

JAHRBUCH
DES
OÖ. MUSEALVEREINES
GESELLSCHAFT
FÜR
LANDESKUNDE

138. Band

1. Abhandlungen



Linz 1993

Inhaltsverzeichnis

Christine Schwanzar: Der römische Wachturm im Kürnbergerwald	10
Johann Offenberger: Archäologische Untersuchungen im ehemaligen Benediktinerkloster St. Michael in Mondsee.....	40
Alois Zauner: Die Gegend von Wesen und Neukirchen am Walde im Mittelalter.....	131
Brigitte Heinzl: Die Waffensammlung der kunsthistorischen Abteilung des Oberösterreichischen Landesmuseums im Schloßmuseum Linz.....	199
Reinhold J. Dessl: Die Geschichte der Wilheringer Schutzengelbruderschaft	241
Gerhard Marckhgott: ... von der Hohlheit des gemächlichen Lebens.....	268
Jürgen Petutschnig: Das Steinkrebsvorkommen im Einzugsgebiet des Trattenbaches.....	279
Gertrud Th. Mayer: Brutplatz- und Brutzeitbeobachtungen von Dohlen.....	309
Hermann Kohl: Der Pichlinger Menschenfund am OÖ. Landesmuseum	323
Nachruf Dr. Gerald Mayer	337
Rezensionen.....	349

Von den beobachteten Krebsen waren 26 Männchen und 29 Weibchen. Bei 8 Tieren konnte das Geschlecht nicht festgestellt werden, da sie sich vor dem Fang in das Substrat bzw. in eine Höhle zurückziehen konnten. Bei zwei Männchen und einem Weibchen fehlte eine Schere, ein größeres Männchen (85 mm) hatte beide Scheren verloren. Das Geschlechterverhältnis war ausgeglichen (1 Männchen : 1,12 Weibchen) und ist ähnlich dem Untersuchungsergebnis von SCHULZ & KIRCHLEHNER (1984) mit 1 Männchen : 1,35 Weibchen.

Tab. 1: Größen- und Geschlechterverteilung der gefangenen Steinkrebse in der Untersuchungsstrecke des Permesserbaches

Anzahl der Krebse getrennt nach Geschlecht und Größe [mm]		
Männchen	Weibchen	Geschlecht unbekannt
38	20	2 x 12
40	25	3 x 15
41	30	2 x 20
43	35	25
+ 44	3 x 40	45
44	41	
3 x 45	2 x 43	
+ 47	2 x 48	
49	50	
51	51	
52	55	
53	57	
54	58	
3 x 55	59	
2 x 56	2 x 60	
59	63	
60	64	
62	65	
++ 85	2 x 71	
88	2 x 75	
99	+ 78	
	85	
Σ: 26	Σ: 29	Σ: 9

+ ... eine Schere fehlt

++ ... zwei Scheren fehlen

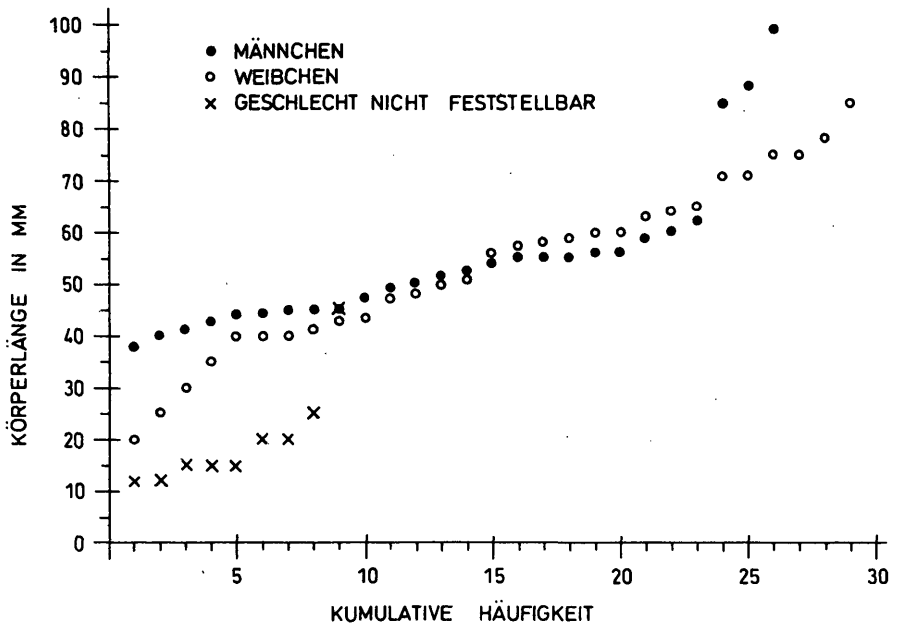


Abb. 8: Kumulative Längenverteilung der gefangenen Steinkrebse (nach Geschlechtern getrennt)

