

**Fisch- und Krebsbestandserhebung
von Weil und Eichelbach im Bereich
des Rewe-Marktes in Rod an der Weil**

Kurzgutachten

Auftraggeber: Gemeinde Weilrod z. H. Carsten Filges Am Senner 1 61276 Weilrod	Auftragnehmer: INGA GbR Institut für Gewässer- und Auenökologie Kahlertstr. 12 64293 Darmstadt Plattenhof 64560 Riedstadt Bearbeitung: Dipl.-Biol. T. Bobbe
--	---

Darmstadt, den 31.08.2018

Inhalt:

1	<u>EINLEITUNG</u>	3
2	<u>LAGE DER BEFISCHUNGSSTRECKEN</u>	4
3	<u>CHARAKTERISIERUNG DER BEFISCHUNGSSTRECKEN</u>	5
4	<u>METHODE</u>	8
5	<u>BEFISCHUNGSERGEBNISSE</u>	9
6	<u>KREBSBESIEDLUNG</u>	11
7	<u>AMPHIBIENBESIEDLUNG</u>	12
8	<u>GEWÄSSERÖKOLOGISCHE BEWERTUNG</u>	13
9	<u>EMPFEHLUNGEN</u>	15

Tabellen:

Tab. 1: Artenspektrum und Fangzahlen der Fischfauna der abgefischten Abschnitte von Weil und Eichelbach bei der Befischung am 06.06.2018.....	9
---	---

Abbildungen:

Abbildung 1: Lage der Untersuchungsstrecken (rot) von Weil und Eichelbach mit Angabe der Fließrichtung (blauer Pfeil) und Lage einer Rampe (blaues Dreieck).....	4
--	---

1 Einleitung

Im Innenbereich der OT Rod an der Weil soll in der aktiven Aue im Bereich eines Einkaufsmarktes ein Altenwohnheim errichtet werden. Hierzu sollen die gewässernahe bislang unbebauten Grundstücke bachaufwärts der Einmündung des Eichelbachs in die Weil unter Wahrung eines 10 m Gewässerrandstreifens in Anspruch genommen.

Um die potentiellen Auswirkungen auf Weil und Eichelbach abzuschätzen, erhielt das Institut für Gewässer- und Auenökologie GbR am 07.05.2018 von der Gemeinde Weilrod den Auftrag eine Fisch- und Krebsbestandserhebung in der Weil und im Eichelbach durchzuführen.

2 Lage der Befischungsstrecken

Die Befischungsstrecken von Weil und Eichelbach liegen am südöstlichen Ortseingang von Rod an der Weil im Bereich des dortigen REWE-Marktes. Auf der Abb. 1 sind die Untersuchungsstrecke mit rot markiert.

