© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

# Flusskrebsvorkommen in Kärnten

*Zusammenfassende Ergebnisse aktueller Arbeiten über die historische und derzeitige Verbreitung sowie Gefährdung von Flusskrebsen in Kärnten*

Jürgen Petutschnig

## 1. Zusammenfassung

Ältere Schriften geben darüber Auskunft, dass der Edelkrebs *Astacus astacus* (LINNAEUS, 1758), der Steinkrebs *Austropotamobius torrentium* (SCHRANK, 1803) und der Dohlenkrebs *Austropotamobius pallipes* (LEREBOULLET, 1858) einst weit verbreitet in den Kärntner Gewässern waren. Mit dem Auftreten der Krebspest sowie Gewässerverbauungen, Regulierungen und Gewässerverschmutzung hat sich die Bestandessituation jedoch gravierend verschlechtert. Aktuell ist nur mehr ein Bruchteil der ehemaligen Krebsgewässer von Flusskrebsen besiedelt.

Um gezielte Schutzmaßnahmen für die noch verbliebenen heimischen Flusskrebsbestände setzen zu können, wurden in den letzten Jahren umfangreiche Studien über die aktuelle Verbreitung und Gefährdung von Flusskrebsen in Kärnten durchgeführt.

Zwischen 1997 und 2000 wurde eine kärntenweite Grundlagenstudie zur aktuellen Verbreitung der Flusskrebse erstellt. Ziel dieser Studie war es, einen ersten Überblick über die noch vorkommenden Flusskrebsbestände zu erlangen. Neben der aktuellen Verbreitung der heimischen und ausländischen Flusskrebsarten sowie deren Gefährdung wurde im Rahmen der Studie auch näher auf die historische Bedeutung und Verbreitung der Flusskrebse in Kärnten eingegangen.

Aufbauend auf der kärntenweiten Grundlagenstudie wurden noch im Großraum von Villach, im Stadtgebiet von Klagenfurt sowie im Gailtal, im Oberen Drautal und im Gitschtal Detailuntersuchungen zur aktuellen Verbreitung und Gefährdung der Flusskrebse durchgeführt. Die aktuell am häufigsten zu findenden Flusskrebsarten sind der Edelkrebs und der Steinkrebs.

Der Dohlenkrebs bildet nur mehr in wenigen Bächen des Oberen Gailtales, Gitschtales und im Oberen Drautal kleine Populationen. Der Signalkrebs *Pacifastacus leniusculus* (DANA, 1852) wurde erstmals Anfang der siebziger Jahre in einigen Gewässern Kärntens ausgesetzt. Er breitet sich derzeit stark im Kärntner Zentralraum aus. Der Sumpfkrebs *Astacus leptodactylus* (ESCHSCHOLZ, 1823) wurde seit dem ersten Auftreten der Krebspest (1880) immer wieder in größeren Seen ausgesetzt. Er ist aktuell jedoch nur in zwei Gewässern, im Vassacher See und im

*Abb. 1: Der Edelkrebs Astacus astacus (LINNAEUS, 1758) ist aktuell am häufigsten in den Gewässern Kärntens zu finden. Er besaß als größter Vertreter der heimischen Flusskrebsarten ehemals eine hohe wirtschaftliche Bedeutung. Aufn. Werner Köstenberger*

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

Wörther See, zu finden. Der Kamberkrebs *Orconectes limosus* (RAFINESQUE, 1817) wurde vermutlich 1980 im Weißensee ausgesetzt. Das Vorkommen im Weißensee ist das bisher einzige in Kärnten.

## 2. Studien zur Verbreitung der Flusskrebse in Kärnten

### 2.1 Allgemeines

Ältere Arbeiten über die Verbreitung der Flusskrebse in Kärnten sind kaum zu finden. Erst in jüngster Zeit wurden einige taxonomische Untersuchungen über die Vorkommen und die Verbreitung der Flusskrebse durchgeführt. So wurde von ALBRECHT (1981) erstmals der Dohlenkrebs *(Austropotamobius pallipes)* in Kärnten nachgewiesen. In der Arbeit von WINTERSTEIGER (1985) wurde der Versuch unternommen, einen ersten flächendeckenden Überblick über die aktuelle Verbreitung der Flusskrebsarten in Österreich zu vermitteln. SCHULZ (1983) und SCHULZ & KIRCHLEHNER (1984) haben das Steinkrebsvorkommen im Spintikbach untersucht. Über die Verbreitung der Flusskrebse im Lavanttal geben HONSIG-ERLENBURG & SCHULZ (1996) Auskunft.
Im Jahr 1995 wurde im Rahmen einer Vorstudie mit einer systematischen Erfassung der aktuellen Flusskrebsvorkommen in Kärnten begonnen (PETUTSCHNIG, 1996). Diese Vorstudie war die Grundlage für vier Flusskrebsarbeiten, die sich in den darauffolgenden Jahren näher mit der historischen und aktuellen Verbreitung sowie der Gefährdung der in Kärnten vorkommenden Flusskrebsarten beschäftigten. Nachfolgend werden die vier Studien stichwortartig dargestellt. Eine Darstellung der kärntenweiten Ergebnisse ist in den Abbildungen zur Verbreitung der einzelnen Flusskrebsarten ersichtlich.

### 2.2 Grundlagenstudie zur Verbreitung der Flusskrebse in Kärnten

**Bearbeitungszeitraum:** Februar 1997 bis Mai 2000
**Untersuchter Bereich:** ganz Kärnten
**Arbeitsschwerpunkte:** Erfassung und Beschreibung aller aktuellen Flusskrebsvorkommen in Kärnten auf der Grundlage von älteren Verbreitungsdaten und den Ergebnissen einer Befragungsaktion. Ziel der Studie ist es, einen ersten Überblick über die aktuelle Verbreitung der in Kärnten vorkommenden Flusskrebsarten zu erhalten sowie Grundlagendaten über den besiedelten Lebensraum zu erfassen. Flächendeckende Kartierungen wurden nur bereichsweise durchgeführt.
**Finanzierung:** Österreichische Nationalbank/Jubiläumfonds

### 2.3 Kartierung der aktuellen Flusskrebsvorkommen im Großraum von Villach

**Bearbeitungszeitraum:** März bis Dezember 1998
**Untersuchter Bereich:** Großraum von Villach (zwischen Arnoldstein, Ossiacher See und Faaker See)
**Arbeitsschwerpunkte:** Aufbauend auf einer flächendeckenden Kartierung im Bereich von potentiellen Flusskrebsgewässern wurden sämtliche vorkommende Bestände hinsichtlich ihres Lebensraumes, Bestandesdichte und möglichen Gefährdungen beschrieben.
**Finanzierung:** Magistrat Villach, Natur- und Umweltschutz

### 2.4 Kartierung der aktuellen Flusskrebsvorkommen im Stadtgebiet von Klagenfurt

**Bearbeitungszeitraum:** Juni 1998 bis Juni 1999 (Aktualisierung im Sommer 2000)
**Untersuchter Bereich:** Stadtgebiet von Klagenfurt
**Arbeitsschwerpunkte:** Im Stadtgebiet wurden nahezu alle potentiellen Flusskrebsgewässer hinsichtlich eines aktuellen Vorkommens untersucht. Bestehende Bestände wurden hinsichtlich der Bestandesausdehnung, Bestandesdichte und der vorhandenen Gewässerstrukturen untersucht. Potentielle Gefährdungsursachen wurden beschrieben.
**Finanzierung:** Magistrat Klagenfurt, Umweltschutz

