



## Artgutachten 2025

Gutachten zum FFH-Monitoring (Bundesstichprobe) des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*; Art der Anhänge II und V der FFH-Richtlinie) 2025 in Hessen



Gutachten zum FFH-Monitoring (Bundesstichprobe)  
des Steinkrebises (*Austropotamobius torrentium*;  
Art der Anhänge II und V der FFH-Richtlinie)  
2025 in Hessen



**erstellt von**

*Büro für Fischbiologie & Gewässerökologie*

*Dorfstr.7, 35083 Wetter (Hessen)*

06423-5449710, [kontakt@fischbiologie-marburg.de](mailto:kontakt@fischbiologie-marburg.de)

[www.fischbiologie-marburg.de](http://www.fischbiologie-marburg.de)

Autoren:

M.Sc. L. Schubert & Dipl.-Biol. C. Dümpelmann

**im Auftrag von**

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Abteilung Naturschutz

## Inhalt

1. Zusammenfassung.....	1
2. Aufgabenstellung .....	1
3. Material und Methoden .....	2
3.1. Auswahl der Untersuchungsgebiete .....	2
3.2. Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsgebiete und Habitate .....	3
3.3. Erfassungsmethodik der Art .....	3
4. Ergebnisse .....	4
4.1. Ergebnisse im Überblick.....	4
4.2. Bewertungen der Einzelvorkommen.....	5
4.2.1. UG_0001 Wickerbach .....	5
4.2.2. UG_0002 Mumbach .....	9
4.3. Bewertungen der Vorkommen im Überblick .....	14
5. Auswertung und Diskussion.....	15
5.1. Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen.....	15
5.2. Diskussion der Untersuchungsergebnisse .....	17
6. Offene Fragen.....	19
7. Literatur.....	20
8. Anhang.....	21
8.1 Fotodokumentation.....	21



## Abbildungsverzeichnis:

<b>Abbildung 1:</b> Lage der Untersuchungsgebiete zum Bundesmonitoring von <i>A. torrentium</i> in Hessen .....	2
<b>Abbildung 2:</b> Aufgebrochenes Nassauer Gesteck .....	6
<b>Abbildung 3:</b> Abgelagerte Feinsedimente auf der Sohle des Wickerbaches.....	7
<b>Abbildung 4:</b> Beeinträchtigungen am Mumbach durch Verbau .....	10
<b>Abbildung 5:</b> Beeinträchtigungen am Mumbach .....	11
<b>Abbildung 6:</b> Transekt 6 im kleinen rechten Nebenbach.....	12
<b>Abbildung 7:</b> Zugewachsener Bachabschnitt im Wickerbach - Transekt 1. ....	21
<b>Abbildung 8:</b> Nassauer Gesteck am Ufer des Wickerbaches. ....	21
<b>Abbildung 9:</b> Steinkrebse aus dem Wickerbach in verschiedenen Größenklassen. ....	22
<b>Abbildung 10:</b> Sömmerlinge aus dem Wickerbach. ....	22
<b>Abbildung 11:</b> Wickerbach im Bereich von Transekt 6 .....	23
<b>Abbildung 12:</b> Junger Steinkrebs aus dem Mumbach .....	23
<b>Abbildung 13:</b> Naturnahe Strukturen am Mumbach mit sehr guter Habitatqualität . ....	24
<b>Abbildung 14:</b> Einkopplung und Viehtritt am linken Quellast des Mumbaches .....	24
<b>Abbildung 15:</b> Harter Uferverbau am Mumbach in Bereich von Transekt 5. ....	25
<b>Abbildung 16:</b> Arbeiten in Transekt 6 im kleinen Nebenbach des Mumbaches. ....	25

## Tabellenverzeichnis:

<b>Tabelle 1:</b> Ergebnisse des UG 0001 - Wickerbach zum Bundesstichprobenmonitoring Steinkrebs in Hessen 2025.....	4
<b>Tabelle 2:</b> Ergebnisse des UG0002 - Mumbach zum Bundesstichprobenmonitorings Steinkrebs in Hessen 2025.....	5
<b>Tabelle 3:</b> Bewertung Untersuchungsgebiet 0001- Wickerbach nach BfN & BLAK (2017) für den Steinkrebs in Hessen 2025 .....	8
<b>Tabelle 4:</b> Bewertung Untersuchungsgebiet 0002 - Mumbach nach BfN & BLAK (2017) für den Steinkrebs in Hessen 2025 .....	13
<b>Tabelle 5:</b> Bewertung der Vorkommen im Wickerbach (UG 0001) und im Mumbach (UG 0002) im Überblick für das Bundesstichprobenmonitoring im Jahr 2025 .....	14
<b>Tabelle 6:</b> Vergleiche der Steinkrebssnachweise aus den Jahren 2017-2025 in Wickerbach und Mumbach. ....	15
<b>Tabelle 7:</b> Vergleich der Tagesmaxima als rel. Abundanz (Individuenzahlen pro 100 m Uferlänge) sowie Tagesmaxima als absolute Nachweiszahlen des Steinkrebsses ( <i>Austropotamobius torrentium</i> ) pro Untersuchungsgebiet im Zeitraum 2011-2025. . ....	16
<b>Tabelle 8:</b> Vergleich der Bewertungen des Steinkrebsses ( <i>Austropotamobius torrentium</i> ) zu Populationsgröße, Habitatqualität, Beeinträchtigungen und Gesamtbewertung im Zeitraum 2011-2025. ....	17

## 1. Zusammenfassung

Im Jahr 2025 erfolgte im Rahmen des zweijährigen Rhythmus des hessischen Bundesstichprobenmonitorings zum Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) eine standardisierte Erfassung an zwei bekannten Steinkrebspopulationen. Die Steinkrebsbestände befinden sich im Oberlauf des Mumbach (Landkreis Bergstraße im Odenwald) und im Wickerbachsystem (Stadt Wiesbaden im Taunus).

Der Erhaltungszustand des Steinkrebsbestandes im Mumbach wurde nach den Kriterien von BfN & BLAK (2017) mit der Wertstufe „C“ bewertet, das Vorkommen im Wickerbach mit der besseren Wertstufe „B“. Die Populationsdichte im Wickerbach wird mit 10,7 Tieren/100 m berechnet und ist im Vergleich zu der Populationsdichte im Mumbach mit 0,9 Tieren/100 m deutlich höher. Die Habitatqualität für den Steinkrebs ist im Wickerbach, bedingt durch Renaturierungsmaßnahmen, besser als im Mumbach.

Die Beeinträchtigungen sind im Wickerbach gering. Im Mumbach wurden die Beeinträchtigungen als hoch eingestuft aufgrund von neuen potentiellen Beeinträchtigungen im aktuellen Jahr.

## 2. Aufgabenstellung

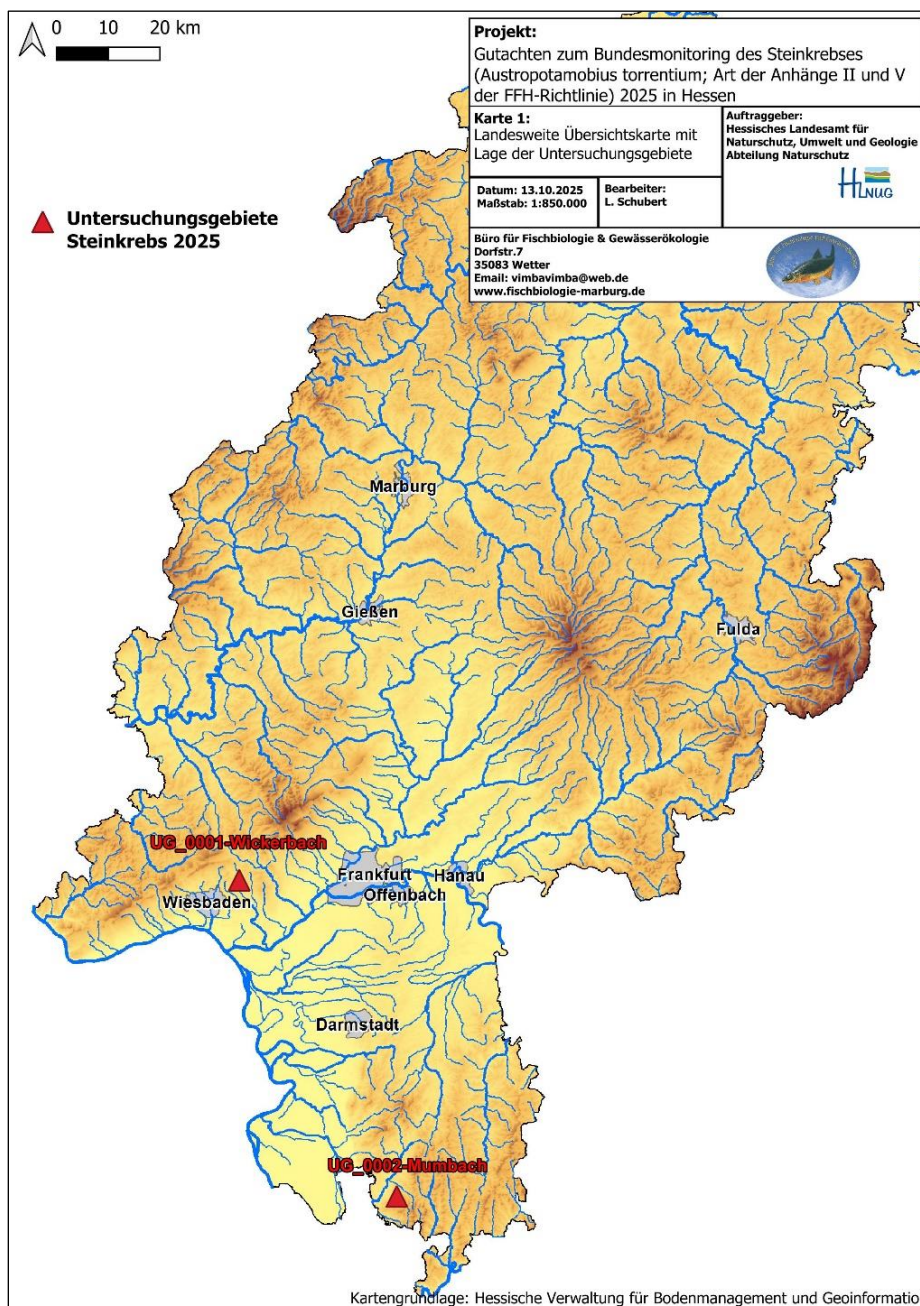
Der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) ist die seltenere der beiden einheimischen hessischen Großkrebsarten und ist nur noch in meist vereinzelt und isolierten Populationen in kleinen Bächen des hessischen Odenwalds und Taunus zu finden. Im vorliegenden Gutachten werden zwei bekannte Populationen des Steinkrebsses im Rahmen des Bundesmonitorings 2025 zur Erfassung dieser Art untersucht. Als FFH-Art der Anhänge II und V der FFH-Richtlinie ist der Steinkrebs von europäischem Interesse und seine Bestände unterliegen in den einzelnen europäischen Ländern einem Bestands- und Entwicklungsmonitoring. Anhand eines vorgegebenen Bewertungsschemas (BfN & BLAK 2017) werden eine Steinkrebspopulation im Mumbach (Odenwald) sowie eine Steinkrebspopulation im Wickerbach (Taunus) untersucht und bewertet. Ziel der Erhebungen ist die Dokumentation der Entwicklung des Erhaltungszustandes dieser Populationen.

### 3. Material und Methoden

#### 3.1. Auswahl der Untersuchungsgebiete

Die Auswahl der Probestellen erfolgte durch den Auftraggeber (HLNUG, Abt. Naturschutz). Es handelt sich bei den beiden Populationen um die einzigen Untersuchungsgebiete, die in Hessen im Rahmen des Bundesmonitorings untersucht werden. Andere bekannte Steinkrebspopulationen werden im Rahmen des Landesmonitorings in Hessen untersucht (siehe DÜPELMANN & SCHUBERT 2020).

In Abbildung 1 ist die Lage der beiden Untersuchungsgebiete zum Bundesmonitoring in Hessen ersichtlich.



**Abbildung 1:** Lage der Untersuchungsgebiete zum Bundesmonitoring von *A. torrentium* in Hessen

Das Untersuchungsgebiet des Wickerbachs (UG\_0001) liegt im nordöstlichen Stadtbereich der Landeshauptstadt Wiesbaden im Bereich des Ortsbezirk Auringen und gehört naturräumlich zum Vordertaunus. Der Wickerbach entwässert direkt über den Main in den Rhein. Der Mumbach (UG\_0002) befindet sich im Odenwald im Bereich der Gemeinde Mörlenbach (Ober-Mumbach) und fließt über die Weschnitz in den Rhein.