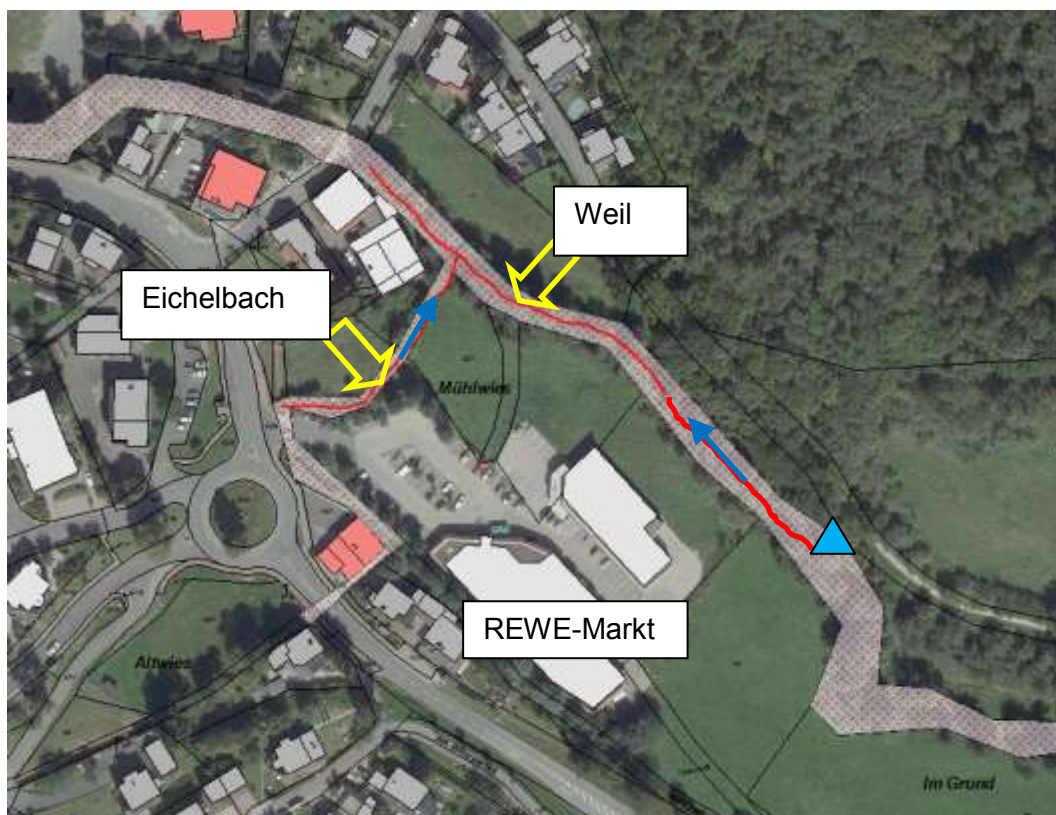


Abbildung 1: Lage der Untersuchungsstrecken (rot) von Weil und Eichelbach mit Angabe der Fließrichtung (blauer Pfeil) und Lage einer Rampe (blaues Dreieck)

3 Charakterisierung der Befischungstrecken

Es wurden in zwei Gewässerabschnitten E-Befischungen durchgeführt.

1. Weil: Die Untersuchungsstrecke der Weil beginnt mit der Straßenbrücke "Vor dem Berg" und endet unterhalb einer fischdurchgängigen rauhen Rampe. Sie betrifft die 100-m-Abschnitte 2586_ab_261 - 263.

2. Die Untersuchungsstrecke des Eichelbachs beginnt an der Mündung in die Weil und reicht bis zum Durchlass der Straßenbrücke Weilstraße. Dieser Mündungsabschnitt ist in der Gewässerstrukturkartierung nicht erfasst. Nach der Gewässerstrukturkartierung mündet der Eichelbach in einen Mühlgraben, der weiter nordwestlich parallel zum untersuchten Mündungsabschnitt in die Weil mündet. Der Mühlgraben von der Brücke bis zur Weil ist allerdings inzwischen trockengelegt.

