©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Aktionsplan Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium* Schrank 1803) in Kärnten

Von Ingo MOHL & Jürgen PETUTSCHNIG

Zusammenfassung

Der Steinkrebs *(Austropotamobius torrentium)* zählt zu den drei in Kärnten heimischen Flusskrebsarten und besitzt nicht zuletzt wegen seiner hohen Bioindikatorfunktion eine große naturschutzfachliche Bedeutung. Da bereits vor Beginn des Aktionsplans ein Rückgang der Steinkrebspopulationen in Kärnten zu befürchten war, Bestandsdaten jedoch nur lückenhaft vorhanden und größtenteils veraltet vorlagen, wurden die historisch bekannten Steinkrebsbestände in Kärnten sowie potenzielle Steinkrebsgewässer („Verdachtsgewässer") in den Jahren 2012 und 2013 untersucht. Die Kartierungsergebnisse flossen in eine Datenbank ein und die aktuelle Verbreitung des Steinkrebses wurde kartographisch dargestellt. Darüber hinaus wurden Gebiete ausgewiesen, welche entweder als Zentren der aktuellen Steinkrebsverbreitung in Kärnten anzusehen sind („Kerngebiete") oder Gewässer beinhalten, die aufgrund ihrer Lebensraumausstattung und Höhenlage ideale Lebensraumvoraussetzungen für Steinkrebse bieten („Verdachtsgebiete").

Die Ergebnisse der aktuellen Steinkrebs-Erhebungen zeigen ein katastrophales Bild: Mehr als die Hälfte der vor rund 15 Jahren in Kärnten bekannten Steinkrebspopulationen sind zwischenzeitlich erloschen. Vor allem in den Tieflandgewässern wurde der Steinkrebs in den letzten Jahren durch die zunehmende Einwanderung des Signalkrebses – vor allem ausgehend von der Drau – und durch das Auftreten der Krebspest verdrängt. Neben der raschen und stetigen Ausbreitung des Signalkrebses ist auch die Verbauungs- und intensive Nutzungstätigkeit in und an den Gewässern für den dramatischen Rückgang der Steinkrebspopulationen mitverantwortlich.

Diese besorgniserregende Entwicklung verlangt nun ein klares Bekenntnis für den Erhalt der Kärntner Steinkrebsbestände. Wichtig sind rasche Präventivmaßnahmen wie der nachhaltige Schutz bestehender, großer und stabiler Steinkrebspopulationen, Lebensraumverbesserungen, die Einhaltung von Ausführungsgrundsätzen im Wasserbau, eine begleitende Bewusstseinsbildung gegen das Freisetzen von nichtheimischen Flusskrebsarten und eine gezielte Verhinderung der weiteren Ausbreitung der Signalkrebse in ausgewählten, strategisch sinnvollen Bereichen.

Schlüsselwörter

Steinkrebs, Verbreitung, Aktionsplan, Artenschutzprogramm, Flusskrebse

Keywords

stone crayfish, distribution, action plan, wildlife conservation programme, freshwater crayfish

Abstract

The Stone Crayfish *(Austropotamobius torrentium)* is one of the three Carinthian native Crayfish species; it has a considerable importance for nature protection because of its ability to act as bioindicator. Prior the beginning of an action plan, Carinthian Stone Crayfish was already endangered and the data on the population distribution was either missing of outdated. Hence, Carinthia's historically known Stone Crayfish populations and potential Crayfish habitats ("potential water bodies") were investigated in the years 2012 and 2013. The results of the investigation produced a spatial dataset stored in a database. The spatial features of such dataset where displayed on maps portraying the contemporary distribution of Stone Crayfish. Additionally the most important areas where the Crayfish is present ("core areas") where highlighted as well as the areas whose habitat properties and elevation could potentially support Crayfish populations ("potential suitable areas").

The results interpretation returned a tragic picture: over half of the Stone Crayfish populations known in Carinthia approximately 15 years ago, are now extinct. Especially in lowland water bodies, the Stone Crayfish was displaced due to the increasing

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Abb. 1: Steinkrebs *(Austropotamobius torrentium).* Foto: NWV/ W. Köstenberger

immigration of the Signal Crayfish from River Drau. Besides the rapid and constant expansion of the Signal Crayfish, the habitat degradation deriving from embankments and intensive land use nearby the water bodies is also responsible for the dramatic decline of Stone Crayfish populations. This alarming development demands a strong commitment to the conservation of Carinthian Stone Crayfish populations. Ultimately, there is an urgent need for rapid prevention measures such as: foster the protection of existing large and stable Stone Crayfish populations, improvement of the Crayfish habitat, compliance with ecological principles in the execution of hydraulic engineering works, raise of the awareness on the danger deriving from the introduction of non-native Crayfish species and systematic prevention of further Signal Crayfish expansion, at least in selected, strategic areas.

Einleitung

In Kärntens Gewässern leben nach aktuellem Wissensstand insgesamt sieben Flusskrebsarten. Dabei gilt das Vorkommen des Steinkrebses (*Austropotamobius torrentium,* Schrank 1803), des Edelkrebses (*Astacus astacus,* Linnaeus 1758) und des Dohlenkrebses (*Austropotamobius pallipes,* Lereboullet 1858) als natürlich (Albrecht 1980). Der Rote Amerikanische Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii, Girard 1852),* der Europäische Sumpfkrebs (*Astacus leptodactylus*, Eschenholz 1823), der Kamberkrebs (*Orconectes limosus,* Rafinesque 1817) sowie der Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus,* Dana 1852) wurden durch Besatzmaßnahmen nach Kärnten eingeführt (Petutschnig et al. 2000, Petutschnig 2002, Weinländer 2007).

Waren die heimischen Flusskrebse noch bis vor 120 Jahren in Kärnten weit verbreitet, so zählen sie heute zu den am stärksten gefährdeten Tierarten. Vor allem durch die Ausbreitung des Signalkrebses und damit auch der Krebspest sowie durch stetige Verbauungen von kleineren

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Gewässern war in den letzten rund 15 Jahren ein besorgniserregender Rückgang der Steinkrebsbestände in Kärnten zu bemerken.

Die erste und bisher letzte systematische Erhebung der Steinkrebsvorkommen in Kärnten erfolgte im Rahmen der „Flusskrebsverbreitungsstudie“ durch PETUTSCHNIG et al. (2000). Danach wurden lediglich geografisch kleinräumige Untersuchungen durchgeführt (z. B. WEINLÄNDER 2007, WEINLÄNDER & FÜREDER 2008). Auf Basis dieser Erhebungen und zwischenzeitlichen Erfahrungen kann davon ausgegangen werden, dass zahlreiche Steinkrebspopulationen entweder vollständig verschwunden sind oder hauptsächlich nur mehr in kleinen Beständen in geographisch exponierteren Bereichen (v. a. in Oberläufen von Bächen) vorkommen. Ein Gesamtbild über die aktuelle Verbreitung des Steinkrebses in Kärnten fehlte bislang.

Aufgrund der großen naturschutzfachlichen Bedeutung des Steinkrebses, des rasch fortschreitenden Bestandsrückgangs und der teilweise nur lückenhaft vorhandenen und veralteten Verbreitungsdaten entschloss sich das Land Kärnten, Abteilung 8, Unterabteilung Naturschutz und Nationalparkrecht im Jahr 2012 das Projekt „Aktionsplan Steinkrebse in Kärnten“ zu starten.

Ziel des „Aktionsplan Steinkrebse in Kärnten“ ist es

- die aktuelle Verbreitung des Steinkrebses in Kärnten zu erheben (Kartierungen), zu verwalten (Datenbank) und darzustellen (Karte),
- Verdachtsgebiete für eine potenzielle Steinkrebsverbreitung auszuweisen (Karte) und
- Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung des Steinkrebses in Kärnten zu erarbeiten (Bericht),

um so den Fortbestand der Steinkrebsvorkommen in Kärnten nachhaltig zu sichern.

Abb. 2: Steinkrebs mit seltener Orangefärbung. Foto: NWV/ W. Köstenberger

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Methode

Datenrecherche und -aufbereitung

Im Steinkrebsartenschutzprogramm wurden sämtliche verfügbaren und bisher bekannten Erhebungsdaten, Fundmeldungen und wissenschaftliche Arbeiten berücksichtigt. Dabei wird hier die bereits erwähnte „Flusskrebsverbreitungsstudie“ aus dem Jahr 2000 (Petutschnig et al.) hervorgehoben, die mit seinen insgesamt 90 Steinkrebsvorkommen in Kärnten die umfangreichsten Verbreitungsdaten beinhaltet.

Datenmanagement in der „Flusskrebsdatenbank“

Zur Verwaltung der historischen und aktuellen Erhebungsdaten zum Steinkrebs wurde mit MS Access eine „Flusskrebsdatenbank“ für allgemeine Informationen zum Fundpunkt, zum jeweiligen Gewässer, zum Lebensraum sowie für eine weitere Beurteilung (zweite bzw. weitere Erhebung) programmiert.

Geländeerhebungen

Als Vorbereitung für die Erhebungen wurden mit den in der „Flusskrebsdatenbank“ zusammengeführten Verbreitungsdaten Arbeitskarten erstellt. Neben den bekannten Steinkrebs-Fundpunkten, dem Gewässernetz von Kärnten < 1.200 m ü. A., der Österreichischen Karte 1:50.000 wurden dabei auch Verdachtsgewässer bzw. Verdachtsgebiete für ein potenzielles Vorkommen des Steinkrebses berücksichtigt. In Folge wurden Erhebungsblätter erstellt. Im Rahmen von Tag- und vor allem Nachtbegehungen fanden die Kartierungen vom Sommer 2012 bis Herbst 2013 statt. Zum einen wurden dabei bekannte „aktuelle“ bzw. „historische“ Steinkrebsvorkommen überprüft, zum anderen fanden Ergänzungskartierungen im Bereich der eingegrenzten Verdachtsgewässer bzw. Verdachtsgebiete statt. Die Erhebungen erfolgten nur quantitativ (Vorkommen ja oder nein) und nicht qualitativ (Populationsgröße bzw.

Abb. 3: Im „Aktionsplan Steinkrebse in Kärnten“ wurden die Erhebungen vor allem nachts bei höherer Aktivität der Steinkrebse durchgeführt. Hier ein schönes adultes, männliches Exemplar. Foto: eb&p Umweltbüro GmbH

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Altersstadien, Lebensraumausstattung etc.). Die erhobenen Gewässer und nachgewiesenen Steinkrebse wurden größtenteils fotografisch dokumentiert.

Dateneingabe, -auswertung, -analyse und Kartenerstellung

Nach Eingabe der neuen Kartierungsergebnisse in die „Flusskrebsdatenbank" wurden diese auf dessen Richtigkeit überprüft (Konsistenz, genaue Lagerichtigkeit, Artenüberprüfung anhand der Fotos). Es folgten schließlich Auswertungen, Überlagerungen mit älteren Daten sowie die Erstellung einer Verbreitungskarte der Steinkrebse inkl. der Ausweisung von Gebieten mit einem verdichteten Steinkrebsvorkommen (Kerngebiete) und Gebieten mit potenziellem Steinkrebsvorkommen (Verdachtsgebiete) mit ArcGIS. Bei der Verbreitung wurden folgende Klassen unterschieden:

- Steinkrebsvorkommen bestätigt (bereits bekanntes, historisches Vorkommen wurde bei der Begehung bestätigt)
- neues Steinkrebsvorkommen festgestellt (neuer Nachweis)
- Steinkrebsvorkommen vermutlich erloschen[1] (bereits bekanntes, historisches[2] Vorkommen konnte bei der Begehung nicht bestätigt werden)

Ausarbeitung von Maßnahmenvorschlägen

Auf Basis der aktuellen Verbreitungsdaten des Steinkrebses in Zusammenschau mit der bisher bekannten Verbreitung des Signalkrebses sowie mit Erfahrungen von ähnlichen Aktivitäten (v. a. sei hier der Aktionsplan Flusskrebse Schweiz von Stucki & Zaugg, 2011 erwähnt) wurden mögliche Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung der Steinkrebse in Kärnten ausgearbeitet.

Die Verbreitung des Steinkrebses in Kärnten

Die historische Verbreitung

Informationen zur historischen Verbreitung des Steinkrebses in Kärnten sind wegen seiner vernachlässigbaren wirtschaftlichen Bedeutung als Speisekrebs aufgrund seiner geringen Größe nur wenige vorhanden. Auf Basis der bisherigen Funde, der vereinzelten Überlieferungen in der älteren Literatur und der bekannten Lebensraumansprüche kann jedoch davon ausgegangen werden, dass u. a. der Steinkrebs bis zum Ende des 19. Jahrhunderts sehr viele Gewässer Kärntens besiedelte (vgl. Kapitel „Die potenzielle Verbreitung" unten). Erst durch das Auftreten der Krebspest (in Kärnten erstmals im Jahr 1880) und die zunehmenden Gewässerregulierungen sowie -verunreinigungen wurden die Bestände drastisch reduziert.

Die erste flächendeckende Verbreitungskartierung des Steinkrebses in Kärnten wurde im Rahmen der „Flusskrebsverbreitungsstudie" von Petutschnig et al. (2000) durchgeführt. Darin wurden insgesamt 90 Steinkrebsvorkommen nachgewiesen. Die Verbreitungsschwerpunkte reichten von den Einzugsgebieten der Unteren Gail, dem Wörthersee, der Glan, der Unteren Drau sowie der Gurk bis ins Lavanttal. Durch vereinzelte, räumlich begrenzte Kartierungen sowie verschiedene Fundmeldungen waren bis 2012 insgesamt 123 Fundpunkte von Steinkrebsvorkommen in Kärnten bekannt.

[1] Aufgrund von geringen Bestandsdichten, des punktuellen Verbreitungsareals, von zum Teil extrem kurz besiedelten Gewässerabschnitten sowie aufgrund von starken „natürlichen" Schwankungen betreffend der Bestandsdichten und auch der Verbreitung, ist ein Steinkrebsvorkommen nicht gänzlich auszuschließen bzw. potenziell möglich.

[2] historisches Vorkommen = Nachweise vor 2012 (mehrheitlich vor 2000).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Die potenzielle Verbreitung

Nach PETUTSCHNIG (2002) besitzt der Steinkrebs in Kärnten ein sehr weites natürliches Verbreitungsgebiet. Nahezu in allen Gewässern bis auf eine Seehöhe von etwa 1.200 m ü. A. – abgesehen von den stark geschiebeführenden Bächen – finden sich Lebensraumbedingungen, die ein Vorkommen des Steinkrebses nicht ausschließen.

Die aktuelle Verbreitung

Bei den Geländeerhebungen des „Aktionsplan Steinkrebse" in den Jahren 2012 und 2013 konnten insgesamt 68 Fundpunkte von Steinkrebsvorkommen in Kärnten nachgewiesen werden. Die Verbreitung reicht dabei vom Einzugsgebiet der Oberen Drau, des Oberen Gailtales über den Kärntner Zentralraum bis zu den Einzugsgebieten der Metnitz und der Lavant im Osten (vgl. Abb. 4).

Der höchst gelegene Nachweis eines Steinkrebses konnte im Primusbach in der Gemeinde Preitenegg auf der „Pack" auf ca. 1.030 m ü. A. beobachtet werden. Die seehöhenmäßig tiefste Verbreitung wurde im Legerbuchbach in der Gemeinde St. Paul im Lavanttal mit ca. 400 m ü. A. festgestellt.

Die Steinkrebspopulationen mit der größten Bestandsdichte wurden u. a. in den Gewässern „Siebenbrünn" (Gemeinde St. Stefan im Gailtal) und Weirerbach (Gemeinde Fresach) vorgefunden (Anmerkung: Die Erhebung der Populationsgröße war jedoch nicht Inhalt der gegenständlichen Kartierungen). Diese beiden Gebiete wurden auch als „Steinkrebs-Kerngebiete" ausgewiesen.

Von besonderer zoogeografischer Bedeutung ist das nachgewiesene, „exponierte" Vorkommen des Steinkrebses in einem kleinen Gerinne in Fischertratten (Gemeinde Malta).

Betreffend des Lebensraumes konzentrieren sich die Steinkrebsnachweise auf isolierte Bereiche des Gewässernetzes (Seitengewässer) mit meist durch Wälder führende Bäche mit geringer angrenzender Nutzungsintensität und geringem Störungspotenzial. Die Bäche weisen dabei meist eine hohe Breiten- und Tiefenvariabilität, geringe Wasserströmung, geringe Substratumlagerung sowie ausreichend Versteckmöglichkeiten auf. Bewurzelte Uferbereiche, Totholz, organische Ablagerungen, grö-

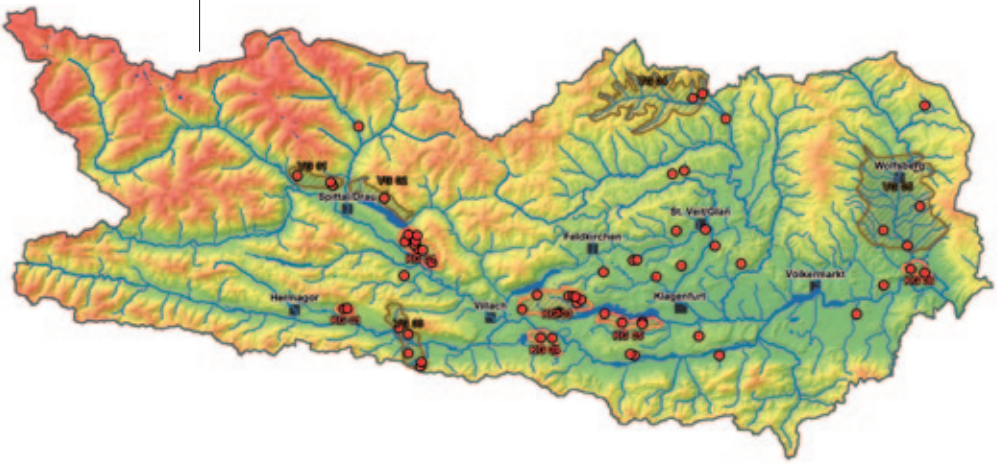

Abb. 4: Die aktuelle Verbreitung des Steinkrebses *(Austropotamobius torrentium)* in Kärnten mit „Steinkrebs-Kerngebiete" (rot schraffiert) und „Steinkrebs-Verdachtsgebiete" (braun schraffiert), Stand 2013. Karte: eb&p Umweltbüro GmbH

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

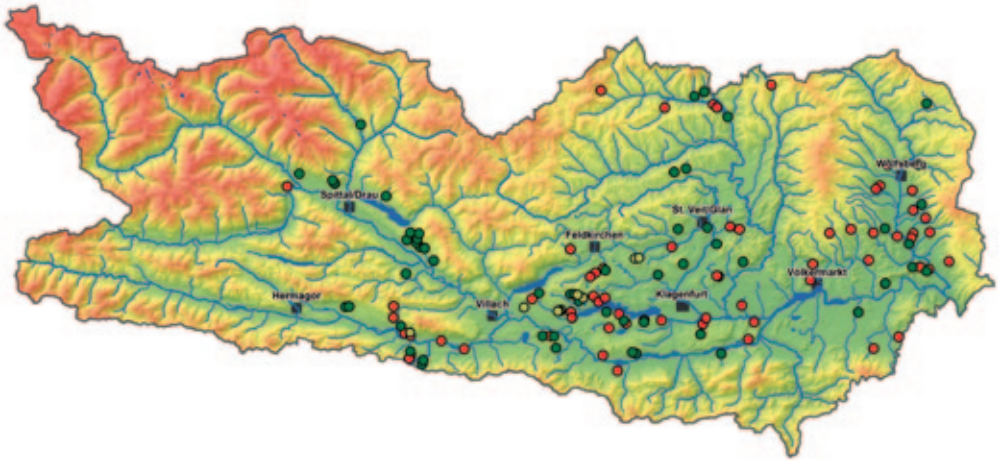

Abb. 5: Bei den Geländeerhebungen des Aktionsplans bestätigte (dunkelgrün), neue (hellgrün) und erloschene, historische (rot) Vorkommen des Steinkrebses *(Austropotamobius torrentium)* in Kärnten, Stand 2013. Karte: eb&p Umweltbüro GmbH

ßere Steine sowie strukturierte Bereiche (Kolke und Flachwasserzonen) sind typisch (vgl. PETUTSCHNIG 1993, PETUTSCHNIG 2002, WEINLÄNDER 2007, WEINLÄNDER & FÜREDER 2008).

Dramatische Bestandsentwicklung

Die Entwicklung der Steinkrebsbestände in den letzten Jahren zeigt ein katastrophales Bild: Von den bis 2012 bekannten 123 Steinkrebsfundpunkten konnten nur mehr 59 Vorkommen bestätigt werden. Bei insgesamt 9 Gewässerabschnitten wurden neue Steinkrebspopulationen nachgewiesen. 64 ehemals bekannte Vorkommen konnten bei den Begehungen nicht mehr vorgefunden werden und gelten als vermutlich erloschen (vgl. Abb. 5 und Tab. 1). Das bedeutet, dass die Anzahl der Steinkrebspopulationen in Kärnten in den letzten 10 bis 15 Jahren um mehr als die Hälfte zurückgegangen ist!

Besonders auffällig ist der Bestandesverlust der Steinkrebse bei den Gewässern im Einzugsgebiet der Lavant, im Umfeld des Wörthersees sowie bei den Zubringern der Gail im Unteren Gailtal. Verantwortlich für diese Situation dürften die Krebspest, die Verdrängung durch den Signalkrebs und Gewässerverbauungen sein. In diesem Zusammenhang ist das ehemals westlichste Vorkommen des Steinkrebses in Kärnten zu erwähnen, welches durch Gewässerverbauungsmaßnahmen vernichtet wurde.

Steinkrebs-Kerngebiete

Zusätzlich zu den nachgewiesenen Steinkrebsfundpunkten werden „Steinkrebs-Kerngebiete“ der aktuellen Steinkrebsverbreitung ausgewiesen (vgl. Abb. 4). „Steinkrebs-Kerngebiete“ sind Gebiete

- mit einer hohen Dichte an nachgewiesenen Steinkrebsvorkommen,
- mit Gewässern mit einer sehr guten strukturellen Ausstattung,
- ohne Signalkrebsvorkommen bzw. sonstigen amerikanischen Flusskrebsarten.

Für „Steinkrebs-Kerngebiete“ gilt:

- hohe Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens von weiteren Steinkrebspopulationen; auch in Gewässern, wo bisher noch kein Nachweis vorhanden war, und
- Vorranggebiete für geplante Genpoolbestände und weitere Schutzmaßnahmen (vgl. Abb. 11).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Abb. 6: „Steinkrebs-Kerngebiet" nahe der Ortschaft Köstendorf bei St. Stefan im Gailtal – ideale Lebensraumbedingungen. Foto: eb&p Umweltbüro GmbH

Folgende „Steinkrebs-Kerngebiete" werden ausgewiesen:

- KG 01 – Köstendorf (vgl. Abb. 6)
- KG 02 – Fresach
- KG 03 – Ossiacher Tauern
- KG 04 – St. Martin
- KG 05 – Wörthersee Süd
- KG 06 – St. Paul/Lavanttal Süd

Steinkrebs-Verdachtsgebiete

Neben den „Steinkrebs-Kerngebieten" sind in der Abb. 4 auch „Steinkrebs-Verdachtsgebiete" mit potenziellem Steinkrebsvorkommen ausgewiesen. Diese Gebiete

- bieten aufgrund ihrer Lebensraumausstattung und Höhenlage (unter 1.200 m ü. A.) geeignete Lebensraumvoraussetzungen für Steinkrebse und
- besitzen aktuell nur vereinzelte Nachweise von Steinkrebsvorkommen und/oder
- weisen ein ehemals dichtes Steinkrebsvorkommen auf.

Zukünftige Steinkrebserhebungen sollten vorrangig in diesen Verdachtsgebieten umgesetzt werden.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Folgende „Steinkrebs-Verdachtsgebiete“ werden ausgewiesen:

- VG 01 – Lurnfeld/Lendorf
- VG 02 – Millstätter See Nord
- VG 03 – Nötsch
- VG 04 – Metnitz
- VG 05 – Wolfsberg/St. Andrä

Anmerkung: Die Abgrenzung der „Steinkrebs-Kerngebiete“ und „Steinkrebs-Verdachtsgebiete“ erfolgte auf Basis der ÖK 50 bzw. ÖK 200) sowie nach pragmatischen Gesichtspunkten (Wasserscheide, Begrenzung durch die 1.200 m Höhenschichtlinie). In den abgegrenzten Gebieten können durchaus auch torrente Gewässer bzw. Gewässerabschnitte mit hohem Geschiebetrieb vorkommen, welche nicht unmittelbar als Steinkrebs-Lebensraum geeignet sind.

In der Abb. 4 werden die aktuelle Verbreitung des Steinkrebses in Kärnten sowie die „Steinkrebs-Kerngebiete“ und „Steinkrebs-Verdachtsgebiete“ dargestellt.

Tab. 1: Die aktuellen Fundpunkte der Steinkrebse in Kärnten.

lfd. Nr.	Bestandsnr.	Gemeinde	Name des Gewässers
1	st1002	Lurnfeld	Bach westlich von Göriach
2	st3002	St. Stefan	Schinzengraben
3	st3003	St. Stefan	Schinzengraben – Siebenbrunn
4	st3024	Nötsch i. G.	Nebenarm vom Nötschbach
5	st3027	Hohenthurn	Bach in Weier
6	st3030	Arnoldstein	Bach westlich von Weiernig
7	st3031	Arnoldstein	Bach südöstlich Greuth
8	st3044	Nötsch	Bach nördlich von Suha
9	st4002	Lendorf	„Krebsbach“ bei Feichtendorf
10	st4003	Lendorf	kleiner Krebsbach bei Feichtendorf
11	st4004	Lendorf	Krebsbach am Hühnersberg
12	st4017	Paternion	Kroißenbach
13	st4018	Fresach	Weirerbach am Glanz
14	st4024	Ferndorf	Weirerbach
15	st4025	Ferndorf	Weirerbach (Zubringer von Gschriet)
16	st4026	Ferndorf	Schmiedbach (St. Jakober Bach)
17	st4027	Gschriet	Tschernbachl (Glanz)
18	st4028	Gschriet	Tschernbachl Gschriet
19	st4029	Fresach	Mooswaldbach
20	st4030	Fresach	Fresach (in der Nähe des Klement)
21	st5007	Malta	Bach bei Fischertratten
22	st5008	Millstatt	namenloses Gerinne (Zufluss Riegerbach)
23	st6002	Wernberg	Abfluss Rauterteich
24	st7006	Ludmannsdorf	Bach östlich Muschkau
25	st7007	Ludmannsdorf	Bach in Muschkau
26	st7011	St. Margarethen i. R.	Bach in Dullach
27	st7033	Eberndorf	Globasnitzbach
28	st7036	Ruden	Goldbach, westlich Untermitterdorf
29	st7037	Ruden	Zufluss zu Goldbach, von Norden
30	st7039	Rosegg	Bach südöstlich St. Martin
31	st7040	Rosegg	Bach in Pirk
32	st7046	Rosegg	Zufluss St. Martiner Moor
33	st7054	Villach	Bach zw. Unterwernberg und Zauchen
34	st8039	St. Veit a. d. Glan	Bach in Beintratten

→

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

lfd. Nr.	Bestandsnr.	Gemeinde	Name des Gewässers
35	st8049	Gurk	Bach südlich Glanz
36	st8057	Klagenfurt	Weißenbach bei Klagenfurt
37	st8069	St. Veit a. d. Glan	Bachlauf zum Schloss Schadlhof
38	st8075	St. Veit a. d. Glan	Muraunbergerbach/ Schwarze Mutter Gottes
39	st8076	Feldkirchen	Gradischbach
40	st8098	Liebenfels	Rosenbichlbach und Teich
41	st8105	Glanegg	Bach westl. von St. Gandolf
42	st8106	Glanegg	Bach bei St. Gandolf
43	st9017	Maria Wörth	Abfluss der Spintikteiche
44	st9018	Maria Wörth	Spintikteich (nördlicher Teich)
45	st9024	Maria Wörth	Bach Golfplatz Dellach
46	st9041	Maria Wörth	Lindenbach
47	st9042	Ebental	Zwanzgerberger Bach
48	st9049	Velden a. W.	Nördlicher Zufluss zu „Kleiner See“
49	st9050	Velden a. W.	Metaubach
50	st9051	Velden a. W.	Bach in Dröschitz
51	st9064	Techelsberg a. W.	Metaubach bei Greilitz
52	st9065	Techelsberg a. W.	Metaubach bei Dröschitz
53	st9068	Velden a. W.	Bach in Fahrendorf
54	st9069	Velden a. W.	Bach bei Fahrendorf
55	st9070	Velden a. W.	Bach zw. Fahrendorf und Kantnig
56	st10009	Magdalensberg	Bach bei Freudenberg
57	st10039	St. Salvator-Friesach	Timrianbach
58	st10040	Gurk-Pisweg	Schwarzenbach
59	st10041	Micheldorf	Bach bei Metnitz
60	st10042	St. Salvator	Schratzbach
61	st11002	Preitenegg	Primusbach
62	st11009	Wolfsberg	Wutschbach, Hartelsberg
63	st11015	St. Adrä	Pöllingerbach
64	st11017	St. Paul/Lavanttal	Unterhaus (Rabenstein)
65	st11022	Frantschach-St. Gertraud	Prössingbach
66	st11023	St. Paul/Lavanttal	Legerbuchbach 1
67	st11029	St. Paul/Lavanttal	Zufluss Granitzbach (vom Rabensteiner-Fastl)
68	st11032	St. Andrä/Lavanttal	namenloses Gerinne (zw. Mitter- u. Unterpichling)

Aktuelle Gefährdungen

Flusskrebse zählen heute zu den am stärksten gefährdeten Tierarten. Gemäß der Roten Liste Österreich (Petutschnig 2009) ist der Steinkrebs als „gefährdet“ (Kategorie VU, Vulnerable), in der Roten Liste Kärnten (Petutschnig 1999) als „stark gefährdet“ angeführt. Darüber hinaus ist er entsprechend seiner naturschutzfachligchen Bedeutung als Art von gemeinschaftlichem Interesse im Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (FFH-Richtlinie) gelistet. Verantwortlich für diese Einstufung sind v. a. die Einführung nordamerikanischer Flusskrebsarten und die dadurch bedingte Einschleppung des Krebspesterregers sowie Verbauungen in ihren Lebensräumen.

Im Vergleich zu den anderen beiden heimischen Flusskrebsarten – Edelkrebs und Dohlenkrebs – ist der Steinkrebs u. a. aufgrund seiner exponierteren Verbreitung in den höher gelegenen, kühleren und steileren Oberläufen derzeit noch geringer gefährdet.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Signalkrebs und Krebspest

Der Signalkrebs ist aufgrund seiner breiten Lebensraumamplitude mittlerweile der mit Abstand häufigste Flusskrebs in Kärnten. Dies hat zu einem massiven Populationsschwund der heimischen Arten, u. a. des Steinkrebses, geführt. Seine geringen Lebensraumansprüche und sein aggressives und invasives Verhalten gegenüber den heimischen Flusskrebsarten sowie seine Eigenschaft als Überträger der Krebspest (*Aphanomyces astaci* Schikora, 1903) macht ihn neben dem Lebensraumverlust zur größten Gefahr für den Steinkrebs (und für die beiden anderen heimischen Flusskrebsarten).

Die Überlagerung der aktuellen Verbreitungsdaten des Steinkrebses mit der bekannten Verbreitung des Signalkrebses sowie die Bestandsentwicklungen in den letzten 15 Jahren zeigt, dass sich der Signalkrebs ausgehend von den Tieflagen des Kärntner Zentralraumes immer weiter entlang der Hauptflüsse in Kärnten ausbreitet und auch immer mehr Seitenzubringer besiedelt und den Steinkrebs dabei verdrängt. Die größten Bestandsdichten des Signalkrebses sind dabei in den Draustauräumen Feistritz, Ferlach, Annabrücke und Edling zu finden. Weiters befinden sich auch noch hohe Populationsdichten in der Glan und Gurk. Bisher noch nicht nachgewiesen, aber jedoch als sehr wahrscheinlich gilt eine zwischenzeitliche Besiedelung der Tiebel – ausgehend vom Ossiacher See sowie der Lavant – ausgehend von der Drau. Eine weitere Ausbreitung in den größeren Gewässern ist nicht wirklich aufzuhalten.

Neben dem Signalkrebs zählen auch noch der Kamberkrebs und der Rote Amerikanische Sumpfkrebs zu den nicht heimischen Krebsarten. Die Problematik der beiden Arten gegenüber den heimischen Flusskrebsen ist grundsätzlich mit jener des Signalkrebses vergleichbar. Das Gefährdungspotenzial lässt sich aufgrund ihrer in Kärnten lediglich punktuellen Verbreitung aktuell (noch) als gering einstufen.

Abb. 7: Ein Signalkrebs im Damtschacher Bach, Gemeinde Velden am Wörthersee. Das Gewässer war vor nicht allzu langer Zeit noch mit Steinkrebsen besiedelt. Foto: eb&p Umweltbüro GmbH

Verbauungen und Verlust an Lebensraum

Neben der Einführung nordamerikanischer Flusskrebsarten und der Krebspest tragen Gewässerverbauungen und -regulierungen (ökomorphologische Vereinheitlichung) sowie das Trockenlegen von Feuchtgebieten und damit der Verlust an Lebensraum am meisten zum Rückgang der heimischen Flusskrebsarten bei. Oft werden wasserrechtliche Bewilligungsbescheide und in Folge schutzwasserbauliche Maßnahmen in Unkenntnis der Steinkrebsvorkommen erteilt bzw. umgesetzt.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Abb. 8: Steinkrebs in einem Nebenarm vom Nötschbach, Gemeinde Nötsch im Gailtal, mit guten, überlebensnotwendigen Versteckmöglichkeiten. Foto: eb&p Umweltbüro GmbH

Abb. 9: Einbauten wie hier die Verrohrung bei einem Bach südöstlich St. Martin (Gemeinde Rosegg) stellen u. a. für die Steinkrebse ein unüberwindbares Hindernis dar. Foto: eb&p Umweltbüro GmbH

Weitere Gefährdungen

Neben den oben genannten, beiden „Hauptgefährdungen“ sind folgende Gefahren zu nennen, die v. a. Steinkrebspopulationen beeinträchtigen:

- Gewässerverschmutzung durch den Eintrag von Pestiziden, Düngemittel, Gülle etc. (Verschlechterung der Gewässergüte)
- Isolation von Lebensräumen durch laterale Gewässerverbauungen
- nicht fachgerechte fischereiliche Bewirtschaftung durch z. B. Zwischenhälterung von nicht heimischen Flusskrebsarten durch die Gastronomie und damit Verbreitung des Krebspesterregers, Einschleppung des Erregers durch Besatzfische, invasiver Fischbesatz mit nicht heimischen Fischarten und dadurch starker Fraßdruck (z. B. Aal, Sonnenbarsch, Forellenbarsch usw.). Weiters ist hier die Elektrobefischung zu nennen, die für Flusskrebse eine nicht zu unterschätzende Gefahrenquelle darstellt.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Der Aktionsplan: Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung derSteinkrebse in Kärnten

Der Aktionsplan umfasst ein Paket aus konkreten Maßnahmen, welche sich zu den Bereichen

- **Administration und Planung**
- **Lebensraum**
- **Signalkrebs**
- **Bewusstseinsbildung/Öffentlichkeitsarbeit**

zusammenfassen lassen (vgl. Abb. 11).

Angesichts des dramatischen Bestandsrückgangs des Steinkrebses wird für dessen Schutz (und in Folge auch für die beiden anderen heimischen Flusskrebsarten Edel- und Dohlenkrebs) vor allem die Umsetzung nachfolgender Maßnahmen zwingend gefordert:

Kurzfristig:

– Ausweisung von „Steinkrebs-Schutzgebieten“ inkl. der Planung konkreter Schutzmaßnahmen (lebensraumerhaltende und -verbessernde Maßnahmen, Abstimmung mit Fördermöglichkeiten von u. a. Agrarumweltprogrammen).
– Errichtung von Krebssperren bei ausgewählten, strategischen Punkten (Organismenwanderhilfen an der Oberen Drau, Kerngebiete/Genpools).

Langfristig:

– Flächendeckende Kartierung der Steinkrebsbestände in Kärnten im 10-Jahres-Rythmus (Monitoring), um negative Entwicklungen rechtzeitig zu erkennen.
– Flächendeckende Kartierung der Signalkrebsbestände in Kärnten (Monitoring).

Laufend:

– Einhaltung von Ausführungsgrundsätzen bei gewässerbezogenen Maßnahmen der WLV und des Schutzwasserbaus wie z. B. Uferbewuchs nur wo aufgrund schutzwasserbaulicher Überlegungen absolut notwendig entfernen; wenn dann abschnittsweise und nie das gesamte Ufer gleichzeitig; bevorzugt Schlägerung und keine Entfernung der Wurzelstöcke.
– Lebensraumverbessernde Maßnahmen (Renaturierung) von Steinkrebsgewässern wie z. B. gut strukturierte Uferbereiche schaffen (Unterstände, Höhlen, Einbringen von Wurzeln und Astwerk als Versteckmöglichkeiten) oder eine heterogene Gewässersohle initiieren (Kolk, Flachwasser, Inseln, schnell und langsam fließende/stehende Bereiche) und Uferbegleitsäume als natürliche Puffer zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen belassen.
– bewusstseinsbildende Maßnahmen gegen das Freisetzen von Signalkrebsen und zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit z. B. durch Schulprogramme oder Information von Fischereivereinen.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Abb. 10: Bewusstseinsbildung hilft, Verständnis und Wertschätzung für die heimischen Flusskrebse zu entwickeln – hier in Form des Themenwanderweges „Krebsenwandermeile" in Fresach (www.fresach.gv.at/download/Folder_kwm.pdf). Foto: eb&p Umweltbüro GmbH

Schlussfolgerungen

Die Untersuchungen im Rahmen des „Aktionsplan Steinkrebse in Kärnten" bestätigen den bis dahin befürchteten, rasant fortschreitenden Rückgang der Kärntner Steinkrebsbestände. Die Anzahl an Gewässern mit Steinkrebsen nimmt stetig ab, die kontinuierliche Ausbreitung des Signalkrebses reicht erschreckenderweise bereits in zahlreiche, auch abgelegene und kleinste Abschnitte des Kärntner Gewässernetzes. Die per-

Abb. 11: „Aktionsplan Steinkrebse in Kärnten" – alle Maßnahmen auf einen Blick. Grafik: eb&p Umweltbüro GmbH

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

manente Verbauungs- und intensive Nutzungstätigkeit in und am Gewässer trägt ihres zum Verschwinden des Steinkrebses bei.

Gefragt ist nun ein rasches und klares Bekenntnis zum Erhalt der heimischen Flusskrebsarten – im vorliegenden Fall des Steinkrebses – und vor allem eine rasche und konsequente Umsetzung des „Aktionsplan Steinkrebse in Kärnten“ und damit letztendlich auch die Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtungen (v. a. jener in Zusammenhang mit der FFH-Richtlinie, welche die Ausweisung von Schutzgebieten für den Steinkrebs vorsieht).

Rechtzeitige Präventivmaßnahmen wie der Schutz von Steinkrebsbeständen in Schutzgebieten, Lebensraumverbesserungen, die Einhaltung von Ausführungsgrundsätzen im Wasserbau, eine begleitende Bewusstseinsbildung gegen das Freisetzen von nicht-heimischen Flusskrebsarten und eine gezielte Verhinderung der weiteren Ausbreitung der Signalkrebse in ausgewählten, strategisch sinnvollen Bereichen sind wesentlich einfacher und billiger als spätere, aufwändige und wahrscheinlich nicht finanzierbare Wiederbesiedelungsaktionen mit Steinkrebsen. Vor allem in Hinblick auf die Bekämpfung des Signalkrebses ist rasches Handeln gefragt. Denn haben Signalkrebse einmal ein Gewässer besiedelt, können sie so gut wie gar nicht mehr aus diesem entfernt werden.

„*Wenn es uns nicht gelingt, die Ausbreitung (Anm.: von invasiven, nicht heimischen Flusskrebsarten) zu verlangsamen, dann bleibt uns nur noch die Rolle des Beobachters des negativen Geschehens*.“

(Jean-Richard 2013)

Dank

Für ergänzende Steinkrebskartierungen in dieser Studie bedanken wir uns bei Axel Gauer, David Petutschnig, Dr. Susanne Aigner, Dr. Karoline Angermann, DI Markus Moser und DI Georg Weißensteiner.

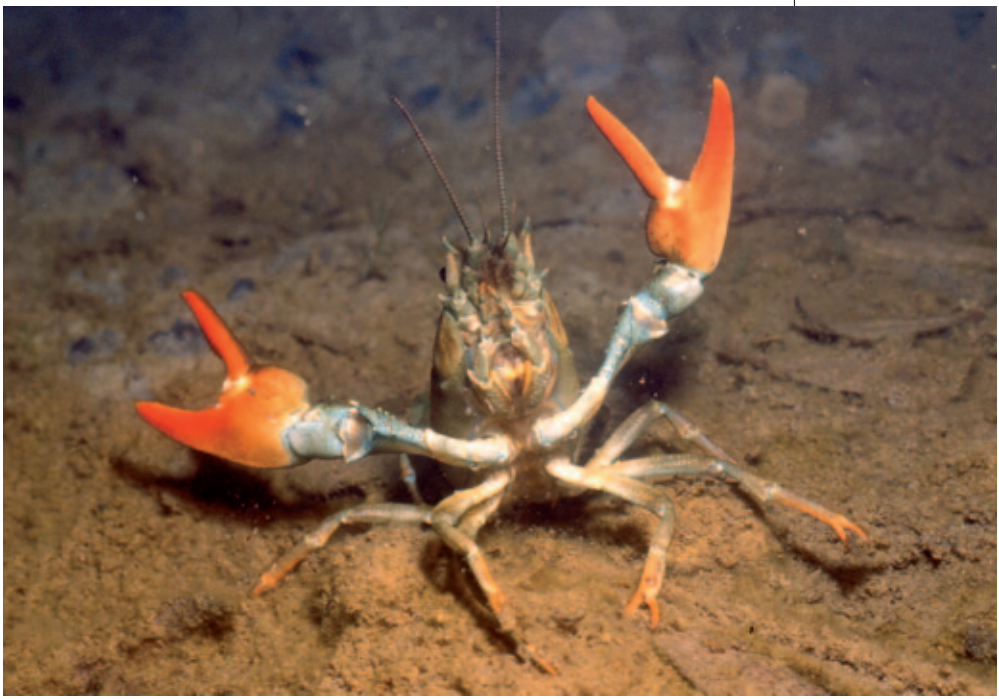

Abb. 12: Ohne Gegenwehr behält der Signalkrebs die Oberhand (-schere). Foto: NWV/ W. Köstenberger

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.zobodat.at

Abb. 13: Ob jung oder mittel – Steinkrebse können alle begeistern. Foto: eb&p Umweltbüro GmbH

LITERATUR

JEAN-RICHARD P. (2013): Hoffnung Krebssperre. In: Zeitschrift forum flusskrebse – Verein zur Förderung und zum Schutz der europäischen Flusskrebse 20/2013.

PETUTSCHNIG J. (2009): Rote Liste der Flusskrebse (Decapoda) Österreichs. In Zulka K. P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 3: Flusskrebse, Köcherfliegen, Skorpione, Weberknechte, Zikaden. Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/3, Böhlau, Wien: 25–40.

PETUTSCHNIG J. (2002): Flusskrebse. – In: Honsig-Erlenburg W. & Petutschnig W.: Fische, Neunaugen, Flusskrebse, Großmuscheln. – Sonderreihe des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, S. 167–185, Klagenfurt.

PETUTSCHNIG J., SMOLE-WIENER K., MOSER M., KUCHER T. & WIESER G. (2000): Verbreitung der Flusskrebse in Kärnten – Grundlagenstudie für ein Artenschutzprogramm in Kärnten. Projektbericht. Klagenfurt (Institut für Ökologie und Umweltplanung), 96 S. + Anhang.

PETUTSCHNIG J. (1999): Rote Liste der Flusskrebse in Kärnten. In: Holzinger W. E., Mildner P., Rottenburg T., Wieser CH. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten 15, 521–524, Klagenfurt.

PETUTSCHNIG J. (1993): Das Steinkrebsvorkommen im Einzugsgebiet des Trattenbaches. Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereins, Bd. 138/1: 279–307.

STUCKI P., ZAUGG B. (2011): Aktionsplan Flusskrebse Schweiz. Artenförderung von Edelkrebs, Dohlenkrebs und Steinkrebs. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1104: 61 S.

WEINLÄNDER M., FÜREDER L. (2008): Neue Steinkrebsvorkommen *(Austropotamobius torrentium* SCHRANK, 1803) am Millstätter See-Zug (Kärnten). In: Carinthia II, 198./118. Jahrgang, Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten: 409–416, Klagenfurt.

WEINLÄNDER M. (2007): Abiotische und biotische Charakterisierung von Kärntner Wildbächen mit und ohne Steinkrebse. Diplomarbeit am Institut für Zoologie und Limnologie, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck.

Anschrift der Autoren

DI Ingo Mohl und DI Jürgen Petutschnig, eb&p Umweltbüro GmbH, Bahnhofstraße 39, 9020 Klagenfurt am Wörthersee.

E-Mail: ingo.mohl@umweltbuero.at

juergen.petutschnig@umweltbuero.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 204_124

Autor(en)/Author(s): Mohl Ingo, Petutschnig Jürgen

Artikel/Article: Aktionsplan Steinkrebse (Austropotamobius torrentium Schrank 1803) in Kärnten 509-524