



Artgutachten 2017

Bundesmonitoring des Schlammpeitzgers
(*Misgurnus fossilis*), Art des Anhangs II der
FFH-Richtlinie, in Hessen



INGA

Institut für Gewässer- und Auenökologie GbR

**Bundesmonitoring 2017 des
Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*),
Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, in Hessen**



Untersuchung im Auftrag des Landes Hessen

vertreten durch:

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Dezernat N2
Europastr. 10
D-35394 Gießen



Auftragnehmer

Institut für Gewässer- Und Auenökologie GbR
Dr. Egbert Korte
Plattenhof
64560 Riedstadt-Erfelden
Tel. 06158-748624
korte@bfs-gewaesser.de

Riedstadt, den 18.12.2017
Version 2

**Bundesmonitoring 2017 des
Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*),
Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, in Hessen**

Untersuchung im Auftrag des Landes Hessen

vertreten durch:

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Dezernat N2
Europastr. 10
D-35394 Gießen

Auftragnehmer

Institut für Gewässer- Und Auenökologie GbR
Dr. Egbert Korte
Plattenhof
64560 Riedstadt-Erfelden
Tel. 06158-748624

Projektleitung: E. Korte

Bearbeiter: Egbert Korte
Ute Kalbhenn

Version 2
Riedstadt, den 18.12.2017

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Zusammenfassung | 4 |
| 2. | Aufgabenstellung | 4 |
| 3. | Material und Methoden | 4 |
| 3.1 | Auswahl der Monitoringflächen | 4 |
| 3.2 | Erfassungsmethodik | 4 |
| 4. | Ergebnisse | 6 |
| 4.1 | Ergebnisse im Überblick | 6 |
| 4.2 | Ergebnisse der einzelnen Probestrecken/Grabenabschnitte | 7 |
| 4.3 | Bewertung des Vorkommens | 9 |
| 5. | Auswertung und Diskussion | 12 |
| 5.1 | Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen | 12 |
| 5.2 | Diskussion der Untersuchungsergebnisse | 12 |
| 5.3 | Maßnahmen | 12 |
| 6. | Offene Fragen und Anregungen | 12 |
| 7. | Literatur | 13 |

1. Zusammenfassung

Im Rahmen des Bundesmonitorings 2017 des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*) in Hessen wurde die Population im Einzugsgebiet der Nidder auf ihren Erhaltungszustand hin untersucht. Dazu wurden jeweils drei 200 m Abschnitte im Untersuchungsgebiet elektrisch befishet. Das Vorkommen des Schlammpeitzgers konnte im Gebiet in allen drei Abschnitten bestätigt werden.

Die Ergebnisse der Bewertungen können dabei wie folgt zusammengefasst werden:

- Der Schlammpeitzger findet im Untersuchungsgebiet sehr gute Lebensbedingungen vor, die es ihm ermöglichen sich hier sehr erfolgreich zu reproduzieren. Dieses ist unter anderem auf die durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen zurückzuführen.
- Die Population des Schlammpeitzgers im Niddereinzugsgebiet kann insgesamt mit der Wertstufe B „gut“ bewertet werden, wobei der Zustand der Population mit A, die Habitatqualität mit B und die Beeinträchtigungen ebenfalls mit B bewertet werden.

2. Aufgabenstellung

Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Bundesmonitorings in Hessen sollte die Population des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*) im Bereich der Nidderau untersucht werden.

Das Monitoring und die Bewertung erfolgt nach dem Schema des bundesweiten Stichprobenverfahrens (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010, BFN 2015). Im Gelände wird zunächst der Bezugsraum, ein abgrenzbarer Habitatkomplex der Art grafisch festgehalten. Anschließend werden die im Bundesmonitoring festgelegten Parameter zu Populationsgröße, Habitatqualität und Beeinträchtigungen in der jeweils vorgesehenen Genauigkeit erfasst. Als Grundlage des Monitorings liegen landesweite Artgutachten sowie Daten weiterer Fischbestandserhebungen in Hessen vor.

