Schutz und Entwicklung aquatischer Ressourcen in Mecklenburg-Vorpommern

Evaluierung der Edelkrebsbestände auf der Insel Rügen

Fritz Schröder – Naturschutzwart der Insel Rügen und Dr. Wolfgang Jansen – LFA, Institut für Fischerei

Einleitung

Der Edelkrebs gehört zu den einheimischen Arten in Deutschland, deren Populationen in den letzten etwa 120 Jahren fast völlig ausgerottet wurden. Ein Hauptgrund für die negative Entwicklung dieser Art wurde vor allem in der Krebspest gesehen, die der eingeschleppte amerikanische Flusskrebs verursacht haben soll. Es gilt als sicher, dass der Schlauchpilz Aphanomyces astaci zu seuchenähnlichen Massensterben der europäischen Krebspopulationen geführt hat, jedoch die Pest soll bereits 1860 in der Lombardei aufgetreten sein, bevor durch von der Borne die Einbürgerung der Kamberkrebse begann (u. a. Everding, 2007). Danach scheint der Kamberkrebs eher der Verbreiter und nicht die Ursache dieser Entwicklung zu sein. Auch durch Wutzer (1981) wird darauf hingewiesen, dass neben der Krebspest die zunehmende Gewässerverschmutzung, der Gewässerausbau, der Vormarsch des Bisams und der Ratte, aber vor allem der unvernünftige Aalbesatz zu einem starken Rückgang der Krebspopulationen beitragen. Ein schleichender Rückgang der noch vorhandenen Bestände, ein falscher Umgang mit den noch vorhandenen Populationen und die vorhandene Unkenntnis der Gewässernutzer (häufige Verwechselung mit dem Sumpfkrebs – Astacus leptodactylus) sind ein weiteres Gefahrenpotential für diese Art.

In dem von Everding (2007) zitiertem preussischen Circular No. 1 von 1875 wird darauf hingewiesen, dass es um die Krebsbestände in Deutschland sehr schlecht bestellt sei. Bereits damals wurde dafür ein rücksichtsloser Fang und Export verantwortlich gemacht. Es wurden weder Mindestmaße noch Schonzeiten eingehalten, da Krebse als herrenloses Gut bezeichnet wurden. Das genannte Circular enthielt eine Übersicht zu den Krebsvorkommen im Deutschen Reich (Basis 1872) und gab für Mecklenburg 30 und für Pommern 41 Vorkommen des Edelkrebses an.

Die Bedrohung des noch in den Binnengewässern des Landes Mecklenburg-Vorpommern vorhandenen Edelkrebses wird nach der Roten Liste (Zettler, 1999) als sehr hoch eingeschätzt („Stark gefährdet“) und es werden insgesamt 23 bekannte Standorte für den Edelkrebs angegeben. Neben den wenigen Nachweisen aus Fließgewässern sind es vor allem Einzelvorkommen in abgeschlossenen Standgewässern (Waldseen, Sölle etc.), in denen die wenigen Edelkrebspopulationen überlebt haben. Ein völliges Verschwinden, der nur noch meist in relativ kleinen Populationen anzutreffenden Krebse wird nicht ausgeschlossen.

Mit Hilfe des bis Ende 2008 laufenden Forschungsprojektes sollen regionalspezifische Flusskrebse (Schwerpunkt Edelkrebs) für bestandsstützende Maßnahmen oder Wiederansiedlungen in geeigneten Gewässern (Teichen) aufgezogen und gleichzeitig für den Verbraucher nutzbar gemacht werden (Puchmüller u. Jansen, 2006; Jansen u. Jennerich, 2007). Häufig wird leider von einigen nur der letztere Schwerpunkt (Nutzung) gesehen und der Schutzaspekt, der durch eine gezielte Nachzucht zum Erhalt der Art beitragen soll, nicht ausreichend beachtet. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass neben den genannten Arbeitsschwerpunkten u. a. auch eine Einschätzung der genetischen Situation (Zusammenarbeit mit der Universität Rostock) und eine Evaluierung der heimischen Edelkrebsbestände vorgenommen werden. Da nach der Roten Liste auf der Insel Rügen die größte Anzahl der Einzelvorkommen registriert war, konzentrierten sich die laufenden Untersuchungen innerhalb des Projektes auf diese Region. Nachfolgend werden einige der erzielten Ergebnisse kurz vorgestellt.

Material und Methoden

Im Rahmen der Überprüfung der noch vorhandenen Bestände auf der Insel Rügen wurden entsprechende Informationen und Aufrufe an Anglergruppen, Naturschutzgruppen, Fischer, Behörden, Wasser- und Bodenverband etc. verteilt. Sehr hilfreich waren dabei Artikel in der Ostsee-Zeitung, die diese Überprüfung damit erfolgreich unterstützten. Die daraus erfolgten Informationen zu möglichen Krebsgewässern wurden analysiert, mit älteren Daten abgeglichen und eine

Überprüfung der Gewässer vorbereitet. Ein nachfolgender, sehr erheblicher bürokratischer Aufwand zur Beprobung der ausgewählten Gewässer, wurde zusätzlich durch die unterschiedlichen Eigentumsverhältnisse teilweise stark erschwert. Neben Sichtkontrollen an den einzelnen Gewässern (Reste von Exuvien, Versteckmöglichkeiten etc.) wurden Krebsreusen zum Fang von Edelkrebsen eingesetzt (Bilder 1-3). Bei diesen Fanggeräten handelte es sich teilweise um Eigenbau oder um kommerzielle Systeme. Die Beköderung wurde immer unterschiedlich vorgenommen, um auch hier „beste Fangergebnisse" zu erreichen. Große Erfolge wurden mit fischhaltigem Katzen- und Hundefutter erreicht, sowie mit den aus Schweden stammenden Krebslockmitteln. Insgesamt kamen rund 20 Krebsreusen zum Einsatz, wobei davon etwa zehn Reusen in einem Gewässer ausgebracht wurden, während die anderen durchgetrocknet werden mussten, um eventuelle Krankheitsübertragungen zu verhindern. Bei den verwendeten Stiefeln, Wathosen oder sonstigen Geräten wurde ähnlich vorgegangen.

Zur Erfassung der Daten wurde ein Protokoll verwendet, dass eine ökologische Gesamteinschätzung des analysierten Gewässers ermöglicht (Abbildungen 1 und 2) und somit für weitergehende Analysen geeignet ist.

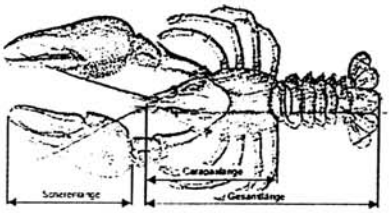
Ergebnisse und Diskussion

Im Jahr 2006 konnten bei 37 untersuchten Gewässern bereits 14 Edelkrebsvorkommen nachgewiesen werden. Da im Verlauf der Untersuchungen und entsprechend der Aufrufe weitere Gewässermeldungen vorlagen, wurden die Untersuchungen 2007 weitergeführt. Die ursprünglich geplante Gewässerzahl von 25 wurde, mit wiederum 37, deutlich überboten. Mit acht Nachweisen des Edelkrebses im Jahr 2007 konnten bei dieser Evaluierung insgesamt 22 gesicherte Nachweise dieser sehr schutzbedürftigen Krebsart registriert werden. Die Ergebnisse der Jahre 2006 und 2007 sind in Abbildung 3 dargestellt.

Aus Gründen der Sicherheit für die nachgewiesenen Krebsbestände werden genaue Ortsangaben hiermit nicht veröffentlicht. Die nachtaktiven Krebse sind stets großen Gefahren ausgesetzt und schon bei geringfügigen Störungen kann das zum Zusammenbrechen einer Population führen. Unberechtigte Entnahmen sind ebenso eine Gefahr, wie falsch durchgeführte Renaturierungen oder unsachgemäße Behandlungen von Kleingewässern. Nach den umfangreichen Recherchen wird eingeschätzt, dass in allen untersuchten 74 Gewässern in den letzten 100 Jahren Edelkrebse vorhanden waren. Sie wurden entweder beobachtet, gefischt oder wurden nur allgemein beschrieben. Ein Teil der Vorkommen entstand



Bilder 1-3: Krebsreusen vor dem Einsatz (oben), nach der Entnahme aus dem Gewässer (Mitte) und während der Entnahme der Edelkrebse (Fotos: Dr. Jansen)



Protokoll-Nr. ☐

ArtenMonitoring Flusskrebse Rügen 2006/07

Ausführender: Naturschutzwart Fritz Schröder
Weddingstraße 16, 18546 Sassnitz

Vorkommende Krebsart: _____

Erfassungsgewässer: ☐ Bach ☐ Graben ☐ Teich ☐ ehem. Kreidebruch
☐ Tongrube ☐ Kiesgrube ☐ See ☐ Sonstiges

GPS-Koordinaten O _____
(an einer beliebigen Stelle am Wasserrand) N _____

Gewässername im Volksmund: _____

_____

Beschreibung der Ortslage: _____

_____

Untersuchungsort/ -datum: _____

Ermittelte(r): _____

(ist zum Zeitpunkt _____

der Erfassung)

☐ Eigentümer ☐ Nutzer ☐ Pächter ☐ Verwalter ☐ .....

Angaben zum Gewässer Größe _____ha/m²
Max. Tiefe: _____m
Sichttiefe (Secci-Scheibe) _____m

Wasser-Vegetation Randzone_____ im Wasser_____

_____ _____

_____ _____

Uferböschung: Höhe _____ Neigung _____

Umgebung:
☐ Laub-/Mischwald ☐ Nadelwald ☐ Gehölz ☐ Feuchtwald/Gebüsch
☐ Acker/Gartenbau ☐ Ackerbrache ☐ Grünland intensiv/extensiv
☐ Röhricht/Feuchtbrache ☐ Hochstauden-/Ruderalflur ☐ Trockenbiotop
☐ Grünanlage/Kleingärten ☐ Weg ☐ Straße/Parkplatz
☐ Bahnanlage ☐ Gebäude/Siedlung ☐ Sonstiges

Bemerkungen zum Habitat:
Gewässergrund; Fische; Nutzung;
Gefährdung; Zu- und Abflüsse _____

Abb. 1: Protokoll zur ökologischen Gesamteinschätzung analysierter Gewässer – Vorderseite

Ermittelte Fang- bzw. Beobachtungsergebnisse.

z.Z. Flusskrebse nachgewiesen: ☐ ja ☐ nein Art: _____

♂♀ Geschlechter
(cm) Größenangaben
• Kampfspuren / abgeheilte Verletzungen
•• besondere Angaben zu den Einzelkrebsen (Zwitter, kürzliche Häutung, auffällige Sonderfarbe, Krankheiten, Parasitenbefall…)

Nr	♀	♂	cm	•	••	Nr	♀	♂	cm	•	••	Nr	♀	♂	cm	•	••	Nr	♀	♂	cm	•	••
1						11						21						31					
2						12						22						32					
3						13						23						33					
4						14						24						34					
5						15						25						35					
6						16						26						36					
7						17						27						37					
8						18						28						38					
9						19						29						39					
10						20						30						40					

_____

_____

_____

_____

Bemerkungen zu Gefährdungen und Schutzmaßnahmen:

_____

_____

_____

Bestandseinschätzung: ☐ groß ☐ klein ☐ sehr gering

Bemerkungen (allgemein, evt. Historische Angaben…)

_____

_____

_____

_____

Wertbestimmende Faktoren: O beobachtet ⊗ vermutet ☒ geschätzt
● gemessen
✱[1] lt. Eigentümer ✱[2] Pächter ✱[3] Nutzer
✱[4] Verwalter ✱[5] Angler ✱[6] Sonstige

Abb. 2: Protokoll zur ökologischen Gesamteinschätzung analysierter Gewässer – Rückseite

durch Besatz. Die Bilder 4-6 belegen, dass es wirklich Edelkrebse waren, die mit den oben gezeigten Fangkörben den Gewässern entnommen wurden. Einige Standorte wurden im Jahr 2007 noch einmal beprobt, um die bereits erwähnten genetischen Untersuchungen an der Universität Rostock durchführen zu lassen.

Wie schnell es zu den oben genannten Veränderungen kommen kann, wurde in den Protokollen zu den einzelnen Gewässern registriert. In 13 von 74 untersuchten Standorten waren bis Ende der 80er- bzw. bis Anfang der 90er-Jahre noch Edelkrebse nachgewiesen. Besonders auffällig war dies an vier Standorten, bei denen von 1935 bis 1991 regelmäßig Edelkrebse nachgewiesen worden waren. Neben dem Verdacht auf Krebspest, sind auch andere Veränderungen oder Eingriffe in die Ökosysteme zu prüfen.

An zwei Standorten, die eventuell Krebse haben könnten, war eine Beprobung aus technischen Gründen nicht möglich.

Wie dem Protokoll zum Artenmonitoring zu entnehmen war (Abbildungen 1 und 2), wurden zusätzlich zur Befischung weitere Umweltdaten erhoben. Neben der allgemeinen Gewässerbeschreibung und der Situationseinschätzung im regionalen ökologischen Zustand

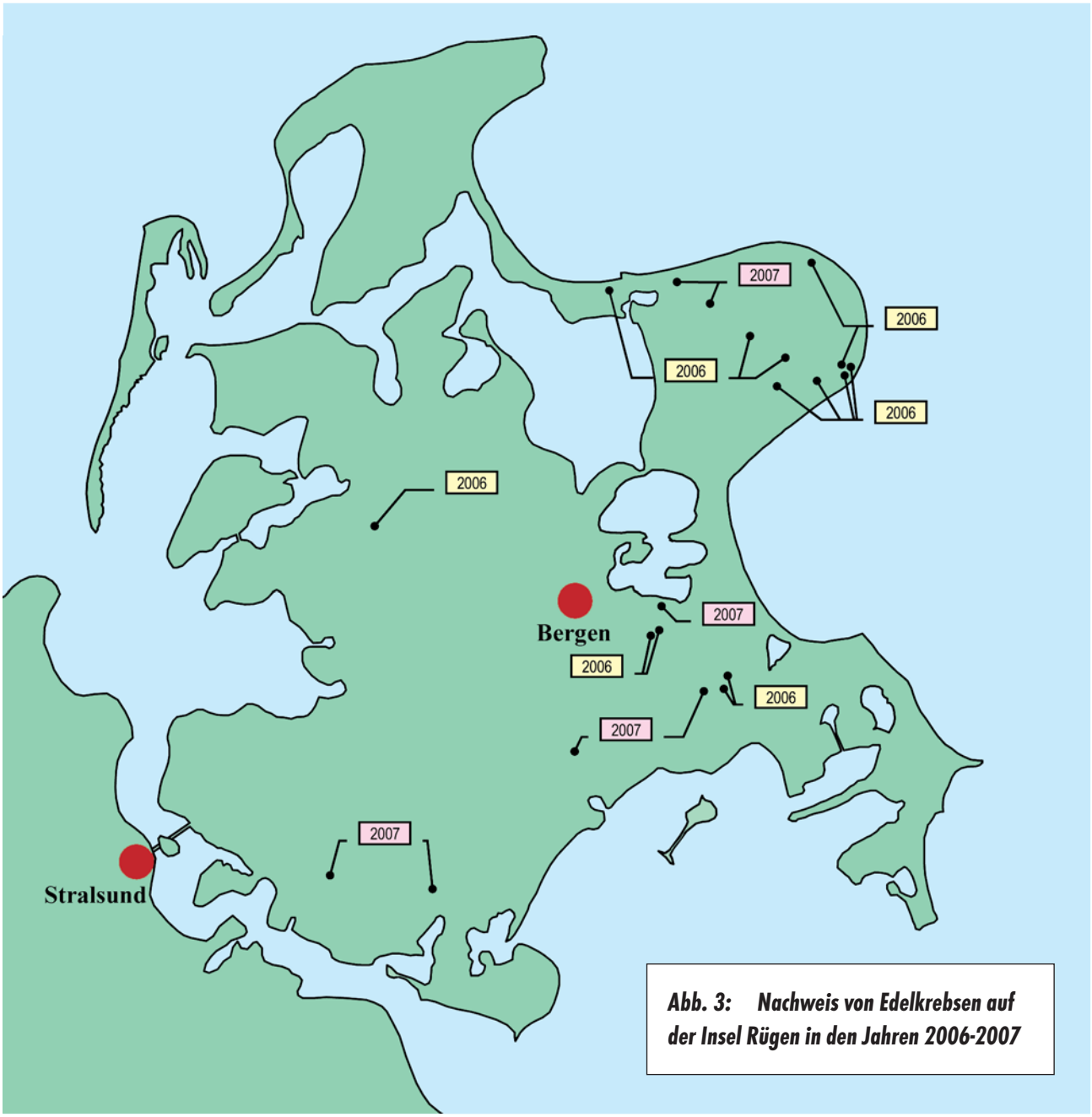


Abb. 3: Nachweis von Edelkrebsen auf der Insel Rügen in den Jahren 2006-2007

wurden die vorhandenen Populationen in ihrer Größe bewertet. Von den 22 Nachweisen wurden vier Populationen als groß definiert. Eine befindet sich im Zustand zwischen groß und klein. Als kleiner Bestand wurden vier Nachweise bewertet und dreizehn wurden als nur sehr geringe Populationen eingeschätzt, deren Bedrohungsgrad als besonders hoch angesehen werden muss. Ausgehend von diesen Analysen wird vorgeschlagen, eine vergleichbare Erfassung in definierten Zeitabschnitten zu wiederholen, um rechtzeitig auf negative Entwicklungen reagieren zu können und diese Art somit vor dem Aussterben zu bewahren. Bei einer solchen Untersuchung ist auch die Frage zu beantworten, warum es überwiegend nur Vorkommen auf der Ostseite der Insel Rügen gibt (Abb. 3).

Ein großes Gefährdungspotential wird mit den Besatzpraktiken einiger Gewässereigentümer deutlich. So wurde für drei Gewässer vermerkt, dass Krebse aus dem Iran ausgesetzt worden waren. Die Einschleppung von Krankheiten ist ein wesentlicher Teil der daraus hervorgehenden Bedrohung. In einem anderen Fall wurden aus Bayern Zuchtkrebse gekauft, um mit dieser Art neue Erfahrungen in der Aquakultur zu sammeln. Hier wird Handlungsbe-







Bilder 4–6:
Edelkrebse unmittelbar nach dem Fang (oben), Edelkrebs in Abwehrstellung (Mitte) sowie in Rückenlage mit deutlich erkennbarer Rotfärbung der Scherenunterseiten (unten) (Fotos: Dr. Jansen)

darf deutlich. Nach Vorlage der Ergebnisse der noch nicht abgeschlossenen genetischen Untersuchungen sollte durch das laufenden Krebsprojekt des Landes Mecklenburg-Vorpommern die Empfehlung gegeben werden, bei Krebsbesatz vorerst nur einheimische Krebse zu verwenden. Die laufenden Aktivitäten (Puchmüller u. Jansen, 2006; Jansen u. Jennerich, 2007) schaffen gegenwärtig die erforderlichen Voraussetzungen.

Mit diesen ersten Ergebnissen des Krebsprojektes in Mecklenburg-Vorpommern wird unterstrichen, dass diese sehr sensible Art der Gewässerökosysteme des Landes auf jeden Fall erhalten bleiben sollte. Der Edelkrebs als markanter Vertreter sauberer und relativ ungestörter Gewässer braucht alle mögliche Unterstützung für ein sicheres Überleben. Hier wird auch verständlich, was Steinbach (1991) zur Naturbeobachtung und Naturschutz mit der Äußerung meint: „Nur was wir kennen, können wir auch schätzen, Und nur was wir schätzen, sind wir auch bereit zu schützen."

Die Situation der noch in Deutschland vorhandenen Edelkrebsbestände wird durch fast alle Bundesländer gleichermaßen als bedrohlich („Gefährdet bzw. vom Aussterben bedroht") eingeschätzt. So haben einige der Länder mit ihren Fischartenkartierungen auch die gegenwärtige Situation der Edelkrebspopulationen analysiert. Danach gibt es flächendeckend überwiegend nur noch isolierte Restpopulationen in abgelegenen Standgewässern, wie z. B. in Kiesgruben, Steinbrüchen, Kreidebrüchen, Söllen oder Weihern. In Sachsen wurden jedoch z. B. noch weitgehend geschlossene Bestände in größeren Fließgewässern wie der Zschopau und Flöha festgestellt (Füllner et al., 1996), die in etwa vergleichbar mit den Vorkommen in unserer Barthe angesehen werden können. Häufig haben aber die Bestände der Edelkrebse nur noch in den Oberläufen der Fließgewässer in den Gebirgen eine Überlebensmöglichkeit (z. B. Leuner et al., 2000). Die Gefährdungsursachen sind in allen Regionen ähnlich. Neben der Krebspest werden besonders Gewässerausbau und Unterhaltung, Verschlechterung der Wasserqualität, falsche fischereiliche Bewirtschaftungen (z. B zu starker Besatz mit Aalen) und die Überweidung der Bachufer für diesen Zustand verantwortlich gemacht (u. a. Kammerad et al., 1997).

Zum Schutz und Erhalt des Edelkrebses werden von den einzelnen Ländern vergleichbare Maßnahmen vorgeschlagen. So sollte neben dem Erhalt der vielfältigen Biotopstrukturen besonders die Wasserqualität verbessert werden, da in den starken Eutrophierungen vieler Ökosysteme in den letzten Jahrzehnten eine wesentliche Ursache für den Rückgang der Edelkrebsbestände gesehen wurde. Der Ausbau und die Unterhaltungsmaßnahmen sollten sich auf ein verträgliches Minimum beschränken. Ein zu starker Besatz mit Fischen im Gewässer (vor allem mit Aal) sollte unterbleiben. Ein Besatz mit fremden Krebsarten in einem natürlichen Gewässer sollte nach Möglichkeit auf jeden Fall vermieden werden.

Wenn alle diese Maßnahmen gegriffen haben, sind aus Sicht von Dehus (1995) Besatzmaßnahmen in geeigneten Gewässern wieder denkbar. In Baden-Württemberg gab es in den letzten Jahren zahlreiche positive Erfahrungen bei einer Wiederansiedlung und Aufzucht von Edelkrebsen in Weihern und Teichen. Bei Einhaltung einer gewissenhaften Seuchenprophylaxe ist z.B. eine Bewirtschaftung eines Weihers mit Edelkrebsen sehr gut machbar (Dehus, 2000). Die vom Autor genannten Merkposten für einen Edelkrebsbesatz in Weihern sollten auch bei uns künftig berücksichtigt werden. Danach sind Weiher gut geeignet, deren Wasserqualität ein Besatz zulässt. Das Gewässer sollte gut strukturiert sein und es sollten keine anderen Krebsarten darin vorkommen. Es kommt besonders auf die Seuchenhygiene an, um das Einschleppen der Krebspest zu vermeiden. Für den Besatz sollten nur ein- oder zweijährige Krebse verwendet werden. Im Gewässer sollten nur wenige Fische und natürlich keine Aale vorhanden sein. Das Besatzmaterial sollte nur von seriösen Züchtern bezogen werden.

Erstaunlich sind Aussagen, dass sommerwarme und nährstoffreiche Gewässer sich ebenfalls für einen Edelkrebsbesatz eignen. Hier sind vor allem die Möglichkeiten für den Bau von Wohnhöhlen oder Alternativen (Tonröhren, Hohlsteine etc.) wichtig.

Mit dem zu Beginn genannten Krebsprojekt in Mecklenburg-Vorpommern zum Schutz und Entwicklung aquatischer Ressourcen (z. B. Jansen u. Jennerich, 2007) werden gegenwärtige Anstrengungen unterstützt, diese positiven Erfahrungen anderer Bundesländer auch für diese Region stärker nutzbar zu machen.