### **3.2. Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsgebiete und Habitate**

Der Auftraggeber lieferte über die aktuelle Multibase-CS-Datenbank das abgegrenzte Untersuchungsgebiet der beiden Steinkrebsstandorte zusammen mit den Artnachweisen. In dieser Datenbank sind auch die Transekte und abgegrenzten Habitate der letzten Untersuchungen (2020 & 2023) mit eingetragen. Anhand dieser Eintragungen wurden im aktuellen Jahr die Probestellen (Transekte) im Bereich (Habitat) der alten Probestellen gelegt, so dass ein Vergleich zur vorherigen Untersuchung gegeben ist. Vor Ort wurde die Habitatqualität innerhalb der einzelnen Transekte erfasst und das Transekt, falls nötig bzw. fachlich sinnvoll, verlegt. In diesem Jahr wurden erstmalig sechs Transekte - anstelle von fünf Transekten in den Vorjahren - in jedem Gewässer untersucht. Somit wurden in jedem Gewässer drei 50 m Abschnitte und drei 25 m Abschnitte kartiert.

### **3.3. Erfassungsmethodik der Art**

Gemäß Auftrag erfolgte die Erfassung grundsätzlich nach der Standarderfassungsmethode des Bundesstichprobenmonitorings (BfN & BLAK (2017)). Es wurden pro Untersuchungsgebiet drei Probestrecken á 50 m ausgewählt für eine intensive Erfassung sowie drei Probestrecken á 25 m, in denen eine stichprobenartige Erfassung erfolgte. Die Untersuchungen wurden im Tageslicht durchgeführt mit der Methodik „Substratabsuche per Steine drehen“. Zu jedem Transekt wurden Notierungen zur Habitatqualität und Beeinträchtigungen für den Steinkrebs gemacht und fotografisch festgehalten. Alle gefangenen Steinkrebse wurden vermessen (CP und TL) und das Geschlecht bestimmt.

## 4. Ergebnisse

### 4.1. Ergebnisse im Überblick

Die Ergebnisse sind für jedes Untersuchungsgebiet textlich und tabellarisch dargestellt.

Im Wickerbach (UG\_0001) wurden in 2025 in Summe 24 lebende Steinkrebse nachgewiesen (siehe Tabelle 1). Die höchste Dichte an lebenden Steinkrebsen wurde mit 13 Individuen in Transekt 3 erreicht, welches im Bereich der Renaturierungen im linken Quellast am Wickerbach liegt (siehe DÜMPELMANN 2023). Mit 10 lebenden Steinkrebsen wurde in Transekt 5 - im Bereich des Hauptverbreitungsgebietes nach Zusammenfluss der Quellläste unterhalb der Auringer Mühle - die zweit höchsten Individuendichten festgestellt. In Transekt 2 wurde nur ein Steinkrebs nachgewiesen. Dieses Transekt befindet sich im mittleren Abschnitt des linken Quellastes und somit am Rand des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes im Wickerbach. Weiter oben im linken Quellast (Transekt 1) wurden keine Steinkrebse mehr nachgewiesen. Ebenso gelangen keine Nachweise im rechten Quellast (Transekt 4) und am unteren Ende des Untersuchungsgebietes in Transekt 6.

Die Transekte, in denen keine Steinkrebse nachgewiesen wurden, werden in die Berechnung für die durchschnittliche Besiedlung des Gewässers (Ind/100 m) mit einbezogen, da diese potentielle Lebensräume für den Steinkrebs darstellen und in der Vergangenheit (siehe Kapitel 5.1.) hier z.T. Steinkrebse nachgewiesen wurden.

**Tabelle 1:** Ergebnisse des UG 0001 - Wickerbach zum Bundesstichprobenmonitoring Steinkrebs in Hessen 2025. Dargestellt sind die Länge und Breite des Transekts, sowie die Funde und das Datum.

Transekt	Länge Transekt	Gewässer Breite	Funde	Datum
T1 - linker Quellast oben	25 m	1,0 m	Keine Funde	26.08.2025
T2 - linker Quellast mitte	50 m	1,5 m	1 Steinkrebs (♀)	09.09.2025
T3 - linker Quellast unten	50 m	1,0 m	13 Steinkrebse (3 Sömmerlinge, 6♀, 4♂)	09.09.2025
T4 – rechter Quellast	25 m	1,0 m	Keine Funde	26.08.2025
T5 - uh. KA in Kurve	50 m	2,0 m	10 Steinkrebse (4 Sömmerlinge, 5♀, 1♂)	09.09.2025
T6 – Brücke oh. Hof	25 m	2,0 m	Keine Funde	09.09.2025
<b>GESAMT</b>	<b>225 m</b>		<b>24 Steinkrebse (10,7/100 m)</b>	



Im Mumbach gelang der Nachweis von Steinkrebsen in 2025 nur in zwei Transekten mit insgesamt 2 Tieren (siehe Tabelle 2). Im rechten Quellast (Transekt 2) konnte durch den Nachweis von einem Steinkrebs die Ausbreitungsgrenze in diesem Jahr ca. 200 m bachauf verschoben werden. Der zweite Nachweis gelang am Zusammenfluss der beiden oberen Quelläste mit einem Steinkrebs (Transekt 4). Zu erwähnen ist außerdem der Fund von drei Exuvien im unteren Bereich des rechten Quellastes (Transekt 3), was zumindest für das Vorkommen von Steinkrebsen in diesem Bereich spricht und auch die Ergebnisse der letzten Jahre in diesem Abschnitt bestätigt. Erstmals wurde in diesem Jahr in Transekt 1 kein Steinkrebs nachgewiesen, nachdem hier in den Jahren 2017, 2020 und 2023 die höchsten Steinkrebisdichten im Mumbach gefunden wurden. Auffällig in diesem Transekt war ein „Holzlager“ direkt über dem Bach und Viehtritt am bzw. im Bach. Ebenso neu hinzugekommen ist in 2025 das Transekt 6 in einem kleinen rechten Nebenbach des Mumbach. Hier wurden in 2014 das letzte Mal Steinkrebse nachgewiesen (GIMPEL & HENNINGS 2014); in 2025 gelang jedoch kein Nachweis.

Die Transekte, in denen in diesem Jahr keine Steinkrebse nachgewiesen wurden, wurden in die Berechnung trotzdem mit einbezogen, da diese potentiellen Lebensräume für den Steinkrebs darstellen und in der Vergangenheit (siehe Kapitel 5.1.) hier auch Steinkrebse nachgewiesen wurden.

**Tabelle 2:** Ergebnisse des UG0002 - Mumbach zum Bundesstichprobenmonitorings Steinkrebs in Hessen 2025. Dargestellt sind die Länge und Breite des Transekts, sowie die Funde und das Datum.