3. Material und Methoden

3.1 Auswahl der Monitoringflächen

Die groben Untersuchungsbereiche wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber vorgenommen. Es wurden die gleichen Abschnitte untersucht, die auch 2015 im „Landesmonitoring Schlammpeitzger“ in der Nidderau bei Höchst (Altenstadt) untersucht wurden (Korte et al. 2015)

Hierzu wurden drei Abschnitte zu jeweils 200 m beprobt.

3.2 Erfassungsmethodik

Die Erfassung der Fische erfolgte nach Vorgaben des BfN (2015) mittels Elektrofischerei. Anders als im Landesmonitoring (Korte et al. 2015) konnte auf den Einsatz von Reusen verzichtet werden.

Beim Elektrofischen wird ein elektrisches Gleichspannungsfeld im Wasser erzeugt. Befindet sich ein Fisch in einem solchen Feld, greift er eine bestimmte Spannung ab. Aufgrund des geringen Hautwiderstandes der Fische kann der elektrische Strom den Fischkörper leicht durchdringen und eine

spezifische Reaktion erzeugen. Der Muskelapparat des Fisches wird so stimuliert, dass er seinen Körper zur Anode hin ausrichtet und auf diese zu schwimmt. Diesen Effekt nennt man Galvanotaxis. Die Fische werden durch Anlegen eines elektrischen Feldes also zunächst angelockt und dann betäubt (HALSBAND & HALSBAND 1975).

Die Methode gilt als schonend und ist die häufigste Vorgehensweise bei fischökologischen Untersuchungen in Binnengewässern.

Dabei wurde folgendes Gerät verwandt:

- EFGI 650

Alle gefangenen Fische wurden auf Artniveau bestimmt und die **Totallänge** (TL) ermittelt. Anschließend wurden die Tiere zurück ins Wasser entlassen.



Abb. 3.2.1: Das Bundesmonitoring des Schlammpeitzgers in Hessen 2017 erfolgte mit Elektrofischerei. Zu sehen sind hier die flach überstauten Gräben, die optimale Aufwuchshabitate für die juvenilen Schlammpeitzger sind.

4. Ergebnisse

4.1 Ergebnisse im Überblick

Im Rahmen des 2017 in Hessen durchgeführten Bundesmonitorings für den Schlammpeitzger wurde die Population der Nidderau bei Höchst (Altenstadt) an drei Probestrecken a 200 m untersucht.

