

Wasserrechtsverfahren Oberstufe Häusern

Fachbeitrag Flusskrebse

**Untersuchung zum Flusskrebsbestand
(Astacidae) in den Vorhabensgewässern**

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
2	Allgemeines	1
2.1	Schutzstatus.....	2
3	Untersuchungsstrecken.....	3
4	Material und Methoden.....	5
5	Ergebnisse	7
5.1	Artenspektrum.....	7
5.2	Beifänge der Reusenuntersuchungen	7
6	Quellenverzeichnis	7
7	Anhang	9

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 2.1:	Steinkrebs in der Kurzach bei Oberstenfeld. Quelle: AG.L.N.	3
Abbildung 4.1:	Ausgebrachte Krebsreusen, vorne links (unter Wasser) bereits fertig installiert, gegen Wegtreiben mit Schnur am Ufer befestigt; im Hintergrund eine geöffnete Reuse mit weißem Köderkörbchen.....	6
Abbildung 7.1:	Lage der Untersuchungsstrecken (rot) zum Steinkrebs. Lila = Untersuchungsgebiet Tiere und Pflanzen	9

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2.1:	Gefährdungsgrad und Schutzstatus des Steinkrebsses.....	2
Tabelle 3.1:	Anzahl der Untersuchungsstrecken pro Fließgewässer, Stillgewässer und Sickerungen.....	4
Tabelle 4.1:	Liste der einzelnen Geländeterminen.....	6

1 Einleitung

Im Rahmen des Vorhabens Wasserrechtsverfahren Oberstufe Häusern (NKH) wird untersucht, ob sich durch die geplante Fortführung der Gewässerbenutzungen ab dem 17.03.2017 Auswirkungen auf Natur und Umwelt ergeben können.

Im Rahmen des Scopingtermins wurde auch die Untersuchung des Steinkrebsses vorgeschlagen und abschließend im Rahmen der Festlegung des Untersuchungsrahmens durch das Regierungspräsidium Freiburg festgelegt.

Der vorliegende Fachbeitrag beschreibt den Untersuchungsraum, Methodik und die Ergebnisse der Erhebungen.

2 Allgemeines

In Gewässern übernehmen Flusskrebse eine Rolle im Nahrungsnetz und sind als so genannte Schlüsselarten wichtige Elemente des Ökosystems.

Alle drei mitteleuropäischen Arten, Edelkrebs (*Astacus astacus*), Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) und Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*), sind in Baden-Württemberg heimisch. Der Dohlenkrebs ist selten und kommt nur in wenigen Fließgewässern in Südbaden vor. Edelkrebse waren früher in großen Flüssen häufig, sind jedoch selten geworden und nur noch in wenigen Weihern, Seen und Fließgewässern zu finden. Die vergleichsweise kleinen Steinkrebse kommen noch etwas häufiger vor.

Der Steinkrebs kommt in Mitteleuropa überwiegend in sommerkühlen, sauberen Fließgewässern mit steinigem Substrat vor, bewohnt in größeren Höhenlagen aber auch Uferzonen stehender Gewässer. In Baden-Württemberg besiedelt er typischerweise kleinere, strukturreiche Fließgewässer und Gewässeroberläufe mit guter bis sehr guter Wasserqualität in Höhenlagen zwischen 160 und 700 m ü. NN. Die im Raum vorhandenen zahlreichen Fließgewässer weisen Ausbildungen auf, die den Habitatansprüchen des Steinkrebsses sehr gut entsprechen. Das Untersuchungsgebiet liegt allerdings über ca. 800 m ü. DHN.

Der Steinkrebs ist wie alle Flusskrebse überwiegend nachtaktiv und hält sich tagsüber in bereits vorhandenen oder selbst gegrabenen Verstecken auf. Dabei werden sowohl locker aufliegende Steine am Gewässergrund als auch überhängende Uferbereiche und Wurzelbereiche genutzt.

2.1 Schutzstatus

Der Steinkrebs ist nach § 7 Abs. 2 Nrn. 13 BNatSchG besonders geschützt und in Anhang II und V der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Die Art ist in Baden-Württemberg und Deutschland stark gefährdet (Rote Liste 2) (BINOT et al. 1998; BAER et al. 2014; CHUCHOLL & DEHUS 2011).

Tabelle 2.1: Gefährdungsgrad und Schutzstatus des Steinkrebses.

Wiss. Name	Dt. Name	Rote Liste		Schutzstatus	
		BW	D	BNatSchG	FFH
Austropotamobius torrentium	Steinkrebs	2	2	b	Anh. II, V



Abbildung 2.1: Steinkrebs in der Kurzach bei Oberstenfeld. Quelle: AG.L.N.

3 Untersuchungstrecken

Insgesamt wurden 87 Untersuchungstrecken untersucht. Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- Die Gewässer der Großfassungen wurden je ober- und unterhalb der Fassungen untersucht. Dies ergibt 24 Probestrecken.
- Die Fließgewässer des Untersuchungsraumes wurden an 26 Probestrecken untersucht.
- Insgesamt untersucht wurden auch 23 von 64 Klein-/Kleinstfassungen. Allerdings nur oberhalb der jeweiligen Fassung, da unterhalb i. d. R. kein Wasser vorhanden ist.

- Zusätzlich wurden noch 7 so genannte Sickerungen entlang des offenen Gerinnes des Hangkanals untersucht. Als Sickerungen werden durch Gräben gefasste Wasseraustritte und Entwässerungsgräben bezeichnet, die in das offene Gerinne des Hangkanals geführt werden.
- Im Schwarzabecken wurde eine Probestrecke und im Windgfällweiher 5 Probestrecken untersucht.

Von den 87 Untersuchungsstrecken sind 49 identisch mit den Untersuchungsstrecken, an denen Untersuchungen zu Makrozoobenthos, Makrophyten, Phytobenthos (PoD) und Diatomeen durchgeführt wurden.

Die verbleibenden 41 Klein- und Kleinstfassungen wiesen im Untersuchungsjahr 2013 keine bzw. keine ausreichende Wasserführung auf, die notwendig ist, um dem Steinkrebs ein Überleben zu ermöglichen. Dies gilt auch für die nicht untersuchten 37 Sickerungen am offenen Gerinne des Hangkanals.

Tabelle 3.1: Anzahl der Untersuchungsstrecken pro Fließgewässer, Stillgewässer und Sickerungen.

Bezeichnung	Anzahl Untersuchungsstrecken	Bezeichnung	Anzahl Untersuchungsstrecken
Fließgewässer		Großfassungen	
Aubach	1	01 bis 12 (ober-/unterhalb)	je 1
Gutach	3	Klein-/Kleinstfassungen	
Habsmoosbach	1	1.04, 2.03, 2.04, 2.10, 5.04, 5.07, 5.14, 5.15, 5.17, 5.18, 5.21, 5.24, 5.29, 5.32, 5.33, 5.34, 5.35, 5.36, 5.37, 6.02, 6.03, 6.06, 7.04	je 1
Haslachbach	2		
Wüstengraben	1	Sickerungen	
Sägenbach	2	S07, S10, S11, S12, S25, S35, S46	je 1
Schwarza	7	Stillgewässer	
Schwarzenbach	2	Windgfällweiher	5
Seebach	7	Schwarzabecken	1

Die Lage der Untersuchungsstrecken ist in Abbildung 7.1 im Anhang dargestellt.

4 Material und Methoden

Die Überprüfung der Gewässer auf Vorhandensein von Steinkrebsen erfolgte über das Auslegen von beköderten Krebsreusen (s. Abbildung 4.1) und visuelle nächtliche Begehungen im Jahr 2013 vom 05.08. bis 24.10. Die Gutach wurde im Jahr 2014 vom 02.10. bis 09.10. erfasst.

Reusenbeprobung

Verwendet wurden zweikehlige Kunststoffreusen der Marke Pirat. Bei kleineren Gewässern mit geringer Wasserführung wurden Dosen aus Weißblech verwendet, die sich in diesem Umfeld sehr bewährt haben.

Als Köder wurde handelsübliches Katzenfutter und Salami eingesetzt. Die Reusen oder Dosen wurden an geeignete Stellen – meist tiefere Stellen mit Versteckmöglichkeiten (Steine, Totholz, Wurzelwerk) - über Nacht ausgelegt und am nächsten Morgen kontrolliert.

Die Großfassungen und größere Fließgewässer wurden hierbei zwei- bis dreimal mit jeweils zwei bis fünf Reusen beprobt. Die Klein-/Kleinstfassungen und Sickerungen wurden ein- bis zweimal mit jeweils ein bis zwei Dosen, teils auch mit Reusen beprobt, sofern ausreichend tiefe Stellen vorhanden waren.

Insgesamt wurden bei den Steinkrebsuntersuchungen 226 Reusen und 71 Dosen ausgelegt. Die Untersuchungstermine sind in Tabelle 4.1 zusammengefasst.

Visuelle Erfassung durch nächtliche Begehungen

Die visuelle Erfassung potentieller Vorkommen erfolgte über insgesamt vierzehn Begehungs Nächte von August bis Oktober im Jahr 2013 und im Oktober 2014 (s. Tabelle 4.1). Untersucht wurde jede Probestrecke mit Hilfe einer leistungsstarken Taschenlampe mindestens einmal. Die Probestrecken der Großfassungen und Fließgewässer wurden zweimal begangen.

Die Beobachtungsdauer ist hierbei von der Gewässergröße abhängig: Kleinfassungen konnten in ca. 10-15 Minuten begangen werden. Der Zeitaufwand bei den größeren Gewässern war entsprechend höher und lag je nach Größe und Ausdehnung zwischen 15 und 60 Minuten.

Bei den Begehungen im Jahr 2013 wurden zudem alle Fassungen auf Beprobungstauglichkeit (v. a. Wasserführung) untersucht.

Elektrobefischungen

Im Rahmen des Vorhabens Oberstufe Häusern wurden an 39 Probestrecken in 2013 und an 42 Probestrecken in 2014 auch die Fische durch Elektrobefischungen unter-

sucht. Hierbei konnte als Nebeneffekt der Befischung auch Krebsse erfasst werden. Diese Daten werden ebenfalls herangezogen.



Abbildung 4.1: Ausgebrachte Krebsreusen, vorne links (unter Wasser) bereits fertig installiert, gegen Wegtreiben mit Schnur am Ufer befestigt; im Hintergrund eine geöffnete Reuse mit weißem Köderkörnchen.

Tabelle 4.1: Liste der einzelnen Geländeterminale.

Begehungsdaten					
05.08.2013	06.08.2013	07.08.2013	08.08.2013	09.08.2013	12.08.2013
13.08.2013	14.08.2013	15.08.2013	18.09.2013	19.09.2013	20.09.2013
17.10.2013	18.10.2013	22.10.2013	23.10.2013	24.10.2013	
01.10.2014	02.10.2014	09.10.2014	10.10.2014		

5 Ergebnisse

5.1 Artenspektrum

Die Untersuchungen ergaben keinen Nachweis heimischer Krebse in den Gewässern.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden durch die genannten Untersuchungen weder lebende heimische Krebse noch weitere Hinweise auf deren Vorkommen (z.B. Exuvien) gefunden. Aufgrund der Untersuchungsdichte und gewählten Methoden kann ein Vorkommen heimischer Krebse ausgeschlossen werden.

Im Schwarzabecken konnten während der Elektrofischungen zwei Exemplare des aus Nordamerika stammenden Kamberkrebse (*Orconectes limosus*) nachgewiesen werden. Diese Krebse stammen wahrscheinlich aus dem Rhein und wurden über Pumpvorgänge in das Schwarzabecken eingebracht.

Das Ergebnis entspricht den bekannten Verbreitungsparametern heimischer Flusskrebse in Baden-Württemberg. Zwar entspricht die Qualität der Gewässer, Gewässerstruktur und -substrat den Vorlieben heimischer Krebse in hohem Maße, das Untersuchungsgebiet weist aber niedrige Durchschnittstemperaturen sowie vergleichsweise lange und harte Winter auf. Bisherige Untersuchungen erbrachten für Baden-Württemberg und speziell den Schwarzwald keine Vorkommen heimischer Arten oberhalb Höhenlagen von 700 m ü. NN. Der Großteil des Untersuchungsgebietes weist jedoch deutlich höhere Lagen auf.

5.2 Beifänge der Reusenuntersuchungen

An einigen Stellen wurde die Bachforelle (*Salmo trutta fario*) gefangen (Großfassung 1 oben und unten; 2 unten; 3 unten; 4 unten; 8 oben; 10 unten; 11 oben, Fließgewässer Habsmoosbach; Haslachbach (zweimal); Wüstengraben; Seebach und Gutach). An der Gutach wurde einmalig eine Bisamratte (*Ondatra zibethicus*) gefunden.

6 Quellenverzeichnis

Baer, J. et al. (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flusskrebse. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart. 64 S.

Binot, M.; Bless, R.; Boye, P.; Gruttke, H.; Pretscher, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz: 55. 434 S.

Chucholl, C.; Dehus, P. (2011): Flusskrebse in Baden-Württemberg. Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS), Langenargen, 92 S.

7 Anhang

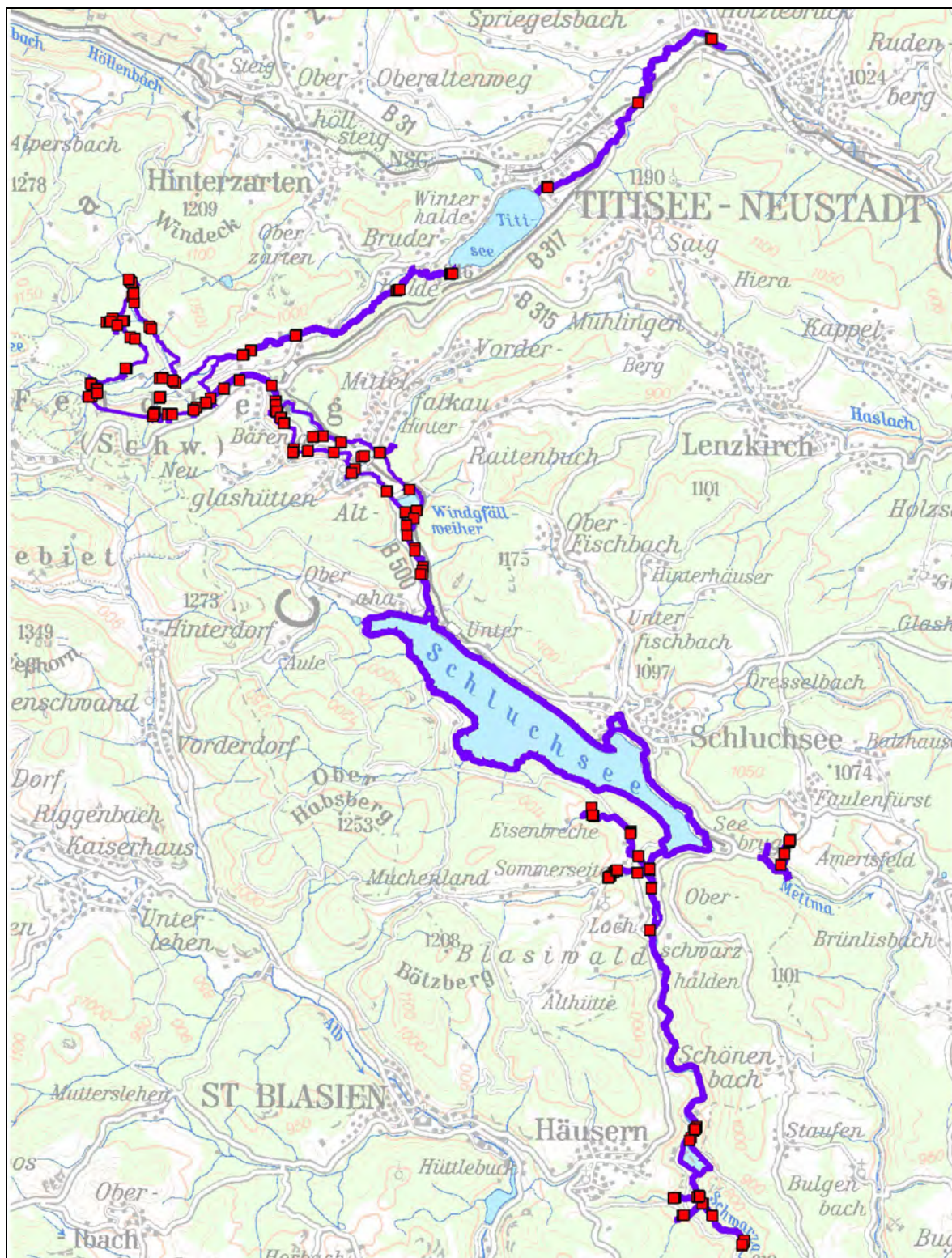


Abbildung 7.1: Lage der Untersuchungsstrecken (rot) zum Steinkrebs. Lila = Untersuchungsgebiet Tiere und Pflanzen