### 2.5 Grundlagenstudie für ein Dohlenkrebsartenschutzprojekt in Kärnten

**Bearbeitungszeitraum:** Mai 1999 bis Dezember 2000
**Untersuchter Bereich:** Gailtal, Gitschtal und Oberes Drautal
**Arbeitsschwerpunkte:** Im Untersuchungsgebiet wurden potentielle Flusskrebsgewässer hinsichtlich eines aktuellen Flusskrebsvorkommens untersucht. Bei allen Beständen wurden die aktuellen Verbreitungsgrenzen, potentielle Gefährdungsursachen und Bestandesdichten untersucht. Die Krebsgewässer wurden hinsichtlich der vorhandenen Strukturen beschrieben. Bei allen Gewässern wurden chemische Wasseranalysen durchgeführt.
**Finanzierung:** Amt der Kärntner Landesregierung, Unterabteilung Naturschutz & Förderungsmittel der EU

## 3. Ergebnisse der Verbreitungsstudien

### 3.1 Historische Verbreitung und Bedeutung der Flusskrebse

Einst waren die Flusskrebse in den Gewässern Kärntens weit verbreitet und wohl jeder wusste ein Gewässer, in dem die Scherenritter hausten. In älteren Schriften wird von nahezu unglaublichen Krebsbeständen und Krebsfängen berichtet. Die Tiere wurden in der Nacht bei Fackellicht mit der Hand, Reusen oder gar mit Holzrechen gefangen. Danach wurden sie in Säcken und Körben auf Fischmärkte gebracht und dort zum Kauf angeboten (FREUDLSBERGER, 1921, FRESACHER, 1968, PETUTSCHNIG, 2000a).
Systematische Arbeiten über die Verbreitung von Flusskrebsen in Kärnten vor dem Auftreten der Krebspest existieren nicht. Dies ist nicht überraschend, da die Krebse ja früher allgegenwärtig waren und ihr Vorkommen aus diesem Grund nicht sonderlich erwähnenswert war. Dennoch sind in alten Aufzeichnungen aus den vergan-

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

*Abb. 2: Rund 31 Prozent der in den letzten Jahren nachgewiesenen Flusskrebsgewässer werden vom Steinkrebs Austropotamobius torrentium (SCHRANK, 1803) besiedelt. Aufn. Werner Köstenberger*

genen Jahrhunderten Angaben über die Verbreitung und Bedeutung der Flusskrebse in Kärnten zu finden.

Die meisten dieser Schriften beziehen sich in der Regel auf rechtliche Bestimmungen bezüglich dem Fang und Handel mit Krebsen (FISCHER, SECTION FÜR KÄRNTEN, 1881, HAUSER, 1882, FRESACHER, 1968), abnorm gefärbten Krebsen (LEON, 1881, FRAUSCHER, 1900), besonders dichte Krebsbestände (LATZEL, 1876, HAWLITSCHEK, 1892) und Beschreibungen von Festmählern (EGGER, 1947), welche Hinweise geben, dass die Flusskrebse nicht erst heute als Delikatesse hoch geschätzt und in der Regel meist fixer Bestandteil von üppigen Festmählern waren.

Die alten Aufzeichnungen ermöglichen einen groben Überblick über historische Krebsvorkommen in den Kärntner Gewässern. Die Angaben beziehen sich jedoch in der Regel nur auf Vorkommen von Edelkrebsen *(Astacus astacus)*. Angaben über den Steinkrebs *(Austropotamobius torrentium)* und den Dohlenkrebs *(Austropotamobius pallipes)* sind in der älteren Literatur nur sehr selten zu finden (HAWLITSCHEK, 1892). Dies ist nicht verwunderlich, da diese Krebsarten aufgrund ihrer Kleinwüchsigkeit als Speisekrebse nicht geschätzt waren. Die Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Arten waren darüber hinaus den meisten Menschen (wie auch heute) nicht bekannt (WINTERSTEIGER, 1985).

Sehr frühe Hinweise bezüglich des Vorkommens der Flusskrebse in den Kärntner Gewässern sind in den Reisetagebüchern des Paolo Santonino, aus den Jahren 1485 bis 1487, zu finden (EGGER, 1947).

Aus dem Jahr 1577 ist uns bereits eine Fischereiordnung für die Gurk überliefert. Diese wurde verfasst, *„da mit Ausödung* (den übermäßigen Fang) *der großen und kleinen Fische nicht wenig Schaden geschieht."* In dieser Fischereiordnung war unter anderem das Fangen von Krebsen dem *„gemeinen Manne"* weiterhin verboten (HAUSER 1882). Der Krebsfang besaß ebenso wie der Fischfang zur damaligen Zeit eine hohe wirtschaftliche Bedeutung. Da der Krebsfang mit der Hand sehr leicht zu bewerkstelligen ist, kann davon ausgegangen werden, dass in vielen Gewässern eine Übernutzung stattgefunden hat. Durch die Einführung von „Fischordnungen" sollte eine Übernutzung der Krebs- und Fischbestände verhindert werden.

Da bei größeren Gewässern meist mehrere Herrschaften fischereiberechtigt waren, kam es auch des öfteren zu Streitereien um den Fisch- und Krebsfang zwischen den Herrschaften. So ist in einer alten Schrift aus dem Jahr 1640 laut DINKLAGE (1966) über einen Streit zwischen der Herrschaft Hallegg und des Stiftes Viktring über das Fischereirecht im Wörther See zu lesen. Auslöser des Streites war der Inhaber der Herrschaft Hallegg, Freiherr An-

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

dreas Ludwig von Windischgrätz. Er hatte den Fischern des Abtes Georg von Viktring, an einer Stelle, wo dem Abt und seinen Grunduntertanen das Fischen seit Jahr und Tag zustand, mit sieben Bewaffneten vier Satznetze weggenommen und pfandweise nach Hallegg geführt. Erst ein Jahr später konnte dieser Streit auf Befehl des Landeshauptmannes beigelegt werden. Der Fisch- und Krebsfang wurde dabei genau geregelt. So wurde beispielsweise festgelegt, dass für den Krebsfang jeder Fischereiberechtigte einen bestimmten Fangplatz hatte, auf dem kein anderer Fischer etwas zu suchen hatte.

Neben dem Fang war auch der Handel mit Fischen und Krebsen zu jener Zeit streng reglementiert. So ist in einer Urkunde aus dem Jahr 1611 laut FRESACHER (1966) zu entnehmen, dass die *„Vischkheufflˮ* (Fischhändler) nur mit Zustimmung der Herrschaft Leonstein Fische und Krebse aus dem Wörther See einkaufen durften. Die Fischhändler durften weder jenseits noch diesseits des Sees, weder oben noch unten am See ohne Erlaubnis weder Fische noch *Kreussen* (Krebse) einkaufen. Wenn ein Fischkäufer *ohne Erlaubnis und Vergunung* einkaufte und dabei erwischt wurde, so sollte man ihm alles was er hat (Roß, Wagen, Geld, Fische usw.) abnehmen und den ertappten Käufer zur Abstrafung ins Schloß bringen (FRESACHER 1968).

In Klagenfurt ist heute noch am Benediktinerplatz ein stummer Zeuge aus dieser Epoche zu sehen. Die Steinplastik von Pacobellos, der „Steinerne Fischer", aus dem Jahr 1606 ermöglicht uns eine lebendige Vorstellung des Handelns mit Fischen und Krebsen im Mittelalter. In den Lagln (kleine hölzerne Gefäße) rechts und links hat der Fischer seinen Fang an Fischen und Krebsen zum Verkauf bereit und vor ihm liegt die eiserne Schnellwaage zum Abwiegen der Ware. Auf dem Sockel der Steinfigur ist zu lesen: *„So lang will ich da bleibn stan, bis mier meine Füsch und Khrebs abgan.ˮ* (PETUTSCHNIG, 2000a).

Aufgrund der aktuellen Funde, den Überlieferungen in der älteren Literatur und den bekannten Lebensraumansprüchen kann davon ausgegangen werden, dass die Flusskrebse bis zum Ende des 19. Jahrhunderts viele Gewässer Kärntens, mit Ausnahme der stärker geschiebeführenden Fließgewässer (Wildbäche) und den zeitweilig trockenfallenden Stillgewässern, bis in eine Seehöhe von rund 1000 Meter besiedelt haben.

Das natürliche Verbreitungsareal des Edelkrebses und des Steinkrebses erstreckte sich auf nahezu ganz Kärnten. Die potentiell natürliche Höhenverbreitungsgrenze lag beim Edelkrebs bei rund 600 m Seehöhe, die des Steinkrebses bei rund 1000 bis 1100 m. Das natürliche Verbreitungsareal des Dohlenkrebses dürfte sich nach den neuesten Untersuchungsergebnissen auf das Obere Gailtal, Gitschtal und Obere Drautal erstreckt haben (siehe Karte der potentiell natürlichen Verbreitungsgebiete der Flusskrebse in Kärnten).

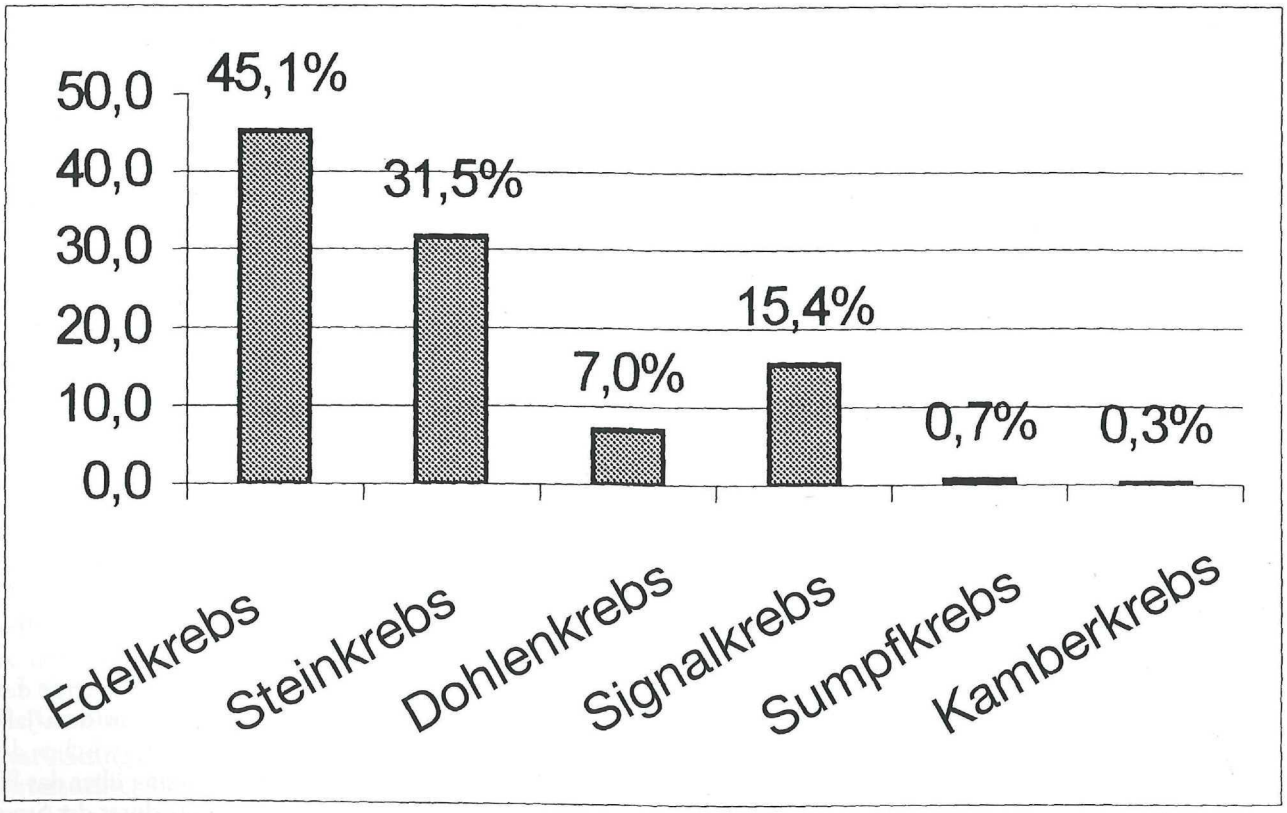


*Abb. 3: Anteil der einzelnen Flusskrebsarten am aktuellen Gesamtvorkommen in Kärnten*

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

## 3.2 Aktuelle Verbreitung

### 3.2.1 Vorkommende Arten

In Kärntens Freigewässern konnten bisher sechs Flusskrebsarten nachgewiesen werden. Der **Edelkrebs**, der **Steinkrebs** und der **Dohlenkrebs** sind nach der letzten Eiszeit natürlich aus wärmeren Rückzugsgebieten im Süden und Osten in die Kärntner Gewässer eingewandert (ALBRECHT, 1980). Der **Sumpfkrebs** wurde vermutlich erstmals zu Ende des vorigen Jahrhunderts, nach dem ersten Auftreten der Krebspest, in einigen größeren Seen Kärntens ausgesetzt. Man glaubte, dass diese Krebsart immun gegen den Krebspesterreger sei, was sich jedoch in der Regel einige Jahre nach dem Besatz als Irrtum herausstellte (HAGER, 1996). Anfang der siebziger bzw. achtziger Jahre gelangten dann noch zwei nordamerikanische Krebsarten, der **Signalkrebs** und der **Kamberkrebs**, durch Besatzmaßnahmen in einige Kärntner Gewässer (PETUTSCHNIG, 2000b).

### 3.2.2 Artenverteilung

Im Rahmen der aktuellen Verbreitungsstudien (PETUTSCHNIG, 2000b) konnten zwischen 1997 und 2000 288 Gewässer bzw. Gewässerabschnitte mit Flusskrebsvorkommen nachgewiesen werden. Die Untersuchungsergebnisse zeigten, dass in Kärnten im Vergleich zu den anderen Bundesländern noch verhältnismäßig viele Flusskrebsbestände zu finden sind.

Der **Edelkrebs**, der größte Vertreter der heimischen Flusskrebsarten, wurde am häufigsten nachgewiesen. Insgesamt wurden 129 Vorkommen kartiert, dies entspricht rund 45 Prozent des Gesamtnachweises. An zweiter Stelle folgt mit 90 Beständen bzw. rund 31 Prozent der **Steinkrebs**.

Die Anzahl der aktuellen Steinkrebsvorkommen dürfte jedoch deutlich höher liegen, da diese Flusskrebsart durch ihre häufig geringen Bestandesdichten und der oft geringen Bestandesausdehnung in vielen Fällen nur sehr schwer nachweisbar ist. Der **Dohlenkrebs**, als dritte heimische Flusskrebsart, wurde in 21 Gewässern (7 Prozent der Gesamtvorkommen) nachgewiesen. Der osteuropäische **Sumpfkrebs** ist aktuell in zwei Gewässern (Vassacher See und Wörther See) bestandesbildend.

Der nordamerikanische **Signalkrebs** wurde in den Gewässern Kärntens 44mal nachgewiesen, das entspricht ei-

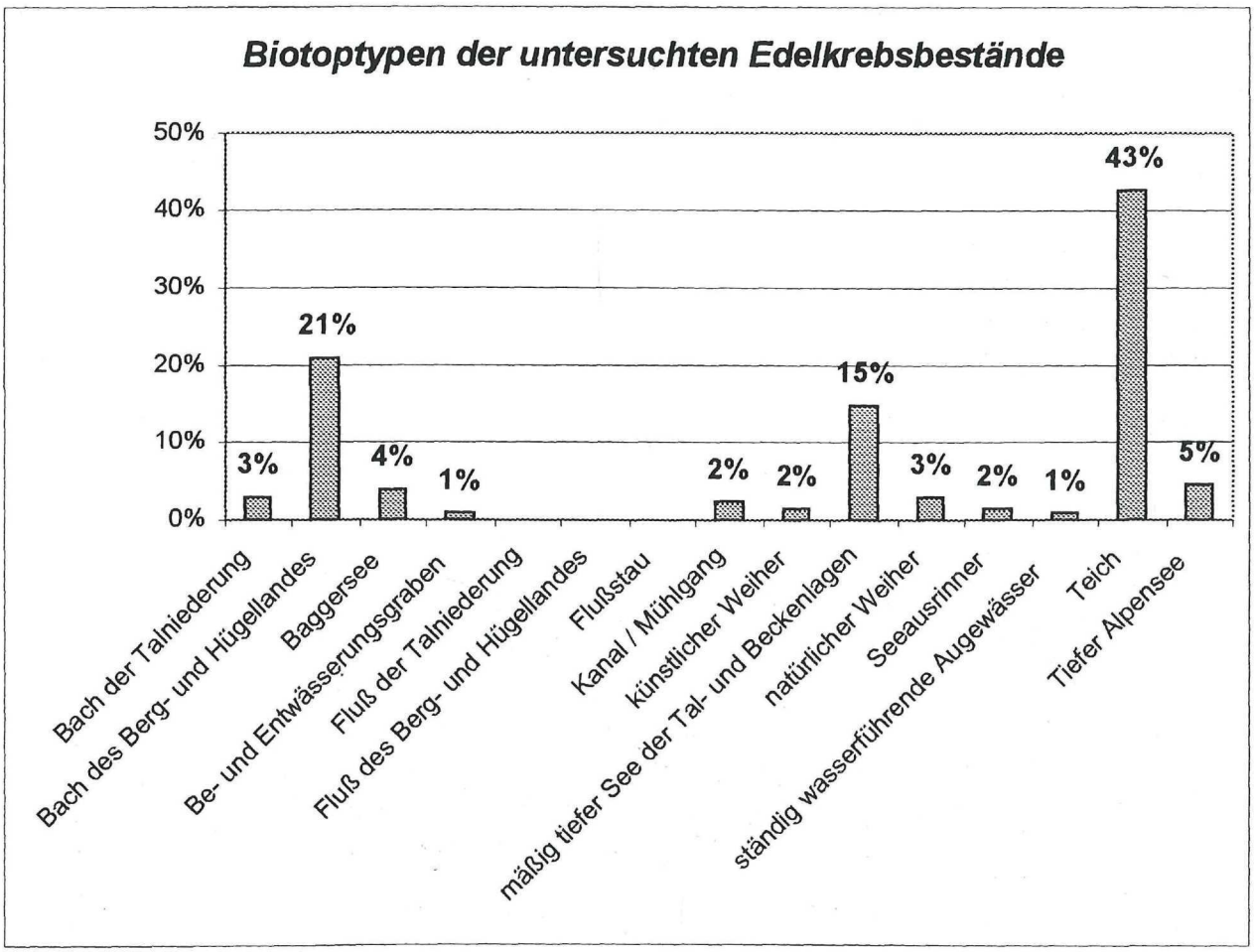


*Abb. 4: Die Biotoptypen Teich, Bach des Berg- und Hügellandes und mäßig tiefer See der Tal- und Beckenlagen werden aktuell am häufigsten von Edelkrebsen besiedelt*

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

nem Anteil von rund 15 Prozent des Gesamtvorkommens. Der ebenfalls aus Nordamerika stammende **Kamberkrebs** besiedelt aktuell nur den Weißensee.

### 3.2.3 Lebensraum

Die sechs in Kärnten vorkommenden Flusskrebsarten besiedeln zum Teil sehr unterschiedliche Gewässertypen. Der **Edelkrebs** bevorzugt von Natur aus die Flüsse und Bäche der Talniederungen sowie die vielen sommerwarmen Seen Kärntens als Wohngewässer. Die natürliche Verbreitungsgrenze dürfte bei rund 600 Meter Seehöhe liegen. Durch die intensive menschliche Nutzung für Speisezwecke (Flusskrebse waren ein hochwertiger Eiweißlieferant und eine begehrte Fastenspeise), wurden die Edelkrebse aber schon sehr früh in höher gelegene warme Seen und in künstlich angelegten Teichen ausgesetzt (ALBRECHT, 1980). Auf diese Weise gelangte der Edelkrebs auch in den Weißensee, wo er bis 1980 eine dichte Population bildete. Durch den Besatz mit dem nordamerikanischen Kamberkrebs wurde jedoch auch die Krebspest eingeschleppt und so ist dieser Edelkrebsbestand Anfang der achtziger Jahre erloschen. Das derzeit höchstgelegene Edelkrebsvorkommen Kärntens befindet sich aktuell in einem Beschneiungsteich auf der Nordseite der Gerlitzen (rund 8 km nördlich vom Ossiacher See) in einer Seehöhe von 1085 m. Nicht weit vom Weißensee, im rund 5 km entfernten Farchtensee (985 m Seehöhe), liegt das höchstgelegene Edelkrebsvorkommen in einem der vielen Kärntner Seen. Die meisten Edelkrebsvorkommen sind jedoch deutlich tiefer zu finden. Aktuelle Verbreitungschwerpunkte liegen im Bereich des Gurk- und Glaneinzugsgebietes (Klagenfurter Becken, Keutschacher Seental, Hallegger Senke). Derzeit sind 129 Gewässer mit einer Edelkrebspopulation bekannt.

Der **Steinkrebs** besitzt geringere Ansprüche an die Wassertemperatur seines Wohngewässers als der Edelkrebs und hat daher auch eine weit höher liegende natürliche Verbreitungsgrenze. Diese dürfte in Kärnten bei rund 1000 bis 1100 m Seehöhe liegen. Am häufigsten ist er in kleinen Wald- und Wiesenbächen zu finden. Stillgewässer mit schlammigem Grund meidet er ebenso wie stärker geschiebeführende Wildbäche (PETUTSCHNIG, 1993). Der Steinkrebs besitzt in Kärnten ein sehr weites, natürliches Verbreitungsgebiet. Das höchstgelegene, aktuell bekannte Vorkommen befindet sich im Grafenbach im Unteren Drautal in rund 1100 m Seehöhe. Häufig ist er aber auch noch in weit tiefer gelegenen, kleinen Bächen im Gurk- und Glaneinzugsgebiet (Klagenfurter Becken) zu finden. Diese Gewässer stellen aufgrund der geringen Wassertiefe für den Edelkrebs keinen geeigneten Lebensraum mehr dar. Durch die Krebspest sind die heute noch besiedelten Gewässer jedoch auf einen Bruchteil des einstigen Bestandes zurückgegangen. Aktuell sind 90 Gewässer mit einer Steinkrebspopulation bekannt.

Der **Dohlenkrebs** bevorzugt gleich wie der Steinkrebs kleinere Wald- und Wiesenbäche als Lebensraum. Darüber hinaus ist er aber auch in Gewässern mit einer verschlammten (versumpften) Gewässersohle zu finden. Dieser Umstand hat dazu beigetragen, dass der Dohlenkrebs im Gailtal auch fälschlicherweise als Sumpfkrebs bezeichnet wurde (WINTERSTEIGER, 1985, MACHINO & FÜREDER, 1996).

Das Dohlenkrebsvorkommen in Kärnten wurde erst 1977 von ALBRECHT (1981) beschrieben. Seine Entdeckung galt als kleine zoologische Sensation, da die Kärntner Vorkommen die einzigen natürlichen im gesamten Donaueinzugsgebiet sind. Das Hauptverbreitungsgebiet des Dohlenkrebses liegt im westlichen und südlichen Europa. In den Gewässern Spaniens, Frankreichs, Italiens, der Schweiz und Großbritanniens ist er der wichtigste Flusskrebs (MACHINO & FÜREDER, 1996). Ursprünglich wurde angenommen, dass die Kärntner Vorkommen nur auf das Gitschtal, ein kleines Seitental des Gailtales, beschränkt sind. Neuere Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass auch noch Restbestände im Oberen Gailtal und Oberen Drautal vorhanden sind (MACHINO & FÜREDER, 1996, MACHINO, 1997, PETUTSCHNIG, 2000 in Vorbereitung).

Der Dohlenkrebs war vermutlich in früherer Zeit im mittleren Gailtal weit verbreitet (ALBRECHT, 1980, WINTERSTEIGER, 1985). Das großflächige Trockenlegen von

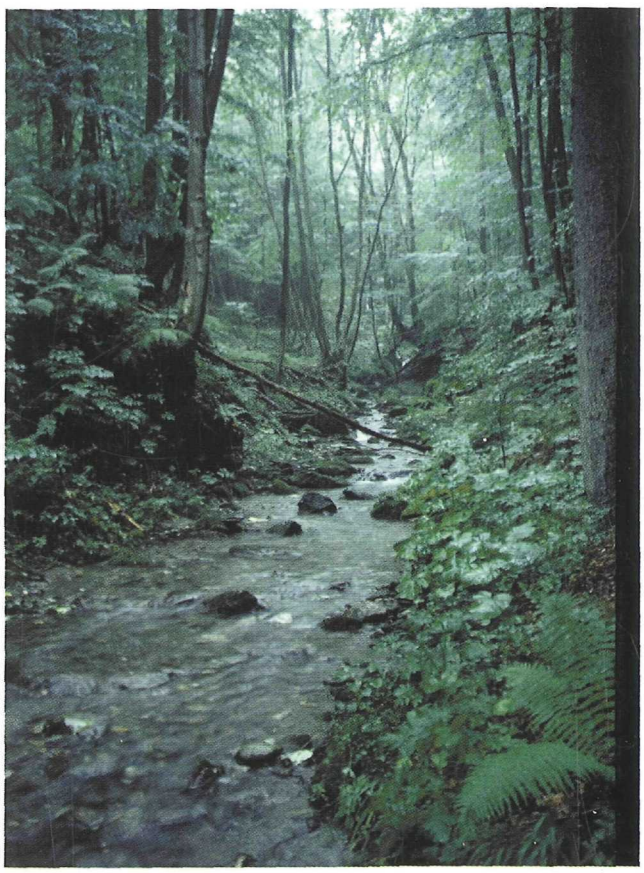

*Abb. 5: Kleine Bäche des Berg- und Hügellandes sind die typischen Steinkrebsgewässer. Rund 91 Prozent der aktuell nachgewiesenen Steinkrebsvorkommen sind in diesem Gewässertyp zu finden*

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

*Abb. 6: Der Nachweis des Dohlenkrebses Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858) in den Gewässern des Gitschtales durch Henning Albrecht, 1977, galt als kleine zoologische Sensation. Die 20 derzeit bekannten Dohlenkrebsbestände Kärntens sind die einzigen natürlichen im gesamten Donaueinzugsgebiet. Aufn. Werner Köstenberger*

Sumpfgebieten und das Auftreten der Krebspest (z. B. 1930 im Pressegger See) dürften zu einem dramatischen Rückgang der Dohlenkrebsbestände geführt haben. Aktuell sind 20 Dohlenkrebsvorkommen in Kärnten bekannt.

Der **Sumpfkrebs** ist derzeit im Vassacher See und im Wörther See im Bereich von Krumpendorf und der Klagenfurter Bucht zu finden. Ein älteres Vorkommen im Millstätter See konnte in den letzten Jahren nicht mehr nachgewiesen werden (Petutschnig, 2000b).

Von den zwei nordamerikanischen Arten ist der **Kamberkrebs** der weitaus seltenere. Er besiedelt aktuell nur den Weißensee.

Der **Signalkrebs** ist hingegen in fast allen Stauseen der Unteren Drau, in der Unteren und Mittleren Gurk, in einigen Baggerseen und Teichen sowie in kleinen Bächen über ganz Kärnten verstreut zu finden.

## 4. Gefährdung

Das erstmalige Auftreten der Krebspest Ende des vorigen Jahrhunderts war wohl das gravierendste Ereignis für die europäischen Krebsarten. Der Erreger dieser Seuche ist der Schlauchpilz *Aphanomyces astaci* (Schäperclaus, 1935). Er ist erstmalig 1860 in der Lombardei aufgetreten (Spitzy, 1971). Von dort hat sich die Krebspest in wenigen Jahrzehnten über ganz Mitteleuropa ausgebreitet (Hofmann, 1980). Da die nordamerikanischen Krebse gegenüber dem Krebspesterreger resistent sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Seuche aus Nordamerika, vermutlich mit Ballastwasser von Schiffen, eingeschleppt wurde.

In Kärnten ist die Krebspest erstmals nachweislich 1880 im Ossiacher See aufgetreten (Hawlitschek, 1892). Seit diesem Zeitpunkt ist die Seuche in mehreren Wellen in Kärnten ausgebrochen und hat einen Schaden ungeheuren Ausmaßes angerichtet. In ganzen Gewässernetzen wurden innerhalb von wenigen Wochen die Krebsbestände nahezu ausgerottet. Die Krebse in isolierten Gewässern blieben wohl anfangs von der Krebspest verschont. Der damalige intensive Krebshandel und die umfangreiche Nutzung der Fischbestände führten jedoch oft dazu, dass mit infizierten Fischereigeräten, Krebsen oder Fischen der Erreger eingeschleppt wurde.

Die Verschmutzung der Gewässer, Verbauungen, Regulierungen sowie Entwässerungen haben ihren Teil dazu beigetragen, dass die letzten noch verbliebenen Krebsbestände weiter dezimiert wurden. So sind die ehemals häufigen und vielerorts anzutreffenden Flusskrebse heute

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

*Abb. 7: Der Sumpfkrebs Astacus leptodactylus (Eschscholz, 1823) ist eine osteuropäisch-asiatische Flusskrebsart. Er wurde seit dem ersten Auftreten der Krebspest (1880) immer wieder, meist jedoch erfolglos, in den Gewässern Kärntens ausgesetzt. Aufn. Werner Köstenberger*

*Abb. 8: Der Weißensee beherbergt das einzige Kamberkrebsvorkommen Orconectes limosus (Rafinesque, 1817) Kärntens. Der Kamberkrebs ist vermutlich durch einen kleinen Besatz in den See gelangt. Er besiedelt mittlerweile die westliche Hälfte des Sees. Aufn. Werner Köstenberger*

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

*Abb. 9: Der Signalkrebs Pacifastacus leniusculus (Dana, 1852) wurde erstmals Anfang der siebziger Jahre in einigen Gewässern Kärntens ausgesetzt. Er breitet sich aktuell vor allem im Kärntner Zentralraum stark aus. Aufn. Werner Köstenberger*

vom Aussterben bedroht bzw. stark gefährdet (Pretzmann, 1983, Petutschnig, 1999a).

Die wohl größte Gefahr für die letzten noch verbliebenen Krebsbestände besteht heute durch die Infektion mit dem Krebspesterreger. Vor allem der Besatz mit den nordamerikanischen Krebsarten (Signal- und Kamberkrebs) kann verheerende Auswirkungen haben, da diese beiden Arten an der Krebspest nicht erkranken, jedoch ständig den Krankheitserreger abgeben (Oidtmann & Hoffmann, 1998).

Zur Zeit ist in Kärnten eine Ausbreitung des Signalkrebses auf Kosten der heimischen Flusskrebsarten zu beobachten. So wurden beispielsweise in den Stauräumen der Drau (Feistritz, Ferlach, Annabrücke und Edling) Signalkrebsbestände nachgewiesen. Durch ein aktives Einwandern in die Zubringerflüsse und Bäche breiten sich diese nordamerikanischen Arten, vor allem im Unterkärntner Raum, aktuell stark aus.

Durch gezielte Artenschutzprojekte (vor allem für den Dohlenkrebs), durch Aufklärungsarbeit und durch die Änderung der gesetzlichen Bestimmungen wird jedoch der Versuch unternommen, die heimischen Flusskrebsarten zu erhalten.

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

# 5. Verbreitungskarten

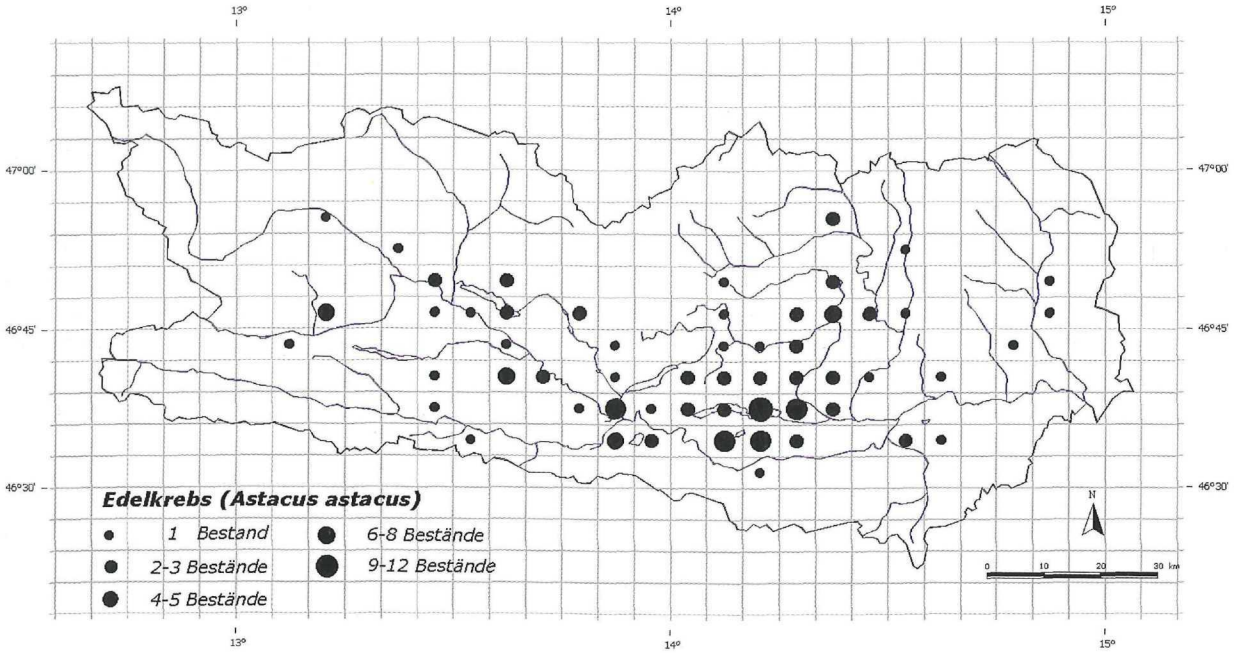


*Abb. 10: Aktuelle Verbreitung des Edelkrebses Astacus astacus (LINNAEUS, 1758) in Kärnten*

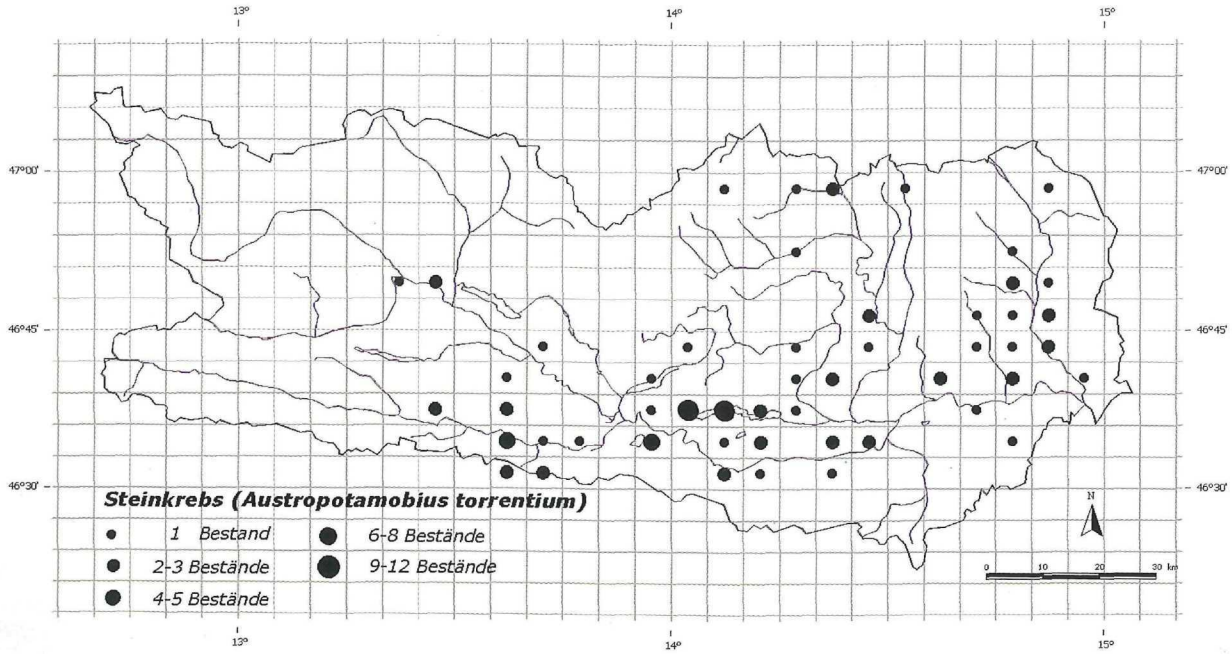


*Abb. 11: Aktuelle Verbreitung des Steinkrebses Austropotamobius torrentium (SCHRANK, 1803) in Kärnten*

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

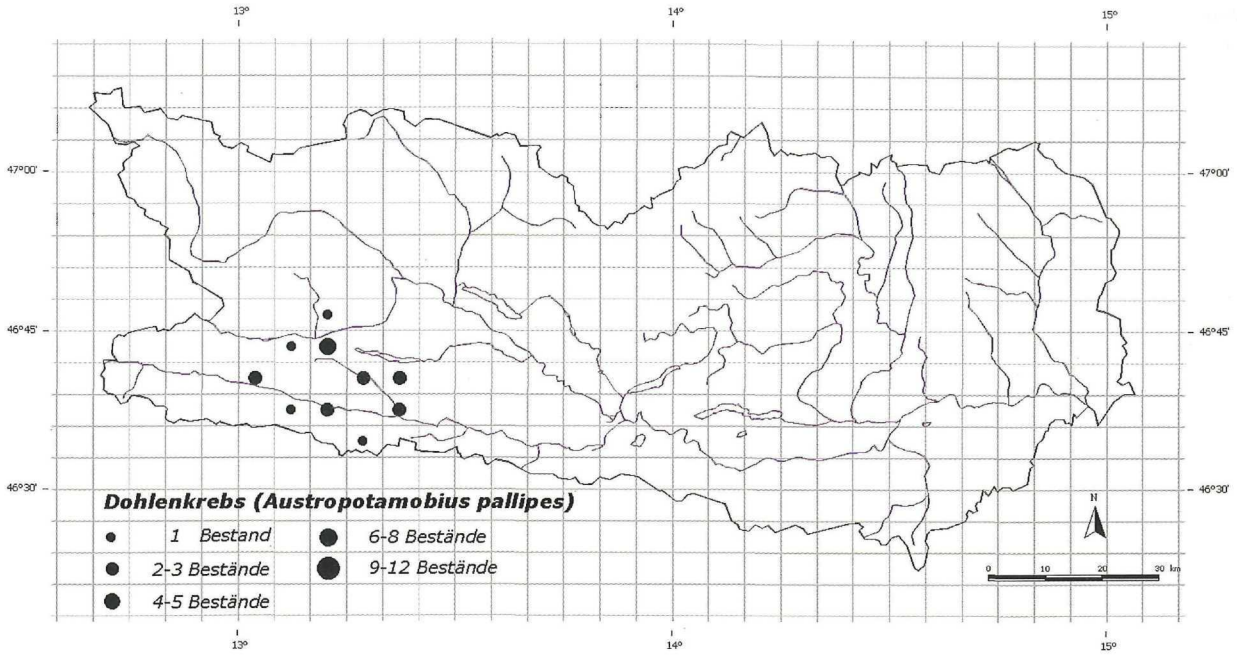


*Abb. 12: Aktuelle Verbreitung des Dohlenkrebses Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858) in Kärnten*

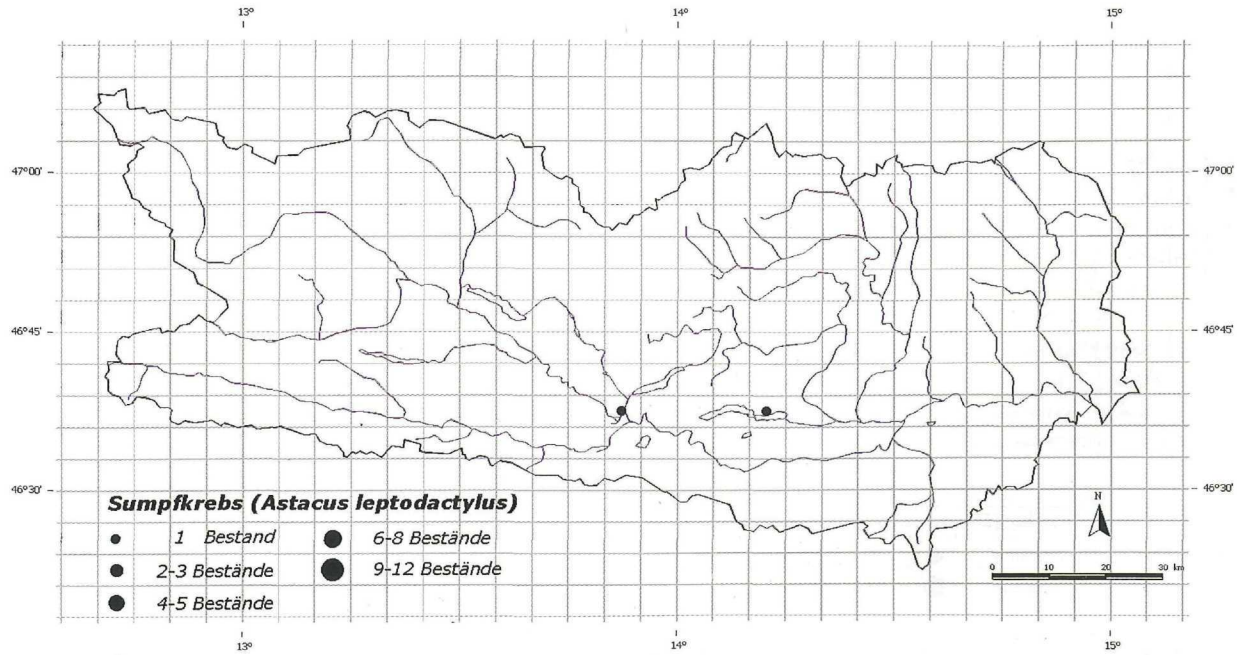


*Abb. 13: Aktuelle Verbreitung des Sumpfkrebses Astacus leptodactylus (Eschscholz, 1823) in Kärnten*

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

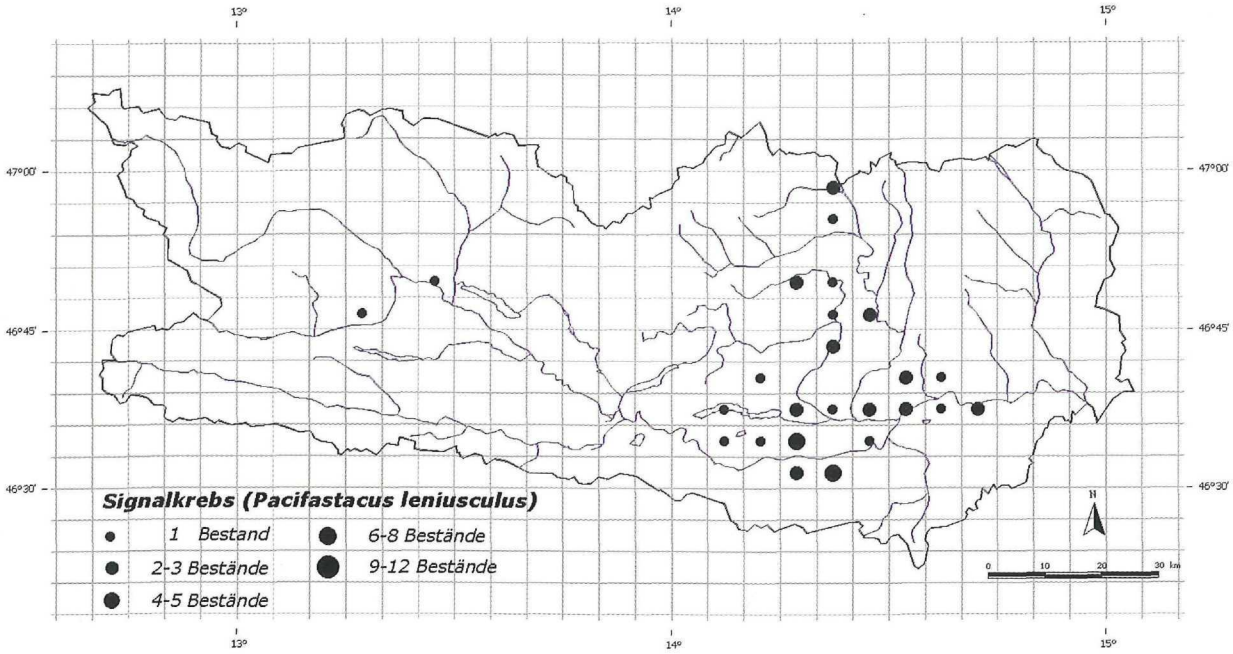


*Abb. 14: Aktuelle Verbreitung des Signalkrebses Pacifastacus leniusculus (Dana, 1852) in Kärnten*

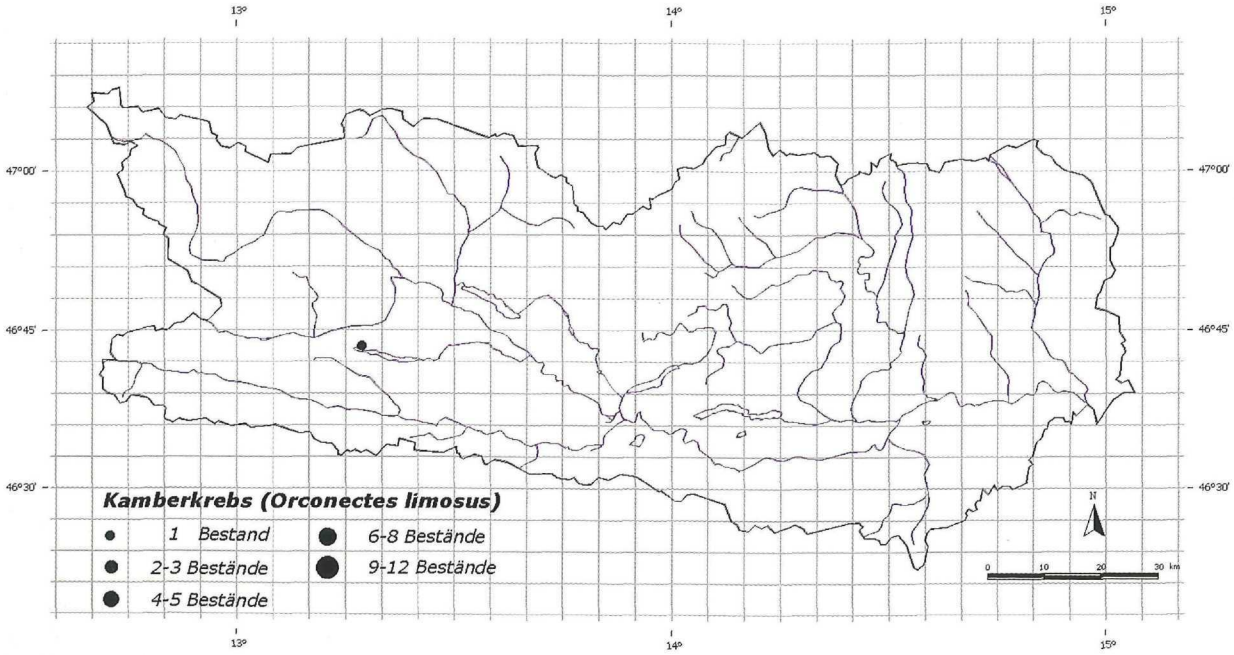


*Abb. 15: Aktuelle Verbreitung des Kamberkrebses Orconectes limosus (Rafinesque, 1817) in Kärnten*

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

## 6. Literatur


ALBRECHT H. (1980): Untersuchungen zur Evolution und Systematik der europäischen Flußkrebse und ihrer Verwandten. Diss. Univ. Marburg an der Lahn: 219 pp.

ALBRECHT H. (1981): Die Flußkrebse des westlichen Kärntens. Carinthia II 171.91: p 267–274.

DINKLAGE K. (1966): Geschichte der Kärntner Landwirtschaft. Klagenfurt: p 92–93.

EGGER R. (1947): Die Reisetagebücher des Paolo Santonino, 1485–1487. Klagenfurt: 190 pp.

FISCHEREI SECTION FÜR KÄRNTEN (1881): Über den Krebs in unseren Gewässern. Waidmanns Heil, Illustrierte Zeitschrift für Jagd-, Fischerei- und Schützenwesen in den österreichischen Alpenländern, I. Jahrgang, 15. April 1881: p 63.

FRAUSCHER K. (1900): Blaue Krebse. Carinthia II 90.10: p 181–182.

FRESACHER W. (1968): Etwas über die Fischerei in vergangenen Tagen. Die Kärntner Landsmannschaft, Heft 3/1968: p 7–9.

FREUDELSPERGER H. (1921): Die Fischerei im Erzstift Salzburg und ihre Lehren. Österr. Fischerei Zeitung 18/1921: p 89–124.

HAGER J. (1996): Edelkrebse. Leopold Stocker Verlag, Graz: 128 pp.

HAUSER C. (1882): Aus dem Archiv – Eine Fischordnung an der Gurk aus dem Jahre 1577. Carinthia 1882: p 185–189.

HAWLITSCHEK A. (1892): Über Angelsport. Wien: 215 pp.

HOFMANN J. (1980): Die Flußkrebse. Hamburg: 110 pp.

HONSIG-ERLENBURG W. & SCHULZ N. (1996): Die Flußkrebse des Lavanttales. In: Wieser G.: Die Gewässer des Lavanttales. Naturw. Verein f. Kärnten, 54. Sonderheft, Klagenfurt: p 91–96 + Karte.

LATZEL R. (1876): Beiträge zur Fauna Kärntens. Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten, 12/1876: p 102–119.

LEON F. (1881): Ein weisser Krebs. Waidmanns Heil, Illustrierte Zeitschrift für Jagd-, Fischerei- und Schützenwesen in den österreichischen Alpenländern, I. Jahrgang, 15. November 1881: p 174.

MACHINO Y. & FÜREDER L. (1996): Der Kärntner „Sumpfkrebs" im Gailtal. Österreichs Fischerei, 49 (4) : p 93–97.

MACHINO Y. (1997): New white-clawed crayfish *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858) occurrences in carinthia, austria. Bull. Fr. Peche Piscic. (1997) 347: p 713–720.

OIDTMANN B. & HOFFMANN R. W. (1998): Die Krebspest. In: Eder E. & Hödl W.: Flußkrebse Österreichs, Oberösterreichisches Landesmuseum, Stapfia 58, Linz: p 187–196.

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

PETUTSCHNIG J. (1996): Kärntner Flußkrebsverbreitungs- und Schutzkonzeptstudie. – Referat Tagung „Ökologie, Ethologie und Systematik der Fische", Salzburg 14.–16. Februar 1996: 6 pp – unpubliziert.

PETUTSCHNIG J. (1997): Die Flußkrebsvorkommen in der Gurk und ihren Seitengewässern. In: Honsig-Erlenburg W. & Wieser G.: Die Gurk und ihre Seitengewässer. Naturw. Verein f. Kärnten, 55. Sonderheft, Klagenfurt: p 108–112 + Karte.

PETUTSCHNIG J. (1998): Kartierung der aktuellen Flußkrebsvorkommen im Großraum von Villach. Studie im Auftrag des Magistrat Villach. 22 pp + Karte.

PETUTSCHNIG J. (1999a): Rote Liste der Flußkrebse in Kärnten. In: Holzinger, W. E., P. Mildner, T. Rottenburg & C. Wieser (Hg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. – Naturschutz in Kärnten 15: 521–524.

PETUTSCHNIG J. (1999b): Flußkrebse in Klagenfurt. – Kartierung der aktuellen Flußkrebsvorkommen im Stadtgebiet von Klagenfurt. Studie im Auftrag der Stadt Klagenfurt, Magistrat Umweltschutz: 45 pp + Karte.

PETUTSCHNIG J. (2000a): Flusskrebse. In: Leute, G. H., H. D. Pohl & H. Zwander (Hrsg.): Der Klagenfurter Wochenmarkt am Benediktinerplatz. Klagenfurt: p. 315–318

PETUTSCHNIG J. (2000b): Verbreitung der Flusskrebse in Kärnten. Grundlagenstudie für ein Artenschutzprogramm in Kärnten: 96 pp + Karte.

PETUTSCHNIG J. (2000, in Vorber.): Grundlagenstudie für ein Dohlenkrebsartenschutzprojekt in Kärnten. Studie im Auftrag des Amtes der Kärntner Landesregierung, Unterabteilung Naturschutz.

PRETZMANN G. (1983): Rote Liste der zehnfüßigen Krebse (Decapoda) Österreichs. In: Gepp J.: Rote Listen gefähr-

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

deter Tiere Österreichs. Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien: p 177–178.

SCHÄPERCLAUS W. (1935): Die Ursache der pestartigen Krebssterben. Zs. für Fischerei 33/1935: p 343–367.

SCHULZ N. (1983): Steinkrebse *Astacus torrentium* (Schrank, 1803). Sportfischer in Österreich 83 (9): p 11–13.

SCHULZ N. & KIRCHLEHNER W. (1984): Der Steinkrebsbestand *Astacus torrentium* (Schrank) im Spintikbach (Kärnten, Österreich). Österr. Fischerei 37 (2/3): p 47–57.

SPITZY R. (1973): Crayfish in Austria, history and actual situation. Freshwater crayfish I; Lund 1972: p 8–14.

WINTERSTEIGER M. R. (1985): Flußkrebse in Österreich. – Studie zur gegenwärtigen Verbreitung der Flußkrebse in Österreich und zu den Veränderungen ihrer Verbreitung seit dem Ende des 19. Jahrhunderts. – Diss. Univ. Salzburg: 180 pp.

Anschrift des Verfassers:
DI Jürgen PETUTSCHNIG
Institut für Ökologie und Umweltplanung
Bahnhofstraße 39/2
9020 Klagenfurt
e-mail: oekuplan@aon.at

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Rudolfinum- Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: 2000

Autor(en)/Author(s): Petutschnig Jürgen

Artikel/Article: Flusskrebsvorkommen in Kärnten. 291-304