



**Artgutachten 2014**

**Landesmonitoring für den Steinkrebs,  
*Austropotamobius torrentium* (SCHRANK 1803)**



# Landesmonitoring Hessen 2014 für den Steinkrebs, *Austropotamobius torrentium* (SCHRANK 1803)



Dipl. Biol. Knut Gimpel  
Büro für biologische Gutachten  
Ernst-Lemmer-Str. 14,  
35041 Marburg  
Tel. 0173/6701807

FISHCALC® Büro für Fischereiberatung  
& Gewässerökologie Rainer Hennings  
Trommweg 7  
64658 Fürth i. O.  
Tel.: 0179/5230581



Unter Mitwirkung von Anna Hennings

**Untersuchung im Auftrag des Landes Hessen  
Hessen-Forst FENA**

Europastraße 10-12, 35394 Gießen  
Werkvertrag vom 25. Juni 2014

**Überarbeitete Version Juli 2017 (Tanja Berg HLNUG)**

HESSEN



**Titelbilder:**

**Abbildung 1, Oben links: Habitatstrukturen am Krebsbach, Schwarzbach-System (Foto Lamo\_AustTorr\_tau\_45\_1, K. Gimpel)**

**Abbildung 2, Oben rechts: Vom Vieh vertretener Bachlauf des Hambachs, Weschnitz-System (Foto Lamo\_AustTorr\_odw\_29\_2\_PA280386\_U\_Androsch, mit frdl. Genehmigung U. Androsch, GVB).**

**Abbildung 3, Unten links: Steinkrebs-Sömmerling aus dem Brombach, Weschnitz-System. (Foto Lamo\_AustTorr\_odw\_2\_4\_IMG\_4907, Ausschnitt, R. Hennings,)**

**Abbildung 4, Unten rechts: Totfund eines männl. Steinkrebses von der Probestelle Zotzenbach 3, Weschnitz-System (Foto Lamo\_AustTorr\_odw\_13\_2\_IMG\_5073, Ausschnitt R. Hennings, IMG\_2527).**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Material und Methoden .....</b>	<b>8</b>
3.1	Auswahl der Monitoringflächen.....	8
3.2	Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen .....	10
3.3	Erfassungsmethodik.....	10
<b>4</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>12</b>
4.1	Ergebnisse im Überblick.....	12
4.1.1	Naturraum D 41 Taunus .....	12
4.1.2	Naturraum D 55 Odenwald, Spessart, Südrhön.....	14
4.2	Bewertung der Vorkommen im Überblick.....	16
4.2.1	Bewertung der Vorkommen im Taunus im Überblick.....	16
4.2.2	Bewertung der Vorkommen im Odenwald im Überblick.....	17
4.3	Bewertungen der Einzelvorkommen .....	19
4.3.1	Bewertung der Einzelvorkommen im Taunus.....	19
4.3.1.1	Herbach (tau_58) .....	19
4.3.1.2	Leimersbach (tau_57) .....	19
4.3.1.3	Hollerbach (tau_53/54) .....	19
4.3.1.4	Thierbach (tau_55/56) .....	20
4.3.1.5	Alsbach (tau_51).....	20
4.3.1.6	Wickerbach (tau_50) .....	20
4.3.1.7	Medenbach (tau_52).....	21
4.3.1.8	Daisbach und Seelbach (tau_47/48/49).....	21
4.3.1.9	Rettershofer Bach (tau_44) .....	22
4.3.1.10	Krebsbach (tau_45/46).....	22
4.3.1.11	Kalteborn (tau_41) .....	22
4.3.1.12	Dattenbach (ohne Probestellen-Nr.).....	23
4.3.2	Bewertung der Einzelvorkommen im Odenwald .....	24
4.3.2.1	Benzenbach (Gersprenzgebiet, Odw_34, Neunachweis).....	24
4.3.2.2	Eberbach (Gersprenzgebiet, Odw_35).....	24
4.3.2.3	Laudenauer Bach (Gersprenzgebiet, Odw_32/33) .....	25
4.3.2.4	Mergbach (Gersprenzgebiet, Odw_30/31).....	26
4.3.2.5	Weschnitz Leberbach (ohne Probestellen-Nr.) .....	27
4.3.2.6	Brombach (Weschnitzgebiet, Odw_2) .....	27
4.3.2.7	Krumbach (Odw_3/4, Neunachweis).....	27
4.3.2.8	Saubach (Odw_5/6, Neunachweis) .....	28
4.3.2.9	Steinbach (Odw_7, Odw_8) .....	28
4.3.2.10	Bach von der schönen Weid, Briefelbach (Odw_9) .....	30
4.3.2.11	Waldbach (Odw_10, Odw_11) .....	30

4.3.2.12	Zotzenbach (Odw_12 bis Odw_16).....	31
4.3.2.13	Bach von der Stallenkandel (örtlich: Linklingen, Linklinger Bach, Odw_17).....	32
4.3.2.14	Mumbach (Odw_18 bis Odw_22) .....	32
4.3.2.15	Bach vom Daumberg (Odw_23/24).....	33
4.3.2.16	Kunzenbach (Odw_25) .....	33
4.3.2.17	Görzklingen (Görzklinger Bach, Odw_27).....	34
4.3.2.18	Grandelbach (Odw_26).....	34
4.3.2.19	Hambach (Odw_28/29).....	35
4.3.2.20	Steinach (Odw_1).....	36
4.3.2.21	Eiterbach (Eit_5_UG_77) .....	36
<b>5</b>	<b>Auswertung und Diskussion.....</b>	<b>38</b>
<b>5.1</b>	<b>Vergleich des aktuellen Zustands mit älteren Erhebungen.....</b>	<b>38</b>
5.1.1	Vergleiche des aktuellen Zustands der <u>Taunuspopulationen</u> mit älteren Erhebungen.....	38
5.1.1.1	Aar-System.....	39
5.1.1.2	Mühlbach-System.....	39
5.1.1.3	Rheingaugewässer.....	39
5.1.1.4	Wickerbach-System .....	40
5.1.1.5	Schwarzbach-System.....	41
5.1.2	Vergleich des aktuellen Zustands der <u>Odenwaldpopulationen</u> mit älteren Erhebungen.....	43
5.1.2.1	Gersprenz-System: .....	43
5.1.2.2	Weschnitz-System: .....	44
5.1.2.3	Neckar-System: .....	49
<b>5.2</b>	<b>Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....</b>	<b>51</b>
5.2.1	Diskussion der Untersuchungsergebnisse im Taunus.....	51
5.2.2	Diskussion der Untersuchungsergebnisse im Odenwald.....	52
<b>6</b>	<b>Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>55</b>
<b>7</b>	<b>Offene Fragen und Anregungen .....</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>57</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1, Oben links: Habitatstrukturen am Krebsbach, Schwarzbach-System (Foto Lamo_AustTorr_tau_45_1, K. Gimpel)	2
Abbildung 2, Oben rechts: Vom Vieh vertretener Bachlauf des Hambachs, Weschnitz-System (Foto Lamo_AustTorr_odw_29_2_PA280386_U_Androsch, mit frdl. Genehmigung U. Androsch, GVB).	2

Abbildung 3, Unten links: Steinkrebs-Sömmerling aus dem Brombach, Weschnitz-System.  
(Foto Lamo\_AustTorr\_odw\_2\_4\_IMG\_4907, Ausschnitt, R. Hennings,) 2

Abbildung 4, Unten rechts: Totfund eines männl. Steinkrebses von der Probestelle  
Zotzenbach 3, Weschnitz-System (Foto Lamo\_AustTorr\_odw\_13\_2\_IMG\_5073,  
Ausschnitt R. Hennings, IMG\_2527). 2

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Liste der Monitoringgewässer (Tabelle FENA, verändert). Taunus rot, Odenwald blau unterlegt.	8
Tabelle 2: Auswahl von Verdachtsgewässern durch die Bearbeiter	9
Tabelle 3: Vergleich der Nachweiszahlen bei unterschiedlichen Erfassungsmethoden im Taunus	12
Tabelle 4: Vergleich der Nachweiszahlen bei unterschiedlichen Erfassungsmethoden im Odenwald	15
Tabelle 5: Bewertung der Vorkommen im Taunus.	16
Tabelle 6: Bewertung der Vorkommen im Odenwald	18
Tabelle 7: Vergleich der Erhaltungszustände (EHZ) der Taunuspopulationen	42
Tabelle 8: Vergleich der Erhaltungszustände (EHZ) der Odenwald-Populationen	50

## **Anlagenverzeichnis:**

Anlage 1: Gesamttabelle der Erfassungen und Ergebnisse

Anlage 2: Datenblätter aller Untersuchungen

Anlage 3: Habitatkarten

Anlage 4: DVD-ROM mit Dateien von Gutachten (MS Word™ und PDF), Tabellen (MS  
Excel™), Grafiken und Karten(JPG und PDF)

Anlage 5: Prüfprotokoll der letzten Natis-Datenprüfung und Doku der Natis-Eingabe

Anlage 6: Aktualisierter Artensteckbrief für den Steinkrebs

## 1 Zusammenfassung

Im Rahmen des Landesmonitorings 2014 wurden ca. 70 Probestellen bzw. Gewässerabschnitte im Odenwald und Taunus auf Vorkommen von Steinkrebsen untersucht. Im Taunus konnten von den 13 bisher bekannten Populationen nur noch 10 bestätigt werden. Zwei Populationen sind wahrscheinlich in Folge der Krebspest erloschen, ein weiteres wurde nach erfolgloser Nachsuche 2012 und 2013 nicht nochmal kontrolliert. Neunachweise gelangen trotz Untersuchung von 10 Verdachtsgewässern im Taunus nicht. Im Odenwald gelangen im Jahr 2014 insgesamt 16 Populationsnachweise (die Population Weschnitz-Leberbach wurde im Rahmen eines anderen Untersuchungsauftrags bearbeitet, s.u.). Drei der bisher bekannten 16 Populationen sind wahrscheinlich erloschen oder konnten zumindest nicht mehr bestätigt werden, drei Populationen wurden 2014 neu entdeckt. Bei einer ergänzenden Nachuntersuchung im Herbst 2015 konnte zudem ein weiteres Vorkommen im Eiterbach nachgewiesen werden, was die Anzahl aktuell bestätigter Populationen im Odenwald auf 17 erhöht.

Insgesamt wurden also 27 Populationen nachgewiesen und auf ihren Erhaltungszustand nach BFN-Bewertungsschema untersucht.

Im Taunus befinden sich fast alle Steinkrebsvorkommen in einem schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C). Nur zwei Populationen erreichen noch den guten Erhaltungszustand (Wertstufe B). Wesentlich besser ist die Bestandssituation im Odenwald. Acht Bestände befinden sich noch in einem guten Erhaltungszustand, bei neun Populationen kann nur ein schlechter Erhaltungszustand festgestellt werden (Wertstufe C). Die Gründe für den Zusammenbruch der ehemals guten Zotzenbach-Population sind noch nicht geklärt.

Alle hessischen Steinkrebspopulationen unterliegen wegen der stetigen Ausbreitung allochthoner Flusskrebsarten und möglicher Krebspestausbürche einem hohen Aussterberisiko.

## 2 Aufgabenstellung

Der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) ist aufgrund seiner versteckten Lebensweise und den nur kleinräumig vorkommenden Populationen kaum ohne intensive gezielte Untersuchungen zu erfassen. Ziel der Untersuchung ist es, die landesweit bekannten Vorkommen zu überprüfen und zu begutachten. Das Landesmonitoring 2014 soll insbesondere Daten zum derzeitigen Erhaltungszustand der Steinkrebsvorkommen in Hessen liefern. Die Arbeit gliedert sich nach folgendem Schema:

- Detaillierte Analyse der in publizierter und unpublizierter Form vorhandenen Daten zu Vorkommen von Steinkrebsen in Hessen zur Ermittlung ggf. bestehender Defizite in der Erfassung
- Auswahl und Kartierung von Verdachtgebieten mit potentiellen Vorkommen der Art im Gelände
- Überprüfung und Untersuchung der bisher bekannten Populationen in Hessen
- Bewertung der Vorkommen nach BFN-Bewertungsschema
- Vergleich der Ergebnisse mit älteren Erfassungen

Durch den Vergleich der bisher erhobenen Daten mit den aktuellen Ergebnissen des Landesmonitorings 2014 soll die Entwicklung der Bestandssituation des Steinkrebsses in Hessen abgeleitet werden, die Grundlage für die Erarbeitung eines Artenhilfskonzeptes ist.

### 3 Material und Methoden

#### 3.1 Auswahl der Monitoringflächen

**Tabelle 1: Liste der Monitoringgewässer (Tabelle FENA, verändert).** Taunus rot, Odenwald blau unterlegt.

TK Blatt	Vorkommen/Gewässer	Vorfluter 1	Vorfluter 2	Vorfluter 3	Anzahl Probestrecken
5814	Herbach/Eibach		Aar	Lahn	3
5813	Seitzgraben/Basebach		Mühlbach	Lahn	2014 keine Unters.
5914	Leimersbach			Rhein	1
5816	Höllerbach	Klingenbach	Wickerbach	Main	1
5816	Thierbach	Klingenbach	Wickerbach	Main	2
5815	Alsbach		Wickerbach	Main	1
5816	Wickerbach (uh Auringen)		Wickerbach	Main	1
5816	Medenbach		Wickerbach	Main	1
5815	Seelbach/Daisbach	Daisbach	Schwarzbach	Main	4
5816	Rettershofer Bach	Fischbach	Schwarzbach	Main	1
5816	Krebsbach	Fischbach	Schwarzbach	Main	1
5816	Kalteborn	Goldbach	Schwarzbach	Main	1
5716	Dattenbach		Schwarzbach	Main	2014 keine Unters.
6218	Eberbach		Gersprenz	Main	1
6218	Laudenauer Bach		Gersprenz	Main	2
6318	Mergbach		Gersprenz	Main	1
6318	Leberbach und Weschnitz (zw. Weschnitz u. Krumbach)		Weschnitz	Rhein	2014 keine Unters.
6318	Brombach		Weschnitz	Rhein	3
6318	Steinbach		Weschnitz	Rhein	2
6318	Bach v. d. Schönen Waid (Briefelbach)	Schlierbach	Weschnitz	Rhein	1
6318	Waldbach (Besatz)		Weschnitz	Rhein	1
6418	Zotzenbach		Weschnitz	Rhein	2
6418	Bach v. d. Stallenkandel (Linklingen)	Mörtenbach	Weschnitz	Rhein	1
6418	Mumbach (zwischen Rohrbach und Obermumbach)		Weschnitz	Rhein	2
6418	Daumbergbach	Grundelbach	Weschnitz	Rhein	1
6418	Kunzenbach	Grundelbach	Weschnitz	Rhein	1
6318	Görzklinger Bach	Stadtbach	Weschnitz	Rhein	1
6318	Grandelbach	Stadtbach	Weschnitz	Rhein	1
6318	Hambach		Weschnitz	Rhein	1
6318	Steinach		Neckar	Rhein	1
6318	Eiterbach (Nachuntersuchg. 2015)		Neckar	Rhein	11

Die Auswahl der Monitoringgewässer erfolgte durch den Auftraggeber im Rahmen des Landesmonitorings (Totalzensus). Grundlage des Auswahlverfahrens waren die positiven Einträge in der landesweiten NATIS-Datenbank. Ausgewählt wurden insbesondere Gewässer bzw. Gewässerabschnitte, die nachweislich mit Steinkrebsen besiedelt sind oder es in der Vergangenheit bekanntermaßen waren. Aufgrund von Hinweisen aus Baden-Württemberg,

wonach der im badischen Verlauf des Eiterbachs bekannte Steinkrebs-Bestand schon durch sympatrische Vorkommen des Signalkrebsses bedroht ist (Mitteilung September 2015 RP Darmstadt), wurde im Herbst 2015 eine Nachkartierung des Eiterbaches (Steinachzufluss) im Oberlauf auf hessischer Seite beauftragt.

Die Population Weschnitz-Oberlauf in Leberbach, Klemmbach und Schweinsgrube wurde nicht im Rahmen des Landesmonitorings 2014 untersucht, weil dort im Hauptbach (der Weschnitz im Weiler Leberbach, Gemeinde Fürth/O.) in 2014 noch der letzte Durchgang eines dreijährigen, intensiven Monitorings stattfand (HENNINGS & RIECHMANN, 2015). Die Ergebnisse dieses Monitorings fließen jedoch ins Gutachten zum Landesmonitoring ein. Da die Populationen Dattenbach im Jahr 2013 (Auftrag RP Darmstadt, GIMPEL, 2013) und Weschnitz/Leberbach in 2014 (Auftrag Hessen Mobil, HENNINGS & RIECHMANN, 2015) bereits gründlich untersucht wurden, sollten hier für das Landesmonitoring keine weiteren Art-Erfassungen erfolgen, um unnötige doppelte Störungen der Tiere und Habitate zu vermeiden. Des Weiteren hat der Taunusbearbeiter auf eine erneute Untersuchung des Seitzgrabens/Basebachs verzichtet, da er selbst dort bereits 2012 und DÜPELMANN & HUGO 2013 keine Krebse nachweisen konnten.

Zusätzlich wurden vom Auftragnehmer Verdachtsgewässer ausgewählt, die sich im Bereich des potentiellen Verbreitungsgebietes der Art in Hessen befinden. Im Wesentlichen ist das der Naturraum Taunus und der Naturraum Odenwald. Da der Hintertaunus im Jahr 2013 bereits intensiv untersucht wurde (DÜPELMANN & HUGO 2013), wurden in diesem Jahr potentielle Verdachtsgewässer im Vordertaunus und Odenwald bearbeitet, die bisher nicht explizit auf Besiedlung mit Steinkrebsen überprüft worden waren, aber eine entsprechende prinzipielle Habitateignung aufwiesen. Die Untersuchung konzentrierte sich auf die Gewässer, für die die stärksten Verdachtsmomente (Habitateignung, lokale Informationen, Nähe zu bekanntem Bestand) vorlagen.

**Tabelle 2: Auswahl von Verdachtsgewässern durch die Bearbeiter**

Verdachtsgewässer	Vorfluter 1	Vorfluter 2	Vorfluter 3	Anzahl Probestrecken
Kührränker Graben		Stegbach	Rhein	1
Ansbach		Schwemmbach	Rhein	1
Pfingstbach			Rhein	1
Dornbach		Pfingstbach	Rhein	2
Kisselbach		Erbbach	Rhein	1
Lippbach		Lindenbach	Rhein	1
Mosbach			Rhein	1
Wellritzbach		Salzbach	Rhein	1
Schwarzbach		Salzbach	Rhein	2
Lorsbach		Schwarzbach	Main	1
Kainsbach		Gersprenz	Main	1
Affhöllerbach		Gersprenz	Main	1
Benzebach	Mergbach	Gersprenz	Main	1
Krumbach		Weschnitz	Rhein	1
Saubach	Krumbach	Weschnitz	Rhein	1

### 3.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen

Die Untersuchungsabschnitte wurden in Absprache mit dem Auftraggeber im Bereich der vorgesehenen Untersuchungsgewässer ausgewählt. Die Abgrenzung der ca. 100 bis max. 200 Meter langen Untersuchungsabschnitte im Gelände erfolgte nach Kriterien der Habitateignung, Praktikabilität und Nachweiswahrscheinlichkeit mit Hilfe eines GPS-Gerätes. Ausgewählt wurden gut begehbare Gewässerstrecken mit möglichst repräsentativen Eigenschaften und mindestens 500 Meter Quellentfernung. Die genaue Abgrenzung der Monitoringabschnitte wurde kartographisch fixiert (siehe Datenblätter der Gesamtdokumentation und die Habitatkarten im Anhang).

### 3.3 Erfassungsmethodik

Die Erfassung sollte gemäß FFH-Monitoringvorgaben des BfN als Begehung des Gewässers bei Nacht mit Hilfe von starken Lichtquellen erfolgen. Die Methode ist bei gut einsehbaren Gewässerabschnitten mit überwiegend laminaren Strömungsmustern anwendbar. Bei turbulenter Strömung und Trübung des Wassers sind die Krebse schwer zu erkennen. Zudem wird nur der gerade aktive Anteil der Population erfasst. Während der Häutungsphasen ist oft kein Nachweis möglich. Da mit dieser Methode in den kleinen, turbulenten, reich strukturierten und oft von Vegetation teilweise überwachsenen hessischen Gewässern kaum Nachweise gelingen, wurde im Laufe der Geländearbeiten mit dem Auftraggeber vereinbart in einem zweiten Durchgang die Methode der intensiven Substratnachsuche mit Handfang am Tag oder bei Nacht anzuwenden.

Die Krebse verstecken sich unter größeren Steinen und Totholz. Durch Anheben von Steinen und Totholz werden die Krebse freigelegt und können mit der Hand oder dem Kescher gefangen werden. Die Methode ist unabhängig von Aktivitätsmustern der Population anwendbar.

Das Stellen von beköderten Krebsreusen war als Alternative für tiefere Gewässer vorgesehen. (Die Methode ist für größere und tiefere Gewässer mit nicht direkt zugänglicher Gewässer-sole und niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten geeignet. Erfasst wird die "Aktivitätsdichte" der Population. Je nach Wassertemperatur und Häutungszyklus werden unterschiedlich gute Ergebnisse erzielt. Die Reusen arbeiten selektiv. Größere Exemplare sind in den Fängen deutlich überrepräsentiert.)

Im Rahmen des diesjährigen Landesmonitorings wurden die ausgewählten Probestrecken abweichend vom BfN-Schema jeweils zweimal an unterschiedlichen Terminen untersucht. In den zumeist kleinen und flachen Gewässern war der Einsatz von Krebsreusen nicht nötig. Die einzelnen Probestellen wurden entsprechend der methodischen Vorgaben des BFN-Bewertungsrahmens einmal bei Nacht begangen und alle Sichtbeobachtungen registriert. Zusätzlich erfolgte eine Begehung mit intensiver Substratnachsuche und Handfang bei Tag, im Odenwaldbereich auch mit Substratsuche und Handfang bei Nacht, um einen Vergleich der Methoden zu ermöglichen und die Nachweiswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Ein exemplarischer Vergleich der Ergebnisse beider Erfassungsmethoden findet sich in Tab. 4. Wenn bei

einer ersten Begehung festgestellt wurde, dass eine Besiedlung mit Steinkrebsen wegen zu geringer Wasserführung extrem unwahrscheinlich ist, wurde in Ausnahmefällen auf eine zweite Begehung verzichtet.

Im Odenwaldbereich wurde an einer Stelle die festgelegte Monitoringfläche nach der ersten Untersuchung wegen offensichtlicher Aussichtslosigkeit (Signalkrebskontakt im Bach v. Daumberg, Weschnitz-System, odw\_23) nach oberhalb eines Hindernisses verlegt (odw\_24).