Transekt	Länge Transekt	Gewässer Breite	Funde	Datum
T1 - linker Quellast	25 m	0, 5 m	Keine Funde	25.07.2025
T2 - rechter Quellast oben	25 m	1,0 m	1 Steinkrebs (1♀) 1 Exuvie	25.07.2025
T3 – rechter Quellast unten	50 m	1,0 m	3 Exuvien	25.07.2025
T4 – Zusammenfluss Quelläste	50 m	1,5 m	1 Steinkrebs (1♀)	25.07.2025
T5 – An Straße	50 m	1,5 m	Keine Funde	25.07.2025
T6 – rechter Nebenbach	25 m	0,5	Keine Funde	25.07.2025
<b>GESAMT</b>	<b>225 m</b>		<b>2 Steinkrebse (0,9/100 m)</b>	

## 4.2. Bewertungen der Einzelvorkommen

### 4.2.1. UG\_0001 Wickerbach

Mit insgesamt 24 nachgewiesenen Steinkrebsen bzw. 10,7 Tieren/100 m wurden im Wickerbach dieses Jahr deutlich mehr Steinkrebse nachgewiesen als im letzten Jahr der Untersuchung 2023 mit 7,5 Tieren/100 m (DÜMPELMANN & SCHUBERT 2023). Der oberste Nachweis im Wickerbach gelang in 2025 mit einem Steinkrebs im linken Quellast (Transekt 2) und bestätigte somit die Ergebnisse der oberen

Verbreitungsgrenze aus 2020 (DÜPPELMANN & SCHUBERT). Besonders hervorzuheben ist in 2025 der Nachweis von 13 Steinkrebsen (inkl. 3 Sömmerlinge) im Bereich der Renaturierung in Transekt 3. Hier wurden durch das Aufbrechen des „Nassauer Gestecks“ gute Bedingungen für den Steinkrebs geschaffen (Abbildung 2). Außerhalb der Bereiche der Renaturierungsarbeiten ist der Wickerbach noch weitestgehend mit Nassauer Gesteck bestückt. Dies trifft auch auf den Nebenbach „Alsbach“ zu, der in 2025 nicht mehr untersucht wurde. Im Alsbach gelang in den letzten zwei Untersuchungsjahren 2020 und 2023 kein Nachweis mehr und somit wurde für 2025 entschieden, dieses Transekt nicht zu bearbeiten. Das Arbeiten am Wickerbach ist bedingt durch die unzähligen Versteckmöglichkeiten (hinterspülte Ufer, Lücken im Nassauer Gesteck, aufgebrochener Uferverbau) und die teils starke Trübung stark eingeschränkt. Somit bleibt der Nachweis der Steinkrebse im Wickerbach erschwert, wie bereits in 2023 ausführlich beschrieben (siehe DÜPPELMANN & SCHUBERT 2023). Trotzdem zeigt sich, dass die Habitatqualität in den Bereichen der durchgeführten Renaturierungsarbeiten zugenommen hat und somit auch in 2025 insgesamt mit „B“ bewertet werden kann.



**Abbildung 2:** Aufgebrochenes Nassauer Gesteck, welches auf die Sohle des Wickerbaches gebracht wurde. C. Düppelmann, 09.09.2025

Die aktuellen Beeinträchtigungen am Wickerbach haben sich seit dem letzten Untersuchungsjahr 2023 nicht geändert. Die Gefahr der Verschleppung der Krebspest bleibt aufgrund der Siedlungsnähe und der Freizeitnutzung des Gewässers (badende Hunde, spielende Kinder) bestehen. Aktuell besteht noch keine Gefahr der Austrocknung des Gewässers in den heißen und trockenen



Sommermonaten. Diese Gefahr kann sich jedoch im Lauf der nächsten Jahre bedingt durch den Klimawandel drastisch erhöhen. Dann könnte auch die derzeit erhöhte Fracht von Feinsedimenten problematisch werden, da diese sich bei verminderter Strömung auf der Sohle stark ablagern.



**Abbildung 3:** Abgelagerte Feinsedimente auf der Sohle des Wickerbaches. C. Dümpelmann, 09.09.2025

Die zusammenfassende Bewertung gemäß BfN & BLAK (2017) für den Wickerbach zeigt Tabelle 3.

**Tabelle 3:** Bewertung Untersuchungsgebiet 0001- Wickerbach nach BfN & BLAK (2017) für den Steinkrebs in Hessen 2025

Kri- terien	Teilkriterium	Hervor- ragend A	Gut B	mittel – schlecht C
Zustand der Population	Bestandsgröße/Abundanz: Anzahl von subadulten und adulten Tieren/100 m Uferlänge	> 100 Tiere	> 20 bis > Tiere	< 20 Tiere
Habitatqualität	Submerse Uferbereiche bestehen aus Wurzelgeflecht, Totholz und/oder lückiger Steinauflage, Sohle mit Steinen und Blöcken usw. (Expertenvotum)	Gut ausgebildet (> 50 % Uferlänge)	Mäßig ausgebildet (>10 bis < 50 % der Uferlänge)	Fast fehlend (< 10 % der Uferlänge)
Beeinträchtigungen	Gewässerunterhaltung (Sohlräumung, Krautung, Böschungsmahd) Art und Umfang der Unterhaltungs- maßnahmen (Expertenvotum)	Gewässer naturbelass en, keine Eingriffe	Uferbearbei- tung oh. des Wasserspie- gels und/oder Entkrautung	Intensive Sohl- und Uferräumung, Ufermahd
	Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge (Art und Umfang der Einträge beschreiben, Expertenvotum)	Keine erkennbar	Nur indirekt (nährstofflie- bende Vegetation)	Direkt erkennbar (Einleitungen KA, Drainage, Fischteich etc.)
	Wasserführung (Art und Umfang der Beeinträchtigungen beschreiben, Expertenvotum)	Keine Beeinträchti- gung erkennbar	Deutlich verringertes oder überhöhtes Abfluss	Stark verringerter Abfluss mit Austrocknungsgef- ahr oder stark Erhöhter Abfluss mit deutlicher Erhöhung der Fließgeschwindigk- eit
	Gefahr der Einschleppung von Krebspest oder Verdrängung durch faunenfremde Krebsarten (Expertenvotum)	Keine oder sehr gering	Gering	Hoch
	Weitere Beeinträchtigungen für <i>Austropotamobius torrentium</i> (Expertenvotum)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke



#### **4.2.2. UG\_0002 Mumbach**

Das im Mumbach betrachtete Steinkrebsvorkommen ist eine durch eine Bachverdohlung in Unter-Mumbach isolierte Population (GIMPEL & HENNINGS 2014). Das potenzielle Verbreitungsgebiet erstreckt sich von der südlichen Ortsrandlage von Ober-Mumbach bachaufwärts inkl. aller Quellläste. Das Einzugsgebiet dieses Oberlaufs des Mumbachs entwässert überwiegend aus Wäldern und landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen. Oberhalb von Ober-Mumbach bis auf Höhe des Gehöft Lempelstieg ist die Sohle großflächig mit Steinsatz hart verbaut, weiter bachaufwärts herrschen sehr naturnahe Habitat- und Strukturverhältnisse.

Im aktuellen Jahr wurde im Oberlauf des Mumbachs mit nur 0,9 Tieren/100 m Bachlänge die bisher geringste Besiedlungsdichte nachgewiesen. Nur im rechten Quellast und direkt unterhalb des Zusammenflusses von linkem und rechtem Quellast konnte je ein Tier nachgewiesen werden. Weiter unterhalb wurden keine Steinkrebse mehr gefunden. Dabei ist die Habitatqualität ab Höhe von Transekt 5 bachabwärts auch deutlich schlechter als oberhalb in den beiden Quellästen. Im Bereich von Transekt 5 sind die Ufer und auch die Sohle stark verbaut und es gibt fast keine Versteckmöglichkeiten für Steinkrebse (Abbildung 4). Weiterhin befinden sich hier Sohlabbrüche und Verrohrungen im Bereich der Brücken, welche ein Wanderhindernis für den Steinkrebs darstellen.



**Abbildung 4:** Vorne links im Bild ist der massive Uferverbau in Transekt 5 gut zu erkennen. Der Bach ist begradigt und hat keine Möglichkeit zu Entwicklung einer natürlichen Dynamik. L. Schubert, 26.07.2025

Als weitere Beeinträchtigung kann die Nutzung des Baches im Oberlauf auf Höhe von Rohrbach angesehen werden. In diesem Bereich wurde der Bach durch ein Holzlager überbaut und Feinsedimente wurden durch Viehtritt hineingespült. Erstmalig wurden in diesem Abschnitt in 2025 keine Steinkrebse gefunden.





**Abbildung 5:** Im Vordergrund ist die Einkopplung des Baches mit einer erhöhten Sedimentfracht zu sehen. Im Hintergrund die Überlagerung des Gewässers durch geschlagenes Holz und eine Überfahrt zum Hof auf der sich Baumaschinen befinden. L. Schubert, 26.07.2025

Zusammenfassend wird die Habitatqualität im Mumbach noch mit gut „B“ bewertet. Dabei ist zu beachten, dass diese Bewertung nur durch die sehr gute Habitatqualität, die im rechten Quellast und kurz unterhalb des Zusammenflusses vorzufinden ist, erreicht werden kann. Die Habitatqualität im linken Quellast ist theoretisch auch noch sehr gut, wird jedoch durch die aktuellen Beeinträchtigungen überlagert. Der kleine rechte Nebenbach (Transekt 6) hat auch eine bessere Habitatqualität als der Mumbach selbst in Höhe dieses Bereiches (siehe Abbildung 6). Jedoch ist fraglich, ob der Nebenbach in trockenen Sommermonaten noch ausreichend Wasser führen wird; in 2025 war die Abflussmenge noch ausreichend.

Weitere Beeinträchtigungen am Mumbach bestehen aus der Uferbearbeitung (Uferverbau) im unteren Bereich, was auch zu einer erhöhten Abflussgeschwindigkeit führt und dem Eintrag von Feinsedimenten durch Erosion. Hier sind auch die Sohlabstürze und Verrohrungen als Beeinträchtigungen für den Steinkrebs anzusehen. Die Gefahr der Einschleppung der Krebspest ist aufgrund der Abgelegenheit des Mumbachs als sehr gering zu bewerten.





**Abbildung 6:** Transekt 6 im kleinen rechten Nebenbach. Ein kleindimensionierter Bach, der jedoch bei ausreichend Wasserführung einen guten Lebensraum für Steinkrebse bietet. L. Schubert, 26.07.2025

Die zusammenfassende Bewertung gemäß BfN & BLAK (2017) für den Mumbach zeigt Tabelle 4.



**Tabelle 4:** Bewertung Untersuchungsgebiet 0002 - Mumbach nach BfN & BLAK (2017) für den Steinkrebs in Hessen 2025

Kriterien	Teilkriterium	Hervorra gend A	Gut B	mittel – schlecht C
Zustand der Populatio n	Bestandsgröße/Abunda nz: Anzahl von subadulten und adulten Tieren/100 m Uferlänge	> 100 Tiere	> 20 bis > Tiere	< 20 Tiere
Habitatqualität	Submerse Uferbereiche bestehen aus Wurzelgeflecht, Totholz und/oder lückiger Steinauflage, Sohle mit Steinen und Blöcken usw. (Expertenvotum)	Gut ausgebildet (> 50 % Uferlänge)	Mäßig ausgebildet (>10 bis < 50 % der Uferlänge)	Fast fehlend (< 10 % der Uferlänge)
Beeinträchtigungen	Gewässerunterhaltung (Sohlräumung, Krautung, Bösch- ungsmahd) Art und Umfang der Unterhaltungs- maßnahmen (Expertenvotum)	Gewässer naturbelass en, keine Eingriffe	Uferbearbei tung oh. des Wasserspie gels und/oder Entkrautung	Intensive Sohl- und Uferräumung, Ufermahd
	Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge (Art und Umfang der Einträge beschreiben, Expertenvotum)	Keine erkennbar	Nur indirekt (nährstofflie bende Vegetation)	Direkt erkennbar (Einleitungen KA, Drainage, Fischteich etc.)
	Wasserführung (Art und Umfang der Beeinträchtigungen beschreiben, Expertenvotum)	Keine Beeinträchti gung erkennbar	Deutlich verringerte oder überhöhter Abfluss	Stark verringerter Abfluss mit Austrocknungsgef ahr oder stark Erhöhter Abfluss mit deutlicher Erhöhung der Fließgeschwindigk eit
	Gefahr der Einschleppung von Krebspest oder Verdrängung durch faunenfremde Krebsarten (Expertenvotum)	Keine oder sehr gering	Gering	Hoch
	Weitere Beeinträchtigungen für <i>Austropotamobius torrentium</i> (Expertenvotum)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

#### 4.3. Bewertungen der Vorkommen im Überblick

Für den Wickerbach ergibt sich eine gute Gesamtbewertung (B), für den Mumbach eine schlechte Gesamtbewertung (C); siehe hierzu Tabelle 5.

Die Populationsdichte im Wickerbach wird mit 10,7 Tieren/100 m Bachlauf im Durchschnitt zwar nur mit „C“ bewertet, die Populationsdichten schwanken jedoch von Transekt zu Transekt stark. So werden in Transekt 3 mit 13 Steinkrebsen (bzw. 26 Tieren/100 m) und Transekt 5 mit 10 Steinkrebsen (bzw. 20 Tieren/100 m) Populationsdichten erreicht, die eine bessere Bewertung (gut „B“) zulassen würden. Diese hohen Dichten sind auch auf die Arbeiten der Renaturierungsmaßnahmen am Wickerbach zurückzuführen.

Wie in den Gutachten von 2017 (DÜPPELMANN & HUGO), 2020 (DÜPPELMANN & SCHUBERT) und 2023 (DÜPPELMANN & SCHUBERT) berichtet, ist die Suche nach Steinkrebsen im Wickerbach strukturell bedingt stark erschwert, so dass die tatsächliche Dichte an Steinkrebsen abschnittsweise noch höher sein dürfte als bisher nachgewiesen.

Die Populationsdichte im Mumbach ist mit 0,9 Tieren/100 m Bachlauf extrem gering. Der Steinkrebsbestand ist derzeit fast ausschließlich auf den rechten Quellast beschränkt. Nur durch die guten Habitatqualitäten im rechten Quellast und des Nachweises eines Steinkrebs 200 m oberhalb des bisherigen oberen Fundpunktes kann die Habitatqualität noch mit „B“ erfolgen. Durch die bestehenden und diesjährig neu hinzugekommenen Beeinträchtigungen im Mumbach kann der Erhaltungszustand abschließend nicht mehr mit „B“ bewertet werden, sondern muss mit „C“ bewertet werden.

**Tabelle 5:** Bewertung der Vorkommen im Wickerbach (UG 0001) und im Mumbach (UG 0002) im Überblick für das Bundesstichprobenmonitoring im Jahr 2025

	Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	gesamt
<b>UG 0001 – Wickerbach</b>	C	A	B	B
<b>UG 0002 – Mumbach</b>	C	B	C	C

## 5. Auswertung und Diskussion

### 5.1. Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

In der Tabelle 6 sind die Nachweise der Steinkrebsfunde aus den beiden Untersuchungsgebieten für die aktuellen Transekte vergleichend zu den Untersuchungen der Jahre 2017, 2020 und 2023 dargestellt.

Angegeben ist jeweils die Gesamtanzahl der nachgewiesenen Steinkrebse und die Anzahl der Nachweise je Transekt, die identisch bzw. in räumlicher Nähe zu den Transekten aus 2025 liegen. Dies bedeutet, dass nicht alle Transekte der Altgutachten dargestellt sind, sondern nur solche, die einen Vergleich mit den aktuellen Untersuchungen zulassen. Daher ist die Gesamtsumme der Nachweise eines jeden Jahres auch nicht zwingend gleich der Summe aus den dargestellten Transekten. Im Wickerbach ist zu sehen, dass das Hauptverbreitungsgebiet des Steinkrebsses im Bereich von Transekt 5 (uh. der Kläranlage) liegt. Der Bereich von Transekt 3, der im renaturierten Abschnitt des Wickerbaches liegt, wurde bisher nur in 2017 untersucht. Hier gelang im aktuellen Jahr der Höchstwert von 13 Steinkrebsen. Fraglich ist, warum im rechten Quellast (Transekt 4) in den letzten vier Jahren der Untersuchungen keine Steinkrebse nachgewiesen wurden.

**Tabelle 6:** Vergleiche der Steinkrebsnachweise aus den Jahren 2017-2025 in Wickerbach und Mumbach. Dargestellt sind die Gesamtanzahlen der Nachweise pro Untersuchungsgebiet für jedes Jahr und die Nachweise aller einzelnen Transekte aus 2025. Vergleichend zu den Transekten (T1 – T6) aus 2025 sind die Funde innerhalb bzw. im näheren Bereich dieser Transekte aus den vergangenen Gutachten dargestellt. Weitere Transekte aus den Altgutachten sind nicht mit dargestellt. Datengrundlage ist die Multibase-Datenbank mit Stand Frühjahr 2025

Transekte	Jahre			
	2025 (SCHUBERT & DÜPELMANN)	2023 (DÜPELMANN & SCHUBERT)	2020 (DÜPELMANN & SCHUBERT)	2017 (DÜPELMANN & HUGO)
<b>UG 0001 – Wickerbach</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>36</b>
T 1	0	-	-	-
T 2	1	0	3	3
T 3	13	-	-	3
T 4	0	0	0	0
T 5	10	9	1	25
T 6	0	6	0	-
<b>UG 0002 - Mumbach</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>36</b>
T 1	0	3	1	4
T 2	1	-	-	-
T 3	0	1	4	3
T 4	1	1	4	6
T 5	0	-	-	0
T 6	0	-	-	-

Tabelle 7: Vergleich der Tagesmaxima als rel. Abundanz (Individuenzahlen pro 100 m Uferlänge) sowie Tagesmaxima als absolute Nachweiszahlen des Steinkrebse (Austropotamobius torrentium) pro Untersuchungsgebiet im Zeitraum 2011-2025.

(- = nicht untersucht; ? = nicht bekannt, \* = Bewertung gutachterlich angepasst)

	UG_0001		UG_0002	
Jahr	rel. Abund.	absolut	rel. Abund.	absolut
2011	-	-	21	21
2014	15	25	6	21
2017	7	25	6	15
2020	3	4	5	10
2023	8	15	3	5
2025	11	24	1	2

Im Mumbach wurden in den Jahren 2017, 2020 und 2023 die meisten Nachweise in Transekt 4 erbracht. Dieser Bereich liegt direkt unterhalb des Zusammenflusses der beiden Quelläste und bietet sehr gute Habitatqualitäten. Diese guten Habitatqualitäten sind auch in Transekt 3 vorzufinden, welcher im unteren Abschnitt des rechten Quellastes liegt. Hier wurden jedoch in 2025 nur drei Exuvien gefunden und keine lebenden Steinkrebse. Ein weiterer Verbreitungsschwerpunkt der letzten Jahre ist im linken Quellast (Transekt 1). Nur im aktuellen Jahr wurden hier keine Steinkrebse gefunden. Die Gründe hierfür könnten die Beeinträchtigungen in diesem Bereich am Gewässer durch den Viehtritt und das Holzlager sein. Mit dem Erstnachweis eines Steinkrebse in Transekt 2 im aktuellen Jahr konnte das Verbreitungsgebiet um ca. 200 m bachaufwärts erweitert werden.

Die Erhaltungszustände der beiden Untersuchungsgebiete über die Jahre 2014, 2017, 2020, 2023 und der aktuellen Untersuchung sind in Tabelle 7 erfasst. Es ist ersichtlich, dass sich für den Wickerbach über die dargestellten Jahre keine Veränderungen ergeben haben, die sich in der Gesamtbewertung zeigen. Die Gesamtbewertung bleibt über alle Jahre bei B.

Im Mumbach ergibt sich nur im Jahr 2014 mit „C“ eine abweichende Gesamtbewertung des Erhaltungszustands im Vergleich zu den späteren Untersuchungen. Die Ursache für diese schlechte Gesamtbewertung im Jahr 2014 liegt in den damals genannten großen Beeinträchtigungen. Hier wurden von GIMPEL & HENNINGS (2014) der Gewässerausbau, Sedimenteintrag, Viehbeweidung und Abwasser als große Gefährdungen für den Steinkrebs im Mumbach genannt. Da in diesem Jahr erneut Beeinträchtigungen im oberen linken Quellast hinzukamen und alte Beeinträchtigungen weiterhin bestehen (Gewässerbau, Sedimenteintrag, fehlende Eigendynamik im Gewässer), wird die Bewertungsstufe in 2025 wieder auf C herabgestuft.



*Tabelle 8 Vergleich der Bewertungen des Steinkrebises (Austropotamobius torrentium) zu Populationsgröße, Habitatqualität, Beeinträchtigungen und Gesamtbewertung (fett) im Zeitraum 2011-2025.*

(- = nicht untersucht; ? = nicht bekannt, unterstrichen = Bewertung gutachterlich angepasst)

UG	UG_0001 Wickerbach	UG_0002 Mumbach
2011	-	B, B, C, <b>B</b>
2014	B, B, C, <b>B</b>	C, B, C, <b>C</b>
2017	C, A, B, <b>B</b>	C, B, B, <b>B</b>
2020	C, A, B, <b>B</b>	<u>B</u> , B, B, <b>B</b>
2023	C, A, B, <b>B</b>	C, B, B, <b>B</b>
2025	C, A, B, <b>B</b>	C, B, C, <b>C</b>

## 5.2. Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Grundsätzliche Probleme bei der Bearbeitung und Bewertung von Steinkrevsvorkommen liegen in der deutlich versteckteren Lebensweise dieser Krebsart im Vergleich zu anderen Krebsarten. Der Steinkrebs besiedelt darüber hinaus Gewässer, welche generell schwierig zu beproben sind, ohne die Gewässerstruktur nachhaltig zu verändern. Dies gilt besonders für durch Steinsatz oder sog. „Nassauer Gesteck“ verbaute Bäche, die von dieser Art besiedelt werden. Auch ihr prinzipielles Vorkommen in sauberen, kleinen Bachoberläufen führt aus biologischen Gründen zu einer natürlichen Seltenheit, da der Steinkrebs in vielen von ihm bewohnten Gewässern der größte Prädator ist – manchmal neben der Bachforelle. Da alle Krebse darüber hinaus auch solitär leben und die oft geringe Anzahl von Versteckmöglichkeiten in den von Steinkrebsen besiedelten Gewässern ausschlaggebend für die Dichte sein kann, ist in solchen Gewässern grundlegend nicht mit hohen Dichten zu rechnen, zumindest nicht in nachweisbarem Rahmen.

Im Wickerbach wurde die besondere Problematik der Erfassung von Steinkrebsen in stark verbauten Gewässern mit „Nassauer Gestecke“ bereits ausgiebig diskutiert (siehe DÜMPELMANN & SCHUBERT 2020 & 2023). Die Renaturierungen in 2022 ermöglichen in den Abschnitten, in denen das Nassauer Gesteck aus dem Ufer entfernt wurde, eine bessere Arbeitsweise (leichteres Drehen von Steinen) als in den vergleichbaren Strecken. In 2025 konnte durch den Nachweis von 13 Steinkrebsen in Transekt 3 gezeigt werden, dass in renaturierten Abschnitten auch größere Mengen von Steinkrebsen nachgewiesen werden können. Trotzdem sind die Arbeiten weiterhin erschwert, bzw. wurden durch die Renaturierungsarbeiten teils erneut erschwert. Bei den Renaturierungsarbeiten wurden die aus dem Ufer gelösten Steine auf die Sohle des Baches gebracht. Somit sind große Mengen von potentiellen Verstecken für den Steinkrebs entstanden. So muss (kann) man nun in diesen Abschnitten deutlich mehr Steine wenden als vorher. In Kombination mit der erhöhten Sedimentfracht können die Steinkrebse nun leichter bei den Kartierungen unbemerkt aus dem Sichtfeld des Bearbeiters „fliehen“.

Die Gesamtbewertung am Wickerbach kann in 2025 als gut bezeichnet werden mit einer leichten Verbesserung zu 2023. Besonders der Nachweis von insgesamt sieben

Sömmerlingen in 2025 zeigt, dass sich der Steinkrebsbestand im Wickerbach in einem guten reproduzierenden Zustand befindet und lässt hoffen, dass sich die Steinkrebse im Wickerbach weiter ausbreiten. Bisher bleibt der Bereich unterhalb von Transekt 5, in dem viele Steinkrebse nachgewiesen wurden, weiterhin ohne Nachweis. Der Grund hierfür kann nicht direkt benannt werden, da die Habitatqualität in diesem Bereich vergleichbar gut zu Transekt 5 (Kurve uh. der Kläranlage) ist.

Unklar am Wickerbach ist weiterhin, ob Steinkrebse im rechten Quellast (Transekt 4 aus 2025) vorkommen und ob der Alsbach, welcher dieses Jahr nicht beprobt wurde, noch als potentieller Lebensraum für Steinkrebse in Frage kommt. Im rechten Quellast wären vertiefende Untersuchungen nötig, um den Gewässerabschnitt bezüglich der Lebensraumqualität für den Steinkrebs einschätzen zu können – besonders im oberen Abschnitt des rechten Quellastes, wo bisher keine Kartierarbeiten durchgeführt wurden. Im Alsbach scheint das Fehlen der Steinkrebse in 2023 und 2020 strukturelle Ursachen zu haben, da der Bach fast durchgehend sehr hart verbaut ist und nur sehr wenig Wasser führt. Auch ein Austrocknen dieses Gewässers in trockenen Sommern ist wahrscheinlich.

Am Mumbach konnten im aktuellen Jahr nur sehr wenige Steinkrebse nachgewiesen werden. Bereits in den letzten Jahren wurde darüber diskutiert, ob die geringen Populationsdichten am Mumbach natürlich sind und das aktuelle Bewertungsschema für dieses Gewässer angepasst werden müsste (siehe DÜPELMANN & SCHUBERT 2023). Jedoch zeigen die Ergebnisse aus dem aktuellen Jahr im Vergleich zu den Altdaten, dass die Anzahl der nachgewiesenen Steinkrebse immer mehr abnimmt und diesjährig sogar einen Tiefpunkt erreicht hat. Hier muss man sich verdeutlichen, dass der Steinkrebsbestand im Mumbach seit mindestens 10 Jahren nur noch auf die oberen beiden Quelläste beschränkt ist. Die letzten nennenswerten Nachweise im Bereich von Transekt 5 und darunter sind aus den Jahren 2010 und 2011 (HLNUG Datenbank). Auch in dem kleinen Nebenbach (Transekt 6), der diesjährig wieder untersucht wurde, stammen die letzten Funde von Steinkrebsen aus 2014 (HLNUG Datenbank). So muss geschlussfolgert werden, dass der Steinkrebsbestand am Mumbach in den letzten zehn Jahren immer kleiner geworden ist. Dies zeigt sich jedoch nicht in der Gesamtbewertung der Gutachten, da die Population schon immer mit „C“ bewertet wurde – was bereits der schlechtesten Bewertung entspricht. Die Beeinträchtigungen (harter Gewässerverbau, Verrohrungen, fehlende Eigendynamik) im unteren Abschnitt sind seit Beginn des Bundesmonitorings bekannt und auch in 2025 noch vorzufinden. Hinzu kommen die in 2025 neuen Beeinträchtigungen im linken Quellast auf Höhe von Rohrbach. Hier wurden erstmalig keine Steinkrebse mehr nachgewiesen und der Lebensraum der Steinkrebse beschränkt sich somit in 2025 nur noch auf den rechten Quellast und den Bereich kurz unterhalb der Mündung der beiden Quelläste.

Abschließend muss also festgehalten werden, dass die Zukunft des Steinkrebes im Mumbach ungewiss ist. Allein durch die geringe Populationsgröße ist dieser Bestand sehr anfällig gegenüber beeinträchtigenden Umweltveränderungen. Hier wäre

beispielweise eine geringe Wasserführung oder streckenweise Austrocknung des Bachbettes in heißen Sommermonaten zu nennen. Im Hinblick auf den Klimawandel ist dringender Handlungsbedarf am Mumbach notwendig, um die aktuellen Beeinträchtigungen weitestgehend zu entfernen und die Habitatqualität in den oberen Abschnitten zu sichern.

## 6. Offene Fragen

Für den Wickerbach stellen sich im Jahr 2025 folgende **Fragen**:

- Gab es je eine Steinkrebsteilpopulation im rechten Quellast (Transekt 4 in 2025) und ist der rechte Quellast im Oberlauf ein potentielles Steinkrebsgewässer?
- Wird sich der Steinkrebs in Zukunft im linken Quellast weiter bachauf verbreiten können?
- Wird sich der Steinkrebs weiter bachabwärts bis in Bereich von Transekt 6 ausbreiten können, welcher durch die Renaturierungen ebenfalls sehr gute Habitatqualität für die Art aufweist?

Für den Mumbach ergeben sich folgende **Fragen**:

- Wie weit ist der rechte Quellast oberhalb von Transekt 2 von Steinkrebsen besiedelt?
- Wie stark beeinträchtigen die Verrohrungen den Steinkrebs in seiner Wanderfähigkeit/Lebensraumvernetzung?
- Warum wurden im linken Quellast in 2025 keine Steinkrebse nachgewiesen?
- Inwiefern ist der rechte kleine Nebenbach in Zukunft ein potentieller Lebensraum für den Steinkrebs?
- Hat der Steinkrebs im Mumbach wieder die Chance, sich in seinen ehemaligen Lebensraum bachabwärts auszubreiten?

## 7. Literatur

- DÜMPELMANN, C. (2023): Dokumentation zur biologischen Baubegleitung der Renaturierungen am Wickerbach bei Auringen. Im Auftrag der Landeshauptstadt Wiesbaden Umweltamt 360900 -Schutz und Bewirtschaftung der Gewässer, Gustav-Stresemann Ring 15, Gebäudeteil A, 65189 Wiesbaden (unveröffentlicht)
- DÜMPELMANN, C. & L. SCHUBERT (2023): Gutachten zum Bundesmonitoring 2023 des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*); Art der Anhänge II und V der FFH-Richtlinie) in Hessen. Gutachten erstellt im Auftrag von HLNUG.
- DÜMPELMANN, C. & L. SCHUBERT (2020): Gutachten zum Bundes- und Landesmonitoring 2020 des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*); Art der Anhänge II und V der FFH-Richtlinie) in Hessen. Gutachten erstellt im Auftrag von HLNUG.
- DÜMPELMANN, C. & R. HUGO (2017): Bundesmonitoring 2017 zur Erfassung des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*; Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) sowie Überprüfung ausgewählter Vorkommen des Edelkrebsses (*Astacus astacus*; Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie) in Hessen. Gutachten erstellt im Auftrag von HLNUG
- GIMPEL, K. & R. HENNINGS (2014): Landesmonitoring für den Steinkrebs, *Austropotamobius torrentium* (SCHRANK 1803). Untersuchung im Auftrag des Landes Hessen, Hessen- Forst FENA. Überarbeitete Version Juli 2017 (Tanja Berg HLNUG).
- GIMPEL, K. (2011): Zustandsanalyse und FFH-Bundesstichprobenmonitoring für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) in Hessen. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst (FENA).



## 8. Anhang

### 8.1 Fotodokumentation



**Abbildung 7:** Zugewachsener Bachabschnitt im Wickerbach - Transekt 1. C. Dümpelmann, 26.08.2025



**Abbildung 8:** Nassauer Gesteck am Ufer des Wickerbaches im Hintergrund. Vorne ist der Verbau rausgelöst. C. Dümpelmann, 26.08.2025





**Abbildung 9:** Steinkrebse aus dem Wickerbach in verschiedenen Größenklassen. C. Dümpelmann, 09.09.2025



**Abbildung 10:** Sömmerlinge aus dem Wickerbach. C. Dümpelmann, 09.09.2025





**Abbildung 11:** Wickerbach im Bereich von Transekt 5 mit guten Strukturen für den Steinkrebs. C. Dümpelmann, 09.09.2025



**Abbildung 12:** Junger Steinkrebs aus dem Mumbach. L. Schubert, 26.07.2025





**Abbildung 13:** Naturnahe Strukturen am Mumbach mit sehr guter Habitatqualität für den Steinkrebs am oberen rechten Quellast. L. Schubert, 26.07.2025



**Abbildung 14:** Einkopplung und Viehtritt am linken Quellast des Mumbaches auf Höhe Rohrbach. L. Schubert, 26.07.2025





**Abbildung 15:** Harter Uferverbau am Mumbach in Bereich von Transekt 5. L. Schubert, 26.07.2025



**Abbildung 16:** Arbeiten in Transekt 6 im kleinen Nebenbach des Mumbaches. L. Schubert, 26.07.2025



## Impressum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie  
Abteilung Naturschutz  
Europastr. 10, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 200095 58

Web: [www.hlnug.de](http://www.hlnug.de)

E-Mail: [arten@hlnug.hessen.de](mailto:arten@hlnug.hessen.de)

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

## Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Dr. Andreas Opitz 0641 / 200095 11  
*Dezernatsleitung*

Tanja Berg 0641 / 200095 19  
*Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge*