

Der Kalikokrebs – eine wachsende Bedrohung für Amphibien und Libellen am Oberrhein

Text: Andreas Martens



Der Kalikokrebs (*Orconectes immunis*) breitet sich in Baden-Württemberg immer weiter aus. Die Art stammt ursprünglich aus Nordamerika. Sie ist im Jahr 1993 in Europa zuerst bei Schiftung, kleinster Teilort der Gemeinde Sinzheim, nahe des heutigen Baden-Airparks, gefunden worden (GELMAR et al. 2006). Inzwischen reicht die Verbreitung am Oberrhein von Straßburg bis Ludwigshafen (CHUCHOLL 2012). Die Mehrzahl ihrer Vorkommen liegt in Auengewässern (CHUCHOLL & DEHUS 2011). In Altarmen, Schluten und bei Hochwasser angebondenen Stillgewässern hat die Art den Kamberkrebs (*Orconectes limosus*) – den sogenannten Amerikanischen Flusskrebs – inzwischen nahezu vollständig verdrängt. Südlich von Karlsruhe kommt der Kalikokrebs darüber hinaus in Bächen, Gräben, Weihern und Tümpeln zum Teil bis an den Schwarzwaldrand vor. Die Neozoen-Problematik spielte bei Kleingewässern in Mitteleuropa bisher keine große Rolle – bis jetzt.

Ein invasiver Flusskrebs, der Kleingewässer als Brutstätte nutzt

Der Kalikokrebs ist hochinvasiv: Erwachsene Krebse gehen über Land und besiedeln Kleingewässer. Selbst dort, in deren warmen, sauerstoffarmen Wasser können sie sich – im Gegensatz zu den heimischen Flusskrebsen – erfolgreich vermehren. Wenn sie Fuß fassen, zerstören sie in vielen Fällen die Vegetation und vernichten die Amphibien- und Libellenbestände nahezu vollständig. Mit dem Kalikokrebs tritt in diesen Kleingewässern ein völlig neuartiger Organismus auf. Er wirkt in den Kleingewässern als Top-Prädator und als Umgestalter von Lebensräumen, er gräbt Gänge am Gewässergrund und im Uferbereich, zudem zerstört er die aquatische Vegetation völlig. Bei Massenvorkommen, insbesondere bei Lehmgrund, verursachen die Krebse mit dem Aufwirbeln von Feinsediment eine Wassertrübung. Durch den Bau von Gängen überlebt die Art das Austrocknen von Tümpeln und ist damit bei erneuter Wasserführung sofort wieder präsent. Durch die starke, von ihnen selbst erzeugte Trübung sind sie für Reiher und Störche schlechter zu finden – und damit vor ihnen gut geschützt.

Abbildung 1:

Durch Kalikokrebse (*Orconectes immunis*) verursachte Wassertrübung im Kleingewässer „Milchkaffee“ (3. Oktober 2014).



Kann der Kalikokrebs aufgehalten werden? – Pilotstudien in Rheinstetten bei Karlsruhe

Seit Oktober 2014 erforschen Mitarbeiter und Studierende des Instituts für Biologie und Schulgartenentwicklung der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe in enger Zusammenarbeit mit der Stadt Rheinstetten die Biologie dieser Tierart in einem Kleingewässerkomplex um die Holzlachsclut (Flächenhaftes Naturdenkmal Holzlach) auf der Gemarkung von Rheinstetten-Mörsch. Dort gibt es zahlreiche Kleingewässer, in die der Krebs noch nicht eingewandert ist, mehrere mit bisher wenigen Krebsen und einzelne mit Massenbeständen. Eines der Gewässer trägt inzwischen den Namen Milchkafee: Durch die Vielzahl an Krebsen wird der lehmige Untergrund stark aufgewühlt und das Wasser ist nahezu immer milchkafeebraun (Abbildung 1). In diesem 2.893 m² großen Gewässer wurden inzwischen mehr als 50.000 Krebse gefangen, mit unterschiedlichsten Methoden wie dem Einsatz von Köderfischsenken, Krebsreusen, Köderfischreusen, Lochsteinen oder Keschern. Trotz dieser massiven Eingriffe sind bisher keine Bestandsrückgänge erkennbar: Der Nachwuchs konnte sich bei fehlender Konkurrenz durch die entfernten „großen“ Artgenossen

ungehemmt entwickeln. Laubfrösche und Springfrösche nutzen das Gewässer zwar immer noch. Sie laichten im Frühjahr 2015 dort ab, hatten jedoch keinerlei Fortpflanzungserfolg.

In einem etwa 100 m entfernten Gewässer, welchem der Name Dreizack gegeben wurde und das auf der anderen Seite der Holzlachsclut liegt, konnten zwischen Oktober 2014 und April 2015 6.077 Kalikokrebse gefangen werden, darunter mehr als 2.042 eiertragende Weibchen. Im Mai 2015 schlüpften in diesem Gewässer viele Libellen, Armleuchteralgen bildeten Rasen am Grund und Molchlarven waren zu finden. Das Gewässer schien saniert. Jedoch im Juli 2015 war auch dieses Gewässer für Amphibien und Libellen verloren. Es war nicht gelungen, alle eiertragenden Weibchen zu fangen beziehungsweise eine neue Zuwanderung zu verhindern. Die Jungkrebse wuchsen in dem flachen, nahrungsreichen Wasser schnell heran und im August 2015 waren die ersten aktuell geschlüpften Exemplare bereits geschlechtsreif. Durch sinkende und anhaltend niedrige Wasserstände war es möglich, dort zwischen dem 28. Juni und dem 20. August 2015 sehr effektiv Krebse zu fangen. Die Gesamtzahl für den Zeitraum betrug 21.084 Exemplare.

Abbildung 2:
Kalikokrebse aus einem Kleingewässer



Den Kalikokrebs erkennen

Die Art unterscheidet sich von allen anderen in Deutschland vorkommenden Flusskrebs-Arten durch eine Reihe von gut erkennbaren Merkmalen (CHUCHOLL & DEHUS 2011, GELMAR et al. 2006):

- Die Scherenunterseite im Bereich des Scherengelenks ist dicht behaart (Abbildung 3). Im Wasser fällt dieser Pelz deutlich auf, außerhalb des Wassers kleben die Haare zu einer braunen Masse zusammen.
- Die Basis der Schneidefläche des kleinen Scherengliedes besitzt insbesondere bei den Männchen eine markante, in einem Zahn endende Einbuchtung.
- Dichte Haarbüschel befinden sich auch auf den kleinen Scheren des zweiten und dritten Schreitbeinpaars.

Vom Kalikokrebs besiedelte Gewässer erkennen

- **Krebsscheren-Reste liegen am Ufer:** Wenn am Ufer eines Gewässers Reste von Krebsen gefunden werden, sollten unbedingt die Scheren mitgenommen werden, die wollig behaarte Schere fällt in trockenem Zustand nicht sofort auf, ist aber zusammen mit der Form der Schere (Abbildung 3) charakteristisch und damit als Beleg brauchbar. Solche Reste zeigen nur an, ob die Art das Gewässer erreicht hat oder nicht.
- **Löcher und Gänge am Ufer:** Die Löcher wirken wie überflutete Gänge von Wühlmäusen. In lehmigen Uferböschungen von Schluten, Gräben und Altarmen finden sich oft viele Löcher dicht beieinander.
- **Bestände von Laichkräutern und Armluchteralgen fehlen im Vergleich zu Vorjahren:** In solchen Gewässern kann die Art häufig durch Keschern mit einem grobmaschigen Netz mit wenigen Kescherzügen nachgewiesen werden.
- **Das bisher klare Gewässer ist plötzlich milchig trüb:** Oft kann man gerade dies nicht klar belegen, weil niemand im Vorjahr einfach nur das Gewässer fotografiert hat. Die besten Möglichkeiten bietet hier oftmals der Vergleich von Luftbildern, denn aktuelle Bilder lassen sich einfach mit den abrufbaren zeitlichen Vorgängern vergleichen. Letztlich können – bei Kenntnis der lokalen Gegebenheiten – allein anhand von Luftbildern die vom Kalikokrebs massenhaft besiedelten Gewässer erkannt werden.

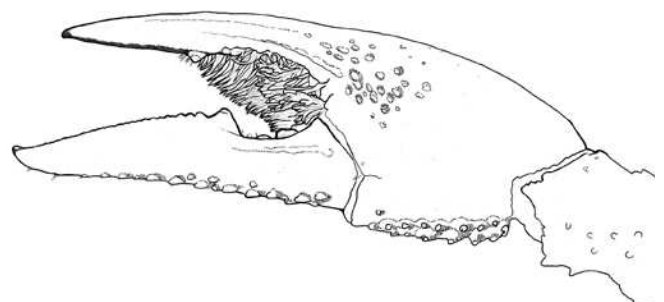
Einige biologische Charakteristika

Die Paarungszeit der Kalikokrebse reicht von Juli bis November. Die Weibchen tragen die Eier unter dem Hinterleib von Ende Oktober bis Mitte März/Mitte April. Die Eizahl eines Weibchens steigt mit der Körpergröße und reicht von 120 bis 495 Eier, im Mittel sollte von mindestens 150 Eiern pro Weibchen ausgegangen werden. Die Jungkrebse bleiben nach dem Schlupf aus dem Ei noch einige Tage am Körper der Mutter. Die Hauptwachstumszeit umfasst Mai bis August. Nicht in der Nahrung limitierte Individuen benötigen in Kleingewässern vom Schlupf aus dem Ei bis zum Erreichen der Geschlechtsreife nur drei Monate. Damit können sie bereits im Folgejahr Nachkommen produzieren. Der Kalikokrebs ist eine Krebsart, die bereits frühzeitig und mit geringer Körpergröße fortpflanzungsfähig ist. Der Krebs ist ein eindeutiger r-Strategie. Die bisher umfassendste Studie der Ökologie in Mitteleuropa liefert CHUCHOLL (2012).

Literatur

- CHUCHOLL, C. (2012): Understanding invasion success: life-history traits and feeding habits of the alien crayfish *Orconectes immunis* (Decapoda, Astacida, Cambaridae). – Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems, No. 404, 04.
- CHUCHOLL, C. & P. DEHUS (2011): Flusskrebse in Baden-Württemberg. – Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg, Langenargen.
- GELMAR, C., F. PÄTZOLD, K. GRABOW, & A. MARTENS (2006): Der Kalikokrebs *Orconectes immunis* am nördlichen Oberrhein: ein neuer amerikanischer Flusskrebs breitet sich schnell in Mitteleuropa aus (Crustacea: Cambaridae). – Lauterbornia 56: 15–25.

Abbildung 3: Unterseite einer Schere des Kalikokrebses, mit den charakteristischen Haarbüscheln.



Impressum

Herausgeber	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, www.lubw.baden-wuerttemberg.de
Autor	Prof. Dr. Andreas Martens Institut für Biologie und Schulgartenentwicklung, Pädagogische Hochschule Karlsruhe
Bearbeitung und Redaktion	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Christine Bißdorf und Astrid Oppelt Referat Flächenschutz, Fachdienst Naturschutz naturschutz-info@lubw.bwl.de
ISSN	1434 - 8764
Stand	Oktober 2015
Grundlayout	VIVA IDEA, www.vivaidea.de
Bildnachweis	Soweit nicht am Bild selbst angegeben erfolgt die Nennung der Bildnachweise bei mehreren Bildern auf einer Seite von links nach rechts und von oben nach unten. S. 1: Rainer Deible, Andreas Martens; S. 2: Karsten Grabow; S. 3: Denise Feketisch

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Zustimmung des Herausgebers unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge stimmen nicht in jedem Fall mit der Meinung des Herausgebers überein. Für die inhaltliche Richtigkeit von Beiträgen ist der jeweilige Verfasser verantwortlich.