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Ergebnisse im Überblick

Bereits in einem frühen Stadium der Felduntersuchungen wurde deutlich, dass die vom BfN vorgegebene Erfassungsmethode mit Begehung des Gewässers bei Nacht mit Hilfe von starken Lichtquellen in hessischen Steinkrebstgewässern nur ausnahmsweise für eine Bewertung ausreichende Nachweiszahlen ermöglicht. Es wurde daraufhin mit dem Auftraggeber vereinbart, nur eine der zwei Untersuchungen an den Probestellen nach der BfN-Methode und die andere mit dem Verfahren Substratnachsuche und Handfang durchzuführen. Hier zeigt sich deutlich, dass mit dem BfN-Verfahren an einigen Probestrecken ein vorhandener Bestand gänzlich übersehen worden wäre. In der Summe standen 49 nach dem BfN-Verfahren nachgewiesene Tiere einem Gesamtnachweis von 420 Individuen beim Verfahren mit Substratnachsuche und Handfang nachts gegenüber.

#### 4.1.1 Naturraum D 41 Taunus

Im Naturraum Taunus wurden im Rahmen des diesjährigen Monitorings insgesamt 10 Populationen des Steinkrebstes nachgewiesen. Schwerpunkte der Verbreitung liegen in den Gewässersystemen Schwarzbach und Wickerbach im Vordertaunus. In den Rheingaugewässern wurde die Art nur im Leimersbach nachgewiesen. Ein einzelnes Vorkommen befindet sich im Herbach, einem Aarzufluss im Hintertaunus.

Im Schwarzbachsystem wurde der Steinkrebs im Krebsbach, Rettershofer Bach, Kalteborn und 2013 im Dattenbach nachgewiesen (Gimpel 2013). Die Population im Daisbach und Seelbach ist offenbar nach Krebspestausbuch erloschen. Zumindest konnten keine Steinkrebse an den drei Probestellen beobachtet werden.

Im Gewässersystem des Wickerbaches gelangen Nachweise im Alsbach, Hollerbach, Medenbach und Wickerbach unterhalb Auringen. Die Population im Thierbach ist vermutlich erloschen bzw. es gelangen keine Nachweise.

**Tabelle 3: Vergleich der Nachweiszahlen bei unterschiedlichen Erfassungsmethoden im Taunus**

Gewässer	System	ID_Nr.	Rechtsw.	Hochw.	Datum	Methode	Ind./100 m
Herbach/Eibach	Aar	tau_58	3435313	5556643	08.09.14	Tag	2
Herbach/Eibach	Aar	tau_58	3435313	5556643	02.10.14	Nacht	1
Kühtränker Gr.	Rhein	tau_69	3422892	5541338	30.09.14	Tag	0
Ansbach	Rhein	tau_68	3427044	5542160	30.09.14	Tag	0
Pfingstbach	Rhein	tau_67	3428192	5543593	30.09.14	Tag	0
Pfingstbach	Rhein	tau_67	3428192	5543593	30.09.14	Nacht	0
Dornbach	Rhein	tau_65	3428941	5543623	30.09.14	Tag	0
Dornbach	Rhein	tau_65	3428941	5543623	30.09.14	Nacht	0
Dornbach	Rhein	tau_66	3429326	5543019	30.09.14	Tag	0
Dornbach	Rhein	tau_66	3429326	5543019	30.09.14	Nacht	0
Leimersbach	Rhein	tau_57	3429951	5544937	08.09.14	Tag	7
Leimersbach	Rhein	tau_57	3429951	5544937	02.10.14	Nacht	2

Gewässer	System	ID_Nr.	Rechtsw.	Hochw.	Datum	Me- thode	Ind./ 100 m
Kisselbach	Rhein	tau_64	3431271	5546896	30.09.14	Tag	0
Kisselbach	Rhein	tau_64	3431271	5546896	30.09.14	Nacht	0
Lippbach	Rhein	tau_63	3440144	5548594	29.09.14	Tag	0
Lippbach	Rhein	tau_63	3440144	5548594	29.09.14	Nacht	0
Mosbach	Rhein	tau_62	3441810	5549789	29.09.14	Tag	0
Mosbach	Rhein	tau_62	3441810	5549789	29.09.14	Nacht	0
Wellritzbach	Rhein	tau_61	3440389	5552061	29.09.14	Tag	0
Wellritzbach	Rhein	tau_61	3440389	5552061	29.09.14	Nacht	0
Schwarzbach	Rhein	tau_59	3444789	5552833	29.09.14	Tag	0
Schwarzbach	Rhein	tau_59	3444789	5552833	29.09.14	Nacht	0
Schwarzbach	Rhein	tau_60	3444357	5552223	29.09.14	Tag	0
Schwarzbach	Rhein	tau_60	3444357	5552223	29.09.14	Nacht	0
Lorsbach	Schwarzbach	tau_70	3457790	5553946	29.10.14	Tag	0
Daisbach	Schwarzbach	tau_48	3448884	5560858	22.08.14	Tag	0
Daisbach	Schwarzbach	tau_48	3448884	5560858	02.10.14	Nacht	0
Daisbach	Schwarzbach	tau_49	3448011	5560326	22.08.14	Tag	0
Daisbach	Schwarzbach	tau_49	3448011	5560326	02.10.14	Nacht	0
Kalteborn	Schwarzbach	tau_41	3457219	5554959	21.08.14	Tag	4
Kalteborn	Schwarzbach	tau_41	3457219	5554959	01.10.14	Nacht	1
Kalteborn	Schwarzbach	tau_42	3457462	5555015	21.08.14	Tag	0
Kalteborn	Schwarzbach	tau_42	3457462	5555015	01.10.14	Nacht	0
Krebsbach	Schwarzbach	tau_45	3458303	5558850	22.08.14	Tag	3
Krebsbach	Schwarzbach	tau_45	3458303	5558850	01.10.14	Nacht	0
Krebsbach	Schwarzbach	tau_46	3458405	5558884	22.08.14	Tag	1
Krebsbach	Schwarzbach	tau_46	3458405	5558884	01.10.14	Nacht	1
Rettershofer B.	Schwarzbach	tau_43	3459438	5559008	21.08.14	Tag	0
Rettershofer B.	Schwarzbach	tau_43	3459438	5559008	01.10.14	Nacht	0
Rettershofer B.	Schwarzbach	tau_44	3459431	5559496	21.08.14	Tag	37
Rettershofer B.	Schwarzbach	tau_44	3459431	5559496	01.10.14	Nacht	0
Seelbach	Schwarzbach	tau_47	3449599	5561269	22.08.14	Tag	0
Seelbach	Schwarzbach	tau_47	3449599	5561269	02.10.14	Nacht	0
Alsbach	Wickerbach	tau_51	3451448	5553865	25.08.14	Tag	3
Alsbach	Wickerbach	tau_51	3451448	5553865	06.10.14	Nacht	0
Hollerbach	Wickerbach	tau_53	3455680	5554435	28.08.14	Tag	0
Hollerbach	Wickerbach	tau_53	3455680	5554435	06.10.14	Nacht	0
Hollerbach	Wickerbach	tau_54	3455310	5554111	28.08.14	Tag	1
Hollerbach	Wickerbach	tau_54	3455310	5554111	06.10.14	Nacht	0
Medenbach	Wickerbach	tau_52	3452496	5553415	25.08.14	Tag	8
Medenbach	Wickerbach	tau_52	3452496	5553415	06.10.14	Nacht	0
Thierbach	Wickerbach	tau_55	3455312	5552710	28.08.14	Tag	0
Thierbach	Wickerbach	tau_55	3455312	5552710	06.10.14	Nacht	0
Thierbach	Wickerbach	tau_56	3454674	5552638	28.08.14	Tag	0
Thierbach	Wickerbach	tau_56	3454674	5552638	06.10.14	Nacht	0
Wickerbach	Wickerbach	tau_50	3451957	5553267	25.08.14	Tag	25
Wickerbach	Wickerbach	tau_50	3451957	5553267	06.10.14	Nacht	8

#### 4.1.2 Naturraum D 55 Odenwald, Spessart, Südrhön

Im Naturraum Odenwald wurden 2014 insgesamt 16 Populationen des Steinkrebse nachgewiesen, ein weiterer Nachweis gelang bei der Nachkartierung 2015. Im Gewässersystem der Gersprenz gelangen zwei positive Nachweise (Eberbach und neu! Benzenbach), als zunächst nicht mehr nachweisbar müssen die beiden Populationen Mergbach und Laudenuer Bach betrachtet werden. Zwei weitere Populationen lagen im direkten Einzugsgebiet des Neckars (Steinach und neu! Eiterbach). Der Verbreitungsschwerpunkt liegt aber eindeutig im Gewässersystem der Weschnitz (13 positive Nachweise).

Im Weschnitzgebiet weiterhin bestätigt wurden die Vorkommen in Weschnitz-Leberbach, Brombach, Steinbach, Bach von der Schönen Waid, Zotzenbach, Bach v. d. Stallenkandel, Mumbach, Daumbergbach, Kunzenbach, Görzklinger Bach und Grandelbach. Der Bestand im Zotzenbach muss jedoch als nahezu zusammengebrochen betrachtet werden. Hier war 2014 trotz mehrfacher Begehung an weit gestreuten Probestrecken nur noch ein einzelnes lebendes Tier und ein Totfund nachweisbar. Höchst wahrscheinlich erloschen ist die Population im Hambach (kein Nachweis) und gescheitert ist zudem offensichtlich der Besatzversuch im Waldbach, es konnten in den Besatzstrecken keine Tiere mehr nachgewiesen werden. Neunachweise gelangen in den Gewässern Krumbach und Saubach.

Der **Kainsbach** (Odw\_36/37), ist ein rechter Seitenzulauf der Gersprenz, der am NW-Hang der Spreng entspringt und nach 6,1 km Verlauf beim Brensbacher Gemeindeteil Nieder-Kainsbach mit freier Vorflut in die Gersprenz mündet. Er wurde als bisher noch nicht untersuchtes „Verdachtsgewässer“ an 2 Stellen im Bereich um Ober-Kainsbach (Gde. Reichelsheim) begangen. Dabei konnten gute bis hervorragende Habitatstrukturen festgestellt werden, die von außen nur mäßig beeinflusst werden (Beweidung, Ablagerungen am Ufer im Bereich von Holzlagerplätzen). Ein Nachweis von Flusskrebsen gelang jedoch nicht. Das Gewässer sollte jedoch weiterhin beobachtet werden. Der **Affhöllerbach** (Odw\_38–40) verläuft mit seinen rund 4,5 km Lauflänge annähernd parallel zum Kainsbach, von seinem Ursprung an der Böllsteiner Höhe bis zur Mündung in die Gersprenz in der Niederwiese von Nieder-Kainsbach und Brensbach. Er wurde ebenfalls als „Verdachtsgewässer“ im Rahmen des Landesmonitorings 2014 begangen, aufgrund der örtlichen Verhältnisse sogar an drei Stellen. Die dritte lag in einem kleinen Seitenbach von rechts im Bereich der oberen PrSt Kainsbach 1 (Odw\_38), der, wie sich zeigte nur auf kurzer Strecke bessere Strukturen aufwies als der Hauptbach. Die Grundstruktur dort ist ebenfalls nicht schlecht, jedoch sehr stark versandet durch den auch hier vorhandenen starken Viehvertritt im oberen Einzugsgebiet (die Beweidung geht bis in den Quellbereich am Ortsrand von Böllstein). Ein Nachweis von Flusskrebsen gelang trotz Hinweisen aus früherer Zeit nicht.

**Tabelle 4: Vergleich der Nachweiszahlen bei unterschiedlichen Erfassungsmethoden im Odenwald**

PrSt.-Nr.	Vorkommen, Gewässer	Vorfluter 1	Vorfluter 2	Vorfluter 3	Anz. BfN	Anz. HN	Nachw. BfN	Nachw. HN	Nachw. Ges.
odw_1	Steinach		Neckar	Rhein	1	5	1	1	1
odw_2	Brombach		Weschnitz	Rhein	1	16	1	1	1
odw_3	Krumbach 1 (Verd.-Gew., Neunachw.)		Weschnitz	Rhein	0	1	0	1	1
odw_4	Krumbach 2 (Verd.-Gew.)		Weschnitz	Rhein	0	0	0	0	0
odw_5	Saubach 1 (Verd.-Gew., Neunachw.)	Krumbach	Weschnitz	Rhein	2	26	1	1	1
odw_6	Saubach 2 (Verd.-Gew.)	Krumbach	Weschnitz	Rhein	0	0	0	0	0
odw_7	Steinbach 1		Weschnitz	Rhein	2	18	1	1	1
odw_8	Steinbach 2		Weschnitz	Rhein	6	40	1	1	1
odw_9	Bach v. d. Schönen Waid (Briefelbach)	Schlierbach	Weschnitz	Rhein	0	6	0	1	1
odw_10	Waldbach 1		Weschnitz	Rhein	0	0	0	0	0
odw_11	Waldbach 2		Weschnitz	Rhein	0	0	0	0	0
odw_12	Zotzenbach 1		Weschnitz	Rhein	0	0	0	0	0
odw_13	Zotzenbach 2		Weschnitz	Rhein	0	0	0	0	0
odw_14	Zotzenbach 3		Weschnitz	Rhein	0	1	0	1	1
odw_15	Zotzenbach 4		Weschnitz	Rhein	–	0	–	0	0
odw_16	Zotzenbach 5		Weschnitz	Rhein	–	0	–	0	0
odw_17	B. v. d. Stallenkandel	Mörtenbach	Weschnitz	Rhein	2	8	1	1	1
odw_18	Mumbach 1		Weschnitz	Rhein	3	9	1	1	1
odw_19	Mumbach 2		Weschnitz	Rhein	0	0	0	0	0
odw_20	Mumbach 3		Weschnitz	Rhein	0	1	0	1	1
odw_21	Mumbach 4		Weschnitz	Rhein	0	5	0	1	1
odw_22	Mumbach 5		Weschnitz	Rhein	0	6	0	1	1
odw_23	Daumbergbach 1 (alt)	Grundelbach	Weschnitz	Rhein	–	0	0	0	0
odw_24	Daumbergbach 2 (neu)	Grundelbach	Weschnitz	Rhein	–	49	–	1	1
odw_25	Kunzenbach	Grundelbach	Weschnitz	Rhein	7	57	1	1	1
odw_26	Grandelbach	Stadtbach	Weschnitz	Rhein	2	15	1	1	1
odw_27	Görzklinger Bach	Stadtbach	Weschnitz	Rhein	2	16	1	1	1
odw_28	Hambach 1		Weschnitz	Rhein	0	0	0	0	0
odw_29	Hambach 2		Weschnitz	Rhein	0	0	0	0	0
odw_30	Mergbach 1		Gersprenz	Main	0	0	0	0	0
odw_31	Mergbach 2		Gersprenz	Main	0	0	0	0	0
odw_32	Laudenauer Bach 1	Mergbach	Gersprenz	Main	0	0	0	0	0
odw_33	Laudenauer Bach 2	Mergbach	Gersprenz	Main	0	0	0	0	0
odw_34	Benzenbach (Verd.-Gew., Neunachw.)	Mergbach	Gersprenz	Main	5	23	1	1	1
odw_35	Eberbach	Mergbach	Gersprenz	Main	3	27	1	1	1
odw_36									
odw_37	Kainsbach (Verdachts-Gewässer)		Gersprenz	Main	–	0	–	0	0
odw_38 bis_40	Affhöllerbach (Verdachts-Gewässer)		Gersprenz	Main	–	0	–	0	0
				<b>Summen</b>	<b>36</b>	<b>329</b>			

## Nachtrag 2015:

PS-Nr.	Gewässer	Vorfluter 1	Vorfluter 2	Vorfluter 3	Datum	PS-Länge	Methode	Anzahl
Eit_5_UG_77	Eiterbach		Neckar	Rhein	09.10.2015	100 m	Handsuche Tag	10

## 4.2 Bewertung der Vorkommen im Überblick

Die offensichtlich für hessische Steinkrebsgewässer nicht gegebene Anwendbarkeit der BfN-Methode nach TROSCHER machte in Absprache mit dem Auftraggeber eine Änderung der Erfassungsmethodik notwendig (vergleiche Kapitel 4.1). Bezugsraum ist das besiedelte Gewässer, die Länge der Untersuchungsstrecke beträgt je nach Gewässerbreite 100 bis 200 m. Für die Bewertung wurden die Ergebnisse der Substratnachsuche und Handfang bei Tag verwendet, da in allen untersuchten Gewässern nur mit dieser Methode ausreichend viele Steinkrebse nachgewiesen werden konnten.

### 4.2.1 Bewertung der Vorkommen im Taunus im Überblick

Fast alle Steinkrebsbestände im Taunus befinden sich aktuell im schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C). Nur die Vorkommen im Rettershofer Bach (Schwarzbachsystem) und im Wickerbach unterhalb Auringen befinden sich in einem noch guten Erhaltungszustand (Wertstufe B). Wegen des Krebspestausbruchs im Jahr 2013 im Schwarzbachsystem, dem vermuteten Krebspestereignis im Thierbach (Wickerbachsystem) und der stetigen Ausbreitung allochthoner Krebsarten, insbesondere auch in Teichanlagen aller Teilsysteme, wurde die Gefährdungssituation bei allen Beständen jeweils mit „C“ bewertet.

**Tabelle 5: Bewertung der Vorkommen im Taunus.**

Naturraum	System	Gewässer	Bewertung Population	Bewertung Habitat	Bewertung Gefährdung	Erhaltungszustand
D41	Aar	Herbach/Eibach	C	C	C	C
D41	Lahn	Basebach/ Seitzgraben	kein Nachweis 2013			k. N.
D41	Rhein	Leimersbach	C	A	C	C
D41	Wickerbach	Hollerbach	C	C	C	C
		Thierbach	kein Nachweis 2014	B	C	k. N.
		Alsbach	C	C	C	C
		Wickerbach	B	B	C	B
		Medenbach	C	C	C	C
D41	Schwarzbach	Daisbach/ Seelbach	kein Nachweis 2014	C	C	k. N.
		Rettershofer Bach	B	B	C	B
		Krebsbach	C	A	C	C
		Kalteborn	C	B	C	C
		Dattenbach *	C	A	C	C

\* Bewertung Dattenbach nach Ergebnissen von GIMPEL (2013)

#### 4.2.2 Bewertung der Vorkommen im Odenwald im Überblick

Von den im Rahmen der Monitorings 2014 und Ergänzungskartierung 2015 nachweisbaren 17 Vorkommen im Odenwald wurden acht mit dem Erhaltungszustand B bewertet. Die restlichen neun Vorkommen konnten nur mit Erhaltungszustand C bewertet werden (vgl. Tabelle 6). Eines der wenigen Vorkommen, dessen Populationsgröße mit B bewertet werden konnte (Kunzenbach) verdankt seine Einstufung der Lage in einem durch eine lange, englumige Verrohrung isolierten Seitengewässer mit sehr guter Habitatausstattung und geringer Gefährdung aus der Flächennutzung oder aus Siedlungsgebieten. Fast alle bewerteten Vorkommen liegen in isolierten Teilen des Einzugsgebiets. Miteinander vernetzt sind nur noch die Bestände im Weschnitz-Hauptlauf zwischen Fürth-Brombach und dem Weiler Leberbach und in den Seitenzuflüssen Klemmbach, Schweinsgrube und Brombach (letzterer wurde im Landesmonitoring 2014 bearbeitet, Kap. 4.3.2.2). Der Bestand im Weschnitz-Hauptlauf beim Weiler Leberbach kann auf Grundlage der Ergebnisse des mehrjährigen Monitorings nach einer Straßenbaumaßnahme (Hennings & Riechmann, 2015) für die Populationsgröße mit A bewertet werden. Die C-Bewertungen bei den Populationsgrößen gehen, mit einer Ausnahme (Saubach, Neunachweis), auf geringe oder sehr geringe Fangzahlen zurück, welche die Defizite in Habitatausstattung und Gefährdungssituation unterstreichen. Im Odenwald gibt es bisher keinen nachgewiesenen Ausbruch der Krebspest. Der nahezu totale Verlust der Zotzenbach-Population lässt aber, trotz anderer deutlicher Belastungsfaktoren, an einen solchen denken, obwohl in der Überwachungsbefischung noch keine Signalkrebse im Ortsbereich festgestellt wurden. Im Weschnitz-Gebiet wurde in den letzten Jahren eine Überwachungsbefischung in Steinkrebsgewässern durchgeführt (Hennings, 2013a, in der Weschnitz oberhalb Fürth und in Schlierbach, Zotzenbach und Mörlenbach). Mit dieser soll ein eventuelles Vordringen des Signalkrebses nach oberhalb des ersten isolierenden Hindernisses nachgewiesen werden.

Tabelle 6: Bewertung der Vorkommen im Odenwald

Naturraum	System	Gewässer	Bewertung Population	Bewertung Habitat	Bewertung Gefährdung	Erhaltungszustand
D55	Gersprenz	Benzenbach (neu 2014)	C	B	B	B
		Eberbach	C	B	C	C
		Laudenauer Bach	k. N.	B	C	-
		Mergbach	k. N.	B	C	-
D55	Weschnitz	Weschnitz/Leberbach*	(A)	B	B	B
		Brombach	C	B	C	C
		Krumbach (neu 2014)	C	C	C	C
		Saubach (neu 2014)	C	C	C	C
		Steinbach	B	B	B	B
		Bach v. d. schönen Waid	C	C	C	C
		Waldbach	k.N.2013/14	-	-	-
		Zotzenbach	C	C	C	C
		Bach v. d. Stallenkandel	C	B	B	B
		Mumbach	C	B	C	C
		Daumbergbach (alte Probestrecke oh Fischteiche)	k. N. Signal- krebs!	C	C!	-
		Daumbergbach (neue Probestrecke oh Fischteiche)	B	A	C	B
		Kunzenbach	B	A	B	B
		Görzklinger Bach	C	B	B	B
Grandelbach	C	A	B	B		
Hambach	k. N.	C	C	-		
D55	Neckar	Steinach	C	C	C	C
		Eiterbach (neu 2015)	C	B	C	C

\*Bewertung Weschnitz-Leberbach nach Ergebnissen von HENNINGS &amp; RIECHMANN (2015)

### **4.3 Bewertungen der Einzelvorkommen**

#### **4.3.1 Bewertung der Einzelvorkommen im Taunus**

##### **4.3.1.1 Herbach (tau\_58)**

Die Steinkrebspopulation im Herbach ist die bisher einzige nachgewiesene und verifizierte Population im Hintertaunus. Der Herbach entspringt mit 2 Quellbächen östlich und westlich der Gemeinde Born und mündet oberhalb von Bad Schwalbach in die Aar. Der Bach ist zum großen Teil begradigt, mit Nassauer Gestück verbaut und besitzt dementsprechend nur geringe Tiefen- und Breitenvarianz. Steinkrebssnachweise gelingen nur in Abschnitten mit aufgelöstem Verbau (3 Nachweise). In Abschnitten mit intaktem Steinverbau gelangen auch nachts keine Beobachtungen. Die Population befindet sich in einem schlechten Zustand (Wertstufe C). Das Nassauer Gestück bietet zwar Unterstands- und Versteckmöglichkeiten für kleinere Exemplare, großflächige Nahrungshabitate fehlen aber. Das begradigte und verbaute Profil führt zu hohen Strömungsgeschwindigkeiten mit entsprechend starkem hydraulischem Stress. Die Lebensraumeignung wird mit schlecht, Wertstufe C, bewertet. Da in der Aar Signalkrebse teilweise in hohen Bestandsdichten vorkommen, muss die Gefährdungssituation mit erheblich bewertet werden (Wertstufe C). Der Erhaltungszustand des Steinkrebsbestandes im Herbach ist schlecht (Wertstufe C).