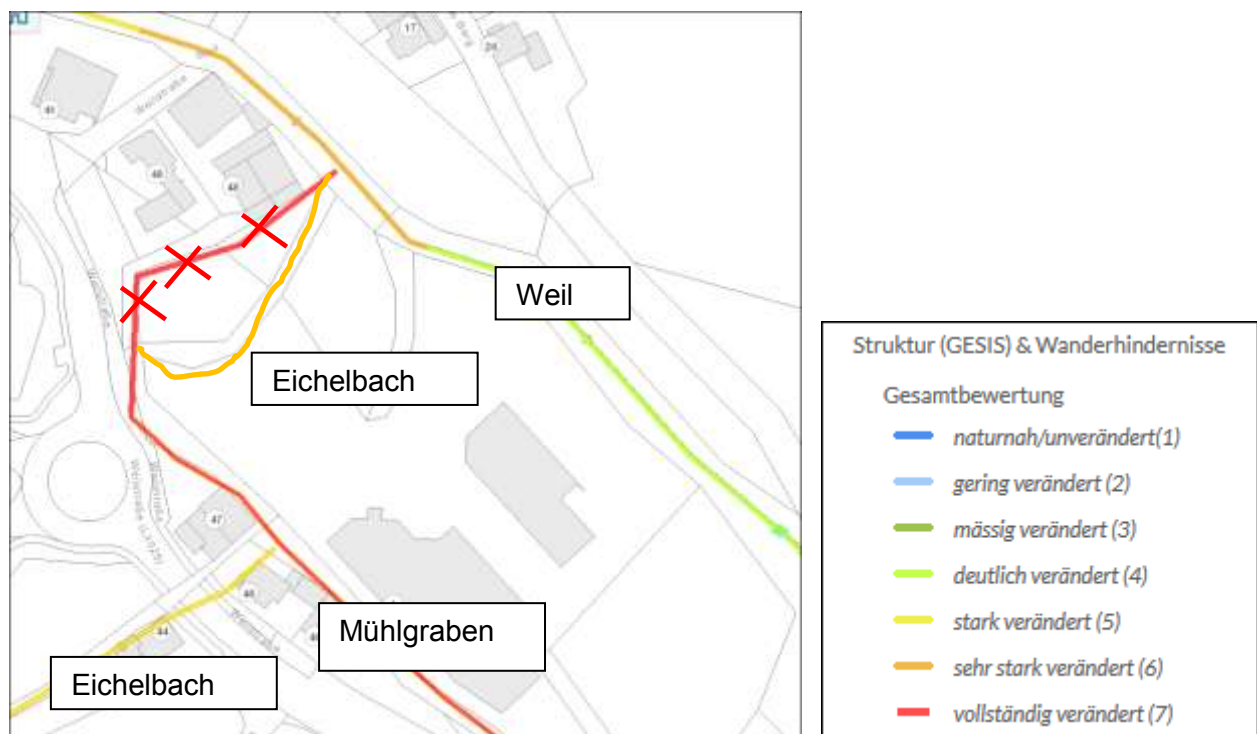


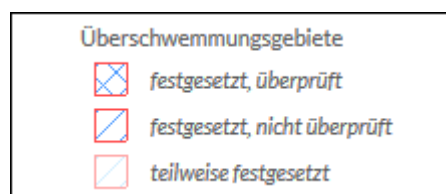
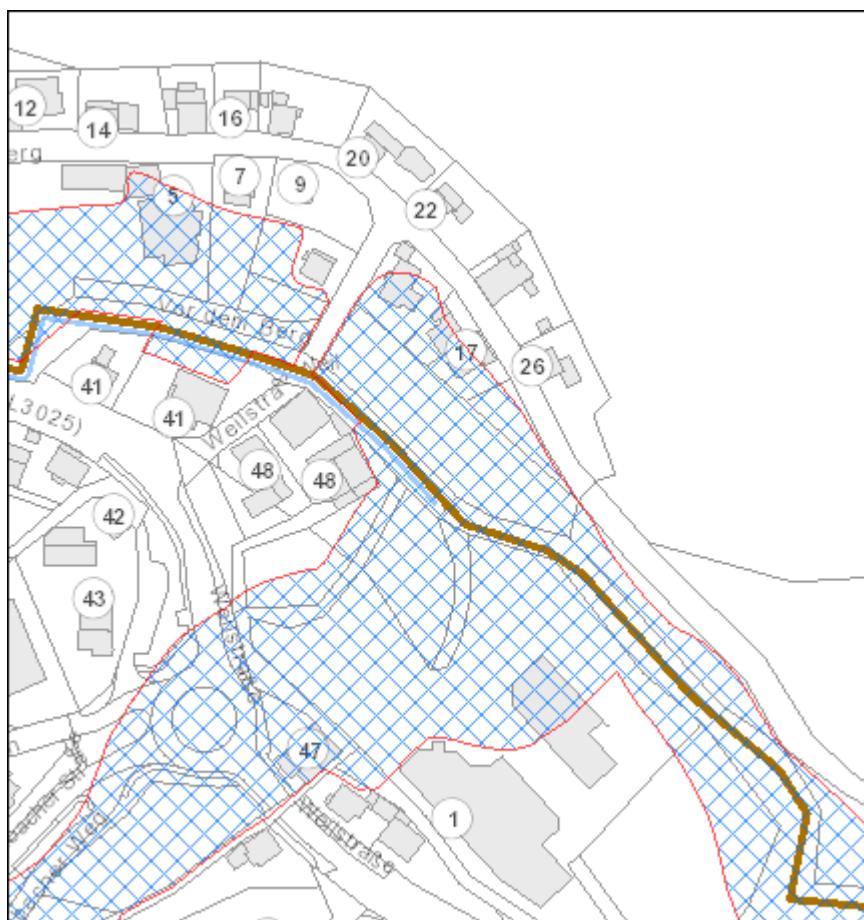
Abbildung 2: Untersuchungsstrecken und Gewässerstrukturgüte (HLNUG, wrri-viewer, Abfrage: 03.08.2018)

