AKTIV FÜR STEINKREBS UND AMPHIBIEN

Anregungen für Forstleute, Landwirte und Gewässerbewirtschafter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Das Land Steiermark

NATURA 2000

ÖSTERREICHISCHE BUNDESFORSTE

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

IMPRESSUM

Herausgeber, Medieninhaber und Verleger:
Österreichische Bundesforste AG, LIFE+ Projekt „Naturwald, Moore und Lebensraumverbund im Ausseerland“
Redaktion: Susanne Langmair-Kovàcs, Anna-Sophie Pirtscher
Text: Andreas Haas, Anna-Sophie Pirtscher
Fotos: Cover vorne: ÖBf-Archiv/Clemens Ratschan, Cover hinten: H. Haseke, LimAG/S. Brameshuber, ÖBf-Archiv/W. Simlinger, 4nature.at/E. Neffe
Seite 13: Foto „Procambarus clarkii“ © Duloup/Wikimedia Commons (CC BY-SA 3.0)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Procambarus_clarkii_side.jpg
Seite 13: Foto „Orconectes limosus (Kamberkrebs)“ © A. Berger/Wikimedia Commons (CC BY-SA 3.0)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Orconectes_limosus,_Kamberkrebs.JPG
Seite 17: Foto „Gartenteich“ © Matthias Wilke/Wikimedia Commons (CC BY-SA 3.0)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gartenteich.jpg#/media/File:Gartenteich.jpg
Seite 17: Foto „Blue Crayfish in Aquarium“ © Nathan Daly/Wikimedia Commons (CC BY 3.0)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blue_Crayfish_in_Aquarium_2.JPG
Layout und grafische Umsetzung: Breiner&Breiner, 2601 Maria Theresia

1. Auflage, Februar 2017, Satz- und Druckfehler vorbehalten

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

INHALT

SUMMARY 4
EINLEITUNG 5
FLUSSKREBSE IN ÖSTERREICH 6
DER STEINKREBS 7
Allgemeines 7
Gefährdung 7
Bestimmungsschlüssel für Flusskrebse 12
Schutzmaßnahmen 15
Maßnahmen zur Krebspestbekämpfung 16
Krebse in Haus und Garten 17
Lebensraumsicherung 18
DER ALPEN-KAMMMOLCH 21
Allgemeines 21
Anlage von Amphibienschutz-Gewässern 23
DIE GELBBAUCHUNKE 27
Allgemeines 27
Laichgewässer 29
LITERATUR UND LINKS 30

Diese Broschüre ist mit Unterstützung des Finanzierungsinstruments LIFE+ der Europäischen Union entstanden und bei den Österreichischen Bundesforsten kostenlos erhältlich: Mail naturraummanagement@bundesforste.at; Tel. 0043 (0) 2231 600-0; zum Download steht sie unter www.bundesforste.at/service-presse/publikationen bereit.

Zugunsten der besseren Lesbarkeit wurde in der vorliegenden Publikation auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Personenbegriffe verzichtet und nur die männliche Form angeführt. Gemeint und angesprochen sind Menschen jeglichen Geschlechts.

© ÖBf-Archiv/M. Fischer

SUMMARY

Impacts on nature are increasingly destroying the habitat of many different species of animal and plant. The drainage of wetlands and regulating the course of streams for road building, livestock and agricultural purposes represent a particular risk for animal species reliant on water for their habitat. Imported diseases and foreign species constitute an additional threat for these animals. Some have become so rare that they are at risk of extinction.

For example, the stone crayfish is almost extinct in some federal states. The crayfish plague introduced by the signal crayfish along with straight-line streams without any structure only exert more pressure. All of the 20 species of amphibians living in Austria are either endangered or are on the early warning list. With the exception of the viviparous alpine salamander, they need links between land and water in order to lay their spawn there. The Italian crested newt is particularly demanding of its habitat. To reproduce it needs ponds with a minimum depth of 1 to 1.5 m. If these are missing, or can no longer be reached because of roads and settlements, the already weakened populations quickly succumb. The yellow-bellied toad, for its part, seeks pools in spring that are free of vegetation to reproduce.

In the LIFE+ project "Natural forest, moors and habitats in the Ausseerland" of the Österreichische Bundesforste promoted by the EU, the stone crayfish, the Italian crested newt and the yellow-bellied toad are to be given more habitat by means of targeted measures. Special pipes will be installed as migration aids, measures will be taken to counter the introduced signal crayfish, and amphibian ponds will be created. This will be accompanied by public relations work aimed at increasing the awareness and understanding in the population. We have to learn once more how to handle the (in actual fact original) structures now re-created, while land managers in particular need to have an interest in maintaining them.

The LIFE+ project "Natural forest, moors and habitats in the Ausseerland" runs from 1 July 2013 to 30 June 2019 and has a total budget of EUR 5.7 million. Half of this is being co-financed by the European Union from LIFE+ funds. The rest is being financed by the Austrian Ministry for Agriculture, Forestry, Environment and Water Management (BMLFUW), the province of Styria and, above all, Österreichische Bundesforste.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

EINLEITUNG

Der Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten geht durch immer noch gängige menschliche Eingriffe verloren. Vor allem das Auftreten von Wasser wird oft als Hindernis für eine effiziente Bewirtschaftung gesehen: Teiche werden zugeschüttet, Bachläufe reguliert und Feuchtflächen trocken gelegt, damit leichter bearbeitbare und zusammenhängende oder neue Flächen für Ackerbau und Viehzucht entstehen. Auch Forststraßen werden oft so planiert, dass Gräben und Lacken verschwinden. Neben Maßnahmen wie diesen machen eingeschleppte Krankheiten und fremdländische Arten vielen heimischen Tieren zu schaffen, die auf Lebensräume am und im Wasser angewiesen sind: Feuchtwiesen, Bachbette, kleine Feuchtstellen. Einige Tierarten sind so selten geworden, dass sie in ihrem Fortbestand gefährdet sind.

Der Steinkrebs etwa ist in manchen Bundesländern schon nahezu ausgestorben. Krebspest und geradlinige Bachläufe ohne Struktur setzen ihm immer mehr zu. Auch alle 20 in Österreich lebenden Amphibienarten sind entweder gefährdet oder stehen auf der Vorwarnliste. Mit Ausnahme des lebendgebärenden Alpensalamanders brauchen sie intakte Verbindungen zwischen Land und Wasser, um dort ihren Laich abzulegen. Besondere Ansprüche stellt der Alpen-Kammmolch an seinen Lebensraum. Er benötigt zur Fortpflanzung Tümpel mit einer Mindesttiefe von 1,5 m. Fehlen sie oder sind sie durch Straßen und Siedlungsräume für ihn nicht mehr erreichbar, brechen die ohnehin schon geschwächten Populationen rasch zusammen. Die Gelbbauchunke wiederum sucht im Frühjahr vegetationslose Lacken auf, um dort für Nachwuchs zu sorgen.

In dem von der EU geförderten LIFE+ Projekt „Naturwald, Moore und Lebensraumverbund im Ausseerland“ der Österreichischen Bundesforste wird dem Steinkrebs, dem Alpen-Kammmolch und der Gelbbauchunke durch konkrete Maßnahmen mehr Lebensraum zur Verfügung gestellt. Es werden Spezialrohre unter Forststraßen als Wanderhilfen eingebaut, Maßnahmen gegen den Signalkrebs gesetzt sowie Amphibientümpel angelegt. Begleitende Öffentlichkeitsarbeit zielt auf mehr Bewusstsein und Verständnis der Bevölkerung ab. Der Umgang mit den wieder hergestellten, eigentlich ursprünglichen Strukturen muss erneut erlernt und das Interesse an ihrer Bewahrung besonders bei den Flächenbewirtschaftern geweckt werden.

Das LIFE+ Projekt „Naturwald, Moore und Lebensraumverbund im Ausseerland“ läuft von 1. Juli 2013 bis 30. Juni 2019 und hat ein Gesamtbudget von € 5.727.240. Die Hälfte davon wird von der Europäischen Union aus Mitteln der LIFE+ Förderung kofinanziert. Der Rest wird vom BMLFUW, dem Land Steiermark und vor allem den Österreichischen Bundesforsten getragen.

1/2: © ÖBf-Archiv/A. Mrkvicka; 3: © LimAG/S. Brameshuber; 4: © 4nature.at/D. Harms

FLUSSKREBSE IN ÖSTERREICH

1 In Österreich am seltensten zu finden ist der Dohlenkrebs.
2 Der Edelkrebs ist der größte unter den in Europa heimischen Flusskrebsarten.
3 Ein typischer Bewohner kleiner, sanfter Bäche ist der Steinkrebs.
4 Der Galizische Sumpfkrebs hat extrem langgestreckte Scherenfinger.

In Österreich gibt es vier heimische Flusskrebsarten:

- Dohlenkrebs *(Austropotamobius pallipes)*
- Edelkrebs *(Astacus astacus)*
- Steinkrebs *(Austropotamobius torrentium)*
- Galizischer Sumpfkrebs *(Astacus leptodactylus)*

In ihrem Körperbau sind Flusskrebse den Insekten sehr ähnlich, jedoch verfügen sie über fünf Beinpaare. Die ersten drei sind als Scheren ausgebildet, wobei nur eines dieser Scherenpaare markant erkennbar ist. Mit den letzten zwei Beinpaaren bewegen sie sich durch Schreiten fort. Um schneller zu sein, katapultieren sich Flusskrebse durch mehrfaches Schlagen mit dem Schwanzfächer rückwärts.

Die Krebse besitzen eine harte äußere Schale, welche als Außenskelett und Panzer *(Carapax)* dient. Der größte Teil des Panzers überdeckt Kopf und Rücken. Der harte Panzer wächst nicht mit, weshalb sich Krebse periodisch häuten müssen. Dieser Vorgang ist für den Krebs sehr gefährlich, da er außerhalb seines Verstecks abläuft und die neue Schale erst erhärten muss, bevor sie vor Feinden schützt.
Die Komplexaugen sitzen auf Stielen und ermöglichen die Sicht nach allen Seiten. Geruchs- und Geschmackssinn befinden sich in den langen Antennen und um die Mundwerkzeuge.
Flusskrebse sind nachtaktiv und Allesfresser. Als Nahrung dienen ihnen sowohl Tier- als auch Pflanzenreste. So tragen sie als „Gesundheitspolizei" zur Hygiene in den Gewässern bei.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

© LimAG/S. Brameshuber

DER STEINKREBS

Austropotamobius torrentium

ALLGEMEINES

KENNZEICHEN

- Größe 10 bis 12 cm und damit kleinster in Europa vorkommender Flusskrebs
- Körper glatt, ohne Dornen
- Scheren oberseitig gekörnt, Unterseite meist hell-beige

Am besten erkennt man den Steinkrebs am Nasenspieß (Rostrum), der glatte Seiten aufweist und sich vorne zu einem gleichseitigen Dreieck vereinigt. Der Mittelkiel fehlt ihm im Gegensatz zu seinen größeren Artgenossen.

SCHUTZSTATUS

FFH-Richtlinie Anhang II und Anhang V, Berner Konvention Anhang III

LEBENSRAUM

Der Steinkrebs besiedelt Gewässer bis auf eine Seehöhe von ca. 1100 m. Am häufigsten ist er in kleinen Wald- und Wiesenbächen zu finden. Stillgewässer wie Seen meidet er genauso wie stark geschiebeführende Wildbäche. Er bevorzugt kältere Bäche; Wassertemperaturen über 20°C werden nur über kurze Perioden toleriert.
Seine Wohnhöhle gräbt er sich unter Steinen, Wurzeln oder Totholz in stabiles, kiesig-steiniges Substrat.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

© LimAG/S. Brameshuber

Die Eier werden vom Steinkrebs-Weibchen wochenlang unter dem eingeschlagenen Hinterleib herumgetragen.

VERHALTEN UND ERNÄHRUNG

Auch in Phasen hoher Aktivität bewegen sich Steinkrebse nur wenige Meter rund um ihre Wohnhöhle (im Durchschnitt 4 m). Daher werden sie als sehr ortstreu angesehen.

Die Paarungsbereitschaft beginnt mit Anfang Oktober, wenn die Gewässertemperatur zu sinken beginnt. Bei der Paarung dreht das Männchen das Weibchen auf den Rücken. Mit Hilfe besonders gestalteter Füßchen auf der Bauchseite, der Griffel, klebt es ihr ein Spermienpaket an den Unterleib. Das Weibchen stößt einige Tage später aus den Legeöffnungen Eier aus und reißt das Spermienpaket auf. Die Spermien werden durch die Schleimhülle der Eier aktiviert. Dann fixiert das Weibchen die befruchteten Eier traubenförmig an der Unterseite seines Hinterleibs. Unter diesem Schutz entwickeln sie sich über ein kurzes Larvenstadium zu vollendeten Jungkrebsen. Die Anzahl der Eier unterliegt starken Schwankungen und reicht von einigen wenigen bis maximal 110 Eiern pro Weibchen (im Schnitt 60 Eier/Weibchen).

Der Steinkrebs ist ein Allesfresser. Ihm dienen Tier- und Pflanzenreste als Nahrung. Aas wird eher selten verzehrt.

VERBREITUNG UND BESTAND

Der Steinkrebs kommt in Österreich in allen Bundesländern vor. Die Populationen sind seit dem Auftreten der Krebspest zu Ende des 19. Jahrhunderts und dem Verbau von Gewässern rasant gesunken. Mittlerweile gibt es viele Versuche, den Steinkrebs zu fördern und zu schützen.

© H. Haseke

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

GEFÄHRDUNG

KREBSPEST – EINE TÖDLICHE KRANKHEIT

Vor 150 Jahren kamen heimische Krebse in unseren Gewässern so häufig vor, dass sie als „Arme-Leute-Essen" galten. Zur Erhöhung der Krebsbestände wurde Ende des 19. Jahrhunderts der Signalkrebs *(Pacifastacus leniusculus)* aus Nordamerika in heimische Gewässer eingebracht. Binnen kürzester Zeit reduzierten sich die heimischen Krebsbestände um 80 Prozent; es kam zu einem Zusammenbruch der heimischen Krebspopulation. Dass die Ursache dafür die vom Signalkrebs übertragene Krebspest war, wurde damals nicht erkannt. Daher versuchte man um 1960, durch erneutes Ausbringen dieser größeren und produktiveren Krebsart die heimische Krebswirtschaft wiederzubeleben.

© D. Strand

Unter dem Mikroskop wirkt der Fadenpilz recht harmlos.

Heute weiß man, dass mit dem Signalkrebs auch die Krebspest eingeschleppt wurde. Fast alle amerikanischen Krebsarten sind mit einem Fadenpilz infiziert und übertragen ihn als Wirte in unsere Gewässer.

Der Pilz bildet Sporen aus, die über viele Jahre überleben können. Kommen unsere heimischen Krebsarten mit ihnen in Kontakt, greift der Pilz zuerst die Gelenke der Tiere an. Die Krebse können sich dann nicht mehr richtig bewegen. Sie ändern ihr Verhalten und kommen bei Tag aus ihren Wohnhöhlen. Sie sterben schließlich an den Folgen der Erkrankung oder werden zur leichten Beute anderer Tiere.

© ÖBf-Archiv/W. Sinnlinger

Ursprünglich zur Rettung heimischer Krebsbestände eingeführt, entwickelte sich der Signalkrebs zu einer echten Gefährdung ihrer Existenz.

Ein großes Problem besteht darin, dass die Krebspest nicht nur über Signalkrebse sondern auch über Boote, Taucher- und Angelausrüstung oder verschiedene Wasserlebewesen übertragen werden kann. Es dauert einige Jahre, bis ein mit Krebspest infiziertes Gewässer für heimische Krebsarten wieder gefahrlos besiedelbar wird.

© ÖBf-Archiv/W. Sinnlinger

SCHON GEWUSST?

Auch Krebse, die mit der Krebspest infiziert sind, kann man bedenkenlos essen, weil der Pilz für den Menschen keinerlei Gefährdungspotenzial birgt. Außerdem werden die Krebse vor dem Verzehr gekocht und der Pilz durch die hohen Temperaturen getötet. Schalen und Essensreste können kompostiert oder über Bio- bzw. Restmülltonne entsorgt werden.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

© D. Hayes

Begradigung und Kanalisierung zerstören die Lebensgrundlage der Krebse.

ZERSTÖRUNG DES LEBENSRAUMS

Steinkrebse reagieren sehr empfindlich auf Veränderungen in ihrem Heimatgewässer. Sie verschwinden, wenn Schadstoffe aus Industrie, Haushalten und Landwirtschaft eingeleitet werden oder wenn Feinsedimente durch intensiven Ackerbau vermehrt ins Gewässer gelangen. Ausbau, Begradigung und kanalartige Lenkung des Gewässers verändern das Temperaturklima eines Baches, zerstören die notwendige Vielfalt an Strukturen und Unterständen sowie die Nahrungsgrundlage der Krebse.

Die Zerstückelung von Gewässersystemen durch den Einbau von Rohren, Wehren und Turbinen für Kraftwerke legt dem Steinkrebs unüberwindbare Hindernisse in den Weg. Das hat zur Folge, dass Populationen auf immer kleinere Gewässerabschnitte reduziert werden, sich nicht mehr ausbreiten können und sich dadurch nur mehr isoliert fortpflanzen, falls dies überhaupt noch möglich ist. Über längere Zeit führt die Verinselung zu einer Einschränkung des Genmaterials und damit zu einer Schwächung der Population.

© A14, Amt der Steiermärk. LReg.

1961 wurden der Obersdorfer- und Rödschitzbach in der Steiermark reguliert. Damals galt dies als fortschrittliches Denken.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

© ÖBf-Archiv/A. Mrkvicka

© H. Kolland

Fischotter und Graureiher ernähren sich auch von Krebsen – ihre Jagd führt aber selten zu einem Auslöschen ganzer Populationen.

PRÄDATOREN UND KONKURRENTEN

Flusskrebse haben einige Feinde wie Reiher, Kormorane, Bisamratten, Fischotter, Wanderratten, Iltisse aber auch Forellen und Wasserinsekten bzw. deren Larven, die sich gerne an den kleineren Krebsen vergreifen. Für gesunde, natürliche Krebspopulationen kommt es durch diese Prädatoren aber selten zu einem Auslöschen.

Problematischer ist der sich immer stärker ausbreitende Signalkrebs. Er überträgt in den meisten Fällen die tödlich verlaufende Krebspest (siehe Seite 9) und ist auch konkurrenzstärker. Sein Verhalten ist aggressiver. Er ist größer als der Steinkrebs, kann seine Scheren weiter nach hinten strecken und ist daher im Revierkampf überlegen. Die Signalkrebsweibchen legen doppelt so viele Eier wie die Steinkrebsweibchen. All diese Attribute verschaffen dem Signalkrebs Vorteile bei der Besiedelung von Steinkrebsgewässern.

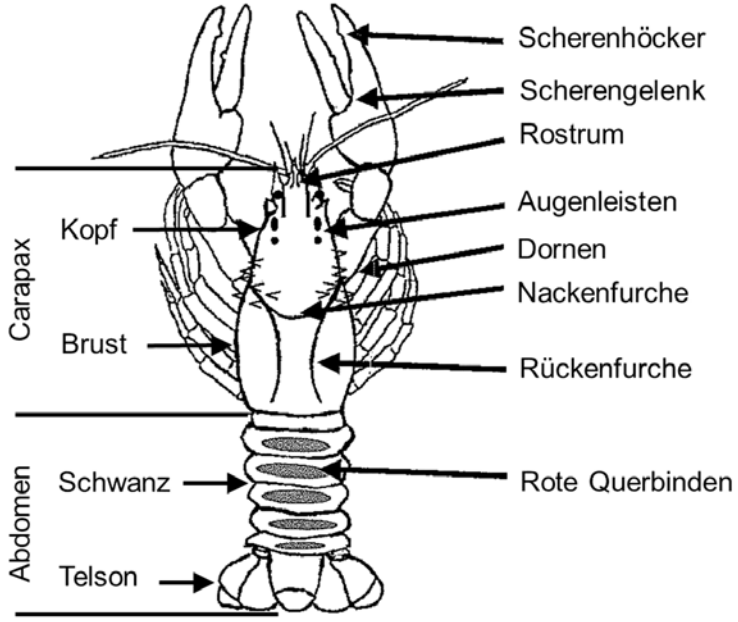
SCHON GEWUSST?

Kannibalismus kommt bei Krebsen nicht nur häufig vor, sondern dient der Bestandesregulierung. Wenn ein Krebs im Kampf stirbt, wird er sogleich von seinem Gegner verzehrt.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL FÜR FLUSSKREBSE

(Bayrisches Landesamt für Umwelt)



	MERKMAL	WEITER BEI …
1	Augenleisten zweiteilig Augenleisten einteilig	► **5** ► **2**
2	Dornen seitlich hinter der Nackenfurche keine Dornen seitlich hinter der Nackenfurche	► **3** ► **Steinkrebs**
3	deutlich rotbraune Querbinden auf der Oberseite des Hinterleibs keine Querbinden auf der Oberseite des Hinterleibs	► **Kamberkrebs** ► **4**
4	Rostrum mit deutlichem Mittelkiel, Abstand zwischen den Rückenfurchen Rostrum ohne Mittelkiel, Rückenfurchen vereint	► **Dohlenkrebs** ► **Roter Amerikanischer Sumpfkrebs**
5	keine Dornen hinter der Nackenfurche, Panzer *(Carapax)* und Scherenoberflächen glatt Dornen hinter der Nackenfurche	► **Signalkrebs** ► **6**
6	Scheren mächtig, breit, Carapaxseiten mit wenigen Höckern und kurzen Dornen Scheren sehr lang und schmal, Carapaxseiten mit vielen stacheligen Dornen	► **Edelkrebs** ► **Galizischer Sumpfkrebs**

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

© ÖBf-Archiv/A. Mrkvicka

EDELKREBS *(Astacus astacus)*

Rostrum lang, bedornter Mittelkiel, Rostrumseiten fast parallel; Abstand zwischen den Rückenfurchen; wenige Höcker und kurze Dornen an den Carapaxseiten; Scheren groß, mit Höckern, Oberfläche gekörnt, Unterseite und Gelenk dunkelrot bis rotbraun; Körperoberseite variabel gefärbt (braun bis oliv, aber auch blaue oder marmorierte Varianten), Unterseite hell; Augenleisten zweiteilig; Körperlänge bis ca. 15 cm, Männchen z.T. noch größer.

© LimaG/S. Brameshuber

STEINKREBS *(Austropotamobius torrentium)*

Rostrum kurz, ohne Mittelkiel, Rostrumseiten auseinanderlaufend; Abstand zwischen den Rückenfurchen; keine Dornen an der Nackenfurche; Scheren groß, mit Höckern, Oberfläche gekörnt, Spitze und Gelenk leicht orange; Körperoberseite graubraun bis oliv, teilweise weißgelblich, Unterseite fahl gelbgrau; Augenleisten einteilig; Körperlänge bis ca. 11 cm.

© ÖBf-Archiv/A. Mrkvicka

DOHLENKREBS *(Austropotamobius pallipes)*

Rostrum kurz, glatter Mittelkiel, Rostrumseiten auseinanderlaufend; Abstand zwischen den Rückenfurchen; Dornen hinter der Nackenfurche; Scheren groß, mit Höckern, Oberfläche gekörnt; Körperoberseite schokoladenbraun bis oliv, Unterseite grau; Augenleisten einteilig; Körperlänge bis ca. 12 cm.

© 4nature.at/D. Harms

GALIZISCHER SUMPFKREBS *(Astacus leptodactylus)*

Rostrum lang, glatter Mittelkiel; Rostrumseiten fast parallel; Abstand zwischen den Rückenfurchen; viele stachelige Dornen an den Carapaxseiten; Scheren schmal und lang, ohne Höcker, Oberfläche gekörnt; Körperoberseite gelb bis hellbraun, Unterseite graugelb; Dornen an den zweiteiligen Augenleisten; Körperlänge bis ca. 20 cm.

© WikimediaCommons/A. Berger

KAMBERKREBS *(Orconectes limosus)*

Rostrum lang, ohne Mittelkiel, Rostrumseiten parallel; Abstand zwischen den Rückenfurchen; starke Bedornung an den Kopfseiten; Scheren gedrungen, ohne Höcker, an der Spitze gelblich, starker Dorn am Ansatzglied der Scheren; Körperoberseite braun bis oliv, deutliche rotbraune Querbinden auf dem Hinterleib, Unterseite ist fahl graugelb; Augenleisten einteilig mit Dorn; Körperlänge bis ca. 11 cm.

© ÖBf-Archiv/ W. Simlinger

SIGNALKREBS *(Pacifastacus leniusculus)*

Rostrum lang, schwacher Mittelkiel; Rostrumseiten fast parallel; keine Dornen an den Kopfseiten; Rückenfurchen mit Abstand; Scheren groß, mit schwachen Höckern; Oberfläche glatt, großer weißer bis türkisfarbener Fleck in den Scherengelenken, Scherenunterseite kräftig rot; Körperoberseite glatt, hellbraun bis oliv, Unterseite gelblich; Augenleisten zweiteilig (zweites Paar z.T. kaum erkennbar); Körperlänge bis ca. 16 cm.

© Wikimedia Commons/Duloup

ROTER AMERIKANISCHER SUMPFKREBS *(Procambarus clarkii)*

Rostrum kurz, ohne Mittelkiel; Rostrumseiten auseinanderlaufend; Rückenfurchen zusammenlaufend; Höcker an der Nackenfurche; Scheren schmal, geschwungen mit starken roten Höckern bedeckt, Unterseite blutrot; Körperoberseite rot bis schwarz mit roten Höckern, Unterseite rötlich; Dorn an den einteiligen Augenleisten; Körperlänge bis ca. 12 cm.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

UNTERSCHEIDUNG ZWISCHEN STEINKREBS UND SIGNALKREBS

Der Signalkrebs ist an dem großen, weiß-türkisfarbenen Fleck im Scherengrund und am glatten Panzer ohne Dornen und Körner zu erkennen. Er wird mit einer Körperlänge von etwa 16 cm größer als der Steinkrebs. In der Verteidigungsstellung kann er seine Scheren besonders weit nach hinten bewegen.

1 Der Signalkrebs hat weiß-türkisfarbene Flecken an den Scheren.
2 Der Steinkrebs ist ganzheitlich rötlich-braun gefärbt.

© ÖBf-Archiv/W. Simlinger

© LimAG/S. Brameshuber

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

SCHUTZMASSNAHMEN

Um den Steinkrebs aktiv zu schützen, braucht es Wissen. Nur wenn man weiß, wo sich die heimischen Krebsarten befinden und ob ihnen eventuell Gefahr durch den Signalkrebs droht, kann man durch gezielte Maßnahmen die Lebensbedingungen des Steinkrebses verbessern oder die Bedrohung entschärfen. Geeignete Lebensräume zeichnen sich durch natürliche Gewässerstrukturen, gute Wasserqualität, wenig Geschiebe und eine Gewässernutzung in verträglichem Ausmaß aus.

FÜR VOM STEINKREBS BESIEDELTE GEWÄSSER GILT:

- Keine Barrieren schaffen mit steilen Abbrüchen oder dem Einbau von unüberwindbaren Schwellen.
- Bestehende Hindernisse passierbar machen.
- Durchlässe bei Straßenquerungen flach und ohne Absturz ausführen. Glatte Rohre verhindern die Durchwanderbarkeit.
- Bachläufe natürlich belassen und weder Sohle noch Seiten verbauen.
- Schadstoff- und Feinsedimenteinträge vermeiden.
- Angrenzende Grundbesitzer über das Vorkommen der Krebse aufklären und um angepasste Bewirtschaftung bitten (keine Düngung bis ins Gewässer etc.).
- Keine Signalkrebse einbringen.

FÜR VOM SIGNALKREBS BESIEDELTE GEWÄSSER GILT:

- Hygiene beim Angeln, Tauchen, Durchschreiten mit Gummistiefeln etc. beachten.
- Verwendete Ausrüstung unbedingt vollständig trocknen lassen oder mit Jodlösung aus der Apotheke gut abreiben.
- Bei Wathosen und Stiefeln keine Filzsohlen verwenden.
- Hygiene auch bei Maschinen, die durch das Gewässer fahren, beachten.
- Signalkrebse aus dem Gewässer entnehmen und z.B. kulinarisch verwerten.
- Die Tiere keinesfalls in ein anderes Gewässer einbringen.

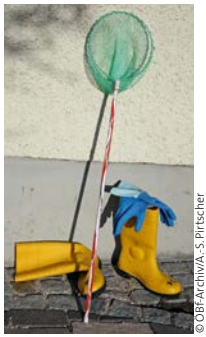
Natürliche Bachläufe mit wenig Geschiebe sind ideale Lebensräume für den Steinkrebs.

Fotos (2): © H. Haseke

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

MASSNAHMEN ZUR KREBSPESTBEKÄMPFUNG

Besitzer und Bewirtschafter von Gewässern mit Krebsvorkommen tragen eine hohe Verantwortung. Gerade beim Besatz von Gewässern mit heimischen Krebsarten oder bei der Bekämpfung des Signalkrebses durch Bereusen oder Sammeln müssen Vorsichtsmaßnahmen strikt eingehalten werden, um die Gefahr der Krebspestübertragung weitgehend auszuschließen.


© ÖBf-Archiv/A. S. Pirtscher

Wenn fremde Krebsarten und die Infektion mit der Krebspest im Gewässer vermutet werden, gilt Folgendes:

- Geräte und Kleidungsstücke wie Gummistiefel, Angelruten, Eimer, Handschuhe, Boote etc. desinfizieren: Trocknung über mehrere Tage in der Sonne; Bad in über 60°C heißem Wasser, Desinfektion mit jodhaltigen Mitteln oder Natrium-Hypochlorid-Lösungen.
- Krebse nicht oder nur in abgekochtem Zustand als Köder für Reusen oder zum Fischfang verwenden.
- Falls Signalkrebse bekämpft werden, diese trocken transportieren, umgehend abkochen und nicht zwischenhalten. Der Transportbehälter muss desinfiziert werden. Das restliche Wasser in Wiesen, fern einem anderen Gewässer versickern lassen.
- Möglichst alle Gewässerbenutzer sollten über Krebsarten, deren Vorkommen und die Gefahr, die von der Krebspest ausgeht, Bescheid wissen: Angler, Erholungsuchende jeden Alters, Personen, die mit Maschinen durchs Gewässer fahren, etc.

SIGNALKREBS-REZEPT

Die noch lebenden Signalkrebse werden einzeln mit dem Kopf voran in kochendes Salzwasser mit Suppengrün gelegt. Dies ist die einzige zugelassene Tötungsform, weil nur so garantiert werden kann, dass der Tod in Sekundenschnelle eintritt. Wichtig ist, dass das Wasser sprudelnd kocht, bevor (wieder) ein Tier hineingelegt wird. Je nach Größe der Tiere insgesamt 10 bis 15 min ziehen lassen. Die Krebse, die jetzt die charakteristische Rotfärbung angenommen haben, aus dem Topf heben und anrichten.

© ÖBf-Archiv/W. Simlinger

Das essbare Fleisch macht nur 20% des Gesamtgewichts aus. Der Hinterleib wird durch Drehen abgetrennt, der Panzer auf der Beinseite zusammengedrückt und wieder auseinandergebogen. Dann lässt sich das Fleisch in einem Stück herauslösen. Wichtig ist es, den auf der Rückenseite verlaufenden Darm zu entfernen. Um an das Fleisch in den beiden größeren Scheren zu kommen, greift man zu einem Krebsmesser.
Zu dieser Delikatesse passen hervorragend ein Glas Weißburgunder und Weißbrot.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

© Wikimedia Commons/M. Wilke

Ein Gartenteich ist ein wichtiger Lebensraum für verschiedene Krebsarten.

KREBSE IN HAUS UND GARTEN

Krebse sind faszinierende Tiere, deren Lebensweise viele Menschen interessiert. In Zoofachhandlungen werden daher vermehrt nicht heimische Flusskrebsarten angeboten. Sie sind aufgrund intensiverer Färbungen bei vielen Käufern beliebter, allerdings nicht immer an die tiefen Wintertemperaturen hierzulande angepasst. Deshalb sollten im Gartenteich nur heimische Flusskrebsarten gehalten werden. Der Teich sollte, damit er nicht durchfriert, mindestens 1,5 m tief und größer als 300 m^2 sein, damit sein ökologisches Gleichgewicht dem hohen Fraßdruck der Krebse standhalten kann. Der Besatz ist grundsätzlich schwierig und funktioniert mit jüngeren Individuen besser, weil sie sich an das neue Wohngewässer leichter anpassen. Nicht heimische Arten sind im Aquarium besser aufgehoben.

Sind Krebse im Gartenteich oder im Aquarium nicht mehr erwünscht, so sollten sie keinesfalls in natürliche Gewässer ausgesetzt werden, weil sie die Krebspest übertragen und damit die heimischen Bestände gefährden könnten. Zoohandlungen nehmen die Tiere im besten Fall kostenlos zurück. Ist dies nicht möglich, müssen sie aus naturschutzfachlichen Gründen in kochendem Wasser (siehe Rezept Seite 16) getötet werden.

© Wikimedia Commons/N. Daly

Intensiv gefärbte Krebse sind im Aquarium schön anzusehen, sollten aber nicht in die Natur entlassen werden.

SCHON GEWUSST?

Krebse können sich bei feuchter Witterung mehrere hundert Meter über Land von ihrem Biotop entfernen. Dadurch stellen Gartenteiche, die mit fremdländischen Krebsarten besetzt sind, eine enorme Gefahrenquelle für die heimischen Krebsbestände in umliegenden Gewässern dar.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

LEBENSRAUMSICHERUNG

EINBAU VON SPEZIALROHREN BEI STRASSENDURCHLÄSSEN

Wenn die Krebspopulation in einem Gewässerabschnitt zu groß wird und nicht mehr genug Nahrung für alle vorhanden ist, müssen sich Steinkrebse auf Wanderschaft begeben, um neue Lebensräume zu finden. Meist wandern sie im Flusslauf. Bei niedrigen Temperaturen und hoher Luftfeuchte können sie sogar einige Zeit außerhalb des Wassers überleben und so kleinere Hindernisse überwinden. Heutzutage sind viele Bachläufe reguliert. Auch Fließgewässer im Wald werden oft unter den Forststraßen in Rohren durchgeleitet. An deren Ende kommt es häufig zu steilen Abfällen, die die Krebse nicht überwinden können. Der Weg über Land und somit über die Forststraße ist für die Tiere meist zu anstrengend und nicht weniger gefährlich, weil sie hier Fressfeinden oder auch dem Verkehr zum Opfer fallen können.

Werden beim Bau oder bei der Sanierung von Durchlässen Spezialrohre mit eigens eingeschweißten Querbalken verwendet, sind diese für die Krebse leichter passierbar. An den Querbalken bleiben Sand und Kies hängen und bieten den Tieren Halt beim Durchkriechen. Zudem müssen die Spezialrohre ebenerdig mit dem Bachbett eingebaut und Abstürze durch Steinschlichtungen entschärft werden.

1 Nur mit einem Bagger können schwere Rohre ausgetauscht werden.
2 Die Querbalken halten Steine und Kies zurück, sodass der Krebs einen passenden Untergrund zur Durchquerung vorfindet.
3 Abstürze und glatte Rohre sind ein großes Hindernis.

Fotos (3): © H. Haseke

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

© OBf-Archiv/W.Simlinger

Einsammeln funktioniert am besten in der Nacht und mit guter Ausrüstung.

EINDÄMMUNG DER VERBREITUNG DES SIGNALKREBSES

Auch Signalkrebse begeben sich im Falle einer Überpopulation auf Wanderschaft und suchen neue Lebensräume. Um ihre Ausbreitung zu verhindern, können sie eingesammelt und kulinarisch verwertet werden. Eine gänzliche Beseitigung ist mit dieser Methode zwar nicht möglich, die Verbreitung kann jedoch eingedämmt werden.

Um Krebse aus dem Gewässer entnehmen zu dürfen, benötigt man eine Fischereierlaubnis. Da die Tiere nachtaktiv sind, wird die Suche abends gestartet. Zur Ausrüstung gehören Gummistiefel, Kübel, Taschenlampen und vor allem Handschuhe als Schutz vor den kräftigen Scheren. Es gilt, die auf Nahrungssuche befindlichen Tiere durch einen beherzten Griff am Körper zu fassen. Es können auch Krebsreusen oder Krebsteller verwendet werden. Zur Beköderung eignen sich Fischreste oder Katzenfutter. Beim Kauf der Reusen sollte darauf geachtet werden, dass diese nicht mit Naturfaser ausgestattet sind, weil das Material schlecht durchtrocknet und Sporen der Krebspest überleben können.
Soll die Entnahmeaktion mit einer sättigenden Mahlzeit beendet werden, ist pro Person mit acht ausgewachsenen Krebsen zu rechnen.

© H. Haseke

Reusen sind die effizientere Fangmethode. Sie können aber nur Krebse in einer gewissen Größe abschöpfen.

SCHON GEWUSST?

Achtung! Krebse sind vom Gesetz her mit Fischen gleichgestellt, sodass jegliche Entnahme einer Bewilligung durch den Fischereiberechtigten bedarf. Der Steinkrebs steht allerdings unter Schutz und ist deshalb ganzjährig geschont! Nicht heimische Arten dürfen ganzjährig gefangen werden, sofern Fischereiberechtigter bzw. Landesfischereigesetz nichts anderes vorsehen.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

UMSIEDLUNG

Die Entnahme von Krebsen an Orten mit vielen Individuen und Einbringung in geeignete Bachläufe ohne Krebse wurde in Österreich bis dato kaum versucht. Es gibt keine Dokumentation über erfolgreiche Projekte. Wenn nicht sichergestellt werden kann, dass der Einzugsbereich des neuen Gewässers frei von eingeschleppten Krebsarten ist, ist wegen der zu erwartenden Krebspestansteckung von einer Umsiedlung generell abzuraten.

Der Steinkrebs reagiert auf Veränderungen besonders sensibel. Vom Zeitpunkt der Entnahme bis zur Freilassung im neuen Lebensraum darf er nur minimalem Stress ausgesetzt sein. Die Temperaturunterschiede zwischen Ursprungs- und neuem Gewässer dürfen nicht zu groß, auch die Habitatausstattung sollte ähnlich sein. Um eine Umsiedlungsaktion erfolgreich durchzuführen, bedarf es einer sorgfältigen Planung. Eine wissenschaftliche Begleitung durch Krebsexperten ist empfehlenswert.

Ob eine Umsiedlungsaktion die Entwicklung einer Population initiiert hat, lässt sich im Zuge eines Monitorings in den nächsten Jahren nachweisen. Erst wenn sich die eingebrachten Steinkrebse vermehren, kann man von einem Erfolg sprechen.

1 / 2 Bei der wissenschaftlichen Begleitung einer Umsiedlung werden Anzahl, Geschlecht und Größe der Steinkrebse dokumentiert.

Fotos (2): © LimnAG/S. Brameshuber

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

© ÖBf-Archiv/W. Simlinger

DER ALPEN-KAMMMOLCH

Triturus carnifex

ALLGEMEINES

KENNZEICHEN

- Größe 12 bis 15 cm
- breitköpfiger Wassermolch
- gelb-oranger Bauch mit dunklen Flecken
- Weibchen und Jungtiere mit gelblicher Längslinie am Rücken

Die männlichen Alpen-Kammmolche ähneln während der Paarungszeit kleinen Drachen: entlang des gesamten Rückens und des Schwanzes verläuft ein Kamm, der bei der Schwanzwurzel unterbrochen ist.

SCHUTZSTATUS

FFH-Richtlinie in Anhang II und Anhang IV, Berner Konvention Anhang II, in Österreich laut Roter Liste als gefährdet eingestuft

LEBENSRAUM

Ab der Paarungszeit im Frühling – zwischen März und Mai – leben die Tiere in fischfreien Teichen, Altwässern und Tümpeln mit einer Mindesttiefe von 1 bis 1,5 m. Sie halten sich über den Sommer darin auf und bleiben dem Gewässer oft über Jahre hinweg treu.
Die Überwinterung erfolgt im Wald, bevorzugt am Stamm- und im Wurzelbereich von Bäumen, unter Felsblöcken, Totholz oder morschen Baumstümpfen.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

FORTPFLANZUNG

Zur Paarungszeit im Frühjahr wandern die geschlechtsreifen Molche zu geeigneten Laichgewässern, um sich fortzupflanzen. Auch ein Teil der noch nicht geschlechtsreifen (subadulten) Tiere wandert ins Gewässer ein. Die Männchen entfalten ihren hohen Rückenkamm, und es finden Balz und Paarung statt. Ist es ihnen gelungen, damit ein Weibchen zu beeindrucken, erfolgen die Abgabe des Samenpakets und dessen Aufnahme durch das Weibchen.

Einige Tage darauf beginnen die Weibchen mit der Ablage der befruchteten Eier. Jedes Ei wird einzeln in das Blatt einer Wasserpflanze nahe der Wasseroberfläche gewickelt. Über einen Zeitraum von 1 bis 3 Monaten legt jedes Weibchen ca. 200 Eier ab. Nach ungefähr 15 Tagen schlüpfen die Larven, die durch büschelige Außenkiemen erkennbar sind. Die Larvalentwicklung dauert 2 bis 4 Monate, danach verlassen die fertig verwandelten (metamorphosierten) Jungmolche etwa Mitte September mit 3 bis 5 cm Länge das Gewässer. Wegen der zahlreichen Fressfeinde erreicht nur eine geringe Anzahl an Larven dieses Stadium.

VERHALTEN UND ERNÄHRUNG

Alle Kammmolche sind Generalisten: Während sie im Wasser leben, fressen sie Insektenlarven, Kleinkrebse sowie Kaulquappen und Eier anderer Amphibien. In mittelgroßen Tümpeln (bis 300 m^2) zählt der gefräßige Kammmolch zu den größten Räubern. An Land ernährt er sich von Schnecken, Regenwürmern und Insekten.
Kammmolche sind vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Sie orientieren sich im Wasser hauptsächlich mittels Geruchssinn.

VERBREITUNG UND BESTAND

Der Alpen-Kammmolch kommt in allen Bundesländern mit Ausnahme Vorarlbergs vor. Er bevölkert Seehöhen von 190 bis 1.400 m, sein Hauptverbreitungsgebiet liegt zwischen 200 und 600 m.

SCHON GEWUSST?

In Österreich kommen drei Kammmolch-Arten vor: Nördlicher Kammmolch *(Triturus cristatus)*, Alpen-Kammmolch *(Triturus carnifex)* und Donau-Kammmolch *(Triturus dobrogicus)*. Sie unterscheiden sich nur geringfügig voneinander, sodass die Zuordnung zu einer Art oft nicht möglich ist. Wo zwei dieser Arten aufeinander treffen, können Bastarde vorkommen.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

Fotos (2): © H. Haseke

1 Der Bagger kann den Tümpel schnell ausheben, Flachuferbereiche gestalten und Totholz optimal positionieren.
2 Elemente wie Baumstümpfe oder große Steine sind wichtig für die Struktur und bieten den Amphibien Versteckmöglichkeiten.

ANLAGE VON AMPHIBIENSCHUTZGEWÄSSERN

Der Verlust von Lebensräumen und ihre Zerschneidung durch menschlich Infrastruktur stellen für alle Amphibien eine extreme Gefährdung dar. Für geeigneten Ersatz kann sowohl im Garten als auch im Wald gesorgt werden.

Um neue Lebensräume für Kammmolche zu schaffen, wird mittels Bagger nach Möglichkeit in vernässten Bereichen oder an alten Tümpelstandorten die Erde ausgehoben und seitlich verfrachtet. Der Uferbereich wird flach gestaltet. Auf den ersten Blick schauen Gartenteiche bzw. Waldtümpel wie große Schlammlöcher und damit wenig attraktiv aus. Sie füllen sich jedoch schnell mit Wasser, und der Randbereich ist spätestens im darauffolgenden Jahr grün und verwachsen. Bei Bedarf kann der Boden mit Lehm oder Folie abgedichtet werden.

Im Frühjahr zur Paarungszeit kann durch Monitoring überprüft werden, ob die Kammmolche Teich oder Tümpel angenommen haben. Es kann allerdings auch ein bis zwei Saisonen dauern, bis die Nutzung neu angelegter Gewässer nachgewiesen werden kann. Der Kammmolch bevorzugt nämlich eher alte Gewässer und sucht in erster Linie die auf, die er schon kennt. Auch wenn er vorerst ausbleibt, sorgt in der Zwischenzeit eine Vielzahl anderer Amphibien dafür, dass Leben einkehrt. Das Einbringen von Kammmolchen ist nur in den seltensten Fällen notwendig und sinnvoll und soll ausgebildetem Fachpersonal vorbehalten bleiben.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

© ÖBf-Archiv/W. Simlinger

Relativ schnell füllt sich das Tümpelloch mit Wasser, verwächst und wird von verschiedenen Arten angenommen.

RAHMENBEDINGUNGEN

- 100 bis 1.000 m² Wasserfläche (je nach lokalen Möglichkeiten).
- An der tiefsten Stelle mindestens 1 bis 1,5 m tief.
- Lage im Grundwasser-Schwankungsbereich (ganzjährig wasserführend, weil die Larven teilweise im Gewässer überwintern).
- Strukturreiche Ufergestaltung mit Flach- und Steilufern.
- Strukturen im Wasser schaffen, z.B. Totholz belassen, Steine locker einbauen.
- Im direkten Umfeld Versteckmöglichkeiten an Land in Form von lückenreichem Blockschutt, Grobsteinen, Totholzhaufen und Abbruchkanten mit grabfähiger Erde schaffen (z.B. den Tümpelaushub nicht entfernen, sondern im Uferbereich ablagern und nicht verdichten).
- Besonnung bei Bedarf durch Entfernen der Ufervegetation sicherstellen.
- Verzicht auf Bepflanzung am und im Wasser; Zulassen einer freien Entwicklung.
- Keine Anlage von Nisthilfen oder Futterplätzen für Enten an den Gewässern.
- Keine Fische einsetzen.

Auch Grasfrösche nehmen Amphibienschutz-Gewässer gerne an.

© ÖBf-Archiv/A.-S. Pirtscher

SCHON GEWUSST?

Von der Anlage von Amphibienschutz-Gewässern profitieren mehrere Tierarten. Gerne finden sich Grasfrosch, Alpensalamander oder Libellen ein. Weidevieh und Wild bekommen eine Tränke, und der Mensch kann sich an einem Froschkonzert erfreuen. Fische sind als Laichfresser fehl am Platz.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

AMPHIBIENSCHUTZ-GEWÄSSER IM GARTEN

Künstlich angelegte Gartenteiche sind heutzutage für manche Alpen-Kammmolchpopulation eine wertvolle Überlebenshilfe. Vor dem Bau sollte man allerdings Folgendes wissen und bedenken:

- Froschkonzerte sind nicht bei allen beliebt. Die Lautstärke eines oder mehrerer Frösche wird oft unterschätzt.
- Gespräche vorab mit den Nachbarn helfen, dass aus dem Gartenverschönerungs- und Amphibienschutzprojekt kein Nachbarschaftsstreit entsteht.
- Kaulquappen sowie erwachsene Frösche stehen in Österreich vollständig unter Schutz. Das Sammeln, Umsiedeln oder Töten der Tiere ist streng verboten.
- Der Gartenteich wird garantiert zu keiner Stechmückenzuchtstätte! Sobald sich räuberische Wasserinsekten angesiedelt haben, sorgen sie zuverlässig für die Entfernung der Stechmückenlarven.
- Gartenteiche, die dem Amphibienschutz dienen sollen, dürfen keine Fische beherbergen, weil viele Arten Laich fressen.

SCHON GEWUSST?

Von den zahllosen winzigen Fröschen und Kröten, die ihre Geburtsstätte verlassen, kommen die meisten im nächsten Frühjahr nicht als Erwachsene zurück. Die Überlebensrate bei Amphibien ist sehr gering. Bei Fröschen überlebt nur einer von 100.

© OBf-Archiv/W. Simlinger

Nicht nur Amphibien, sondern auch Libellen und andere Insekten brauchen ein möglichst dichtes Netz von Tümpeln.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

AMPHIBIENSCHUTZ-GEWÄSSER IM WALD

Vor jeder Neuanlage im Wald soll geprüft werden, ob verlandete Tümpel vorhanden sind, die man nur tiefer ausheben muss. Die Annahme durch den Kammmolch ist dann sehr wahrscheinlich. Die Neuanlage gestaltet sich etwas aufwändiger als im Garten. Es müssen rechtliche Bewilligungen mit den zuständigen Behörden abgeklärt werden. Wenn es Nutzungsberechtigte gibt, so sollten diese vorab informiert werden. Bei Änderungen in der Flächenbeanspruchung von unter 1.000 m² ist eine Rodungsanmeldung nötig, ab 1.000 m² muss eine Rodungsbewilligung beantragt werden. Ebenso ist eine naturschutzrechtliche Bewilligung einzuholen, sofern ein Schutzstatus auf der Fläche vorliegt. Eine wasserrechtliche Bewilligung ist notwendig, sobald Grundwasser angeschnitten wird oder Wasser aus einem anderen Gewässer entnommen wird.

Für den Bau gelten folgende Empfehlungen:

- Baggerarbeiten bei bestehenden Tümpeln immer außerhalb der Laichzeit, also Mitte Oktober bis Februar, durchführen. Zuvor sollte ausgebildetes Fachpersonal kontrollieren, ob Larven im Gewässer überwintern.
- Der Landlebensraum sollte im Umkreis von 500 m liegen und nicht durch Straßen oder andere Hindernisse vom Wasserlebensraum getrennt sein.
- In Moor- und Quellbereichen keine Tümpel anlegen.
- Lichtsituation beachten: Bei zu starker Beschattung Auflichtung der Ufervegetation rund um bestehende Gewässer, vor allem an der Südseite.
- Voruntersuchung Untergrund: Eignung für Tümpel nur bei stauendem Untergrund, anderenfalls müsste der Teich mit Lehm oder Folie abgedichtet werden.
- Nach Möglichkeit im Grundwasser-Schwankungsbereich graben oder durch Hangwasser speisen, sodass eine dauerhafte Wasserversorgung gewährleistet ist.
- Nährstoffeintrag beachten.
- Freihalten der Gewässer von Fischbesatz und Entfernen eingebrachter Fische.

© ÖBf-Archiv/W. Simlinger

Tümpel wie diese nutzt der Alpen-Kammmolch zum Laichen.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

© 4nature.at/E. Neffe

DIE GELBBAUCHUNKE

Bombina variegata

ALLGEMEINES

KENNZEICHEN

- Größe 3,5 bis 5 cm
- Oberseite lehm- bis graubraun mit zahlreichen Warzen
- leuchtend gelbe Färbung auf der Bauchseite
- gerundete Schnauze

SCHUTZSTATUS

FFH-Richtlinie in Anhang II und Anhang IV, in Österreich stark gefährdet

LEBENSRAUM

Die Gelbbauchunke hat eine enge Gewässerbindung. Früher fand man sie häufig in Bach- und Flussauen. In der bewirtschafteten Landschaft bevorzugt sie temporär wasserführende Kleingewässer auf lehmigem Grund, wie Fahrspuren, Lacken und Wassergräben. Meist sind diese vegetationsarm und frei von konkurrierenden Arten und Fressfeinden. Da die Gewässer sehr klein sind, erwärmen sie sich schnell, sodass eine rasche Entwicklung der Kaulquappen gewährleistet ist. Fast immer ist die Gelbbauchunke in Gesellschaft ihrer Artgenossen in den Wasserstellen anzutreffen.
An Land suchen die Tiere Verstecke unter Steinen, Totholz und in Felsspalten.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

FORTPFLANZUNG

Bis zu dreimal im Jahr zeigen die Gelbbauchunken Laichaktivität. Hauptlaichzeit sind die Monate Mai und Juni. Eingeleitet wird die Laichzeit durch Regenfälle, die die notwendigen Kleingewässer schaffen. Die Paarungsrufe der Männchen hört man als ein dumpfes „Uh... uh... uh". Sind die Weibchen erfolgreich angelockt, werden sie von den Männchen in der Hüftregion umklammert und die Eier befruchtet.
Die Eier werden vom Unkenpaar in lockeren Klümpchen von 2 bis 30 Stück an untergetauchte Grashalme geheftet. Insgesamt kann ein Weibchen 120 bis 170 Eier jährlich produzieren. Der Schlupf der Kaulquappen erfolgt bereits nach zwei bis drei Tagen. Die Jungtiere besitzen eine schmutziggraue Grundfarbe. Die Dauer der Entwicklung (Metamorphose) ist von der Temperatur abhängig und liegt zwischen 41 und 67 Tagen. Die Jungunken weisen dann eine Länge von 12 bis 16 mm auf. Nach ein bis zwei Überwinterungen erreichen die Würfe die Geschlechtsreife und nehmen selbst am Fortpflanzungsgeschehen teil.

VERHALTEN UND ERNÄHRUNG

Vorwiegend in der Dämmerung und in der Nacht gehen die Gelbbauchunken auf die Jagd nach Insekten. Wenn sie im Kaulquappenstadium sind, gehören Großlibellenlarven, Molche und Stichlinge zu ihren Fressfeinden, den Jung- und Alttieren werden Vögel wie Elstern und Amseln gefährlich.

VERBREITUNG UND BESTAND

Die Gelbbauchunke kommt in Österreich in allen Bundesländern vor. Sie ist ein typischer Bewohner der submontanen und tiefmontanen Höhenstufe.

SCHON GEWUSST?

Bei Gefahr formt die Gelbbauchunke ein Hohlkreuz, sodass die Ränder ihres intensiv gefärbten Bauches von oben sichtbar werden – man spricht vom sogenannten Unkenreflex. Er soll Fressfeinde vor dem Hautgift warnen, das für Menschen unbedenklich ist.

© ÖBf-Archiv/W. Simlinger

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

© H. Haseke

© ÖBf-Archiv/W. Simlinger

© ÖBf-Archiv/W. Simlinger

1 Fahrspuren, die sich mit Wasser füllen, werden von Gelbbauchunken gerne angenommen.
2/3 Im warmen Wasser entwickeln sich die Kaulquappen.

LAICHGEWÄSSER

Flache Tümpel werden von den Gelbbauchunken gerne zur Fortpflanzung genützt. Als Ersatzhabitate nehmen sie aber auch mit Wasser gefüllte Fahrspuren an. Neue Laichgewässer können durch das Eindrücken einer Baggerschaufel in feuchteren Bereichen angelegt werden. Ein Bewuchs mit Binsen oder Seggen zeigt an, dass der Standort richtig gewählt ist. Moorige Flächen sind bereits wertvolle Lebensräume. Bauarbeiten sollten hier daher vermieden werden. Im Zuge des Einsatzes eines größeren Geräts können auch am Rand von land- und forstwirtschaftlich genützten Straßen Vertiefungen angelegt werden, am besten gleich mehrere im Abstand von 5 bis 20 m.

Ideale Laichgewässer zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:
- Geringe Gewässergröße (1 bis 10 m^2)
- Geringe Wassertiefe (< 30 cm)
- Offenes Wasser (ohne Vegetation)
- Ausreichende Besonnung
- Dünne Schlammschicht am Boden (zum Verstecken)
- Hohe Dichte an eng benachbarten Kleingewässern

Bei der Bewirtschaftung der Flächen ist Folgendes zu beachten:
- Tiefere, mit Wasser gefüllte Fahrspuren untersuchen und bei Besiedelung/Laichablagerung nicht befahren
- Bestehende Gewässer weder verfüllen noch trockenlegen
- Bei Zerstörung eines Gewässers umgehend ein Ersatzgewässer schaffen

SCHON GEWUSST?

Die große Mobilität der Jungtiere begünstigt die spontane Besiedlung neu entstandener Kleingewässer. Sie sollten deshalb rechtzeitig vor dem Laichgeschehen angelegt werden.

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

LITERATUR UND LINKS

FLUSSKREBSE

- Landesfischereiverbände und Naturschutzabteilungen bei den Ländern
- Bayerisches Landesamt für Umwelt
  www.lfu.bayern.de/natur/fische_muscheln_krebse/krebse/index.htm
- Forum Flusskrebse Österreich
  www.forum-flusskrebse.org
- Fische-Krebse-Muscheln in heimischen Seen und Flüssen
  Wolfgang Hauer, Stocker Verlag, 232 Seiten, ISBN 978-3-7020-1143-7
- Flußkrebse erkennen
  Wolfgang Hauer, Österreichs Fischerei 55/2002, Seite 95–98
  www.zobodat.at/pdf/Oesterreichs-Fischerei_55_0095-0098.pdf
- Die jahreszeitliche Mobilität des Steinkrebses *(Austropotamobius torrentium)* im Biberbach (Niederösterreich)
  Franz Streissl und Walter Hödl, Österreichs Fischerei55/2002, Seite 22–26
  www.zobodat.at/pdf/Oesterreichs-Fischerei_55_0022-0026.pdf

AMPHIBIEN

- Amphibien und Reptilien in Österreich
  www.herpetofauna.at
- ARGE Naturschutz
  www.amphibienschutz.at
- Die Gelbbauchunke: Von der Suhle zur Radspur
  Günter Gollmann und Birgit Gollmann, Laurenti Verlag (2002), 135 Seiten, ISBN 978-3933066107
- Der Kammmolch: Ein Wasserdrache in Gefahr
  Burkhard Thiesmeier und Alexander Kupfer, Laurenti Verlag (2000), 158 Seiten, ISBN 3-933066-06-9

©Österreichische Bundesforste AG; download unter http://www.bundesforste.at/ und www.zobodat.at

STEINKREBS, ALPEN-KAMMMOLCH UND GELBBAUCHUNKE

sind gefährdete Tierarten und benötigen ausreichend vernetzte Lebensräume.

Diese Broschüre bietet interessierten Naturbesuchern Einblick in die Lebensweise und die Ansprüche dieser Arten. Wald- und Gartenbesitzer erhalten wertvolle Praxistipps zur Umsetzung von Schutzmaßnahmen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Bundesforste - diverse Publikationen

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Aktiv für Steinkrebs und Amphibien. Anregungen für Forstleute, Landwirte und Gewässerbewirtschafter 1