##### **4.3.1.2 Leimersbach (tau\_57)**

Das Quellgebiet des Leimersbaches liegt im Wald des Taunuskammes oberhalb von Hallgarten. In Hallgarten ist sein Verlauf vollständig verdolt. Bei Hattenheim mündet er in den Rhein. Am Waldrand ist sein Verlauf weitgehend naturnah und reich strukturiert. Auf seiner Sohle liegen zahlreiche größere Steine, die als Unterstand für Steinkrebse gut geeignet sind. Die Lebensraumeignung wird dem entsprechend mit sehr gut, Wertstufe A, bewertet. Die gute Lebensraumeignung ist jedoch nur kleinräumig gegeben. Beim Übergang des Gewässers in den Bereich der Weinberge des Rheingaus verschlechtern sich seine strukturellen Eigenschaften drastisch. Insbesondere kommt es zum Eintrag von Feinsubstraten mit einhergehender Kolmatierung der Gewässersohle. Steinkrebse konnten nur oberhalb der Weinberge im Wald nachgewiesen werden. Während des Handfanges am Tag konnten 7 adulte, subadulte und juvenile Steinkrebse gefangen werden. Im Verlauf der Nachtbegehung gelangen 2 Beobachtungen. Die Population befindet sich in einem schlechten Zustand (Wertstufe C). Die räumliche Nähe zu den Kammerkrebsvorkommen im Rhein bedingt die Einstufung möglicher Gefährdungen in die Kategorie C, erhebliche Gefährdungen. Der Erhaltungszustand des einzigen bekannten Steinkrebsvorkommens im Rheingau wird mit schlecht, Wertstufe C, bewertet.

##### **4.3.1.3 Hollerbach (tau\_53/54)**

Im Wald östlich von Wildsachsen liegen die Quellen des Hollerbachs. Noch in der Ortslage von Wildsachsen fließt er in den Klingebach. Im Wald besitzt das Gewässer eine weitgehend natürliche Laufentwicklung mit flachem Profil und hohem Totholzanteil. Im Bereich des Zusammenflusses der 3 Quellbäche liegt eine Teichanlage. Der Hollerbach transportiert viele

Feinsedimente. Größere Steine, die als Unterstände für Steinkrebse geeignet wären, finden sich nur vereinzelt. Die Lebensraumqualität für Steinkrebse ist relativ gering (Wertstufe C). Im Verlauf von 2 Begehungen konnte nur ein adultes Steinkrebsweibchen unterhalb der Teichanlage am Waldrand gefangen werden. Die Population befindet sich in einem schlechten Zustand (Wertstufe C). Eine akute Gefährdung besteht durch möglichen beabsichtigten oder unbeabsichtigten Besatz mit amerikanischen Flusskrebsarten. Im benachbarten Thierbach wurden bereits Kamberkrebse nachgewiesen (GIMPEL 2008). Im Unterlauf des Wickerbaches kommen ebenfalls amerikanische Krebsarten vor. Trotz der guten Wasserqualität ohne Siedlungswassereinleitungen muss die Gefährdungssituation mit der Wertstufe C, stark gefährdet, bewertet werden. Das Steinkrebsvorkommen im Hollerbach befindet sich in einem schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

#### **4.3.1.4 Thierbach (tau\_55/56)**

Der Thierbach entspringt zusammen mit Hollerbach und Lotzenbach im Wald östlich von Wildsachsen. Der dortige Steinkrebsbestand wurde zum letzten Mal im Jahr 2008 untersucht und bestätigt (GIMPEL 2008). Im Rahmen des diesjährigen Landesmonitorings gelang trotz intensiver Nachsuche kein Nachweis mehr. Die Population ist offenbar erloschen. Als Ursache kommt insbesondere die Krebspest in Frage, da im Jahr 2008 Kamberkrebse in der unteren Teichanlage nachgewiesen wurden.

#### **4.3.1.5 Alsbach (tau\_51)**

Der Alsbach entspringt südlich von Naurod und fließt etwa auf Höhe der Auringer Mühle in den Wickerbach. Das kleine Gewässer ist fast auf seiner gesamten Länge mit Nassauer Gestick verbaut und besitzt eine nur geringe Tiefen- und Breitenvarianz. Abschnittsweise wurde der Verbau im Rahmen einer Renaturierung gelöst. In diesen Laufaufweitungen kommt es zur Ansammlung von Feinsediment und Verschlammung. Während der Tagbegehung mit Handfang konnten 2 adulte Weibchen und ein Sömmerling gefangen werden. Im Verlauf einer Nachtbegehung gelang kein Nachweis. Die Population befindet sich in einem schlechten Zustand (Wertstufe C). Das Lückensystem des Nassauer Gesticks bietet Versteckmöglichkeiten für kleinere Exemplare. Dennoch ist der Lebensraum besonders bei höherer Wasserführung mit einhergehendem hydraulischem Stress nur eingeschränkt nutzbar. Die Lebensraumeignung wird mit schlecht, Wertstufe C, bewertet. Da der Alsbach keine Siedlungsabwässer aufnehmen muss, besitzt er eine sehr gute Wasserqualität. Das Vorkommen amerikanischer Krebsarten im Unterlauf des Wickerbaches (FEHLOW pers. Mitt.) und in Teichanlagen des benachbarten Thierbaches (GIMPEL, 2008) führt zur Einstufung der Gefährdungssituation in die Kategorie C. Der Erhaltungszustand des Steinkrebsbestandes ist schlecht (Wertstufe C).

#### **4.3.1.6 Wickerbach (tau\_50)**

Die Quellen des Wickerbaches liegen im Wald bei Auringen und Naurod. Zwischen Medenbach und Wallau fließt er mit dem Klingebach und Medenbach zusammen. Zwischen Hochheim und Florsheim mündet er in den Main. Fast sein gesamter Verlauf wurde begradigt und verbaut. Unterhalb der Alsbachmündung, etwa auf Höhe der Auringer Mühle, existiert ein

Steinkrebsbestand mit relativ hohen Besiedlungsdichten. Während des Handfanges bei Tag konnten 25 adulte, subadulte und juvenile Exemplare gefangen werden. Die Population befindet sich in einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B). An mehreren Abschnitten, insbesondere am Waldrand unterhalb der Auringer Mühle, entstehen Laufaufweitungen und naturnahe Strukturen durch Verfall des alten Regelprofils. Zahlreiche größere Steine des ehemaligen Verbaus bieten gute Unterstands- und Versteckmöglichkeiten auch für größere Steinkrebse. Die Lebensraumeignung kann in diesen Abschnitten mit gut, Wertstufe B, kategorisiert werden. Die Steinkrebspopulation im Oberlauf des Wickerbaches ist die größte verbliebene Restpopulation im Taunus. Mögliche Beeinträchtigungen ergeben sich durch Siedlungswassereingleitungen der Auringer Kläranlage. Da im Unterlauf des Wickerbaches amerikanische Krebse leben (FEHLOW pers. Mitt.) und in einer Teichanlage im benachbarten Thierbachtal Kamberkrebse nachgewiesen wurden (GIMPEL 2008), besteht erhebliche Gefährdung durch die Krebspest (Wertstufe C). Die hohen Besiedlungsdichten und die zumindest teilweise guten Lebensraumeigenschaften führen zur Einstufung in den noch guten Erhaltungszustand (Wertstufe B).

#### **4.3.1.7 Medenbach (tau\_52)**

Der Medenbach entspringt mit 2 Quellen östlich von Auringen und fließt nördlich von Wallau in den Wickerbach. Das Gewässer wurde im Rahmen der Flurbereinigung komplett mit Steinen verbaut und weitgehend begradigt. Besonders am Waldrand kann sich der Bach aber teilweise aus dem Regelprofil befreien und entwickelt in diesen Abschnitten naturnähere Laufstrukturen. Die Gewässersohle besteht zum großen Teil aus Feinsedimentauflagen. Größere Steine, die als Unterstand für Krebse geeignet wären, finden sich nur vereinzelt. Die Lebensraumeignung ist daher eher schlecht (Wertstufe C). Als Ersatzlebensraum wird offenbar der lückige Uferverbau genutzt. Während des Handfanges bei Tag konnten 5 adulte und 3 juvenile Steinkrebse gefangen werden. Im Verlauf der Nachtbegehung gelang kein Nachweis. Die Population befindet sich in einem schlechten Zustand (Wertstufe C). Wie bei allen Steinkrebsbeständen im Wickerbachsystem besteht Krebspestgefahr, da im Unterlauf amerikanische Flusskrebse leben (FEHLOW pers. Mitt.). Die Gefährdungssituation muss mit stark gefährdet, Wertstufe C, bewertet werden. Insgesamt befindet sich der Bestand in einem schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

#### **4.3.1.8 Daisbach und Seelbach (tau\_47/48/49)**

Die Quellgebiete von Daisbach und Seelbach liegen jeweils östlich von Engenhahn und Oberseelbach. Der Seelbach fließt unterhalb von Niederseelbach in den Daisbach. Bei Eppstein mündet der Daisbach in den Schwarzbach. Die dortige Steinkrebspopulation war auch Gegenstand des Bundesstichprobenmonitorings 2011. Im Jahr 2013 kam es zum Ausbruch der Krebspest (GIMPEL 2013). In diesem Jahr konnten an 3 Untersuchungsstrecken, die bisher dicht besiedelt waren, keine Krebse mehr nachgewiesen werden. Die bislang größte Steinkrebspopulation im Taunus ist wahrscheinlich erloschen.

#### **4.3.1.9 Rettershofer Bach (tau\_44)**

Neben dem Krebsbach bildet der Rettershofer Bach einen zweiten Zufluss des Fischbaches oberhalb von Eppstein. Im Bereich des letztmalig 2008 untersuchten Abschnittes unterhalb des Rettershofes (GIMPEL 2008), konnten in diesem Jahr keine Steinkrebse mehr nachgewiesen werden. Der Fund einer noch nicht zersetzten Krebschere deutet aber darauf hin, dass der Abschnitt vor kurzem noch besiedelt war. Bei einer anschließenden Begehung oberhalb des Rettershofes konnten 37 adulte, subadulte und juvenile Exemplare beobachtet werden. Im Verlauf einer Nachtbegehung Anfang Oktober waren auch in diesem Abschnitt keine Steinkrebse mehr nachweisbar. Da unklar ist, ob es sich hierbei um ein methodisches Problem handelt, wird der Zustand der Population nach den Ergebnissen der ersten Begehung mit gut, Wertstufe B, bewertet. Die Struktur von Ufer und Sohle mit zahlreichen größeren Steinen und überhängenden Wurzeln im flachen Profil erlaubt die Einstufung des Lebensraumes in den guten Erhaltungszustand (Wertstufe B). Die starke Gefährdung des Bestandes durch die Krebspest im Schwarzbachsystem und das Vorhandensein einer oberhalb gelegenen Teichanlage mit Eutrophierungseffekten, rechtfertigt die Einstufung der Beeinträchtigung in die Kategorie C. Insgesamt ergibt sich eine vorläufige Einstufung in den noch guten Erhaltungszustand (Wertstufe B).

#### **4.3.1.10 Krebsbach (tau\_45/46)**

Der Krebsbach entspringt in mehreren Quellen südöstlich von Ruppertshain und bildet zusammen mit dem Rettershofer Bach den Fischbach, der bei Eppstein in den Schwarzbach fließt. An den 2 Probeabschnitten im Krebsbach und dem Seitenbach „Albuswiese“ wurden nur sehr wenige einzelne Steinkrebse nachgewiesen. Die Population befindet sich in einem schlechten Zustand (Wertstufe C) ist aber reproduktiv, da ein Sömmerling nachgewiesen werden konnte. Strukturell ist der Lebensraum hingegen in einem sehr guten Zustand (Wertstufe A). Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich jedoch durch eine oberhalb einleitende Kläranlage mit deutlich wahrnehmbarem Siedlungswassergeruch und dem Vorkommen von neozoischen Flusskrebsen im Schwarzbachsystem und dem Ausbruch der Krebspest im Jahr 2013 (Wertstufe C). Die Verrechnung der Einzelparameter führt zur Einstufung in den schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

#### **4.3.1.11 Kalteborn (tau\_41)**

Der Kalteborn ist ein kleiner westlicher Zufluss des Schwarzbaches unterhalb von Eppstein. Etwa in seinem mittleren Verlauf befindet sich eine Teichanlage, die vom ASC Hofheim als Angelgewässer genutzt wird. Steinkrebse konnten nur oberhalb der Teichanlage nachgewiesen werden. Da hier im Verlauf von 2 Begehungen insgesamt nur 5 adulte und subadulte Exemplare beobachtet werden konnten, ergibt sich eine Einstufung der Population in den schlechten Zustand (Wertstufe C). Der Lebensraum ist relativ naturnah mit viel Totholz und großer Strömungsvarianz, bei flachem Profil im Kerbtal. Auf der Gewässersohle befinden sich jedoch nur wenige größere Steine, die als Unterstand für die Krebse geeignet sind (Wertstufe B). Mögliche Beeinträchtigungen ergeben sich durch die geringe Wasserführung, die in trockenen Sommern zum teilweisen Austrocknen des quellnahen Baches führen könnte. Hinzu

kommt die Gefährdung durch Einschleppung der Krebspest in die Teichanlage (Wertstufe C). Der Bestand befindet sich insgesamt in einem schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

#### **4.3.1.12 Dattenbach (ohne Probestellen-Nr.)**

Der Dattenbach entspringt südlich von Kröftel und Heftrich aus mehreren Quellen und bildet zusammen mit Daisbach und Fischbach den Schwarzbach unterhalb Eppstein. Im Bereich des mit Steinkrebsen besiedelten Abschnitts oberhalb der Hasenmühle besitzt er einen naturnahen weitgehend unverbauten Verlauf mit der Tendenz zum Mäandrieren im Auelehm des Sohlentales. Der Lebensraum besteht aus kleinräumigen Sequenzen von Rauscheflächen und Kolken mit Totholz und steinig-kiesiger Sohle. Der Steinkrebshabitat wird mit sehr gut (Wertstufe A) bewertet. Die Population selbst befindet sich in einem schlechten Zustand (Wertstufe C). Im Jahr 2013 gelang hier der Nachweis von 6 adulten, subadulten und juvenilen Exemplaren im Rahmen eines Schutzprojektes des Regierungspräsidiums Darmstadt (GIMPEL 2013). Aus Rücksicht auf den Restbestand wurde in diesem Jahr keine weitere Untersuchung durchgeführt. Die Population des Steinkrebses im Dattenbach wird akut durch die Ausbreitung eines Signalkrebsbestandes gefährdet, der aktuell bereits die untere Ausbreitungsgrenze des Steinkrebsbestandes erreicht hat. Da die Signalkrebse im Dattenbach Träger der Krebspest sind (GIMPEL 2013), muss von einem baldigen Erlöschen der Steinkrebspopulation ausgegangen werden. Hinzu kommt die Belastung durch Siedlungsabwässer der oberhalb gelegenen Kläranlage. Es besteht also die Gefahr erheblicher Beeinträchtigungen (Wertstufe C). Der Erhaltungszustand ist insgesamt schlecht (Wertstufe C).

## 4.3.2 Bewertung der Einzelvorkommen im Odenwald

### 4.3.2.1 Benzenbach (Gersprenzgebiet, Odw\_34, Neunachweis)

Der Benzenbach ist ein rechtsseitiger Zufluss des Mergbachs, der auf den Höhen südöstlich des Reichelsheimer Gemeindeteils Groß-Gumpen in einem Quellsumpf entspringt und nach 2,7 km Lauflänge im Bereich der sogenannten „Käsrah“ gegenüber Unter-Klein-Gumpen in denselben mündet. Der Bach wurde als eines von fünf „Verdachtsgewässern“ (in drei davon gelangen Neunachweise) im Rahmen des Landesmonitorings 2014 erstmals vom Odenwald-Bearbeiter aufgesucht. Der Bach verläuft im Bereich der Probestrecke zwischen Grünland- und Ackerflächen mit einem intakten Gehölzsaum. Unterhalb der Probefläche schließen sich lange Strecken mit linksseitig sehr steiler Böschung und rechtsseitig einem Wechsel von Grünland (teils mit erheblichem Vertritt) und vielen Ackerflächen (häufig Mais) an, der geringeres Gefälle aufweist und sehr stark sandgeprägt ist. Die Probestelle selbst liegt im Bereich einer Feldwegquerung in einem dichten Ufergehölzsaum, der nach oben hin in einen kleinen Auwald übergeht. Die auf den meisten Karten dort eingezeichneten Teiche sind offenbar schon länger nicht mehr bewirtschaftet und befinden sich in Verlandung.

Auch der untere Teil der Probestrecke ab km 1,38 ist sandgeprägt, hat aber zahlreiche Wurzelverstecke. In diesem Bereich gelangen wenige Nachweise. Ein Bereich von etwa 30 m unterhalb des Rohrdurchlasses der Feldwegquerung wies höhere Anteile von Grobsubstraten auf, die der Untersuchung besser zugänglich sind, als Wurzelverstecke. Der größte Teil der insgesamt 28 Nachweise aller Altersstufen gelang dort. Der Bestand ist allerdings wahrscheinlich auch in den Wurzelhabitaten in ähnlicher, wenn nicht besserer Dichte vertreten: Die immerhin fünf Nachweise der reinen Nachtbegehung nach BfN-Methode gelangen dort. Die Population wird mit C bewertet, die beiden anderen Einzelparameter des Erhaltungszustandes konnten hier mit B bewertet werden, da sich oberhalb nur noch Mähwiesen mit Nachbeweidung und ab km 1,8 Laubwaldflächen anschließen. Der Erhaltungszustand ist daher ebenfalls mit B festzustellen.

### 4.3.2.2 Eberbach (Gersprenzgebiet, Odw\_35)

Der Eberbach ist ein linker Seitenzufluss des Mergbachs, der am Hang der Neunkircher Höhe nahe der Ruine Rodenstein entspringt und in Reichelsheim in die Gersprenz mündet. Er ist in seinem Unterlauf im Bereich der Ortslage Reichelsheim auf mehrere hundert Meter Länge verrohrt und somit gegen eine eventuelle spätere Aufwanderung von Signalkrebsen aus der Gersprenz gut geschützt (zur Zeit steht die obere Ausbreitungsgrenze des Signalkrebses bei Brensbach, ca. 10 km stromab, HENNINGS, 2014b).

Der seit 2001 (ROMAN HUGO) bekannte Steinkrebs-Bestand wurde vom Odenwald-Bearbeiter bereits 2013 aufgesucht und das Vorkommen in guter Abundanz bestätigt. Die Begehung erfolgte im Rahmen des Auftrags des RP Darmstadt zur Überprüfung der bekannten Vorkommen von Steinkrebs und Edelkrebs und zur Etablierung eines Signalkrebsmanagements im Gersprenzgebiet (HENNINGS, 2013a). Eine Diskussion dieser Ergebnisse erfolgt unter **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..** Im Landesmonitoring 2014 zeigte sich der Be-

stand weniger zahlreich, als im Vorjahr. Es wurden deutlich verstärkte Einflüsse aus der Beweidung der umliegenden Flächen festgestellt, besonders im unteren Teil der Probestrecke, in dem das Vieh ungehindert quer über den Bach wechseln kann und häufig auch im Bach steht: Es wurden an mehreren Stellen Kuhfladen im Gewässer vorgefunden.

Im Jahre 2014 konnte auch ein Rätsel gelöst werden, das sich 2013 beim Anblick umgedrehter Steine in der direkt neben dem Weg liegenden Probestelle gestellt hatte: Die naheliegende Vermutung, dass kurz zuvor ein anderer Gutachter die Strecke untersucht hatte, konnte damals nach Umfrage nicht bestätigt werden. Beim Fototermin an der Strecke wurde dann 2014 ein jugendlicher Forscher in der Strecke angetroffen, der eifrig mit der Steinkrebssuche beschäftigt war. Im Gespräch ergab sich, dass die Stelle unter Reichelsheimer Schülerinnen und Schülern wohl bekannt ist und von einigen regelmäßig aufgesucht wird. Man habe auch schon Exemplare als Anschauungsmaterial in die Schule mitgenommen. Dass dies bereits seit Generationen so ist, wurde durch eine Mail klar, die –als Reaktion auf einen Presseartikel über die Bekämpfung von Signalkrebsen im Starkenburger Echo– von einem älteren Reichelsheimer Bürger an den Odenwald-Bearbeiter geschickt wurde. Interessehalber wird hier der Kern-Wortlaut wiedergegeben: „Mit großem Interesse haben mein Enkel und ich den Pressebericht über den Signalkrebs gelesen. Ich erinnere mich sehr gut an die "Krebszüge", die wir als Kinder in den Bächen Mergbach (Gersprenz) und Eberbach in Reichelsheim durchführten. Ein bißchen davon sollte mein Enkel auch erleben, deshalb stöberten wir im Rodensteiner Wald unter den Steinen des jungen Eberbachs. Und siehe da, es gibt sie noch die Steinkrebse“. Der Odenwald-Bearbeiter nimmt dies zum Anlass, sich um Gespräche mit den Reichelsheimer Schulen zu bemühen, möglichst um die Gelegenheit zu Vorträgen im Rahmen von Projekttagen oder Biologiekursen o. ä. zu bekommen. Hierbei soll auch aufgeklärt werden über die Gefahr einer unabsichtlichen Einschleppung der Krebspest.

Insgesamt wurden 2014 bei Handnachsuche 27 Exemplare festgestellt, davon gut die Hälfte Sömmerlinge. In der Nachtbegehung (BfN-Methode) wurden 3 adulte Exemplare nachgewiesen. Die Population kann dennoch nur mit C bewertet werden. Die Habitatstrukturen sind im oberen Teil der Probestrecke noch gut, im unteren Teil durch Viehvertritt beeinträchtigt. Insgesamt können sie jedoch noch mit B bewertet werden. Der Gefährdungsfaktor im Eberbach ist hoch: Viehvertritt, organische Belastung und die Frequentierung durch „jugendliche Forscher“, die neben der direkten Habitat- und Bestandsbeeinträchtigung ein erhebliches Risiko der Einschleppung des Krebspesterregers mit sich bringt, summieren sich, so dass die Gefährdungssituation mit C bewertet werden muss. Insgesamt ergibt sich somit ein Erhaltungszustand von C.