1. Weil: Die Befischungstrecke umfasst ca. 200 m. Im Bereich der Brücke ist das Gewässer begradigt und uferverbaut, geht aber nach kurzer Strecke in einen sehr naturnahen Gewässerverlauf über, der z.T. kurze Abschnitte mit natürlicher Felssohle beherbergt. Die

Weil ist im überwiegenden Teil der Untersuchungsstrecke naturnahe, mit gewässertypischen Habitatstrukturen. Auch die Gewässerufer sind hier überwiegend ohne Schadstrukturen und der Gewässerrandstreifen wird als Wiese genutzt. Die Gewässerstruktur wird von Seiten des Gutachters als "gering bis mäßig verändert" eingestuft, d. h. sie wurde von Seiten der HLNUG deutlich zu schlecht bewertet. Es fehlen jedoch Totholzstrukturen.

2. Eichelbach: Die Befischungsstrecke umfasst ca. 80 m und ist "stark" bis "sehr stark verändert" (Strukturgüteklasse 5-6). So ist der Bach z. T. mit Ufermauern festgelegt, es besteht ein kleiner Absturz im Mündungsbereich (bedingt durchgängig für kleine Fische) und ein weiterer hoher Absturz von 1,0 m Höhendifferenz (nicht durchgängig für kleine Fische) im unteren Drittel der Befischungsstrecke. Oberhalb dieses Absturzes ist der Bach streckenweise mit "Nassauer Schiefer" sohl- und uferbefestigt. Nach einer Biegung ist der Eichelbach dann parallel zur Böschung des Parkplatzes auf der linken Seite z.T. uferbefestigt und direkt unterhalb des Straßendurchlasses, wo der Bach nach rechts abbiegt, befindet sich eine rauhe Rampe (bedingt durchgängig für kleine Fische) mit Sohl- und Uferverbau. Direkt anschließend an den Straßendurchlass befindet sich ein Abschlag in den ehemaligen Mühlgraben, der jedoch trocken gelegt ist. Die zwei Abstürze und die rauhe Rampe sind in der Wanderhindernisdatenbank bzw. im GESIS der HLNUG nicht erfasst und bewertet. Die Durchgängigkeit des Eichelbachs im Bereich der Untersuchungsstrecke ist unterbrochen. Die weitere verrohrte Anbindung an den Eichelbach wurde im Rahmen der Befischungen nicht untersucht.

Beide Befischungsstrecken liegen im festgesetzten Überschwemmungsgebiet.



Die **Fischregion** der Weil ist im Untersuchungsabschnitt der unteren Forellenregion, der Eichelbach der oberen Forellenregion zugeordnet.

4 Methode

Fische

Das Einverständnis für die E-Befischung wurde von der Gemeinde als Fischereirechtsinhabers mit Auftragsvergabe erteilt. Die E-Fischgenehmigung wurde bei der oberen Fischereibehörde RP Darmstadt beantragt und lag am 14.05.2018 vor.

Die E-Befischungen wurden am 06.06.2018 durchgeführt.

Es wurde mit einem Bretschneider EFGI 650 E-Fischgerät, einem E-Fischer, einem Beifänger und einem Protokollführer gefischt.

Die Befischung wurde bei guter Sichtbarkeit durchgeführt, es ist von einem Fangerfolg von nahezu 70 % der Fischfauna in den befischten Streckenabschnitten auszugehen.

Krebse

Zur Untersuchung der Krebsfauna wurden Krebsreusen eingesetzt.

Die Krebsreusen wurden vor und nach dem Einsatz desinfiziert, um keine Krebspest in das Untersuchungsgewässer bzw. in andere Gewässer einzutragen.

Aufgrund der sehr niedrigen Wasserstände zum Zeitpunkt der Untersuchung wurden unterschiedlich große aber beköderte Krebsreusen über eine Nacht in den Gumpen von Eichelbach und Weil ausgebracht und am 31.08.2018 morgens kontrolliert und wieder abgebaut.

Allochthone Krebse wurde dem Gewässer entnommen und einer sinnhaften Verwertung zugeführt.

5 Befischungsergebnisse

Die Befischungsergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 1: Artenspektrum und Fangzahlen der Fischfauna der abgefischten Abschnitte von Weil und Eichelbach bei der Befischung am 06.06.2018

Länge (TL) [cm]	Weil, 200 m, Breite 5 m							Eichelbach 80 m, Breite 0,6 m		
	Bachforelle	Groppe	Schmerle	Flußbarsch	Lachse (Besatz)	Signalkrebs	Feuersalamander-larven	Bachforelle	Groppe	Signalkrebs
2										
3	24						1	16		
4	3					1	7	18		1
5		3	1					9		
6		3						1		
7	1	2		1				1	2	
8	1	2						5		1
9	7	1						3		
10	6							8		
11	9							1		
12	10				1			5		
13	11							1		
14	9									
15	19					1		1		
16	7									
17	8							2		
18	8									
19										
20	2							2		
21										
22	2									
23	2							1		
24								1		
25	1									
26	3									
30	1									
32	1									
35								1		
Anzahl gesamt	137	11	1	1	1	2	8	76	2	2

Artenspektrum:

In der **Weil** wurden 5 Fischarten und der Signalkrebs nachgewiesen. Davon sind die Bachforelle und die Groppe als Leitarten für die obere Forellenregion charakteristisch, der Lachs ist auf Besatzmaßnahmen zurückzuführen. Daneben wurden Barsch und die typspezifische Schmerle angetroffen. Das Vorkommen von Feuersalamanderlarven im Bach ist ein deutlicher Hinweis auf die sehr guten Habitatstrukturen aber auch für die Obere Forellenregion. Das Bachneunauge fehlte natürlicherweise im Untersuchungsabschnitt aufgrund des Fehlens bzw. der geringen Ausprägung von Feinsedimentbänken.

Im **Eichelbach** wurden die beiden Fischarten Bachforelle und Groppe nachgewiesen. Beides Leitarten der oberen Forellenregion. Die Verteilung beider Arten zeigt beide Arten oberhalb und unterhalb des nicht für die Groppe durchgängigen Wanderhindernisses. Es ist daher anzunehmen, dass die Groppe im Eichelbach oberhalb des Untersuchungsabschnittes vorkommt. Auch für den Signalkrebs ist weder der 1-m Absturz noch die geringe Größe des Baches ein Ausbreitungshindernis. Auch er kam in geringer Dichte unter- und oberhalb des 1-m-Absturzes im Eichelbach vor.

Besiedlungsdichte:

Die Besiedlungsdichte der Bachforelle in der **Weil** ist mit 68 Tieren/ 100 m im Bereich des Erwartungshorizontes, da die Bachforellendichte in der Weil im Wesentlichen von dem Angebot an Deckungsstrukturen und der Wasserführung abhängen. Das Vorkommen der Groppe wurde aufgrund der Methodik und der spezifischen Verhaltens der Groppe unterrepräsentativ erfasst. Außerdem konnten im Gegensatz zur Forelle keine 0+-Individuen gefangen werden, da sie erst im Spätsommer auftreten. Das einzelne Auftreten der Schmerle zeigt, dass das Gewässer überwiegende Merkmale der oberen Forellenregion aufweist.

Die **Besiedlungsdichte** der Bachforelle des Eichelbaches zeigt eine hohe Besiedlungsdichte mit ca. 1 Forelle pro laufenden Bachmeter. Die geringe Besiedlungsdichte der Groppe ist auf das eingeschränkte Habitatangebot und die schlechte Durchgängigkeit des Eichelbaches im Untersuchungsabschnitt zurückzuführen. Im Gegensatz zur Weil ist die methodische Fängigkeit in dem kleinen Bach weitaus größer, so dass für den Eichelbach keine unterrepräsentative Dichte angenommen werden kann.

Reproduktion und Altersstruktur:

Weil: Die Altersstruktur der Bachforelle zeigt einen natürlichen Aufbau mit Reproduktion (0+), 1+-, 2+ und mit abnehmenden Anzahl älterer Jahrgänge. Den Hauptteil der Population bilden die Jahrgänge 1+ und 2+. Es kann damit von einer relativ ungestörten autochthonen Bachforellenpopulation ausgegangen werden. Die Populationsstruktur der Groppe zeigt mehrere Jahrgänge, der Nachweis der Reproduktion ist erst im Sommer möglich. Aufgrund der verschiedenen Jahrgänge kann von einer Reproduktion der Groppe ausgegangen werden.

Eichelbach: Die Altersstruktur der Bachforelle zeigt, dass die Bachforelle im Befischungsabschnitt reproduziert. Ein großer Anteil der Population besteht aus 0+- und 1+- Tieren, weiterhin sind die Jahrgänge 2+ und älter in geringer Anzahl vorhanden. Die geringe Größe der Eichelbach aber mit durch die überhängende Ufervegetation verursachten hohen Deckung für juvenile Forellen zeigt den typischen Lebensraum als Aufzuchthabitat. Der Eichelbach hat damit eine bedeutende Reproduktionsfunktion für die Bachforelle im Gewässersystem. Bei der Groppe dagegen konnte nur zwei Alttiere einer Altersstufe nachgewiesen werden. Der Altersaufbau ist hier durch die schlechten morphologischen Bedingungen und die fehlende Durchgängigkeit gestört.

6 Krebsbesiedlung

Zur Feststellung der Krebsbesiedlung wurden beide Bäche mit Krebsreusen untersucht. Nach mündlicher Mitteilung von Dr. Selzer wird von den ortsansässigen Fischern das syntope Vorkommen von Edelkrebs und Signalkrebs vermutet.

Die Reusenbefischung mit 3 Korbreusen in tiefen Gumpen der Weil und 3 Schlauchreusen im Eichelbach über Nacht vom 30. auf den 31.08.2018 ergab folgende Ergebnisse:

Weil: Einsatz von 3 beköderten Korbreusen: kein Nachweis

Eichelbach: Einsatz von 2 beköderten Schlauchreusen: ein Signalkrebs 14 cm, ein Signalkrebs mit 8 cm Kopf-Rumpf-Länge.

Der trockene Jahrhundertssommer des Jahres 2018 hatte bewirkt, dass die Weil über weite Strecken ausgetrocknet war und nur noch in großen tieferen Gumpen Wasserstände von max. 0,5 m Tiefe aufwies und zwischen den Gumpen ein trockenes Bachbett darbot. Der

Eichelbach zeigt dagegen eine typische Niedrigwasserführung, so dass die Weil unterhalb der Einmündung des Eichelbaches wieder mit sichtbar fließendem Wasser versorgt war.

Bei den nachgewiesenen Signalkrebsen (*Pacifastacus leniusculus*) handelt es sich um eine allochthone Krebsart, die durch die Übertragung der Krebspest i. d. R. zum Aussterben der heimischen Krebsarten führt.

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Eichelbach und Weil in geringen Dichten vom Signalkrebs besiedelt sind. Die Weil kann nach Austrocknungsereignissen durch den Bestand des Eichelbachs wiederbesiedelt werden.

7 Amphibienbesiedlung

Die Weil wird im Untersuchungsabschnitt von Feuersalamanderlarven besiedelt. Die Art kommt normalerweise in der Quellregion vor und besiedelt ansatzweise auch die obere Forellenregion. Der Nachweis von relativ vielen Feuersalamanderlarven ist ein Hinweis auf die Gewässerregion obere Forellenregion. Weiterhin ist die hohe Habitatvielfalt der Gewässersohle für das Aufkommen der Larven verantwortlich, die sich hier gegen den Fraßfeind Bachforelle behaupten können. Möglicherweise sind aber auch Quellzutritte mit kaltem Wasser für das Auftreten der Larven verantwortlich.

8 Gewässerökologische Bewertung

Die **Gewässergüte** der Weil im Untersuchungsabschnitt wird mit "sehr gut" bewertet.

Für die Bewertung der Biologischen Qualitätskomponenten der Weil nach WRRL besteht unterhalb von Neuweilnau eine Bewertungsstelle für Makrozoobenthos und Fische.

Ökologischer Zustand Makrozoobenthos:

Meßstellenr. 11142

Name Probestelle: Weil, unterhalb Neuweilnau

Datum der Probenahme: 11.04.2007

Saprobienindex (DIN 8410): 1,45

Ökologischer Zustand MZB: gut (gesichert)

Ökologischer Zustand Modul Saprobie: gut

Ökologischer Zustand Modul Allgemeine Degradation: gut

Ökologischer Zustand Fische:

Meßstellenr. 11142

Name Probestelle: Weil, unterhalb Neuweilnau

Datum der Probenahme: 31.08.2012

Fischregion an Meßstelle: Untere Forellenregion

Fischregion an Meßstelle laut Gutachter: Obere Forellenregion

Fischreferenz an Meßstelle nach Gutachtereinschätzung: 5C

Ökologischer Zustand Fischfauna Gutachter (FIBS): mäßig

Ökologischer Zustand Fischfauna HLNUG (FIBS): schlecht (s. WRRL-viewer, 03.08.18)

Der "schlechte" Zustand wird wahrscheinlich durch die sehr geringe Mindestwasserführung im Herbst verursacht und ist demnach hydrologisch bedingt.

Die im Bereich der Einmündung des Eichelbaches in Weil und Eichelbach am 06.06.2018 festgestellte Fischfauna wurde mit dem WRRL-Bewertungsmodul FIBS bewertet. Als Grundlage für die Bewertung wurden dabei folgende Fischreferenzen verwendet

Gewässer	Gewässertyp	Fischregion	Fischreferenz (HLNUG, 2018)
Weil	Typ 5, grobmaterialreiche	Untere - obere Forellenregion	ER-MR Rhein 5 B
Eichelbach	silikatische Mittelgebirgsbäche	Obere Forellenregion	ER Rhein 5 A

Gewässer	Weil	Eichelbach
Arten- und Gildeninventar	3	3
Artenabundanz und Gildenverteilung	1,57	1,8
Altersstruktur	4	3
Migration	1	1
Fischregionsindex	5	5
Dominante Arten	5	1
Ökologischer Zustand score	3,06	2,53
Ökologischer Zustand Fische	gut	gut

Die Weil ist sowohl von Seiten der Gewässerstruktur als auch von Seiten der Fischfauna in einem guten Zustand. Die WRRL-Probestelle für MZB weiter bachaufwärts indiziert ebenfalls einen guten Ökologischen Zustand, wenngleich sie möglicherweise durch die Kläranlage oberhalb der Untersuchungsstrecke beeinträchtigt wird. Die Weil ist im Untersuchungsgebiet als wirtschaftlich bedeutendes Fischgewässer für die WRRL ausgewiesen (Schutzgebietstyp F, nationaler Code. HEF17).

Der Eichelbach dagegen weist von Seiten der Gewässerstruktur deutliche Defizite hinsichtlich seiner Schadparameter sowie hinsichtlich der Durchgängigkeit auf. Die Fischfauna befindet sich derzeit, trotz der o.g. Defizite in einem guten Zustand nach WRRL. Aufgrund seiner Wasserführung hat der Eichelbach für die Weil einen hohen ökologischen Wert als Refugialraum in Niedrigwasserzeiten für die Fisch- und Krebsfauna. Während in sehr trockenen Sommern die Weil austrocknet, führt der Eichelbach noch Wasser, so dass der Mündungsbereich als Rückzugslebensraum optimiert werden sollte.

Nach der WRRL besteht für Maßnahmen am Gewässer ein Verschlechterungsverbot. Die betrifft insbesondere Eingriffe in das Gewässerbett der Weil selbst ggfs. aber auch seine Aue.

9 Empfehlungen

Die Weil befindet sich im Untersuchungsabschnitt hinsichtlich der Gewässerstruktur und Fischfauna in einem guten Zustand nach WRRL. Der Eichelbach befindet sich im Untersuchungsabschnitt hinsichtlich der Fischfauna in einem guten Zustand hinsichtlich der Gewässermorphologie in einem mäßigen und hinsichtlich der Durchgängigkeit in einem schlechten Zustand nach WRRL. Für mögliche Eingriffe in das Gewässer bzw. in die nähere Umgebung können folgende Empfehlungen gegeben werden.

Die Gewässer befinden sich in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Eingriffe in diesen Bereich sollten vermieden werden. Sind sie dennoch erforderlich, so muss zumindest die Retentionsfunktion vollständig ausgeglichen werden.

Maßnahmen in der Weil und seiner Uferböschung sowie in Uferrandstreifen von ca. 20 m, innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes sollten nicht durch bauliche Maßnahmen verändert werden. Anderenfalls ist von einer Einschränkung des eigendynamischen Entwicklungspotentials des Gewässers auszugehen. Bei der geplanten Beschränkungen des Uferrandstreifens auf 10 m innerorts - gemäß hessischen Wassergesetz §23 sind 5 m erforderlich - sollte der verbleibende Uferrandstreifen vollständig als Gehölzauwe mit standorttypischen Bäumen entwickelt werden, so dass die Gewässerdynamik im beplanten Bereich durch den Gehölzstreifen festgelegt ist und keine anthropogenen Ufersicherungsmaßnahmen erforderlich werden.

Maßnahmen am Eichelbach und seiner Uferböschung sowie im Uferrandstreifen von 10 m, innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes sollten nicht durch bauliche Maßnahmen (mit Ausnahme von Maßnahmen der Gewässerentwicklung) verändert werden. Anderenfalls ist von einer Einschränkung der eigendynamischen Entwicklungspotentials des Gewässers auszugehen. Bei dem geplanten Eingriff ist eine Sicherung des Uferrandstreifens auf 10 m rechts des Baches geplant.

Als eine mögliche Ausgleichsmaßnahme für den geplanten Eingriff bietet sich eine Renaturierung des Eichelbachs zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit und von naturnahen Gewässerstrukturen an. Dabei sollte auch eine Optimierung der Refugialfunktion des Eichelbaches für die Weil mit berücksichtigt werden. Hierfür sollte ein Gewässerkorridor von 10 m rechts und links des Baches sichergestellt werden. Die im Eichelbach befindlichen Sohlabstürze sollten nicht durch Rampen sondern über eine Laufverlängerung durchgängig

gestaltet werden. Um die Refugialfunktion zu optimieren ist eine hohe Tiefenvarianz mit tiefen Gumpen herzustellen, ohne diese jedoch durch Ufer- oder Sohlbefestigungen auszustatten.

Darmstadt, den 31.08.2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'T. Bobbe'. The signature is stylized, with a large 'T' and a cursive 'Bobbe'.

Dipl.-Biol. T. Bobbe