4.4 Ergebnisse der bakteriologischen, chemischen und physikalischen Wasseruntersuchung, bzw. der Gewässergüteermittlung

Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung

Im Ortsgebiet von Trattenbach gibt es keinen Abwasserkanal. Die Haushaltsabwässer werden direkt in den Bach eingeleitet. Die Untersuchungsergebnisse zeigen deutlich die derzeitige Belastung des Hauptbaches durch Fäkalienabwässer.

Probe 1 (Schwarzbach):

Koloniezahl in 1 ml der Probe bei 22 Grad Celsius in 48 Stunden:
5400

Fäkal-coliforme Bakterien in 100 ml Wasser bei 44 Grad Celsius:
40 nachweisbar

Probe 2 (Klausbach):

Koloniezahl in 1 ml der Probe bei 22 Grad Celsius in 48 Stunden:
1300

Fäkal-coliforme Bakterien in 100 ml Wasser bei 44 Grad Celsius: 100
nachweisbar

Probe 3 (Permesserbach):

Koloniezahl in 1 ml der Probe bei 22 Grad Celsius in 48 Stunden:
1200

Fäkal-coliforme Bakterien in 100 ml Wasser bei 44 Grad Celsius:
10 nachweisbar

Probe 4 (Trattenbach):

Koloniezahl in 1 ml der Probe bei 22 Grad Celsius in 48 Stunden:
2800

Fäkal-coliforme Bakterien in 100 ml Wasser bei 44 Grad Celsius:
160 nachweisbar

Tab. 2: Analysenergebnisse der physikalischen und chemischen Wasseruntersuchung im Trattenbach, Schwarzbach, Klausbach und Permesserbach

Parameter	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Temp. (Ost.) [°C]	4,6	5,0	4,7	5,7
Geruch (Ost.)	geruchlos	geruchlos	geruchlos	geruchlos
Aussehen (Ost.)	farblos, klar	farblos, klar	farblos, klar	leicht trüb
pH (Ost.)	8,20	8,15	8,15	8,20
Leitf. (Ost.) [µm...S]	360	405	415	390
SO ₄ ²⁻ [mg/l]	8	< 5	5	7
Cl - [mg/l]	< 5	< 5	< 5	< 5
P ges. [mg/l]	0,02	0,01	0,02	< 0,01
Ges. Härte [°dH]	14,4	9,0	8,9	10,8
E-254 [l/m]	4,6	4,6	5,3	4,3
NH ₄ -N [mg/l]	0,140	0,054	0,047	0,047
NO ₂ -N [mg/l]	< 0,003	0,006	0,006	0,003
NO ₃ -N [mg/l]	2	1	1	1
CSB [mg/l]	< 5	< 5	< 5	6
DOC [mg/l]	3,6	3,6	3,7	3,6
O ₂ (sof.) (Ost.)	12,5	12,7	12,9	12,7
O ₂ (Sätt.) (Ost.)	102	103	103	104
O ₂ (48 h) [mg/l]	10,7	11,2	10,8	10,7
O ₂ (Z % - 48 h) [% Diff.]	14,4	11,8	16,3	15,7

Ergebnisse der physikalisch chemischen Untersuchung

Die Untersuchung der physikalischen und chemischen Wassereigenschaften hat für den Zeitpunkt der Probeentnahme (26.11.1991) nur eine unwesentliche Verunreinigung des Trattenbaches und seiner Seitenzubringer ergeben. Auffallend ist der geringe Unterschied der Analyseergebnisse zwischen der Probe 3 (Permesserbach; oberhalb des Siedlungsgebietes) und der Probe 4 (Trattenbach; knapp vor der Mündung in die Enns).

In Tabelle 2 sind die Analyseergebnisse der vier Wasserproben dargestellt.

Ergebnisse der Gewässergütebestimmung

Bei der Probenentnahme bzw. Auswertung konnte laut mündlicher Mitteilung von Dr. Müller, vom Amt der OÖ. Landesregierung, folgendes festgestellt werden:

Die Güteklasse der beprobten Gewässerabschnitte 1 (Schwarzbach), 2 (Klausbach) und 4 (Trattenbach – vor der Mündung in die Enns) dürfte annähernd bei zwei liegen, wobei schon oberhalb des Ortsgebietes von Trattenbach (Probestelle 1) eindeutig eine Abwasserbelastung gegeben war. Die an Ort und Stelle festgestellten Unterschiede in der Organismenzusammensetzung waren zwischen den Probstellen vor der Mündung in die Enns (Probestelle 4) und der Probestelle im Schwarzbach (Probestelle 1) gering. Diese beiden Stellen unterscheiden sich aber deutlich von der Probestelle im rechten Zubringer des Kienauerbaches (Probestelle 3 – Permesserbach), die als unbelastet (Güteklasse I) eingestuft werden konnte.

5. Beurteilung der Untersuchungsergebnisse

Durch ein ausgewogenes Größen- und Geschlechterverhältnis und hohe Individuendichten kann bis auf Bestand Nr. 3 (nur wenige, überwiegend männliche Tiere) das Krebsvorkommen im Einzugsgebiet des Trattenbaches als stabil beurteilt werden.

Die meisten Bestände befinden sich in kleineren Seitenzubringern mit geringem Abfluß und geringem Geschiebetrieb. Bis auf die Bestände im Permesserbach und im Kienauerbach handelt es sich um kleinräumige Vorkommen (30 bis wenige 100 m):

Bestände mit hohen Populationsdichten wurden im Weyermaiergrabenbach (Bestand Nr. 1), in einem Seitenzubringer des Schwarzbaches (Bestand Nr. 2) und im Permesserbach (Bestand Nr. 9) beobachtet. Die im Permesserbach ermittelte Bestandesdichte von 6,5 Krebsen pro m² Wasserfläche, bzw. 5,2 Individuen pro m Bachlänge (siehe Kapitel 4.3) deckte sich

mit Literaturangaben für dichtbesiedelte Bestände. E. BOHL (1989) bezeichnet Populationen mit 3,5 Krebsen pro m Uferlänge als sehr gute Bestände. Populationen mit einem Krebs pro m werden als gute Bestände beurteilt. N. SCHULZ & W. KIRCHLEHNER (1984) haben bei der Untersuchung einer starken Steinkrebspopulation im Spintikbach in Kärnten in 3 Untersuchungsstrecken folgende Krebsdichten ermittelt:

- Teststrecke 1: 2,1 Ind./m² Wasserfläche; bzw. 2,1 Ind./m Bachlänge
- Teststrecke 2: 1,3 Ind./m² Wasserfläche; bzw. 1,5 Ind./m Bachlänge
- Teststrecke 3: 3,5 Ind./m² Wasserfläche; bzw. 10,9 Ind./m Bachlänge

Bestände mit durchschnittlich 0,9 Individuen pro m Bachlänge wurden bei Untersuchungen von Steinkrebsvorkommen in Wien als relativ dichte Vorkommen bezeichnet (BITTERMANN, 1991).

Alle zehn im Einzugsgebiet des Trattenbaches gefundenen Krebsbestände befinden sich in naturnahen Gewässerabschnitten. Eine Belastung durch Abwässer konnte nicht festgestellt werden. Die Ergebnisse der Gewässergüteuntersuchung bzw. der physikalischen und chemischen Wassereigenschaften der Proben aus dem Trattenbach, dem Permesserbach, dem Klausbach und dem Schwarzbach, liegen innerhalb der von BOHL (1989) an bayerischen Steinkrebgewässern ermittelten, möglichen Bereichswerte für ein Steinkrebsvorkommen.

Im Trattenbach selbst konnten trotz mehrerer Begehungen und Fangversuche mit Hilfe einer Krebsreue keine Krebse nachgewiesen werden. Laut mündlichen Mitteilungen von Ortsbewohnern konnten noch vor rund 30 Jahren im Unterlauf des Baches Krebse gefangen werden.

Für das Verschwinden der Krebse in diesem Bereich können folgende Faktoren genannt werden:

Veränderung der Strukturverhältnisse

Durch die Errichtung von Hochwasserschutzbauten haben sich speziell im Unterlauf des Trattenbaches die Strukturverhältnisse negativ verändert. So ergibt beispielsweise die Gewässerzustandskartierung nach WERTH, für den Trattenbach und dem Kienauerbach innerhalb des Ortsgebietes, Gewässerzustandsklassen zwischen 2,5 – deutlich beeinträchtigt und 3,5 – naturfern (MAYER, 1993). In diesen Bachabschnitten wurden nahezu durchgehend beiderseitig Ufermauern errichtet. Abschnittsweise fehlt der Uferbewuchs.

Stärkerer Geschiebetrieb bei Hochwasserereignissen

Bei den Hochwasserereignissen 1959 und 1985 war ein starker Geschiebetrieb zu verzeichnen. Im Unterlauf wurde nach beiden Ereignissen abschnittsweise eine Bachräumung durchgeführt.

Stärkerer Raubdruck durch den Fischbestand

Der aktuelle Fischbestand würde sich auf ein Krebsvorkommen sicherlich negativ auswirken. Da ein Besatz mit den aus Nordamerika stammenden Fischarten (Regenbogenforelle und Bachsaibling) bzw. das Füttern der Fische im Bach erst seit den letzten Jahren intensiver betrieben wird, kann jedoch dieser Faktor für das Verschwinden der Krebse ausgeschlossen werden.

Befall des Bestandes durch die Krebspest

Dies erscheint als sehr unwahrscheinlich, da durch die große Anzahl von Wehranlagen eine natürliche Einschleppung der Krebspest über den Hauptvorfluter, durch die Unterbrechung des Gewässerkontinuums, nahezu unmöglich ist.

Kurzzeitige, letale Verunreinigung des Wassers

Eine starke Verunreinigung des Bachwassers hätte sich auch negativ auf den Fischbestand ausgewirkt. Da es kein größeres Fischsterben innerhalb der letzten 30 Jahre gegeben hat (laut mündlicher Mitteilung von Bachanrainern) kann auch dies mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Vermutlich war das Zusammenwirken der zwei erstgenannten Faktoren ausschlaggebend für das Verschwinden der Krebse im Unterlauf des Trattenbaches.

6. Bedeutung des Steinkrebsvorkommens im Trattenbachtal aus der Sicht des Naturschutzes

Der Steinkrebs wird in der Roten Liste der gefährdeten Tierarten Österreichs unter den bedrohten Tierarten eingestuft. Hinsichtlich seiner derzeitigen Verbreitung innerhalb von Österreich gibt es große lokale Unterschiede. Bereichsweise ist er infolge der Krebspest ausgestorben bzw. sind nur mehr kleinste Lokalvorkommen vorhanden.

Für Oberösterreich liegen durch die Fischereistatistik von 1906 (Stand 1904) genaue Unterlagen über die frühere Verbreitung bzw. über den Rückgang von Flußkrebsbeständen am Ende des vorigen Jahrhunderts vor. Vor der Einschleppung der Krebspest waren insgesamt 1202 Reviere bzw. Fischereiberechtigungen mit Flußkrebsbeständen gemeldet. Zwischen 1879 und 1904 kam es infolge der Krebspest zu einem Ausfall von zirka 82 Prozent der Bestände (WINTERSTEIGER, 1985a).

1904 wurden von den oberösterreichischen Fischern infolge des Massensterbens durch die Krebspest nur noch 117 Reviere bzw. Fischereiberechtigungen mit Edelkrebsbeständen, 102 mit Steinkrebsbeständen und ein

Sumpfkrebsbestand (Besatz) gemeldet. Dieser Rückgang hat bis heute angehalten, wobei nicht nur die Krebspest, sondern auch Gewässerverschmutzung, Gewässerverbauungsmaßnahmen, Verrohrungen und Trockenlegungen sowie falsche Bewirtschaftungsmaßnahmen (z. B. übermäßiger Forellen- oder Aalbesatz) eine entscheidende Rolle gespielt haben (Wintersteiger, 1985a).

In der Verbreitungsstudie von Flußkrebsen in Österreich hat M. R. WINTERSTEIGER (1985a) die bis dahin bekannten Flußkrebsvorkommen aufgelistet. Bei einem bezirkswisen Vergleich zwischen den Vorkommen von 1879, um 1904 und den bekannten Beständen von 1984 wird ersichtlich, wie rapide die Krebsbestände in Oberösterreich innerhalb eines Jahrhunderts zurückgegangen sind (siehe Tabelle 3).

1984 waren nur mehr 19 Steinkrebsvorkommen bekannt.

Durch die geringe Bedeutung des Steinkrebsses als Speisekrebss ist jedoch anzunehmen, daß die meisten Gewässerbewirtschafter ein vorhandenes Steinkrebsvorkommen in ihrem Revier nicht kennen. Tatsächlich dürfte die Anzahl der Steinkrebsvorkommen zirka der der Edelkrebssvorkommen entsprechen (WINTERSTEIGER, 1985a).

Tab. 3: Gegenüberstellung der oberösterreichischen Flußkrebsvorkommen vor 1879, 1904 und 1984

Bezirke	FB vor 1879	FB 1904		Bestände 1984	
	SK und EK	SK	EK	SK	EK
Rohrbach	46	16	16	1	3
Freistadt	24	13	5	2	2
Schärding	52	10	9	-	3
Linz	234	8	6	1	-
Perg	35	2	8	-	1
Ried	62	6	5	3	4
Wels	261	18	31	-	3
Braunau	155	5	13	1	8
Vöcklabruck	138	11	13	6	1
Steyr	116	6	6	3	3
Gmunden	66	4	4	2	6
Kirchdorf	13	3	1	-	4
Zwischensumme		102	117	19	38
Summe	1202	219		57	

FB ... Fischereiberechtigungen

SK ... Steinkrebsbestände

EK ... Edelkrebssbestände

Die drei von WINTERSTEIGER (1985a) beschriebenen Steinkrebsvorkommen im Bezirk Steyr befinden sich im Bereich von Kleinraming. Im Einzugsgebiet des Antersbaches konnte vom Autor im Mai 1993 ein kleines Steinkrebsvorkommen nachgewiesen werden. Der Antersbach mündet bei der Ortschaft Wendbach in die Enns. Sein Einzugsgebiet (0,86 km²) grenzt, nordöstlich liegend, direkt an das Einzugsgebiet des Trattenbaches an. Das Krebsvorkommen zeichnet sich durch ein ausgewogenes Größen- und Geschlechtsverhältnis und eine hohe Individuendichte aus. Es befindet sich im Mittellauf des Baches und besitzt eine Längenausdehnung von zirka 250 bis 300 m.

Da im oberösterreichischen Ennstal neben den Vorkommen im Trattenbachtal und im Antersbach keine weiteren Steinkrebsvorkommen bekannt sind, bzw. in der Literatur beschrieben werden, kann dem Vorkommen im Trattenbachtal zumindest eine regionale Bedeutung aus der Sicht des Naturschutzes zugesprochen werden.

7. Mögliche Bedrohungsfaktoren für das Krebsvorkommen im Trattenbachtal

Geplante Verbauungsmaßnahmen des Forsttechnischen Dienstes für Wildbach und Lawinenverbauung

Durch die geplanten Verbauungsmaßnahmen des Forsttechnischen Dienstes sind zwei Gewässerabschnitte mit Krebsvorkommen betroffen.

Im Klausbach (Bestand Nr. 6) ist bei hm 7,12 die Errichtung einer großen Geschiebedosiersperre mit Vorfeldsicherung und kleiner Vorsperre (in Form einer Betongrundschwelle) geplant. Die projektierten Baumaßnahmen würden zu einer Zerstörung des Krebsbiotopes auf einer Länge von rund 50 m führen. Durch die Dosiersperre und die Grundschwelle würde das Gewässerkontinuum unterbrochen werden. Eine Migration bachaufwärts wäre nicht mehr möglich. Die geplante Vorfeldsicherung ist laut Projekt in Form einer Grobsteinschichtung vorgesehen. Da eine natürliche Entstehung von Kleinstrukturen damit nahezu ausgeschlossen werden kann, wäre dieser Gewässerabschnitt nach der Bauausführung als Krebslebensraum zerstört.

Im Kienauerbach (Bestand Nr. 10) war im Verbauungsprojekt zwischen hm 3,00 und 3,65 die Errichtung von drei Konsolidierungssperren und einer Sortiersperre mit Überfallshöhen zwischen 1,4 und 4,0 m vorgesehen. Da vom Forsttechnischen Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung dieser Bachabschnitt als besonders gefährlich erachtet wurde, wurde unabhängig von den zu erwartenden Ergebnissen des Gutachtens mit der Errichtung der Sperren bereits im Winter 1991 begonnen. Die Arbeiten sind mittlerweile abgeschlossen. Die einzelnen Sperren wurden in einem Abstand von 20 bis

25 m errichtet. Sie bewirken eine Unterbrechung des Gewässerkontinuums und zerschneiden das bestehende Krebsbiotop in kleine Teillebensräume. Für die Errichtung der drei unteren Sperren war der Bau einer behelfsmäßigen Bauzufahrt im früheren Bachbett (ab zirka hm 2,4) notwendig. Nach Beendigung der Bauarbeiten wurde der Weg rückgebaut und zwischen der untersten Sperre (hm 3,2) und der Einbindung des Klausbaches in den Kienauerbach (hm 1,8) ein Trapezregelprofil errichtet.

Die Baumaßnahmen führten zu einer Zerstörung der Krebspopulation in diesem Gewässerabschnitt. Eine vereinzelte Wiederbesiedelung durch abgedriftete Krebse wäre theoretisch möglich. Durch die künstlichen Migrationshindernisse, den fehlenden Kleinstrukturen in der Gewässersohle und einem erhöhten Raubdruck durch nach Beendigung der Bauarbeiten ausgesetzte Bachforellen erscheint eine selbständige Entwicklung einer Population, wie sie vor Beginn der Bauarbeiten zu finden war, als unwahrscheinlich.

Von E. BOHL (1989) wurden im Extremfall Steinkrebsbestände mit einer minimalen Längenausdehnung von 50 bis 60 m beobachtet. Ein dauerhaftes Überleben solcher Bestände ist jedoch nur bei günstigen Lebensraumbedingungen möglich.

Sonstige Veränderungen der Biotopstrukturen

Wie im Kapitel 3 bereits erwähnt benötigt der Steinkrebs Lebensräume, die eine besonders hohe Strukturvielfalt aufweisen. Bei den Begehungen der einzelnen Gewässerabschnitte konnte des öfteren eine Beseitigung des Ufergehölzsaumes, ein Abtreten der Uferböschungen durch Weidevieh bzw. wilde Bauschutt- und sonstige Materialschüttungen im Bachbett beobachtet werden, die teilweise zu einer bedrohlichen Zerstörung der lebensnotwendigen Gewässerstrukturen geführt haben.

Gewässerverunreinigung

Die im Einzugsgebiet des Trattenbaches vorgefundenen Krebsbestände liegen alle oberhalb des Ortsgebietes von Trattenbach. Eine letale Verunreinigung durch Haushaltsabwässer kann daher ausgeschlossen werden. Da einige Bestände jedoch innerhalb von Dauerweiden und Mähwiesen liegen, sollte darauf geachtet werden, daß es nicht durch übermäßigen Gülleauftrag auf den Grünflächen zu einer Beeinträchtigung der Wasserqualität kommt.

Während der geplanten Bautätigkeit durch die Wildbach- und Lawinenverbauung sollte darauf geachtet werden, daß der Bach nicht durch Zementmilch und andere chemische Stoffe verunreinigt wird. Eine längeranhaltende Trübung des Bachwassers während der Bauzeit sollte durch eine rechtzeitige Ausleitung des Baches im Bereich der Baustelle verhindert werden.

Falsche, fischereiliche Bewirtschaftung

Der Trattenbach wird derzeit abschnittsweise intensiv fischereilich bewirtschaftet. So werden beispielsweise die Fische in den großen Kolken unterhalb der Wehranlagen mittels Trockenschwimmfutter gefüttert. Durch den Besatz mit Regenbogenforellen und Bachsaiblingen wurde über Jahre hinweg negativ auf die Fischartenzusammensetzung Einfluß genommen. Neben Besatzmaßnahmen im Unterlauf des Hauptbaches wurden auch immer wieder Fische in den Zubringerbächen ausgesetzt.

In Steinkrebsgewässern kann sich ein Besatz mit Regenbogenforellen oder Bachsaiblingen äußerst negativ auswirken. Die beiden aus Nordamerika stammenden Fischarten besitzen keine so ausgeprägte Standortsgebundenheit wie die heimische Bachforelle. Dies bewirkt einen größeren Raubdruck auf die Krebspopulation (BOHL, 1989).

Zukünftige Besatzmaßnahmen sollten überhaupt nur mehr im Unter- und Mittellauf des Trattenbaches erfolgen. Das derzeitige Fischvorkommen in den Seitenzubringern ist wahrscheinlich größtenteils auf frühere Besatzmaßnahmen zurückzuführen. Der in diesen Bachabschnitten vorhandene Fischbestand kann aufgrund der vielen natürlichen Migrationshindernisse als Grenzvorkommen angesehen werden. Neben der negativen Wirkung eines zu hohen Fischbestandes auf das Krebsvorkommen erscheint ein Besatz selbst aus wirtschaftlicher Sicht nicht sinnvoll.

Übermäßiger Fang

Der Steinkrebs besitzt wegen seiner geringen Größe im Vergleich zum Edel- und Sumpfkrebs bzw. dem Signalkrebs nur eine geringe Bedeutung als Speisekrebse.

Eine selektive, übermäßige Entnahme von größeren Tieren kann jedoch zur Beeinträchtigung größerer Populationen führen.

Für Steinkrebse besteht laut Schonzeitenverordnung der Oberösterreichischen Landesregierung, vom 3.2. 1992, in der Zeit vom 1.10 bis 31.5 ein Fangverbot. Vom 1.6. bis 30.9 dürfen nur männliche Tiere mit einer Mindestkörperlänge von 12 cm gefangen werden. Da Steinkrebse nur in Ausnahmefällen eine Körperlänge von 12 cm erreichen, können sie durch die derzeitigen gesetzlichen Bestimmungen generell als ganzjährig geschützt angesehen werden.

Die Krebspest

Die Krebspest stellt für die heimischen Krebsarten einen, alle anderen Gefahren überwiegenden Bedrohungsfaktor dar. Ihr Erreger ist ein

Schlauchpilz (*Aphanomyces astaci*), der mit größter Wahrscheinlichkeit aus Amerika in Europa eingeschleppt wurde.

Innerhalb weniger Jahrzehnte wurden in weiten Teilen Europas die schönsten Krebsbestände durch den Pilz zerstört. So wurden in Österreich beispielsweise zwischen 1879 und 1904 75 % der gesamten bekannten Flußkrebbsbestände verseucht, bzw. vernichtet (WINTERSTEIGER, 1985b). Wenn ein Stein-, Sumpf- oder Edelkrebbsbestand verseucht ist, dauert es nur wenige Wochen bis zur vollständigen Auslöschung.

In jüngster Zeit zeigte sich am Beispiel der Türkei die verheerende Wirkung der Seuche. Alleine im zweiten Halbjahr des Jahres 1986 wurden 80 Prozent der türkischen Sumpfkrebbsbestände vernichtet. Die Ausfuhr des ehemals mit über 5000 t/Jahr sehr wesentlichen Exportartikels sank mittlerweile auf völlig unbedeutende Größenordnungen (BOHL, 1989). Die Einschleppung der Seuche erfolgte höchstwahrscheinlich durch den Import von amerikanischen Signalkrebsen. Diese sind immun gegenüber dem Schlauchpilz, jedoch zusammen mit dem Kamberkrebbs die gefährlichsten Überträger der Krebspest.

Im Neufelder See (Niederösterreich/Burgenland) war bis zum Frühjahr 1992 eine dichte Sumpfkrebbspopulation beheimatet. Durch den Besatz mit Signalkrebsen kam es binnen kürzester Zeit zum Totalausfall der Sumpfkrebbspopulation.

Sollte im Zuge der fischereilichen Bewirtschaftung des Trattenbaches ein Krebsbesatz beabsichtigt werden, so sollte dieser nur mit Steinkrebsen erfolgen. Einerseits sind die vorhandenen Lebensraumbedingungen für den Steinkrebs am günstigsten, andererseits könnte ein Besatz mit nordamerikanischen Krebsen zu einer Verseuchung der noch existierenden Steinkrebsbestände mit der Krebspest führen. Zwischen den einzelnen Krebsbeständen sollen bei einem Besatz Bachabschnitte unbesiedelt bleiben. Diese Vorsichtsmaßnahme würde bei einem erneuten Auftreten der Krebspest einen Totalausfall der Population im Gewässer verhindern (BOHL, 1985).

8. Zusammenfassung

Im Einzugsgebiet des Trattenbaches, Gemeinde Ternberg, Oberösterreich, befindet sich ein größeres Steinkrebsvorkommen (*Astacus torrentium*). Das Gesamtvorkommen erstreckt sich auf zehn unterschiedliche Gewässerabschnitte, welche sich in sechs vollständig voneinander isolierte Populationen untergliedern.

Der überwiegende Teil der Krebsbestände besiedelt kleine, naturnahe Zubringerbäche des Trattenbaches, welche bei Hochwasserereignissen kaum geschiefbeführend sind.

Vom Forsttechnischen Dienst für Wildbach und Lawinenverbauung ist beabsichtigt, im Rahmen eines großen Verbauungsprojektes im Trattenbachtal, zwei von Krebsen besiedelte Gewässerabschnitte teilweise zu verbauen. Die technischen Eingriffe führen in den betroffenen Bachabschnitten zu einer Zerstörung der für die Krebse lebensnotwendigen Kleinstrukturen.

Die geplanten Baumaßnahmen alleine werden sicher nicht zu einer Ausrottung des gesamten Steinkrebsvorkommens im Trattenbachtal führen, sie bewirken jedoch eine weitere Einengung des Lebensraumes, des für das Ennstal bedeutenden Krebsvorkommens.

Summary

In the watershed of the Trattenbach / Upper Austria you can find a bigger population of stone crayfishes (*Astacus torrentium*). The population is subdivided in six entirely isolated stands. The major parts of the crayfish stands are in small tributary streams. (They have a smaller bedload-transporting as the Trattenbach.)

Because of the realization of a torrent control in the area of two stands, parts of the crayfish habitats will be destroyed. The planned action does not threaten the whole population in the catchment area. But it leads to a further recession of the rare stone crayfish population in this part of Upper Austria.

Literatur

- BITTERMANN, W., 1991: Der Steinkrebs in Wien – Vorkommen und (Wieder-)Ansiedlungsmöglichkeiten. Österreichs Fischerei, Jahrgang 44/1991.
- BOHL, E., 1985: Krebsbesatz. Deutsche Sportfischerzeitung 8.
- BOHL, E., 1989: Untersuchungen an Flußkrebssbeständen. Bayerische Landesanstalt für Wasserforschung.
- JUNGWIRTH, M. & WINKLER, H., 1983: Die Bedeutung der Flußbettstruktur für Fischgemeinschaften. Österreichische Wasserwirtschaft, Heft 35, Wien.
- LEUPOLD, R., 1988: Der Steinkrebs – Populationsanalysen eines Bestandes. Diplomarbeit an der Fachhochschule Weihenstephan.
- MAYER, R., 1993: Ökomorphologische Zustandskartierung im Trattenbach und Vorschläge für flächenwirtschaftliche Maßnahmen im Einzugsgebiet. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur.
- PETUTSCHNIG, J., 1992: Hydrologische, geschiebetechnische und hydrobiologische Untersuchung des Trattenbaches und seiner Zubringerbäche, in der Gemeinde Ternberg / Oberösterreich. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur.
- SCHULZ, N. & KIRCHLEHNER, W., 1984: Der Steinkrebsbestand (*Astacus torrentium*) im Spintikbach (Kärnten, Österreich). Österreichische Fischerei, Jahrgang 37/1984.
- WINTERSTEIGER, M.R., 1985a: Flußkrebse in Österreich. Studie zur gegenwärtigen Verbreitung der Flußkrebse in Österreich und zu den Veränderungen ihrer Verbreitung seit dem Ende des 19. Jahrhunderts, Ergebnisse limnologischer und asta-

cologischer Untersuchungen an Krebsgewässern und Krebsbeständen. Dissertation an der Universität Salzburg.

WINTERSTEIGER, M.R., 1985b: Zur Besiedelungsgeschichte und Verbreitung der Flußkrebse im Land Salzburg. Österreichs Fischerei, Jahrgang 38/1985.