#### **4.3.2.3 Laudenuer Bach (Gersprenzgebiet, Odw\_32/33)**

Der Laudenuer Bach entspringt am Hang oberhalb der sogenannten Freiheit, eines in historischer Zeit gemeindefreien Bezirks zwischen Laudenu und Winterkasten, und mündet nach rund 3,8 km bei Ober-Klein-Gumpen in den Mergbach. Die Probestelle mit dem seit HUGO & GIMPEL, 2005 bekannten Steinkrebsbestand liegt jedoch eigentlich in dem einzigen Seitengewässer, dem rechtsseitig unterhalb von Laudenu zufließenden Bach von der Kohlwielse. Die Probestelle liegt etwa 800 Fließ-Meter unterhalb der Quelle in einem Wäldchen. Der Bach hat

dort eine sehr gute Habitatausstattung mit zahlreichen Steinen mit Uferkontakt, viel natürlichem Totholz und häufigen Wurzelverstecken. Der Bestand wird bereits bei HUGO & GIMPEL, 2005 als klein beschrieben. Es konnten 2013 im Rahmen des Auftrags des RP Darmstadt (HENNING, 2013a) und beim Landesmonitoring 2014 trotz gründlicher Nachsuche bei Tag und Nacht keine Steinkrebse mehr festgestellt werden. Auch eine weiter unten im Laudenaer Bach bei km 0,7 liegende Probestelle, von der die landesweite Natis-Datenbank eine Fundmeldung von 1999 enthält, und in deren Nähe der Bearbeiter bei einer Elektrofischung 2007 einen Flusskrebse gesehen hatte, gelang 2014 kein Nachweis.

An beiden Probestellen war im Umfeld intensive Viehbeweidung festzustellen, teilweise mit ungenügender Auszäunung bzw. großflächigen Viehtränken. Der Bestand muss als erloschen betrachtet werden. Mangels Artnachweis erfolgt keine Bewertung.

#### **4.3.2.4 Mergbach (Gersprenzgebiet, Odw\_30/31)**

Der Mergbach ist der auf größerer Höhe über NN aus der Quelle austretende Quellbach der Gersprenz und wird deshalb hydrographisch als Gersprenz betrachtet und entsprechend in der Strukturgütekartierung kilometriert. Er entspringt an Fluss-km 62,15 auf der Neunkircher Höhe und führt erst ab dem Zusammenfluss mit dem anderen Quellbach (Osterbach) bei km 51,3 unterhalb Reichelsheim, allgemein den Namen Gersprenz. Er verläuft bereits kurz unterhalb der Quelle auf langer Strecke durch den Lindenfelder Stadtteil Winterkasten und erfährt dort erhebliche Überformungen und Belastungen aus Siedlungseinflüssen, aber auch aus den umgebenden landwirtschaftlichen Flächen mit größeren Anteilen an Ackernutzung. Etwa vom unteren Ortsrand von Winterkasten bei km 59 abwärts verläuft der Bach teilweise im Wald bzw. Waldrand oder im Grünland. Er hat im Bereich des Gesäßhofes aber längere Strecken mit ein- oder zweiseitiger Viehbeweidung (zumindest als Nachbeweidung nach der ersten Mahd) aufzuweisen.

Der Steinkrebs-Bestand im Mergbach ist seit den Untersuchungen von HUGO & GIMPEL, 2005 bekannt. Er konnte noch 2008 (Suche nach Besatzgewässern für den umzusiedelnden Teil des Steinbach-Bestandes) und 2010 (sporadische Nachschau) vom Odenwald-Bearbeiter festgestellt werden, allerdings bereits da mit dem Gefühl, dass es einen Rückgang in dem ohnehin nur schütterten Bestand gäbe. Im Jahr 2013 erfolgte eine gründliche Überprüfung durch Handnachsuche tagsüber im Rahmen des Auftrages des RP Darmstadt zur Etablierung eines Krebs-Managements in den Gewässersystemen von Gersprenz und Mümling (HENNING, 2013a), bei der an beiden Probestrecken (oberhalb und unterhalb des Gesäßhofes) und in dem zusätzlich untersuchten Parallelverlauf am Gesäßhof kein Nachweis mehr gelang. Auch beim Landesmonitoring 2014 war kein Steinkrebs mehr nachzuweisen. Der Bestand muss als erloschen betrachtet werden. Als Ursachen können die auch dort intensivierete Weidenutzung mit ungenügender Abzäunung des Bachs sowie Abwasser- oder Biozideinträge (Spritzbehälterspülung auf Hofflächen) aus Winterkasten diskutiert werden. Es waren (im warmen, trockenen Sommer 2013 noch deutlicher als im Jahr 2014) jedenfalls überall dicke Ablagerungen braunflockiger organischer Partikel zu beobachten, die deutliche Belastungszeiger darstellen. Mangels Bestandsnachweis erfolgt keine Bewertung.

#### **4.3.2.5 Weschnitz Leberbach (ohne Probestellen-Nr.)**

Die als einzige noch über mehrere Gewässer vernetzte Population im Weschnitzgebiet, der Weschnitz-Hauptlauf zwischen Brombach und dem Weiler Leberbach mit seinen Zuflüssen Klemmbach und Bach aus der Schweinsgrube, wurde im Landesmonitoring 2014 nicht gesondert erfasst, da für den Hauptlauf im Rahmen der Planfeststellung für den Ausbau der B 460 am Unfallschwerpunkt Leberbach (HMWVL, 2010) ein dreijähriges, intensives Monitoring festgesetzt war, das 2014 noch lief. Eine FFH-Bewertung war in diesem Monitoring nicht enthalten. Der Bestand kann aber auf der vorliegenden Datengrundlage mit B bewertet werden.

#### **4.3.2.6 Brombach (Weschnitzgebiet, Odw\_2)**

Der Brombach ist der erste linksseitige Zufluss der Weschnitz unterhalb ihres Ursprungs bei Hammelbach, er liegt noch oberhalb beider Hindernisse, die in Fürth die Aufwanderung von Signalkrebsen in der Weschnitz bislang verhindern. Das Vorkommen des Steinkrebsses ist dem Odenwaldbearbeiter bekannt seit den 2006 durchgeführten Untersuchungen von HENNINGS (2007) im Zusammenhang mit dem Bau eines Rückhaltebeckens in Steinbach. Weitere Steinkrebssnachweise lieferte die 2007 durchgeführte Untersuchung im Rahmen der GDE „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“ von KORTE et al. (2007). Der Bestand ist über den ebenfalls vom Steinkrebs besiedelten Hauptlauf zwischen Fürth-Brombach und dem Weiler Leberbach mit Vorkommen in den anderen Seitengewässern (Klemmbach; Schweinsgrube) vernetzt (HENNINGS, 2007) und erstreckt sich in beiden Richtungen deutlich über die Probestrecke hinaus: Schon 2006 konnte ein Vorkommen auch in Mündungsnähe und oberhalb des obersten, direkt am Bach liegenden Bauernhofes nachgewiesen werden. 2013 wurden kurz oberhalb der Mündung im Rahmen einer Notmaßnahme (unterspülte Zufahrtstraße nach Brombach) auf einer Eingriffsstrecke von 7-8 Metern Länge 20 Exemplare vorab geborgen und umgesetzt (HENNINGS, 2013b). 2014 wurde an der Probestelle selbst 1 Exemplar (Nachtsuche) bzw. 16 Exemplare (Handfang bei Tag), also ein mit C zu bewertender Bestand festgestellt. Die Habitatstrukturen sind außerhalb des unmittelbaren Bereichs der anliegenden Bauernhöfe strukturell gut und werden deshalb mit B bewertet. Sie sind jedoch streckenweise beeinträchtigt durch intensive Weidenutzung mit z. T. enormem Vertritt der Ufer und entsprechender Versandung. Eine weitere Gefährdung ergibt sich durch in der Vergangenheit mehrfach beobachtete Einträge von Mist- und Silo-Sickerwässern sowie Klärgrubenüberläufe aus Gehöften. Mit der hieraus resultierenden Gefährdungseinstufung C ergibt sich ein Erhaltungszustand von „C“.

#### **4.3.2.7 Krumbach (Odw\_3/4, Neunachweis)**

Der Krumbach ist ein rechtsseitiger Zufluss der Weschnitz noch oberhalb der Ortsverdolung in Fürth, aber schon unterhalb des zweiten isolierenden Hindernisses HRB Fürth-Krumbach. Er entspringt im Wald an den oberhalb der Stadt Lindenfels liegenden Bergen und entwässert nach kurzem Verlauf im Wald überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutztes Gebiet, auch in Richtung auf das Gumpener Kreuz. Auf längeren Strecken fehlt der Ufergehölzsaum, am Seitenbach vom Gumpener Kreuz vollständig. Aus dem Krumbach lagen bisher keine gezielten Untersuchungen vor. Der Krumbach war nach Kenntnis des Odenwald-Bearbeiters jedoch rezentes Verbreitungsgebiet des Steinkrebsses (Mitteilung von Anliegern im Ortsteil Krumbach)

und wurde deshalb als eines von fünf Verdachtsgewässern im Rahmen des Landesmonitorings 2014 untersucht. Die Nachsuche an zwei Probestrecken oberhalb der Ortslage ergab keinen Nachweis lebender Tiere, es wurde jedoch im Abschnitt Krumbach 1 ein frisch abgetrenntes linkes Scherenbein eines großen, vermutlich männlichen Exemplars gefunden. Dies wurde als qualitativer Nachweis gewertet und stellt somit einen neuen Nachweis der Art dar. Der Bestand besteht wohl hauptsächlich in dem nur schwer zugänglichen, oberhalb der B 38 und unterhalb eines Fischteiches gelegenen Bachabschnitt (massiv abgezaunte Bullenweide, breiter, fast undurchdringlicher Saum von Hecken und verfilzter Krautschicht). Gefährdungen resultieren überwiegend aus diffusen landwirtschaftlichen Einträgen und Gülleausbringung, v. a. auf den Flächen des Seitenbachs in Richtung auf das Gumpener Kreuz, sowie aus Feinsedimenteinträgen. Mit allen drei Einzelparametern als C (der Nachweis wird tentativ als Population gewertet) ergibt sich in der Bewertung ein schlechter Erhaltungszustand „C“. Eine Nachuntersuchung wird empfohlen (Bullenweide, Ortslage)

#### **4.3.2.8 Saubach (Odw\_5/6, Neunachweis)**

Der Saubach ist der einzige Zufluss zum Krumbach. Auch er entspringt am Lindenfesler Hang und entwässert überwiegend landwirtschaftliche Flächen. Das Vorkommen von Steinkrebsen war vermutet worden, seit der Odenwald-Bearbeiter 2007 bei einer Fischbestandsaufnahme (HENNINGS, 2010) einen flüchtenden Flusskrebs gesehen hatte. Der Bach wurde 2014 an zwei Probestrecken untersucht. An der oberen gelang der Nachweis von insgesamt 28 Individuen, die sich auf einen kurzen, stärker von Steinen und Totholz geprägten Abschnitt der Strecke konzentrierten. Die Strecke ist, v. a. infolge der Weidenutzung des Oberen Einzugsgebietes, überwiegend stark versandet. Unterhalb von Rohrdurchlässen von Feldwegen bieten sich durch die dort beschleunigte Strömung jedoch kleinräumig auch für den Nachweis geeignete Habitate, ebenfalls im noch höher gelegenen Verlauf des Bachs. Die Population wurde ebenso wie die beiden anderen Einzelparameter mit C bewertet. Somit ist der Erhaltungszustand 2014 ebenfalls mit C zu bewerten.

#### **4.3.2.9 Steinbach (Odw\_7, Odw\_8)**

Der Steinbach ist durch die 2004 durchgeführte Untersuchung von HENNINGS (2005) der älteste bekannte Nachweis des Steinkrebses im Weschnitzgebiet. Unter anderem durch den Bau eines Rückhaltebeckens in Steinbach 2008 bis 2010 mit den notwendigen Begleituntersuchungen ist er aber auch einer der am besten untersuchten in Hessen (außerdem HUGO & GIMPEL 2005, HENNINGS, 2007, HENNINGS, 2008, 2009a, HENNINGS, 2011a, b). Hierdurch war es möglich, das gesamte Einzugsgebiet des Steinbachs an einer Vielzahl von Probestrecken bis zu den Quellen hinauf flächendeckend zu untersuchen (und den Kranz der Seitengewässer des Weschnitz-Oberlaufs in Fürth, was zu einer ganzen Anzahl von Nachweisen führte, z. B. Weschnitz in Leberbach, Brombach, Klemmbach, Bach aus der Schweinsgrube). Während der bauzeitlichen Eingriffe gelang im Bereich des späteren Dammbauwerks (direkt unterhalb der aktuellen Probestrecke Steinbach 1/Odw\_8) ein Einblick in die tatsächlichen Abundanzen von Steinkrebsen in einem Abschnitt mittlerer Habitatgüte: Bei der kurzfristigen Trockenlegung

des sogenannten Teichgrabens, eines Abschlags vom Steinbach zur Speisung des Freizeitteichs in den Steinbachwiesen, wurden auf rund 100 m Strecke 267 Tiere geborgen und verlustfrei umgesetzt. In der Überprüfung 2 Jahre danach hatte sich der Bestand im Teichgraben vollständig regeneriert.

Die Population im Steinbach ist durch eine Verrohrung im Fürther Ortsteil Steinbach in zwei Bereiche getrennt. Eine weitere Verrohrung in Fürth, unterhalb der Populationsgrenze, schützt gegen eine eventuelle Aufwanderung von neozoischen Krebsen, die Mündung in die Wechnitz liegt zudem noch oberhalb des ersten Hindernisses, der Ortsverdolung in Fürth. Die Population reicht im Hauptarm bis weit in Quellnähe hinauf, im Altlecherner Bach bis knapp unterhalb des Waldgasthofes, ca. 400 m unterhalb der Quelle. Der Bestand an beiden Probestellen im Steinbach ist wie schon bei allen vorherigen Untersuchungen, auch 2014 dicht und vital. Es wurden an der unteren Probestelle 2 (Nachtsuche) bzw. 18 (Tagsuche) und an der oberen Probestelle 6 (nachts) bzw. 40 (tagsüber) Exemplare nachgewiesen. Die Population kann mit B bewertet werden. Die Habitate sind im unteren Bereich durch eine frühere Begräbigung und im oberen Bereich außerhalb des Waldes durch landwirtschaftliche Einflüsse teilweise überformt und werden mit B bewertet. Die untere Teilpopulation wird durch Wasserentnahmen zur Gartenbewässerung und gelegentliche Abschwemmungen aus gedüngten Flächen gefährdet, die obere durch Viehbeweidung mit lokalem Vertritt und Eintrag von Feinsedimenten. Die Gefährdungsfaktoren zumindest im oberen Bereich sind im Vergleich jedoch mäßig und können noch mit B bewertet werden. Die Bewohner von Steinbach haben zudem „ihre“ Krebse mittlerweile quasi adoptiert und achten zunehmend besser darauf, den Bestand nicht zu schädigen. Es ergibt sich somit ein Erhaltungszustand der Stufe B.

Ein Sonderproblem stellt der im Steinbachwiesenteich unterhalb des Verbreitungsgebietes der Steinkrebspopulation vorhandene Bestand des Kamberkrebse dar. Dieser ist in dem kalten Teich nur dünn: Es gelang nur mit großem Reusenaufwand und über mehrere Tage hinweg das für die PCR nötige Sample von ca. 20 Exemplaren zusammen zu bringen. Er ist aber nach einem rtPCR-Befund des Instituts für Umweltwissenschaften der Uni Koblenz-Landau, mit einem Stamm des Krebspestereggers teilweise infiziert (SCHRIMPF, 2013, HENNINGS, 2013b). Ein Aufwandern der Art über den Teichzulauf ist aufgrund des kalten Wassers und der turbulenten Strömung vom Verhalten und den Lebensraumansprüchen des Kamberkrebse her sehr unwahrscheinlich und durch eine beim Bau des HRB Steinbach eingerichtete Krebsperre verhindert. Dennoch ist der Kamberkrebsbestand eine latente Gefährdung des oberhalb liegenden Steinkrebsbestandes zwischen dem HRB und der Ortsverdolung Steinbach (die den Hauptbestand in den Oberläufen oberhalb des Ortes schützt, Odw\_7), da der Erreger auch durch das Wasser und nasse Kleidung verschleppt werden kann. Es wird daher, wie schon bereits 2010 vom Odenwald-Bearbeiter vorgeschlagen, eine Eradikation des vermutlich mit Fischbesatz eingeschleppten Kamberkrebsbestandes vorzunehmen (HENNINGS, 2011a). Diese ist dort aufgrund des Zusammentreffens mehrerer günstiger Faktoren gut möglich: Der kleine und flache Teich kann problemlos auch längere Zeit vollständig von Zu- und Ablauf getrennt werden. Er ist mit geringem Aufwand, wie schon 2010, leer zu pumpen (was seinerzeit zur Entdeckung der Kamberkrebse und zur Errichtung der Krebsperre führte). Der tro-

ckengelegte Teichboden kann, nach Errichtung einer provisorischen Auskriechsperrung aus Amphibienleitblechen um die Teichböschungen, notfalls mehrfach im Abstand von einigen Tagen, mit natürlichem Pyrethrum behandelt werden. Dieses ist ein hoch potentes Gift für alle Crustaceen, baut sich an der Luft jedoch innerhalb von 48 Stunden zu unschädlichen Substanzen ab. Durch die Abkopplung des Teichs kann auch nichts davon in die Fließgewässer geraten. Das skizzierte Vorgehen fand seinerzeit die Zustimmung des Gewässerverbandes, der Gemeinde Fürth und der unteren und oberen Wasserbehörden, sowie der UNB Kreis Bergstraße, scheiterte jedoch am entschiedenen Widerstand des Eingriffsdezernates beim RP Darmstadt. Ein neuer Vorstoß in diese Richtung wird vorgeschlagen.

#### **4.3.2.10 Bach von der schönen Weid, Briefelbach (Odw\_9)**

Der Bach von der Schönen Weid, der örtlich Briefelbach heißt, ist ein rechter Zufluss des Schlierbachs, der im Lindenfelder Stadtteil Schlierbach mündet. Er wurde zuerst untersucht von HUGO & GIMPEL, 2005, die dort einen kleinen Bestand vorfanden (acht Ind.). Bis zum Landesmonitoring 2014 haben nach Kenntnis der Bearbeiter keine weiteren Untersuchungen stattgefunden. Auch 2014 präsentierte sich der Bestand in der alten Probestrecke mit sechs Exemplaren bei Handnachsuche als sehr klein. Im BfN-Verfahren (Nachtbegehung) gelang überhaupt kein Nachweis. Die Population wird folglich mit C bewertet. Das Habitat ist im untersten Teil der Probestrecke durch eine alte Begräbnisgrube teilweise überformt, hat streckenweise aber mittlere Habitatqualitäten, die jedoch durch einseitig fehlende Auszäunung und Vertritt im Uferbereich mit folgender Versandung, teilweise entwertet werden. Die Gefährdungsfaktoren resultieren im Wesentlichen aus der beidseitig intensiven Nutzung als Pferdeweide, Enten- und Gänseeinlass im oberen Teil, sowie im Eintrag von Feinsedimenten aus dem Fischteich, der durch Fischbesatz zudem einen möglichen Einfallspfad für den Erreger der Krebspest darstellt. Der Erhaltungszustand kann dementsprechend nur mit C bewertet werden.

Aufgrund von glaubhaften Hinweisen aus der Bevölkerung wird ein Vorkommen des Steinkrebsses auch im Schlierbach ober- und unterhalb der Briefelbachmündung vermutet. Eine im Juli 2014 durchgeführte Bereusung des Schlierbachs erbrachte jedoch keinen Befund, möglicherweise auch deshalb, weil in dem Bereich kurz zuvor vom Gewässerverband Bergstraße strukturaufwertende Maßnahmen durchgeführt worden waren.

#### **4.3.2.11 Waldbach (Odw\_10, Odw\_11)**

Der Waldbach (im Unterlauf auch Rimbach genannt) ist erst 2008 durch den Bau des HRB Steinbach in den Fokus von Untersuchungen gerückt. Es musste seinerzeit für die Umsetzung eines Teils der Steinkrebse aus dem direkten Eingriffsgebiet (spätere Dammaufstandfläche) zusätzliche Unterbringungsflächen gefunden werden, da der obere Steinbach mit seiner dichten, bestehenden Population seitens der Naturschutzbehörden nur als begrenzt aufnahmefähig (max. 50 Exemplare) angesehen wurde. Im Zuge einer vorher durchgeführten Eignungsprüfung mehrerer Bäche im Oberlauf der Weschnitz (Kriterien: durch Hindernisse isolierter Oberlauf, kein heimischer oder neozoischer Krebsbestand, gute Habitatstrukturen, geringe Gefährdungsfaktoren; Bericht in HENNINGS, 2009b) wurde der Waldbach 2008 zur Aufnahme

von 98 „überzähligen“ Steinkrebsen bestimmt. Das für die Folgejahre vorgeschlagene Monitoring des Besatzerperimentes wurde jedoch im Zuge des HRB-Baus nicht mehr beauftragt. Erst 2013 wurde vom RP Darmstadt ein Auftrag zur Nachschau im Waldbach beauftragt. Diese verlief jedoch ergebnislos (HENNING, 2013a). Auch das Landesmonitoring 2014 konnte an den beiden Besatzstrecken keine Steinkrebse mehr nachweisen. Das Besatzerperiment muss folglich als gescheitert betrachtet werden. Es erfolgt daher auch keine Bewertung des Erhaltungszustandes. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass ein Teil der besetzten Tiere nach unten in die Wiesenstrecke abgewandert ist, wird der Waldbach im Artenhilfskonzept (GIMPEL & HENNING, 2014) mit aufgeführt

#### 4.3.2.12 Zotzenbach (Odw\_12 bis Odw\_16)

Der Zotzenbach ist ein linker Zufluss der Weschnitz, der an der Kreidacher Höhe, einem Teil des Gebirgsstocks der Tromm, entspringt und oberhalb Mörtenbach in die Weschnitz mündet. Der hier betrachtete Oberlauf ist durch eine Verdolung im Ortsbereich von Rimbach-Zotzenbach isoliert. Die Verdolung ist allerdings mehrfach unterbrochen und im Straßenbereich durch lichtdurchlässige Schachtdeckel in der Passierbarkeit verbessert. Bei den Überwachungsbefischungen im Auftrag des RP Darmstadt waren 2013 erstmals Signalkrebse im Unterlauf des Bachs festgestellt worden (HENNING, 2013a). Die Fortführung der Überwachungsbefischungen 2014 bestätigte das Signalkrebsvorkommen unmittelbar oberhalb der Mündung, etwa 2,5 km unterhalb des bekannten Steinkrebsbestandes. Eine 2014 im Ortsbereich bei km 1,0 zusätzlich eingerichtete Probestelle der Überwachungsbefischung ergab jedoch keinerlei Hinweise auf ein Vordringen des Signalkrebses weiter nach oben (HENNING, 2014a).

Der wegen eines Vorkommens von Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) im FFH-Gebiet „Obere Weschnitz und Nebenläufe“ liegende Zotzenbach war im Zuge der Untersuchung für das FFH-Artgutachten Steinkrebs von HUGO & GIMPEL, 2005 an drei Probestrecken untersucht und der dabei nachgewiesene Steinkrebsbestand nach der damaligen Matrix mit „A“ bewertet worden. Der dichte Bestand im Zotzenbach zeigte sich zuletzt im Zuge der Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 2007, an der beide Bearbeiter des vorliegenden Berichtes beteiligt waren (KORTE, et al., 2007): Seinerzeit musste die Elektrobefischung zur Ermittlung des Fischbestandes knapp oberhalb des Ortsrandes (hier: Zotzenbach 5/Odw\_16) nach kurzer Strecke abgebrochen werden, weil den Fischern die Steinkrebse buchstäblich zwischen den Füßen herumliefen.

Im Zuge des Landesmonitorings 2014 konnte im Zotzenbach kein nennenswerter Steinkrebsbestand mehr nachgewiesen werden. Es gelang lediglich bei der ersten Begehung am 2.9.2014 (Handnachsuche nachts) an der Probestrecke Zotzenbach 2 (Odw\_13) der Nachweis eines einzigen lebenden Männchens von 43 mm Körperlänge (KL), und am selben Tag ein Totfund von ca. 40 mm KL im Abschnitt Zotzenbach 3, einem kleinen Seitenbach der am unteren Ende von Zotzenbach 2/Odw\_13 einmündet. Weitere Funde gelangen nicht, obwohl die Untersuchung über den Vertragsrahmen hinaus räumlich (zusätzl. PrSt Nr. 4 u. 5), zeitlich (teilweise dreimalige Begehung) und in der Methode (zusätzlich intensive Handnachsuche tagsüber) intensiviert wurde. Der Bestand wird nur aufgrund des nachgewiesenen Einzeltieres

vom 2.9.2014 noch als bestehend betrachtet. Da sowohl strukturelle Überformungen (Versandung) sowie Gefährdungen (Vertritt, Flächendüngung, Bauschutt) bestehen, werden alle Einzelparameter mit C, der Gesamtbefund noch mit C bewertet. Es muss jedoch ernsthaft befürchtet werden, dass wir 2014 das Erlöschen des Bestandes gesehen haben. Über die Ursache kann nur spekuliert werden. Ein Krebspestausbuch ist nicht beobachtet, zumindest nicht gemeldet worden. Die Abschwemmung zahlreicher toter Tiere aus dem Bestand, der bis in die Bebauung hinein reichte, wäre im Ort wahrscheinlich aufgefallen. Ein Havarieereignis (Gülle, Biozide) ist unwahrscheinlich, weil auch der Bestand in den Seitenbächen betroffen ist. Der Zusammenbruch des Bestandes ist rätselhaft. Der Zotzenbach sollte weiter beobachtet werden.

#### **4.3.2.13 Bach von der Stallenkandel (örtlich: Linklingen, Linklinger Bach, Odw\_17)**

Der Bach von der Stallenkandel ist ein rechtsseitiger Zufluss des Mörtenbachs zwischen Mörtenbach-Weiher und Waldmichelbach-Kreidach. Er verläuft vom Ursprung an der Stallenkandel, einer Höhe zwischen Zotzenbach und Wald-Michelbach, an vollständig im Wald und ist daher nur geringen Einflüssen ausgesetzt. Erst kurz oberhalb der Mündung erfährt er eine Belastung durch den großen Fischteich oberhalb des Waldparkplatzes Linklingen und durch den Parkplatz selbst (Müll- und Grünschnittablagerung am Parkplatz, der auf ca. 25 Meter direkt ans Ufer grenzt). Der Verlauf zwischen der L 3120 und der Mündung bildet den unteren Teil der Probestrecke. Sowohl oberhalb als auch unterhalb der Landesstraße ist der Bach relativ stark von Feinsedimenten geprägt, er bietet jedoch eine große Zahl guter Wurzelhabitate, die der Untersuchung allerdings kaum zugänglich sind. Es wurden 2014 im Rahmen des Landesmonitorings 2 (nachts) bzw. 8 (tagsüber) nachgewiesen. Die Population wird daher mit C bewertet, die Habitate mit B und die Gefährdungssituation ebenfalls mit B. Insgesamt ergibt sich ein mittlerer Erhaltungszustand von B.

Es wird seitens des Odenwald-Bearbeiters stark vermutet, dass oberhalb des Fischteiches ebenfalls ein Bestand existiert. Die Vermutung konnte nicht mehr überprüft werden, weil im Oktober der Oberlauf wegen Wegezerstörung durch Holzernte auch mit dem Geländewagen nicht mehr angefahren werden konnte. Ebenfalls nicht mehr überprüft werden konnten dem Odenwald-Bearbeiter aus seinen früheren Untersuchungen im Rahmen des Weschnitz-Projektes vom Anfang der 90er Jahre bekannte Vorkommen des Steinkrebsses im Vöckelsbach und Mackenheimer Bach. Die beiden wenig oberhalb bzw. unterhalb des Bachs von der Stallenkandel in den Mörtenbach mündenden Bäche sind deshalb auf der Habitatkarte 2-2-8 als Verbundflächen markiert, ebenso der dazwischen liegende Abschnitt des Mörtenbachs.

#### **4.3.2.14 Mumbach (Odw\_18 bis Odw\_22)**

Der Mumbach ist ein linker Weschnitz-Zufluss, der unterhalb Mörtenbach mündet. Der hier betrachtete Oberlauf ist durch eine Verdolung in Unter-Mumbach isoliert. Die Bewertung der Population ergibt 2014 eine Einstufung der Gesamtpopulation in C, weil über alle fünf Probestrecken nur geringe Individuenzahlen dokumentiert sind. Die Habitate sind unterschiedlich günstig, insgesamt ist von einem Überwiegen mittlerer Habitatgüte, also B auszugehen. Die

Gefährdungen umfassen Ausbau, Sedimenteintrag, Viehbeweidung und Abwasser und werden insgesamt mit C bewertet. Zusammenfassend ergibt sich ein Erhaltungszustand von C.

#### **4.3.2.15 Bach vom Daumberg (Odw\_23/24)**

Der Bach vom Daumberg ist der südliche Quellzufluss des Grundelbaches, welcher das Gorbheimer Tal entwässert. Er wird in der Gewässerstationierung bis zur Quelle als Grundelbach kilometriert. Der Hauptlauf war bereits 2007 durchgängig von Signalkrebsen besiedelt (HENNING, 2010). Der 2007 von GIMPEL & HUGO, 2008 beschriebene Steinkrebsbestand an einer Probestrecke zwischen dem Ortsrand von Gorbheimertal-Trösel und einer Feldwegquerung am Waldrand konnte bereits 2013 nicht mehr nachgewiesen werden, es wurde aber ein Signalkrebsbestand in der Strecke gefunden (HENNING, 2013a). Die erste Begehung im Rahmen des Landesmonitorings 2014 am 29. Juli konnte keinerlei Flusskrebse an der Probestrecke nachweisen. Die Zweituntersuchung wurde deshalb an einem etwa 350 m höher im Bach liegenden Abschnitt durchgeführt, der oberhalb eines Fischteiches im Wald liegt. Dort fand sich ein überraschend dichter und vitaler Bestand in hervorragender Habitatausstattung, der durch die Lage im Wald nur geringen Gefährdungen ausgesetzt ist. Aufgrund der günstigen Altersstruktur (18 Sömmerlinge) und der insgesamt 49 nachgewiesenen Exemplare konnte die Population mit B bewertet werden. Die Habitatausstattung wurde klar mit A bewertet. Die Gefahr eines Kontaktes mit den nur noch durch den Fischteich getrennten, unterhalb anstehenden Signalkrebsen machte eine Einstufung der Gefährdung in C notwendig, obwohl sonst aus der Fläche (Wald) keine nennenswerten Belastungen zu verzeichnen sind. Der Erhaltungszustand ergibt sich somit als B.

Es ist dringend zu prüfen, ob der eingezäunte und daher im Zuge unserer Untersuchungen nicht begehbarer Fischteich (Hauptschluss?) eine Krebsperre gegen den Signalkrebs darstellt, bzw. zu einer solchen zu ertüchtigen ist.

#### **4.3.2.16 Kunzenbach (Odw\_25)**

Der Kunzenbach gehört ebenfalls zu dem reich gegliederten System des Grundelbaches, der in Weinheim (BW) der Weschnitz zufließt. Er entspringt südlich des Gorbheimer Tales nahe Oberflockenbach in Baden-Württemberg und mündet nach nur rund 2 km Lauflänge im Ortsteil Unterflockenbach der Gemeinde Gorbheimertal. Der Mündungsabschnitt ist auf rund 200 m Länge in der Straße liegend und englumig mit einem glatten Rohr verrohrt und somit effektiv gegen eine natürliche Aufwanderung des Signalkrebses geschützt. Der Steinkrebsbestand im Bach wurde erstmals durch GIMPEL & HUGO, 2008 beschrieben. Hier konnten 2014 in guter Habitatausprägung 57 Exemplare bei Handnachsuche und 7 Exemplaren allein bei der Nachtbegehung nachgewiesen werden. Letzteres ist das höchste Ergebnis nach der BfN-Methode unter allen Strecken, es bestätigt eindrücklich die hohe Dichte des Bestandes. Der Parameter Population konnte klar mit B bewertet werden. Die Habitatausstattung ist sehr gut mit vielen Steinen mit Uferkontakt, zahlreichen Wurzelverstecken und grabbaren Uferbereichen. Durch hochwasserbedingte Uferabbrüche auf dem Westufer (Waldböschung) ist örtlich eine gewisse Versandung festzustellen, dennoch kann die Habitatausstattung mit A bewertet werden. Die Gefährdung aus der Fläche ist gering, da der Bach weitgehend im Wald liegt und eine schmale,

rechtsseitige Uferwiese nur als Mähwiese mit höchstens geringer Nachbeweidung genutzt wird. Auch weiter südlich im Badischen (dort heißt der Bach „Erlenbach“) ist nur ein großes, als Reiterhof genutztes Gehöft vorhanden, das bisher auch keine Biogasanlage aufweist. Eine solche in Oberflockenbach hatte vor zwei Jahren gleich zwei Havariefälle und damit massive Fischsterben im Gängelbach und Grundelbach ausgelöst. Die allgemeine Gefahr einer Einschleppung der Krebspest ist auch hier gegeben, durch die glatte Verrohrung und die isolierte Lage des Tales (kein Durchgangsverkehr) aber deutlich geringer als anderswo. Der Faktor Gefährdung wird deshalb noch mit B bewertet, der Erhaltungszustand der Population also mit B.

#### **4.3.2.17 Görzklingen (Görzklinger Bach, Odw\_27)**

Das Görzklingen ist ein Parallelgewässer zum Grandelbach. Im Gegensatz zu diesem hat es jedoch den größten Teil seines rund 2,1 km langen Verlaufs in einer Wiesenstrecke und die untersten 300 m im Siedlungsgebiet von Kirschhausen. Dort mündet es, nach einer kurzen Verrohrung unter der B 460 und der abzweigenden Görzklinger Straße, in den Stadtbach. Auch hier beginnt der seit langem bekannte Steinkrebsbestand erst recht weit oben im Gewässer, am Übergang von den teils beweideten (Schafe) Wiesen in den Wald, ca. bei km 1,3. Der Schwerpunkt des Bestandes befindet sich heute zweifellos auf den verbleibenden 800 Metern im Wald. Hier sind die Strukturen deutlich günstiger und die Gefährdungen geringer. Bei den Befischungen des Odenwald-Bearbeiters in den frühen 90er Jahren konnten Steinkrebse noch im Garten des seinerzeitigen Fischereipächters bei km 0,3 nachgewiesen werden. Auch hier wurden 2014 nur 16 Exemplare bei der nächtlichen Handnachsuche und immerhin 2 bei der reinen Nachtbegehung (BfN-Methode) nachgewiesen. Der Bestand hat zwar eine größere Ausdehnung (im Vergleich zum Grandelbach) wird dennoch auch mit C bewertet. Die Lebensraumausstattung der Probestrecke ist geteilt: Das untere Drittel in den Wiesen ist durch Vertritt und Erosion mäßig überformt, während in der Waldstrecke gute Strukturen überwiegen. Insgesamt wird der Faktor Habitat mit B bewertet. Im Waldbereich resultieren Gefährdungen nur aus der Holzernte und Holzabfuhr (zerfahrene Böschungen des das rechte Ufer begleitenden Waldwegs mit Sandeinträgen, Holzlagerung mit Kronenholzeinträgen ins Gewässer und Rindenplacken, die von dem Holzlagerplatz am Eingang zum Wald teilweise in das Gewässer geraten können. Die Gefährdung ist daher ebenfalls mit B zu bewerten, der Erhaltungszustand folglich ebenfalls B.

#### **4.3.2.18 Grandelbach (Odw\_26)**

Der Grandelbach ist ein kleiner, insgesamt nur 1,5 km langer Waldbach, der dem Stadtbach (auch Kirschhäuser Bach genannt) in Heppenheim unterhalb des Stadtteils Kirschhausen rechtsseitig zufließt. Der Bach tritt an der B 460 aus dem Wald aus und ist unter der Bundesstraße rund 60 Meter oberhalb der Mündung verrohrt. Zusammen mit dem wenige hundert Meter weiter östlich annähernd parallel verlaufenden Görzklingen (Görzklinger Bach) stellt er den derzeit noch einzig verbleibenden Nachweis in einem die naturräumliche Einheit Bergstraße entwässernden Gewässer dar. Das Vorkommen wurde auf Hinweis eines Forstmannes erstmals nachgewiesen von ANNA HENNINGS 2012 und im Bericht des Odenwald-Bearbeiters

über die Signalkrebsbekämpfung Weschnitz 2013 beschrieben (HENNING, 2013a). Das Vorkommen beginnt erst bei km 0,55, also bereits weit im Gewässer hinauf, und der Bestand ist klein (15 Ex. Handfang, zwei bei der Nachtbegehung) und räumlich sehr restringiert, der Parameter Population also mit C zu bewerten. Der tief eingekerbte Bach hat hohes Gefälle und steile Böschungen, v. a. zu dem parallel verlaufenden Forstweg hin. Von diesem her erfolgen zeit- und streckenweise geringe Einträge von Feinsediment durch die Böschungspflege nach Holzlagerung und von Kronenholz, in geringerem Ausmaß auch von Starkholzabschnitten. Die Strukturen im Bach selbst sind sehr gut, mit Steinen und natürlichem Totholz sowie Wurzelverstecken, die Habitatausstattung also noch mit A zu bewerten. Die wenigen Gefährdungen ergeben sich aus der Holzwirtschaft, die Gefahr einer Einschleppung der Krebspest ist hier sehr gering (bisher noch keine allochthonen Krebse im Stadtbach oberhalb der kilometerlangen Stadtverdolung in Heppenheim nachgewiesen, isolierter Waldverlauf des Gewässers mit sehr geringer Frequentierung des Weges). Daher Gefährdung = B, insgesamt also Erhaltungszustand B.

#### **4.3.2.19 Hambach (Odw\_28/29)**

Der Hambach ist ein vom Bergstraßenhang her direkt in die Ried-Weschnitz einmündendes rechtes Seitengewässer und damit das letzte aus dem Weschnitz-gebiet hier zu beschreibende Gewässer. Er ist im Mittellauf in Heppenheim sowie in Unter-Hambach mehrfach auf längerer Strecke verrohrt, bietet jedoch oberhalb von Unter-Hambach teilweise noch naturnahe Strukturen und Refugien für sonst an der Bergstraße fehlende Arten wie die Groppe und einen weitgehend unverfälschten Bachforellenbestand. Letzteres weil der frühere Pächter (seit den 50er Jahren des letzten Jhd.) immer nur Regenbogenforellen einsetzte, die er dann bald wieder herausfing. Der Bach ist seit Anfang der 90er Jahre bis heute vom Odenwald-Bearbeiter gepachtet worden mit dem Ziel, ihn fischereilich stillzulegen. Im Herbst 2009 keimte im Bearbeiter der erste Verdacht auf einen bis dato unbekanntem Steinkrebsbestand bei einer Begehung in dem naturnahen Abschnitt zwischen Unter- und Ober-Hambach. Der Verdacht konnte im Folgejahr mit dem Nachweis weniger Individuen in den jetzt als Hambach 1 und Hambach 2 bezeichneten Strecken bestätigt werden. Der Bestand war jedoch da bereits sehr dünn.

Beim Landesmonitoring 2014 waren an beiden Probestrecken trotz sehr gründlicher Nachsuche keine Steinkrebse mehr nachzuweisen. Als Ursache für das Verschwinden des Bestandes kann die in den letzten Jahren intensivierete Beweidung auf den Flächen beidseits des Baches in Frage kommen: Der bereits früher im Bereich der oberen Probestelle an der historischen Brücke Ober-Hambach vorhandene Vertritt hat sich enorm ausgeweitet. Infolge fehlender Auszäunung sind ganze Uferstrecken vollständig vertreten. Das Vieh kann dort frei über den Bach hinweg wechseln, es steht häufig auch darin und exkrementiert. Der ursprünglich von Steinen geprägte Bereich oberhalb und unterhalb der historischen Brücke ist stark zusedimentiert, ebenfalls die von Blockkaskaden geprägte untere Fundstelle. Deren angrenzende Flächen werden ebenfalls teils intensiv beweidet, sind linksseitig jedoch teilweise ausgezäunt, aber mit mehreren Viehtränken versehen. Es wird für unwahrscheinlich gehalten, dass außerhalb des Bereiches zwischen Unter- und Ober-Hambach noch Steinkrebse vorkommen, es wird im

Jahre 2015 jedenfalls noch eine erweiterte Nachschau geben. Mangels Nachweis erfolgt keine Bewertung.

#### **4.3.2.20 Steinach (Odw\_1)**

Die Steinach war bis 2015 der bisher einzige Fundort des Steinkrebsses im hessischen Teil des Einzugsgebiets des Neckars. Der Bestand wurde zuletzt 2011 von GIMPEL beschrieben. Im Rahmen einer Straßenbauplanung wurden seinerzeit 14 Exemplare festgestellt (landesweite Artendatenbank HESSENFORST\_FENA, 2014). Der Fundort lag in der Ortsmitte von Unter-Absteinach im Bereich der Kreuzung der Weinheimer Straße/L 3257 (Mittelpunkt der Untersuchungsstrecke). Der zwischenzeitlich stattgefundene Neubau von Straße und Brücke hat den durch seine Lage im Ortsbereich bereits vorgeschädigten Bach weiter beeinträchtigt, ebenso Maßnahmen der Ortsbildgestaltung mit Bau einer Stützmauer. Hier mussten aktuell alle drei Einzelparameter des Erhaltungszustandes mit „C“ bewertet werden. Folglich ergibt sich nur der schlechte Erhaltungszustand C.

Für 2015 sind weitere Gestaltungen geplant im Rahmen einer privat gesponserten Initiative zur Bewegungsförderung; u. A. ein Bewegungspark und ein Teich auf der Uferwiese direkt unterhalb der Brücke. Es wird jedoch stark vermutet, dass sich das Vorkommen des Steinkrebsses weiter nach oben und nach unten im Gewässerverlauf erstreckt. Die Ausdehnung nach unten reicht möglicherweise bis zur Einmündung eines kleinen Baches von den Fischteichen des ASV „Rotaue“ (vgl. Habitatkarte 2-3-1). Dort wurde bei einer Elektrofischung für das FFH-Screening 2004 (HENNINGS, 2006) ein kleiner Flusskrebss gesehen, der jedoch flüchten und daher nicht bestimmt werden konnte. Eine weitergehende Untersuchung des Steinach-Bestandes wäre wünschenswert.

#### **4.3.2.21 Eiterbach (Eit\_5\_UG\_77)**

Der Eiterbach ist ein linksseitiger Zufluss zur Steinach. Er liegt mit seinem hessischen Oberlauf nahezu vollständig im NSG/FFH-Gebiet 6418-350 „Eiterbach“. Dieses umschließt das NSG „Eiterbachtal von Wald-Michelbach“. Aufgrund aktueller Ergebnisse aus Baden-Württemberg wurde durch das Land Hessen im September 2015 eine erweiterte Nachkartierung zum Landesmonitoring 2014 beauftragt. Die hierfür notwendigen Felduntersuchungen wurden vom 3.-11.10.2015 durch das Büro FISHCALC durchgeführt. Untersucht wurden drei Probestrecken à 100 Meter im rund 3,2 km langen Hauptlauf des Eiterbachs und drei Probestrecken à 50 m in drei Seitenzuläufen (Bach vom Krötenbrunnen, Bach vom Ameisenbrunnen sowie Lichtenklinger Bach).

Der Bach vom Ameisenbrunnen erwies sich als sehr klein und zusätzlich durch die Lage in stark beweideten Wiesenflächen mit starkem Vertritt und damit hoher Versandung als nicht besiedelbar. Auch der Bach vom Krötenbrunnen liegt von der geringen Gewässergröße her am Rande der Besiedelbarkeit, jedoch herrschen zumindest kleinräumig noch geeignete Strukturen vor. Der Bach aus dem Lichtenklingen wurde in einer relativ naturnahen Strecke mit gut geeigneten Strukturen ebenfalls ohne Ergebnis untersucht.

Im Ergebnis erwies sich der Eiterbach-Hauptlauf trotz an mehreren Stellen auch oberhalb vorhandener guter Strukturen nur an der untersten Probestrecke Eit\_5 als vom Steinkrebs besiedelt. Die Strecke liegt relativ naturnah in beweideten Grünlandflächen. Sie hat neben Grobsubstrat auch viele Wurzelhabitats aufzuweisen, in denen Steinkrebse nur schlecht nachgewiesen werden können. Der Bestand ist daher mit hoher Wahrscheinlichkeit dichter, als es die 10 nachgewiesenen Exemplare erwarten lassen. Der Nachweis eines Sömmerlings lässt auf im Abschnitt stattfindende Reproduktion schließen. Der Erhaltungszustand des Vorkommens kann nur mit „schlecht“ (C) bewertet werden.

## 5 Auswertung und Diskussion

### 5.1 Vergleich des aktuellen Zustands mit älteren Erhebungen

**Die verschiedenen Kartierungen und daraus abgeleitete Bewertungen aus den letzten Jahren sind nur eingeschränkt miteinander vergleichbar (siehe auch Tab.7 und Tab.8).** Bei den Erhebungen 2005 und 2007 stand noch kein einheitlicher und in der Praxis überprüfter Bewertungsrahmen zur Verfügung. Insbesondere fehlten Erfahrungswerte zum Zusammenhang Nachweiszahl und Erhaltungszustand. Zum Beispiel können in der Regel in Gewässern mit festem Ufer- und Sohlverbau („Nassauer Gestück“) deutlich weniger Krebse nachgewiesen werden als in Naturprofilen mit gut zugänglichem Substrat. Das heißt aber nicht unbedingt, dass die tatsächliche Abundanz auch wirklich geringer ist. Außerdem die Verrechnung der Bewertungsparameter „Population“, „Habitatqualität“ und „Gefährdungen“ bis 2011 noch nicht nach BFN-Bewertungsschema bzw. Pinnebergschema, da der entsprechende Bewertungsrahmen noch nicht vorlag. Eine erste Anpassung an den BfN-Bewertungsrahmen erfolgte im Zusammenhang mit dem Bundesstichprobenmonitoring im Jahr 2011 (GIMPEL 2011). **Für den Vergleich in diesem Kapitel wurde der Erhaltungszustand der Vorkommen bis 2011 nachträglich durch eine Verrechnung (nach Pinnebergschema) der damaligen Einzelparameter festgelegt.**

#### 5.1.1 Vergleiche des aktuellen Zustands der Taunuspopulationen mit älteren Erhebungen

Der Naturraum Vordertaunus wurde zum ersten Mal im Jahr 2005 im Rahmen des landesweiten FFH-Artgutachtens systematisch auf Besiedlung mit Steinkrebsen untersucht (HUGO & GIMPEL, 2005). Nachweise gelangen im Daisbach und Seelbach im Schwarzbachsystem, im Alsbach, Hollerbach und Thierbach im Wickerbachsystem und im Leimersbach, einem direkten Rheinzufluss im Rheingau. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt wurden im Jahr 2008 insbesondere die Einzugsgebiete von Wickerbach und Schwarzbach nachkartiert (GIMPEL 2008). Neu hinzu kamen hierbei Nachweise im Kalteborn, Krebsbach, Rettershofer Bach und Dattenbach im Schwarzbachsystem und im Medenbach und oberen Wickerbach im Wickerbachsystem. Im Jahr 2012 konnte im Zusammenhang mit Kartierungen zur Erstellung des Fischartenatlas Hessen ein 2006 zufällig entdecktes Steinkrebsvorkommen im Hintertaunus bestätigt werden (HMUKLV & HESSEN-FORST FENA (2014)). Seit 2013 wird im Schwarzbachsystem im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt ein Krebsmanagement durchgeführt, das die Erhaltung der Steinkrebsbestände zum Ziel hat (GIMPEL 2013). Im Rahmen dieses Projektes wurde auch die Dattenbachpopulation zuletzt untersucht und hier bewertet.

Im Naturraum Taunus waren bis zur Durchführung des diesjährigen Landesmonitorings 12 Populationen des Steinkrebses bekannt, von denen aktuell nur noch 10 bestätigt werden können. Schwerpunkte der Verbreitung liegen in den Gewässersystemen Schwarzbach und Wickerbach.

### 5.1.1.1 Aar-System

Bislang bekannt ist nur der Bestand aus dem Herbach/Eibach. Das Vorkommen wurde 2013 erstmalig gezielt untersucht (DÜMPELMANN & HUGO 2013).

#### Herbach (tau\_58)

Hinweise auf ein Steinkrebsvorkommen im Herbach waren zuerst im Zusammenhang mit einer fischökologischen Untersuchung der Lahnzuflüsse im Jahr 2006 (SCHWEVERS et al. 2006) aufgetaucht. Bei Kartierungen im Zusammenhang mit der Erstellung des Hessischen Fisch-, Krebs- und Muschelatlas war das Vorkommen vom Autor im Jahr 2012 durch einen Einzelfund bestätigt worden. Die Untersuchungen von DÜMPELMANN & HUGO (2013) erbrachten insgesamt 20 Nachweise verschiedener Altersklassen an 7 Probestellen. Steinkrebse konnten fast nur in Abschnitten mit aufgelöstem „Nassauer Gestück“ gefangen werden. In einem für Substratnachsuche besonders günstig strukturierten Abschnitt gelangen 8 Nachweise verschiedener Altersklassen. Der Erhaltungszustand wird nach BFN-Bewertungsschema mit schlecht, Wertstufe C, bewertet. In diesem Jahr gelangen insgesamt 2 Nachweise in einem untersuchten Abschnitt, was ebenfalls zu einer schlechten Bewertung führt (Wertstufe C).

### 5.1.1.2 Mühlbach-System

Das einzige Steinkrebs-Vorkommen, das aus dem Lahnsystem bekannt war, existierte in einem Seitengewässer des Mühlbachs (**Seitzgraben/Basebach**). Nach den Zufallsfunden im Jahr 2006 (SCHWEVERS et al. 2006) konnten 2013 trotz intensiver Nachsuche im Gebiet keine Steinkrebse mehr gefunden werden, in einem unterhalb zufließenden Bach jedoch Signalkrebse (DÜMPELMANN & HUGO 2013). Der Steinkrebsbestand ist vermutlich erloschen.

### 5.1.1.3 Rheingaugewässer

#### Leimersbach (tau\_57)

Das einzige bekannte Steinkrebsvorkommen im Rheingau wurde bisher nur im Rahmen des landesweiten FFH-Artgutachtens 2005 untersucht. Nach altem Bewertungsschema erfolgte eine Einstufung in den noch guten Zustand (Wertstufe B). In diesem Jahr gelangen insgesamt 7 Nachweise, was unter anderem zur Einstufung in den schlechten Erhaltungszustand führt (Wertstufe C).

#### **5.1.1.4 Wickerbach-System**

Bisher bekannt waren die Vorkommen im Alsbach, Thierbach, Hollerbach, Medenbach und Wickerbach unterhalb von Auringen (Gimpel & Hugo 2005, 2007; Gimpel 2008). Im Thierbach gelangen in diesem Jahr keine Nachweise mehr, so dass von einem Erlöschen der Population ausgegangen werden muss.

##### **Hollerbach (tau\_53/54)**

Trotz geringer Fangzahlen wurde der Erhaltungszustand des Hollerbachbestandes im Jahr 2005 nach altem Bewertungsrahmen noch mit gut bewertet (Wertstufe B). Die Untersuchungen in 2008 ergaben eine Einstufung in den schlechten Zustand (Wertstufe C). Diese Einschätzung wird durch die diesjährigen Erhebungen mit nur noch einem Einzelfund bestätigt.

##### **Thierbach (tau\_55/56)**

Der Thierbach war in den Untersuchungsjahren 2005 und 2008 noch in seinem gesamten Verlauf mit Steinkrebsen besiedelt. Die Bewertung nach altem Bewertungsrahmen ergab bei Fangzahlen von 16 bzw. 26 Individuen eine Einstufung in den guten bis sehr guten Zustand (Wertstufe A-B). Im Rahmen des aktuellen Landesmonitorings konnten keine Steinkrebse nachgewiesen werden. Die Population ist wahrscheinlich nach Krebspestausbruch erloschen.

##### **Alsbach (tau\_51)**

Das Steinkrevsvorkommen im Alsbach wurde im Rahmen des landesweiten FFH-Artgutachtens im Jahr 2005 noch in den guten Erhaltungszustand eingestuft (Wertstufe B). Die Bewertung im Jahr 2008 ergab eine Einstufung in den guten bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe B-C). Wegen der geringen damaligen Nachweiszahlen von 9 bzw. 12 Exemplaren, wäre die Population nach aktuellem BFN-Bewertungsschema mit schlecht bewertet worden. In diesem Jahr wurden nur noch 3 Steinkrebse gefangen. Die Population befindet sich eindeutig im schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

##### **Wickerbach (tau\_50)**

Im Wickerbach wurden Steinkrebse erstmals im Jahr 2008 nachgewiesen. Die Fangzahlen waren mit 26 Exemplaren relativ hoch, was zur Einstufung in den sehr guten Zustand führte (Wertstufe A). Nach aktuellem BFN-Bewertungsschema ergeben die diesjährigen Fangzahlen von 25 adulten, subadulten und juvenilen Exemplaren eine Einstufung in den guten Erhaltungszustand (Wertstufe B).

##### **Medenbach (tau\_52)**

Die Population im Medenbach ist seit 2008 bekannt. Die damalige Bewertung ergab bei einer Fangzahl von 9 Individuen eine Einstufung in den schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C). Auch in diesem Jahr gelangen nur 8 Nachweise, was die Einstufung in den schlechten Erhaltungszustand bestätigt.

#### **5.1.1.5 Schwarzbach-System**

Bisher bekannt waren die Vorkommen im Daisbach/Seelbach, Dattenbach, Krebsbach, Rettershofer Bach und Kalteborn (GIMPEL & HUGO 2005, 2007; GIMPEL 2008). Im Jahr 2013 kam es im Daisbach und Seelbach zum Ausbruch der Krebspest mit verheerenden Folgen für die dortige Population (GIMPEL 2013). Bei den diesjährigen Untersuchungen im Rahmen des Landesmonitorings konnten in beiden Teilsystemen keine Steinkrebse mehr nachgewiesen werden, so dass von einem Erlöschen der Population ausgegangen werden muss. Der Dattenbach wurde in diesem Jahr nicht bearbeitet, da der Bestand bereits im Jahr 2013 im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt untersucht worden war (GIMPEL 2013).

##### **Daisbach/Seelbach (tau\_47/48/49)**

Der Erhaltungszustand des Steinkrebsvorkommens im Daisbach und Seelbach wurde bei den Erfassungen in den Jahren 2005 und 2008 mit gut bis sehr gut bewertet. Die Population war wegen ihrer räumlichen Ausdehnung und der relativ hohen Abundanzen die größte und intakteste Steinkrebspopulation im Taunus. Die Anzahl nachgewiesener Krebse war 2005/2008 mit 32 bzw. 41 Individuen konstant hoch. Bei Begehungen im Rahmen eines Monitorings für die Stadt Niedernhausen wurden im Herbst 2013 massenhaft tote Steinkrebse gefunden. Nach den Untersuchungsergebnissen der Universität Koblenz-Landau war eine Infektion mit dem Krebspesterreger *Aphanomyces astaci* für das Massensterben verantwortlich. In diesem Jahr konnten an keiner der drei untersuchten Probestrecken Steinkrebse nachgewiesen werden. Die Population ist möglicherweise vollständig erloschen.

##### **Rettershofer Bach (tau\_44)**

Der Steinkrebsbestand im Rettershofer Bach wurde im Jahr 2008 entdeckt und bewertet. Die Population befand sich noch in einem sehr guten Erhaltungszustand (Wertstufe A). In einem Gewässerabschnitt unterhalb des Rettershofes wurden damals 83 Exemplare verschiedener Altersklassen gezählt. In diesem Jahr waren dort keine Steinkrebse mehr nachweisbar. Nur eine einzelne Schere konnte aufgefunden werden. Bei einer anschließenden Begehung oberhalb des Rettershofes gelangen 37 Nachweise von juvenilen, subadulten und adulten Krebsen. Nach BFN-Bewertungsschema ergibt sich eine Einstufung in den noch guten Erhaltungszustand (Wertstufe B).

##### **Krebsbach (tau\_45/46)**

Die Population im Krebsbach wurde im Jahr 2008 zum ersten Mal erfasst und bewertet. Sie befand sich trotz sehr guter Lebensraumeignung im Übergang vom guten zum schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe B-C). Immerhin waren noch 14 Steinkrebse nachweisbar. Bei den diesjährigen Erhebungen konnten nur 3 Exemplare beobachtet werden. In einem kleinen Seitenbach gelang der Nachweis eines Sömmerlings. Aktuell befindet sich der Bestand in einem schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

##### **Kalteborn (tau\_41)**

Das Steinkrebsvorkommen im Kalteborn wurde 2008 entdeckt. Nach damaligem Bewertungsrahmen befand sich die Population mit 28 Krebsnachweisen verschiedener Altersklassen noch

in einem sehr guten Erhaltungszustand (Wertstufe A). Im Rahmen des diesjährigen Landesmonitorings gelangen nur noch 4 Nachweise. Auch die Lebensraumeignung hat sich durch Ablagerung von Sedimenten bei nur geringer Wasserführung deutlich verschlechtert. Der Erhaltungszustand ist aktuell schlecht (Wertstufe C).

**Dattenbach (ohne PrSt-Nr., nachrichtlich)**

Die Population im Dattenbach wurde erstmals im Jahr 2008 nachgewiesen und kartiert. Gleichzeitig wurde unterhalb ein dichtes Signalkrebsvorkommen im Dattenbach oberhalb der Forellenzucht bei Ehlhalten festgestellt. Teilweise konnten dort beide Arten im selben Gewässerabschnitt nachgewiesen werden. Trotz guter Lebensraumeigenschaften wurde der Steinkrebsbestand wegen geringer Nachweiszahlen (7 Exemplare) und der starken Gefährdung durch die Signalkrebse in den schlechten Erhaltungszustand eingestuft. Bis zum Jahr 2013 hatte sich der Signalkrebsbestand weiter ausgebreitet (GIMPEL 2013). Steinkrebse kommen aktuell nur noch in einer wenige hundert Meter langen Gewässerstrecke oberhalb der so genannten Hasenmühle vor. Die Abundanzen sind relativ gering mit einer Fangzahl von 11 Individuen im Jahr 2013. Die Population befindet sich in einem schlechten Erhaltungszustand und steht kurz vor dem Erlöschen.

**Tabelle 7: Vergleich der Erhaltungszustände (EHZ) der Taunuspopulationen**

Naturraum	System	Gewässer	EHZ 2005 (HE-Schema 2005; Hugo & Gimpel 2005)	EHZ 2007 (HE-Schema 2005; Gimpel & Hugo 2007, verrechnet)	EHZ 2008 (HE-Schema 2005; Gimpel 2008)	EHZ 2011 (BfN-Schema 2010; Gimpel 2011)	EHZ 2013 (BfN-Schema 2010)	EHZ 2014 (BfN-Schema 2010)
D 41	Aar	Herbach/Eibach		-	-	-	C	-
D 41	Rhein	Leimersbach	B	-	-	-	-	C
D 41	Wickerbach	Hollerbach	B	-	C	-	-	C
		Thierbach	A	-	B	-	-	k. N.
		Alsbach	B	-	B-C	-	-	C
		Wickerbach Auringer Mühle			A	-	-	B
		Medenbach			C	-	-	C
D 41	Schwarzbach	Daisbach/Seelbach	A-B	B	A-B	C	-	k. N.
		Rettershofer Bach			A	-	-	B
		Krebsbach			B-C	-	-	C
		Kalteborn			A	-	-	C
		Dattenbach			C	-	C	-

k. N.= kein Nachweis

## 5.1.2 Vergleich des aktuellen Zustands der Odenwaldpopulationen mit älteren Erhebungen

Zur Vergleichbarkeit der Bewertungsrahmen siehe Kap. 5.1.1

### 5.1.2.1 Gersprenz-System:

Von den drei seit 2005 bekannten Populationen sind zwei wahrscheinlich erloschen (Mergbach, Laudenaus Bach; zumindest im Bereich der bekannten Probestrecken). Neu nachgewiesen wurde eine vitale Population im Benzenbach (Bensenbach), einem rechten Mergbach-Zufluss nahe Reichelsheim.

#### **Benzenbach (Gersprenzgebiet, Odw\_34, Neunachweis)**

Der Benzenbach wurde als eines von fünf „Verdachtsgewässern“ im Rahmen des Landesmonitorings 2014 erstmals vom Odenwald-Bearbeiter aufgesucht. Es gelang der Nachweis von insgesamt 28 Exemplaren aller Altersstufen, der Bestand ist allerdings wahrscheinlich auch in den der Untersuchung nicht zugänglichen Wurzelhabitaten in ähnlicher, wenn nicht besserer Dichte vertreten. Alle drei Einzelparameter des Erhaltungszustandes konnten mit B bewertet werden, der Erhaltungszustand war daher ebenfalls mit B festzustellen. Ein Vergleich mit früheren Verhältnissen ist bei einem Neunachweis nicht möglich.

#### **Eberbach (Odw\_35)**

Der Steinkrebsbestand im Eberbach ist der erste, der nach dem bis dato vermuteten Aussterben der Art in Hessen wiedergefunden wurde (im Jahr 2001 durch ROMAN HUGO). Er wurde durch die Diplomarbeit von THEISSEN, 2003 ausführlich beschrieben und bei GIMPEL & HUGO (2005) mit dem Erhaltungszustand A bewertet. Das Vorkommen konnte im Jahr 2013 in guter Abundanz bestätigt werden (HENNING, 2013a). Beim Landesmonitoring 2014 erschien der Bestand mühsamer nachzuweisen als im Vorjahr (ein direkter Vergleich ist nicht möglich, weil 2013 die Untersuchung nach dem mühelosen, qualitativen Nachweis eines dichten Bestandes nach wenigen Metern eingestellt wurde). Der Erhaltungszustand der Population konnte 2014 nur noch mit C bewertet werden. Dies wird, ungeachtet möglicher Methodeneffekte, als eine klare Verschlechterung gewertet.

#### **Laudenaus Bach (Gersprenzgebiet, Odw\_32/33)**

Der Steinkrebsbestand im Laudenaus Bach wird bereits bei GIMPEL & HUGO (2005) als klein beschrieben und mit B bewertet. Es konnten 2013 im Rahmen des Auftrags des RP Darmstadt (HENNING, 2013a) und beim Landesmonitoring 2014 trotz gründlicher Nachsuche bei Tag und Nacht keine Steinkrebse mehr festgestellt werden. Der Bestand muss als erloschen betrachtet werden. Mangels Artnachweis erfolgt keine Bewertung.

Der bis 2014 einzige Fundort des Steinkrebse im hessischen Einzugsgebiet des Neckars ist die Steinach. Der Bestand bei Abtsteinach ist seit 1993 bekannt und wurde 2014 erstmals bewertet (C). Das Vorkommen dehnt sich wahrscheinlich aber deutlich über den untersuchten innerörtlichen Abschnitt hinaus aus und ist außerorts möglicherweise geringer beeinträchtigt.

### **Mergbach (Odw\_30/31)**

Der Steinkrebs-Bestand im Mergbach ist seit den Untersuchungen von GIMPEL & HUGO, 2005 bekannt und wurde damals mit A bewertet. Er konnte noch 2008 und 2010 bei sporadischer Nachschau durch den Odenwald-Bearbeiter festgestellt werden. Eine im Jahr 2013 erfolgte Überprüfung im Rahmen des Auftrages des RP Darmstadt zur Etablierung eines Krebs-Managements in den Gewässersystemen von Gersprenz und Mümling (HENNINGS, 2013a) konnte an beiden Probestrecken keinen Bestand mehr nachweisen, ebenso wenig das Landesmonitoring 2014. Der Bestand muss als erloschen betrachtet werden. Mögliche Ursachen werden diskutiert in Kap. 4.3.2.4. Mangels Bestandsnachweis erfolgte keine Bewertung.

#### **5.1.2.2 Weschnitz-System:**

Aus dem Weschnitz-Gebiet waren bislang insgesamt 15 Vorkommen bekannt. Bereits 2005 wurden die Vorkommen Steinbach, Bach von der schönen Waid, Zotzenbach, und Bach von der Stallenkandel untersucht und bewertet (GIMPEL & HUGO 2005). Bei einer fischökologischen Untersuchung im Rahmen der GDE wurde 2007 im Brombach ein Steinkrebsvorkommen entdeckt. Nachkartierungen 2007 führten zu weiteren Nachweisen in der Weschnitz bei Leberbach, im Mumbach, im Daumbergbach und im Kunzenbach. Die Bestände Görzklingen, Grandelbach und Hambach wurden 2012 durch HENNINGS (2012) dokumentiert, aber nicht bewertet. Bis auf das Hambach-Vorkommen konnten alle bislang bekannten Bestände des Weschnitzsystems 2014 bestätigt werden, wobei der 2008 noch mit B bewertete Bestand des Zotzenbachs nur noch durch den Fund eines Einzeltieres nachgewiesen werden konnte. Der Bestand ist vermutlich vollkommen zusammengebrochen, die Ursache unklar. Erfreulicherweise brachte die diesjährige Untersuchung in Verdachtsgewässern des Odenwalds als Ergebnis den Nachweis von zwei neuen Beständen im Krumbach und im Saubach, sowie eines vitalen Teil-Vorkommens im Bach vom Daumberg an einer nach oberhalb eines Hindernisses verlegten Strecke. Das Daumbergvorkommen im Bereich der alten Probestrecke ist wegen Signalkrebskontakt nicht mehr nachweisbar.

#### **Weschnitz Leberbach (ohne Probestellen-Nr.)**

Die als einzige noch über mehrere Gewässer vernetzte Population im Weschnitzgebiet, der Weschnitz-Hauptlauf zwischen Brombach und dem Weiler Leberbach mit seinen Zuflüssen Klemmbach und Bach aus der Schweinsgrube, wurde im Landesmonitoring 2014 nicht gesondert erfasst, da für den Hauptlauf im Rahmen der Planfeststellung für den Ausbau der B 460 am Unfallschwerpunkt Leberbach (HMWVL, 2010) ein dreijähriges, intensives Monitoring festgesetzt war, das 2014 noch lief. Im Vorgriff auf den Endbericht zu diesen Untersuchungen kann gesagt werden, dass sich der Erhaltungszustand dieses Bestandes trotz des bauzeitlichen Eingriffes 2011 auf einer sehr begrenzten Strecke (und trotz der intensiven, zweimal im Jahr stattfindenden Untersuchungen mit Handfang nach der Fang- Wiederfang-Methode!) mit Sicherheit seit der letzten Bewertung von 2007 mit „B“ (HUGO & GIMPEL 2007) nicht verschlechtert hat (HENNINGS & RIECHMANN, 2015). Eine FFH-Bewertung war in diesem Monitoring nicht enthalten. Der Bestand kann aber auf der vorliegenden Datengrundlage mit B bewertet werden.

### **Brombach (Weschnitzgebiet, Odw\_2)**

Das Vorkommen des Steinkrebsses im Brombach ist seit den 2006 durchgeführten Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Bau eines Rückhaltebeckens in Steinbach (HENNING, 2007) bekannt und durch die 2007 durchgeführte Nachuntersuchung von GIMPEL & HUGO (2007) bestätigt. Es erstreckt sich in beiden Richtungen deutlich über die Probestrecke hinaus und bildet an der Mündung und auch oberhalb der 2014 untersuchten Probestrecke noch Bestände aus (HENNING, 2007, HENNING, 2013b). Auch die gegenüber den Ergebnissen von GIMPEL & HUGO, 2007 deutlich höheren Fangzahlen an der gleichen Probestrecke (17 gegenüber 2 Exemplaren) lassen zwar eine leichte Verbesserung gegenüber 2007 erkennen, die Gefährdungsfaktoren bestehen jedoch nach wie vor und sollten bald minimiert werden. Der Erhaltungszustand des Bestands wird wie 2007 mit „C“ bewertet.

### **Krumbach (Odw\_3/4, Neunachweis)**

Aus dem Krumbach lagen bisher keine gezielten Untersuchungen vor. Er war nach Kenntnis des Odenwald-Bearbeiters jedoch rezentes Verbreitungsgebiet des Steinkrebsses und wurde deshalb als eines von fünf Verdachtsgewässern im Rahmen des Landesmonitorings 2014 untersucht. Die Nachsuche an zwei Probestrecken oberhalb der Ortslage ergab den als qualitativer Nachweis gewerteten Fund eines frisch abgetrennten Scherenbeins in der oberen Strecke an der B 38. Es wird vermutet, dass sich die eigentliche Population in dem nahe der Probestrecke oberhalb der B 38 und unterhalb eines Fischteiches gelegenen Bachabschnitts befindet, der 2014 nicht begangen werden konnte (massiv abgezaunte, besetzte Bullenweide, breiter Strauchgürtel). Der Nachweis wird tentativ mit Erhaltungszustand C bewertet, ein Vergleich mit früheren Ergebnissen ist nicht möglich. Eine Nachuntersuchung (Bullenweide und Ortslage) wird empfohlen..

### **Saubach (Odw\_5/6, Neunachweis)**

Bei der Population im Saubach, dem einzigen Nebenbach des Krumbachs, handelt es sich um den Nachweis eines bisher nur vermuteten Bestandes. An der oberen Probestrecke gelang der Nachweis von insgesamt 28 Individuen, die sich auf einen stärker von Steinen und Totholz geprägten Abschnitt der Strecke konzentrierten. Der Erhaltungszustand der Population, deren Verbreitung vermutlich noch weiter den Bach hinauf reicht, wurde mit C bewertet. Ein Vergleich mit früheren Befunden ist nicht möglich.

### **Steinbach (Odw\_7, Odw\_8)**

Der Bestand im Steinbach wurde erstmals durch die 2004 durchgeführte Untersuchung von HENNING (2005) entdeckt. Er ist, besonders im Gefolge von Planung und Bau eines Rückhaltebeckens zwischen 2004 und 2011, seither mehrfach und in großer räumlicher und zeitlicher Tiefe untersucht worden (u. a. von GIMPEL & HUGO, 2005, HENNING, 2007, HUGO & GIMPEL 2007, HENNING, 2009a, HENNING, 2011a). Mit der Trockenlegung kurzer Strecken im Zusammenhang mit dem Dammbau ergab sich auch ein seltener Einblick in tatsächlich vorhandene Abundanzen (sh. 4.3.2.9). Die Population im Steinbach ist durch eine Verrohrung im Fürther Ortsteil Steinbach in zwei Bereiche getrennt (Steinbach 1/Odw\_8 im HRB unterhalb und Steinbach 2/Odw\_7 oberhalb des Ortsteils). Über alle Untersuchungen und Belastungen

(der Bestand wurde bis 2005 von Bewohnern des Steinbacher Asylbewerberwohnheims sogar als Nahrungsquelle genutzt) hinweg hat sich der Bestand im Steinbach als überaus stabil, vital und resilient erwiesen. Rein auf die Untersuchungsstrecken bezogen ergibt sich für die untere Strecke Steinbach 1 eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von A (GIMPEL & HUGO, 2005) zu B (Landesmonitoring 2014, BfN-Bewertung). Hierin kann sich jedoch ein methodenbedingter Effekt ausdrücken. In Bezug auf die obere Probestrecke ist die Bewertung des Erhaltungszustandes mit B (2007;2014) jedoch gleich geblieben. Es bleibt anzumerken, dass die Bearbeiter 2005 noch keine Kenntnis von der weiten Ausdehnung des am Ortsrand untersuchten Bestandes in das gesamte System der drei Quellbäche hatten, wo der Steinkrebs im Hauptarm noch bis 300 m unterhalb der Quelle und im Altlechtern Bach noch bis zum Waldgasthof Altlechtern vorkommt (HENNING, 2007).

#### **Bach von der schönen Weid, Briefelbach (Odw\_9)**

Der Bach von der Schönen Waid, der örtlich Briefelbach heißt, wurde zuerst von GIMPEL & HUGO, 2005 untersucht, die dort acht Individuen vorfanden und das Vorkommen nach damaligen Bewertungsrahmen insgesamt mit gut bis sehr gut bewerteten. Beim Landesmonitoring 2014 wurden ähnlich viele (sechs Exemplare) bei Handnachsuche vorgefunden; nach dem BfN-Verfahren mit Nachtbegehung ergab sich überhaupt kein Nachweis. Es haben sich zudem noch die Habitatbedingungen verändert und die Gefährdungsfaktoren verstärkt. Es ist daher eine Verschlechterung nach C festzustellen. Dem steht nicht entgegen, dass der Bestand wahrscheinlich in den Schlierbach hinein ausstrahlt.

#### **Waldbach (Odw\_10, Odw\_11)**

Der Waldbach (im Unterlauf auch Rimbach genannt) wurde 2008 zur Aufnahme von 98 „überzähligen“ Steinkrebsen aus der Umsetzung der Tiere im unmittelbaren Eingriffsbereich (Dammufstandsfläche) des HRB Steinbach bestimmt. Das für die Folgejahre vorgeschlagene Monitoring des Besatzexperimentes wurde jedoch im Zuge des HRB-Baus nicht mehr beauftragt. Erst 2013 wurde vom RP Darmstadt ein Auftrag zur Nachschau im Waldbach beauftragt. Diese verlief jedoch ergebnislos (HENNING, 2013a). Auch das Landesmonitoring 2014 konnte an den beiden Besatzstrecken keine Steinkrebse mehr nachweisen. Der Bestand muss daher als erloschen, das Besatzexperiment als gescheitert betrachtet werden. Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass ein Teil der besetzten Tiere in die unterhalb gelegene Wiesenstrecke abgewandert ist. Der Waldbach wird daher im Artenhilfskonzept für den Steinkrebs (GIMPEL & HENNING, 2014) mit aufgeführt.

#### **Zotzenbach (Odw\_12 bis \_16)**

Der Zotzenbach war im Zuge der Untersuchung für das FFH-Artgutachten Steinkrebs von GIMPEL & HUGO (2005) mit „A“ bewertet worden. Der dichte Bestand im Zotzenbach zeigte sich zuletzt im Zuge der Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 2007, an der beide Bearbeiter des vorliegenden Berichtes beteiligt waren (KORTE et al. 2007): Seinerzeit musste die Elektrofischerei zur Ermittlung des Fischbestandes knapp oberhalb des Ortsrandes (hier: Zotzenbach 5/Odw\_16) nach kurzer Strecke abgebrochen werden, weil den Fischern die Steinkrebse buchstäblich zwischen den Füßen herumliefen.

Im Zuge des Landesmonitorings 2014 konnte im Zotzenbach jedoch kein nennenswerter Steinkrebsbestand mehr nachgewiesen werden, es wurden nur noch bei der ersten Begehung am 2.9.2014 in Zotzenbach 2/Odw\_13 ein einziges lebendes und in einem kleinen Seitenbach ein totes Tier, sowie mehrere Reste von Tieren gefunden. Spätere Untersuchungen und andere Probestrecken blieben gänzlich ohne Nachweis. Der Bestand wird nur aufgrund des nachgewiesenen Einzeltieres vom 2.9.2014 noch als bestehend betrachtet, es wird aber befürchtet, dass wir das Erlöschen des Gesamtbestandes gesehen haben. Als Ursache kommt am ehesten ein Ausbruch der Krebspest in Frage. Allerdings wurden nach bisheriger Kenntnis keine Anzeichen eines massenhaften Krebssterbens beobachtet. Der Fall sollte weiter untersucht werden.

#### **Bach von der Stallenkandel (örtlich: Linklingen, Linklinger Bach, Odw\_17)**

Der Erhaltungszustand der Population im Bach von der Stallenkandel wurde von GIMPEL & HUGO (2005, ) mit B-C bewertet. Beim Landesmonitoring 2014 wurden 10 Exemplare nachgewiesen, der Parameter „Population“ noch mit C bewertet, obwohl in der Untersuchungsstrecke zahlreiche Wurzelhabitats vorkommen, die praktisch der Untersuchung nicht zugänglich sind. Da sowohl Habitat als auch Gefährdungssituation (Einzugsgebiet im Wald) mit B bewertet werden konnten, ergibt sich eine Verbesserung des Erhaltungszustandes auf B. Wahrscheinlich ist auch oberhalb des an die Probestrecke anschließenden Teiches ein Bestand vorhanden. Dies kann aber erst untersucht werden, wenn die Forstwege wieder befahrbar sind.

#### **Mumbach (Odw\_18 bis Odw\_22)**

Der Mumbach rückte erst 2007 in den Fokus von Untersuchungen. Unabhängig voneinander, aber nahezu zeitgleich im September bzw. Oktober 2007 konnten die beiden Bearbeiter des Landesmonitorings den Steinkrebs dort nachweisen: GIMPEL & HUGO (2007) im Bereich der jetzigen Probestrecke Mumbach 2/Odw\_19 bei km 3,9 und HENNINGS (2010) bei einer Fischbestandsuntersuchung im Bereich des Friedhofs Ober-Mumbach (km 3,4). Weitere Untersuchungen von GIMPEL (2011) im Rahmen des Bundesstichprobenmonitorings für den Steinkrebs erbrachten Nachweise auch an dem kleinen Seitenbach beim Rastplatz Friedrichsruh (Odw\_18) und an zwei Stellen im Bereich der Rohrbach-Mündung (Odw\_21 und \_22).

Im Zuge des Landesmonitorings 2014 konnten an allen fünf Probestellen durchwegs nur geringere Individuenzahlen erfasst werden, als in den Untersuchungen von 2011. Zusammen mit der schlechten Gefährdungssituation verschlechtert sich damit der Erhaltungszustand der Population von B in 2007 und 2011 nun auf C in 2014.

#### **Bach vom Daumberg (Odw\_23/24)**

Der Steinkrebsbestand an einer Probestrecke zwischen dem Ortsrand von Gorxheimertal-Trösel und einer Feldwegquerung am Waldrand wurde 2007 von GIMPEL & HUGO (2007) beschrieben und mit einem Erhaltungszustand von B bewertet. Er konnte bereits 2013 nicht mehr nachgewiesen werden, es wurden aber Signalkrebse in der Strecke gefunden (HENNINGS, 2013a). Die erste Begehung im Rahmen des Landesmonitorings 2014 konnte keinerlei Flusskrebse an der Probestrecke nachweisen. Die Zweituntersuchung wurde deshalb an einem etwa 350 m höher im Bach liegenden Abschnitt durchgeführt. Dort fand sich ein überraschend dichter und

vitaler Steinkrebs-Bestand in hervorragender Habitatausstattung. Dieser ist durch die Lage im Wald nur geringen Gefährdungen aus der Fläche ausgesetzt, aber durch die Gefahr eines Kontaktes mit den nur noch durch einen Fischteich getrennten, unterhalb anstehenden Signalkrebsen hochgradig gefährdet. Insgesamt ist durch das nach 2007 erfolgte Aufwandern des Signalkrebses aus dem Hauptlauf eine deutliche Verschlechterung eingetreten.

#### **Kunzenbach (Odw\_25)**

Der Steinkrebsbestand im Kunzenbach wurde erstmals durch GIMPEL & HUGO, 2007 beschrieben und der Erhaltungszustand ) mit B bewertet. Hier konnte 2014 in guter Habitatausprägung (A) ein mit B zu bewertender Bestand festgestellt werden. Die allgemeine Gefahr einer Einschleppung der Krebspest ist auch hier gegeben, durch die glatte Verrohrung und die isolierte Lage des Tales (kein Durchgangsverkehr) aber deutlich geringer als anderswo, daher auch die Gefährdung als B zu bewerten, der Erhaltungszustand insgesamt also unverändert gut. Der Bestand ist, ausweislich sehr hoher nachgewiesener Sömmerlingsanteile, weiterhin stark reproduktiv.

#### **Görzklingen (Görzklinger Bach, Odw\_27)**

Die Population im Görzklingen ist lange bekannt, der Bach ist aber, wie der Grandelbach, erst seit 2012 als Steinkrebsgewässer beschrieben (HENNING, 2012), da der Bestand Ende der 90er Jahre erloschen schien. Das Vorkommen ist nach dem Landesmonitoring 2014 mit dem Erhaltungszustand B zu bewerten. 2012 erfolgte keine Bewertung, im Vergleich der Untersuchungen 2012 und 2014 sind jedoch keine signifikanten Unterschiede feststellbar.

#### **Grandelbach (Odw\_26)**

Der Grandelbach-Bestand wurde erstmals nachgewiesen von ANNA HENNING, 2012 und im Bericht des Odenwald-Bearbeiters über die Signalkrebsbekämpfung Weschnitz 2012 beschrieben (HENNING, 2012). Der Bestand ist klein und räumlich sehr restringiert, lebt jedoch in einem Habitat von sehr guter Ausprägung und ist durch den Verlauf vollständig im Wald nur den mäßigen Belastungen aus der Holzabfuhr ausgesetzt. Im Vergleich der Untersuchungen von 2012 und 2014 ist keine Veränderung feststellbar.

#### **Hambach (Odw\_28/29)**

Der Hambach ist erst seit 2010 mit dem Nachweis weniger Individuen in den jetzt als Hambach 1 und Hambach 2 bezeichneten Strecken als Steinkrebsgewässer erkannt worden. Der Bestand war jedoch da bereits sehr dünn. Beim Landesmonitoring 2014 waren in beiden Abschnitten keine Steinkrebse mehr nachweisbar. Eine ABC-Bewertung wurde 2010 nicht vorgenommen, sie hätte aber aufgrund des geringen Bestandes und erheblicher Gefährdungsfaktoren allenfalls mit C ausfallen können. Mit dem Erlöschen der Population ist unabhängig davon eine Verschlechterung eingetreten. Die wahrscheinlichen Ursachen werden in Kap. 4.3.2.19 diskutiert. Der Bach bleibt als Pachtgewässer des Odenwald-Bearbeiters weiter unter Beobachtung.

### **5.1.2.3 Neckar-System:**

#### **Steinach (Odw\_1)**

Das Vorkommen wurde zuletzt 2011 von GIMPEL beschrieben. Im Rahmen einer Straßenbauplanung wurden seinerzeit 14 Exemplare festgestellt (Quelle: landesweite Artendatenbank). Der zwischenzeitlich stattgefundene Neubau von Straße und Brücke hat den durch seine Lage im Ortsbereich bereits vorgeschädigten Bach weiter beeinträchtigt, ebenso Maßnahmen der Ortsbildgestaltung mit Bau einer Stützmauer. Aktuell mussten alle drei Einzelparameter des Erhaltungszustandes mit „C“ bewertet werden. Folglich ergibt sich nur der schlechte Erhaltungszustand C. Ein direkter Vergleich mit den Befunden von GIMPEL aus 2011 ist zwar nicht möglich, doch weisen auch die 2014 deutlich geringeren Fangzahlen in der gleichen Strecke auf einen schlechten Zustand der Population hin.

Ab 2015 sind im Bereich der Probestrecke weitere Gestaltungen geplant, von diesem könnte eine weitere Verschlechterung des Zustands ausgehen. Eine räumlich ausgedehntere Untersuchung des Steinach-Bestandes wäre wünschenswert.

#### **Eiterbach (Eit\_5)**

Das Vorkommen im Eiterbach wurde 2015 erstmalig beschrieben und bewertet. Ein Vergleich mit früheren Befunden ist nicht möglich.

**Tabelle 8: Vergleich der Erhaltungszustände (EHZ) der Odenwald-Populationen**

Naturraum	System	Gewässer	EHZ 2005 (HE-Schema 2005; Gimpel & Hugo 2005, Ver- rechnung angepasst)	EHZ 2007 (HE-Schema 2005; Hugo & Gimpel 2007, Ver- rechnung angepasst)	EHZ 2011 (BfN- Schema 2010)	Erhaltungsz. 2013 (Hen- nings)	EHZ 2014 (BfN- Schema 2010)	EHZ 2015 (BfN)
D 55	Gersprenz	Benzenbach (neu)					B	–
D 55	Gersprenz	Eberbach	A	–	–	B	C	–
D 55	Gersprenz	Laudenauer Bach	B	–	–	k. N.	k. N.	–
D 55	Gersprenz	Mergbach	A	–	–	k. N.	k. N.	–
D 55	Weschnitz	Weschnitz (Leberb.)		B	–	B	B	–
D 55	Weschnitz	Brombach		C	–	B	C	–
D 54	Weschnitz	Krumbach (neu)					C	–
D 55	Weschnitz	Saubach (neu)					C	–
D 55	Weschnitz	Steinbach 1 Steinbach 2	A A	–	–	–	B B	–
D 55	Weschnitz	B. v. d. Schönen Waid	A-B	–	–	–	C	–
D 55	Weschnitz	Zotzenbach 1 Zotzenbach 2 Zotzenbach 3 (Seiten- bach)	A A B	–	–	–	k. N. C k. N.	–
D 55	Weschnitz	B. v. d. Stallenkandel	B-C	–	–	–	B	–
D 55	Weschnitz	Mumbach		B	B	–	C	–
D 55	Weschnitz	B. v. Daumberg (alt) B. v. Daumberg (neu)		B	–	k. N.	k. N. B	–
D 55	Weschnitz	Kunzenbach		B	–	B	B	–
D 55	Weschnitz	Görzklingen				B	B	–
D 55	Weschnitz	Grandelbach				B	B	–
D 55	Weschnitz	Hambach				k. B.	k. N.	
D 55	Neckar	Steinach	–	–	k. B.	–	C	–
	Neckar	Eiterbach						C
k. N. = kein Nachweis    k. B. = keine Bewertung								

## 5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

### 5.2.1 Diskussion der Untersuchungsergebnisse im Taunus

Auch wenn die Ergebnisse der bisher durchgeführten Erfassungen nicht unmittelbar miteinander vergleichbar sind, so zeigt sich doch zumindest im Taunus eine deutliche Verschlechterung der Bestandssituation. Von den 12 bisher bekannten Steinkrebsvorkommen im Taunus sind aktuell nur noch 10 nachweisbar. Das offenbar vollständige Erlöschen der Populationen im Daisbach/Seelbach und im Thierbach kann zumindest im Fall des Daisbaches unmittelbar auf den Ausbruch der Krebspest zurückgeführt werden. Untersuchungsergebnisse der Universität Koblenz-Landau belegen eine starke Infektion mit dem Krebspesterreger *Aphanomyces astacii*. Herkunft und Infektionsweg für die verheerende Erkrankung sind nach wie vor unbekannt. In den Fließgewässerabschnitten direkt unterhalb des Vorkommens wurden bisher keine allochthonen Krebsarten beobachtet. Hingegen konnten im benachbarten Theißbachtal, das in den Daisbach entwässert, im Jahr 2013 Kamberkrebse in einer Teichanlage festgestellt werden (Patrick Heinz, RP Darmstadt, schriftl. Mitt.). Auch oberhalb des Steinkrebsvorkommens im Seelbach befinden sich mehrere Teichanlagen. Ob sie ursächlich mit dem Krankheitsausbruch in Zusammenhang stehen, ist unklar. Das Erlöschen der Steinkrebspopulation im Thierbach war früher oder später zu erwarten, da bereits im Jahr 2008 Kamberkrebse in der unteren Teichanlage im Thierbachtal nachgewiesen wurden (GIMPEL 2008). Vermutlich ist es irgendwann in den letzten Jahren zu einem Krebspestausbruch gekommen, der die dortige Population vollständig ausgelöscht hat.

Trotz aufwendiger Nachsuche und Durchführung von jeweils zwei Begehungen bei Tag und Nacht, wurden in diesem Jahr in fast allen Populationen deutlich weniger Steinkrebs-Individuen nachgewiesen als in den Jahren 2005 und 2008. Nur im Wickerbachoberlauf unterhalb von Auringen konnten vergleichbar viele Steinkrebse beobachtet werden wie im Jahr 2008. Wenn sich dieser negative Trend fortsetzt, muss mit weiteren Bestandszusammenbrüchen im Taunus gerechnet werden. Die kleinen isolierten Restpopulationen unterliegen allein schon aus stochastischen Gründen einem hohen Aussterberisiko (MAYER et al. 2006). Zum Beispiel kann es in Folge trockener Sommer mit einhergehender Verschlechterung der Lebensbedingungen und Einengung des Lebensraumes in den quellenahen Populationen zu erheblichen Bestandseinbußen kommen, die nicht mehr durch natürliche Reproduktion kompensiert werden können.

Die Verschlechterung der Populationsgrößen zusammen mit der Zunahme der Gefährdungen führt in Kombination mit der strengeren Bewertung nach BfN-Schema bei fast allen noch vorhandenen Steinkrebsvorkommen im Taunus zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes. Im Leimersbach Hollerbach, Alsbach, Medenbach, Krebsbach, Kalteborn, und Herbach wird jeweils nur der schlechte Erhaltungszustand erreicht (Wertstufe C). Nur die Bestände im Wickerbach und Rettershofer Bach konnten in den noch guten Erhaltungszustand eingestuft werden (Wertstufe B). Im Rettershofer Bach kommen Steinkrebse aber nur noch in einem kleinen Abschnitt oberhalb des Rettershofes am Waldrand vor. Eine Verschlechterung des

Erhaltungszustandes kann hier aus den bereits genannten Gründen sehr schnell eintreten. Hinzu kommt die Gefährdung durch eine mögliche Einschleppung der Krebspest in die Teichanlagen oberhalb des Rettershofes, entweder durch beabsichtigten oder unbeabsichtigten Besatz mit allochthonen Krebsarten oder durch mit Krebspestsporen kontaminiertes Transportwasser bei Fischbesatz.

### **5.2.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse im Odenwald**

Im Odenwald ist das Zustandsbild der Steinkrebspopulationen uneinheitlicher. Dort sind vier Populationen erloschen: Mergbach und Laudenaus Bach im Gersprenzgebiet und Waldbach (Besatzgewässer) und Hambach im Weschnitzgebiet. Ebenfalls erloschen schien, nach Signalkrebskontakt, der Bestand im Daumbergbach an der alten Probestrecke. In einer nach oberhalb eines Hindernisses verlegten Probestrecke fand sich dort aber ein überraschend dichter und vitaler (Rest-)Bestand. Zusammengebrochen betrachtet werden muss die 2008 noch mit „A-B“ bewertete Population im Zotzenbach.

Die Gründe für das Erlöschen sind nicht einheitlich und nicht zwingend schlüssig darlegbar: Im Falle des Zotzenbachs kann eigentlich nur ein Krebspestausbuch vermutet werden, weil sich eine Havarie (Gülle, Spritzmittel) in höher gelegenen Abschnitten bzw. in Seitenbächen nicht ausgewirkt hätte. Dass ein solcher unbeobachtet geblieben wäre, ist andererseits unwahrscheinlich: Der Bestand reichte bis in die Ortslage hinein, das Auftreten vieler abgestorbener Krebse wäre dort wohl aufgefallen. Die Möglichkeit sofortiger Nachuntersuchungen auf Krebspest bestand nicht, weil das bei der ersten Begehung noch feststellbare Material nicht gesichert wurde und die Funde außerdem zu Anfang der Begehung auftraten als die Dramatik der Ereignisse noch nicht begriffen war. Das Material hätte zudem für eine Untersuchung nicht ausgereicht. Eine baldige Untersuchung des Gewässers mit der e-DNA-Methode (Institut Senckenberg, Gelnhausen) wird empfohlen. Der Waldbach dagegen war 2008 ein Besatzexperiment im Sinne einer Wiederausbreitung nach vorheriger Eignungsprüfung, das aus unbekanntem Gründen gescheitert ist. Im Falle von Hambach, Mergbach und Laudenaus Bach drängt sich der Verdacht auf, dass die Lebensraumverschlechterung durch Einflüsse aus der Landwirtschaft (v. a. Feinsedimenteinträge durch Viehvertritt und organische Belastungen aus Weidevieh an Tränken sowie aus der Flächendüngung) zum Verlust der durch ihre hohen Habitatansprüche dadurch besonders gefährdeten Art geführt haben. Im Falle des Mergbachs könnten auch Abwässer aus dem Siedlungsbereich von Winterkasten eine akzessorische Rolle spielen.

Den Verlusten stehen drei Neunachweise gegenüber: Im Benzenbach (Gersprenzgebiet, EHZ = B), sowie im Weschnitzgebiet im Saubach (EHZ = C) und im Krumbach (EHZ = C). Der Nachweis im Krumbach basiert bisher nur auf einem frisch abgetrennten Scherenbein eines großen Exemplares, es wird jedoch stark angenommen, dass sich in dem knapp oberhalb der 2014er Probestrecken befindlichen, in diesem Jahr nicht zugänglichen Bachabschnitt eine Population befindet. Die Neunachweise in Krumbach und Saubach befinden sich in schlechtem

Erhaltungszustand, Ursache sind auch hier Lebensraumverschlechterungen durch Begrädigung, Entfernen von Ufergehölzen, und aus der Flächenbewirtschaftung. Dem Benzenbach-Bestand geht es derzeit noch gut, da im oberen Einzugsgebiet Mähwiesen und Wald vorherrschen. Falls hier eine Intensivierung der Bewirtschaftung, etwa durch verstärkte Beweidung, eintreten sollte, wären besondere Schutzmaßnahmen erforderlich, um den Erhaltungszustand zu sichern. Wenig unterhalb der Nachweisstrecke beginnt zudem eine längere Strecke, auf der starke Versandung und ein teilweiser Verlust der Ufergehölze festzustellen sind. Der Bestand ist dadurch wahrscheinlich räumlich restringiert.

Den im Vergleich der Erhaltungszustände verschlechterten Populationen von Eberbach (Gersprenzgebiet), Bach von der Schönen Waid und Mumbach (Weschnitzgebiet) gemeinsam ist eine auch dort zu verzeichnende Lebensraumverschlechterung aus der Flächennutzung, v. a. durch Beweidung bei ungenügender Auszäunung bzw. zu großzügig angelegten Tränkestellen, was zu Einträgen von Feinsedimenten und Exkrementen führt. Ein Sonderphänomen beim Eberbach ist die Frequentierung der freien Lage des Bachs in der Strecke, die bereits seit THEISSEN, 2003 bis heute als Probestelle von Untersuchungen dient, durch Jugendliche und Kinder, die dort die in Reichelsheim allgemein bekannten Krebsbestände „erforschen“.

Verbessert bzw. nicht verändert haben sich die Erhaltungszustände im Bach von der Stillenkandel und im Kunzenbach. Beiden Bächen gemeinsam ist eine relativ geringe Belastungssituation durch große Waldanteile und wenig intensive Flächennutzungen im oberen Einzugsbereich. Ebenfalls gleichgeblieben ist der Erhaltungszustand der Population im Brombach, trotz deutlich höherer Fangzahlen im Jahr 2014, bei gleichzeitig gegebener Lebensraumbelastung durch die Flächennutzung und durch gelegentliche Abwässer aus einem oberhalb gelegenen Hof. Dieser noch mit dem besiedelten Hauptlauf der Weschnitz und dessen beiden Seitenbächen Klemmbach und Schweinsgrube vernetzte Bestand hätte ein deutlich höheres Potential, wenn es gelänge, den vor allem im Bereich zwischen der Probestelle und der ebenfalls dicht besiedelten Mündungsstrecke großflächigen Vertritt zu beseitigen.

Die im Erhaltungszustand gleich gebliebenen Populationen im Grandelbach und im Görzklingen liegen im Wald. Der Bestand im Grandelbach hat eine räumlich sehr begrenzte Ausdehnung. Der im Wiesenbereich lebende Teil der Görzklingen-Population ist dafür stärker beeinträchtigt. Im Vergleich zu dem Anfang der 90er Jahre festgestellten Zustand ist das Areal dort geschrumpft, zwischenzeitlich wurde der Bestand vom Odenwald-Bearbeiter sogar für erloschen gehalten, weil an den alten Probestellen des Weschnitz-Projektes (1989 bis 1995) unten in den Wiesen nichts mehr nachzuweisen war. Der Steinbachbestand ist, obwohl teilweise im Ortsbereich liegend, die räumlich ausgedehnteste Einzelpopulation (wenn man nicht den Weschnitz-Oberlauf mit seinen Nebengewässern Brombach, Klemmbach und Schweinsgrube als eine einzige Population zusammenfasst). Er ist auch eine der individuenstärksten Populationen in Hessen, die über viele Jahre hinweg sehr stabil geblieben und durch zwei gestaffelte Hindernisse vor einer Aufwanderung von Signalkrebsen geschützt ist.

Insgesamt lässt sich bei der Betrachtung des Teilverbreitungsraums Odenwald ein weniger düsteres Verbreitungsbild feststellen, als im Taunus.

Dies gilt eingeschränkt auch bezüglich der Ausbreitung des Signalkrebsses bzw. der Krebspest. Die große Mehrzahl der Steinkrebs -Bestände des Odenwalds lebt, als Folge von mehrfachen Seuchenzügen der Krebspest in den 40er bis 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts, die dem Odenwald-Bearbeiter Anfang der 90er Jahre noch mündlich überliefert wurden, ohnehin nur noch oberhalb von Hindernissen, die eine Aufwanderung von Signalkrebsen verhindern. Frei vom Hauptgewässer her passierbar sind nur Mergbach, Laudenauer Bach und leider auch der Benzenbach im Gebiet des Gersprenz-Oberlaufes. Die Gersprenz hat, im Gegensatz zur Weschnitz mit Ortsverdolung Fürth und HRB Krumbach, selbst keine ernsthaften Aufwanderungshindernisse aufzuweisen: Die Mühlenwehre unterhalb von und in Reichelsheim sind leicht umgehbar. Allerdings liegt die derzeitige Aufwanderungsgrenze noch über 10 km gersprenzabwärts bei Brensbach (HENNINGS, 2014b). Da im Osterbach auch noch Edelkrebse vorkommen (GIMPEL & HUGO, 2008, HENNINGS, 2013a) sollte hier über die Errichtung einer strategischen Krebsperre, z. B. im HRB Bockenrod, nachgedacht werden.

Im Weschnitzgebiet ist der Signalkrebs bereits, in unterschiedlicher Dichte, über den gesamten Hauptlauf von Biblis bis Fürth unterhalb der Ortsverdolung verbreitet. Allerdings sind die hier noch vorhandenen Steinkrebsbestände in Oberläufen der Seitenbäche durch teils mehrfache, massive Hindernisse (Verrohrungen, Rückhaltebecken) bislang noch vor einer Aufwanderung geschützt. Jedoch sind auch diese nicht unüberwindbar: Im Waldbach hat 2011 der Signalkrebs die ca. 400 m lange, enge Verrohrung unter dem Ortskern von Rimbach überwunden, sehr wahrscheinlich durch menschliches Zutun (Umsetzung durch spielende Kinder?). Oberhalb ist jetzt nur noch das HRB Rimbach I als Hindernis vorhanden (HENNINGS, 2013a). Im Zotzenbach sind Signalkrebse bisher nur unmittelbar oberhalb der frei zugänglichen Mündung in die Weschnitz nachgewiesen worden. Innerhalb des Ortsbereichs, aber noch unterhalb der Verdolung, wurde 2014 eine Überwachungsbefischung durchgeführt, die keinerlei Nachweise ergab (weder Signal- noch Steinkrebs). Falls es sich bei dem Zusammenbruch des Zotzenbach-Bestandes um einen Krebspest- Ausbruch gehandelt haben sollte, müsste der Erreger oder Sporen davon auf anderem Wege in den Oberlauf geraten sein. Fischteiche, die häufige Einfallspforten des Erregers darstellen, sind im Zotzenbach nicht vorhanden, was jedoch eine Ausnahme darstellt, sonst gibt es überall mindestens einen Feuerlöschteich. Ein Besatz mit Forellen erfolgt in dem Bach nach Kenntnis der Bearbeiter ebenfalls nicht.

Im Odenwald, zumindest im Weschnitzbereich, ist auch der Kenntnis- und Motivationsstand der Bevölkerung höher, als allgemein üblich. Die Fürther und besonders die Steinbacher Bevölkerung haben mittlerweile „ihre“ Steinkrebse adoptiert, und selbst die Bürgermeister sehen den Steinkrebs nicht mehr nur als Planungshindernis (Zitat: „Scherenhamster“), sondern als Werbevorteil ihrer Gemeinde.

## 6 Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie

Die vom BfN vorgeschlagene Methode mit einfacher Nachtbegehung der Strecken mit starken Lampen ist nur bei gut einsehbaren, flachen Gewässerabschnitten mit überwiegend laminaren Strömungsmustern erfolgversprechend anwendbar. Solche Verhältnisse sind zumindest in den in Hessen vorhandenen Steinkrebsgewässern ausgesprochen selten: Hier dominieren Besiedlungsabschnitte in kleinen Oberläufen mit teils hohem Gefälle, regelmäßig turbulenten Strömungsmustern, reich strukturierten, unübersichtlichen Uferändern und häufig auch noch die Sicht behinderndem, dichten Uferbewuchs. Außerdem kann mit der Methode nur der oft sehr kleine Teil der Population erfasst werden, der gerade aktiv ist. Die hohe Zahl von Probestellen, an denen mit der Handnachsuche eine viel größere Zahl von Nachweisen erbracht werden konnte (im Odenwald sogar ganz überwiegend bei Nacht durchgeführt), während die BfN-Methode nur Einzelnachweise erbrachte oder ganz versagte, spricht hier eine deutliche Sprache.

Nicht nachvollziehbar sind auch die Schwellenwerte der Populationsbewertung: Diese sind nach unserer Auffassung, die wir mit Kollegen aus Baden-Württemberg teilen (pers. Mitteilung CHUCHOLL), mit der vorgegebenen Methode selbst in Bestbeständen praktisch niemals für eine Bewertung mit A und kaum für eine Bewertung mit B erreichbar. Es wird daher in Abweichung vom BfN-Schema das nachfolgende Bewertungsschema für das Kriterium „Zustand der Population“ vorgeschlagen:

**Bezugsraum:** Besiedeltes Gewässer, Untersuchungsstrecke 100 bis 200 m

**Nachweismethode Populationsgröße:** Handnachsuche im Substrat bei Tag, Juli bis Oktober

**Kriterium Population:**

Kriterium / Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	<b>hervorragend</b>	<b>gut</b>	<b>mittel bis schlecht</b>
Anzahl nachgewiesener Tiere	> 50	10 ... 49	< 10

Mittelfristig empfehlen wir eine Abstimmung und Vereinheitlichung der Erfassungs- und Bewertungsmethoden mit anderen Bundesländern, die sich von der Erfassungsmethode nach TROSCHER bereits verabschiedet haben (Baden-Württemberg bereits seit 6 Jahren).

## 7 Offene Fragen und Anregungen

Die Situation im Bach vom Daumberg, wo durch Signalkrebskontakt der Steinkrebsbestand in der alten Probestrecke erloschen ist, aber oberhalb eines Hindernisses unbekannter Sperrwirkung (Fischteich) noch ein dichter und vitaler Bestand in sehr guter Habitatausstattung lebt, sollte unverzüglich in Angriff genommen werden: Die dringendste Maßnahme im Bach vom Daumberg und wahrscheinlich im gesamten Odenwald-Bereich, ist die Einrichtung einer Krebsbarriere unterhalb des vitalen Restbestandes in der neuen Probestrecke 2 (Odw\_24). Hierfür sollte schnellstmöglich, noch im Winter 2014/2015, der Fischteich überprüft werden, ob er bereits ein effektives Hindernis darstellt, bzw. zu einem solchen zu ertüchtigen ist. Sobald nach der winterlichen Ruhepause im Frühjahr 2015 wieder mit Aktivität von Signalkrebsen zu rechnen ist (bei günstiger Witterung können einzelne Männchen bereits Ende März aktiv werden) sollte die genaue Obergrenze der Ausbreitung des Signalkrebses ermittelt und mit Maßnahmen zur Reduzierung des Ausbreitungsdrucks in der besiedelten Strecke begonnen werden. Es könnte in der hier vorliegenden besonderen Situation auch der begrenzte Einsatz chemischer Mittel zu überlegen sein. Insgesamt bedarf es hier baldiger und umfangreicher Abstimmung mit Gemeinde, Kreisbehörden, RP, Fischereipächtern und Flächennutzern.

Ebenfalls von großer Dringlichkeit ist auch die wissenschaftliche Aufklärung des bisher nicht erklärbaren Zusammenbruchs der Zotzenbach-Population (Odw\_12 bis \_16), zunächst durch eine möglichst baldige eDNA-Untersuchung durch das Senckenberg-Institut (Außenstelle Gelnhausen, Dipl.-Biol. Claudia Wittwer). Darüberhinaus wird eine intensive Bereusung des Zotzenbachs in der Ortslage und oberhalb davon vorgeschlagen, mit der evtl. aufgewanderte Signalkrebse erfasst werden können. Aus den Ergebnissen beider Untersuchungen können sich dann weitere Schritte ergeben.

Nach wie vor unklar ist die Bestandssituation hinsichtlich der Besiedlung mit allochthonen Krebsarten im Mittel- und Unterlauf des Wickerbaches im Taunus.

## 8 Literatur

GIMPEL, K. (2008): "Untersuchung von dekapoden Krebsen in den Bachsystemen Wickerbach und Schwarzbach im Vordertaunus.". Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt S.

GIMPEL, K. (2009): FFH-Verträglichkeitsprüfung für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) im Oberlauf der Weschnitz bei Leberbach-Fürth im Zusammenhang mit dem Bau einer Behelfsstraße. - Gutachten im Auftrag des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Bensheim.

GIMPEL, K. (2011a): Zustandsanalyse und FFH-Bundesstichprobenmonitoring für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) in Hessen. - Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA.

GIMPEL, K. (2011b): Untersuchung der Steinach bei Unter-Abtsteinach auf Vorkommen von Steinkrebsen im Zusammenhang mit dem Ausbau der L 3257. - Bericht im Auftrag des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Bensheim

GIMPEL, K. (2013): Fang und Verwertung von Signalkrebsen (*Pacifastacus leniusculus*) zum Schutz der bekannten Steinkrebsvorkommen im Schwarzbach/Ts.. - Bericht im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, Obere Fischereibehörde.

GIMPEL, K. (2013): "Fang und Verwertung von Signalkrebsen (*Pacifastacus leniusculus*) zum Schutz der bekannten Steinkrebspopulationen im Schwarzbachsystem (Vordertaunus)". Projektbericht erstellt im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt S.

GIMPEL, K. UND R. HENNINGS (2014): "Artenhilfskonzept für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) in Hessen". Gießen. Hessen-Forst FENA, Ende November 2014,

GIMPEL, K. UND R. HUGO (2008): "Nachuntersuchung 2007 zur Verbreitung von Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) und Edelkrebs (*Astacus astacus*) in Hessen (Arten der Anhänge II bzw. V der FFH-Richtlinie)". Gießen. Hessen Forst FENA, Stand: Juli 2008, 48 pp.

HENNINGS, R. (2005): "Bestandserhebung der Gewässerfauna im Steinbach, Teilbeitrag zum Landschaftspflegerischen Begleitplan Hochwasserrückhaltebecken Steinbach, Gde. Fürth i. O.". Lorsch. Büro Anette Ludwig, Landschaftsplanung und Freiraumplanung, Unveröffentlichtes Gutachten August 2005,

HENNINGS, R. (2006): "Bericht über die Fischökologische Untersuchung Hinterer Odenwald, Herbst 2004 (Werkvertrag v. 6.8.2004) - Überarbeitete Fassung Mai 2006 -". Lorsch. Werkvertrag mit dem HDLGN, Publiziertes Gutachten Mai 2006.

HENNINGS, R. (2007): "Erweiterte Bestandserfassung und Bewertung der Bestände des Steinkrebses *Austropotamobius torrentium* im Steinbach im Gebiet der Gemeinde Fürth/O. Teilbeitrag zur Planung eines Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) in Steinbach, Gde. Fürth i. O.". Lorsch. Gewässerverband Bergstraße, Unveröffentlichtes Gutachten 2007,

HENNINGS, R. (2008): "Bergung und Umsetzung von Steinkrebsen beim Bau des HRB Steinbach. Gesprächsvermerk über Abstimmungsgespräch mit der ONB und OFB beim RP DA am 15.9.2008". Lorsch. FISHCALC, Büro für Fischereiberatung, 21.9.2008,

HENNINGS, R. (2009a): "Hilfsmaßnahmen für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) im Bereich des geplanten HRB Steinbach". Lorsch. Gewässerverband Bergstraße, unveröffentlicher Bericht 2009,

HENNINGS, R. (2009b): "Kurzbericht über Eignungsprüfung der Oberläufe von Fahrenbach und Waldbach für einen Besatz mit Steinkrebsen. ". Lorsch. FISHCALC, Büro für Fischereiberatung,

HENNINGS, R. (2010): "Bericht über die Fischökologische Untersuchung Westlicher Odenwald und Nachbargebiete 2007. Überarbeitete Fassung März 2010". Gießen. Hessen-Forst FENA, 2010.

HENNINGS, R. (2011a): "Bericht über Bergung und Umsetzung der Fische und Krebse sowie über Umweltbaubegleitung für den aquatischen Bereich beim Bau des Hochwasserrückhaltebeckens Steinbach, Oktober 2008 bis Juli 2010". Lorsch. Gewässerverband Bergstraße,

HENNINGS, R. (2011b): "Umweltbaubegleitung und Umsetzung von Steinkrebsen beim Ausbau der B 460 am Unfallsschwerpunkt Leberbach, Gde. Fürth i. O.". Fürth i. O. FISHCALC, Büro für Fischereiberatung, November 2011,

HENNINGS, R. (2012): "Fang und Verwertung von Signalkrebsen (*Pacifastacus leniusculus*) zum Schutz der bekannten Steinkrebspopulationen im Gewässersystem der oberen Weschnitz/Odenwald im Jahr 2012 – Maßnahme zum Schutz von Vorkommen des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) im Bereich des FFH-Gebietes 6318-307 „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“ (Kreis Bergstraße) ". Darmstadt. Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde, Dezember 2012.

HENNINGS, R. (2013a): "Fang und Verwertung von Signalkrebsen (*Pacifastacus leniusculus*) zum Schutz der bekannten Stein- und Edelkrebspopulationen in den Gewässersystemen obere Gersprenz und obere Mümling im Jahr 2013 ". Darmstadt. Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde, November 2013,

HENNINGS, R. (2013a): "Fang und Verwertung von Signalkrebsen (*Pacifastacus leniusculus*) zum Schutz der bekannten Steinkrebspopulationen im Gewässersystem der oberen Weschnitz/Odenwald im Jahr 2013; Überprüfung von Krebsvorkommen im Grundelbach und Waldbach". Darmstadt. Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde, November 2013,

HENNINGS, R. (2013b): "Kurzbericht über den Fang eines Samples von Kamberkrebsen aus dem Steinbachwiesenteich im September 2013 zur Untersuchung auf den Krebspest-Erreger *Aphanomyces astaci*". Fürth-Steinbach. FISHCALC® Büro für Fischereiberatung und Gewässerökologie, November 2013, unveröffentlichter Bericht.

HENNINGS, R. (2013b): "Protokoll über Fang und Umsetzung von Steinkrebsen aus dem unterspülten Bereich der Straße 'Am Brombach' in Fürth/O.". Lorsch. Gewässerverband Bergstraße,

HENNINGS, R. (2014a): "Fang und Verwertung von Signalkrebsen (*Pacifastacus leniusculus*) zum Schutz der bekannten Steinkrebspopulationen im Gewässersystem der oberen Weschnitz/Odenwald im Jahr 2014". Darmstadt. Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde, November 2014,

HENNINGS, R. (2014b): "Signalkrebsmanagement im Einzugsgebiet der Gersprenz". Darmstadt. Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde, November 2014,

HENNINGS, R. UND H. RIECHMANN (2015): "Ausbau Unfallpunkt Bundesstraße 460 Fürth-Leberbach: Monitoring der Orchideen und Steinkrebse im Jahre 2014 und abschließender Endbericht über das Monitoring 2012 bis 2014". Fürth i. O. FISHCALC, Büro für Fischereiberatung, unveröffentlichter Bericht im Auftrag von HessenMobil, Bensheim

HESSENFORST\_FENA (2014): "Landesweite Natis-Datenbank: Auszug Decapode Krebse, Taunus und Odenwald. Stand: September 2014". Gießen: HessenForst FENA, Naturschutzdaten.

HMWVL (2010): "Planfeststellungsbeschluss für den Ausbau der Bundesstraße 460 zwischen den Ortsteilen Brombach und Weschnitz der Gemeinde Fürth, Bereich Weiler Leberbach vom

18. August 2010". Az. VI 1-A-61-k-06 # (2.109). Wiesbaden: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung.

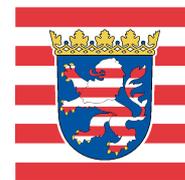
HUGO, R. UND K. GIMPEL (2005): "Landesweites Artengutachten für den Steinkrebs *Austropotamobius torrentium* SCHRANK, 1803. Gutachten erstellt im Auftrag von Hessen-Forst FIV". Gießen. Hessen Forst FIV, November 2005,

KORTE, E., T. BERG, S. BRUNZEL, K. GIMPEL, R. HUGO, U. KALBHENN, R. HENNINGS UND J. WINKLER (2007): "Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche (6318-307)". REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management von FFH-Gebieten 2007. Riedstadt: Untersuchung im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt - Werkvertrag-Nr. 03/2007.

SCHRIMPF, A. (2013): "Befundbericht zur rtPCR-Untersuchung von Kamberkrebsen aus dem Steinbachwiesenteich Fürth". Landau. Institut für Umweltwissenschaften, Universität Koblenz-Landau, 17.10.2013,

SCHWEVERS, U. et al. (2006): Fischökologische Untersuchung des Fließgewässersystems der Lahn unterhalb des Wehrs Gießen II bis zur Landesgrenze nach Rhein

THEISSEN, N. (2003): "Untersuchungen einer Steinkrebspopulation im Eberbach (Odenwald) mit Planungsvorschlägen zum dauerhaften Erhalt dieser Art". Diplomarbeit, Fachbereich 9: Landschaftsarchitektur und Umweltplanung, Fachhochschule Lippe und Höxter, Höxter.



## HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)  
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

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

Mail: [Naturschutz@hlnug.hessen.de](mailto:Naturschutz@hlnug.hessen.de)

Ansprechpartner Sachgebiet III.2 Arten:

Christian Geske 0641 / 4991-263

*Sachgebietsleiter, Libellen*

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315

*Säugetiere (inkl. Fledermäuse)*

Andreas Opitz 0641 / 4991-250

*Gefäßpflanzen, Moose, Flechten*

Michael Jünemann 0641 / 4991-259

*Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien*

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268

*Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge*

Yvonne Henky 0641 / 4991-256

*Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber*