

Artensteckbrief Steinkrebs

Austropotamobius torrentium SCHRANK 1803

Art der FFH-Richtlinie, Anhang II



1 Allgemeines

Der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) gehört in der Klasse der Krebstiere (*Crustacea*) zur Ordnung der Zehnfußkrebse (*Decapoda*), zur Unterordnung der Eigentlichen Landschwanzkrebse (*Astacura*) und zur Familie der Europäischen Flusskrebse (*Astacidae*).

Das Verbreitungsgebiet des Steinkrebse dürfte sich einst über den größten Teil Europas erstreckt haben. Erst durch die Ausbreitung des Dohlenkrebse (*Austropotamobius pallipes*) und des Edelkrebse (*Astacus astacus*) verlor er in weiten Teilen West- und Südeuropas sowie in Nordeuropa und in weiten Teilen Zentraleuropas seinen Lebensraum. Der Steinkrebs konnte sich wahrscheinlich nur in Gewässern behaupten, die ein für den Edelkrebse ungeeignetes Temperaturregime aufwiesen oder durch unüberwindliche Barrieren abgegrenzt waren. Durch die Einführung amerikanischer Arten und die Ausbreitung der Krebspest ab Ende des 18. Jahrhunderts sowie durch Gewässerausbau und Beeinträchtigung der Gewässergüte wurde sein Bestand stark dezimiert.

Die heute vorhandenen Populationen sind in der Regel natürlichen Ursprungs (autochthon), da dem Steinkrebs wegen seiner geringen Größe früher kaum Aufmerksamkeit geschenkt wurde und Besatzmaßnahmen nur äußerst selten durchgeführt wurden.

2 Biologie und Ökologie

Körperbau: Der Steinkrebs ist mit selten mehr als acht Zentimetern Körperlänge (ohne Scheren) relativ kleinwüchsig. Männliche Tiere können maximal 12 cm messen. Eine Größenzunahme ist aufgrund des starren Panzers nur über Häutungen möglich, welche von der Temperatur und dem Nahrungsangebot abhängig sind. Steinkrebse werden mit 8 bis 15 Jahren relativ alt.

Fortpflanzung, Sozial- und Reviersystem: Steinkrebse paaren sich in den Monaten Oktober und November. Das Weibchen laicht die Eier ab, die an den Schwimmfüßchen unter dem Schwanz des Weibchens befestigt werden und dort bis zum Schlüpfen der Krebslarven im Mai bis Juni bleiben.

Die Populationsdichten sind vom Strukturreichtum des Gewässerabschnittes abhängig und liegen im Durchschnitt zwischen 6 und 12 Tieren pro Meter Uferlänge. In idealtypischen Habitaten belegen Untersuchungen Abundanzen mit bis zu 30 Tieren/qm. Die Populationsbestände erstrecken sich meist auf wenige 100 m Gewässerstrecke. Aufgrund des geringen Aktionsradius werden neue Lebensräume nur sehr langsam besiedelt.

Lebensraum: Der Steinkrebs ist eine Süßwasserkrebsart, die in den schnellfließenden, kalten, sauerstoffreichen und unbelasteten Gewässerabschnitten der Mittelgebirgs- und Bergregionen lebt. Neben dem kiesig-steinigen Substrat sind auch vorhandene

Stillwasserbereiche sowie reich strukturierte Uferbereiche mit grabbaren Auenlehmen von besonderer Bedeutung für die Besiedlungsfähigkeit. Der nachtaktive Steinkrebs verbirgt sich am Tag in Hohlräumen wie unter Steinen oder Wurzeln, aber auch in selbstgegrabenen Uferhöhlen.

Die Temperaturen idealer Steinkrebshabitate liegen im Sommer bei maximal 14 bis 18°C. In Gewässern ab einer Jahresdurchschnittstemperatur von 10°C löst der größere Edelkrebs (*Astacus astacus*) den Steinkrebs ab.

Der Steinkrebs weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer dauerhaften organischen und chemischen Verunreinigung auf. Eine hohe Empfindlichkeit besteht weiterhin in Bezug auf den pH-Wert (Kalk-Kohlensäuren-Gleichgewicht). Neben dem Nähr- und Schadstoffeintrag aus der Landwirtschaft oder von Siedlungen wirkt sich auch der Eintrag von Schwemmstoffen negativ auf die Besiedlungsfähigkeit aus. Die feinen Sedimente verschlämmen das Substrat und verfüllen seine Wohnhöhlen. Eine extensive Umfeldnutzung sowie das Vorhandensein von Gewässerrandstreifen als Puffer gegen stoffliche Einträge sind daher für den Steinkrebs günstigere Voraussetzungen.

3 Erfassungsverfahren

Zur Erfassung des Steinkrebsses sind mehrere Methoden möglich. Als gängigste Methode gilt das intensive Absuchen des Substrates (Umdrehen von Steinen, Totholz usw.). Daneben ist das Stellen von beköderten Reusen oder in besonderen Ausnahmefällen (festgefügt, unbewegliches Substrat, andere Nachweismethoden nicht anwendbar) der Einsatz von Elektrofangeräten (E-Fang) möglich. Durch Nachtbegehungen kann die Nachweiswahrscheinlichkeit weiter erhöht werden. Der Nachteil von Reusen ist, dass sie zur vollen Funktionsfähigkeit vollständig von Wasser bedeckt sein müssen, so dass die niedrigen Wasserstände in den quellenahen Oberläufen ein sinnvolles Platzieren meist verhindern. Durch den E-Fang können die Krebse vor allem bei fest gefügtem Sohlsubstrat zum Verlassen ihres Versteckes bewegt werden. Allerdings muss der Einsatz von E-Fang bei einem Nachweis sofort eingestellt werden, da die Krebse auf den Strom oft mit dem Abwerfen der Scheren reagieren.

In der Praxis werden zum Nachweis des Steinkrebsses an einem Untersuchungsstandort in Abhängigkeit zur Habitatstruktur meist mehrere der Methoden miteinander kombiniert, um die Nachweiswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Quantitative Aussagen, die eine Beurteilung des Erhaltungszustandes einer Population ermöglichen, sind in der Regel nur bei Anwendung der Fang/Wiederfang-Methode möglich.

4 Allgemeine Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet des Steinkrebsses beschränkt sich in Europa auf Ungarn, Rumänien, das ehemalige Jugoslawien, Nordgriechenland, die Schweiz, Österreich und Deutschland. Weitere Nachweise sind aus dem Nordosten Frankreichs, Teilen Luxemburg sowie Böhmen gemeldet.

In Deutschland erstreckt sich sein ursprüngliches Verbreitungsgebiet vor allem auf Bayern und Baden-Württemberg. Hier sind auch heute noch größere Populationen vorhanden. Weiterhin ist ein Vorkommen für Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt und Thüringen dokumentiert.

5 Bestandssituation in Hessen

Das Verbreitungsbild des Steinkrebsses in Hessen zeigt im potenziellen Verbreitungsgebiet, das nach historischen Angaben durch die Nordgrenze „Mainzuflüsse“ abgegrenzt wird, eindeutige, verinselt liegende Schwerpunktareale in den Rhithralbereichen der Taunus- und Odenwaldgewässer. Im Vogelsbergbereich können die noch vor wenigen Jahren erbrachten Nachweise nicht mehr bestätigt werden. Der Erhaltungszustand der Steinkrebspopulation muss für Hessen mit „C“ klassifiziert werden.

Die Lebensräume mit Steinkrebssnachweisen sind als Reliktareal einzustufen, die infolge der fehlenden Regenerationsfähigkeit kein hinreichendes Potenzial für eine dauerhafte Bestandssicherung besitzen. Eine eigenständige Ausbreitung erfolgt heutzutage nicht mehr.

Das disjunkte Verbreitungsbild der vierzehn nachgewiesenen Populationen ist das historische Ergebnis von Gewässerbelastung, morphologischer Veränderung der Bäche sowie dem Vordringen konkurrierender Krebsarten und der Ausbreitung der Krebspest. Demzufolge ist die Umsetzung eines Artenmanagements, das neben dem Schutz der vorhandenen Populationen die sukzessive Wiederbesiedelung neuer Lebensräume vorantreiben sollte, dringend notwendig.

6 Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Der Steinkrebs bzw. sein Lebensraum werden durch folgende Faktoren gefährdet:

- Gewässerausbau und –unterhaltung
- intensive Umfeldnutzung
- Gewässerverunreinigung durch Einleitungen und Stoffeinträge (Kläranlagen, Regenüberläufe, Verkehr, Landwirtschaft)
- Überbesatz- und Fehlbesatz mit Fischen, insbesondere mit Aal
- Eindringen allochthoner Krebsarten und Ausbreitung der Krebspest

7 Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Neben dem Schutz vorhandener Steinkrebslebensräume sind zur dauerhaften Erhaltung der Art weitere Lebensräume durch biotopverbessernde Maßnahmen zu schaffen. Folgende Empfehlungen werden ausgesprochen:

Schutz vorhandener Lebensräume durch

- Schutzgebietsausweisung
- Nutzungsregelungen
- Regelung des Fischbesatzes
- Information von Behörden und Privatpersonen, die für Steinkrebstgewässer zuständig sind; insbesondere Auskunft über die speziellen Lebensraumanforderungen der Art sowie deren Gefährdungssituationen
- in Einzelfällen die Erhaltung von Wanderungsbarrieren, um ein Vordringen gebietsfremder Krebse zu unterbinden

Schaffung bzw. Verbesserung von Lebensräumen durch

- Renaturierungsmaßnahmen (Wiederherstellung des natürlichen Strukturreichtums und somit der Habitatvielfalt, Rückbau von regulierten, strukturarmen Gewässerabschnitten, Entnahme von Ufer- und Sohlenverbau, Entfernung oder Optimierung von Rohrdurchlässen)
- Vernetzung des Gerinnebettes mit Ufer und gewässernahem Umfeld (Anlegen von Gewässerrandstreifen, Entwicklung von Ufergehölzsäumen)
- Verminderung des diffusen Stoffeintrags (Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Gewässerumfeld, Schaffung von Pufferflächen)
- Verminderung der punktuellen Gewässerbelastung (Vermeidung von Abwassereinleitungen, Sanierung punktueller Belastungsquellen)
- Schaffung von Ersatz-Habitaten in strukturarmen Gewässerstrecken durch Ersatz von versiegeltem Verbau mit naturidentischem Baustoff in Restriktionslagen (Siedlungen, Gebiete mit besonderen Hochwasserschutzanforderungen)