©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Flusskrebse in Oberösterreich

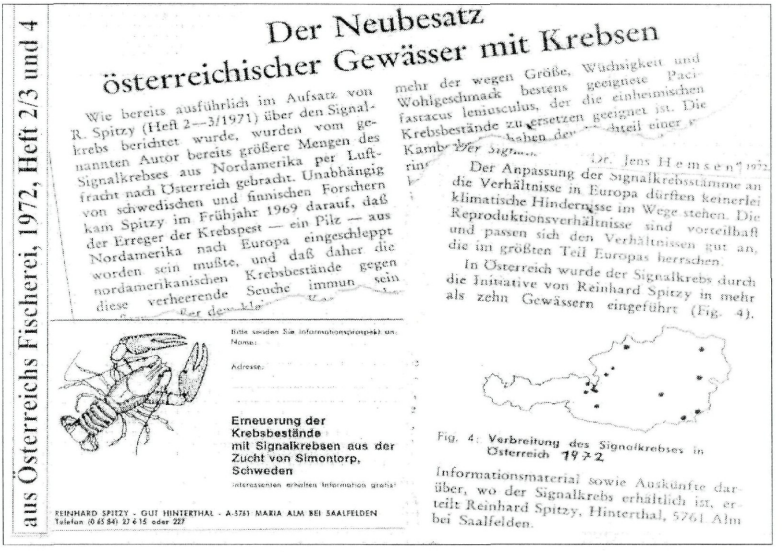
Traun - Trauneinzugsgebiet

Pram - Prameinzugsgebiet

einzelne Zubringer der Aschach und einige Fließgewässer im Innviertel

---

Studie im Auftrag von Naturschutzabteilung und Naturschutzbund **des Landes OÖ.**



aus Österreichs Fischerei, 1972, Heft 2/3 und 4

Der Neubesatz
österreichischer Gewässer mit Krebsen

Wie bereits ausführlich im Aufsatz von R. Spitzy (Heft 2—3/1971) über den Signalkrebs berichtet wurde, wurden vom genannten Autor bereits größere Mengen des Signalkrebses aus Nordamerika per Luftfracht nach Österreich gebracht. Unabhängig von schwedischen und finnischen Forschern kam Spitzy im Frühjahr 1969 darauf, daß der Erreger der Krebspest — ein Pilz — aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt worden sein mußte, und daß daher die nordamerikanischen Krebsbestände gegen diese verheerende Seuche immun sein

mehr der wegen Größe, Wüchsigkeit und Wohlgeschmack bestens geeignete Pacifastacus leniusculus, der die einheimischen Krebsbestände zu ersetzen geeignet ist. Die Kamb[illegible]

Dr. Jens Hemsen[illegible]

Der Anpassung der Signalkrebsstämme an die Verhältnisse in Europa dürften keinerlei klimatische Hindernisse im Wege stehen. Die Reproduktionsverhältnisse sind vorteilhaft und passen sich den Verhältnissen gut an, die im größten Teil Europas herrschen.

In Österreich wurde der Signalkrebs durch die Initiative von Reinhard Spitzy in mehr als zehn Gewässern eingeführt (Fig. 4).

Fig. 4: Verbreitung des Signalkrebses in Österreich 1972

Informationsmaterial sowie Auskünfte darüber, wo der Signalkrebs erhältlich ist, erteilt Reinhard Spitzy, Hinterthal, 5761 Alm bei Saalfelden.

Bitte senden Sie Informationsprospekt an:
Name:
Adresse:

Erneuerung der Krebsbestände mit Signalkrebsen aus der Zucht von Simontorp, Schweden

Interessenten erhalten Information gratis!

REINHARD SPITZY - GUT HINTERTHAL - A-5761 MARIA ALM BEI SAALFELDEN
Telefon (0 65 84) 27 4 15 oder 227

Florian Cervicek
Schleißheim, März 2002

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Naturschutz - Bibliothek
Reg.Nr. 09 - 283

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Studie im Auftrag von Naturschutzabteilung und Naturschutzbund des Landes OÖ.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....2

Kartierungsprojekte, die in den vergangenen 3 Jahren in OÖ durchgeführt wurden.....3

Verbreitung der Flusskrebsarten im Mühlviertel / Studie Sommer 2000 (nur im Überblick)....4

Flusskrebsarten, die in ganz Österreich schon nachgewiesen wurden.....6

Flusskrebsarten, die in Oberösterreich vorkommen.....8

Einleitung.....9

Flusskrebsverbreitung in Oberösterreich bis zum Besatz mit den ersten Signalkrebsen.....9

Traun und Einzugsgebiet 31 J. nach Signalkrebsbesatz in OÖ....11

Traun von BadAussee bis Bad Ischl (+Hallstätter See, Ischl, Wolfgangsee, Schwarzensee)..11

Traun von Bad Ischl bis Ebensee (+Mitterweißenbach, Offensee, Langbath Seen).....13

Traunsee und Traun oberhalb Kraftwerk Lambach bis Traunsee + Zubringer (ohne Ager)....13

Alm und Zubringer (Laudach, Laudachsee, Almsee, Wimbach).....14

Untere Traun und kleinere Zubringer (Kraftwerk Lambach bis Einmündung in die Donau)..16

Krems (Trauneinmündung bis Kremsursprung) und einige Zubringer.....18

Ager und Agereinzugsgebiet.....19

Fuschlsee – Fuschler Ache.....19

Irrsee – Zeller Ache.....20

Mondsee - Seeache – Attersee und einmündende Bäche.....20

Ager und Zubringer.....23

Pram - einige Aschachzubringer - einige Gewässer im Innviertel.26

Schwemmbach.....26

Osternach.....26

Pram.....27

Krebspestausbruch im Leitenbach (=Peuerbach).....27

Trattnach / Innbach.....29

Sinnvoller Schutz der heimischen Flusskrebse.....30

konkrete, dringende Schutzmaßnahmen.....34

Perspektiven.....37

Koordinaten der Untersuchungsstellen.....39

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Vorwort

Seit etwa 3 Jahrzehnten gibt es Signalkrebse in Oberösterreich. Die Signalkrebse wurden ursprünglich aus Nordamerika importiert. In der Regel trägt jeder Signalkrebs die Pilzkrankheit „Krebspest" mit sich herum. Signalkrebse können durch ein angepasstes Immunsystem den Pilz vor dem Eindringen in ihr Körperinneres abhalten und führen ein dadurch weitgehend unbeschadetes Leben. Für europäische Flusskrebsarten ist der Befall mit der Krebspest tödlich. Die Hoffnung, dass sich heimische Flusskrebse im Laufe der nächsten Jahrzehnte an die Krankheit anpassen könnten, besteht kaum.
Alleine schon durch die Verbreitung der Krebspest verdrängt der Signalkrebs die europäischen Arten. Die Zahl der Signalkrebsbestände in Oberösterreich nimmt kontinuierlich zu und die Zahl der Edel- und Steinkrebsbestände in OÖ sinkt.

Die heute vorhandenen Signalkrebsbestände stellen neben der Verbreitung von Krebspest in unmittelbar anliegende Gewässer auch jene Gefahr dar, dass kostenloses Besatzmaterial entnommen und in weitere Fischteiche, Bäche oder Gartenteiche umgesiedelt wird. Damit wird auch die Krebspest für immer in diese Gewässer gebracht. Darüber hinaus bleiben nicht alle Krebse im Besatzgewässer und suchen nach passenderem Lebensraum. Dabei können sie über Land hunderte Meter bis zum nächsten größeren Gewässer wandern und einige erklimmen im Extremfall meterhohe Betonwände. Aus sauerstoffarmen Gewässern, wie Gartenteichen, neigen die Krebse besonders zum Auswandern.
Aus gutem Grund gilt nach dem Oberösterreichischen Fischereirecht:
Nur Besatz mit Steinkrebs, Edelkrebs und Ungarischem Sumpfkrebs darf ohne Bewilligung der Landesregierung durchgeführt werden. Nach dem Naturschutzgesetz verlangt auch der Besatz mit dem Ungarischen Sumpfkrebsen eine Genehmigung durch die Landesregierung. (nach Gerhard Woschitz, Österreichischer Fischereiverband – Kurzfassung der Tagungsbeiträge zur Internationalen Fachtagung in Klagenfurt, 21 u. 22. Sept. 00: Gesetzliche Schutzbestimmungen für Flusskrebse in Österreich, Stand Aug. 2000, Seiten 59 bis 65) (http://www.rayfish.at/crayfish)

Durch eine flächendeckende Kartierung der Flusskrebsbestände in Oberösterreich sollten folgende Fragen geklärt werden:

- Wie weit haben sich die ausgesetzten nordamerikanischen, krebspestübertragenden Signalkrebse in Oberösterreich bereits verbreitet?

- Wo werden amerikanische Flusskrebsarten aufgrund der natürlichen Weiterverbreitung in den nächsten Jahren zu erwarten sein?

- Kann durch menschliche Eingriffe das Überleben einiger heimischer Flusskrebsbestände wirkungsvoll gesichert werden?

- Wo gibt es noch heimische Flusskrebsarten? - Warum haben gerade diese Bestände überlebt? - Können aus diesen Beständen Besatztiere für derzeit krebsleere geeignete Gewässer entnommen werden?

- Wo ist besonders dringend Aufklärung der Bevölkerung notwendig, bevor unwiderruflicher Schaden an heimischen Krebsbeständen durch Signalkrebsbesatz angerichtet wird?

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Auflistung aller größeren Flusskrebskartierungsprojekte, die in den vergangenen drei Jahren in Oberösterreich durchgeführt wurden:

Ing. Johannes Hager hat im Herbst 1999 das **Einzugsgebiet vom Klausstausee** untersucht.

Durch Mag. Werner Weissmair, Mag. Johannes Moser und Florian Cervicek wurden im Sommer 2000 die größeren **Mühlviertler Fließgewässer** untersucht. Dabei wurden mit insgesamt über 250 Probestellen Feldaist, Waldaist, Große Naarn, Kleine Naarn, Ranna, Große Mühl, Kleine Mühl, Steinerne Mühl, Pesenbach, Große Rodl, Kleine Rodl, Große Gusen, Kleine Gusen, Sarmingbach und zusätzlich viele Bäche, die in die betreffenden Flüsse einmünden, auf mögliche Flusskrebsvorkommen abgesucht.

Dr. Roman Auer hat 2001 seine Dissertation über Steinkrebse in den Bächen am **Ostufer des Attersees** fertiggestellt. Die Dissertation liegt an der Universität Salzburg auf.

Untersuchungen durch Florian Cervicek im Sommer 2001: **Traun und Trauneinzugsgebiet**
Es wurden 570 ausgewählte Gewässerstellen im Gebiet zwischen Dachstein, Hausruck, Linz, Kirchdorf und Totes Gebirge begutachtet.

Ebenfalls wurden im Sommer 2001 von Florian Cervicek die **Pram und einmündende Fließgewässer** an 83 Gewässerabschnitten begutachtet.
Und einige der vorliegenden Fundmeldungen zu **Zubringern der Aschach** und zu einigen **ausgewählten Gewässern im Innviertel** wurden überprüft.

Die Kartierungsprojekte im Mühlviertel und im Trauneinzugsgebiet umfassten so große Gebiete, dass nicht alle Gewässer untersucht werden konnten. Auch ist es oft nicht möglich zu privaten Fischteichen Zutritt zu bekommen. Eine Auswahl musste getroffen werden.
In dieser Verbreitungsstudie wird hauptsächlich das Traun-Trauneinzugskartierungsprojekt vorgestellt. Es wird auf den nachfolgenden Textseiten hauptsächlich auf jene Gewässer konkreter eingegangen, wo Flusskrebse gefunden wurden. Nur selten werden jene vielen abgesuchten Probestellen näher erwähnt, wo keine Flusskrebse waren. Auf beiliegender Verbreitungskarte sind alle im Rahmen dieser Studie abgesuchten Stellen eingezeichnet.
Die Untersuchungsdaten von Mag. Roman Auer sind mit Erlaubnis integriert. Ebenso wurden die Untersuchungsergebnisse von Florian Cervicek zu den Gewässern im Innviertel miteinbezogen.
Nicht oder kaum werden die Untersuchungstätigkeiten von Ing. Johannes Hager um den Klausstausee dargestellt.
Die Ergebnisse vom Mühlviertelkartierungsprojekt werden nur kurz durch folgende Landkarte veranschaulicht:

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Studie im Auftrag von Naturschutzabteilung und Naturschutzbund des Landes OÖ.

Pilotstudie Mühlviertler Fließgewässer – Sommer 2000 – Überblick auf die Verbreitung der Flusskrebsarten im Mühlviertel:

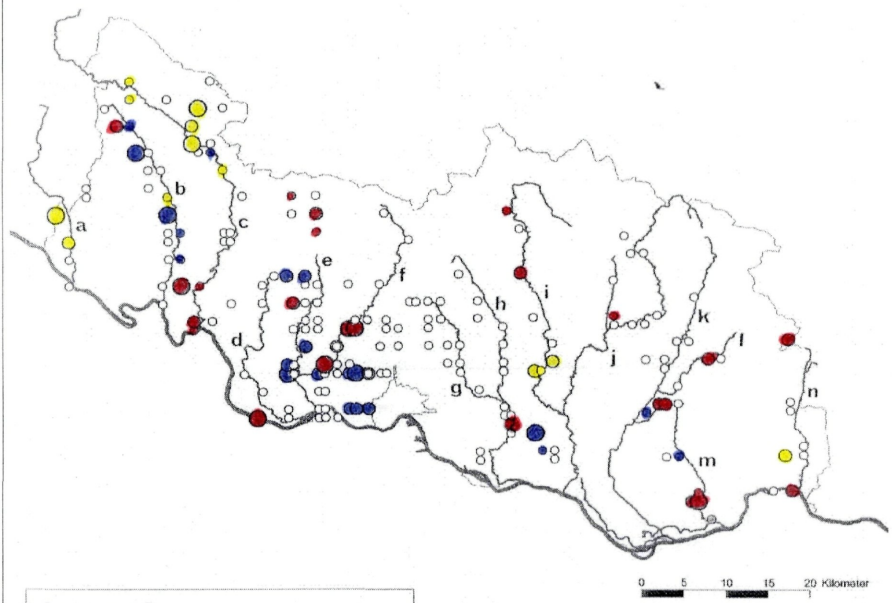


Abb. 6: Fundorte aller drei Flusskrebsarten samt Nullfunden.

Weißmair & Moser, 2001

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Weitere umfassende, aktuelle Flusskrebsverbreitungsdaten für OÖ sind nicht bekannt. In den Jahren zuvor haben kaum Kartierungsarbeiten stattgefunden. Es gibt einige wenige Publikationen über Flusskrebsverbreitung in Oberösterreich, die schon mehrere Jahre zurückliegen. Diese Daten können kaum noch für die aktuelle Flusskrebsverbreitungskarte herangezogen werden. Oft sind die damals kartierten heimische Bestände bereits verschwunden und neue Signalkrebsbestände dazugekommen. Die bis 1998 vorhandenen Daten über Flusskrebsvorkommen in Oberösterreich sind im Buch und Katalog des OÖ Landesmuseums, Neue Folge Nr. 137 (1998) „Flusskrebse Österreichs" – Eder & Hödl auf den Seiten 56, 57 und 58 überblickbar zusammengefasst. Es finden sich in diesem Buch auch unter dem Kapitel von Dr. Robert Patzner „Flusskrebse im Bundesland Salzburg" einige Hinweise zur Entwicklung der heutigen Flusskrebssituation in Oberösterreich.

Im Vorfeld der vorliegenden Kartierungsarbeiten wurden über Aufrufe in Zeitungen, über Kontaktaufnahme mit Fischereiorganen und über Flugblätter an Schulen aktuelle Fundstellen erhoben.
(Für Genehmigung, Unterstützung oder Bereitstellen von Adressenlisten sei an dieser Stelle Landesfischereimeister Dr. Karl Wögerbauer, Landesschulrätin Dr. Elfride Schmidinger und Dr. Josef Fragner, Direktor an der Pädagogischen Akademie des Bundes in Oberösterreich, gedankt.)
Zusätzliche Fundmeldungen von Flusskrebsen konnten über die biogeografische Datenbank „ZOBODAT" und das Biologiezentrum in Linz / Dornach erhoben werden.
Insgesamt konnten so vom Autor in den 3 Jahren des Sammelns von Fundmeldungen 180 konkrete Mitteilungen aus ganz Oberösterreich gesammelt werden. 49 Fundmeldungen davon betrafen das Gebiet Mühlviertel. Oft kamen Hinweise von mehreren Findern zu ein und dem selben Gewässer und manchmal stellte es sich im Nachhinein heraus, dass Bachflohkrebse gemeint waren. **Diese Daten bildeten eine sehr hilfreiche Grundlage bei den Kartierungsarbeiten.**
Auch vorhandene Hinweise aus der Literatur wurden in die Kartierungsarbeiten miteinbezogen. Hunderte Gespräche mit Bauern führten besonders zu geschichtlichen Hintergrunddaten. Zusätzlich wurde ein dichtes Netz von Untersuchungspunkten über sämtliche Fließgewässer im Untersuchungsgebiet gelegt auch wenn keine Fundmeldungen vorlagen. **Sollte zum aktuellen Verbreitungsstand in konkreten Gewässern jemand mehr wissen, so wird hiermit darum gebeten, betreffende Informationen dem Autor zukommen zu lassen.**

Um Erlaubnis zur Kartierung des Trauneinzugsgebietes 2001 wurden vor der Untersuchung die Fischereirevierobmänner der betreffenden Fischereireviere gebeten.

Methoden der Flusskrebskartierung:
Bei der Absuche nach Flusskrebsen wird erst vom Ufer aus versucht, Hinweise auf ein Flusskrebsvorkommen zu finden. Es können so Panzerteile, lebende Tiere im freien Wasser und auch tote Tiere gefunden werden. Mit etwas Übung erkennt man bewohnte Höhlen der Krebse. Entweder können die Tiere dann durch Umdrehen von Steinen zur Artenbestimmung gefangen werden oder man zieht die Krebse aus den Höhlen im Lehmufer heraus.
In trüben, undurchsichtigen Gewässern kann man oft nur über beköderte Reusen oder Krebsteller, die über Nacht ausgelegt werden, an die Flusskrebse kommen.
Bei nächtlichen Begehungen im Sommer mit Taschenlampe oder Scheinwerfer findet man am ehesten Flusskrebse außerhalb ihrer Höhlen.
Bei Flusskrebskartierungsarbeiten sollte man durch entsprechende Desinfektion darauf achten, dass nicht die Krebspest über Gummistiefel und Arbeitsgeräte zu gesunden Beständen verbreitet wird.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Flusskrebsbestimmungsschlüssel für Arten, die in ganz Österreich schon nachgewiesen wurden:

Die Skizzen wurden von Dr. Manfred Pöckl übernommen: Zeitschrift für Floristik und Faunistik des Süßwassers, Heft 10, erschienen im Juni 1992, ISSN 0935-333X - Unter Zustimmung von Dr. Manfred Pöckl wurden leichte Veränderungen an der Beschriftung durchgeführt.

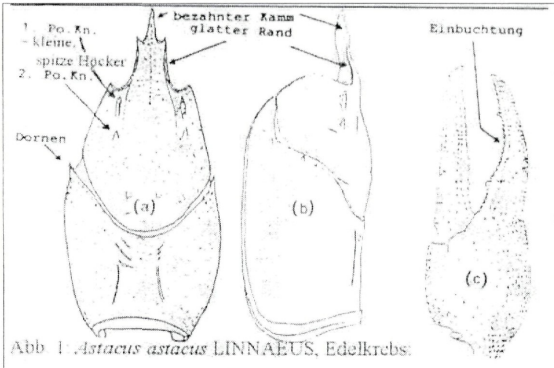


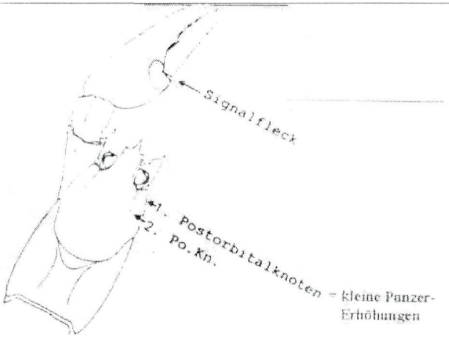
Abb. 1: *Astacus astacus* LINNAEUS, Edelkrebs:

Edelkrebs

Astacus astacus LINNAEUS 1758

heimisch
durch Krebspest gefährdet

(a) Oberansicht des Kopfbruststücks,
(b) Seitenansicht des Kopfbruststücks,
(c) Schere (nach ENTZ 1912)

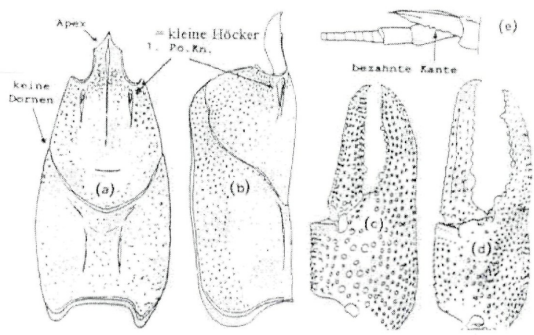


Signalkrebs

Pacifastacus leniusculus DANA 1852

Ursprungsland: Nordamerika, seit 1970 in Österreich,
Krebspestträger

Oberansicht vom Kopfbruststück (nach HOBBS 1974)



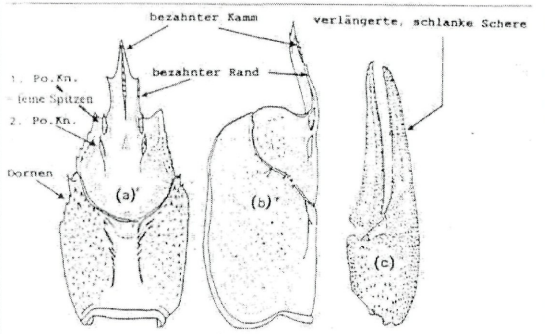
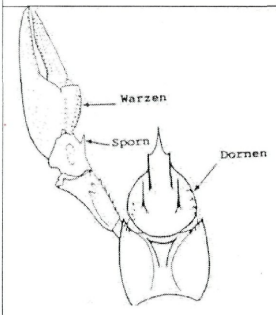
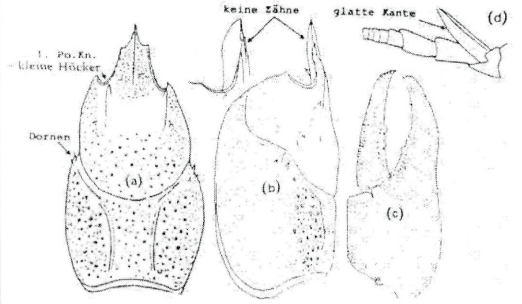
Steinkrebs

Austropotamobius torrentium SCHRANK 1803

heimisch
durch Krebspest gefährdet

(a) Oberseite des Kopfbruststücks,
(b) Seitenansicht des Kopfbruststücks,
(c) Schere, robuste Form, (d) Schere, schlanke Form (nach ENTZ 1912),
(e) Basis der langen Antennen in Seitenansicht (nach LAURENT 1960)

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

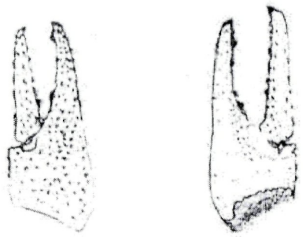
	**Galizierkrebs =** **Galizischer Sumpfkrebs =** **Ungarischer Sumpfkrebs =** **(Ungarischer Edelkrebs)** *Astacus lepodactylus* ESCHSCHOLZ 1823 Ursprungsland: Asien, Osteuropa, Türkei, Die natürliche Verbreitung reicht bis ins Burgenland. **durch Krebspest gefährdet** (a) Oberansicht des Kopfbruststücks, (b) Seitenansicht des Kopfbruststücks, (c) Schere (nach ENTZ 1912)
	**Kamberkrebs** *Orconectus limosus* RAFINESQUE 1817 Ursprungsland: Pennsylvania (USA), seit 1880 in Deutschland, seit 1891 in Österreich **Krebspestträger** Oberansicht von Kopfbruststück und linker Schere
	**(Kärntner) Dohlenkrebs** *Austropotamobius pallipes*, LEREBOULLET 1858, var. Carinthiaca (ALBRECHT) Seine natürliche Verbreitung grenzt von Westen her an Österreich. Österreichweit sind nur in Kärnten und Tirol Vorkommen bekannt. **durch Krebspest gefährdet** (a) Oberansicht des Kopfbruststücks, (b) Seitenansicht des Kopfbruststücks, (c) Schere (nach ENTZ 1912), (d) Basis einer langen Antenne in Seitenansicht
Populationen des Teichhummers wurden bisher nie in Österreich nachgewiesen, sind aber zu erwarten. Dieser Flusskrebs ist häufig im Aquarien- und im Speisekrebshandel anzutreffen und überlebt auch in besonders sauerstoffarmen Gewässern. Leicht erkennt man den Roten Amerikanischen Sumpfkrebs an vielen kräftigen roten kleinen Punkten, verteilt auf der gesamten Körperoberseite, besonders auf den Scheren.	**Roter Amerikanischer Sumpfkrebs = Teichhummer** *Procambius clarkii* GIRARD 1858 Ursprungsland: Mexiko, Kuba, Mittelamerika **Krebspestträger**

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Studie im Auftrag von Naturschutzabteilung und Naturschutzbund **des Landes OÖ.**

Flusskrebsarten, die in Oberösterreich vorkommen : Skizzen: Florian Cervicek

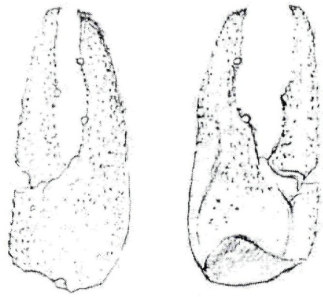
Oberseite : Unterseite :



Steinkrebs – vom Aussterben bedroht – natürliche Verbreitung in OÖ

Lebensraum: sehr anpassungsfähig an extreme Bedingungen wie Strömung, häufige Hochwasser oder Trockenphasen
Grenzbereich für gesunde Bestände: Güteklasse 2
Körpergröße : meistens unter 9 cm
Erkennungsmerkmal : Unterseite der Zangen ist weiß bis gelblich bis grünlich selten blassorange. Die Oberseite der Zangen ist bräunlich. Manchmal findet man bei älteren Tieren einen winzigen, orangen Punkt auf der Scherengelenkoberseite.

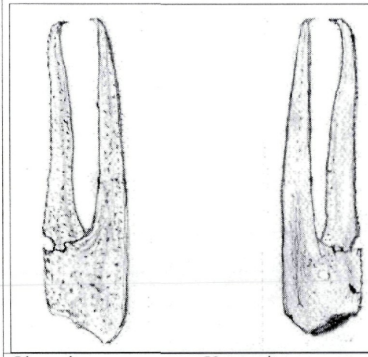
Oberseite : Unterseite :



Edelkrebs – sehr vom Aussterben bedroht - natürliche Verbreitung in OÖ

häufigster Lebensraum : langsamfließende bis fast stehende Gewässer, die im Sommer 20 °C nicht überschreiten.
Grenzbereich für gesunde Bestände: Güteklasse 2
Körpergröße : meistens unter 13 cm
Erkennungsmerkmal :
Der Edelkrebs ist an der Unterseite der Zangen rot. Die Oberseite der Zangen ist bräunlich. Auf der Scherengelenkoberseite findet man bei geschlechtsreifen Tieren einen kleinen roten Punkt.

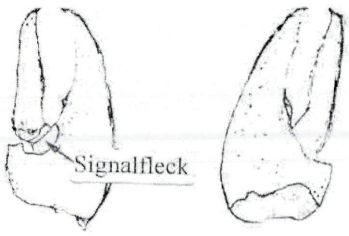
Oberseite: Unterseite:



Galizischer Sumpfkrebs – vom Aussterben bedroht – ürsprünglich nicht in OÖ

häufigster Lebensraum: langsamfließende bis fast stehende Gewässer (oft auch mit moorigem Charakter)
Körpergröße : meistens unter 13 cm
Erkennungsmerkmal: Bei ausgewachsenen Männchen sind die Zangen auffallend schmal. Die Unterseite der Scheren ist schmutzigweiß, gelblich oder blassorange. Die Oberseite der Scheren ist gelblichbraun bis olivgrün.
In OÖ ist mir derzeit nur ein Vorkommen im Attersee bekannt. Die Galzierkrebse im Irrsee scheinen durch Krebspest verschwunden zu sein. Eine unbestätigte Fundmeldung liegt noch vom Mondsee vor.

Oberseite : Unterseite :



Signalkrebs - Krebspestverbreiter – aus Nordamerika eingeführt

häufigster Lebensraum: langsamfließende bis fast stehende Gewässer
Grenzbereich : Güteklasse 3
Körpergröße : meistens unter 13 cm
Erkennungsmerkmal :
Der Signalkrebs ist an der Unterseite der Zangen rot. Die Oberseite der Zangen ist bräunlich. Im Bereich der Oberseite vom Scherengelenk findet man den ``Signalfleck´´. Dieser ist bis zu 1 cm² groß und gelb.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Ergänzungen zum vorhergehenden Flusskrebsbestimmungsschlüssel:

Zu beachten ist, dass die abgebildete Scherenform und die angegebenen Erkennungsmerkmale bei erwachsenen männlichen Tieren am deutlichsten zum Ausdruck kommen und abweichen können. So wurden im Laudachsee Edelkrebse und in einem Zubringer vom Trambach Steinkrebse gefunden, deren Scheren eher Ähnlichkeit mit Galizierkrebsscheren haben.
Färbungen können oft anders, als angegeben, sein, weil sie von Kalk und Schmutz überdeckt oder durch den Lebensraum beeinflusst werden.
Einjährige Tiere können nur mit sehr viel Übung eindeutig bestimmt werden.
Selten gibt es auch größere Tiere, als angegeben. Die angegebene Körperlänge bezieht sich auf durchschnittliche ausgewachsene männliche Tiere. Gemessen wird von der „Schwanzflosse" bis zur „Nasenspitze".

Einleitung

Entwicklung der Flusskrebsverbreitung in OÖ. bis zum Besatz mit ersten Signalkrebsen

Herkunft und Ausbreitung der Europäischen Flusskrebsarten
Der Steinkrebs dürfte der erste Krebs gewesen sein, der im Tertiär von Westen her kommend, die europäischen Gewässer besiedelte. Vom später nachkommenden Dohlenkrebs wurde er aus weiten Gebieten West- und Südeuropas wieder verdrängt. Aus dem Osten, dem ponokaspischen Meer entstammend, drang später der Edelkrebs bis Zentral- und Nordeuropa vor und verdrängte die kleineren Austropotamobiusarten. Nur in Gewässern, die zu niedrige Temperaturen für den Edelkrebs aufwiesen oder durch unüberwindbare Barrieren geschützt waren, konnten sich Stein- und Dohlenkrebse halten. Der Sumpfkrebs verdrängte als jüngere Art aus dem Meer kommend den Edelkrebs aus Südeuropa. Seiner Ausbreitung nach Westen wurde anscheinend durch eine neu entstandene Wasserscheide Grenzen gesetzt, die den Edelkrebs vor weiterer Bedrängnis schützte.
(nach Johannes Hager – Edelkrebse-Biologie-Zucht-Bewirtschaftung 1996, Seite 13)

In Österreich sah die Verbreitung der Flusskrebsarten bis zum Auftreten der ersten Krebspestfälle 1978 folgend aus:
Die Verbreitung der Sumpfkrebse reichte von Südosten her etwa bis zur österreichischen Grenze nach Ungarn. Der Edelkrebs besiedelte fast alle Niederungsgewässer in Österreich. Da der Edelkrebs im Mittelalter eine heute kaum vorstellbare wirtschaftliche Bedeutung hatte, wurde er fallweise in entlegensten Gebieten angesiedelt, die er auf natürlichem Wege damals noch nicht erreicht hätte. Die Edelkrebsvorkommen in den österreichischen Gebirgsseen dürften mit Sicherheit auf solche Besatzaktionen zurückzuführen sein.
Die kleineren oder kälteren, höher gelegenen Bäche waren vom Steinkrebs besiedelt.
Die Verbreitungsgrenze der Dohlenkrebse von Westen her lag in Kärnten und Südtirol. (Nur in wenigen Gewässern dürfte der Dohlenkrebs dort schon beheimatet gewesen sein. Heutige Vorkommen in Tirol beruhen anscheinend auf Besatzmaßnahmen. Information über Dohlenkrebse wurde übernommen von Leopold Füreder - Internationale Fachtagung in Klagenfurt – Flusskrebse – Verbreitung, September 2000, Kurzfassung der Tagungsbeiträge, Seite 11)

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Studie im Auftrag von Naturschutzabteilung und Naturschutzbund **des Landes OÖ.**

In Oberösterreich sah nach dem ersten Auftreten der Krebspest bis zum Aussetzen der ersten Signalkrebse die Situation der heimischen Flusskrebsarten folgend aus:

Nach Auftreten der ersten Krebspestwelle in OÖ schienen sämtliche Gewässer für immer krebsleer zu sein, aber aus abgelegenen Beständen, wo die Krankheit nicht hingelangt war, wanderten heimische Flusskrebse im Laufe der nächsten Jahrzehnte wieder in die meisten ehemaligen Verbreitungsgebiete zurück. Es wurden auch viele Wiederbesatzaktionen besonders mit dem Edelkrebs durchgeführt.
Denn es waren immer noch keine amerikanischen Flusskrebsarten ausgesetzt worden, die ständig Krebspestsporen in Umlauf bringen und durch ihr Vorkommen in einem Gewässer das Überleben von heimischen Flusskrebsarten dort unmöglich machen.
(Die Krebspest wurde erstmals 1860 in Frankreich registriert. Dorthin ist die Krebspest vielleicht aus Ballastwassertanks von Handelsschiffen aus Nordamerika gelangt. 1879 gab es dann auch die ersten Krebspeststerben in Österreich. Erst 91 Jahre später wurden 1970 die ersten Signalkrebse in Österreich ausgesetzt.)
Trotzdem war die Krebspest in der Zeit zwischen 1879 und 1970 nicht ganz aus Österreich verschwunden. Es gab weitere Krebspestwellen, die meist dann auftraten, wenn große Gebiete fast in ursprünglicher Dichte von den Flusskrebsen wiederbesiedelt worden waren. Solchen erneuten Krebspestausbrüchen folgte meist wieder ein Regenerieren dieser Bestände.

So waren noch bis vor wenigen Jahrzehnten die meisten größeren Fließgewässer in Oberösterreich mehr oder weniger von **Edelkrebsen** besiedelt. Im Mühlviertel handelt es sich zum Beispiel um die Unterläufe von Waldaist oder Pesenbach. Im Innviertel war die Pram mit Edelkrebsen besiedelt. Traun und Ager wiesen Edelkrebse auf.

Fast alle heute bestehenden **Steinkrebsvorkommen** in Oberösterreich dürften auf natürlicher Verbreitung dieser Art beruhen. Reliktbestände der Steinkrebse gibt es heute noch in ganz Oberösterreich verteilt, außer im Niederungsgebiet zwischen Linz, Eferding, Wels, Lambach, Kremsmünster, Asten. Hier dürfte in früheren Zeiten der Edelkrebs den Steinkrebs restlos verdrängt haben. Warum es heute keine einzige Steinkrebsreliktpopulation in den vielen nordwestlichen Zubringern der Ager zwischen Wolfsegg und Bachmanning zu geben scheint, dürfte als Ursache haben, dass auch dort der Edelkrebs den Steinkrebs bereits verdrängt hatte.

Fallweise gab es besonders im Seengebiet aber auch in der Umgebung von Linz **Sumpfkrebspopulationen**, die auf menschlichem Besatz beruhten. In den Jahren nach der ersten Krebspestwelle in Österreich wurde nämlich der Sumpfkrebs häufig in ganz Österreich ausgesetzt, weil man damals fälschlich glaubte, dass er immun sei.

Europaweit wurden schon kurz nach der ersten Krebspest viele „erfolgreiche" Besatzaktionen mit dem amerikanischen Krebspest-verbreitenden **Kamberkrebs** (***Orconectus limosus*** RAFINESQUE) durchgeführt. Er besiedelt heute viele der großen Flüsse in Deutschland. In Österreich wurden ab 1891 einige Gewässer (meist im Bundesland Salzburg) mit dem Kamberkrebs besetzt. In Oberösterreich wurde bisher kein Kamberkrebsvorkommen nachgewiesen. Es wäre möglich, dass diese Art bereits vereinzelt in der Fuschler Ache vorkommt, weil im Fuschlsee (Bundesland Salzburg) Kamberkrebse leben.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Galizierkrebs (weiblich), *Astacus leptodactylus*, ESCHSCHOLZ 1823

Steinkrebs (weiblich), *Austropotamobius torrentium*, SCHRANK 1803

Eine umfassende Sammlung konnte bei den Gewässeruntersuchungen angelegt werden.

Edelkrebs (weiblich), *Astacus astacus*, LINNAEUS 1758

Signalkrebs (weiblich), *Pacifastacus leniusculus*, DANA 1852

männlicher Signalkrebs und männlicher Edelkrebs im Vergleich

abweichende Farbvarianten bei Edelkrebsen

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Traun und Trauneinzugsgebiet 31 Jahrze nach dem Aussetzen der ersten Signalkrebsbesatz in Oberösterreich

Traun von Bad Aussee bis unterhalb Bad Ischl (Hallstätter See, Ischl, Wolfgangsee, Schwarzensee)

In die **Traun** oberhalb vom Hallstättersee münden der Altausseeersee, der Toplitzsee, der Grundlsee und der Ödensee. Diese Gewässer liegen in der Steiermark und wurden nicht untersucht. Es sind keine Hinweise auf Signalkrebsvorkommen in den eben benannten Gewässern bekannt. Bekannt sind aus diesem Gebiet vereinzelte Fundmeldungen von Steinkrebsen. Wintersteiger wies noch 1981 im Ausseeersee und im Ödensee Steinkrebse nach. Von Peter Wimmer (Fischerei Hallstatt) und Kogler (Fischereirechte an der Koppentraun) stammt die Meldung von Sommer 1999, dass in der Koppentraun vereinzelt wieder Flusskrebse zu finden sind. Es fehlt leider die genaue Artenbezeichnung. Sollten Leser von Signalkrebsen in einem dieser Gewässer wissen, so wird dringend um betreffende Information ersucht, denn derzeit sieht es so aus, als wären die Traun oberhalb von der Ischleinmündung und alle oberhalb der Ischleinmündung mit der Traun in Verbindung stehenden Gewässer frei von Krebspestsporenträgern. Ein sehr großes Gebiet würde damit für sinnvolle Schutzprojekte mit heimischen Flusskrebsarten zur Verfügung stehen.
Die im Rahmen dieser Flusskrebsverbreitungsstudie im Traungewässersystem zuoberst gelegene Untersuchungsstelle liegt am Westufer des **Hallstättersees** (Seehotel Gosaumühle). Dort wurden keine Flusskrebse angetroffen. Kurz vor dem Hallstätterseeabfluss gibt es ein Steinkrebsvorkommen im See. Vermutlich hat sich diese Population in den letzten Jahren vom Steinkrebs–führenden Zlambach wieder hierher verbreitet.
Auch entlang dem **Gosaubach**, besonders im Bereich um die Ortschaft Gosau, wurden Untersuchungen gemacht. Der Gosaubach mündet in den Hallstättersee. Der Gosaubach selbst ist stark verbaut und schwer absuchbar. Bei Stichprobenabsuchungen konnten keine Flusskrebse gefunden werden. Viele der einmündenden Bäche weisen zumindest im Oberlauf vereinzelte oder sogar überaus dichte Steinkrebsvorkommen auf. Da nach Befragungen verschiedener Anrainer ermittelt werden konnte, dass die Steinkrebse in den Jahren zuvor als verschwunden gegolten hatten, ist sicher, dass auch hierher einst die Krebspest gekommen ist. Diese Bäche entspringen meist auf einer Seehöhe von über 1000 Metern in verzweigten kleinen Gerinnseln und fallen sehr schnell auf 736 Meter (Ort Gosau) herab. Vermutlich konnten sich gerade deshalb Restbestände der Steinkrebse in diesen Bächen erhalten und in den letzten Jahren dann wieder vermehren. Oberhalb von Hintertal konnten aus zeitlichen Gründen keine Kartierungen mehr gemacht werden.
In den **Zubringerbächen der Traun zwischen Lauffen und Hallstättersee** sieht die Situation ähnlich aus, wie in den Gosaubachzubringern. Als einzige Flusskrebsart, aber dafür in erfreulich vielen Bächen, konnten Steinkrebse gefunden werden. Das entspricht sicher der natürlichen Verbreitungssituation. Edelkrebse sind in diesen Gewässern vermutlich nie natürlich vorgekommen. In der Traun selbst in diesem Bereich wird es früher auch eher nur die Steinkrebse gegeben haben. Bei einigen wenigen Untersuchungen der Traun selbst zwischen Lauffen und Hallstättersee wurden keine Flusskrebse gefunden.
Bei Bad Ischl mündet der Rettenbach in die Traun. Er und seine Zubringer wurden nicht untersucht.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Die **Ischl** mündet bei Bad Ischl in die Traun. Die Ischl dürfte auf Höhe von Bad Ischl krebsleer sein. Es liegen keine Fundmeldungen vor und an einem längeren abgesuchten Abschnitt wurden ebenfalls keine Spuren auf ein Flusskrebsvorkommen gefunden. Die Ischl selbst ist für heimische Flusskrebsarten heute kein geeigneter Lebensraum mehr, weil sie aus dem Wolfgangsee entspringt und von diesem bekannt ist, dass es bereits Signalkrebse dort gibt und deshalb könnten diese Tiere oder zumindest die Krebspestsporen vereinzelt in die Ischl abdriften. Deshalb wurde die Ischl auch nicht weiter untersucht. (5 Untersuchungstellen wurden an Ischlzubringern gemacht und keine Krebse wurden gefunden.) Früher oder später wird mit Signalkrebsen in der Ischl zu rechnen sein und weiter könnten sich so Signalkrebse in die Traun bei und unterhalb Bad Ischl ausbreiten. Dann wird auch die Möglichkeit bestehen, dass die Krebspest über Vektoren stromaufwärts bis zum Hallstättersee und vielleicht sogar weiter verbreitet wird.
Jene Zubringerbäche der Traun oberhalb Lauffen, wo Steinkrebse gefunden wurden, werden nicht so leicht von der Krebspest heimgesucht werden können, weil sie im Unterlauf oft verbaut und krebsleer sind. Dasselbe gilt auch für die Gosaubachzubringer. Die Krebspest würde leichter dorthin vordringen können, wenn in der Traun selbst ein dichter heimischer Krebsbestand leben und angesteckt würde. Es ist zu erwarten, dass eingeschwemmte Steinkrebse aus den Seitenbächen der Traun oberhalb Bad Ischl in den kommenden Jahren einen Krebsbestand aufbauen werden.

Von Hans Peter Gollmann (Bundesamt für Wasserwirtschaft, Institut für Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seekunde - Scharfling) wurde von einem dichten Signalkrebsvorkommen im Krotenbach, der in den **Wolfgangsee** mündet, berichtet.
Daten, die bei Wolfgangseeuntersuchungen von der Universität Salzburg gesammelt wurden, belegen das Vorkommen von Signalkrebsen am Westufer. Es liegen auch Funddaten von Edelkrebsen und Steinkrebsen im Wolfgangsee oder aus unmittelbar in Verbindung stehenden Gewässern vor. Das Funddatum mit 1998/ Patzner (aus: Skript zur Flusskrebstagung in Klagenfurt 2000) liegt aber schon verhältnismäßig lange zurück, wenn man die Auswirkung beim Zusammentreffen von Signalkrebsbeständen auf heimische Flusskrebsbestände in Betracht zieht.
Der **Schwarzensee** war in den letzten Jahren für seinen dichten Edelkrebsbestand bekannt.
Im Sommer 01 konnten im Schwarzensee keine Spuren von Flusskrebsen gefunden werden. Auch Zubringerbäche vom Schwarzensee wurden erfolglos abgesucht. Vermutlich hat es innerhalb des Jahres zuvor einen Zusammenbruch des Krebsbestandes durch die Krebspest gegeben. Die meisten Bäche um den Schwarzensee entsprechen nicht dem optimalen Lebensraum der Edelkrebse. Die Tiere hätten den Schwarzensee als Lebensraum vorgezogen. Ob es doch vereinzelte überlebende Edelkrebse dort gibt wird noch zu überprüfen sein.
Die Krebspest könnte zum Beispiel durch Angelausrüstung, Badebekleidung oder Fischbesatz in den Schwarzensee gelangt sein.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Traun von Bad Ischl bis Ebensee und einmündende Gewässer (Mitterweißenbach, Offensee, Langbath Seen)

Oberhalb des Traunsees auf Höhe Ebensee wurde in der Traun ein einzelner Steinkrebs gefunden. Vielleicht handelt es sich um ein abgedriftetes Tier aus steinkrebsführenden Bächen, die weiter oberhalb in die Traun münden, denn weitere Steinkrebse konnten in diesem Traunabschnitt nicht gefunden werden.
Bei Ebensee entwässern auch die **Langbathseen** über den Langbathbach in die Traun. Es scheint in diesen Gewässern derzeit keine Flusskrebse zu geben. Der Vordere Langbathsee würde sich ausgezeichnet für ein Edelkrebsbesatzprojekt aus Artenschutzgründen eignen, denn der Langbathbach ist reißend und dadurch ist die Wahrscheinlichkeit geringer, dass später einmal Signalkrebse vom Traunsee über den Langbathbach heraufwandern würden und auch die Edelkrebse würden sich im Langbathbach kaum durchgehend ansiedeln, wodurch eine Unterbrechung der direkten Krebspestübertragungskette gewährleistet würde.
Etwas oberhalb entwässert der **Offensee** über den Offenseebach in die Traun. Der Offensee hat durch den teilweise besonders reißenden mit Gefällestufen versehenen Offenseebach sogar noch eine besser geschützte Lage vor aufwandernden Signalkrebsen oder einer Übertragungskette der Krebspest durch Edelkrebse. Im Offensee gibt es derzeit besonders am Westufer einen teilweise sehr dichten Edelkrebsbestand, der sich sogar zur Auslichtung für Edelkrebswiederbesatzprojekte in anderen Gewässern anbieten würde. Die Offenseeedelkrebse konnten mit Sicherheit nicht ohne menschliches Zutun in den Offensee gelangt sein.
Noch etwas weiter stromaufwärts mündet der **Mitterweißenbach** in die Traun. Der Mitterweißenbach scheint selbst für einen Steinkrebsbestand zu unwirtlich zu sein. Das Wasser übersteigt in der wärmsten Jahreszeit 13,5°C nicht und starke Geschiebespuren weisen auf extrem reißende Hochwasser hin. Es gelang kein Flusskrebsnachweis sowohl im Mitterweißenbach als auch an einigen untersuchten Zubringern.

Traunsee und Traun oberhalb Kraftwerk Lambach bis zum Traunsee und einmündende Bäche (ohne Ager ← eigenes Kapitel)

Die **Traun oberhalb des Kraftwerks Lambach bis zum Traunsee** scheint derzeit ohne Flusskrebsbestand zu sein. Es ist zu erwarten, dass sich hierher schon in den nächsten Jahren der Signalkrebs verbreiten wird. Abgesehen von der Ager, die wegen ihres umfassenden Einzuggebietes in einem eigenen Kapitel behandelt wird, münden in die Traun zwischen Traunsee bis Lambach nur sehr kleine Bäche ein. Auch in den Traunsee münden mit Ausnahme der Traun nur kleinere Bäche. Fast alle dieser Bäche dürften ursprünglich mit Steinkrebsen besiedelt gewesen sein, während in diesem Traunabschnitt und dem Traunsee selbst hauptsächlich der Edelkrebs anzutreffen gewesen sein dürfte. An den meisten Zubringerbächen vom Traunsee und dem Traunabschnitt unterhalb bis Lambach wurde mindestens eine geeignete Untersuchungsstelle gewählt und nur in einem einzigen Fall wurden Flusskrebse angetroffen: Steinkrebse gibt es im **Moosbach**, der die letzten 200 Meter hart verbaut sowie dort krebsfrei ist und Mitte des Westufers vom Traunsee in diesen mündet.
Der **Traunsee** selbst wurde bei den Untersuchungen vernachlässigt, da im Vorfeld der Untersuchungen keine Hinweise auf ein heimisches Flusskrebsvorkommen vorlagen und da über die Ischl Signalkrebse oder Krebspestsporen aus dem Wolfgangsee in den Traunsee gelangen können. Darüber hinaus ist der Fang eines Signalkrebses in einer Aalreuse (1999) bekannt. Es ist zu erwarten, dass zukünftig die Besiedelung mit Signalkrebsen im Traunsee dichter werden wird.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Alm und Zubringer (Laudach, Laudachsee, Almsee, Wimbach)

Die **Alm** mündet kurz unterhalb vom Kraftwerk Lambach in die Traun. Im gesamten Almverlauf konnten keine Hinweise auf ein Flusskrebsvorkommen gefunden werden. Zwar lagen mehrere Fundmeldungen vor. Die gemeldeten Krebse erwiesen sich bei Nachfrage als Bachflohkrebse oder die Fundstelle konnte nicht angegeben werden. Es könnte zur Zeit in Einmündungsbereichen von Steinkrebs-führenden Bächen unterhalb Grünau vereinzelte Steinkrebse in der Alm selbst geben. Aber besonders die Befragung von vielen angetroffenen Fischern bestätigt aber die Annahme, dass derzeit die Alm weitgehend ohne Flusskrebse ist.
Die meisten der oberhalb von Grünau gelegenen Almzubringer sind im unteren Verlauf selbst für Steinkrebse ungeeignet. Das Wasser ist kalt und extreme Geschiebespuren weisen darauf hin, dass bei Hochwasser kein Stein auf dem anderen bleibt. Auch die Alm selbst ist im Oberlauf so kalt und hochwassergeprägt, dass es sein könnte, dass hier nie Flusskrebse vorgekommen sind. In keinem der Almseitenbäche oberhalb von Grünau konnte ich Steinkrebse finden. Vermutlich hat es hier nie welche gegeben. Der Pächter vom Schwarzaubach berichtete von einem Besatzversuch mit Edelkrebsen, die aus dem Erlaufsee stammten, vor 6 Jahren. Heute ist kein Edelkrebs mehr im Schwarzaubach zu finden. Bei Hochwasser führt dieser Bach bis zum Zehnfachen der Normalwassermenge und gräbt teilweise sein Bachbett neu.
Die Alm entspringt aus dem Almsee. Im **Almsee** dürfte es ebenfalls keine Flusskrebse geben. Der Almsee würde sich mit Sicherheit besonders für den Besatz mit Edelkrebsen oder auch mit Steinkrebsen oder gar Ungarischen Sumpfkrebsen eignen. Die abgeschlossene Lage sollte und muss fast für ein Schutzprojekt genützt werden. Signalkrebse werden kaum auf natürlichem Wege über die Alm heraufwandern. Ähnliches gilt für den großen Ödsee, der ebenfalls ohne Flusskrebsbestand zu sein scheint und der über den unwirtlichen Straneggbach in den Almoberlauf mündet.
Unterhalb Grünau gab es in früheren Zeiten mit Sicherheit Steinkrebse in der Alm. Denn irgendwie und vermutlich über die Alm mussten die wenigen heute noch vorhandenen Steinkrebsreliktbestände im Ursprungbereich von in die Alm einmündenden Bächen einst dorthin gelangt sein.
Der zuoberst gelegenen Hinweis auf ein Flusskrebsvorkommen im Almgewässersystem wurde im **Hollerbach**, der ein Zubringer vom **Grünauerbach** ist, festgestellt. Es handelt sich aber nur um die Aussage eines Anrainers dieses Baches. Er berichtet, dass er etwa einmal im Jahr einen Flusskrebs zu Gesicht bekommt. Vermutlich befindet sich ein Steinkrebsbestand in einem Zubringerbächlein des Hollerbaches und von dort driften fallweise Tiere ab. Dieser Zubringer konnte nicht gefunden werden.
Unterhalb von Scharnstein mündet der **Trambach** von Westen her in die Alm. Dieser Bach ist von seiner Struktur her geeignet für Steinkrebse und in 2 Zubringern des Trambaches wurden auch Steinkrebse gefunden
Auch im weiter unterhalb von Osten her in die Alm einmündenden **Ledererbach** gibt es einen dichten Steinkrebsbestand.
Der **Pettenbach** befindet sich östlich von der Alm und versickert. Angeblich gibt es auf Höhe der Pratsdorfsiedlung Flusskrebse. Die Fundmeldung traf so spät ein, dass sich noch keine Gelegenheit zur Nachprüfung und Bestimmung der Art ergab. An anderen bereits untersuchten Pettenbachabschnitten wurden keine Flusskrebse gefunden. Teilweise ist der Pettenbach durch die anliegenden Bauernhöfe sehr belastet. Neben dem Pettenbach verläuft der **Sausbach**. Im Sausbachoberlauf konnte ich Steinkrebse finden. Auch der Sausbach versickert.
Durch das Versickern würden sich beide Bäche besonders für Schutzprojekte anbieten und wären, abgesehen von der Verschmutzung im Unterlauf, auch Edelkrebs-tauglich.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Zwischen Bad Wimsbach und Vorchdorf mündet die **Laudach** in die Alm. Etwas oberhalb mündet die **Dürre Laudach** in die Laudach.
Vom Fischereirevierobmann Franz Schimpel waren bereits einige Informationen über das Edelkrebsvorkommen im **Laudachsee** eingelangt: „Im Laudachsee fand vor Jahrzehnten ein großes Flusskrebssterben statt. Die Edelkrebse haben sich von selbst wieder vermehrt."
Aus diesem Grund wird empfohlen, dass der abgeschiedene Laudachsee zu einem ganz wichtigen Augenmerk für den Schutz heimischer Flusskrebse in Oberösterreich wird. (Ein besonderer Vorteil der abgeschiedenen Lage ist, dass der Laudachsee nur für Befugte mit dem Auto erreichbar ist.) Derzeit ist der Edelkrebsbestand besonders dicht im Abflussbereich des Sees. Am Nordufer wurde auch gesucht und es wurden vereinzelte Spuren gefunden.
3,5 Kilometer stromabwärts dem Laudachsee wurde die Laudach ganz erfolglos nach Flusskrebsspuren abgesucht. Trotz mehrerer abgesuchter Stellen an einmündenden Bächen und an der Laudach selbst in diesem Bereich, konnten nur in 2 Zubringern vom **Kotbach**, der bei Kranichsteg in die Laudach mündet, ganz dünne Steinkrebsbestände gefunden werden.
Ein Zusammenhang könnte hier zu finden sein: Einige der Quellen vom einzigen Zubringer der Dürren Laudach, wo Steinkrebse entdeckt werden konnten, dem **Edlbach**, befinden sich fallweise nur 0,5 Kilometer Luftlinie auf der anderen Seite des Rehkogels entfernt von Quellen eines dieser 2 wenigen Steinkrebs-führenden Laudachzubringer, bzw. Kotbachzubringer. Auch einer der Steinkrebs-führenden **Trambachzubringer** (mündet in die Alm) entspringt am Rehkogel. Könnte es sein, dass erst nur in einem der 3 Gewässer Krebse überlebt haben, die dann über Land gewandert sind? Könnte es sein, dass die Steinkrebsbestände durch Wasserwege im Berginneren verbunden sind?)
Zwischen Laudach und Bäckermühle fließen von Osten her noch 3 Steinkrebs-führende Bäche nebeneinander in die Laudach. In diesem Bereich konnte auch in der Laudach selbst ein guter Bestand an Steinkrebsen entdeckt werden. Trotz weiterer Untersuchungen wurden stromabwärts keine Krebse mehr gefunden.
Ziemlich sicher war in der Laudach oberhalb Vorchdorf ein dichter Steinkrebsbestand, bevor es zum Zusammenbruch dieses Bestandes durch die Krebspest gekommen ist. Der Laudachseeedelkrebsbestand dürfte auf menschlichen Besatz in früheren Zeiten zurückzuführen sein. Die Laudachseeedelkrebse haben markante äußerliche Ähnlichkeiten mit den Offenseeedelkrebsen. Es liegt die Vermutung nahe, dass einst in beiden Gewässern Besatztiere aus demselben Bestand ausgesetzt worden waren.

Der **Wimbach** mündet in den letzten Abschnitt der Alm. Der Wimbach ist in früheren Zeiten sicher dicht mit Flusskrebsen besiedelt gewesen. Seiner Lage nach dürfte er dem Grenzbereich des ehemaligen natürlichen Edelkrebsverbreitungsgebietes entsprechen. Die Struktur vom Wimbach wäre für Edelkrebse sehr geeignet. Trotz mehrerer Untersuchungsstellen bis zu den Ursprüngen konnte kein Hinweis auf Flusskrebse gefunden werden. Allerdings langte die Fundmeldung ein, dass Ende April 2000 ein einzelner Edelkrebs bei der Pfannenschmiedwehr im Ortsgebiet Bad Wimsbach gesehen worden war. Ein brauchbares Foto zur Identifikation der Flusskrebsart lag bei. Weiteres konnte recherchiert werden, dass vor etwa 10 Jahren nur 2,5 Kilometer oberhalb dieser Edelkrebsfundstelle ein Kübel voll Edelkrebse ausgesetzt worden war. Die Tiere wurden dann nie mehr gesehen. Einige Wimbachzubringer scheinen durch die Landwirtschaft bedenklich belastet zu sein.

Im Alm- Laudacheinzugsgebiet sollten auf keinen Fall Signalkrebse ausgesetzt werden. Ziemlich sicher gibt es dort noch keine Signalkrebse. In viele Gewässern, die nicht zu sehr vom Hochwasser beeinträchtigt werden, könnten Wiederbesatzprojekte durchgeführt werden.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Untere Traun und kleinere Zubringer (Kraftwerk Lambach bis Donaueinmündung)

In der **Unteren Traun** und in ihrem Einzugsgebiet unterhalb vom Kraftwerk Lambach gibt es bereits viele Signalkrebsvorkommen. Diese Vorkommen sind so gestreut, dass die meisten Gewässer in diesem Gebiet kaum noch längerfristig Überlebenschancen für heimische Flusskrebse bieten. In der Traun selbst gibt es ab Lambach bis zur Einmündung in die Donau laufend dichte Signalkrebsvorkommen. Diese Signalkrebse wurden ursprünglich an unterschiedlichen Stellen ausgesetzt oder sind eingewandert. Seit den letzten Jahren schließen sich die Bestandgrenzen und es kann schon von einem durchgehenden Signalkrebsvorkommen in der Unteren Traun gesprochen werden.
Viele der Traunzubringer in diesem Bereich sind noch ohne Signalkrebse. In vielen anderen dieser Bäche konnte ich Signalkrebse nachweisen. Auch wenn in manchen Gewässern in diesem Gebiet keine Signalkrebse gefunden wurden, so ist fraglich, ob nicht doch in einem angrenzenden Biotop oder Hobbyfischteich diese Flusskrebsart bereits vertreten ist, weil sie ohne Bedenken, absichtlich oder in Unkenntnis ausgesetzt wurde. Die Tendenz zum Besatz mit Signalkrebsen ist leider im Einzugsgebiet der Unteren Traun besonders hoch. Ursache sind die bereits dichten Signalkrebsvorkommen in vielen Gewässern. Von dort wird beim Ablassen von Teichen, Mühlbächen und Kraftwerken kostenloses Besatzmaterial bezogen. Konkrete solche Fälle könnten an dieser Stelle einige aufgelistet werden.
In folgenden Seitengewässern der Traun zwischen Lambach und Donaueinmündung wurden im Sommer 01 Signalkrebsbestände nachgewiesen (die Dunkelziffer wird weit höher liegen): Ausee, Mitterwasser, Krems, Weyerbachunterlauf in Hasenufer, Fischteich, der in den Saubach mündet, Mühlbach oberhalb von Wels, Fischteich, der in den Aiterbach mündet, Katzbach im Ort Steinerkirchen, Planer Schotterteiche unterhalb Lambach, Schwaigerbachunterlauf in Lambach, Grünbach bei Wels. Aus dem Mühlbach auf Höhe Ansfelden gibt es Fundmeldungen, die auf Signalkrebse hindeuten.
Der dichte Signalkrebsbestand im Ausee bei Asten ist schon seit Jahren bekannt. Die Krebse werden zu Speisezwecken vermarktet. Es ist auch ein Fall bekannt, wo diese Ausee-Signalkrebse unter dem Namen Edelkrebse versandt wurden.
Da in der gesamten Krems unterhalb Kremsmünster schon mehrere Jahre zuvor ein dichter Signalkrebsbestand zu finden war, dürfte der unterste Traunabschnitt auch von der Krems her besiedelt worden sein.
Von der Traun aus haben Signalkrebse bereits einen längeren Mühlbachabschnitt oberhalb der Stadt Wels besiedelt.
Der Signalkrebsbestand in der Traun unterhalb des Kraftwerks Lambach könnte sich aus eingewanderten Tieren von den „Planer-Schotterteichen" oder aus dem Schwaigerbach entwickelt haben. Vielleicht sind die Krebse im Schwaigerbach auch von der Traun heraufgewandert.
Der Grünbach nimmt eine Sonderstellung ein, da er nicht in die Traun entwässert, sondern nach der Stadt Wels versickert. Der Bestand erstreckt sich auf jeden Fall von Gunskirchen bis weit in die Stadt Wels hinein.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Der Signalkrebs hat damit eines der größten ursprünglichen Hauptverbreitungsgebiete von Edelkrebsen in Oberösterreich weitgehend erobert. Noch gibt es in einigen wenigen Traunzubringern zwischen Donaueinmündung und Lambach stark gefährdete Reliktpopulationen der Edelkrebse. Einige dieser Reliktpopulationen befinden sich in so vorteilhaft strukturierten Gewässern, dass sie sich bis heute trotz mehrmaliger Krebspestbefälle bisher von selbst wieder regenerieren konnten. Das ist aber nur möglich, solange sich keine Signalkrebse direkt in diesen Gewässern befinden:
Der Hupfauerbach in der Nähe von Buchkirchen weist derzeit wieder einen guten Edelkrebsbestand im Oberlauf vor. Der Hupfauerbach mündet in den Perwender Bach und dieser versickert bei Neubau. Im Laaber Bach, der ebenfalls in den Perwender Bach mündet, wurden seit Sommer 1999 über die ÖNJ Buchkirchen 300 junge Edelkrebse ausgesetzt. Der Erfolg des Besatzprojektes ist noch nicht absehbar.
Der Edelkrebsbestand im Saubach bei Schleißheim wurde alle 10 bis 20 Jahre wieder von der Krebspest heimgesucht und erholte sich wieder. Das funktioniert, weil der Saubach im Oberlauf von mehreren Zubringergerinnseln gespeist wird, die steil bergab fließen und zusätzlich durch überhängende Rohre in den Saubach entwässern. Am Ursprung dieser Zubringergerinnsel befinden sich jeweils Teiche oder Sümpfe, wo bei Krebspestausbruch im Saubach Edelkrebse überleben und sich später wieder in den Saubach ausbreiten. Zusätzlich wurden von Menschen Hand einige dieser Seitenbiotope, die früher krebsleer waren, mit Edelkrebsen bestückt und nach jeder Krebspest wurde im Saubach selbst mit überlebenden Tieren aus den Seitengewässern nachbesetzt. Leider befindet sich einer der vielen Teiche, die in den Saubach entwässern, in der Hand eines Teichwirtes, der diese Situation und das Bemühen anderer zu ignorieren scheint und in einmündenden Becken auch fallweise Signalkrebse hältert. Eine Folge davon dürfte der Saubachkrebspestausbruch im Herbst 2000 gewesen sein.
Weitere konkrete Edelkrebsreliktpopulationen im Raum Wels sind derzeit aus einem Weyerbachabschnitt unterhalb von Leombach und aus einem Teich am Schleißbach bekannt.
Steinkrebse gibt es im Trauneinzugsgebiet / Raum Wels erst südlich und westlich vom Aiterbachoberlauf. Das entspricht etwa der natürlichen Verbreitungsgrenze der Steinkrebse zum Niederungsgebiet hin.

Wenn nicht besondere Voraussetzungen gegeben sind, so ist heute in Zubringergewässern der Unteren Traun leider der Besatz mit heimischen Flusskrebsen nicht mehr zu empfehlen. Fallweise sind solche Besatzprojekte trotzdem nicht auszuschließen. Zum Beispiel der Perwender Bach und seine Zubringer haben durch das Versickern des Gewässers bei Neubau noch die besten Voraussetzungen, dass hier keine Signalkrebse einwandern. Man kann nur hoffen, dass dort kein Signalkrebsbesatz durch den Menschen erfolgt. Krebspestausbrüche wird es trotzdem im Perwender Bach geben. Bisher konnte aber im einmündenden Hupfauer Bach eine natürliche Regeneration des Betandes efolgen.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Krems und Zubringer (Trauneinmündung bis Kremsursprung + einige Seitengewässer)

Man schrieb das Jahr 1973 als der **Mühlauerbach** als einer der ersten Bäche in OÖ mit Signalkrebsen besetzt wurde. (persönliche Mitteilung von Hans Harra 2001) Der Mühlauerbach ist ein westlicher **Zubringer der Krems** und mündet etwas oberhalb von Kremsmünster in diese. Heute erstreckt sich ein durchgehendes Signalkrebsvorkommen von Kremsmünster bis zur Traun.
Aus der Krems zwischen Wartberg bis Micheldorf liegen keine Fundmeldungen vor. Auf Höhe Micheldorf selbst wurden von mehreren Seiten „echte Flusskrebse" gemeldet. Das Wort „echt" könnte auf eine Abgrenzung zum Steinkrebs hinweisen. Leider konnten trotz mehrerer Probestellen diese Flusskrebse nicht gefunden werden. Oberhalb von Micheldorf bis zum Kremsursprung konnten auch keine Flusskrebse nachweisen werden. Grund dafür ist neben früherer Krebspestvorfällen vielleicht auch die niedrige, für Krebse eher ungeeignete Temperatur des Kremsursprungwassers.
Die **Kremszubringer oberhalb von Wartberg** weisen fallweise Steinkrebse auf. Viele dieser Steinkrebsbestände sind vor mehreren Jahren von der Krebspest heimgesucht worden. Einige konnten sich aber bis heute schon wieder regenerieren.
Noch nicht nachgeprüfte Fundmeldungen liegen zum **Nußbach** und zum **Käferbach** vor. **Inslingbach** und **Radinger Bach** weisen ebenfalls Steinkrebsvorkommen auf. Besonders dicht ist das Vorkommen im Radinger Bach. Zum Radinger Bach wird sogar empfohlen, Tiere für Besatzzwecke zu entnehmen, weil das Vorkommen so dicht ist. Vielleicht wurde der Radinger Bach von der Krebspest schon besonders lange verschont, weil der Unterlauf auf einer mehrere hundert Meter langen Strecke so hart verbaut ist, dass weder Fische noch Krebse, die als Krankheitsüberträger stromaufwärts dienen könnten, in diesem Bereich leben.
In weiteren 3 kleinen westlichen und in einem östlichen Kremszubringer, die auf Höhe Kirchdorf einmünden, konnten Steinkrebse nachgewiesen werden. Auf selber Höhe wurden auch 9 krebsleere Kremszubringer abgesucht.
Ein dichtes Edelkrebsvorkommen gibt es im **Gradenteich** (Alpenbad / Ort Micheldorf). Die Edelkrebse bewohnen auch den einmündenden Bach. Dieses Edelkrebsvorkommen geht sicher auf Besatzmaßnahmen zurück. Auf natürlichem Weg hätten sich Edelkrebse kaum bis hierher verbreitet. Nachdem aber fast alle natürlichen Edelkrebsverbreitungsgebiete schon von Signalkrebsen besetzt oder beeinflusst sind, wird in der Zukunft der Schutz von Edelkrebsen nur möglich sein, wenn Edelkrebse in geeigneten Gewässern der ursprünglichen Steinkrebsverbreitungsgebiete angesiedelt werden. Es hat sich herausgestellt, dass besonders die abgeschiedene Lage der Steinkrebsgewässer ein Schutz vor Krebspestbefall war. Weitere natürliche Schutzfunktionen solcher Gewässer vor der Krebspest sind oft unterhalb liegende, teilweise ausgetrocknete Gewässerabschnitte oder reißende, für Krebse unbewohnbare Gewässerabschnitte (dadurch kann die Übertragungskette von Krankheiten unterbrochen sein), Wasserfälle, Verrohrungen, abgetrennte aber zeitweise doch für die Krebse erreichbare Seitenbiotope und nicht selten fischereiwirtschaftliches Desinteresse an diesen Gewässern, denn durch Fischbesatz und Angelwerkzeug kann Krebspest verbreitet werden. Nicht einer dieser vielen Faktoren führt im Normalfall zum Überleben eines Krebsbestandes, sondern meistens ist es ein Zusammenwirken mehrerer dieser Faktoren!
Vor einigen Jahren wurden 7 Edelkrebse aus dem Gradenteich in das Himmelreichbiotop (Nähe Kremsursprung) umgesiedelt.
Besatz mit heimischen Flusskrebsen ist in Seitengewässern der Krems unterhalb von Wartberg sehr riskant. In Zubringern oberhalb von Wartberg könnten Besatzprojekte erfolgversprechend sein, besonders wenn im untersten Bachabschnitt eine harte Hochwasserschutzverbauung vorhanden ist. In der Krems selbst oberhalb Wartberg ist heute kein heimischer Flusskrebsbesatz zu empfehlen, denn durch aufwärts wandernde Fische könnte die Krebspest besonders leicht hierhergebracht werden und wenn es einen Krebspestausbruch im Oberlauf der Krems gibt, so könnte dieser auf einige der heimischen

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

T404 Offenseeb.: krebsleer, reißend - hier werden kaum Signalkrebse aufwandern

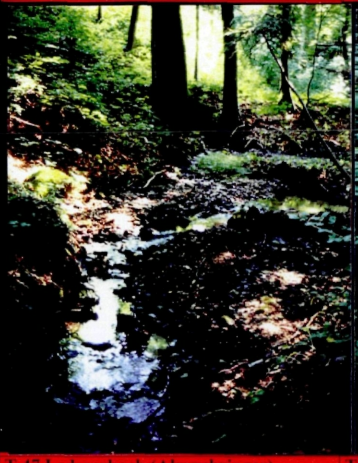
T 40 westlicher Kremszubringer: Steinkrebse

T 424 Pichlerbach (mündet über G. Zlambach in Hallstättersee): Steinkrebse

T 29 Radinger Bach (Kremszubringer) Steinkrebse leben nur oh. der Verbauung

T 358 Moosbachoberlauf: Steinkrebse (mündet von Westen her in den Traunsee)

T 358 Moosbach (Traunseezubringer): hier verbaut und belastet: keine Krebse



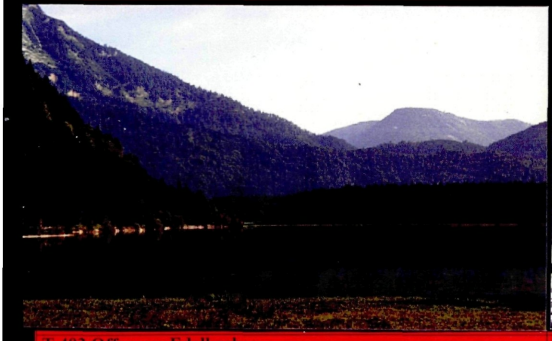
T 47 Ledererbach (Almzubringer) Steinkrebse

T 415 Traunzubringer bei Bad Goisern, (Oberlauf am Primesberg): Steinkrebse

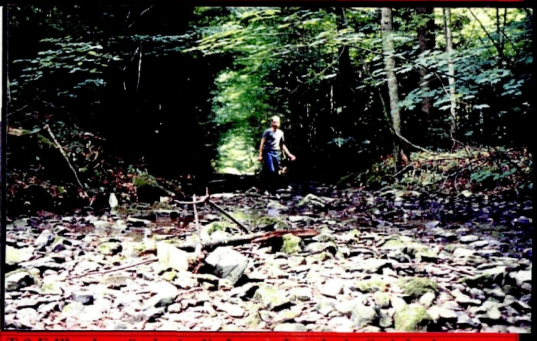
T 287 (T 91) Laudachzubringer mit Steinkrebsen

T 423 Hallstätterseeabfluss bei Steeg: Steinkrebse

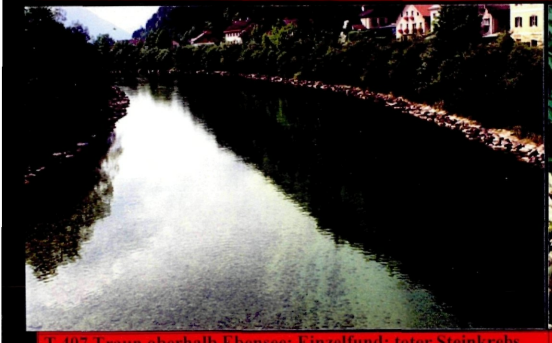
T 71 Straneggbach (mündet in die Alm): zu reißend für Krebse



T 403 Offensee: Edelkrebse



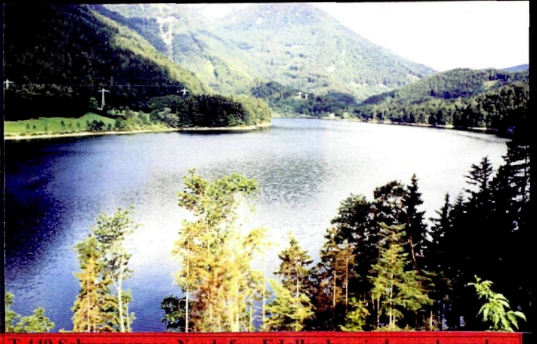
T 9 Edlbach, mündet in die Innere Laudach: Steinkrebse



T 407 Traun oberhalb Ebensee: Einzelfund: toter Steinkrebs

T431 Edlbach (mündet über Grabenb. in Gosaub.) Steinkrebse

T 333 Laudachsee: Edelkrebse



T 449 Schwarzensee, Nordufer: Edelkrebse sind verschwunden

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Bestände in Seitengewässern übergreifen. Auf keinen Fall darf oberhalb von Wartberg mit Signalkrebsen besetzt werden, denn es scheint in diesem Gebiet noch kein Signalkrebs zu leben und nur so sind die Voraussetzungen für das Überleben der vorhandenen heimischen Flusskrebse in einigen einmündenden Bächen gegeben. Hiermit werden alle Bewohner und besonders die Fischereiberechtigten in diesem Gebiet aufgerufen, nicht durch Bekleidung, Werkzeug oder Besatzfische die Krebspest hierher zu verbreiten. (Durchtrocknen der Ausrüstung, kein Fischbesatz aus Signalkrebsgewässern)

Ager und Agereinzugsgebiet

Die **Ager** mündet kurz oberhalb von Stadl Paura in die Traun und wird durch ein weit verzweigtes Einzugsgebiet gespeist, wozu auch den **Fuschlsee** im Bundesland Salzburg gehört. Der Fuschlsee entwässert in den **Mondsee**. In den Mondsee entwässert auch der **Irrsee**. Der Mondsee entwässert in den **Attersee** und der Attersee in die Ager. In die Ager münden neben vielen kleineren Bächen auch die **Dürre Ager**, die **Vöckla**, der **Fornacher Redlbach**, die **Redl bei Frankenburg**, der **Ampfelwangerbach**, der **Redlbach bei Ottnang** und die **Aurach**. Alle genannten Gewässer werden wiederum durch viele kleine Bäche gespeist. Es handelt sich bei Ager und Einzugsgebiet um eine besondere Herausforderung der Flusskrebskartierungsarbeit. Fallweise liegen Gewässer, die erst viele Kilometer stromabwärts über viele Barrieren zusammenfließen, am Ursprung so dicht nebeneinander, dass auch die Möglichkeit der Überlandwanderung von Flusskrebsen in Betracht gezogen werden muss. Etwa die Hälfte der insgesamt 570 Stichprobenabsuchungen nach Flusskrebsen im Trauneinzugsgebiet wurden im Agereinzugsgebiet gemacht.

Fuschlsee – Fuschler Ache

Im **Fuschlsee** wurden im Rahmen dieses Projektes keine Untersuchung durchgeführt. Es ist bekannt, dass schon 1969 von Spitzy, dem österreichischen Pionier in der Verbreitung von krebspestverbreitenden Flusskrebsarten, im Fuschlsee Kamberkrebse ausgesetzt worden sind. Es ist auch bekannt, dass sich die Kamberkrebse im Fuschlsee bis heute weitervermehrt haben. Der Kamberkrebs stammt ursprünglich aus der USA und gilt als Krebspestverbreiter, der besonders wiederstandsfähig und kleinwüchsig ist.
Es lag vor der Untersuchung die Vermutung nahe, dass Kamberkrebse auch schon in der **Fuschler Ache**, die in den Mondsee mündet, Populationen aufgebaut haben könnten. 3 verteilt gewählte Untersuchungstellen und die mündliche Mitteilung von Wolfgang Hauer (Bundesamt für Wasserwirtschaft, Institut für Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seekunde - Scharfling) konnten diese Vermutung nicht belegen. Die Fuschler Ache scheint derzeit im Wesentlichen krebsleer zu sein. Für heimische Krebse wird die Fuschler Ache aber kaum noch längere Überlebenschancen bieten, weil Krebspestsporen-belastetes Wasser aus dem Fuschlsee einmündet. Auch konnte recherchiert werden, dass vor etwa 4 Jahren etwas oberhalb von der Otschaft Thalgau Signalkrebse aus einem Gartenteich in die Fuschler Ache entwichen sind (T268) und im Buch Flusskrebse – Eder und Hödl, Seite 74 findet sich der Hinweis, dass Wintersteiger 1985 von einem erfolgreichen Signalkrebsbesatzprojekt an der Fuschler Ache berichtet (?wo genau).
Würden die Kamberkrebse heute in der Fuschler Ache zu finden sein, so müsste man damit rechnen, dass in weiterer Folge der Mondsee, Jahre später die Seeache und viele Jahre später der Attersee und noch später die Ager hauptsächlich mit dem Kamberkrebs besiedelt sein würden. Dem Kamberkrebs wird nachgesagt, dass er mit der Zeit sogar den größeren Signalkrebs verdrängen soll. – Bisher ist aber kein Fall von Auswanderung der Kamberkrebse aus dem Fuschlsee bekannt.
Kamberkrebsvorkommen konnten bisher im gesamten Bundesland OÖ nicht nachweisen werden. (Der Fuschlsee liegt noch im Bundesland Salzburg.)

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Irrsee – Zeller Ache

Noch im Herbst 1998 war der **Irrsee (Zeller See)** für seinen dichten Bestand an Galizierkrebsen (=Ungarische Sumpfkrebse) bekannt. Der Galizierkrebs ist nicht in OÖ heimisch. Es handelt sich aber um eine Europäische Flusskrebsart, die durch Krebspest stark gefährdet ist. (Natürliche Bestände von Ungarischen Sumpfkrebsen grenzen etwa mit der Staatsgrenze zu Österreich von Ungarn her an das Burgenland.) Nach dem Verschwinden vieler Edelkrebsbestände durch die erste große Krebspestwelle in Österreich hat man vielfach mit Ungarischen Sumpfkrebsen nachbesetzt, weil man anfangs glaubte, dass diese Art gegen Krebspest immun sei.
Bei den Untersuchungen im Sommer 2001 im Irrsee (Tauchgang entlang der Westuferzone) und am Unterlauf sämtlicher einmündender Bäche konnte kein einziger Flusskrebs gefunden werden. Angaben der Bevölkerung lassen auf einen Krebspestausbruch im Jahr 1999 oder 2000 schließen. Nach der Angabe von Ing. Johannes Hager soll es neben den Galizierkrebsen in den letzten Jahren schon vereinzelte Signalkrebse im Irrsee (Bereich Zell am Moos) gegeben haben. Es scheint typisch für größere Seen zu sein, dass ein Nebeneinanderleben von heimischen und krebspestverbreitenden Arten jahrelang funktioniert und eines Tages bricht dann doch die Krebspest bei den heimischen Krebsarten aus. Unzählige Sporen befinden sich dann im Gewässer und wenn der heimische Bestand besonders dicht ist, steigt die Sporenkonzentration innerhalb weniger Tage so hoch an, dass kaum ein heimischer Krebs vom Befall verschont bleibt. Ein solcher Krebspestausbruch im See würde auch auf eventuell vorhandene Steinkrebsbestände in einmündenden Bächen übergreifen, wenn keine besonderen Barrieren vorliegen. Das dürfte auch der Grund sein, dass in keinem der Irrseezubringer, von denen die meisten im Unterlauf abgesucht worden sind, Flusskrebse zu finden waren. Es könnte aber sein, dass vereinzelte Bäche im Quellbereich noch Relikte der einstigen Steinkrebsbestände enthalten. Auch das Überleben von vereinzelten Galizierkrebsen wird nicht ausgeschlossen, denn einige der Zubringer am Nordufer weisen durch ihren moorigen Charakter den idealen Lebensraum für Galizierkrebse auf und sind mit sumpfigen Wiesen vernetzt, wo Krebspest nicht so leicht eindringen könnte. Gefunden wurden solche Überlebende allerdings nicht.
Der Zeller See (Irrsee) entwässert in die **Zeller Ache**. Diese wurde beim Zellerseeabfluss und kurz vor der Einmündung in den Mondsee begutachtet. Nur an der zweiten Stelle wurden Krebse gefunden. Es gibt dort einen halbwegs dichten Signalkrebsbestand. Nach Auskunft von Hans Peter Gollmann gibt es noch 2001 im oberen Abschnitt vom **Ritzinger Bach**, der von Westen her in die Zeller Ache mündet, Steinkrebse. Im **Steinerbach**, der von Osten her in die Zeller Ache mündet, und an einem Steinerbachzubringer wurden bei der Absuche dichte Signalkrebsbestände festgestellt.

Mondsee - Seeache – Attersee und einmündende Bäche

Auch wenn ganz vereinzelte Fundmeldungen aus den letzten Jahren zu Galizierkrebsen und Edelkrebsen im **Mondsee** vorliegen, so werden sich diese Flusskrebsarten dort nicht durchsetzen können. Noch lässt sich zwar an vielen Mondseeufern noch kein Signalkrebsvorkommen nachweisen. Es ist aber eine verstärkte Ausbreitung der Signalkrebse im Mondsee für die nächsten Jahre zu erwarten. Im nördlichen Hauptzufluss, der Zeller Ache konnte ich Signalkrebse nachweisen. Der westliche Hauptzufluss, die Fuschler Ache, bringt vermutlich Krebspestsporen-belastetes Wasser aus dem Fuschlsee ein. Aus dem Mondsee selbst wurden bei Scharfling schon Signalkrebse von Hans Peter Gollmann gemeldet. (Diese Signalkrebse bei Scharfling dürften von einem der ersten Signalkrebsbesatzimporte nach Österreich abstammen. Die Signalkrebse hätten in der Fischzuchtanlage Scharfling nur

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

zwischengelagert werden sollen. Tags darauf stellte man fest, dass eine große Anzahl der Tiere entwichen war.) Am Ostufer mündet die **Wangauer Ache** mit ganz dichtem Signalkrebsbestand ein. Bemerkenswert ist, dass die Signalkrebse in der Wangauer Ache einen optimalen Lebensraum zu finden scheinen. Die von starken Hochwasserspuren gezeichnete Wangauer Ache würde vielmehr dem idealen Lebensraum für Steinkrebse entsprechen. Hohe Krebsdichte und Armut an Nährstoffen führen in den Häutungsmonaten zu verstärktem Kannibalismus unter den Signalkrebsen. Der Panzer ist mit einer so dicken Kalkschicht überlagert, dass der Signalfleck meist nicht zu sehen ist. Der Signalkrebsbestand in der Wangauer Ache reicht vom Mondsee weit stromaufwärts bis Sagmühle, wo der **Riedlbach** einmündet. Noch sind Signalkrebse nicht weiter als in den allerletzten Riedlbachabschnitt eingewandert, weil Hochwasserverbauung das Aufwandern erschwert. Der weitere Riedlbachverlauf bis etwa Höhe Konradgschwandt ist bis auf möglicherweise abgedriftete Steinkrebse krebsfrei. Oberhalb gibt es vereinzelt Steinkrebse und selten dicht ist der Steinkrebsbestand im einmündenden **Aubach**. Dieser Bestand im Aubach sollte unbedingt zur kontrollierten Aussiedelung von Steinkrebsen in umliegende Steinkrebs-leere Bäche genutzt werden. Denn ein so dichter Steinkrebsbestand ist durch einen so dichten unterhalb lebenden Signalkrebsbestand akut gefährdet. Besonders jene Bäche, die von Westen her in den Attersee rinnen, würden sich wegen derzeitiger Krebsleere und ähnlicher Struktur eignen.

Um den ganzen **Mondsee** herum wurden sehr viele der **Zubringer** meist im Unterlaufbereich kurz abgesucht und nur in einem Zubringer des Baches, der unmittelbar westlich von der Wangauerache in den Mondsee mündet, wurde im Quellbereich eine ganz lichte Steinkrebspopulation entdeckt. Unterhalb der Population ist das Gewässer teils hart verbaut und dann auch durch Verschmutzung belastet.
Sämtliche der Bäche, die in Mondsee und Seeache münden, hatten mit Sicherheit früher dichte Steinkrebsvorkommen. Frühere Krebspestausbrüche im Mondsee haben vermutlich zum Erlöschen dieser Bestände geführt. Zusätzlich sind einige der kleinen Zubringer heute über Kilometer hin bis zur Quelle so hart hochwasserverbaut in eine Rinne aus Beton gefasst, dass dort keine Flusskrebspopulationen mehr leben könnten.

Über die **Seeache** mündet der Mondsee in den Attersee. Drei passende Abschnitte an der Seeache wurden nach Flusskrebsen abgesucht. Keine Hinweise auf ein Flusskrebsvorkommen wurden gefunden. Dennoch könnten auf diesem Weg schon vereinzelt Signalkrebse aus dem Mondsee in den Attersee gelangt sein.
Der **Attersee** weist ebenfalls schon Signalkrebsvorkommen auf. Konkret wurden in den letzten Jahren Signalkrebsfunde im ufernahen Bereich zwischen Nußdorf und Seewalchen, wo der Attersee in die Ager übergeht, gemacht. Die Fundmeldungen wurden zum Großteil von Tauchern oder von Mag. Roman Auer übermittelt. Noch handelt es sich dort eher um sehr dünn gestreute Vorkommen. Eine Vermehrung und Ausbreitung dieser Signalkrebse über die gesamte Atterseeuferzone und stromabwärts in die Ager wird in Zukunft zu erwarten sein. Woher diese Krebse stammen, konnte nicht nachrecherchiert werden. Es könnte sich um Folgen eines gezielten Besatzprojektes handeln oder die Signalkrebse sind aus Zwischenhälterungsanlagen für Gastronomiebetriebe entwichen.
Sämtliche der in den Attersee einmündenden Bächlein wurden abgesucht: Im Oberlauf vom **Mühlbach** (T272), der bei Ort Attersee in den Attersee mündet, konnte ein dichtes Signalkrebsvorkommen entdeckt werden, das mit Sicherheit auf menschlichen Besatzmaßnahmen beruht. Vermutlich stammen die Signalkrebse im Attersee selbst nicht von Tieren aus diesem Bach ab, weil sich das Signalkrebsvorkommen vom Mühlbach nur auf den Oberlauf zu beschränken scheint. Weitere Signalkrebsbestände im Attersee oder in einmündenden Gewässern konnten nicht ausfindig gemacht werden. Gleich der nächste südlich vom Mühlauerbach liegende **Ackerlingbach** weist im Oberlauf und mindestens in

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

einem seiner Zubringer Steinkrebse auf. Die Quelle des Zubringers ist nur 500 Meter Luftlinie vom Signalkrebs-führenden Mühlbachquellbereich entfernt. Das Gebiet dazwischen ist weitgehend eben. Somit ist der Steinkrebsbestand sehr durch eventuell überlandwandernde Signalkrebse gefährdet und es sollten deshalb noch rechtzeitig gezielt Steinkrebse für Wiederbesatzprojekte derzeit krebsleerer geeigneter Atterseezubringer genützt werden. Steinkrebse in Atterseezubringern wurden sonst noch in 12 Bächen am Ostufer gefunden, die entweder direkt in den Attersee oder über den Alexanauer Bach oder den Weyregger Bach in diesen einmünden. Nach der Studie von Mag. Roman Auer konnten die Steinkrebse dort überleben, weil meist im Unterlauf dieser Bäche eine Verrohrung oder Barriere liegt, über die sich Krebspest nicht stromaufwärts verbreiten konnte.
Noch in einem weiteren Atterseezubringer, dem **Parschallenbach** konnte ein einzelner Steinkrebs nachgewiesen werden. Es wurde mehrmals nachgesucht, aber keine weiteren Krebse wurden gefunden. Da die Fundstelle nur 300 Meter entfernt vom Quellgebiet des Aubaches (mündet über die Wangauer Ache in den Mondsee) mit selten dichtem Steinkrebsbestand liegt, wird vermutet, dass es sich um ein eingewandertes Tier von dort handelt. Beide Gewässerstellen liegen etwa auf selber Seehöhe. Dazwischen liegt leicht hügeliges Waldgebiet. Auch über die Straße könnte bei Regenwetter eine solche Wanderung erfolgt sein. Vom Autor wurde schon des öfteren beobachtet, dass manche Flusskrebse bei Überlandwanderungen die nächsten Wasserstellen gezielt anpeilen und diese scheinbar orten können. (Manchmal erfolgen Wanderungen genau über unterirdischen Wasseradern oder heute leider auch entlang von Kanalrohren.) Dass dieser einzelne Steinkrebs von einem Reliktbestand an der Quelle des Parschallenbaches stammt, wird ausgeschlossen, weil dort keine Krebse gefunden wurden und oberhalb der Fundstelle liegt ein größerer Fischteich, der jährlich abgelassen wird. Beim Ablassen von Fischteichen werden Flusskrebse fast immer entdeckt, wenn es sie im Gewässer gibt. Die Betreiber haben aber nie einen Flusskrebs dort gesehen.
Alle anderen abgesuchten Gewässer um den Attersee scheinen heute krebsleer zu sein. Ausgenommen vom Burggrabenklammbach, der zu reißend ist und vielleicht auch dem Burgaubach und dem Äußeren Weißenbach, die sehr kalt und von Hochwassergeschiebespuren geprägt sind, lebten in allen diesen Atterseezubringern mit Sicherheit einst dichte Steinkrebsvorkommen. Noch vor 12 Jahren waren dem Autor Steinkrebsreliktvorkommen in einem Bach bei Unterach und im Saubachl bei Aich bekannt, die es jetzt nicht mehr gibt.

Einst dürften die Steinkrebse auch im Attersee selbst sehr häufig gewesen sein. Taucher berichten manchmal von Steinkrebsbeständen im See unterhalb von Bacheinmündungen. Aus manchen Bächen driften auch heute noch Steinkrebse in den See ab und werden sich dort auch vermehren. Es ist dann eine Frage der Zeit, bis sich eine Krebspestspore zu diesen wiederaufgebauten Populationen verirrt.
Von Kindern wurden Exuvienreste eines Galizierkrebses aus dem Attersee (bei Aich am See) übermittelt. Es folgte ein gezielter Tauchgang und das ausgewachsene Galizierkrebsweibchen wurde in 20 Metern Entfernung vom Ufer und bei Wassertiefe von 1,6 Metern in seiner Höhle gefunden. Im Umkreis von 4 Metern konnten 3 Galizierkrebssömmerlinge entdeckt werden. Da Reproduktion erfolgt, kann man auch von einem ganz lichten Galizierkrebsvorkommen im Attersee bei Aich am See sprechen, das durch Krebspest stark gefährdet ist.
Hinweise auf Edelkrebsvorkommen im Attersee heute oder in den letzten 40 Jahren sind nicht bekannt.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ager und Zubringer

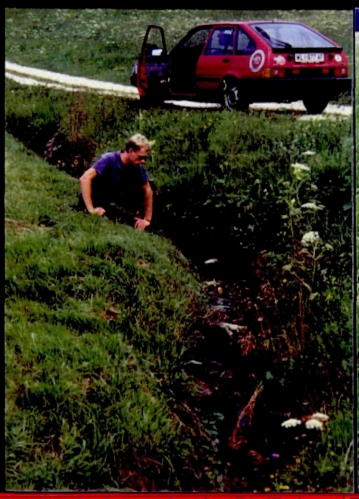
Mit dem Abfluss des Attersees bei Seewalchen beginnt die **Ager**. Aus der gesamten Ager selbst ist kein Flusskrebsvorkommen bekannt. Zu erwarten sind aber in den nächsten Jahren eingewanderte Signalkrebse aus dem Attersee.
Gleich zu Beginn der Ager bei Schörflig mündet von Südosten her ein kleiner Bach in die Ager, der im Oberlauf Steinkrebse hat. Unterhalb dieses Baches mündet bei Siebenmühlen der **Steinbach** von Südosten her in die Ager. Im Steinbach selbst wurden keine Flusskrebse nachgewiesen. Aber sämtliche Zubringer oberhalb Trattberg, wie **Lehmhübelbach**, **Schönbach** und weitere weisen teilweise sogar sehr dichte Steinkrebsbestände auf, die sich zur gezielten Entnahme für Wiederbesatzprojekte eignen würden.
Der **Kraimser Bach** mündet unterhalb bei Arnbruck (Lenzing) in die Ager. Nur im Quellbereich oberhalb und bei Kemating gibt es ganz vereinzelt einige wenige Steinkrebse.
Bei Vöcklabruck mündet die **Vöckla** in die Ager. Die Vöckla ist ein auffallend reines Gewässer, das samt Zubringern bis zum ersten Krebspestbefall dicht mit Steinkrebsen besiedelt gewesen sein dürfte. Es wird vermutet, dass auf natürlichem Weg Edelkrebse nie viel weiter als in den Mündungsbereich der Vöckla eingewandert sein dürften.
Die Vöckla entspringt in der Nähe vom Mondsee und nahe dem Hochmoos, das in der Nähe von Neuhäusl liegt. Bei den Untersuchungen wurden von Anrainern viele Hinweise übermittelt, dass die Vöckla noch vor 10 bis 15 Jahren an mehreren Stellen wieder einen dichten Steinkrebsbestand aufgewiesen hatte. Es dürfte sich dabei um eine Population gehandelt haben, die aus überlebenden Tieren aus Zubringerbächen hervorgegangen ist, die von der ersten Krebspestwelle verschont geblieben sind. Vor 10 bis 15 Jahren etwa dürfte dann wieder die Krebspest dort ausgebrochen sein, denn es konnten heute in der Vöckla selbst keine Flusskrebse nachweisen werden und Zubringer haben bestenfalls im Oberlauf Steinkrebse. Von wo dieser jüngere Krebspestausbruch in der Vöckla hergekommen ist, wurde zu ermitteln versucht. Neben vielen anderen Möglichkeiten könnten entweder schon irgendwo in der Vöckla Signalkrebse leben, die bisher unentdeckt geblieben sind oder es herrscht ein Zusammenhang mit dem Signalkrebsbesatz im Steinerbach, der zwar in die Zeller Ache und dann in den Mondsee mündet, aber beim Hochmoos entspringt. Fallweise haben Vöcklaursprung und Steinerbach nur 400 Meter Luftlinie Entfernung und dazwischen liegt das sumpfige Hochmoosgebiet. Der Signalkrebsbestand im Steinerbach ist heute ziemlich dicht. Leider liegt auch ein konkreter Signalkrebsbestand direkt im unteren Vöcklaeinzugsgebiet. Es handelt sich um den **Altbach**, der in den Redlbach (von Frankenburg kommend) mündet.
In vielen Vöcklazubringern gibt es Reliktbestände von Steinkrebsen, die sich, wenn vorhanden, immer nur ganz am Oberlauf des Zubringers befinden:
Der oberst gelegene solche Zubringer mit sehr dünnem Steinkrebsen, ist vermutlich der **Schneidingerbach** im oberen Abschnitt.
Dann folgt ein Steinkrebsbestand im **Haselbach**oberlauf. Der Haselbach rinnt über den Nössenbach in die Vöckla.
Dann wurden Steinkrebse im Oberlauf der **Dürren Sprenzl** gefunden.
Auch in der **Freudenthaler Ache** sind ganz oben Steinkrebse.
Weiter unterhalb mündet die **Redl**, welche im Kobernausser Wald entspringt, in die Vöckla. Die Redl selbst dürfte höchstens abgedriftete Steinkrebse aufweisen. Aber in insgesamt 4 Zubringern im Bereich zwischen Fornach und Seppenröth konnten ganz an den Quellen lichte Steinkrebsvorkommen gefunden werden. Weiter oberhalb in Zubringern der Redl im Kobernausser Wald konnte kein einziger Steinkrebs nachgewiesen werden. Da auch die vielen Schwemmbachzubringer, die im Kobernausser Wald entspringen und dann in Richtung Mattighofen und Salzach weiterfließen, anscheinend ohne Flusskrebse sind, könnte es sein, dass das Fehlen der Flusskrebse auch mit dem sauren Nadelwaldboden oder mit dem

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

überwiegenden Substrat an Quarzgestein in Zusammenhang steht. Dies ist nur eine Vermutung. Es fehlte bisher die Zeit für nähere Untersuchungen diesbezüglich.
Weiter unterhalb mündet der **Redlbach**, der durch Frankenburg fließt in die Vöckla. Nur 2 Steinkrebsbestände konnten an ganz kleinen Bächlein im Raum Frankenburg gefunden werden. Wie schon erwähnt gibt es, weiter unterhalb in den Redlbach mündend, den Altbach, wo Signalkrebse leben, die mit Sicherheit einst dort ausgesetzt worden sind. Die Tatsache ist betrüblich, weil es sich damit vielleicht um den einzigen Signalkrebsbestand direkt im Vöcklaeinzugsgebiet handelt. Von hier werden immer wieder Krebspestsporen in Umlauf gebracht werden.
Der nächste in die Vöckla mündende Bach mit Flusskrebsen in seinen Zubringern ist der **Ampflwanger Bach**. Bei Scheiblwies münden 2 zusammenfließende Bäche mit sehr dichtem Steinkrebsbestand in den Ampflwanger Bach. Das Steinkrebsvorkommen ist so dicht, dass unbedingt zur Entnahme von Besatzkrebsen für derzeit Flusskrebs-leere, geeignete Gewässer geraten wird. Auch im Ampflwanger Bach selbst fanden sich etwas unterhalb bei Mühlberg und bei Roith Steinkrebse. Bei Roith konnte auch ein Edelkrebs im Ampflwanger Bach gefunden werden. Möglicherweise weist dieser Fund auf eine einstige natürliche Verbreitung von Edelkrebsen über Ager, dann den untersten Vöcklaabschnitt und weiter in den Ampflwanger Bach hin. Viel weiter stromaufwärts wird die natürliche Edelkrebsverbreitung nicht gereicht haben. Es kann auch sein, dass einst im Ampflwanger Bach mit Edelkrebsen besetzt wurde.
Die **Dürre Ager** ist der letzte Vöcklazubringer mit Flusskrebsen im Vöcklaeinzugsgebiet. An mindestens 5 Zubringerbächen gibt es Steinkrebse. Dazu gehören der **Ruezingbach** und der **Auwaldbach**. In der Dürren Ager selbst konnten vom Auwaldbach her abgewanderte Steinkrebse gefunden werden. An einem der 3 weiteren hier unbenannten Steinkrebszubringer ist das Vorkommen so dicht, dass Entnahme für Besatzprojekte durchgeführt werden sollte.

Weiter stromabwärts an der Ager liegen bei Puchheim in der **Puchheimer Au** die ehemalige **Klosterfischzuchtteiche**. Es handelt sich um 18 Teiche, von denen die ersten 3 hintereinander liegen und nicht von der Ager, sondern vom Kohlaichbach gespeist werden. Die unterhalb liegenden Teiche werden zusätzlich durch einen Zuflussgraben von der Ager her gespeist. Schon seit Anfang 1999 wurde von Mag. Herbert Weißenbacher das Edelkrebsvorkommen gemeldet und seither wird vom Autor der Bestand in regelmäßigen Abständen beobachtet. 1999 waren bei Stichprobenuntersuchungen die Edelkrebse eigentlich nur in den obersten beiden Teichen zu beobachten. Im Sommer 2001 waren mehrere Edelkrebse auf jeden Fall schon im 3. und 4. Teich zu beobachten. Vermutlich wurde der Edelkrebsbestand in den Klosterteichen vor Jahren durch einen Krebspestbefall dezimiert. Vermutlich kam diese Krebspest über die Verbindung mit der Ager in die Teichanlage. Offensichtlich sind damals die oberst gelegenen Teiche, die nicht von der Ager gespeist wurden, von der Krebspest verschont geblieben. Im dritten Teich, der ebenfalls nicht direkt von der Ager gespeist wird, konnte die Krebspest anscheinend stromaufwärts eindringen. Dieser Teich ist durch ein geringeres Gefälle als die beiden oberen Teiche mit den restlichen Fischzuchtteichen verbunden.
Der **Kohlaichbach** selbst rinnt im letzten Abschnitt vor den Teichen steil bergab und ist teilweise verrohrt. Ursprünglich wurde vom Autor vermutet, dass sich von einem Edelkrebsbestand oberhalb im Kohlaichbach der Edelkrebsbestand in den Klosterfischteichen wieder aufgebaut haben könnte. Aber der Kohlaichbach scheint bis kurz vor Puchheim krebsleer zu sein. Erst im verbauten Gebiet zwischen Oberstraß und in Puchheim konnte ein ganz dünner Edelkrebsbestand entdeckt werden. Derzeit ist der Edelkrebsbestand in den oberen Klosterfischteichen sehr dicht. Es ist zu erwarten, dass sich bei solcher Dichte und auch weil Agerwasser jetzt wieder direkt mit Edelkrebsen in Kontakt kommt, ein Sterben durch die Krebspest wiederholen wird. Es kann dabei leicht passieren, dass die Krebspest über Vektoren auch in die obersten Teiche hinaufwandern kann. Die oberhalb im Kohlaichbach

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



T 122 Aubach (mündet über Riedlb. in Wangauer Ache): Steinkrebsbestand

T 189 Zubringer des Frankenburger Redlbaches: Steinkrebse

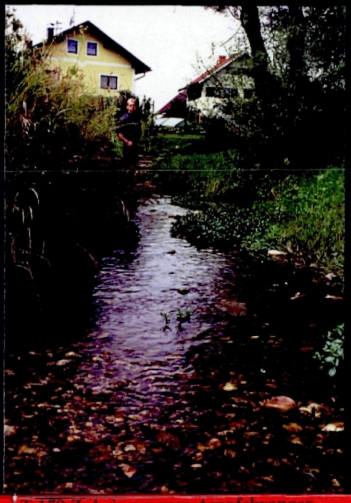
T 471 Steinerbachoberlauf bei Hochmoos mündet in die Zeller Ache): Signalkrebse

Der einzelne Steinkrebs von T 462 (Parschallenbach) dürfte über dieses Waldstück von T 122 (Aubach) eingewandert sein.

T 153 Puchheimer Au-Teiche (dritter Teich in der Reihenfolge) Noch gibt es hier Edelkrebse.

T154Kohlaichbach, kurz oh. Puchheimer-Au-Teichen: einige, wenige Edelkrebse

T 178 Ampfelwanger Bach: vereinzelte Steinkrebse in diesem Bereich



T 179 Zubringer vom Ampfelwanger Bach: sehr dichtes Steinkrebsvorkommen

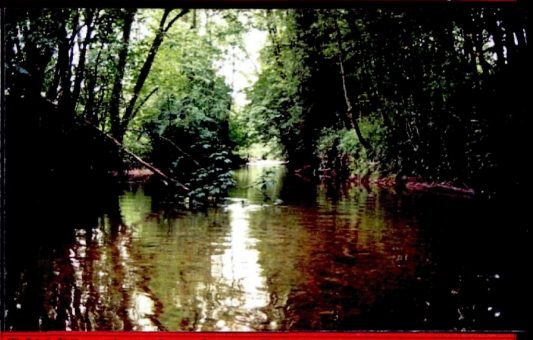
T218: Feuchtwiese (entwässert in Fornacher Redl): Steinkrebse

T271 Attersee westufer bei Aich: lichte Galizierkrebspopulation

T218 an solchen Stellen bewohnen Steinkrebse die Feuchtwiese

T 120 Ampfelwanger B.: Stein- und Edelkrebse an dieser Stelle

Die Untersuchungsroute für die nächsten Tage wird geplant



T 316 Dürre Ager: in mehreren Zubringern sind Steinkrebse

T 141 Wangauer Ache: Signalkrebshöhle

T 133 Zeller Ache bei Mondsee: Signalkrebse

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

lebenden Edelkrebse scheinen in einem solchen Fall ziemlich sicher vor Befall durch Krebspest zu sein. Aber der Bestand dort ist so gering, dass er derzeit durch kleinste Veränderungen oder Abwässer erlöschen könnte. Es wird empfohlen diesen Bestand im Kohlaichbach zu verstärken. Es sollte auch am Kohlaichbachursprung und in benachbarten geeigneten Bachursprüngen Besatz mit Edelkrebsen durchgeführt werden. Die Nachkommen dieser Krebse könnten später für die Wiederbesetzung der Klosterteiche hergenommen werden. Es kann nur noch wenig Zeit zur Verfügung stehen, wo der dichte Edelkrebsbestand in den Klosterteichen für Umsiedelung noch genutzt werden kann und Edelkrebse im Trauneinzugsgebiet gibt es kaum noch, wie aus diesem Bericht hervorgeht.
Es könnte sich bei diesen Edelkrebsen in Puchheim um die Nachkommen eines natürlichen Bestandes handeln. Die Klosterteiche entsprechen dem natürlichen Verbreitungsgebiet.

Steinkrebse konnten noch an 4 südlichen Zubringern der **Dürren Aurach** gefunden werden. Es handelt sich um den **Aubach**oberlauf und um 3 Zubringer bei oder oberhalb Ort Aurach.

Weitere Steinkrebse fanden sich noch an drei Zubringern der **Aurach**. Für das große Einzugsgebiet der Aurach mit unzähligen kleinen Zubringergräben sind das verhältnismäßig wenige Fundstellen. Alle gefundenen Bestände waren zusätzlich ganz dünn und nur im ganz obersten Bachverlauf zu finden. Das deutet auf einen Krebspestausbruch in der Aurach vor vielleicht + / - 10 Jahren hin. Es gibt auch Berichte von Anrainern, dass etwa bis zum Zeitpunkt vor 10 Jahren viele rotscherige große Flusskrebse in der Aurach zum Beispiel auf Höhe der Ortschaft Reindlmühl gelebt haben sollen. (Eine genaue Jahreszahl des Verschwindens dieser Krebse konnte nicht ermittelt werden.) Es dürfte sich um einen Edelkrebsbestand gehandelt haben, der dann durch die Krebspest verschwand. Es könnte sogar sein, dass dieser Edelkrebsbestand natürlich war und nicht auf Besatzmaßnahmen beruhte. Die derzeit krebsleere Situation in der Aurach und die damit fehlende Übertragungskette zur Ager hin würde sich für Besatzprojekte im Oberlauf anbieten. Besonders deshalb, weil hier schon einmal Edelkrebse gelebt haben. Zusätzlich folgt kurz nach dem Aurachursprung ein kleiner See bei Taferlklause. Dort erwärmt sich das Wasser und unterhalb dem See oder vielleicht sogar im See selbst würden auf 645 m Seehöhe geschützte, optimale Lebensbedingungen für Edelkrebse herrschen. Weitere Zubringer der Aurach sind typische Steinkrebsgewässer und zum Großteil nur für den Besatz mit Steinkrebsen geeignet.

Obwohl nach den Untersuchungsergebnissen krebsleer, werden hier noch zusammenfassend alle Bäche erwähnt, die von Nordwesten her zwischen Ampflwangerbach und Grünbach (bei Gunskirchen, Wels) in die Ager oder in die Traun fließen. Abgesehen vom bereits erwähnten Kohlaichbach mit Edelkrebsen ganz im Unterlauf und dem Schwaigerbach bei Lambach mit Signalkrebsen im Unterlauf konnten trotz etwa 35 untersuchten Gewässerabschnitten keine heimischen Flusskrebse gefunden werden. Auch auf Fragen in der Bevölkerung kamen keine Hinweise und keine einzige Fundmeldung zu diesen Gewässern ist bisher eingelangt.
Eine mögliche Antwort auf die fehlenden Flusskrebse könnte die Tatsache sein, dass hier einst die Edelkrebse die Steinkrebse gänzlich verdrängt haben. Zumindest die weiter östlich liegenden dieser Bäche fallen in das typische Edelkrebsverbreitungsgebiet. Durch Krebspest wurden die Edelkrebse dann ausgelöscht. Im Gegensatz zu Steinkrebsen bewohnen Edelkrebse, wenn andere Möglichkeiten bestehen, nicht unbedingt die Quellen und kleinsten Wiesengräben, in die Krebspest oft nicht eindringen kann. Somit fehlen oft überlebende Tiere bei Krebspestausbruch in diesen Gewässern und dann findet keine Regeneration des Bestandes statt. Zusätzlich könnte landwirtschaftliche Nutzung in diesem Gebiet zum Erlöschen von Restbeständen geführt haben. Auch liegen in diesem Gebiet Bauernhöfe oft unmittelbar oberhalb der Bachursprünge. Einige der Bachoberläufe könnten versuchsweise mit Edelkrebsen, aber auch mit Steinkrebsen wiederbesetzt werden.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Pram - einige Aschachzubringer - einige Gewässer im Innviertel

Neben den Kartierungen im Trauneinzugsgebiet für die Naturschutzabteilung des Landes OÖ ergab sich im Sommer 2001 die Möglichkeit ein weiteres kleineres Flusskrebskartierungsprojekt für den Naturschutzbund des Landes OÖ zu machen. Die Wahl des Untersuchungsgebietes fiel auf das Innviertel. Denn es lagen einige interessante Fundmeldungen vor und über die aktuelle Verbreitungssituation der Flusskrebse dort war sehr wenig bekannt. Allerdings wurde nicht das ganze Innviertel flächendeckend zu kartieren versucht, sondern einzelne Gewässer wurden ausgewählt.
Bald stellte sich heraus, dass in Pram und Einzugsgebiet eine besonders hoffnungsvolle Verbreitungssituation mit heimischen Flusskrebsarten vorlag und dieses Gewässer wurde schließlich zum Schwerpunkt der zusätzlichen Flusskrebskartierung.

Schwemmbach

Der Schwemmbach entspringt mit dem Schwarzmoosbach, dem Riedlbach, dem Hundstalbach und dem Rabenbach im Kobernausser Wald. Diese Zubringer und einige unbenannte Gewässer in diesem Bereich wurden begutachtet. Es wurden keine Hinweise auf ein aktuelles Flusskrebsvorkommen dort gefunden. Das Verbreitungsgebiet betreffend käme hier ursprünglich der Steinkrebs vor. Warum nicht ein einziger der untersuchten Zubringerwaldbäche eine Restpopulation von Steinkrebsen aufweist, ist verwunderlich. Es konnte kein Zusammenhang gefunden werden. Zwar sind diese Bäche eher sauer, aber sicher noch im Tauglichkeitsbereich für Steinkrebse. Auch die Hochwassergeschiebespuren sind gering. Vielleicht wurden die Flusskrebse beim letzten Krebspestausbruch im Schwemmbach restlos vernichtet.
Der Schwemmbach rinnt in die Mattig und von dort weiter in den Inn. 16 Kilometer stromabwärts der Schwemmbachbegutachtungsstellen im Kobernausser Wald, gibt es bei Munderfing ein sehr dichtes Edelkrebsvorkommen im Brüllerweiher, der in den Schwemmbach mündet. Mit einigen dieser Edelkrebse führt seit längerer Zeit Heinrich Schlarp Wiederbesiedelungsversuche im Schwemmbach durch.

Osternach

Die Osternach im Ursprungbereich und einer ihrer Zubringerbäche dort weisen einen Steinkrebsbestand auf. Es wurden nur diese 2 Stellen im Osternachgewässernetz begutachtet, weil Fundmeldungen vorlagen. Von weiteren Flusskrebsvorkommen entlang der Osternach oder einmündenden Gewässern sind keine Fundmeldungen eingelangt. Die Osternach fließt über die Antiesen weiter in den Inn.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Pram

Die Pram und einmündende Gewässer wurden in den letzten Jahren von der Krebspest verschont. Darauf weisen die vorgefundenen teilweise dichten Vorkommen von Steinkrebsen in 13 einmündenden Bächen und der Edelkrebsbestand in der Pram zwischen Taiskirchen und Zell hin. Bei der Begehung von über 79 Gewässerabschnitten der Pram und ihrer Zubringerbäche und zusätzlicher Befragung von Anrainern konnten keine Hinweise auf Signalkrebse gefunden werden. Derzeit dürften sich noch keine Signalkrebse in diesem Gewässernetz befinden.
Es gibt heute nur noch wenige Flüsse in Oberösterreich, die eine so gute Ausgangslage für den Schutz der heimische Flusskrebse haben. Besonders hier muss Aufklärungsarbeit in der Bevölkerung betrieben werden!
Immer wird die Pram nicht von der Krebspest verschont bleiben! Es besteht aber dann die Möglichkeit wiederzubesetzen, wenn die Krankheit nicht durch dort ausgesetzte Signalkrebse ausgelöst wird. Durch Fische oder Vögel könnte die Krankheit zum Beispiel vom Inn her stromaufwärts verbreitet werden.
Die teilweise Flusskrebs-leeren Pramzubringer weisen auf Krebspestausbrüche in der Vergangenheit hin. In jenen Zubringerbächen, wo es heute noch Steinkrebse gibt, wurden anscheinend einige Tiere von der Krebspest verschont und konnten sich wieder vermehren. Ob der Edelkrebsbestand im 7 Kilometer langen Pramabschnitt oberhalb von Zell auf menschlichen Besatzaktionen beruht, konnte nicht ermittelt werden.

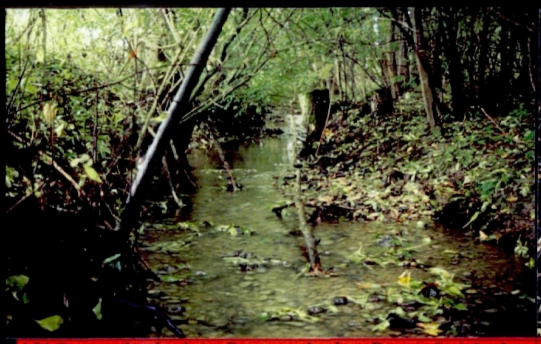
©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Studie im Auftrag von Naturschutzabteilung und Naturschutzbund **des Landes OÖ.**

Krebspestausbruch im Leitenbach (=Peuerbach):

Vom Leitenbach wurde auf Höhe des Ortes Peuerbach von Dr. Niedersüß (Schreibweise?) ein Edelkrebsmassensterben an Josef Limberger vom Österreichischen Naturschutzbund gemeldet und dann an den Autor weitergeleitet. Es galt die Ursachen für dieses Sterben festzustellen. Handelte es sich um Krebspest oder um Wasserverschmutzung?
Der Leitenbach ist in diesem Bereich an naturbelassenen Stellen zwischen 2 und 3 Meter breit. Die Wassertiefe beträgt, in nicht aufgestauten Bereichen, bis zu 40 cm. Das Gefälle ist mäßig und wird auf 5 % geschätzt. Im gesamten Verlauf werden immer wieder Mühlbäche abgezweigt oder wieder eingeleitet. Der Leitenbach mündet in die Aschach.
11.07.01: Im Bereich der Stelle, von der das Krebssterben gemeldet worden war (100 Meter oberhalb der Kreuzung bei Furtmühle), lebte kein einziger Edelkrebs mehr. Es lagen tote Tiere aller Altersklassen verwesend im Bach herum. Je Bachverlaufmeter konnten etwa an die 10 toten Edelkrebse gezählt werden. Nach dem Verwesungszustand starb etwa eine Woche zuvor das letzte Tier dort. Gleich war der Zustand an zwei weiteren Untersuchungsstellen 200 Meter unterhalb und 800 Meter oberhalb. An zuletzt genannter Stelle hatten Kinder 4 Tage zuvor auf 50 Bachverlaufsmetern 140 tote Krebse gezählt. Etwa 300 Meter oberhalb dieser letztgenannten Stelle konnte von einer Brücke aus kein totes Tier gesehen werden. Weitere 700 Meter oberhalb, an einer Stelle kurz bevor der Natternbach einmündet, konnten vom Ufer aus 4 lebende, gesund wirkende Edelkrebse am Eingang ihrer Höhlen registriert werden. Es wurde hier deshalb nur vom Ufer aus beobachtet, weil noch die Hoffnung besteht, dass sich die Krebspest, die hier vorzuliegen schien, nicht über die dazwischenliegenden Wehren stromaufwärts verbreiten könnte. Um noch festzustellen, ob die Krankheit auch im oberhalb einmündenden Natternbach war oder von dort kam, wurden 100 Ufermeter vom Natternbach etwas oberhalb dem Zusammenfluss mit dem Peuerbach abgeschritten und dabei wurde kein lebendes oder totes Tier entdeckt. Weitere Untersuchungen wurden abgebrochen.
Handfeste Beweise für einen Krebspestausbruch wurden noch nicht gefunden. Die totgefundenen Krebse waren bereits zu weit verwest für eine Begutachtung unter dem Mikroskop. Auf Krebspest deutete aber hin, dass im betroffenen Gebiet keine anderen Tiere tot waren, einzelne Gliedmaßen herumlagen und offensichtlich starben die Krebse zu 100 %.
26.07.01: Um festzustellen, ob ein Wiederbesatzprojekt sinnvoll wäre und von woher die Krebspest gekommen war, wurden erst mehrere Gewässer der Umgebung (insbesondere der einmündende Natternbach) auf eventuelle Signalkrebsvorkommen oder auf heimische Flusskrebsvorkommen erfolglos abgesucht.
Zuletzt wurde jene Stelle im Leitenbach aufgesucht, wo am 11.07.01 noch 4 lebende Edelkrebse gesehen worden waren. Es konnte erst nach längerer Suche ein einzelner Edelkrebs in seiner Höhle aufgefunden werden. Dieser Edelkrebs zeigte jene unkontrollierten Bewegungen, die an einen Epileptischen Anfall erinnern und die bei Krebspestbefall auftreten können. Eine Untersuchung unter dem Mikroskop zeigte den Befall mit Krebspest.
Ein Wiederbesatzprojekt, besonders im Oberlauf, wäre möglich und vermutlich sinnvoll. Es konnte an den 2 Untersuchungstagen nicht erörtert werden, woher die Krebspest eingedrungen war oder ob einzelne Edelkrebse in anliegenden Seitengewässern überlebt haben. Aufwendige Untersuchungen wären für eine halbwegs sichere Aussage erforderlich.
Eine mögliche Ansteckungsquelle für die ausgebrochene Krebspest im Leitenbach könnten die Signalkrebsbestände im Kleinen Kößlbach oder im Edlbach, der ein Zubringer vom Kleinen Kößlbach ist, gewesen sein. Beide Gewässer haben zwar keine Verbindung mit dem Leitenbach und rinnen als Kleiner Kesselbach bei St. Pankratz in die Donau. Aber einige Natternbachzubringer sind nicht weiter als 700 Meter Luftlinie von diesen Signalkrebsgewässern entfernt. Es befinden sich auch keine landschaftlichen Barrieren dazwischen. Durch wandernde Krebse, Tiere oder Menschen könnte die Krankheit übertragen worden sein.

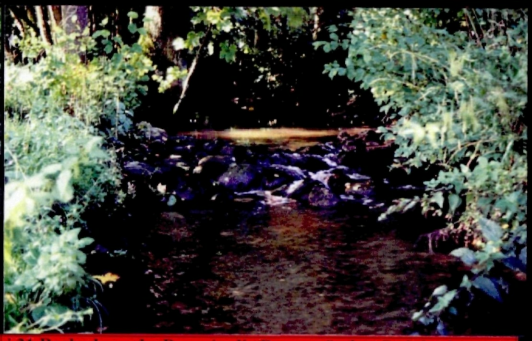
©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



i 81 Ranseredterbach (-> Pramauerbach -> Pram): Steinkrebse

i 52 Bach, der nahe Zell in die Pram nündet: Steinkrebse

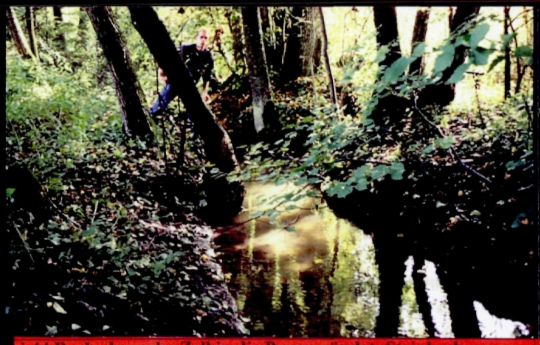
i70 Bach, der über den Messenb. in Pram mündet): Steinkrebse



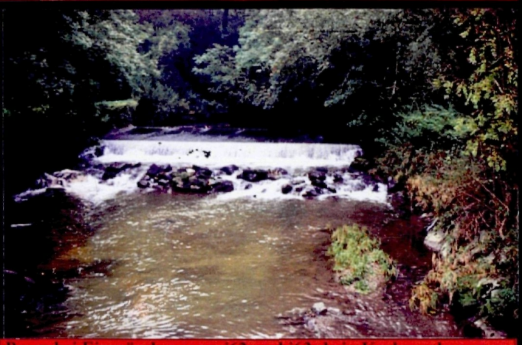
i 31 Bach, der nahe Pram in die Pram mündet: Steinkrebse

i 12 Trattnach bei Bad Schallerbach: dichter Signalkrebsbestand

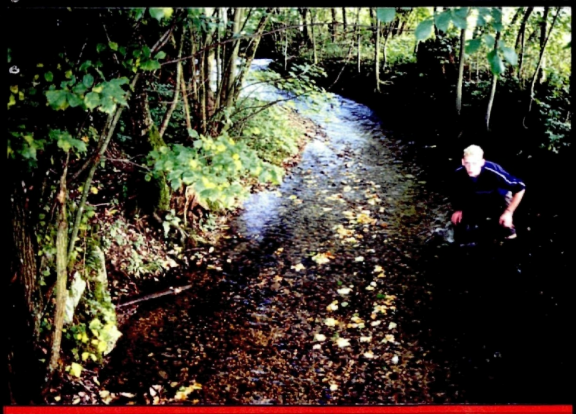
Steinkrebse - *Austropotamobius torrentium*, SCHRANK 1803



i 44 Bach, der nahe Zell in die Pram mündet: Steinkrebse



Pram bei Einmündung von i62 und i63: kein Krebsvorkommen



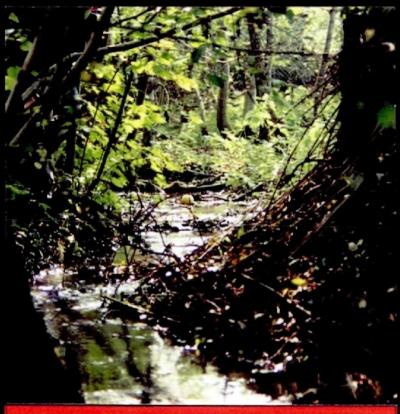
i 29 Pramoberlauf: Steinkrebse (dünner Bestand)

i 4 Pram bei Zell an der Pram. Etwa 1,5 km oberhalb wurden Edelkrebse gefunden.

Edelkrebsbesatzzuchtanlage von Rabengruber Johann bei Ort Pram. Von dort werden einige Zubringer der Trattnach wiederbesetzt.

i 1 Zubringer vom Osternachoberlauf: Steinkrebse

i 3 Pram auf Höhe Dorf an der Pram: Edelkrebse



i 93:Bach, der durch Finklham fließt (mündet über Verrohrung in d. Innbach): Steinkrebse

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Trattnach / Innbach

Besonders ausgiebig wurde der Signalkrebsbestand in der **Trattnach** auf Höhe von Bad Schallerbach untersucht. Es liegen zusätzlich eingelangte Fundmeldungen von Krebsen aus der Trattnach von Roith (oberhalb Grieskirchen) bis Wallern vor. Dies dürfte etwa den aktuellen Signalkrebsbestandgrenzen in der Trattnach entsprechen.
Die Trattnach mündet in den Innbach und dieser mündet bei Eferding in die Aschach. Durch den Signalkrebsbestand in der Trattnach werden Krebspestsporen flussabwärts verbreitet und schließen dort Wiederbesatzversuche mit heimischen Flusskrebsen aus. Besatzversuche mit heimischen Arten in unterhalb einmündenden Gewässern sind deshalb nicht zu empfehlen. Der Signalkrebsbestand wird sich voraussichtlich in den nächsten Jahren sehr schnell besonders flussabwärts bis zur Donau ausbreiten.
Wenige Signalkrebse konntn auch schon im **Innbach** kurz oberhalb der B137, vor dem Zusammentreffen mit der Trattnach, nachgewiesen werden. Es konnte dabei auch ermittelt werden, dass diese Signalkrebse erst vor wenigen Jahren dort ausgesetzt worden waren. Der Betreiber einer angrenzenden Fischteichanlage hatte zuvor noch in seinen Teichen mit Edelkrebsen besetzt und als diese plötzlich verschwunden waren, stieg man auf den Signalkrebs um.
Erwähnenswert ist vom Innbach auch, dass hier ursprünglich der Steinkrebsbestand besonders weit ins Niederungsgebiet herabreichte. Noch vor 15 Jahren gab es im Innbach auf Höhe Pichl bei Wels einen Steinkrebsbestand. Durch die Ortschaft **Finklham** rinnt ein Bach, der heute noch einen ganz dichten Steinkrebsbestand aufweist und der nach Verrohrungen im Bereich der Ortschaft in den Innbach einmündet. (Im Gegensatz dazu gab es in der Traun und in einmündenden Bächen unmittelbar um Wels und unterhalb nur noch Edelkrebse, die dort in früheren Zeiten die Steinkrebse gänzlich verdrängt haben dürften. Mit dem Aiterbachoberlauf beginnt das ursprüngliche Steinkrebsverbreitungsgebiet südlich und westlich von Wels.)
Weitere untersuchte Innbachzubringer auf Höhe von Wels (**Krenglbach, Haidinger Bach**) wurden krebsleer vorgefunden. Untersucht wurden auch 5 Innbachzubringer, die im Innbachursprungbereich einmünden. In 2 dieser Bäche konnte Steinkrebse gefunden werden. Trattnachursprungzubringerbäche wurden 5 untersucht und wie der Trattnachoberlauf selbst krebsleer vorgefunden. Der Signalkrebsbestand unterhalb könnte Ursache dafür sein.
In zwei **Stillbachzubringern** oberhalb von Wendling findet seit einem Jahr ein Wiederbesatzversuch mit Edelkrebsen statt. Der Stillbach rinnt bei Roith in die Trattnach. Den Besatzversuch macht Johann Rabengruber. Er hat seit etwa 5 Jahren eine Edelkrebszuchtanlage, die von einem eigenen Brunnen gespeist wird und die erforderlichen Besatztiere produziert. Adresse: Steinbruck 14, 4742 Pram an der Pram, 069912027573.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Sinnvoller Schutz der heimischen Flusskrebse

Viele Naturschützer denken beim Schutz einer Tierart sofort an den Bau von Unterständen und als Flusskrebsforscher wird man gefragt, welche Unterstände man für Flusskrebse bauen muss, damit sie wieder mehr werden. Beim Schutz der Flusskrebse geht es selten um fehlende Unterstände. Der Flusskrebs kann sich hier in den meisten Fällen selbst helfen, wenn er nicht gerade in einem Betonbecken lebt. **Es ist die Krebspest, die man verstehen muss, wenn man den Flusskrebsen sinnvoll helfen will.** Zweitrangig spielen natürlich auch Gewässerverschmutzung und Gewässerverbauung eine Rolle am Verschwinden mancher Flusskrebsbestände. Allerdings hat sich die Verbauungen und Verrohrung betreffend herausgestellt, dass sich gerade dadurch in manchen Fällen eine schützende Wirkung vor Stromaufwärtsverbreitung der Krebspest einstellen kann. (Beispiel Untersuchungsstelle T29). Verschmutzung in geringem Ausmaß wird von den Flusskrebsen ohne gröberen Schaden verkraftet. Im Vergleich zu Regenbogenforellen scheinen die Flusskrebse kurzfristige Belastungen besser als diese zu überstehen, während längerfristige leichtere Belastung des Wassers eher den Flusskrebsen als den Regenbogenforellen zu schaffen macht. Belastungen des Wassers, die auf natürlichen Ursachen beruhen, dürften für Krebse weniger schädlich sein als direkte Chemiezufuhr.

Heimische Flusskrebse treten manchmal nach Krebspestausbrüchen Jahre später wieder in diesen Gewässern auf, obwohl kein heimischer Flusskrebs den Befall mit Krebspest überlebt:

Beim allerersten großen Krebspestausbruch in Österreich, der 1879 begann, wirkten die großen Fließgewässer wie Highways, auf denen sich die Krebspest wegen der lückenlosen Besiedelung mit Flusskrebsen blitzartig ausbreiten konnte.

Vermutlich waren es nur Quellen und Quellbäche und abgeschiedene Gewässer, wo heimische Flusskrebse diese erste große Krebspestwelle überlebt haben. Für die Zoosporen der Krebspest dürften solche Gewässer nur schwer zugänglich sein.

Solche Zoosporen werden als Fortpflanzungskörper vom Krebspestpilz ausgeschieden. Sie suchen nach einem neuen Wirt, wobei sie sich gezielt fortbewegen und den Wirt durch Geschmack- oder Geruchsinne aufspüren können. Auf dem neuen Wirt entwickeln sie sich zu einem neuen Pilz.

Bisherigen Beobachtungen des Autors gehen so weit, dass die Zoosporen auch Gefällestufen stromaufwärts überwinden. Es könnte sein, dass dies nur mittels einem Vektor (Wasserlebewesen, welches sie transportiert) möglich ist. Sobald das Wasser senkrecht herabfällt, kamen die Zoosporen in einigen Fällen nicht mehr über die Barriere. Vielleicht auch deshalb, weil Fische oder Krebse in der Regel solche Stufen nicht oft überwinden. Natürlich können Sporen auch über andere Lebewesen (z.B.: Ratten, die am Wasser leben) transportiert werden. Der Transport durch Säugetiere oder Vögel ist allerdings eingeschränkt, da bei Körpertemperatur die Zoosporen nicht lange überleben.

Viele Quellbäche sind erst über Hindernisse mit den nachfolgenden größeren Wasserflächen verbunden. Manchmal sickert das Wasser durch Schotter oder dichten Pflanzenbewuchs. Es gibt Vermutungen, dass die Sporen bei Hindernissen, wie Wasserpflanzen, unter Umständen hängen bleiben.

Die für die Krebspest Unzugänglichkeit mancher Nebengewässer dürfte die Antwort sein, warum es heute trotz Krebspest noch Relikte der einstigen Flusskrebsbestände gibt. Natürlich haben sich manche der Überlebenden im Laufe der Zeit wieder vermehrt und sind dann stromabwärts gewandert. Deshalb kann man Jahrzehnte später wieder dichte Krebsvorkommen in Bächen, Teichen oder Flüssen finden.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Findet man ein von der Krebspest weitgehend geschütztes Gewässer mit heimischen Flusskrebsen, sollten folgende Schritte zum weiteren Schutz gesetzt werden:
Hier dürfen keine Besatzfische oder Wasserpflanzen eingebracht werden, die aus Krebspestsporen-Gewässern stammen könnten. Achtung, auch man selbst kann durch Ausrüstung die Krankheit transportieren!
Es sollte jede gröbere bauliche Veränderung am Gewässer vermieden werden. Es sollte durch wiederholte Anwesenheit und Gespräche mit den umliegenden Bauern und Anrainern schon im Vorfeld vermieden werden, dass Verunreinigungen ins Gewässer eindringen. Zusätzlich sollten durch Gespräche die Anrainer und die Betreuer anliegender Gewässer ausführlich informiert werden, dass und warum sie nicht Signalkrebse aussetzen sollen.
Vor der Krebspest weitgehend geschützte Gewässer wird man heute oft auch ohne Flusskrebsbestand antreffen. Vielleicht, weil die Flusskrebse durch Verschmutzung verschwunden sind. Vielleicht, weil die Verbreitung der Krebspestsporen durch andere Tiere oder Menschen dorthin erfolge oder weil der Krebspestausbruch im unterhalb liegenden Gewässer besonders heftig war. (Besonders heftige Krebspestausbrüche entstehen meist dann, wenn eine besonders hohe Krebsdichte in einem Gewässer vorliegt. Dementsprechend mehr Krebspestsporen werden bei Befall dieser Krebse freigesetzt und die unmittelbare Übertragungsgefahr von Krebs zu Krebs steigt. Auch wenn in einem isolierten Quellgebiet die Besatzdichte sehr hoch ist, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass doch eine einzelne Zoospore bis zu einem Krebs dort vordringen kann. Sobald ein Krebs in einem dichten Bestand befallen ist, dauert es nur wenige Tage, bis alle anderen Krebse auch die Krankheit haben. Es ist auch deshalb vorzuziehen, heimische Bestände nach Möglichkeit dünn zu halten. Als positiver Nebeneffekt stehen dadurch Besatztiere für andere Gewässer zur Verfügung.)
Auf jeden Fall sollen von der Krebspest und von amerikanischen Krebsen isolierte derzeit krebsleere Gewässer neu mit einer geeigneten heimischen Flusskrebsart besetzt werden.
Solche isolierten Gewässer wird man besonders in bergigen Regionen antreffen. Auch bei den Gebirgsseen wie Schwarzensee, Offensee, Langbathseen, Gleinker See und Laudachsee ist durch die unwirtlichen Abflüsse eine Isolierung gegeben und nicht ohne Grund hat Ing. Johannes Hager den Klausstausee für das derzeit umfassendste Wiederbesiedelungsprojekt mit Edelkrebsen in OÖ. gewählt. Die Staumauer wird kaum von wandernden Signalkrebsen oder krebspestübertragenden Fischen überwunden werden.
Im Gegensatz zu manchen Gebirgsbächen, von denen man annehmen kann, dass sie so reißend und kalt sind, dass von selbst kaum Signalkrebse zu den höher gelegenen ruhigeren möglichen Rückzugsgebieten für heimische Flusskrebse hinaufwandern werden, muss man erwarten, dass Signalkrebse in den nächsten Jahrzehnten sämtliche zugängliche Niederungsgewässer erreicht haben werden.
Dennoch gibt es in den Niederungsbereichen verteilt in ganz OÖ viele Gewässer, die sich eignen würden.

Heute kann eine naturbelassene, wirtschaftlich orientierte Flusskrebszucht mit heimischen Arten auf längere Sicht nur dann erfolgversprechend sein, wenn die Tiere auf mehrere geeignete, voneinander unabhängige Gewässer aufgeteilt werden. (Es gäbe auch noch die kostenaufwendige Variante, dass man Edelkrebse mit Brunnenwasser, das im Kreislauf gepumpt wird, im sterilen Glashaus züchtet.) Bei jedem dieser Gewässer muss immer damit gerechnet werden, dass die Krebspest ausbricht. Es könnte sich bei einer Edelkrebszucht zum Beispiel um kleinere Teiche handeln, die durch unterhalb gelegene Verrohrung oder Gefälle schon etwas geschützter vor Krebspestbefall sind. Die Teiche sollten von eigenen Quellen / Quellbächen gespeist werden und liegen so weit voneinander getrennt, dass bei Krebspestbefall in einem Gewässer die anderen Gewässer nicht betroffen werden. Um das zu gewährleisten und nicht selbst zum Überträger im Falle eines Krebspestausbruches

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

zu werden, hält man sich nach einiger Erfahrung mit der Krebspest gerne an bestimmte Regeln:
Es werden keine Tiere (auch Fische) von Gewässer zu Gewässer getauscht.
An keinem Tag sucht man mehr als eines dieser Gewässer auf.
Nicht mehr als wirklich notwendig wird an den Teichen herumgearbeitet.
Für jeden Teich gibt es eigene Gummistiefel und Kübel.
Arbeitsgeräte werden vor Einsatz im nächsten Teich längere Zeit getrocknet oder desinfiziert.
Besonders gefährlich sind Gegenstände, die nach Benutzung nass bleiben. Man bedenke auch, dass auf der menschlichen Haut Krebspestsporen aufgrund der Körperwärme schon nach wenigen Stunden abgetötet werden, während die Sporen unter Umständen bis 16 Tage im Nassen ohne Wirt überleben können.

Desinfektionsmöglichkeiten:
- Abkochen tötet Krebspesterreger schon nach einer Minute.
- Durchtrocknen von Fischereiausrüstung über 48 Stunden.

UV-Bestrahlung (= Sonnenlicht) beschleunigt die Wirksamkeit dieses Verfahrens.
Achtung: Alle Stellen müssen 48 Stunden lang durchtrocknen können. Bei einer eingerollten Angelschnur wird das nicht so leicht möglich sein!
- Tiefgefrieren bei - 20 °C über eine Zeit von 24 h (Nur 2 h bei Kerntemperatur von –20 °C)
- Wärmebehandlung bei 30 °C über einen Zeitraum von 30 Stunden.
- Jodoform
- Bei durchschnittlichen Wassertemperaturen wurde beobachtet, dass Krebspestsporen im Gewässer auch noch bis zu 30 Tage nach dem Tod eines Krebses durch Krebspest vorhanden waren.

(nach Birgit Oidtmann & R. W. Hoffmann, Die Krebspest, Seiten 188 bis 194, aus dem Buch: Flusskrebse Österreichs, Eder & Hödl, 1998 + persönliche Mitteilung)

Wenn in einem der Edelkrebsgewässer die Krebspest ausbrechen sollte, dann wartet man entsprechende Zeit bis die Krebspesterreger abgestorben sind. Mindestens 1 Monat – Aus Vorsichtsgründen wird ein halbes Jahr, nachdem der vermutlich letzte Krebs in dem befallenen Gewässer gestorben ist, empfohlen. Dann kann man mit einigen wenigen Krebsen aus den anderen Teichen wiederbesetzen. Das Wiederbesetzen hat nur Sinn, wenn immer noch keine amerikanischen Flusskrebse im Gewässer leben.

Wenn für die Flusskrebszucht mit heimischen Arten nicht mehrere unabhängige Gewässer zur Verfügung stehen oder nicht auf Fischbesatz verzichtet werden kann, könnten mehrer Teichbesitzer gemeinsam Flusskrebse in ihren Gewässern züchten. Je weiter die Gewässer geographisch voneinander getrennt sind desto besser. Einer, der Flusskrebse hat, müsste beginnen und Tiere davon an andere Teichwirte verteilen. Bricht die Krebspest einmal bei ihm aus, so bekommt er Nachkommen dieser Tiere zurück. Die einen bekommen kostenlosen Edelkrebsbesatz und für den, der die Krebse hergibt, ist es eine Versicherung, dass er im Schadensfall nicht ganz ohne Krebse dasteht. Bei entsprechender Desinfektion (Wärme, Sonnenlicht, Durchtrocknen) muss das Angeln nicht unterlassen werden. Einzig müsste vermieden werden, dass Sporen zwischen den Krebsbeständen ausgetauscht werden könnten. Der Ausbruch von Krebspest wird nämlich in den ersten Tagen oft gar nicht bemerkt. Meist sterben erst nur vereinzelte Tiere und in einem Krebsbestand sind anfallende tote Tiere normal. Wenn dann ein oder zwei Wochen später viele Krebse in Rückenlage am Gewässergrund liegen und langsam, unkontrolliert, gar nicht oder zuckend die Gliedmaßen bewegen, dann wird einem erst bewusst, dass man die Vorboten hätte erkennen müssen.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Bei der Zucht von heimischen Flusskrebse muss man sich immer vor Augen halten, dass der Traum von der erfolgreichen Edelkrebszucht, die durch glückliche Zufälle immer an allen Krebspestgefahren vorbeikommt, wirklich nur ein Traum sein kann. Einige Gewässer sind besser geschützt, andere weniger.
Durch rechtzeitige Umsiedelungsprojekte (auch bei natürlichen Beständen) in mehrere voneinander unabhängige Gewässer kann ein Teil der Krebspopulation weiterbestehen.
Beim Verkauf von Besatztieren kann Flusskrebszucht ein Hobby werden, das sich selbst finanziert.

Nach wie vor ist es zum Schutz der heimischen Flusskrebsarten notwendig, dass die Bevölkerung und insbesondere Fischer und Gewässerbetreuer ausreichend über Krebspest und unterschiedliche Flusskrebsarten aufgeklärt werden.
Häufig herrscht Unkenntnis über die verschiedenen Krebsarten. Signalkrebse werden wegen der roten Scherenunterseiten und ihrer Größe gerne mit Edelkrebsen verwechselt. Das hat negative Folgen für bestehende autochthone Krebsbestände.
(Aktuelles Beispiel: Traunsee, 1999: Vermeintliche Edelkrebse wurden von einem ortsansässigen Fischer gefangen und gehältert, um damit andere Gewässer wiederzubesetzen. Durch Zufall drang das Vohaben in die Öffentlichkeit und es wurde festgestellt, dass es sich um Signalkrebse handelte. Die Auswirkungen, die nur ein Signalkrebs auf ein mit heimischen Krebsen besiedeltes Gewässer haben kann, sind unwiderruflich, wie die Geschichte schon in unzähligen Fällen bewiesen hat.)

Signalkrebse werden bei uns in den nächsten Jahrzehnten immer mehr Gewässer besiedeln. Ohne menschliches Zutun würden sich Signalkrebse aber nur ganz langsam stromaufwärts verbreiten. **Die natürliche Verbreitung der Signalkrebse stromaufwärts würde langsamer bis kaum stattfinden, wenn die Bestände wirtschaftlich zum Speisekrebsfang genützt würden.** Für Signalkrebse sind keine Schonzeiten vorgesehen. Es ist keine Mindestfanggröße vorgeschrieben. Auch die weiblichen Tiere dürfen gefangen werden.

Das Ziel wäre nicht zu hoch gesetzt, wenn man für die Zukunft zu erreichen versucht, dass einige ganze Gewässersysteme Signalkrebs-frei bleiben und als ewige Rückzugsgebiete für heimische Arten dienen können. Vorbildlich wird beim Schutzprojekt Klausstausee und Einzugsgebiet Aufklärung und Kontrolle im Auftrag vom Landesfischereiverband und unter aktiver Mithilfe der Fischereirevierobmänner durchgeführt.

Ganz gering besteht die Hoffnung, dass eines Tages durch Mutation heimischen Flusskrebsarten weitgehend immun gegen Krebspest werden oder dass durch Forschung Möglichkeiten gefunden werden, um der Krebspest wirkungsvoll entgegentreten zu können.

Zu Beginn dieser Arbeit wird auf Seite 2 kurz auf das Landesfischereigesetz in OÖ bezüglich der Flusskrebse eingegangen. Der Besatz mit Signalkrebsen ist demnach ohne Genehmigung der Landesregierung nicht erlaubt. **Durchaus könnte es bei Betracht der heutigen Flusskrebsverbreitungssituation Gründe zur Bewilligung von Signalkrebsbesatz in konkreten Gewässern geben:** Wenn für die nächsten Jahrzehnte sowieso ein Einwandern der Signalkrebse aus umliegenden Gewässern zu erwarten ist und wenn dadurch kein bestehender heimischer Bestand unmittelbar gefährdet wird.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Konkrete, dringende Schutzmaßnahmen

Im Folgenden werden Gewässer aufgelistet, die entweder heimische Krebsbestände aufweisen, die akut gefährdet sind und deshalb zum Teil umgesiedelt werden sollten. Und es werden Gebiete oder einzelne Gewässer aufgelistet, die sich besonders für umfassenden Schutz von heimischen Flusskrebsen eignen würden.
Vor allem geht es um Vorschläge für „Schutzgebiete". Schutzgebiete und Schutzprojekte werden nur Erfolg haben, wenn auch die zuständigen Fischereiberechtigten dahinter stehen und einverstanden sind. Um ein solches Schutzprojekt nach außen hin zu repräsentieren ist jemand notwendig, der in der regionalen Bevölkerung anerkannt ist. Die gesamte Bevölkerung in solchen Gebieten muss über das Projekt, über unterschiedliche Flusskrebsarten, über Krebspest und über Verbreitung der Krebspest informiert werden. Das kann über regionale Zeitungen, über die Lehrer an den Schulen, über regionale Naturschutzorganisationen über Vorträge und Flugblätter erfolgen. Mit Informationsschildern, die sichtbar an Zufahrten zu den Gewässern angebracht sind, kann auf die Möglichkeit der Krebspestübertragung durch Angelwerkzeug, Gummistiefel oder Badebekleidung, wenn diese nicht richtig durchgetrocknet sind, hingewiesen werden. Fischbesatz in diesen Gewässern muss zukünftig aus krebspestfreien Gewässern bezogen werden.

Gebirgsseen

Offensee, Laudachsee, Gleinker See sind derzeit mit Edelkrebsen besiedelt. Der Schwarzensee hatte noch bis vor kurzer Zeit einen dichten Edelkrebsbestand. Heute findet man dort keinen Edelkrebs mehr. Vorderer und Hinterer Langbathsee, Almsee, Ödseen scheinen derzeit krebsleer zu sein.
Da es sich bei diesen Gebirgsseen um große Gewässer handelt, von denen die meisten auf natürlichem Weg auch in Jahrzehnten nicht von den Signalkrebsen erreicht werden können und die optimale Lebensräume für Edelkrebse bieten, sollte versucht werden, dass alle diese Seen wieder mit Edelkrebsen besiedelt sind.
Es ist zu erwarten, dass eines Tages auch die Krebspest im Laudachsee, im Gleinker See oder im Offensee ausbrechen wird, wie es unlängst im Schwarzensee passiert sein dürfte.
Die Lage der Gebirgsseen ist aber so günstig gelegen, dass bei Krebspestbefall die anderen Seen nicht angesteckt werden.
Es wäre möglich, dass man Besatztiere für die derzeit krebsleeren Seen einkauft. Aber aus Kostengründen wird empfohlen, dass es bezüglich einem Edelkrebsschutzprojekt eine Kooperation zwischen den Fischereiberechtigten der Gebirgsseen gibt!
Wenn die Betreiber von Offensee, Gleinker See und Laudachsee eine gewisse Anzahl von besatzgeeigneten Edelkrebsen abgeben würden, dann könnten damit die anderen Seen besetzt werden und schnell könnte die Anzahl der großen voneinander unabhängigen Edelkrebsbestände in OÖ wieder auf über 20 steigen. Die Entnahme von einigen Edelkrebsen aus den 3 Seen würde nach den Bewertungen der Bestände im Sommer 2001 keine klaffende Lücke hinterlassen, denn an manchen Stellen sind die Bestände derzeit bedenklich dicht. Es sollte ausdrücklich abgemacht werden, dass Laudachsee, Gleinkersee und Offensee bei einem Einfall der Krebspest Nachwuchs der abgegebenen Tiere zurückerhalten.

Andere Gebirgsseen wurden im Rahmen dieses Projektes nicht abgesucht: Gosauseen, Ödensee, Grundlsee, Toplitzsee, Altausseeersee. Die Betreiber werden selbst am besten wissen, ob dort Krebse vorkommen. Bei Eignung sollten auch diese Gewässer in das umfassende Schutzprojekt integriert werden.
Auch kleinere abgeschiedene Gewässer mit Gebirgsseecharakter sollten einbezogen werden: z.B.: Taferlklaussee sowie bei Sarstein in der Nähe vom Hallstätterseeabfluss gibt es ein solches Gewässer, das sich in privatem Besitz befindet.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schutzgebietvorschlag: Traun und Trauneinzugsgebiet oberhalb Bad Ischl

Ein riesiges zusammenhängendes Gebiet, das derzeit noch Signalkrebs-frei sein dürfte, scheint die Traun oberhalb Bad Ischl und das gesamte Einzugsgebiet zu sein. Es sollte durch genauere Untersuchungen noch geklärt werden, ob sich wirklich in diesem umfassenden Gewässersystem noch an keiner Stelle Signalkrebse befinden. Besonders schwierig wird ein solcher Negativnachweis im Hallstättersee und in den anderen, oberhalb liegenden Seen sein.
Nach Hinweisen in der Literatur und nach eingelangten Fundmeldungen gibt es in Koppentraun und Zubringern fallweise Steinkrebse.
In besonders vielen der Traunzubringern zwischen Bad Goisern und Steeg am Hallstättersee, sowie in Zubringern vom Gosaubach gibt es gesunde, dichte Steinkrebsvorkommen.
Zum Schutz dieser Steinkrebse müsste nicht mehr getan werden, als dass auf Signalkrebsbesatz verzichtet würde. Auf Fischbesatz aus Signalkrebsgewässern sollte in den Gewässern, in denen Steinkrebse leben, verzichtet werden. Meist handelt es sich bei diesen Steinkrebs-führenden Bächen aber um ohnehin fischereiwirtschaftlich uninteressante Bäche.
Gegebenenfalls könnten derzeit krebsleere passende Bäche nachbesetzt werden.
Dass im Gosaubach und in der Traun unterhalb vom Hallstättersee kein wirklicher Krebsbestand zu existieren scheint, wird für vorteilhaft gehalten, weil somit die Übertragungskette für Krankheiten zu den kleinen Bächen hin unterbrochen ist. Wegen Unterbrechung einer möglichen Übertragungskette wird auch von Besatzprojekten direkt in der Traun abgeraten.

Schutzgebietvorschlag: Alm und Laudach

Auch hier scheint ein größeres zusammenhängendes Gewässersystem gänzlich frei von Signalkrebsen zu sein, wie im entsprechenden Kapitel schon beschrieben wurde.

Schutzgebietvorschlag: Dürre Ager, Vöckla

Die Dürre Ager und das Einzugsgebiet sind nach den Untersuchungsergebnissen noch ohne Signalkrebse und es gibt mehrere voneinander unabhängige Steinkrebsbestände. Aus dichten Beständen sollten einige derzeit krebsleere, passende Dürre Ager – Zubringeroberläufe besiedelt werden.
Bei der Vöckla ist nicht ganz sicher, ob die Signalkrebse vom Steiningerbach über das Hochmoos das letzte Massensterben verursacht haben könnten oder ob vom Steiningerbach her eventuell vereinzelte Signalkrebse in der Vöckla leben. Es sind aber Steinkrebs-führende Zubringer bekannt, die auf jeden Fall geschützt werden sollten.
Bei beiden Flüssen wird Aufklärung bei den Fischereiberechtigten und in der Bevölkerung für besonders wichtig gehalten.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

gefährdete Steinkrebse im Riedlbachzubringer bei Schweibern (Oberaschau)

Wie im entsprechenden Kapitel schon erwähnt, handelt es sich um einen besonders dichten Steinkrebsbestand, der sich keine 2 Kilometer oberhalb von dem ganz dichten Signalkrebsvorkommen in der Wangauer Ache befindet. Auch durch die hohe Besiedelungsdichte der Steinkrebse ist ein Krebspestbefall zu erwarten. Umgesiedelt werden sollten einige Steinkrebse von dort an passende Oberläufe der derzeit krebsleeren vielen nordwestlichen Atterseezubringer und an den Krespelbachoberlauf bei Bachau (Oberwang)

gefährdete Edelkrebse in der Puchheimer Au

Die Umsiedelung eines Teiles von diesem Edelkrebsbestand in andere Gewässer wird für notwendig gehalten. Man soll damit nicht zu lange warten. Umgesiedelt werden könnten die Krebse in den Kohlaichbachursprung oder / und an Ursprünge von benachbarten Bächen. Auch der Ursprung der Aurach und der Taferlklaussee wären passend.

Pram

Die Pram und Zubringer wurden deshalb so genau kartiert, weil nach einigen gefundenen heimischen Beständen die Vermutung vorlag, dass dieses Gewässersystem Signalkrebs-frei ist. Besonders im Bereich oberhalb von Zell findet man in vielen Zubringern Steinkrebse.
Aufklärung ist dort dringend notwendig, damit das Pramgewässersystem zumindest im oberen Abschnitt Signalkrebs-frei bleibt und was den Pramabschnitt mit dem Edelkrebsbestand betrifft, so sollte nach einem von der Pram isolierten Ersatzgewässer gesucht werden, damit man von dort im Falle eines Krebspestausbruches wieder nachbesetzen kann.

gefährdeter Steinkrebsbestand bei Finklham

Jener Bach, der im Bereich Finklham verrohrt ist und dann in den Innbach mündet, weist derzeit einen selten dichten Steinkrebsbestand auf. Die Verrohrung dürfte schon seit Jahren erfolgreich als Schutz vor den Krebspestsporen der Signalkrebse im Innbach wirken. Aber das muss nicht immer so bleiben. Für Wiederbesatz nach einem möglichen Krebspestbefall dieses Bestandes wird empfohlen, einen Teil des Bestandes in ein passendes Gewässer der Umgebung umzusiedeln.

Es würde den Rahmen der Arbeit sprengen, wenn konkret auf jedes Edelkrebs- und Steinkrebsvorkommen in Oberösterreich eingegangen würde. Überall dort gilt, dass Aufklärung der Anrainer, Fischereiberechtigten, Bevölkerung wesentlich zum Schutz beitragen wird und dass in diesen Gewässern auf keinen Fall Signalkrebse ausgesetzt werden dürfen.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Perspektiven

Nach Abschluss der Untersuchungen können viele Fragen bezüglich Weiterentwicklung der Flusskrebsbestände in Oberösterreich ziemlich genau beantwortet werden.

Die Signalkrebse gibt es heute in vielen Gewässer, die über ganz Oberösterreich verteilt sind. Meistens lässt sich noch nachrecherchieren, wann und durch wen der Besatz erfolgte. Die meisten Besatzprojekte mit den Signalkrebsen sind „erfolgreich" verlaufen.

Diese Bestände breiten sich eher flussabwärts und in geringem Ausmaß auch flussaufwärts aus. Im Verlauf der Unteren Traun ist es heute schon so weit, dass sich durch ausbreitende Bestände, die meist aus einmündenden Gewässern stammen, ein fast durchgehender Signalkrebsbestand in der Unteren Traun selbst entwickelt hat. In einigen Jahren wird voraussichtlich auch in der Ager, in der Traun von Bad Ischl bis Lambach und vielleicht auch in der Ischl die Situation ähnlich aussehen. In der Krems gibt es bereits im gesamten Bereich etwa ab Kremsmünster und unterhalb einen durchgehenden Signalkrebsbestand. Sehr dichte Signalkrebsvorkommen in großen Fließgewässern gibt es auch in weiten Abschnitten von Sarmingbach, Klambach, Große Rodl, Wangauer Ache und Zeller Ache. Auch in der Gusen ist bereits ein Signalkrebsvorkommen bekannt. Im Irrsee, Mondsee, Attersee und Traunsee wurden bereits Signalkrebse nachgewiesen. Durch illegale Besatzaktionen gelangten besonders in den letzten Jahren Signalkrebse in viele Bäche und Teiche verteilt in ganz Oberösterreich.

Da besonders die großen Fließgewässer im Niederungsbereich die einstigen Habitate der Edelkrebse waren, ist der Edelkrebs in Oberösterreich stark vom Aussterben bedroht. Bedenkt man, dass vor 125 Jahren fast jedes Niederungsgewässer in Oberösterreich dicht mit Edelkrebsen besetzt war, so ist es erschütternd, dass der Autor nach ausgiebigern Kartierungstätigkeiten keine 20 Gewässer in Oberösterreich nennen könnte, wo noch größere, voneinander unabhängige Edelkrebsbestände existieren. Einige dieser Bestände haben sich bisher ohne menschliches Zutun nach Befall durch die Krebspest selbstständig wieder aufgebaut. Manche dieser Bestände werden direkte Nachfahren jener Edelkrebse sein, die ursprünglich Donau-aufwärtswandernd hierhergelangt sind. Andere dieser Bestände werden auf Besatzmaßnahmen im Mittelalter zurückgehen. Und einige dieser Bestände wurden in jüngerer Zeit nachbesetzt. Heute lässt sich die Herkunft oft kaum noch nachvollziehen. Jährlich verschwinden 1 bis 2 dieser bekannten, noch vorhandenen großen Bestände durch die Krebspest. In einigen Fällen bleiben einige Tiere in abgeschiedenen Seitengewässern am Leben. Ein Edelkrebs kann vielleicht sogar 18 Jahre alt werden. Solche Tiere haben eine Größe, die fast mit einem Hummer vergleichbar ist. Da viele heute existierenden Bestände alle Jahre wieder einmal einen Einbruch durch die Krebspest erleiden, ist es selten einen Edelkrebs dieser Größe zu finden.

Als wahre Festungen vor der Krebspest haben sich einige Gebirgsseen bewährt. Zwar ist auch im einen oder anderen dieser Seen die Krebspest einmal ausgebrochen, aber es kommt dort sehr selten zu einem Krebspestausbruch. Soweit ermittelt werden konnte, haben die meisten der oberösterreichischen Gebirgsseen nicht mehr als jeweils einmal einen Krebspestausbruch erlitten. Im Vergleich dazu wurde der vom Autor am besten untersuchte Edelkrebsbach im Raum Wels schon mindestens viermal von der Krebspest heimgesucht.

Zu diesen weniger als 20 großen voneinander unabhängigen Edelkrebsbeständen kommen einige ganz kleine Bestände in abgelegenen Teichen hinzu.

Auch gibt es Bestände, die auf Wiederbesatzversuchen in den letzten Jahren beruhen. Meist handelt es sich dabei um Bachabschnitte, Schotterteiche, Fischteichanlagen. Diese Bestände sind noch sehr jung und die Besiedelungsdichte ist dünn. Die Gefahr des Krebspestausbruches steigt mit zunehmender Dichte. Man muss hier noch von „Versuchen" sprechen.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Der Steinkrebs ist derzeit in Oberösterreich noch nicht sosehr gefährdet, wie der Edelkrebs. Das ist auf mehrere Ursachen zurückzuführen. Der Steinkrebs bewohnt Bäche, die meist so klein sind, dass sie nicht wirtschaftlich genutzt werden. Dadurch sinkt die Gefahr der Krebspestverbreitung durch Fischereiwerkzeug oder Fischbesatz. Und es erfolgte in solchen Bächen auch seltener ein Signalkrebsbesatz. Solche Bäche sind meist auch durch starkes Gefälle oder geringe Wasserführung ungünstig für eine Verbreitung der Krebspest strukturiert. Fallweise handelt es sich auch um Bäche, die auch in Zukunft von den Signalkrebsen als Lebensraum gemieden werden, weil die jahresdurchschnittlichen Wassertemperaturen zu niedrig sind, oder weil die Geschiebeführung zu stark ist. Bei Kartierungen trifft man meist auf mittelmäßig dichte bis dünne Vorkommen, weil auch bei Steinkrebspopulationen mit der steigenden Bestanddichte die Gefahr des Krebspestausbruches steigt. Alleine die Zahl der voneinander weitgehend unabhängigen Steinkrebsbestände in den kartierten Gebieten Oberösterreichs beträgt über 100. Die tatsächliche Anzahl in den Untersuchungsgebieten wird etwas höher liegen, weil es sich oft um Lebensräume, wie feuchte Wiesen oder Rinnsale handelt, die nicht auf Landkarten eingezeichnet sind und die bei den Untersuchungen übergangen wurden.

Nicht jedes Gewässer in ganz Oberösterreich konnte abgesucht werden. Es könnten existierende ganz dünne Krebsbestände trotz Absuche des Gewässers übersehen worden sein. Um geeignete Gewässer für Schutzprojekte zu erkennen, ist es notwendig, dass besonders jedes Signalkrebsvorkommen registriert wird. Deshalb folgender Aufruf:

Funde von Krebsvorkommen bitte an:
Florian Cervicek , Schlossgasse 2, 4600 Schleißheim bei Wels

oder : astacus_astacus@yahoo.com

oder : 0676 / 3533699

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Koordinaten der Untersuchungsstellen

Zeichenerklärung:

Untersuchungsnummer: Oberösterreich wurde bei der Nummerierung der Untersuchungsstellen in Gebiete unterteilt:
Untersuchungsstellen, die nördlich der Donau liegen (Mühlviertel), wurden vor der Untersuchungsnummer mit einem **M** gekennzeichnet. Untersuchungsstellen, die im Trauneinzugsgebiet liegen (Salzkammergut, Seengebiet, Almeinzugsgebiet, Krems, Raum Wels, ...), wurden vor der Untersuchungsnummer mit einem **T** gekennzeichnet. Wenn man etwa 10 Kilometer nördlich von Wels bis zum Kobernaußerwald eine Linie zieht, so entspricht das etwa der Wasserscheide, die das Trauneinzugsgebiet von Gewässern trennt, die entweder in Salzach, Inn oder in die Donau oberhalb von Linz münden. Diese Untersuchungsstellen wurden mit **i** gekennzeichnet. Die Abkürzung **Au** steht für Kartierungspunkte, die aus der Dissertation von Mag. Roman Auer entnommen worden sind.
Die folgend aufgelisteten Untersuchungsstellen stammen zum Großteil (570) aus dem **T**rauneinzugsgebiet. Weitere 118 Untersuchungen wurden im Gebiet **i** gemacht. Da das **M**ühlviertel schon im Sommer 2000 zusammen mit Mag. Weißmair und Mag. Moser flächendeckend kartiert worden war, beschränken sich hier genauer erwähnte Untersuchungen auf 9 Stellen. Aus Roman **Au**ers Dissertation wurden nur jene 11 Kartierungspunkte übernommen, wo von Auer Steinkrebse gefunden worden sind.
Die Nummerierung der Untersuchungsstellen entspricht meistens der Untersuchungsreihenfolge.

Koordinaten: Während den Untersuchungen wurde die Lage der Stellen auf Karten vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen im Maßstab 1:50.000 eingezeichnet. Nachträglich wurden die Koordinaten herausgemessen. Fallweise werden Untersuchungspunkte nicht auf in Landkarten eingezeichneten Gewässern liegen. Es handelt sich dann um Feuchtwiesen oder kleinste Wiesengräben, die besonders für Steinkrebse sehr wohl einen ausreichenden Lebensraum bieten können.
In einigen wenigen Fällen stimmen die angegebenen Koordinaten nicht exakt mit der Untersuchungsstelle zusammen, weil etwa 30 Fundmeldungen von anerkannten, fachkundigen Personen stammen, die nicht persönlich nachgeprüft wurden. Im Regelfall handelte es sich dabei um Signalkrebsfunde. Es wurden keine unsicheren Angaben ohne Nachprüfung übernommen!

Art: Abkürzungen: **E** = Edelkrebs, **S** = Signalkrebs, **St** = Steinkrebs, **Ga** = Galizischer Sumpfkrebs
Pest: In 3 Fällen steht statt einer Dichteangabe das Wort Pest: Es handelt sich dabei um ein Erlöschen des Bestandes durch die Krebspest in den Jahren während der Untersuchung.

Dichte: Die Bestanddichte des Krebsvorkommens wird in Ziffern von 1 bis 5 angegeben:
1: Es scheint sich um einen Einzelfund zu handeln. Das Tier könnte aus einem weit oberhalb liegenden Bestand abgedriftet sein. Vermutlich wird hier kein Partner für die Fortpflanzung gefunden.
2: Es wurde bei der Untersuchung vielleicht nur ein Tier gefunden, aber es lassen Zusammenhänge auf weitere Krebse in der Umgebung vermuten. Fortpflanzung ist möglich.
3: Es können mehrere Tiere gefunden werden. Jedes Tier hat ein großes Revier.
4: Liegt zwischen 3 und 5. Bei heimischen Beständen ist es nur gesund für die Population, wenn einzelne Tiere für den Besatz krebsleerer Gewässer entnommen werden.
5: Der Bestand ist so dicht, dass die Krebse in Sommermonaten bei der Häutung schon gegenseitig übereinander herfallen, weil Nahrungsmangel herrscht. Auch ein Laie findet in einem solchen Gewässer überall die Spuren der Krebse (Häutungsreste, abgetrennte Gliedmaßen, ...) Zu erkennen ist Bestanddichte 5 auch, wenn bei jedem dritten Tier mindestens eine Gliedmaße fehlt, was auf häufige Revierkämpfe hinweist. Heimische Bestände sollten bei solcher Dichte gelichtet werden, weil die Gefahr des Krebspestausbruches dann besonders hoch ist.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Studie im Auftrag von Naturschutzabteilung und Naturschutzbund **des Landes OÖ.**

Untersuchungsnummer	Koordinaten O		Koordinaten N		Datum : Reihenfolge Tag	Monat	Jahr	Art	Dichte	Finder	Gewässername	mündet in dieses Gewässer
T1	13	55 00	48	04 09	15	07	01			Cervicek	Alm	Traun
T2	13	54 44	48	04 00	15	07	01			Cervicek	Wimbach	Alm
T3	13	53 00	48	02 54	19	07	01			Cervicek	Wimbach	Alm
T4	13	53 21	48	02 53	19	07	01			Cervicek	Kößlwangbach	Wimbach
T5	13	54 02	48	01 52	19	07	01			Cervicek	Kößlwangbach	Wimbach
T6	13	54 28	48	01 26	19	07	01			Cervicek	Laudach	Alm
T7	13	58 23	47	58 22	19	07	01			Cervicek	Alm	Traun
T8	13	57 47	47	58 28	19	07	01			Cervicek	Mühlbach	Alm
T9	13	55 26	47	56 13	19	07	01	St	2	Cervicek	Edlbach	Dürre Laudach
T10	13	55 20	47	56 13	19	07	01			Cervicek	Name?	Edlbach
T11	13	56 08	47	56 38	19	07	01			Cervicek	Platzerbach	Dürre Laudach
T12	13	56 48	47	56 54	19	07	01			Cervicek	Name?	Platzerbach
T13	13	55 08	47	56 43	19	07	01			Cervicek	Name?	Dürre Laudach
T14	13	58 28	47	56 47	19	07	01			Cervicek	Name?	Alm
T15	13	59 14	47	57 40	19	07	01			Cervicek	Alm	Traun
T16	14	00 30	47	57 54	19	07	01			Cervicek	Sausbach	versickert
T17	14	01 02	47	58 10	19	07	01			Cervicek	Pettenbach	versickert
T18	14	03 15	47	58 08	19	07	01	St	4	Cervicek	Name?	Aiterbach
T19	14	03 25	47	58 18	19	07	01	St	3	Cervicek	Name?	Aiterbach
T20	14	03 33	47	58 26	19	07	01	St	2	Cervicek	Name?	Aiterbach
T21	14	02 52	47	57 00	19	07	01			Cervicek	Name?	Pettenbach
T22	14	02 37	47	56 44	19	07	01	St	3	Cervicek	Sausbach	versickert
T23	14	03 17	47	56 23	19	07	01	St	4	Cervicek	Name?	Krems
T24	14	04 01	47	55 53	19	07	01			Cervicek	Name?	Krems
T25	14	04 14	47	55 38	19	07	01	St	3	Cervicek	Inslingbach	Krems
T26	14	06 40	47	55 12	22	07	01			Cervicek	Name?	Krems
T27	14	07 00	47	54 39	22	07	01			Cervicek	Name?	Krems
T28	14	07 10	47	54 16	22	07	01			Cervicek	Name?	Krems
T29	14	08 00	47	54 01	22	07	01	St	5	Cervicek	Radinger Bach	Krems
T30	14	07 45	47	54 19	22	07	01			Cervicek	Name?	Krems
T31	14	08 10	47	53 39	22	07	01			Cervicek	Name?	Krems
T32	14	08 21	47	53 35	22	07	01			Cervicek	Name?	Krems
T33	14	08 25	47	53 28	22	07	01			Cervicek	Name?	Krems
T34	14	08 41	47	53 16	22	07	01	St	1	Cervicek	Name?	Krems
T35	14	08 14	47	53 03	22	07	01	E	4	Cervicek	Gradenteich (Bad)	Krems
T36	14	08 38	47	53 00	22	07	01	E	2	Cervicek	Gradenteichzufluss	Gradenteich
T37	14	08 03	47	52 25	22	07	01			Cervicek	Krems	Traun
T38	14	07 01	47	51 31	22	07	01			Cervicek	Kremsursprung	Krems
T39	14	07 12	47	51 26	22	07	01			Cervicek	?	Kremsursprung
T40	14	05 51	47	53 10	23	07	01	St	3	Cervicek	?	Krems
T41	14	05 51	47	53 00	23	07	01	St	2	Cervicek	?	Krems
T42	14	03 00	47	53 20	23	07	01			Cervicek	Steinbach	Alm
T43	14	03 00	47	53 24	23	07	01			Cervicek	?	Steinbach
T44	14	02 52	47	53 29	23	07	01			Cervicek	Lehnergraben	Steinbach
T45	14	02 39	47	53 42	23	07	01			Cervicek	Moargraben	Steinbach

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

T46	14	01	07	47	53	37	23	07	01			Cervicek	Brücklgraben	Steinbach
T47	14	00	36	47	56	37	23	07	01	St	4	Cervicek	Ledererbach	Alm
T48	13	59	00	47	54	00	23	07	01			Cervicek	?	Alm
T49	13	57	44	47	53	44	23	07	01			Cervicek	Tießenbach	Alm
T50	13	56	10	47	53	07	23	07	01			Cervicek	Teiche	Alm
T51	13	56	03	47	52	54	23	07	01			Cervicek	?	Alm
T52	13	56	06	47	52	38	23	07	01			Cervicek	?	Alm
T53	13	56	37	47	52	07	23	07	01			Cervicek	Almmühlbach	Alm
T54	14	01	05	47	51	30	23	07	01	St	1	Cervicek	Hollerbach	Grünaubach
T55	14	03	06	47	51	00	23	07	01			Cervicek	Weißenbach	Grünaubach
T56	14	03	14	47	50	40	23	07	01			Cervicek	Schwarzenbach	Grünaubach
T57	14	01	49	47	49	46	23	07	01			Cervicek	Schwarzaubach	Grünaubach
T58	14	01	41	47	49	38	23	07	01			Cervicek	Dürre Grünau	Grünaubach
T59	14	01	26	47	49	39	23	07	01			Cervicek	Schindlbach	Grünaubach
T60	14	00	07	47	51	10	23	07	01			Cervicek	?	Grünaubach
T61	13	56	49	47	50	21	23	07	01			Cervicek	Hinterer Rinnbach	Alm
T62	13	57	11	47	50	00	23	07	01			Cervicek	Brenntbach	Alm
T63	14	00	42	47	50	29	23	07	01			Cervicek	?	Schindlbach
T64	13	57	31	47	49	07	23	07	01			Cervicek	Wasenbach	Alm
T65	13	57	14	47	48	09	23	07	01			Cervicek	?	Alm
T66	13	57	09	47	45	16	23	07	01			Cervicek	Almsee	Alm
T67	13	57	07	47	44	50	23	07	01			Cervicek	Almsee	Alm
T68	13	57	25	47	46	00	23	07	01			Cervicek	Almsee	Alm
T69	13	57	18	47	46	00	23	07	01			Cervicek	Weißeneggbach	Alm
T70	14	01	09	47	46	00	24	07	01			Cervicek	Großer Ödsee	Alm
T71	14	00	37	47	45	53	24	07	01			Cervicek	Straneggbach	Alm
T72	13	59	23	47	46	21	24	07	01			Cervicek	?	Straneggbach
T73	13	56	54	47	50	44	24	07	01			Cervicek	Vorderer Rinntbach	Alm
T74	13	56	13	47	54	19	24	07	01	St	1	Cervicek	Trambach	Alm
T75	13	56	30	47	54	12	24	07	01			Cervicek	?	Trambach
T76	13	55	37	47	54	33	24	07	01	St	3	Cervicek	?	Trambach
T77	13	56	32	47	54	36	24	07	01	St	3	Cervicek	?	Trambach
T78	13	56	48	47	55	00	24	07	01			Cervicek	?	Trambach
T79	13	54	51	47	54	34	24	07	01	St	2	Cervicek	?	Kotbach
T80	13	53	41	47	54	40	24	07	01			Cervicek	?	Kotbach
T81	13	54	14	47	54	33	24	07	01	St	2	Cervicek	?	Kotbach
T82	13	51	49	47	54	36	24	07	01			Cervicek	?	Laudach
T83	13	51	11	47	54	32	24	07	01			Cervicek	?	Laudach
T84	13	51	08	47	54	27	24	07	01			Cervicek	(Siebenbründlbach)	Laudach
T85	13	51	33	47	54	30	24	07	01			Cervicek	?	Laudach
T86	13	52	03	47	55	00	24	07	01			Cervicek	Laudach	Alm
T87	13	52	35	47	55	01	24	07	01			Cervicek	?	Kotbach
T88	13	52	00	47	55	25	24	07	01			Cervicek	?	Laudach
T89	13	52	37	47	56	00	24	07	01			Cervicek	?	Laudach
T90	13	53	26	47	56	05	24	07	01			Cervicek	?	Laudach
T91	13	53	00	47	56	38	24	07	01	St	4	Cervicek	?	Laudach
T92	13	50	22	48	05	38	31	07	01	S	2	Cervicek	Schwaigerbach	Traun
T93	13	48	15	48	07	15	31	07	01			Cervicek	?	Schwaigerbach
T94	13	48	04	48	06	52	31	07	01			Cervicek	?	Schwaigerbach

T95	13	47	17	48	06	00	31	07	01			Cervicek	?	Schwaigerbach
T96	13	47	46	48	04	51	31	07	01			Cervicek	Aubach + Koißbach	Schwaigerbach
T97	13	52	00	48	05	46	31	07	01	S	3	Cervicek	Schwaigerbach	Traun
T98	13	56	19	48	05	42	31	07	01	S	4	Cervicek	Planer Schotterteiche	Traun
T99	13	53	37	48	06	28	31	07	01			Cervicek	Zeilinger Bach	versickert
T100	13	56	28	48	08	15	31	07	01	S	3	Cervicek	Grünbach	versickert
T101	13	58	13	48	07	24	31	07	01	S	2	Cervicek	Traun	
T102	14	01	24	48	04	33	02	08	01			Cervicek	Aiterbach	Traun
T103	13	58	37	48	05	00	02	08	01			Cervicek	?	Katzenbach
T104	13	57	41	48	04	43	02	08	01	S	3	Cervicek	Katzenbach	Traun
T105	13	46	03	48	03	25	02	08	01			Cervicek	Weißbach	Ager
T106	13	46	00	48	03	47	02	08	01			Cervicek	?	Weißbach
T107	13	46	07	48	05	22	02	08	01			Cervicek	Aubach	Schwaigerbach
T108	13	46	12	48	06	00	02	08	01			Cervicek	Kroißbach	Schwaigerbach
T109	13	43	32	48	06	00	02	08	01			Cervicek	?	Mitterbach
T110	13	42	18	48	05	23	02	08	01			Cervicek	?	Mitterbach
T111	13	41	27	48	04	24	02	08	01			Cervicek	?	Schwanenbach
T112	13	41	11	48	04	19	02	08	01			Cervicek	?	Schwanenbach
T113	13	39	50	48	04	14	02	08	01			Cervicek	Redlbach	Ager
T114	13	39	34	48	06	06	02	08	01			Cervicek	?	Redlbach
T115	13	38	55	48	05	07	02	08	01			Cervicek	Redlbach	Ager
T116	13	38	54	48	05	04	02	08	01			Cervicek	?	Redlbach
T117	13	36	47	48	02	47	02	08	01			Cervicek	? (Mühlbach)	Ampfelwangerbach
T118	13	35	43	48	02	36	02	08	01			Cervicek	?	Ampfelwangerbach
T119	13	35	34	48	02	33	02	08	01			Cervicek	Ampfelwangerbach	Vöckla
T120	13	35	28	48	02	24	02	08	01	St/E	3/2	Cervicek	Ampfelwangerbach	Vöckla
T121	13	35	12	48	02	29	02	08	01			Cervicek	?	Ampfelwangerbach
T122	13	29	00	47	50	36	03	08	01	St	4	Cervicek	Aubach	Riedlbach
T123	13	28	25	47	50	26	03	08	01	St	1	Cervicek	Riedlbach	Wangauer Ache
T124	13	28	00	47	50	26	03	08	01	St	3	Cervicek	Aubach	Riedlbach
T125	13	26	35	47	50	33	03	08	01			Cervicek	?	versickert
T126	13	25	47	47	50	23	03	08	01	S	4	Cervicek	Wangauer Ache	Mondsee
T127	13	24	16	47	49	46	03	08	01	S	4	Cervicek	Wangauer Ache	Mondsee
T128	13	23	46	47	50	00	03	08	01			Cervicek	?	Mondsee
T129	13	24	02	47	50	11	03	08	01	St	2	Cervicek	?	Mondsee
T130	13	23	36	47	50	19	03	08	01			Cervicek	?	Mondsee
T131	13	23	23	47	50	26	03	08	01			Cervicek	?	Mondsee
T132	13	22	20	47	51	00	03	08	01			Cervicek	?	Mondsee
T133	13	20	47	47	51	07	03	08	01	S	3	Cervicek	Zeller Ache	Mondsee
T134	13	21	30	47	49	12	03	08	01			Cervicek	Fuschler Ache	Mondsee
T135	13	29	00	47	48	07	04	08	01			Cervicek	Seeache	Attersee
T136	13	29	11	47	48	07	04	08	01			Cervicek	?	Attersee
T137	13	28	49	47	48	27	04	08	01			Cervicek	Oberlauf von T136	Attersee
T138	13	27	54	47	48	25	04	08	01			Cervicek	?	Seeache
T139	13	27	31	47	48	18	04	08	01			Cervicek	?	Seeache
T140	13	27	14	47	48	13	04	08	01			Cervicek	Seeache	Attersee
T141	13	26	02	47	50	28	04	08	01			Cervicek	Riedlbach	Wangauer Ache
T142	13	26	27	47	51	19	04	08	01			Cervicek	Grömerbach	Wangauer Ache
T143	13	26	27	47	52	08	04	08	01			Cervicek	Krespelbach	Wangauer Ache

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

T144	13	26	02	47	52	18	04	08	01			Cervicek	?	Wangauer Ache
T145	13	27	17	47	52	06	04	08	01			Cervicek	?	Krespelbach
T146	13	27	21	47	52	02	04	08	01			Cervicek	?	Krespelbach
T147	13	24	42	47	52	34	04	08	01	St	3	Cervicek	Ruezingbach	Dürre Ager
T148	13	26	54	47	52	16	04	08	01			Cervicek	?	Krespelbach
T149	13	27	20	47	50	53	04	08	01			Cervicek	?	Grömerbach
T150	13	46	37	48	03	09	08	08	01			Cervicek	Schwanenbach	Ager
T151	13	46	49	48	03	00	08	08	01			Cervicek	?	Ager
T152	13	47	16	48	03	00	08	08	01			Cervicek	Ager	Traun
T153	13	42	53	47	59	55	08	08	01	E	4	Cervicek	KlosterteichePuchheim	Ager
T154	13	42	03	48	00	29	08	08	01	E	2	Cervicek	Kohlaichbach	Klosterteiche
T155	13	39	54	48	00	16	08	08	01			Cervicek	Vöckla	Ager
T156	13	39	00	48	01	00	08	08	01			Cervicek	Dießenbach	Vöckla
T157	13	38	46	48	01	00	08	08	01			Cervicek	?	Dießenbach
T158	13	38	24	48	02	03	08	08	01			Cervicek	Dießenbach	Vöckla
T159	13	40	37	48	01	45	08	08	01			Cervicek	Kohlaichbach	Klosterteiche
T160	13	39	29	48	02	44	08	08	01			Cervicek	Kohlaichbach	Klosterteiche
T161	13	42	00	48	01	44	08	08	01			Cervicek	Redlbach	Ager
T162	14	06	26	48	08	01	12	08	01	E	3	Cervicek	Weyerbach	Traun
T163	14	06	27	48	08	03	12	08	01			Cervicek	?	Weyerbach
T164	14	05	52	48	07	43	12	08	01			Cervicek	Weyerbach	Traun
T165	14	05	00	48	06	31	12	08	01			Cervicek	Weyerbachoberlauf	Traun
T166	14	06	29	48	06	21	12	08	01			Cervicek	?	versickert
T167	14	06	42	48	05	53	12	08	01			Cervicek	Sipbach	Traun
T168	14	07	09	48	04	49	12	08	01			Cervicek	Schacherteichabfluss	? (versickert)
T169	14	06	17	48	04	28	12	08	01			Cervicek	Schacherteichzufluss	?
T170	14	05	29	48	04	00	12	08	01			Cervicek	?	Sipbach
T171	14	05	00	48	04	06	12	08	01			Cervicek	Sipbachursprung	Traun
T172	14	01	01	48	05	54	12	08	01	S	2	Cervicek	Teiche von Wögerer	Aiterbach
T173	14	01	03	48	06	00	12	08	01			Cervicek	?	Aiterbach
T174	13	36	33	48	00	08	13	08	01			Cervicek	Dürre Ager	Vöckla
T175	13	36	23	48	00	20	13	08	01			Cervicek	Vöckla	Ager
T176	13	36	12	48	01	02	13	08	01			Cervicek	Ampfelwangerbach	Vöckla
T177	13	36	10	48	01	24	13	08	01			Cervicek	Ampfelwangerbach	Vöckla
T178	13	34	51	48	03	38	13	08	01	St	2	Cervicek	Ampfelwangerbach	Vöckla
T179	13	34	00	48	04	05	13	08	01	St	4	Cervicek	?	Ampfelwangerbach
T180	13	34	00	48	04	13	13	08	01	St	3	Cervicek	?	Ampfelwangerbach
T181	13	34	06	48	04	33	13	08	01			Cervicek	Ampfelwangerbach	Vöckla
T182	13	34	00	48	02	47	13	08	01			Cervicek	Verwanger Bach	Vöckla
T183	13	33	15	48	02	19	13	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T184	13	33	06	48	02	12	13	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T185	13	31	33	48	02	44	13	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T186	13	31	18	48	02	20	13	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T187	13	32	17	48	03	10	13	08	01			Cervicek	Oberlauf von 184	Vöckla
T188	13	30	43	48	03	43	13	08	01			Cervicek	?	Redlbach
T189	13	30	06	48	04	00	13	08	01	St	2	Cervicek	?	Redlbach
T190	13	30	00	48	04	28	13	08	01			Cervicek	?	Redlbach
T191	13	30	00	48	05	52	13	08	01			Cervicek	?	Redlbach
T192	13	30	16	48	06	09	13	08	01			Cervicek	Oberlauf von T191	Redlbach

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

T193	13	30	06	48	06	08	13	08	01			Cervicek	Oberlauf von T191	Redlbach
T194	13	29	00	48	05	16	13	08	01			Cervicek	?	Redlbach
T195	13	28	43	48	05	15	13	08	01			Cervicek	Edter Bach	Redlbach
T196	13	28	28	48	04	54	13	08	01			Cervicek	Altbach	Redlbach
T197	13	28	36	48	04	26	13	08	01			Cervicek	?	Redlbach
T198	13	28	37	48	04	18	13	08	01			Cervicek	?	Redlbach
T199	13	29	02	48	04	02	13	08	01	St	1	Cervicek	?	Redlbach
T200	13	29	00	48	03	08	13	08	01	S	3	Cervicek	Altbach	Redlbach
T201	13	29	11	48	02	46	13	08	01			Cervicek	?	Redlbach
T202	13	30	06	48	02	18	13	08	01			Cervicek	Redlbach	Vöckla
T203	13	29	53	48	02	17	13	08	01			Cervicek	Unterlauf von T201	Redlbach
T204	13	29	53	48	01	39	13	08	01			Cervicek	Tiefenbach	Redlbach
T205	13	30	09	48	01	11	13	08	01			Cervicek	Vöckla	Ager
T206	13	29	16	48	01	15	14	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T207	13	28	52	48	01	00	14	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T208	13	28	39	48	00	28	14	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T209	13	28	40	48	00	02	14	08	01			Cervicek	Feilbach(Vöcklamühlb.)	Vöckla
T210	13	28	11	48	00	09	14	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T211	13	27	00	48	00	31	14	08	01			Cervicek	?	Redl
T212	13	26	04	48	01	00	14	08	01			Cervicek	?	Redl
T213	13	26	00	48	01	35	14	08	01	St	2	Cervicek	Oberlauf von T212	Redl
T214	13	24	36	48	01	45	14	08	01			Cervicek	Redl	Vöckla
T215	13	24	41	48	01	48	14	08	01			Cervicek	?	Redl
T216	13	24	07	48	01	39	14	08	01			Cervicek	?	Redl
T217	13	25	17	48	02	00	14	08	01	St	2	Cervicek	?	Redl
T218	13	25	09	48	02	24	14	08	01	St	3	Cervicek	?	Redl
T219	13	24	27	48	02	22	14	08	01			Cervicek	Redl	Vöckla
T220	13	24	23	48	02	25	14	08	01			Cervicek	?	Redl
T221	13	24	44	48	02	23	14	08	01			Cervicek	Unterlauf von T218	Redl
T222	13	24	21	48	02	46	14	08	01	St	1	Cervicek	?	Redl
T223	13	24	34	48	03	03	14	08	01			Cervicek	?	Redl
T224	13	24	41	48	03	07	14	08	01			Cervicek	Redl	Vöckla
T225	13	24	42	48	03	04	14	08	01			Cervicek	?	Redl
T226	13	24	43	48	03	37	14	08	01			Cervicek	Redl	Vöckla
T227	13	24	24	48	04	31	14	08	01			Cervicek	?	Redl
T228	13	24	22	48	04	38	14	08	01			Cervicek	?	Redl
T229	13	24	14	48	04	44	14	08	01			Cervicek	?	Redl
T230	13	24	20	48	04	46	14	08	01			Cervicek	?	Redl
T231	13	25	17	48	04	05	14	08	01			Cervicek	?	Dammbach
T232	13	25	42	48	04	05	14	08	01			Cervicek	Dammbach	Redl
T233	13	23	01	48	00	27	14	08	01			Cervicek	?	Redl
T234	13	20	38	48	00	09	14	08	01			Cervicek	Kirchhamer Bach	Vöckla
T235	13	22	19	47	59	19	14	08	01			Cervicek	Kirchhamer Bach	Vöckla
T236	13	22	22	47	59	16	14	08	01			Cervicek	Weinbach	(Kirchhamer Bach)
T237	13	22	46	47	59	00	14	08	01			Cervicek	Eisbach	(Kirchhamer Bach)
T238	13	23	41	47	59	21	14	08	01			Cervicek	Vöckla	Ager
T239	13	21	42	47	57	17	14	08	01			Cervicek	Vöckla	Ager
T240	13	21	24	47	57	22	15	08	01			Cervicek	Haselbach	Nössenb. >Vöckla
T241	13	20	21	47	57	41	15	08	01			Cervicek	Reitzingbach	Nössenb. >Vöckla

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

T242	13	20	43	47	57	08	15	08	01	St	2	Cervicek	Haselb.(Oberl. von T240	Nössenb. >Vöckla
T243	13	21	53	47	56	44	15	08	01			Cervicek	Stoifelbach	Vöckla
T244	13	21	54	47	56	34	15	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T245	13	21	39	47	56	25	15	08	01			Cervicek	Haltbachgraben	Vöckla
T246	13	21	07	47	55	49	15	08	01			Cervicek	Vöckla	Ager
T247	13	20	42	47	55	39	15	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T248	13	20	34	47	55	41	15	08	01			Cervicek	mündet in T247	Vöckla
T249	13	21	32	47	54	00	15	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T250	13	22	08	47	54	02	15	08	01			Cervicek	Saurüsselbach	Vöckla
T251	13	22	09	47	54	00	15	08	01			Cervicek	? mündet in Saurüsselb.	Vöckla
T252	13	21	41	47	53	20	15	08	01			Cervicek	Vöcklaoberlauf	Ager
T253	13	21	48	47	53	16	15	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T254	13	21	48	47	53	12	15	08	01			Cervicek	?	Vöckla
T255	13	20	02	47	54	51	15	08	01			Cervicek	Ramsauerbach	Irrsee
T256	13	19	30	47	54	31	15	08	01			Cervicek	?	Ramsauerbach
T257	13	19	29	47	54	27	15	08	01			Cervicek	?	Ramsauerbach
T258	13	19	01	47	55	00	15	08	01			Cervicek	Ramsauerbachunterlauf	Irrsee
T259	13	19	04	47	55	06	15	08	01			Cervicek	?	Irrsee
T260	13	19	00	47	55	20	15	08	01			Cervicek	?	Irrsee
T261	13	19	00	47	55	26	15	08	01			Cervicek	Grabenbach	Irrsee
T263	13	18	19	47	56	26	15	08	01			Cervicek	Riedlbachzubringer	Irrsee
T264	13	18	00	47	56	01	15	08	01			Cervicek	Riedlbach	Irrsee
T265	13	18	06	47	54	09	15	08	01			Cervicek	Irrsee	Zeller Ache
T266	13	18	24	47	53	17	15	08	01			Cervicek	?	Irrsee
T267	13	19	03	47	53	13	15	08	01			Cervicek	Zeller Ache	Mondsee
T268	13	13	07	47	50	28	15	08	01			Cervicek	Fuschler Ache bei Holzleiten	Mondsee
T269	13	14	35	47	50	15	15	08	01			Cervicek	Fuschler Ache bei Thalgau	Mondsee
T270	13	17	46	47	55	37	15	08	01			Cervicek	? (bei Fischhof)	Irrsee
T271	13	31	42	47	50	51	16	08	01	Ga	2	Cervicek	Attersee (Höhe Aich)	
T272	13	30	53	47	55	07	16	08	01	S	4	Cervicek	Mühlaubach	Attersee
T273	13	30	36	47	54	11	16	08	01	St	2	Cervicek	Ackerlingbach	Attersee
T274	13	30	25	47	54	35	16	08	01	St	3	Cervicek	?	Ackerlingbach
T275	13	29	27	47	54	05	16	08	01			Cervicek	?	versickert
T276	13	29	00	47	54	14	16	08	01			Cervicek	?	Dürre Ager
T277	13	28	03	47	54	00	16	08	01	St	3	Cervicek	Auwaldbach	Dürre Ager
T278	13	27	32	47	54	40	16	08	01	St	2	Cervicek	Auwaldbach	Dürre Ager
T279	13	25	20	47	53	51	16	08	01			Cervicek	Spranzelbach	Dürre Ager
T280	13	25	19	47	53	54	16	08	01			Cervicek	?	Spranzelbach
T281	13	28	00	47	55	34	16	08	01			Cervicek	Dürre Ager	Ager
T282	13	27	51	47	55	35	16	08	01			Cervicek	Klausbach	Dürre Ager
T283	13	54	31	47	59	21	17	08	01			Cervicek	Laudach	Alm
T284	13	53	11	47	56	53	17	08	01	St	2	Cervicek	?	Laudach
T285	13	53	33	47	57	18	17	08	01	St	2	Cervicek	?	Laudach
T286	13	53	10	47	57	06	17	08	01	St	3	Cervicek	Laudach	Alm
T287	13	53	00	47	56	38	17	08	01	St	4	Cervicek	= T91 / ?	Laudach
T288	13	52	09	48	01	32	19	08	01			Cervicek	Wimbach	Alm
T289	13	48	00	48	00	54	25	07	00			Cervicek	Traunfall(oberh.,unterh.)	
T290	13	47	48	47	59	46	19	08	01			Cervicek	Traun	
T291	13	48	05	47	59	21	19	08	01			Cervicek	Traun bei Steirermühl	

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

T292	13	45	15	47	56	47	19	08	01			Cervicek	Aurach	Ager
T293	13	44	26	47	57	19	19	08	01	St	2	Cervicek	?	Aurach
T294	13	42	29	47	58	11	19	08	01			Cervicek	?	versickert
T295	13	42	04	47	58	54	19	08	01			Cervicek	Dürre Aurach	Ager
T296	13	41	37	47	58	48	19	08	01			Cervicek	?	Dürre Aurach
T297	13	41	38	47	58	40	19	08	01			Cervicek	Dürre Aurach	Ager
T298	13	41	20	47	57	10	19	08	01	St	3	Cervicek	?	Aubach
T299	13	41	45	47	57	46	19	08	01			Cervicek	Aubach	Dürre Aurach
T300	13	42	22	47	57	10	19	08	01	St	2	Cervicek	Aubach	Dürre Aurach
T301	13	41	12	47	55	53	19	08	01			Cervicek	(Forstgrabenbach)	Dürre Aurach
T302	13	40	54	47	56	00	19	08	01			Cervicek	?	Dürre Aurach
T303	13	40	49	47	56	19	19	08	01	St	2	Cervicek	Dürre Aurach	Ager
T304	13	40	42	47	56	35	19	08	01	St	2	Cervicek	?	Dürre Aurach
T305	13	40	25	47	56	54	19	08	01			Cervicek	Dürre Aurach	Ager
T306	13	39	29	47	57	04	19	08	01			Cervicek	?	Dürre Aurach
T307	13	39	00	47	58	25	19	08	01			Cervicek	?	D.Aurach/versickert
T308	13	32	51	47	59	43	19	08	01			Cervicek	Dürre Ager bei Witzling	Ager
T309	13	34	20	47	58	00	19	08	01			Cervicek	KraimserB. bei Steindorf	Ager
T310	13	35	47	47	57	00	19	08	01	S	1	Cervicek	Atterseeabfluss	Ager
T311	13	30	02	47	56	21	20	08	01	St	1	Cervicek	?	Dürre Ager
T312	13	31	00	47	56	26	20	08	01			Cervicek	Zubringer von 311	Dürre Ager
T313	13	30	43	47	56	19	20	08	01			Cervicek	Zubringer von 311	Dürre Ager
T314	13	30	53	47	57	23	20	08	01	St	4	Cervicek	?	Dürre Ager
T315	23	30	29	47	57	43	20	08	01			Cervicek	Unterlauf von 314	Dürre Ager
T316	13	30	29	47	57	43	20	08	01			Cervicek	Dürre Ager	Ager
T317	13	31	15	47	58	00	20	08	01	St	3	Cervicek	?	Dürre Ager
T318	13	32	30	47	57	24	20	08	01	St	2	Cervicek	?	Dürre Ager
T319	13	32	15	47	57	43	20	08	01			Cervicek	Kraimserbachzubringer	Ager
T320	13	30	10	47	57	44	20	08	01			Cervicek	Regengraben	Dürre Ager
T321	13	30	17	47	57	41	20	08	01			Cervicek	?	Dürre Ager
T322	13	29	05	47	57	18	20	08	01			Cervicek	?	Dürre Ager
T323	13	27	02	47	56	15	20	08	01			Cervicek	? - Köppbachzubringer	Vöckla
T324	13	27	10	47	56	50	20	08	01			Cervicek	? - Köppbachzubringer	Vöckla
T325	13	26	25	47	56	55	20	08	01			Cervicek	? - Köppbachzubringer	Vöckla
T326	13	26	10	47	56	49	20	08	01			Cervicek	? - Köppbachzubringer	Vöckla
T327	13	25	36	47	57	00	20	08	01	St	3	Cervicek	Dürre Sprenzl	Vöckla
T328	13	24	06	47	57	00	20	08	01	St	2	Cervicek	Freudenthaler Ache	Vöckla
T329	13	42	14	48	03	51	23	08	01			Cervicek	Schwanenbach	Ager
T330	13	50	13	47	54	00	23	08	01			Cervicek	?	Laudach
T331	13	50	28	47	53	28	23	08	01			Cervicek	? bei Radmoos	Laudach
T332	13	50	54	47	53	10	23	08	01			Cervicek	Siebenbründl	Laudach
T333	13	51	09	47	52	48	23	08	01	E	2	Cervicek	Laudachsee	Laudach
T334	13	51	23	47	52	54	23	08	01	E	5	Cervicek	Laudachseeabfluss	Laudach
T335	13	50	01	47	54	52	23	08	01			Cervicek	Wasserloser Bach	Traun (unterh.Gmunde
T336	13	48	26	47	56	13	24	08	01			Cervicek	Wasserloser Bach	Traun bei Kleinreith
T337	13	48	38	47	53	30	24	08	01			Cervicek	?	Traunsee
T338	13	48	42	47	53	01	24	08	01			Cervicek	Lindringbach(Gschliefgraben	Traunsee
T339	13	48	53	47	52	48	24	08	01			Cervicek	? (bei Hotel Hois)	Traunsee
T340	13	44	50	47	55	22	24	08	01			Cervicek	Aurach	Ager

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

T341	13	44	50	47	55	14	24	08	01			Cervicek	?	Aurach
T342	13	44	38	47	55	25	24	08	01			Cervicek	?	Aurach
T343	13	44	04	47	55	19	24	08	01			Cervicek	Wolfsbachunterlauf	Aurach
T344	13	43	45	47	55	33	24	08	01	St	2	Cervicek	Wolfsbachoberlauf	Aurach
T345	13	42	50	47	55	00	24	08	01			Cervicek	Hauenstielbach	Aurach
T346	13	43	07	47	54	42	24	08	01			Cervicek	?	Aurach
T347	13	42	37	47	54	04	24	08	01			Cervicek	Wessenaurach(Unterlauf	Aurach
T348	13	41	54	47	53	23	24	08	01			Cervicek	Dambach	Aurach
T349	13	43	48	47	53	39	24	08	01			Cervicek	Dauerbach	Aurach
T350	13	44	02	47	53	45	24	08	01			Cervicek	Dauerbachzubringer	Aurach
T351	13	44	38	47	53	44	24	08	01			Cervicek	?	Traunsee bei Ebenmeier
T352	13	44	26	47	54	00	22	05	00			Cervicek	fließt mit T351 zusammen	Traunsee
T353	13	45	06	47	54	00	22	05	00			Cervicek	fließt mit T351 zusammen	Traunsee
T354	13	45	32	47	53	26	24	08	01			Cervicek	?	Traunsee
T355	13	46	00	47	52	46	24	08	01			Cervicek	?	Traunsee
T356	13	45	48	47	52	40	24	08	01			Cervicek	?	Traunsee
T357	13	45	34	47	52	02	24	08	01			Cervicek	Bichlbach	Traunsee
T358	13	45	39	47	51	46	24	08	01	St	4	Cervicek	Moosbach	Traunsee
T359	13	44	33	47	51	27	24	08	01			Cervicek	Mühlbach	Traunsee
T360	13	43	23	47	52	28	24	08	01			Cervicek	?	Aurach
T361	13	42	15	47	52	08	24	08	01			Cervicek	Aurachbach	Aurach
T362	13	41	50	47	51	50	24	08	01	St	2	Cervicek	Zehningbach	Aurachbach
T363	13	41	41	47	52	03	24	08	01			Cervicek	Zöhrergraben	Aurachbach
T364	13	41	00	47	51	38	24	08	01			Cervicek	?	Aurachbach
T365	13	41	00	47	51	38	25	08	01			Cervicek	Ackerlingbach	Attersee
T366	13	31	24	47	54	36	25	08	01			Cervicek	?	Attersee
T367	13	31	20	47	54	35	25	08	01			Cervicek	?	Attersee
T368	13	47	50	47	57	02	25	08	01			Cervicek	Steinbach	Ager (unterh.Seewalchen
T369	13	37	39	47	56	00	25	08	01	St	3	Cervicek	Schönb.+Lehmhübelb.	Sickingbach
T370	13	37	32	47	56	00	25	08	01			Cervicek	(Sickingbach)	Sickingbach>Steinbach
T371	13	38	10	47	55	19	25	08	01	St	3	Cervicek	Schönbach	Sickingbach
T372	13	38	13	47	55	38	25	08	01	St	3	Cervicek	Lehmhübelbach	Sickingbach
T373	13	36	48	47	55	29	25	08	01	St	2	Cervicek	Oberlauf von T370	Sickingbach
T374	13	36	22	47	56	03	25	08	01	St	4	Cervicek	?	Ager bei Schörfling
T375	13	35	40	47	53	35	25	08	01			Cervicek	Weyregger Bach	Attersee
T376	13	35	34	47	53	32	25	08	01			Cervicek	Miesenbach	Weyregger Bach
T377	13	35	51	47	53	30	25	08	01			Cervicek	?	Weyregger Bach
T378	13	36	17	47	53	35	25	08	01			Cervicek	Laxenbach	Weyregger Bach
T379	13	37	35	47	53	51	25	08	01			Cervicek	Ludelbach	Weyregger Bach
T380	13	37	46	47	53	06	25	08	01			Cervicek	Weyregger Bach	Attersee
T381	13	37	35	47	54	17	25	08	01			Cervicek	Ludelbachursprung	Weyregger Bach
T382	13	38	40	47	54	22	25	08	01			Cervicek	Wessenaurach	Aurach
T383	13	39	00	47	54	23	25	08	01			Cervicek	?	Wessenaurach
T384	13	39	52	47	54	32	25	08	01			Cervicek	Wessenaurach	Aurach
T385	13	40	17	47	54	47	25	08	01			Cervicek	Schneidgraben	Wessenaurach
T386	13	41	51	47	53	36	25	08	01			Cervicek	Schwarzenbach	Wessenaurach
T387	13	37	40	47	50	35	25	08	01			Cervicek	Taferl-Klaussee	Aurachbach
T388	13	37	42	47	50	39	25	08	01			Cervicek	Aurachbach	Aurach
T389	13	38	06	47	50	37	25	08	01			Cervicek	?	Aurachbach

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

T390	13	35	16	47	50	52	25	08	01			Cervicek	Kienbach	Attersee bei Steinbach
T391	13	34	17	47	47	27	26	08	01			Cervicek	?	Äußerer Weißenbach
T392	13	34	38	47	47	29	26	08	01			Cervicek	Schwarzenbach	Äußerer Weißenbach
T393	13	33	20	47	47	21	26	08	01			Cervicek	Äußerer Weißenbach	Atteersee
T394	13	35	14	47	47	09	26	08	01			Cervicek	Gimbach	Äußerer Weißenbach
T395	13	35	38	47	46	51	26	08	01			Cervicek	Äußerer Weißenbach	Attersee
T396	13	38	13	47	46	06	26	08	01			Cervicek	Höllbach	Mitterweißenbach
T397	13	38	38	47	46	00	26	08	01			Cervicek	Mitterweißenbach	Traun
T398	13	42	13	47	45	35	26	08	01			Cervicek	Langbach	Traun
T399	13	42	45	47	45	46	26	08	01			Cervicek	Traun	Traunsee
T400	13	45	46	47	46	00	26	08	01			Cervicek	Frauenweißenbach	Traun
T401	13	46	00	47	46	00	26	08	01			Cervicek	Offenseebach	Frauenweißenbach
T402	13	50	53	47	45	18	27	08	01	E	2	Cervicek	Offensee	Offenseebach
T403	13	50	01	47	45	06	27	08	01	E	4	Cervicek	Offensee	Offenseebach
T404	13	48	51	47	46	09	27	08	01			Cervicek	Offenseebach	Frauenweißenbach
T405	13	47	15	47	48	23	27	08	01			Cervicek	Alte Traun	Traunsee
T406	13	47	53	47	48	12	27	08	01			Cervicek	Rindbach	Traunsee
T407	13	46	14	47	48	36	27	08	01	St	1	Cervicek	Traun	Traunsee
T408	13	45	01	47	48	52	27	08	01			Cervicek	Langbathbach	Traun(see)
T409	13	41	10	47	50	02	27	08	01			Cervicek	Vd.Langbathsee	Krottensee
T410	13	41	26	47	50	01	27	08	01			Cervicek	Krottensee	Langbathbach
T411	13	41	43	47	50	06	27	08	01			Cervicek	Kaltenbach	Langbathbach
T412	13	42	02	47	50	15	27	08	01			Cervicek	Jageralmbach	Langbathbach
T413	13	37	29	47	42	55	27	08	01			Cervicek	Ischl	Traun
T414	13	36	52	47	40	19	27	08	01			Cervicek	Traun bei Lauffen	Traunsee
T415	13	37	23	47	39	04	27	08	01	St	3	Cervicek	? (am Primesberg)	Traun bei Bad Goiser
T416	13	37	17	47	39	18	27	08	01			Cervicek	?	Traun bei Bad Goiser
T417	13	36	50	47	39	05	27	08	01			Cervicek	Zusammenfluss von 415u416	Traun bei Bad Goiser
T418	13	38	40	47	38	34	27	08	01	St	3	Cervicek	Stambach	Traun bei Bad Goiser
T419	13	38	19	47	38	42	27	08	01	St	4	Cervicek	Stambachzubringer	Traun bei Bad Goiser
T420	13	37	55	47	37	55	27	08	01			Cervicek	?	Traun bei Bad Goiser
T421	13	38	00	47	38	16	27	08	01			Cervicek	?	Traun bei Bad Goiser
T422	13	37	43	47	37	43	27	08	01			Cervicek	Traun	Traunsee
T423	13	38	03	47	36	41	27	08	01	St	3	Cervicek	Hallstättersee	Traun
T424	13	39	02	47	37	33	28	08	01	St	4	Cervicek	Pichlerbach	G.Zlambach
T425	13	39	00	47	37	20	28	08	01			Cervicek	Zlambach	Hallstättersee
T426	13	37	54	47	36	43	28	08	01			Cervicek	Traun	Traunsee
T427	13	39	11	47	35	39	28	08	01			Cervicek	Hallstättersee	Traun
T428	13	33	54	47	35	32	28	08	01			Cervicek	Bärnbach	Gosaubach
T429	13	32	42	47	35	23	28	08	01			Cervicek	Färbergraben(Unterlauf)	Gosaubach
T430	13	32	44	47	35	44	28	08	01	St	2	Cervicek	Färbergraben(Oberlauf)	Gosaubach
T431	13	32	02	47	35	20	28	08	01	St	3	Cervicek	Edlbach>Grabenbach	Gosaubach
T432	13	30	32	47	35	30	28	08	01			Cervicek	Grabenbach(Oberlauf)	Gosaubach
T433	13	32	03	47	35	04	28	08	01	St	4	Cervicek	Grabenbach(Unterlauf)	Gosaubach
T434	13	31	36	47	34	24	28	08	01			Cervicek	?	Gosaubach
T435	13	31	00	47	34	10	28	08	01			Cervicek	Ht.Glaselbach	Gosaubach
T436	13	31	07	47	34	22	28	08	01	St	4	Cervicek	?	Gosaubach
T437	13	31	00	47	34	17	28	08	01	St	1	Cervicek	Vd.Glaselbach	Gosaubach
T438	13	31	01	47	33	02	28	08	01			Cervicek	Gosaubach	Hallstättersee

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

T439	13	35	00	47	35	33	28	08	01			Cervicek	Gosaubach	Hallstättersee
T440	13	38	34	47	35	30	28	08	01			Cervicek	Gosaubach	Hallstättersee
T441	13	36	21	47	37	53	28	08	01			Cervicek	Ramsaubach	Traun
T442	13	35	53	47	38	00	28	08	01			Cervicek	Ramsaubach	Traun
T443	13	36	16	47	37	47	28	08	01			Cervicek	?	Ramsaubach
T444	13	36	09	47	38	42	28	08	01	St	2	Cervicek	? (bei Unterjoch)	Traun
T445	13	36	14	47	39	02	28	08	01	St	2	Cervicek	Jochbach	Traun
T446	13	36	03	47	39	42	28	08	01			Cervicek	Weißenbach	Traun
T447	13	30	00	47	44	52	29	08	01			Cervicek	Schwarzensee Südufer	Wolfgangsee Ache
T448	13	29	48	47	45	01	29	08	01			Cervicek	Schwarzensee Westufer	Wolfgangsee Ache
T449	13	29	53	47	45	19	29	08	01			Cervicek	Schwarzensee Nordufer	Wolfgangsee Ache
T450	13	29	21	47	45	35	29	08	01			Cervicek	Moosbach	Schwarzensee
T451	13	31	16	47	44	37	29	08	01			Cervicek	Rußbach	Wolfgangsee Ache
T452	13	31	11	47	44	34	29	08	01			Cervicek	? (kommt von Kuchler Alm)	Rußbach
T453	13	31	29	47	44	16	29	08	01			Cervicek	Kienbach	Rußbach
T455	13	32	07	47	43	34	29	08	01			Cervicek	Radauerbach	Wolfgangsee Ache
T533	13	29	42	47	47	21	29	08	01			Cervicek	Klausbach	Attersee
T534	13	30	46	47	47	39	29	08	01			Cervicek	Burgaubach	Attersee
T535	13	33	01	47	48	53	29	08	01			Cervicek	?	Attersee
T536	13	33	00	47	49	06	29	08	01			Cervicek	?	Attersee
T537	13	32	54	47	49	11	29	08	01			Cervicek	?	Attersee
T538	13	32	52	47	49	41	29	08	01			Cervicek	Dürrenbach	Attersee
T539	13	33	28	47	50	04	29	08	01			Cervicek	?	Steinbach
T540	13	33	35	47	50	00	29	08	01			Cervicek	Steinbach	Attersee
T541	13	34	40	47	52	28	29	08	01	St	2	Cervicek	Alexanauer Bach	Attersee
T542	13	31	47	47	54	47	29	08	01			Cervicek	Mühlbach	Attersee
T456	13	30	45	47	52	45	29	08	01			Cervicek	Näßtalbach	Attersee
T457	13	31	05	47	52	26	29	08	01			Cervicek	?	Attersee (bei Reith)
T458	13	30	34	47	51	53	29	08	01			Cervicek	?	Attersee
T459	13	30	29	47	51	48	29	08	01			Cervicek	?	Attersee
T460	13	29	49	47	51	42	29	08	01			Cervicek	Dexelbachoberlauf	Attersee
T461	13	29	44	47	51	21	29	08	01			Cervicek	Dexelbachzubringer	Attersee
T462	13	29	34	47	51	00	29	08	01	St	1	Cervicek	Parschallenbachoberlauf	Attersee
T463	13	29	34	47	51	32	30	08	01			Cervicek	Dexelbachoberlauf	Attersee
T464	13	29	07	47	51	50	30	08	01			Cervicek	Dexelbach oberh. T463	Attersee
T465	13	29	29	47	51	04	30	08	01			Cervicek	Parschallenbachoberlauf	Attersee
T466	13	23	35	47	49	54	30	08	01			Cervicek	Mondsee unterh. Loibichl	Seeache
T467	13	24	33	47	48	49	30	08	01			Cervicek	Mondsee	Seeache
T468	13	22	49	47	51	06	30	08	01			Cervicek	?	Mondsee
T469	13	23	02	47	51	00	30	08	01			Cervicek	? (rinnt mit T468zusammen)	Mondsee
T470	13	21	24	47	51	52	30	08	01			Cervicek	?	Steinerb.>Mondsee
T471	13	21	11	47	52	31	30	08	01	S	3	Cervicek	Steinerbach	Mondsee
T472	13	21	52	47	52	53	30	08	01			Cervicek	(Vöcklaursprung)	Ager
T473	13	21	48	47	51	30	30	08	01			Cervicek	?	Mondsee
T474	13	19	45	47	52	01	30	08	01	S	4	Cervicek	Steinerbachzubringer	Mondsee
T475	13	19	09	47	53	25	30	08	01			Cervicek	?	Zeller Ache
T476	14	01	50	48	09	28	18	09	01			Cervicek	Mühlbach in Wels	Traun bei Linz
T477	13	58	18	48	07	49	18	09	01	S	3	Cervicek	Mühlbach oberh. Wels	Traun bei Linz
T479	13	43	22	48	04	14	20	09	01			Cervicek	Weißbachzubringer	Weißb. > Ager

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

T480	13	43	27	48	04	45	20	09	01			Cervicek	Weißbachzubringer	Weißb. > Ager
T481	13	41	32	48	05	10	20	09	01			Cervicek	Mitterbachzubringer	Mitterb. > Weißbach
T482	13	41	39	48	06	00	20	09	01			Cervicek	Mitterbachzubringer	Mitterb. > Weißbach
T483	13	42	19	48	06	46	20	09	01			Cervicek	Mitterbachzubringer	Mitterb. > Weißbach
T484	14	01	33	48	13	19	10	10	01			Cervicek	Perwender Bach	LaaberB.>versickert
T485	14	02	00	48	12	21	10	10	01			Cervicek	Laaberbachursprung	versickert
T486	14	02	09	48	12	41	10	10	01			Cervicek	?	versickert
T487	14	01	52	48	11	36	10	10	01			Cervicek	?	Grünbach>versicker
T488	13	42	25	47	45	52	26	08	01			Cervicek	Aritzbach	Traun oberh.Ebense
T489	13	40	46	47	50	00	27	08	01			Cervicek	Vd.Langbathsee	Langbathbach
T490	13	43	46	47	51	13	24	08	01			Cervicek	Mühlbach	Traunsee
T491	13	29	39	47	45	12	29	08	01			Cervicek	Schwarzensee -Westufer	Wolfgangsee Ache
T492	13	23	06	47	46	45		07	01	S	4	Gollmann	Krotenbach	Wolfgangsee
T493	13	23	53	47	48	00		07	01	S	2	Gollmann	Mondseeufer bei Scharfling	Seeache
T494	13	18	28	47	52	08		07	01	St	2	Gollmann	Ritzinger B.	ZellerAche>Mondse
T495	13	20	13	47	55	29		07	01	St	2	Gollmann	Schneidingerbach	Vöckla (bei Haslau)
T496	13	58	28	48	08	21	18	09	01	S	2	Cervicek	Mühlbach oberh. Wels	Traun bei Linz
T497	13	58	34	48	07	50		09	01	S	4	Wögerer	Traun-E-Werkskanal	Traun bei Wels
T498	14	02	51	48	08	22	01	09	01	S	1	Cervicek	Thalbach	Traun bei Wels
T499	13	59	15	48	09	53		06	99	S	3	Cervicek	Grünbach (Wimpassing)	versickert
T500	14	00	14	48	10	23		06	99	S	3	Cervicek	Grünbach unterh. T499	versickert
T501	13	53	09	48	03	11	19	07	01			Cervicek	?	Wimbach
T502	13	31	25	47	54	33	25	08	01			Cervicek	T366+T367	Attersee
T503	13	43	04	48	00	00		09	00	E	2	Cervicek	Puchheimer Au-Teiche	Ager
T504	13	43	06	48	00	00	14	06	99			Cervicek	ehem. Weißbach	Puchheim-Teiche >Ager
T505	13	43	07	48	00	02	14	06	99			Cervicek	ehem. Weißbach	Ager
T506	14	13	24	48	11	54	01	11	00	S	3	Cervicek	Weyerbach (Teichanlage)	Sipbach > Traun
T507	14	13	29	48	12	08	01	11	00	S	2	Cervicek	Weyerbachunterlauf	Sipbach > Traun
T508	14	14	30	48	12	33	01	11	00			Cervicek	Sipb. + Weyerb.	Traun
T509	14	14	40	48	12	40	01	11	00			Cervicek	Sipb. + Weyerb.	Traun
T510	14	14	18	48	10	03		05	00	S	3	Cervicek	Krems bei Nöstlbach	Traun
T511	14	13	55	48	08	08		12	99	S	4	Cervicek	Kremswehr bei Neuhofen	Traun
T512	14	12	30	48	07	00		05	00	S	3	Cervicek	Krems bei Piberbach	Traun
T513	14	07	47	48	02	52		05	00	S	3	Cervicek	Krems oberh.Kremsmünster	Traun
T514	14	23	29	48	15	06		05	00	S	4	Cervicek	Mitterwasser	Ausee (Donau)
T515	14	25	08	48	15	00		05	00	S	4	Cervicek	Ausee bei Asten	Grundwasser(Donau
T516	14	23	05	48	14	15		06	01			Cervicek	Pichlinger See	versickert (Auseenähe
T517	14	05	07	48	13	07		08	00	E	3	Cervicek	Hupfauer B.	PerwenderB.>versicker
T518	14	03	29	48	12	23		08	00	E	2	Cervicek	LaaberB.(Besatzprojekt)	PerwenderB.>versicker
T519	14	06	05	48	10	18		07	00	S	4	Cervicek	Traun (Höhe Marchtrenk)	Donau
T520	14	07	13	48	10	31	28	10	00			Cervicek	Schleißbach(HöheWeisski.	Traun
T521	14	05	29	48	09	53	28	10	00			Cervicek	Schleißb.(oberh.Saub.)	Traun
T522	14	05	42	48	10	00	28	10	00			Cervicek	Schleißb.(Höhe Taschner)	Traun
T523	14	04	41	48	09	13		08	99			Cervicek	Schleißb.(Walchmannberg)	Traun
T524	14	19	09	48	14	33		06	01	S	4	Weissmair	Traun bei Ebelsberg	Donau
T525	14	00	42	48	08	44		08	01	S	4	Cervicek	Traun (HöheRosenau/ Wels)	Donau
T526	13	56	08	48	06	00		07	00	S	2	Cervicek	Traun(HöhePlanerSchottert.)	Donau
T527	13	53	22	48	05	26		08	00	S	1	Cervicek	Traun bei Scwaigerb.-einm.	Donau
T528	13	25	00	48	02	24	14	08	01	St	2	Cervicek	Teiche bei Seppenröth	Redl

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

T529	13	25	21	47	50	02	03	08	01	S	5	Cervicek	Wangauer Ache	Mondsee
T530	13	25	00	47	49	44	03	08	01	S	5	Cervicek	Wangauer Ache	Mondsee
T531	13	28	07	47	48	13	04	08	01			Cervicek	Seeache	Attersee
T532	13	31	05	47	47	51	29	08	01			Cervicek	Attersee-südufer (Burgau)	Ager
T543	13	31	41	47	51	25		09	00			Cervicek	Parschallenb.-unterlauf	Attersee
T544	13	31	27	47	51	36		09	00			Cervicek	Parschallenb.-unterlauf	Attersee
T545	13	31	32	47	51	23		09	00			Cervicek	Dexelb.-unterlauf	Attersee
T546	13	31	18	47	52	00		09	00			Cervicek	? (nördl. neben Dexelb.)	Attersee (bei Zell)
T547	13	31	30	47	51	00		09	00			Cervicek	(Saubach) bei Aich	Attersee
T548	13	31	35	47	51	00		09	00			Cervicek	(Saubach) unterh. bei Aich	Attersee
T549	13	31	09	47	50	24		09	00			Cervicek	? (bei Stockwinkel)	Attersee
T550	13	31	19	47	50	23		09	00			Cervicek	Urfangb. (bei Stockwinkel)	Attersee
T551	13	31	01	47	49	52		09	00			Cervicek	? (vom Egelsee ?)	Attersee bei Misling
T552	13	30	30	47	49	22		09	00			Cervicek	? (bei Zettelmühle)	Attersee
T553	13	30	00	47	48	42		09	00			Cervicek	Schneiderb.(Allinaquelle)	Attersee bei Ellend
T554	13	29	18	47	48	31		09	00			Cervicek	?	Attersee bei Unterjoch
T555	13	29	01	47	48	21		09	00			Cervicek	?	Attersee bei Unterach
T556	13	47	00	47	48	51		05	99	S	1	Cervicek	Traunsee	Traun
T557	14	07	00	48	02	31		08	00	S	4	Harra	Mühlauerbach	Krems
T558	14	05	40	48	08	39	15	11	01			Cervicek	Saubachursprung	Schleißbach
T559	14	05	39	48	09	00	15	11	01			Cervicek	Saub. oberh. Straseerteiche	Schleißbach
T560	14	05	35	48	09	03	15	11	01	E	3	Cervicek	Strasserbiotopteiche	Saubach
T561	14	05	35	48	09	08	15	11	01			Cervicek	? (Runse)	Saubach
T562	14	05	37	48	05	14	15	11	01			Cervicek	Saub. unterh. Straseerteiche	Schleißbach
T563	14	05	30	48	09	30	15	11	01	E	3	Cervicek	Hausbach	Saubach
T564	14	05	33	48	09	38	15	11	01			Cervicek	Saub. unterh. Viererteich	Schleißbach
T565	14	05	29	48	09	43		08	00	S	2	Wögerer	Hobbyteich/Straßenkreuzung	Saubach
T566	14	05	33	48	09	45	15	11	01			Cervicek	Saub. unterh. Straßenbrücke	Schleißbach
T567	13	35	08	47	57	01		07	00	S	2	Auer	Attersee Höhe Seewalchen	Ager
T568	13	33	30	47	56	06		07	00	S	2	Auer	Attersee Höhe Litzlberg	Ager
T569	13	31	55	47	53	03		07	00	S	2	Auer	Attersee Höhe Nußdorf	Ager
T570	13	18	46	47	54	03				S	2	Hager	Irrsee (bei Zell a. Moos)	Zeller Ache

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Studie im Auftrag von Naturschutzabteilung und Naturschutzbund **des Landes OÖ.**

Untersuchungsnummer	Koordinaten O			Koordinaten N			Datum : Reihenfolge Tag Monat Jahr			Art	Dichte	Finder	Gewässername	mündet in dieses Gewässer
Au43	13	34	42	47	54	43	St	nd	01	St	?	RomanAuer	unbenannt	Attersee
Au44	13	34	34	47	54	36	St	nd	01	St	?	RomanAuer	Fegagraben	Attersee
Au45	13	34	18	47	53	17	St	nd	01	St	?	RomanAuer	Jagergraben	Attersee
Au46	13	34	19	47	52	53	St	nd	01	St	?	RomanAuer	Eichengraben	Attersee
Au47	13	34	12	47	52	34	St	nd	01	St	?	RomanAuer	Perternbauerngraben	Attersee
Au48	13	34	43	47	52	34	St	nd	01	St	?	RomanAuer	unbenannt	Alexanauer Bach
Au49	13	34	15	47	52	15	St	nd	01	St	?	RomanAuer	Schachmahdgraben	Attersee
Au50	13	33	53	47	51	22	St	nd	01	St	?	RomanAuer	Lennkhgraben	Attersee
Au51	13	36	00	47	53	37	St	nd	01	St	?	RomanAuer	unbenannt	Weyregger Bach
Au52	13	36	29	47	53	39	St	nd	01	St	?	RomanAuer	unbenannt	Weyregger Bach
Au53	13	36	43	47	53	51	St	nd	01	St	?	RomanAuer	Krebsgraben	Weyregger Bach

P.S.: Mag. Roman Auer hat im Gebiet zwischen Stelle **Au43** und Stelle **Au50** insgesamt 53 Unterssuchungsstellen gewählt. Hauptsächlich wurden Zubringer vom Alexanauer Bach und vom Weyregger Bach abgesucht. Da die Untersuchungspunkte so dicht gestreut sind, werden nur die tatsächlichen Steinkrebsfundstellen von mir wiedergegeben. Man kann dieses kleine Gebiet als gänzlich durchuntersucht betrachten. Ich selbst habe absichtlich keine Untersuchungen in Gewässern durchgeführt, die von Roman Auer bereits als steinkrebsführend beschrieben worden sind. Eine so genaue Kartierung, wie Roman Auer sie im Rahmen seiner Dissertaton (Der Steinkrebs am Ostufer des Attersees – Überlebende Populationen durch anthropogene Isolation – 2001 – Universität Salzburg) gemacht hat, zeigt auch auf, wie eng steinkrebsführende Gewässerstellen neben gänzlich steinkrebsleeren Gewässerstellen liegen können und dass manche der Steinkrebsgewässer so unscheinbar sind, dass sie auf keinen Landkarten mehr verzeichnet sind. Manchmal ist der Lebensraum von Steinkrebspopulationen nicht mehr als eine Feuchtwiese oder nur die Quelle eines Baches wird bewohnt.
Deshalb muss die Vollständigkeit meiner dagegen sehr oberflächlichen Kartierung vom Trauneinzugsgebiet in Frage gestellt werden. Ganz daneben werden meine Untersuchungsergebnisse aber nicht liegen, weil zusätzlich gezielt auf Fundmeldungen aus der Bevölkerung hin gesucht worden war. Erfahrungsgemäß erhält man allerdings nur Fundmeldungen aus solchen Gebieten, die vom Menschen besiedelt sind. Aus gebirgigen Regionen fehlen solche Fundmeldungen meist gänzlich.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Untersuchungsnummer	Koordinaten O			Koordinaten N			Datum : Reihenfolge Tag Monat Jahr			Art	Dichte	Finder	Gewässername	mündet in dieses Gewässer
M140	14	16	11	48	28	01	16	07	01			Cervicek	Distelbach	Große Rodl
M141	14	15	46	48	28	00	16	07	01			Cervicek	Schauerbach	Große Rodl
M142	14	14	44	48	29	20	16	07	01			Cervicek	Waldschlägerbach	Distelbach
M143	14	15	10	48	30	00	16	07	01			Cervicek	Judenbachl	Distelbach
M144	14	15	00	48	29	55	16	07	01			Cervicek	Distelbach	Große Rodl
M145	14	12	13	48	30	24	16	07	01			Cervicek	Schallenbergbach	Distelbach
M146	14	12	03	48	30	26	16	07	01			Cervicek	Name ?	Schallenbergbach
M147	14	15	24	48	28	50	16	07	01			Cervicek	Distelbach	Große Rodl
M148	14	29	06	48	18	46		10	01	S	2	Cervicek	Gusen (Höhe Katsdorf)	Donau

Untersuchungsnummer	Koordinaten O			Koordinaten N			Datum : Reihenfolge Tag Monat Jahr			Art	Dichte	Finder	Gewässername	mündet in dieses Gewässer
i1	13	32	39	48	14	20	26	07	01	St	2	Cervicek	Osternachzubringer	Antiesen > Inn
i2	13	34	00	48	14	00	26	07	01	St	3	Cervicek	Osternach	Antiesen > Inn
i3	13	37	26	48	16	54	26	07	01	E	3	Cervicek	Pram (bei Dorf)	Inn
i4	13	38	00	48	18	17	26	07	01	E	3	Cervicek	Pram (Ridau)	Inn
i5	13	37	25	48	18	00	26	07	01			Cervicek	Schwabenbach	Pram
i6	13	36	00	48	18	01	26	07	01			Cervicek	Schwabenbach oberh. i5	Pram
i7	13	34	18	48	18	49	26	07	01	St	4	Cervicek	Schwarzbach (bei Blümling)	Messenb.>Pram
i8	13	45	00	48	26	02	26	07	01	S	2	Cervicek	Ödbach	Donau bei Niederranna
i9	13	44	42	48	24	37	26	07	01			Cervicek	Froschleitenbach	Natternbach
i10	13	44	43	48	23	54	26	07	01			Cervicek	NatternbachimOrtNatternb	Leitenbach
i11	13	45	39	48	22	12	26	07	01	E	Pest	Cervicek	Peuerbach(Leitenb.)beiTeucht	Aschach
i12	13	55	36	48	13	38	09	08	01	S	4	Cervicek	Trattnach (Bad Schallerb.)	Innb.>Donau
i13	13	57	30	48	13	13	09	08	01	S	2	Cervicek	Innbach bei Edelgassen	Donau
i14	13	41	24	48	07	34	20	09	01			Cervicek	Name?	Innbach
i15	13	42	47	48	08	18	20	09	01			Cervicek	Name?	Innbach
i16	13	41	46	48	08	52	20	09	01	St	3	Cervicek	Weinbachzubringer	Innbach
i17	13	41	46	48	08	48	20	09	01	St	2	Cervicek	Weinbachzubringer	Innbach
i18	13	41	30	48	08	41	20	09	01			Cervicek	Weinbachzubringer	Innbach
i19	13	39	52	48	09	42	20	09	01			Cervicek	Name?	Trattnach
i20	13	39	54	48	09	51	20	09	01			Cervicek	Badesee	Trattnach
i21	13	39	45	48	09	45	20	09	01			Cervicek	Name?	Trattnach

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

i22	13	39	07	48	10	20	21	09	01			Cervicek	Name? (bei Aubach)	Trattnach
i23	13	39	08	48	11	22	21	09	01			Cervicek	Rottenbachzubringer	Trattnach
i24	13	38	15	48	11	49	21	09	01			Cervicek	Rottenbachzubringer	Trattnach
i25	13	37	01	48	11	43	21	09	01			Cervicek	Name?	Pramursprung > Inn
i26	13	36	29	48	11	29	21	09	01			Cervicek	Pramursprung	Inn
i27	13	37	04	48	11	54	21	09	01			Cervicek	Name?	Pramursprung > Inn
i28	13	35	38	48	12	36	21	09	01			Cervicek	Name?	Pramursprung > Inn
i29	13	36	33	48	12	32	21	09	01	St	2	Cervicek	Pramursprung	Inn
i30	13	36	52	48	14	00	21	09	01			Cervicek	Name?	Pramursprung > Inn
i31	13	36	12	48	13	10	21	09	01	St	2	Cervicek	Name?	Pramursprung > Inn
i32	13	36	09	48	13	25	21	09	01			Cervicek	Name?	Pramursprung > Inn
i33	13	36	27	48	13	47	21	09	01			Cervicek	Pram (kurz oberh. Ort Pram)	Inn
i34	13	36	48	48	14	17	21	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i35	13	36	49	48	14	49	21	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i39	13	35	40	48	15	43	21	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i40	13	36	08	48	15	40	21	09	01	E	3	Cervicek	Pram	Inn
i41	13	37	00	48	15	46	21	09	01	E	2	Cervicek	Name?	Pram > Inn
i42	13	38	33	48	17	49	21	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i43	13	37	00	48	17	28	21	09	01	St	3	Cervicek	Flohleitenbach	Pram
i44	13	39	08	48	17	36	29	09	01	St	3	Cervicek	Name?	Pram > Inn
i45	13	38	50	48	18	33	29	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i46	13	38	54	48	18	27	29	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i47	13	39	42	48	18	37	29	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i48	13	39	00	48	19	00	29	09	01	St	2	Cervicek	Name?	Pram > Inn
i49	13	39	03	48	19	02	29	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i50	13	39	00	48	19	16	29	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i51	13	38	13	48	19	18	29	09	01	St	3	Cervicek	Name?	Pram > Inn
i52	13	38	13	48	19	13	29	09	01	St	3	Cervicek	Name?	Pram > Inn
i53	13	37	51	48	19	07	29	09	01	E	2	Cervicek	Pram im Ort Zell	Inn
i54	13	38	17	48	19	37	29	09	01			Cervicek	Name? (Höhe Zell)	Pram > Inn
i55	13	38	11	48	20	26	29	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i56	13	39	00	48	20	13	29	09	01			Cervicek	Oberlauf von i55	Pram
i57	13	39	26	48	20	51	29	09	01			Cervicek	Raabzubringer	Pram
i58	13	39	17	48	20	48	29	09	01			Cervicek	Raabzubringer	Pram
i59	13	41	18	48	21	13	29	09	01			Cervicek	Wiesenbachzubringer	Raab
i60	13	35	52	48	21	34	29	09	01			Cervicek	Wiesenbach	Raab
i61	13	35	52	48	21	34	29	09	01			Cervicek	Raab	Pram
i62	13	36	53	48	19	44	30	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i63	13	37	03	48	19	41	30	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i64	13	37	00	48	20	00	30	09	01			Cervicek	Pram	Inn
i65	13	35	53	48	20	10	30	09	01			Cervicek	Grießbach	Pram
i66	13	35	08	48	20	23	30	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i67	13	34	45	48	20	04	30	09	01			Cervicek	Name? Oberlauf von i66	Pram > Inn
i68	13	31	53	48	20	52	30	09	01			Cervicek	Name?	Pram > Inn
i69	13	32	09	48	20	24	30	09	01	St	2	Cervicek	Sonnleitenbach	Messenbach > Pram
i70	13	32	01	48	19	49	30	09	01	St	4	Cervicek	Name?	Messenbach > Pram
i71	13	31	31	48	19	15	30	09	01			Cervicek	Kochbach	Messenbach > Pram
i72	13	31	03	48	19	31	30	09	01			Cervicek	Oberndorfer Bach - Zubringer	Messenbach > Pram
i73	13	30	08	48	19	09	30	09	01			Cervicek	Kochbachzubringer	Messenbach > Pram

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

i74	13	31	16	48	19	00	30	09	01			Cervicek	Kochbach	Messenbach > Pram
i75	13	31	24	48	18	25	30	09	01			Cervicek	Kochbachoberlauf	Messenbach > Pram
i76	13	33	17	48	17	29	30	09	01			Cervicek	Hennbach	Messenbach > Pram
i77	13	33	51	48	17	40	30	09	01			Cervicek	Schwarzbach	Messenbach > Pram
i78	13	32	47	48	21	19	30	09	01			Cervicek	Laabbach	Messenbach > Pram
i79	13	31	48	48	21	22	30	09	01			Cervicek	Fellererbach	Messenbach > Pram
i80	13	30	09	48	21	44	30	09	01			Cervicek	Ranseredterbach	Pramauerb. > Pram
i81	13	30	03	48	21	37	30	09	01	St	4	Cervicek	Ranseredterbachzubringer	Pramauerb. > Pram
i82	13	30	12	48	22	20	30	09	01	St	2	Cervicek	Ranseredterbach	Pramauerb. > Pram
i83	13	29	43	48	23	16	30	09	01			Cervicek	Schratzbach	Teufenbach > Pram
i84	13	29	32	48	24	14	30	09	01			Cervicek	Teufenbach	Pram
i85	13	31	15	48	24	48	30	09	01			Cervicek	Pram	Inn
i86	13	31	21	48	25	49	30	09	01			Cervicek	Biberbach Oberlauf	Pram
i87	13	30	53	48	26	04	30	09	01			Cervicek	Biberbachzubringer	Pram
i88	13	30	45	48	26	14	30	09	01			Cervicek	Biberbachzubringer	Pram
i89	13	30	55	48	25	00	30	09	01			Cervicek	Biberbach Unterlauf	Pram
i90	13	30	13	48	25	20	30	09	01			Cervicek	Name?	Pram
i91	13	57	26	48	12	00	10	10	01			Cervicek	Krenglbach	Innbach
i92	13	58	54	48	12	02	10	10	01			Cervicek	Haidinger Bach	Innbach
i93	13	58	49	48	14	49	10	10	01	St	4	Cervicek	? (geht durch Finkelham)	Innbach
i94	13	32	49	48	24	37	13	10	01			Cervicek	Rainbach	Pram (bei Taufkirchen)
i95	13	32	52	48	25	49	13	10	01			Cervicek	Rainbach	Pram
i96	13	33	00	48	26	28	13	10	01			Cervicek	Rainbach	Pram
i97	13	31	02	48	27	16	13	10	01			Cervicek	Rainbachursprung	Pram
i98	13	32	12	48	27	27	13	10	01			Cervicek	Rottbach + Kernpeterbach	Rainbach
i99	13	32	24	48	27	18	13	10	01			Cervicek	Rainbach	Pram
i100	13	33	02	48	27	27	13	10	01			Cervicek	Name?	Rainbach
i101	13	34	18	48	26	50	13	10	01			Cervicek	Schnolzenbach	Diersb.>Pfudab.>Pram
i102	13	34	16	48	25	51	13	10	01			Cervicek	Diersbach	Pfudabach > Pram
i103	13	34	20	48	24	52	13	10	01			Cervicek	Diersbach Unterlauf	Pfudabach > Pram
i104	13	22	00	48	03	15	14	08	01			Cervicek	Rabenbach	Schwemmb.>Mattig>Inn
i105	13	22	01	48	03	11	14	08	01			Cervicek	Rabenbachzubringer	Schwemmbach
i106	13	22	00	48	04	22	14	08	01			Cervicek	Hundstalbach	Schwemmbach
i107	13	21	49	48	04	28	14	08	01			Cervicek	Riedlbach	Schwemmbach
i108	13	21	11	48	03	05	14	08	01			Cervicek	Name?	Schwemmbach
i109	13	20	42	48	04	18	14	08	01			Cervicek	Schwarzmoosbach	Schwemmbach
i110	13	20	42	48	03	29	14	08	01			Cervicek	Name?	Schwemmbach
i111	13	47	17	48	22	08	11	07	01	E	Pest	Cervicek	Leitenbach (=Peuerbach)	Aschach
i112	13	46	27	48	22	32	11	07	01	E	Pest	Cervicek	Leitenbach (=Peuerbach)	Aschach
i113	13	57	19	48	11	38	10	10	01			Cervicek	Krenglbach	Innbach
i114	13	34	26	48	26	18	02	07	99	St	3	Gumpinger	Diersbach	Pfudab. > Pram
i115	13	42	48	48	26	33			99	S	3	Gumpinger	Edlbach	Kleiner Kößlbach
i116	13	43	11	48	27	20			99	S	4	Gumpinger	Kleiner Kößlbach	Kl.Kesselb. > Donau
i117	13	45	05	48	26	38			99	S	4	Gumpinger	Kleiner Kößlbach	Kl.Kesselb. > Donau
i118	13	11	15	48	03	44		06	00	E	3	Schlarp	Schwemmbach	Mattig > Inn