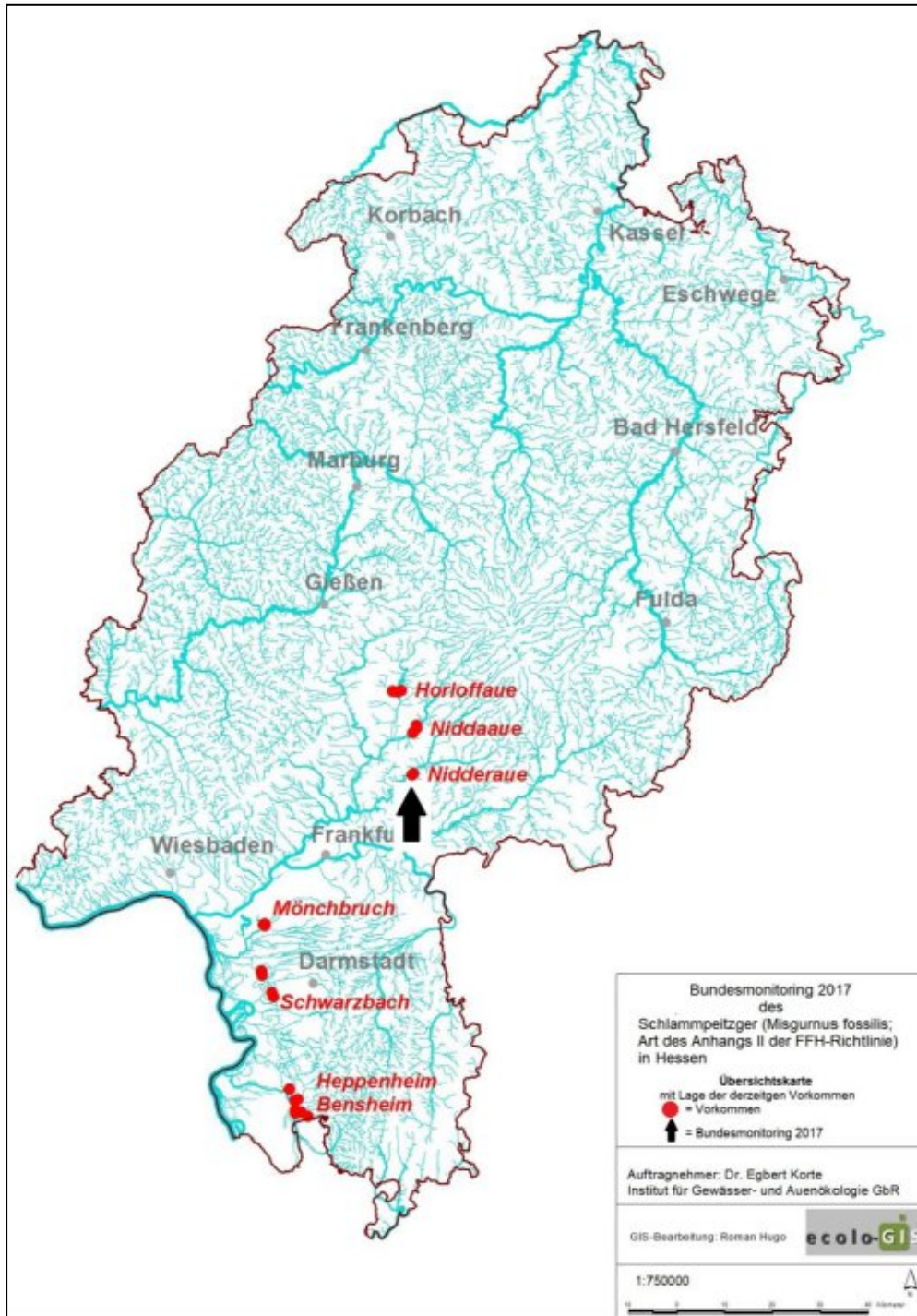


Abb. 4.1.1: Bundesmonitoring des Schlammpeitzgers in Hessen 2017 mit Lage des ausgewählten Untersuchungsgebietes.

Insgesamt wurden bei dieser Untersuchung 4 Fischarten nachgewiesen und 64 Individuen registriert. Der Schlammpeitzger konnte in allen Untersuchungsstrecken mit insgesamt 44 Individuen nachgewiesen werden.

Eine Übersicht über die gefangenen Arten mit Angaben zum Zeitpunkt und zu den Häufigkeiten gibt Tabelle 4.1.1.

Tab. 4.1.1: Fangergebnisse des Bundesmonitorings Schlammpeitzger 2017 (Nachweise des Schlammpeitzgers sind gelb gekennzeichnet) in der Nidderau (UG_0009).

| | Datum | Gewässer | Blaubandbärbling | Rotfeder | Schlammpeitzger | Schleie | Summe |
|--------|------------|-----------------|------------------|----------|-----------------|---------|-------|
| Nidder | 04.09.2017 | Gr_Buschwiese_1 | 12 | | 36 | 2 | 50 |
| | 04.09.2017 | Gr_Buschwiese_3 | 2 | | 4 | 2 | 8 |
| | 04.09.2017 | Graben_Höchst_1 | | 1 | 4 | 1 | 6 |

4.2 Ergebnisse der einzelnen Probestrecken/Grabenabschnitte

Graben Höchst_1 (HT_0057)

Dieser sehr kleine Graben wird vom Schlammpeitzger in Dichten von ca. 200 Ind./ha besiedelt. Er weist eine ca. 20 cm dicke Sedimentschicht auf und ist mit Röhricht und submerser Vegetation bewachsen. Dieser Graben könnte durch Abflachungen aufgewertet werden. Die Befischung dieses Grabens ist aufgrund der Vegetationsstruktur schwierig, so dass die hier ermittelte Populationsdichte eher als zu niedrig einzuschätzen ist.

| GIS- ID: LAMO_2017_MisgFoss_HT_0057 | | Einzugsgebiet | | Nidder | | |
|--|--|---------------|-------------------|------------------|--------------------|---------|
| Probestelle: | Graben_Höchst 1 | | | Lage | R-Wert | H-Wert |
| | | | | | 3 495335 | 5569725 |
| Streckenlänge: | 200 m | Breite | 1 m | Befischte Fläche | 200 m ² | |
| Methode: | Elektrofischerei | | Befischungsdatum: | 04.09.2017 | | |
| Habitatausstattung: | Isolationsgrad: zum überwiegenden Teil Lebensraumverbund Sedimentbeschaffenheit: >25-50 % Wasserpflanzendeckung: hoch | | | | | |
| Beeinträchtigungen: | Gewässerbauliche Veränderungen: ohne erkennbaren negativen Einfluss Gewässerunterhaltung: schonend Nährstoffeintrag: geringe Auswirkungen Weitere Beeinträchtigungen: keine | | | | | |
| Nachweis: | ja | Anzahl: | 4 | Dichte | 200 Ind./ha | |

Graben Buschwiese_1 (HT_0057)

Dieser Graben weist starke Aufweitungen und Abflachungen auf, so dass er sehr gut für den Schlammpeitzger geeignet ist. Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass hier ein sehr hohe Dichte juveniler Schlammpeitzger nachgewiesen wurde (900 Ind./ha). Sie finden hier in der überstauten und flutenden Vegetation sehr gute Lebensbedingungen.

| GIS- ID: LAMO_2017_MisgFoss_HT_0057 | | Einzugsgebiet | | Nidder | | |
|--|---------------------------------|----------------|--|-------------------------|--------------------|---------|
| Probestelle: | Buschwiese_1 | | | Lage | R-Wert | H-Wert |
| | | | | | 3495872 | 5570199 |
| Streckenlänge: | 200 m | Breite | 2 m | Befischte Fläche | 400 m ² | |
| Methode: | Elektrofischerei | | Befischungsdatum: | 04.09.2017 | | |
| Habitatausstattung: | Isolationsgrad: | | zum überwiegenden Teil Lebensraumverbund | | | |
| | Sedimentbeschaffenheit: | | >25-50 % | | | |
| | Wasserpflanzendeckung: | | hoch | | | |
| Beeinträchtigungen: | Gewässerbauliche Veränderungen: | | ohne erkennbaren negativen Einfluss | | | |
| | Gewässerunterhaltung: | | schonend | | | |
| | Nährstoffeintrag: | | geringe Auswirkungen | | | |
| | Weitere Beeinträchtigungen | | keine | | | |
| Nachweis: | ja | Anzahl: | 36 | Dichte | 900 Ind./ha | |



Abb. 4.2.1: Durch die Abflachung der Gräben mit einer einhergehenden Regulierung des Wasserstandes finden die Schlammpeitzger im NSG Buschwiese optimale Bedingungen

Graben Buschwiese_3 (HT_0057)

Der Graben Buschwiese_3 weist eine ausgeprägte amphibische Vegetation auf und bietet dem Schlammpeitzger ebenfalls gute Lebensraumbedingungen. Hier konnten vier Individuen nachgewiesen werden. Auch an diesem Standort erwies sich die Befischung als nicht ganz einfach, so dass auch hier die Dichte mit 100 Ind./ha eher unterschätzt wird.

| GIS- ID: LAMO_2017_MisgFoss_HT_0057 | | Einzugsgebiet | | Nidder | | |
|--|---------------------------------|----------------|--|-------------------------|--------------------|---------|
| Probestelle: | Buschwiese_3 | | | Lage | R-Wert | H-Wert |
| | | | | | 3495722 | 5569979 |
| Streckenlänge: | 200 m | Breite | 2 m | Befischte Fläche | 400 m ² | |
| Methode: | Elektrofischerei | | Befischungsdatum: | 04.09.2017 | | |
| Habitatausstattung: | Isolationsgrad: | | zum überwiegenden Teil Lebensraumverbund | | | |
| | Sedimentbeschaffenheit: | | >25-50 % | | | |
| | Wasserpflanzendeckung: | | hoch | | | |
| Beeinträchtigungen: | Gewässerbauliche Veränderungen: | | ohne erkennbaren negativen Einfluss | | | |
| | Gewässerunterhaltung: | | schonend | | | |
| | Nährstoffeintrag: | | geringe Auswirkungen | | | |
| | Weitere Beeinträchtigungen | | keine | | | |
| Nachweis: | ja | Anzahl: | 4 | Dichte | 100 Ind./ha | |

4.3 Bewertung des Vorkommens

Die Population in der Nidderau bei Höchst scheint die derzeit stärkste und reproduktivste Population in Hessen zu sein. Wie die Ergebnisse zeigen sind die Lebensraumbedingungen sowohl in den kleinen Zulaufgräben als auch im NSG Buschwiese sehr gut (auch wenn die Sedimentauflage nicht sehr hoch ist). Es findet hier regelmäßig eine sehr gute Reproduktion statt. Wir führen dies sowohl auf die durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen mit Uferabflachungen und Aufweitungen als auch auf die Flutung zurück. Hierdurch ist ein gute bis sehr gute Habitatqualität sowohl in Bezug auf die Abbläichmöglichkeiten der adulten Tiere als auch als Aufwuchshabitat für die juvenilen Tiere vorhanden. Das Längenfrequenzdiagramm (s. Abbildung 4.3.1) zeigt deutlich, dass 2017 nur juvenile Schlammpeitzger in den untersuchten Habitatflächen zu finden waren. Die Längenverteilung der nachgewiesenen Tiere erstreckt sich zwischen 4 und 10 cm. Die hohe Spannweite ist sowohl auf das Portionslaichen des Schlammpeitzgers, als auch auf das individuell unterschiedlich gute Wachstum der Tiere zurückzuführen, wie eigene Aufzuchten zeigen konnten.

Den Nachweis von nur einer Altersgruppe führen wir auf die eingeschränkte und nur bedingt geeignete Untersuchungsmethodik der Elektrofischerei zurück. Beim Einsatz von Reusen wären sicherlich auch adulte oder präadulte Schlammpeitzger nachgewiesen worden. Die Bewertung des Parameters Altersstruktur wird daher gutachterlich von B auf A hochgesetzt.

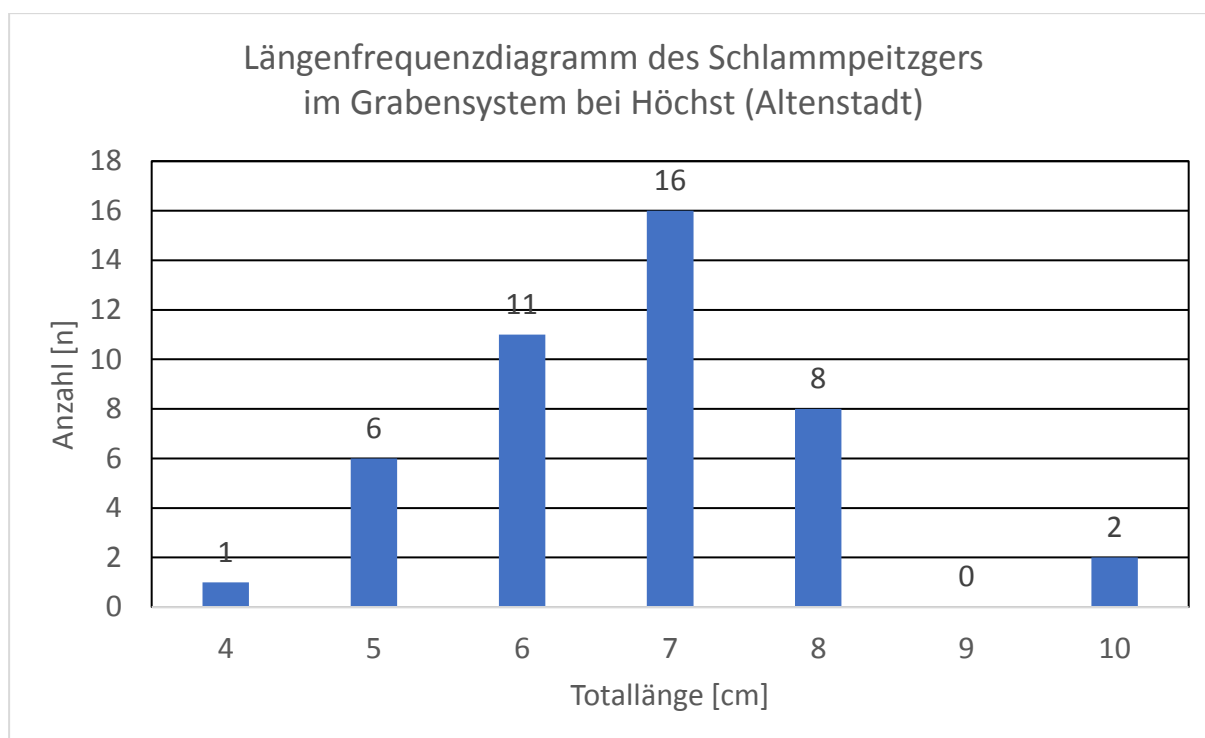


Abb. 4.3.1: Längenfrequenzdiagramm des Schlammpeitzgers im Einzugsgebiet der Nidderau. Die Gesamtbewertung dieser Population ergibt bei Zusammenfassung der Ergebnisse der einzelnen Untersuchungsstrecken ein B „Gut“

Die Berechnung und Darstellung der Gesamtbewertung ist sowohl in Tabelle 4.3.1 dargestellt, wo die einzelnen Parameter der Untersuchungsstrecken verrechnet werden, als auch in Tabelle 4.3.2 wo das Bundesbewertungsschema (BFN & BLAK 2015) angewendet wurde.

Tab. 4.3.1: Bewertungsergebnisse des Bundesmonitorings Schlammpeitzger 2017 in der Nidderau mit Angabe der Fangzahlen, Individuendichte und Angaben zur Bewertung der Population, der Habitatqualität und der Beeinträchtigungen.

| Probestelle | Population | | | Habitat | Beeinträchtigung | Gesamtbewertung |
|---------------|--------------|---------|-----------|---------|------------------|-----------------|
| | Anzahl Tiere | Ind./ha | Bewertung | | | |
| Nidder/Höchst | 44 | 400 | A* | B | B | B |

*gutachterlich angepasst

Tab. 4.3.2: Bewertung des Schlammpeitzgers im Rahmen des Bundesmonitorings 2017 in der Nidderau bei Höchst (Altenstadt) anhand des Bundes-Bewertungsschemas (BfN & BLAK 2015).

| Schlammpeitzger – <i>Misgurnus fossilis</i> | | | |
|--|--|---|---|
| Kriterien/Wertstufe | A | B | C |
| Zustand der Population | A (Hervorragend)* | gut | mittel bis schlecht |
| Bestandsgröße/ Abundanz: | > 300 Ind./ha | < 300 Ind./ha | < 30 Ind./ha |
| Istwert | 400 Ind./ha | | |
| Altersgruppen (auf Grundlage der Längenverteilung für das gesamte Gewässer bzw. den untersuchten Bereich) | zwei oder mehr Altersgruppen nachweisbar | eine Altersgruppe nachweisbar | |
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Isolationsgrad / Fragmentierung (Gesamteinschätzung) | vollständiger Lebensraumverbund des Gewässersystems, dauerhaft oder durch mittelhäufig bis häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel) | zum überwiegenden Teil Lebensraumverbund des Gewässersystems, dauerhaft oder durch mittelhäufig bis häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel) oder vollständiger | isoliertes oder fragmentiertes Gewässer mit zentral beeinträchtigter Durchgängigkeit |
| Sedimentbeschaffenheit (Anteil der Probestellen mit überwiegend organisch geprägten Feinsedimentauflagen und überwiegend > 10 cm Auflagendicke) | > 50 % | > 25 - 50% | < 25% |
| | | 30 % | |
| Wasserpflanzendeckung-submers + emers | hoch | gering - mittel | gering- fehlend |
| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (mittel) | C (stark) |
| Gewässerbauliche Veränderungen insbes. Querverbau-ungen) und / oder Abtrennung der Aue (Veränderungen beschreiben, Gesamteinschätzung begründen) | keine | ohne erkennbar negativen Einfluss | mit erkennbar negativem Einfluss |
| Gewässerunterhaltung (vor allem an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen) (Experteneinschätzung mit Begründung)) | keine (Primärlebensraum) oder Ansprüche ideal berücksichtigt (z. B. Handkrautung) | schonend, Ansprüche teilweise berücksichtigt (z. B. abschnittsweise alternierende oder halbseitige maschinelle Krautung, Krautung über der Sohle, vorherige Abfischung bzw. Absammlung von Aushub, Krautung nicht vor September) | intensive, bestandsgefährdende Unterhaltung (z.B. maschinelle Krautung mit Sedimententnahme, Krautung ausgedehnter Bereiche oder vor Mitte September, Grundräumung) |
| Anthropogene Nähr-, Schadstoff- und Feinsedimenteinträge | ohne erkennbare Auswirkungen | geringe Auswirkungen | mit erheblichen Auswirkungen |
| Weitere Beeinträchtigungen für <i>Misgurnus fossilis</i> (gutachterliche Bewertung, Beeinträchtigung nennen) | Keine | Mittlere bis geringe | starke |
| Bewertung | B Gut | | |

* gutachterlich aufgewertet, da fehlender Nachweis älterer Stadien methodisch bedingt ist

5. Auswertung und Diskussion

5.1 Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

Der Vergleich der aktuellen Daten mit den früheren Daten zeigt (Korte 2013, Korte et al. 2015), dass sich die Population der Nidder auf einem konstant hohen Niveau befindet und sich weiterhin sehr erfolgreich reproduziert.

Allerdings sind die Fangzahlen aus 2017 nur eingeschränkt mit denen aus 2015 und 2013 vergleichbar, weil 2013 Reusen als Erfassungsmethodik eingesetzt wurde und 2015 durch einen deutlich höheren Wasserstand die Befischungseffektivität deutlich geringer war.

5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse der letzten Jahre im Grabensystem bei Höchst (Altenstadt) zeigen ganz deutlich, dass der Schlammpeitzger hier sehr gut von den Maßnahmen des Wetterauer Auenverbundes profitiert. So ist es auch nicht verwunderlich, dass die Population in diesem Grabensystem einen guten Erhaltungszustand aufweist und die reproduktivste in Hessen ist. Die durchgeführten Grabenabflachungen bieten dem Schlammpeitzger sehr gute Lebensbedingungen, anders sind die hohen Nachweiszahlen im Bereich der Nidder (Höchst) nicht zu erklären.

5.3 Maßnahmen

Konkrete Maßnahmen im unmittelbaren Umfeld können aufgrund der positiven Situation nicht empfohlen werden. Allerdings sollte dieses gute Beispiel für die anderen hessischen Populationen wegweisend bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen sein.

6. Offene Fragen und Anregungen

keine

7. Literatur

- BFN & BLAK (2015): Bewertungsbögen der Rundmäuler und Fische als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht. -2. Überarbeitung, Stand: 08/2015
- HALSBAND, E. & HALSBAND, I. (1975): Einführung in die Elektrofischerei. – Schriften der Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Hamburg Bd. 7. 2. Aufl.
- KORTE, E. (2013): Untersuchung des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*) in Südhessen sowie Vorbereitung und Initiierung eines Zuchtprogramms. – Untersuchung im Auftrag des RP Darmstadt, Obere Fischereibehörde. 27 Seiten.
- KORTE, E. BOBBE, T. & KALBHENN, U. (2015): Bundes- und Landesmonitoring 2015 des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*) Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie in Hessen. Untersuchung im Auftrag des Landes Hessen vertreten durch Hessen-Forst-FENA. 44 Seiten.
- SACHTELEBEN, J., & BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, PAN & ILÖK, 2010.

Impressum

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

Tel.: 0641 / 4991-264
Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hlnug.de
E-Mail: naturschutz@hlnug.hessen.de

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Christian Geske 0641 / 4991-263
z.Z. komm. Abteilungsleiter, Libellen

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Dr. Andreas Opitz 0641 / 4991-250
z.Z. komm. Dezernatsleiter, Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991-259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg 0641 / 4991 - 250
Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky 0641 / 4991-256
Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber