

Bestandsentwicklung des Edelkrebse *Astacus astacus* L. im Flusssystem der Chemnitz. – Ein Nekrolog?

THOMAS BROCKHAUS und JÜRGEN GASTMEYER

Einleitung

Der Edelkrebs ist das prädestinierte Beispiel einer Tierart, welche über viele Jahrhunderte sehr häufig war, eine gewisse wirtschaftliche Bedeutung hatte (Fastenspeise) und bereits frühzeitig einer systematischen Hege mit dem Ziel der (extensiven) Nutzung unterlag. Nach den verheerenden Folgen der Krebspest, welche im Kontext mit einer immer stärkeren Verschmutzung der Fließgewässer den Fortbestand der Art in Mitteleuropa seit etwa 1870 zunehmend gefährdete, schwand die wirtschaftliche Bedeutung hier fast gänzlich. Demgegenüber erhöhten sich die Bemühungen zum Erhalt der Restpopulationen im Rahmen des sich entwickelnden Natur- und Artenschutzes. Diese tendenziell unterschiedlichen und sich wandelnden Aspekte und Interessen (Nutzungsabsichten, Schutzbemühungen) spiegeln sich auch in der momentanen doch recht komplizierten rechtlichen Stellung der Art sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene wider. Nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) ist der Edelkrebs eine besonders geschützte sowie eine streng geschützte Art in Deutschland. Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gelten für solche Arten sehr restriktive Bestimmungen, z.B. dass sie nicht fotografiert werden dürfen. Im sächsischen Fischereigesetz (SächsFischG) wird der Edelkrebs wiederum den Rechten zur Hege, zum Fang und zur Aneignung von Fischen gleichgestellt: „Fische im Sinne des Gesetzes sind Fische einschließlich deren Laich, Neunaugen einschließlich Larven, zehnfüßige Krebse und Muscheln.“ Weiter heißt es jedoch: „Artenschutzrechtliche Bestimmungen bleiben unberührt.“ Die 4. Verordnung zur Durchführung des SächsFischG (Fischereiverordnung) schreibt somit folgerichtig für den Edelkrebs eine ganzjährige Schonzeit vor. Das bedeutet, dass außerhalb bewirtschafteter Teichanlagen die Krebse nicht gefangen werden dürfen. Zufällig gefangene Tiere sind unverzüglich in das Gewässer zurück zu setzen. In bewirtschafteten Teichanlagen sind Edelkrebse nach einer Entnahme (z.B. beim Abfischen) wieder ins Gewässer einzubringen oder, wenn in dieses nicht wieder sofort Wasser eingeleitet wird, in ein nahe gelegenes Gewässer einzubringen. Somit sind seitens des Fischereirechts die Voraussetzungen gegeben, dass bestehende Vorkommen gesichert werden können. Über Ausnahmegenehmigungen durch die Fischereibehörde besteht die Möglichkeit zur begrenzten Entnahme von Tieren zum Zwecke der Vermehrung bzw. Wiederansiedlung in geeigneten Gewässern des Fischereiberechtigten.

Nachfolgend soll die Entwicklung der Edelkrebsbestände ausgehend vom Kenntnisstand der Situation um 1990 (BROCKHAUS 1993) im Einzugsgebiet der Chemnitz dargestellt werden. Ergänzt wird dies

durch Informationen zu Vorkommen in Zubflussbächen zur Zwickauer Mulde und Zschopau. Anschließend wollen wir versuchen, aufgrund des aktuellen Kenntnisstandes zur Bestandsentwicklung sowie der oben kurz umrissenen rechtlichen Rahmenbedingungen mögliche Maßnahmen zur Sicherung des Fortbestandes des Edelkrebse in unserer Region abzuleiten.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst Teilbereiche von Zwickauer Mulde und Zschopau sowie die gesamte Chemnitz mit ihren Zuflüssen Zwönitz und Würschnitz in Südwestsachsen im Übergangsbereich vom Erzgebirge zum Erzgebirgsvorland. Zur allgemeinen Beschreibung der betrachteten Flüsse sei auf BARTH & ZÜHLKE (1985) und SIEBER (1968) (Zschopau), SIEBER & LEISTNER (1967) (Zwickauer Mulde) sowie BARTH (1979) und BROCKHAUS (1999) (Chemnitzfluss) verwiesen. Die beiden Ursprungsflüsse der Chemnitz, Zwönitz und Würschnitz werden nachfolgend kurz charakterisiert.

Die Zwönitz entspringt am Südwestrand der Geyerschen Platte in den mittleren Lagen des Erzgebirges bei 763 m ü. NN. Der Oberlauf im Bereich der Stadt Zwönitz wird ortsüblich als „Burgstädtler Wasser“ bezeichnet. Das Zwönitztal ist bis zur Stadt Chemnitz meist tief in die Landschaft eingeschnitten. Dort, wo keine Siedlungen die Ufer säumen, begrenzen steilhängige Nadelwälder das Tal. In weiten Teilen ist der Zwönitzfluss in Ortslagen und dort, wo Schienenwege und Straßen den Fluss begleiten, ausgebaut und die Uferbereiche mit Wasserbausteinen verfestigt. Naturnahe, teilweise noch mäandrierende Flussabschnitte findet man nördlich von Zwönitz, zwischen Dorfchemnitz und Thalheim, zwischen Kemtau und Burkhardtsdorf und beim Erreichen der Stadt Chemnitz.

Der westlich des Ortes Neuwürschnitz in 550 m ü. NN entspringende Beuthenbach ist der Hauptzufluss zur Würschnitz. In den Steegenwiesen mündet als weiterer größerer Zufluss der Gablenzbach in die Würschnitz. Das Flusstal im Erzgebirgsvorland gelegen, ist durch eine breite Talaua charakterisiert, welche zwischen Stollberg und Leukersdorf bis in die 1920er Jahre stark versumpft und teilweise vermoort war („Steegenwiesen“). Um 1930 begann man die Würschnitz zu kanalisieren und die Nassflächen zu drainieren, um Landwirtschaftsflächen zu gewinnen (KÄSTNER 1932). Der stark begradigte und ausgebaut Flusslauf wird heute überwiegend von intensiven Ackerflächen gesäumt.

Material und Methode

In mehr als 30 oft nächtliche Kontrollgängen wurde in den Jahren 1997 bis 2000 die aktuelle Bestandssituation in den seit 1990 bekannt gewordenen Siedlungsgebieten ermittelt sowie nach weiteren Vorkommen gesucht. Allein im Jahr 2000 erfolgten von September bis Dezember 12 Begehungen zur Krebsuche (T. BROCKHAUS). Ergänzt wurden die eigenen Recherchen durch Befragung ortskundiger Personen sowie die beim Anglerverband Südsachsen e. V. verfügbaren Unterlagen (J. GASTMEYER).

Bestandssituation in Deutschland

Der Edelkrebs ist in ganz Deutschland vom Aussterben bedroht, die Bestände sind vielerorts labil (DEHUS et al. 1999), wobei die Situation in den einzelnen Bundeslän-

dern differenziert ist. In Bayern sind regional noch gute Bestände vorhanden (BOHL et al. 1989, REPA 1999, SCHADT 1993). Gleiches gilt für Baden-Württemberg (BERG et al. 1989). Mit wenigen isolierten Vorkommen stellt sich die Situation in Thüringen (BOCK et al. 1996), Sachsen-Anhalt (KAMMERAD et al. 1997), Nordrhein-Westfalen (BORCHARD et al. 1986) und Niedersachsen (BLANKE 1998) kritischer dar. In Brandenburg sind noch sechs Verbreitungsschwerpunkte bekannt (KNUTH 1999). Für Sachsen schließlich wird die Situation trotz fehlender systematischer Erfassungen ebenfalls so eingeschätzt, dass die Art in ihren Lebensräumen vom Aussterben bedroht ist (FÜLLNER et al. 1996).

Historische Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Zur Charakterisierung der historischen Vorkommen im Einzugsgebiet der Chemnitz liegt Literatur aus dem endenden 19./ beginnenden 20. Jahrhundert vor. Um 1870 war die Art noch ein häufiger Bewohner des Chemnitzflusses (SCHMIDT 1926). Auch Zwönitz und Würschnitz waren durch Edelkrebse besiedelt. Der Zusammenbruch der Bestände kam um 1880 mit der grassierenden Krebspest und punktuell starken Verschmutzungen aller drei Flüsse (ENDLER 1887). STEGLICH (1895) nennt schließlich noch zum ausgehenden 19. Jahrhundert, nachdem die Krebspest bereits spürbar gewütet hat, im Einzugsgebiet der Chemnitz Vorkommen im Auerswalder Bach, im Clausnitzer Wasser bei Röllingshain (Röllingshainer Bach), Wiesenbach im Königshainer Wald (Königshainer Bach?), Steudenbach bei Beedeln (Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde), Erlauerbach (Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde) und im Gröblitzer Bach bei Zetteritz (Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde).

Die Bestandsentwicklung seit 1990

Eine Anfang der 1990er Jahre durchgeführte Bestandsanalyse für das Einzugsgebiet der Chemnitz und anderer Flüsse in Südwestsachsen brachte überraschende Ergebnisse. Immerhin waren für das Chemnitz-Einzugsgebiet noch vier Vorkommen bekannt (BROCKHAUS 1993), zu denen im Verlaufe der nachfolgenden Jahre noch weitere Nachweise an der Würschnitz und im Stadtgebiet von Chemnitz hinzukamen. Es schien möglich, dass in Fließgewässern des Erzgebirgsvorlandes und in den unteren Lagen des Erzgebirges autochthone Bestände auch in den ehemals ursprünglichen Lebensräumen der Flüsse überlebt hätten.

Die systematischen Kontrollen der bis etwa 1997 bekannten Vorkommen erbrachten jedoch ernüchternde Ergebnisse.

Erlbach (Einzugsgebiet Zwickauer Mulde)

Der Erlbach wird im Unterlauf vom Edelkrebs besiedelt (KÜTTNER 1993). Seit 1992 ist das Vorkommen nicht mehr kontrolliert worden. Da am Fließgewässer keine Veränderungen erfolgten, besteht die Hoffnung, dass die Population noch besteht.

Voselsbach-Talsperre, Chemnitztal

Um 1996 wurde ein individuenreiches Vorkommen (mehrere 100 Tiere) in einem Brauchwasserspeicher des ehemaligen VEB „Fettchemie“ zwischen Stein und Diethensdorf bekannt. Der Speicher lag in einem Kerbtal des Voselsbaches unmittelbar vor seinem Zufluss in die Chemnitz. Aufgrund der gefährdeten Standsicherheit des Dammes sollte ein Teilablass erfolgen. Jetzt ist der Stau völlig beseitigt, das Wasser des Voselsbaches fließt, nachdem es ein Feldgehölz durchquert hat, durch das tiefe Kerbtal des ehemaligen Staues. Im Frühjahr 1998 und im Herbst 2000 erfolgten drei ergebnislose Nachsuchen. Trotz Absuchen des gesamten Bachlaufes und des Vorhandenseins durchaus günstiger Strukturen konnten keine Krebse festgestellt werden.

Oberlauf des Wiederbaches (Königshainer Bach), Chemnitztal

Dieses Vorkommen ist seit 1992 bekannt. Im August 1999 sollen am Bachabfluss der Straße Stein - Wiederau Krebse festgestellt worden sein (JACOBI mdl. Mitt.). Eine Nachsuche im Herbst 2000 am Bachlauf blieb erfolglos. Die Krebse befinden sich im oberhalb liegenden vom Anglerverband bewirtschafteten Teich und werden beim Ablassen des Teiches verdriftet.

Glösbach, Chemnitzzufluss

Im Glösbach, im Norden der Stadt Chemnitz gelegen, wurde Anfang der 1990er Jahre ein Tier gefunden. Intensive Nachsuche im Jahr 2000 erbrachte keine Ergebnisse (GLASER mdl. Mitt.).

Bernsdorfer Bach und Teiche

Diese in der Stadt Chemnitz gelegenen Vorkommen haben keine Verbindung mehr zum Chemnitzfluss. Sie liegen isoliert in Teichen und deren Zuflüssen innerhalb städtischer Gartenanlagen.

Berbisdorfer und Alte-Harth-Bach, Zwönitzzufluss

Bei Begehungen in den Jahren 1998 und 1999 wurden hier keine Krebse mehr gefunden, obwohl GLASER (mdl. Mitt.) das Vorkommen noch 1995 bestätigen konnte. Es ist möglich, dass dieses bereits individuenarme Vorkommen mit dem Rückbau des alten Harthauer Bades als Hauptlebensraum innerhalb des Bachtälchens erlosch.

Wetzlochbach, Zwönitzzufluss

Trotz intensiver Kontrollgänge während der Jahre 1996 bis 2000 konnten hier keine Krebse mehr nachgewiesen werden. Warum das Vorkommen wahrscheinlich erloschen ist, bleibt völlig unklar, da sich an den Lebensraumbedingungen nichts verändert hat und die Festsetzung eines Geschützten Landschaftsbestandteiles sowie eines Flächennaturdenkmales den wirksamen Rahmen zum Schutz dieses Bachsystems gibt.

Heiliger Teich im Heiligen Wald

Am 8.11.2000 wurden in diesem völlig isoliert im Wald gelegenen Teich acht lebende und ein toter Krebs erfasst. U. a. war auch ein völlig blau gefärbtes Männchen zu sehen. Der Teich wird durch den Anglerverband Südsachsen e.V. bewirtschaftet.

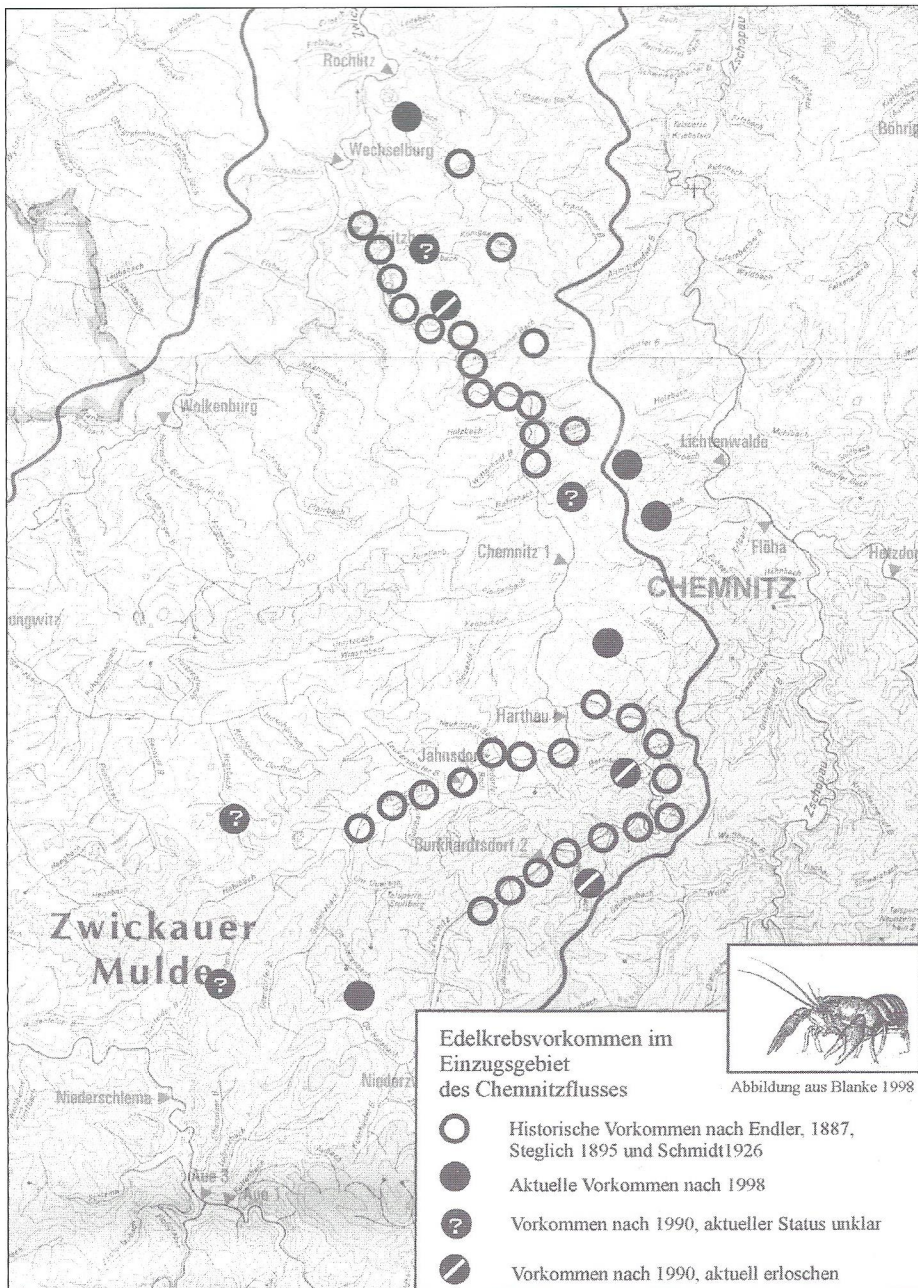


Abb. 1 Edelkrebsvorkommen im Einzugsgebiet des Chemnitzflusses

Höhlteichgrund, Lungwitzbachzufluss

Im untersten Teich des Höhlteichgrundes (Dienernteich) in der Stadt Oelsnitz/Erzgebirge wurden im Jahr 1994 bei der Sanierung überraschend eine große Zahl von Edelkrebsen gefunden (672 Tiere, WERNER schriftl. Mitt.). Sie sollten teilweise in andere Teiche gesetzt werden, teilweise nach der Sanierung wieder in das ursprüngliche Gewässer. Bei einer Begehung in der Nacht des 29.10.2000 konnte auf dem Schotterdamm nur ein Krebs gesehen werden, der nicht sicher bestimmbar war.

Beuthenbach, Würschnitzzufluss

Über Krebsvorkommen wurde hier bereits aus den 1980er Jahren berichtet (FUCHS mdl. Mitt.). Nach mehreren Jahren vergeblicher Suche konnte dann am 30.6.1999 im Detritus des Baches ein Carapaxrest (Rostrum) gefunden werden, der eindeutig einem jungen Edelkrebs zuzuordnen war. Ob dies der Beweis für eine viel-leicht auch sehr kleine Population ist, muss offen bleiben, zumal der Bach durch gelegentliches Ablassen des fischereilich intensiv genutzten oberhalb gelegenen Beuthenteiches in Abständen beeinträchtigt wird.

Zuflussbäche zur Zschopau

Ein Vorkommen in dem vom Indianerteich abfließenden Bach (Nordwiesenbach, Stadt Chemnitz) wurde 1997 mit dem Nachweis von 7 Tieren (BROCKHAUS) und 1999 durch den Fund eines Tieres im Rahmen einer Biotopgestaltung bestätigt (RÖDER mdl. Mitt.). Im Zapfenbach konnte im September 2000 ein frisch gehäutetes Weibchen an der Stadtgrenze nach Niederwiesa beim Naturbad Niederwiesa beobachtet werden. Ob hier noch eine stabile Population den Bach besiedelt ist ungewiss.

Die aktuelle Situation

Von 12 bekannten Vorkommen sind 7 erloschen oder aktuell nicht zu bestätigen! Ein weiteres (Erlbachtal) ist aktuell nicht überprüft und einige Vorkommen in der Stadt Chemnitz (z.B. Bernsdorfer Bach) haben keine Bedeutung für ein mögliches Ausbreitungspotential in Richtung Chemnitzfluss. Die in den Bächen erfassten Vorkommen sind immer individuen schwach.

Letztlich sind stabile Populationen nur noch in isoliert gelegenen bewirtschafteten Teichen (Heiliger Teich) vorhanden.

Als Ursachen dieser Situation sind zu nennen:

Einzelpopulationen scheinen immer noch der Krebspest zum Opfer zu fallen. Im Jahre 1997 unternahm die Fischzuchtgesellschaft Südsachsen m.b.H den Versuch zur künstlichen Aufzucht von Edelkrebsen in der Forellenzuchtanlage „Talmühle“ in Lichtenberg mit dem Ziel, diese Tiere in geeigneten Gewässern des Territoriums, insbesondere in der Freiburger Mulde, wieder anzusiedeln. Die Zuchttiere stammten aus den Kunstteichen der Revierwasserlaufanstalt Freiberg. Es wurden im Rahmen der Herbstabfischung männliche und weibliche Tiere mit bereits befruchteten Eipaketen entnommen und in Forellenbrutrinneen überwintert. Nach dem Schlupf der Jungkrebse wurden diese mit Grünalgen und Forellenspellet angefüttert. Das Wachstum und die Häutungen der Jungkrebse verliefen normal. Mit einer Größe von ca. 1 cm wurden die Tiere in ein zur Aufzucht vorbereitetes Rundbecken umgesetzt. Die Wasserversorgung erfolgte aus der Freiburger Mulde. In diesem Becken überwinterten die Tiere auch. Im Sommer 1998 beobachteten wir, dass sowohl die Elterntiere, als auch die Jungkrebse innerhalb eines Monats plötzlich starben. Die Symptome deuteten auf die Krebspest hin. Zunehmend wurden die Tiere tagaktiv, putzten sich intensiv und zeigten Lähmungserscheinungen insbesondere im Bereich der Scheren. Verendet wurden sie meist auf dem Rücken liegend gefunden. Eine Differentialdiagnose erfolgte nicht. Weitere Zuchtversuche wurden daraufhin eingestellt. In der Folgezeit wurden in einem Teich, welcher vor der Forellenzuchtanlage in die Freiburger Mulde entwässert, beim Abfischen größere Stückzahlen Kamberkrebse gefunden, welche eine mögliche Infektionsquelle darstellen.

Einige ehemalige Vorkommen sind durch Beseitigung wesentlicher Lebensraumbestandteile zusammengebrochen (z.B. Voselsbach). Wahrscheinlich bauen die Krebse außerhalb der o.g. isolierten Teichpopulationen nur dort, wo Fließgewässer und stehende Gewässer miteinander in Verbindung stehen, größere Populationen auf.

Großflächige Versiegelungen brachten wesentlich stärkere Belastungen für die oft als Vorfluter dienenden kleinen Fließgewässer. Durch abgeführte Oberflächenwässer kommt es bei Starkniederschlägen zu starken Sedimenteinträgen und Zerstörungen der Interstitialräume. Untersuchungen, ob diese Einflüsse Krebsbestände bedrohen, liegen noch nicht vor.

Trotz einer schon zu Beginn der 1990er Jahre kritisch zu bewertenden Bestandssituation erfolgten seitens des Naturschutzes keine aktiven bestandsstützenden Maßnahmen bzw. Neubegründungen von Populationen in geeigneten Lebensräumen.

Artenschutzmaßnahmen

Soll das endgültige Aussterben des Edelkrebses im Flusssystem der Chemnitz verhindert werden,

bedarf es sofortiger bestandsstützender Maßnahmen. Diese können nur durch erfahrene Praktiker realisiert werden. Ausgehend von dem im Einzugsgebiet vorhandenem offensichtlich stabilen Edelkrebsbestand im „Heiligen Teich“ könnte eine erfolgreiche Ansiedlung in einigen ausgewählten Nebenbächen der Zwönitz, der Würschnitz und der Chemnitz erfolgen. Dabei besteht sowohl die Möglichkeit der Entnahme einer Gruppe von Tieren verschiedener Altersklassen als Initialbesatz in einem Bach bzw. die künstliche Nachzucht in Teichen zum Besatz mit einsömmrigen Krebsen. Die beim Besatz zu beachtenden Regeln sind in der Literatur hinreichend beschrieben und in der Praxis erfolgreich erprobt (z.B. UNVERFÄRTH 2000 a & b). Das Fischereirecht im Vorkommensgewässer hat der Anglerverband Südsachsen Mulde/Elster e. V. gepachtet, dessen Bereitschaft zur Mitarbeit an diesen Maßnahmen vorliegt. Geeignete Aufzuchtmöglichkeiten in Teichen können im Territorium bereitgestellt werden.

Der Aufbau einer Edelkrebspopulation in einem Teich des Einzugsgebietes in der Hoffnung, dass damit der zu- bzw. ablaufende Bach wieder besiedelt wird, konnte in den Gewässern der Fischzuchtgesellschaft Südsachsen mit Edelkrebsbeständen noch nicht beobachtet werden. Eine Erklärung dafür wurde nicht gefunden.

Neben den angesprochenen bestandsstützenden Maßnahmen bzw. eventueller Wiederansiedlungen ist im Vorfeld zu untersuchen, ob in den Zuflüssen Infektionsquellen durch andere Krebsbestände bestehen. Insbesondere sind dabei aus unseren bisherigen Erfahrungen heraus Teiche zu untersuchen, unabhängig davon ob sie fischereilich bewirtschaftet werden oder nicht.

Begleitend zu den genannten praktischen Maßnahmen der Arterhaltung des Edelkrebses im Flusssystem der Chemnitz erachten wir es auch als dringend notwendig, die Öffentlichkeit für diese Tiergruppe zu interessieren und damit zumindest ein gewisses Verständnis für praktischen Naturschutz zu erreichen. Dies dürfte für eine Tierart, deren deutscher Name allein schon etwas „Edles“ beinhaltet nicht unlösbar sein. Vorrangig gilt es über die allgemeinen Lebensraumansprüche, wie sauberes schadstofffreies Wasser und notwendige Versteckmöglichkeiten an strukturreichen Ufern zu informieren. Die Gefahren durch einen unkontrollierten Besatz mit nicht einheimischen Krebsen hinsichtlich der Infektionsgefahr mit dem Erreger der Krebspest sollten ebenfalls deutlich gemacht werden. Damit gilt es zu verhindern, dass nicht im Zoohandel erworbene Tiere, wenn sie das heimische Aquarium von Wasserpflanzen befreit haben, in dem nächsten Bach oder Teich „entsorgt“ werden. Ebenfalls sollte der Hinweis nicht fehlen, dass sich diese Krebse in den üblichen kleinen Gartenteichen aus Folie oder Kunststoff nicht lange aufhalten und bald auf Wanderschaft gehen.

Eine sichere und kontinuierliche Bereitstellung von Besatzkrebsen wäre auch denk-

bar über einen interessierten Fischereibetrieb, welcher über das entsprechende Interesse und die geeigneten Gewässerflächen verfügt. In einer funktionierenden Edelkrebszucht werden in der Regel mehr Jungkrebse des ersten und zweiten Lebensjahres produziert, als in der späteren Speisekrebsproduktion notwendig sind. Diese können zur Auswilderung Teichbesitzern und Anglervereinen angeboten werden (s. a. DEHUS & KELLER 1998). In Zusammenarbeit zwischen Fischerei- und Naturschutzbehörden lässt sich sicherlich ein Konsens zur Bewältigung der bestehenden gesetzlichen Hürden und damit zur Umsetzung dieser Idee finden.

In Österreich, der Schweiz und auch in Bayern wird die Berufsfischerei zunehmend an dem Edelkrebs als Wirtschaftsobjekt interessiert. Damit wächst die Zahl derer, die sich mit den Tieren ernsthaft beschäftigen und über diesen Weg gleichzeitig auch die Zahl derer, die bei Teichabfischungen bzw. über den Weg der Konsumtion wieder erfahren, dass es den Edelkrebs in ihrer unmittelbaren Heimat überhaupt noch gibt.

Zusammenfassung

In den Jahren 1997 bis 2000 wurden die Edelkrebsvorkommen in den Flussläufen der Chemnitz und ihrer Zuflüsse sowie Teilen der Zwickauer Mulde und Zschopau (Südwestsachsen) auf ihre aktuelle Bestandssituation überprüft. Von 12 in den 1990er Jahren bekannt gewordenen Vorkommen sind 7 erloschen bzw. aktuell nicht zu bestätigen. Als Ursachen dieser negativen Bestandsentwicklung werden neben gelegentlichem Aufblühen der Krebspest auch fehlende Artenschutzmaßnahmen genannt. Die rechtlichen Rahmenbedingungen des Fischerei- und Naturschutzrechtes würden aber wirksame Erhaltungsmaßnahmen ermöglichen. Hierzu werden einige Vorschläge unterbreitet.

Summary

From 1997 to 2000 we had a stock-taking of the native noble crayfish (*Astacus astacus*) in the river Chemnitz and his tributaries, and parts of the Zwickauer Mulde and Zschopau (Germany, Saxony). 7 of 12 in the 1990's known stocks was exting or not to verify actually. The causes or the negative trend are occasionally outbreaks of the crayfish pestilence and deficient protection. The laws of fishery and preservation of natural beauty take it possible to initiate conservation measures. We give some proposals.

Literatur

- BARTH, E. (1979): Karl-Marx-Stadt. - Werte unserer Heimat, Bd. 33. Akademie-Verlag Berlin.
- BARTH, E. & D. ZÜHLKE (1985): Zwischen Wolkenstein, Marienberg und Jöhstadt. - Werte unserer Heimat, Bd. 41. Akademie-Verlag Berlin.
- BERG, R., S. BLANK & T. STRUBELT (1989): Fische in Baden-Württemberg. - Ministerium für ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Stuttgart.
- BLANKE, D. (1998). Flußkrebse in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6, 146-174.
- BOCK, K.-H., U. BÖßNECK, R. BRETTFELD, R. MÜLLER, U. MÜLLER & W. ZIMMERMANN (1996): Fische in Thüringen. Die Verbreitung der Fische, Rundmäuler, Krebse und Muscheln in Thüringen. - Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, Druckhaus Gera.
- BOHL, E., W. STROHMEIER, E. LEUNER, R. D. NEGELE, M. PSCHIEDL & J. HEISE (1989): Ökologische Untersuchungen an ausgewählten Gewässern zur Entwicklung von Zielvorstellungen

gen des Gewässerschutzes. – Untersuchungen an Flußkrebbsbeständen – (Kurzfassung). – Bayerische Landesanstalt für Wasserforschung, Versuchsanlage Wielenbach.

BORCHARD, B., T. BRENNER & L. STEINBERG (1986): Fische in Nordrhein-Westfalen. – Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft, Düsseldorf.

BROCKHAUS, T. (1993): Das Vorkommen des Edelkrebbses *Astacus astacus* L. in Fließgewässern des Regierungsbezirkes Chemnitz. – In: Staatliches Umweltfachamt Chemnitz: Ökologische Beurteilung von Fließgewässern im Regierungsbezirk Chemnitz.

BROCKHAUS, T. (1999): Die Fischfauna des Chemnitzflusses (Pisces: Cyclostomata et Osteichthyes). Veröff. Museum für Naturkunde Chemnitz 22, 89–100.

DEHUS, P. & M. KELLER (1998): Fischerei und Zucht von Flußkrebbsen. – In: Verband Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e.V.: 50 Jahre Fischerei in Deutschland 1948–1998. Jubiläumsschrift.

DEHUS, P., S. PHILLIPSON, E. BOHL, B. OIÐTMANN, M. KELLER & S. LECHLEITER (1999): German conservation strategies for native crayfish species with regard to alien species. – In: Crayfish in Europe as alien species – How to make the best of a bad situation? Edited by GERHARDI, F. & HOLDICH, H. M., A. A. BALKE-MA, Rotterdam / Brookfield.

ENDLER, A. (1887): Untersuchungen über den gegenwärtigen Stand der Fischereiverhältnisse in der Chemnitz und ihrer Quellflüsse Zwönitz und Würschnitz. – 6. Beilage zum Chemnitzer Tageblatt und Anzeiger, Nr. 128, Chemnitz.

FÜLLNER, G., M. PFEIFER & S. SIEG (1996): Die Fischfauna von Sachsen. – Sächsisches Staatsministerium für Landwirtschaft, Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden.

KÜTTNER, R. (1993): Naturschutzfachliches Gutachten NSG „Erlbachtal“ – Grundlagenteil, aquatische und semiaquatische Tiere, Wasserpflanzen. – Im Auftrag des StUFA Chemnitz, unveröff., 104 S. + Anhang.

KAMMERAD, B., ST. ELLERMANN, J. MENCKE, O. WÜSTEMANN & U. ZUPPKE (1997): Die Fischfauna von Sachsen-Anhalt. – Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt, Magdeburg.

KÄSTNER, M. (1932): Die Gefahr der Naturschädigung durch den freiwilligen Arbeitsdienst. Landesverein Sächsischer Heimatschutz XXI, 254–263.

KNUTH, D. (1999): Neue Kenntnisse zur Verbreitung des Edelkrebbses *Astacus astacus* in Brandenburg. Beiträge zur Tierwelt der Mark XI, 99–108.

REPA, J. (1999): Schwäbischer Fischatlas. – Bezirk Schwaben, Fachberatung für Fischerei, Augsburg.

SCHADT, J. (1993): Fische, Neunaugen, Krebse und Muscheln in Oberfranken. – Bezirk Oberfranken, Fachberatung für Fischerei, Bayreuth.

SCHMIDT, T. (1926): Fisch- und Krebsreichtum in der Chemnitz ums Jahr 1870. – Aus der Heimat, für die Heimat 5, 17–18, Burgstädt.

SIEBER, S. (1968): Von Annaberg bis Oberwiesenthal. – Werte der deutschen Heimat, Bd. 13. Akademie-Verlag Berlin.

SIEBER, S. & M. LEISTNER (1967): Die Bergbaulandschaft von Schneeberg und Eibenstock. – Werte der deutschen Heimat, Bd. 11, Akademie-Verlag Berlin.

STEGELICH, B. (1895): Die Fischwässer im Königreich Sachsen. – Dresden (Schönfeld's Verlagsbuchhandlung).

UNVERFÄRTH, J. (2000a): Auswertung eines Besatzversuches mit Edelkrebbsen im Schlossteich Grillenburg und Ausblick auf die Möglichkeiten der Nutzung dieses Bestandes zur Wiederbesiedlung geeigneter Gewässer in Sachsen. – Fischer & Angler 7, 3, 79.

UNVERFÄRTH, J. (2000b): Auswertung eines Besatzversuches mit Edelkrebbsen im Schlossteich Grillenburg und Ausblick auf die Möglichkeiten der Nutzung dieses Bestandes zur Wiederbesiedlung geeigneter Gewässer in Sachsen. Fortsetzung von Heft 3/00. – Fischer & Angler 7, 4, 115

Zitierte Gesetze und Verordnungen

Fischereigesetz für den Freistaat Sachsen (Sächsisches Fischereigesetz – SächsFischG). – Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 8/1993, 109–119.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). – Bundesgesetzblatt 1998, Teil I Nr. 66, 2995–3012.

Verordnung zum Erlass von Vorschriften auf dem Gebiet des Artenschutzes sowie zur Änderung der Psittakoseverordnung und der Bundeswildschutzverordnung. – Bundesgesetzblatt 1999, Teil I Nr. 47, 1955–1960 + Anlagen.

4. Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten zur Durchführung des Fischereigesetzes für den Freistaat Sachsen (Fischereiverordnung – FischVO). – Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 27/1995, 339–343.

Dr. THOMAS BROCKHAUS
An der Morgensonne 5
D-09387 Jahnsdorf/Erzgebirge

JÜRGEN GASTMEYER
Anglerverband Südsachsen e.V.
D-09126 Chemnitz

Der Grenzgänger mit den Pinselohren Der Luchs (*Lynx lynx*) im Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen

HANS-WOLFGANG HELB und MARK A. POSTEL

1. Ökologie und Lebensraumsprüche von Luchsen

Der Luchs (*Lynx lynx*, vgl. Abb. 1), die größte Katzenart Europas, besiedelt topographisch und klimatisch sehr unterschiedliche Lebensräume. Luchsreviere finden sich von der Meeresküste bis zur Schneegrenze. Noch im hohen Mittelalter besaß der Luchs in Europa ein fast flächendeckendes Verbreitungsgebiet, das von den Pyrenäen im Westen bis nach Russland im Osten und von der Südspitze Italiens bis nach Norwegen und Finnland reichte (FESTETICS, 1978). In schneereichen Gebieten, wie dem Böhmerwald, wo vier Monate lang eine geschlossene Schneedecke liegen kann, kommt der Luchs gut zurecht, da er sich dank seiner breiten Sohlen im Schnee bei weitem besser fortbewegen kann als seine Beutetiere Reh (*Capreolus capreolus*) und Rothirsch (*Cervus elaphus*). In den russischen Verbreitungsgebieten bewohnt der Luchs aber auch regenarme Gebiete mit unter 500 mm Niederschlag und Durchschnittstemperaturen im Juli von bis zu 20° C (DIERCKE WELTATLAS, 1974).

Dennoch ist der Luchs auf einige Lebens-

raumbedingungen angewiesen, wie Erfahrungen aus Regionen mit Luchspopulationen zeigen.

Wichtig sind für den scheuen Überraschungsjäger gute Deckung und ungestörte Rückzugsgebiete (HALLER, 1992). In Europa bewohnt der Luchs vor allem große, zusammenhängende Waldgebiete. Stark zergliederter Wald wird von Luchsen in der Schweiz lediglich als Durchgangsgebiet benutzt (HALLER, 1992). In den Vogesen wurden besederte Luchse während des Tages nie außerhalb des Baumbestandes geortet (KALB, 1992). Aber auch Gebiete mit weniger als 20 % Waldanteil werden in der Schweiz besiedelt, wenn genügend Deckung vorhanden ist (HALLER, 1992). Im Harz mit seinen deckungsreichen Felslandschaften konnte sich der Luchs auch noch in Zeiten halten, als dieser fast gänzlich entwaldet war (SCHULZE-LUTTER, 1997). Auch die letzten Rückzugsgebiete in den italienischen und französischen Alpen, wo der Luchs noch nach 1900 zu finden war, sind entwaldete, aber deckungsreiche Felslandschaften (EIBERLE, 1972).

Der Luchs zeigt keine eindeutige Bevor-

zugung für Wälder aus bestimmten Baumarten (SCHADT, 1998). In den Mischwäldern und Heidelandschaften Polens findet sich der Luchs ebenso zurecht wie in den Fichtenmonokulturen (*Picea abies*) Böhmens. Optimale Biotopbedingungen bietet ein heterogener, durch Aufflichtungen strukturierter Wald, was sich schon dadurch erklärt, dass solche Biotope für Beutetiere des Luchses, wie das Reh, optimale Bedingungen bieten. Auch Windwürfe und Kahlschläge bieten Luchsen Nahrung und Deckung. Erhöhte Lokalitäten wie Baumstümpfe und felsige Stellen werden gerne als Beobachtungsplätze genutzt (SCHADT, 1998; HALLER, 1992).

Vor allem als Tageseinstand, für die Paarung und zur Jungenaufzucht benötigen Luchse deckungsreiche, unzugängliche Gebiete. Ansonsten kann sich der Luchs mit dem Menschen arrangieren. So wird von den Luchsen im Bayerischen Wald (vgl. Abb. 2) als Rückzugsgebiet ein felsiger Südhang genutzt, der im Winter kaum zugänglich ist, während die Jagd auch in aufgelockertem, anthropogen geprägten Gelände im vorderen Bayerischen Wald erfolgt (KALB, 1992).

In verschiedenen Gegenden, wie in Schweden und in den Westkarpaten, ist der