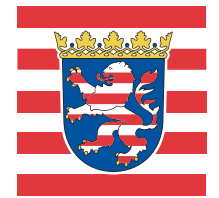


HESSEN-FORST

HESSEN



Artgutachten 2003

Landesweites Artengutachten für den
Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)



FENA

Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz

Landesweites Artengutachten für den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)



Gutachten
erstellt im Auftrag des
Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz

Dr. Egbert Korte, Dipl. Biol. Ute Albrecht & Dipl. Biol. Tanja Berg

Büro für fisch- & gewässerökologische Studien - BFS
Plattenhof
64560 Riedstadt-Erfelden
Tel./Fax: 06158-748624
Bfs-korte@web.de

Überarbeitete Version
Stand Februar 2006

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	3
2. Aufgabenstellung	3
3. Material und Methoden	3
3.1 Ausgewertete Unterlagen	3
3.2 Erfassungsmethoden	3
3.2.1 Flächiges Screening	4
3.2.2 Vertiefte Untersuchung	5
3.3 Dokumentation der Eingabe in die NATIS-Datenbank	5
4. Ergebnisse	6
4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche	6
4.2 Ergebnisse der Erfassung	6
4.2.1 Flächiges Screening	7
5. Auswertung und Diskussion	10
5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen	10
5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen	11
5.3 Diskussion der Untersuchungsergebnisse	12
5.4 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens	13
6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen	14
7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	14
8 Offene Fragen und Anregungen	18
9. Literatur	18

1. Zusammenfassung

Der Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) aus der Familie der Cobitidae ist in Deutschland „stark gefährdet“. Die Untersuchung der Schlammpeitzger-Vorkommen in Hessen zeigte, dass es zwischen 1987 und 2003 nur zwei Nachweise des Schlammpeitzgers gab. Dabei handelte es sich um Fänge im Schusterwörther Altrhein (KORTE 1999) und im Meerbach bei Lorsch (HENNINGS mdl. Mttlg.). Erst im Rahmen des hessenweit durchgeführten Screenings wurde der Schlammpeitzger wieder nachgewiesen. Es wurden im NSG Mönchbruch drei Exemplare gefangen. Vermutlich existiert eine Restpopulation im Einzugsgebiet des Schwarzbachs. Dieses sollte im Jahr 2004 intensiv untersucht werden.

2. Aufgabenstellung

Das vorliegende Gutachten wurde im Rahmen der Umsetzung der FFH-Richtlinie in Hessen angefertigt. Aufgabe des Gutachtens war es, die historische und aktuelle Verbreitung des Schlammpeitzgers in Hessen zu ermitteln und die Verantwortung Hessens für den Erhalt des Schlammpeitzgers zu formulieren. Des Weiteren sollten Gefährdungsfaktoren aufgezeigt und Maßnahmen zum kurz- und mittelfristigen Schutz sowie zur langfristigen Entwicklung und Ausbreitung der derzeitigen Populationen vorgeschlagen werden.

3. Material und Methoden

3.1 Ausgewertete Unterlagen

Als Datenquelle wurden die bisher in NATIS aufgenommenen Befischungsdaten, die von der HDLGN und vom HMULF zu Verfügung gestellt wurden (Daten des INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE, U. SCHWEVERS, Kirtorf-Wahlen, vom FISHCALC; Büro für Fischreiberberatung R. Hennings, Lorsch) sowie die vorhandenen eigenen Daten, sowie Gutachten und Literatur auf das Vorkommen des Schlammpeitzgers in Hessen recherchiert und gesichtet (BARLAS & MECKE NIEMITZ, 1994, HENNINGS 2002, KORTE 1999, 2002, KORTE & LELEK 1994, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, LELEK 1975, 1978a,b, 1983, 1987, 1989, 1991, LELEK & BUHSE 1992, LELEK & KÖHLER 1989, 1991, 1993, MEINEL ET AL. 1986).

3.2 Erfassungsmethoden

Ein guter Nachweis von Schlammpeitzgern gelingt in flachen Gewässern mit guter Sicht mittels **Elektrofischerei**, allerdings ist diese Methode etwas selektiv für größere Tiere und unterschätzt Jungfische. Die Befischung sollte im Frühjahr erfolgen, wenn die Wasserpflanzenbestände in den potentiellen Habitaten noch nicht so dicht sind. Falls möglich, sollte immer nur mit Gleichstrom befischt werden, da dies nicht nur die schonenste

Methode der Elektrofischerei ist, sondern auch durch die erheblich bessere Elektrotaxis des Gleichstroms (gegenüber des Impulsstroms) gekennzeichnet ist. Somit sind auch Nachweise möglich, wenn die Bestandsdichte gering ist.

Bei der Elektrobefischung werden die Fische durch Anlegen eines elektrischen Feldes zunächst angelockt und dann betäubt (HALSBAND & HALSBAND, 1975). Die in Elektronarkose gefallenen Tiere können so zur Bestimmung und Vermessung entnommen und dann zurückgesetzt werden. Die Methode gilt als schonend und ist die häufigste Vorgehensweise bei fischökologischen Untersuchungen in Binnengewässern.

3.2.1 Flächiges Screening

Bei einem flächigen Screening werden mittels Elektrobefischung potentielle Wohngewässer des Schlammpeitzgers auf dessen Vorkommen hin untersucht. Auch der Einsatz von Kleinfischreusen und Unterwasserlichtfallen wäre denkbar, um zu ermitteln, ob der Schlammpeitzger vorkommt. Falls möglich sollten zwei Befischungstermine durchgeführt werden, da der Schlammpeitzger, durch seine versteckte Lebensweise schwerer als andere Fischarten nachzuweisen ist. Inwieweit eine nächtliche Befischung erfolgreicher ist, wäre zu prüfen. Die beste Zeit zum Nachweis des Schlammpeitzger ist das Frühjahr, da der Schlammpeitzger dann am aktivsten ist.

Die Erfassung der potentiellen Wohngewässer wurde auf Grundlage der TK 1:25.000 Hessen getroffen. Hierzu wurde die TK auf potentielle Wohngewässern hin gesichtet. Für die Auswahl der Untersuchungsstellen waren folgende Kriterien relevant:

Ehemaliges Vorkommen;

Fließgewässer mit sandig-schlammigen Substrat und wenn möglich Makrophytenbeständen;

Gabensystem mit Feinsedimenten

Altwasser oder isolierte Weiher

Auf Grundlage dieser Kriterien lag der Schwerpunkt der Untersuchung in der Rheinebene und im Bereich des Untermains.

Weiterhin wurden in stärker vom Mittelgebirge geprägten Teilen Nord- und Mittelhessens potentielle Wohngewässer auf das Vorkommen hin untersucht.

Befischt wurde eine Strecke von jeweils 100-200 Meter, entweder mittels Watfischerei oder bei Gewässern mit einer durchschnittlichen Tiefe von mehr als 50 cm, mit einem Boot. Wurden kleine stehende Gewässer untersucht, so wurde jeweils das gesamte Gewässer befischt.

Die Fische wurden unmittelbar nach dem Fang auf Artniveau bestimmt und die Totallänge in cm ermittelt und notiert. Anschließend wurden die Tiere wieder ins Gewässer zurückgesetzt.

Die Elektrobefischungen erfolgten mit folgenden Geräten:

Fa. Bretschneider: EFGI 650 und EFGI 4000

3.2.2 Vertiefte Untersuchung

Eine vertiefende Untersuchung zum Abschätzen der Populationsgröße erscheint auf Grund der schweren Nachweisbarkeit des Schlammpeitzgers nicht ganz einfach. Es wäre sinnvoll mit Individualmarkierungen die Populationsgröße abzuschätzen (mark and recapture). Dies wurde von HINRICHS (1996) an der unteren Havel durchgeführt. Zum Fang wären die gleichen Methoden anzuwenden, wie beim Screening, nur die Untersuchungs Intervalle wären häufiger (3-4 Befischungen).

3.3 Dokumentation der Eingabe in die NATIS-Datenbank

Die Befischungsergebnisse an den einzelnen gescreenten Lokalitäten wurden in der NATIS-Datenbank festgehalten. Dabei wurden von allen während der Befischung nachgewiesenen Fischen die Länge und Anzahl notiert. Des Weiteren wurden die exakten Lokalitäten ermittelt und diese Angaben in die Datenbank eingespeist.

4. Ergebnisse

4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Der Schlammpeitzger ist in den Gewässern Mittel- und Osteuropas, von NW-Frankreich östlich bis zur Wolga, zuhause, wobei die Populationen im Osten als stabiler beschrieben werden (HINRICHS 1996).

M. fossilis ist ein stationärer Bodenfisch und bevorzugt als Wohngewässer eutrophe langsam fließende oder stehende Gewässer mit Schlammgrund und reichem Pflanzenwuchs. Desweiteren besiedelt er Altwässer, Gräben, Weiher und Fischteiche (GAUMERT 1986, IMHOF et al. 1992, BLOHM et al. 1994). Durch die Fähigkeit mit dem Darm atmosphärischen Sauerstoff aufzunehmen, ist der Schlammpeitzger nicht nur in der Lage in Gewässern mit zeitweise extremen Sauerstoffzehrungen zu überleben, sondern er kann auch temporäre Gewässer besiedeln. Die Trockenphase übersteht der Schlammpeitzger eingegraben im Sediment.

Der Schlammpeitzger ist ein Fisch der historisch in Hessen vor allem für das Rhein-Main-Gebiet bekannt ist (NAU 1787, RÖMER-BÜCHNER 1827). Es wurde zwar nie häufig nachgewiesen, man wußte aber von seiner Existenz. Die letzte bekannte größere Population des Schlammpeitzgers ist aus dem Scheidgraben bei Gross-Gerau-Dornheim bekannt (MEINEL et al. 1986). Danach gab es immer nur wenige Einzelfunde. Ein Nachweis ist aus dem Schusterwörther Altrhein im Jahr 1996 (KORTE 1999) und ein weiterer aus dem Jahr 1996 im Meerbach (HENNINGS mdl. Mltg.) bekannt. Beide Vorkommen konnten für 2003 trotz intensiver Suche nicht bestätigt werden.

Der Schlammpeitzger ist einer der Fische Hessens über dessen Verbreitung am wenigsten bekannt ist. Die Gründe für diese Kenntnislücken liegen zum einen in seiner versteckten Lebensweise, vor allem aber in seiner Anpassung an extreme Lebensräume. So ist er in stark verschlammten oft verlandenden Gewässern zu finden, die nicht leicht begehbar und zu untersuchen sind.

4.2 Ergebnisse der Erfassung

4.2.1 Flächiges Screening

Im Rahmen eines flächigen Screening anhand der TK 1:25.000 wurden ca. 60 Probestellen in ganz Hessen ausgewählt und untersucht. Hinzu kamen noch etwa weitere 60 Lokalitäten, die im Rahmen anderer Untersuchungen befischt wurden und die in die Auswertung mit eingingen (KORTE 2004, RP DARMSTADT 2003a,b,c). Ein Problem bei der Erfassung war im Jahr 2003 die lange Trockenheit, die viele potentielle Wohngewässer trockenfallen ließ und die daher nicht beprobt werden konnten. Da der Schlammpeitzger im Schlamm eingegraben solche Situationen überdauern kann, müßten diese Gewässer im nächsten Jahr unbedingt überprüft werden.

Tabelle 1: Aufzählung der im Jahr 2003 berücksichtigten Befischungslokalitäten (JUFIMO = Jungfischmonitoring Oberrhein, FFH-HDLGN = Daten aus vorliegender Untersuchung, FFH-RP DA = FFH-Grunddatenerfassung RP Darmstadt)

	Station	Gewässer	Lokalität	Untersuchung
1	Bie 1	Bieber	bei Markwald	FFH-HDLGN
2	Blei 1	Bleiaue	(Leer)	JUFIMO
3	Br 1	Braubach	bei "Hohe Tanne"	FFH-HDLGN
4	Bru 1	Pfaffenloch 1		FFH-HDLGN
5	Bru 2	Pfaffenloch 2		FFH-HDLGN
6	Bru 3	Pfaffenloch 3		FFH-HDLGN
7	Ed 1	Eder	Alte Ederschleife Birkenbringhausen	FFH-HDLGN
8	Ed 2	Eder	Altarm Röddenau	FFH-HDLGN
9	Ed 3	Eder	Eder unterhalb Heine	FFH-HDLGN
10	Ed 4	Eder	Seitentasche, Frankenberg (Herkules)	FFH-HDLGN
11	Ed 5	Eder	Altarm Frankenberg	FFH-HDLGN
12	Ed 6	Eder	NSG, Auskiesung nördl. Frankenberg	FFH-HDLGN
13	Ed 7	Eder	NSG Teiche bei Mandern	FFH-HDLGN
14	Ed 8	Eder	Alte Eder, Obermöllrich	FFH-HDLGN
15	Ed 9	Eder	Teich NSG Obermöllrich	FFH-HDLGN
16	Enk 1	Enkheimer Ried	vorderer Bereich	FFH-HDLGN
17	Enk 2	Enkheimer Ried	hinterer Bereich und Riedgraben	FFH-HDLGN
18	Fa 1	Fanggraben	Fanggraben	FFH-HDLGN
19	Fm 1	Frankfurter Stadtwald	Kesselbruchweiher	FFH-HDLGN
20	Fm 2	Frankfurter Stadtwald	Maunzenweiher	FFH-HDLGN
21	Ge 1	Gersprenz	aufgestauter Bereich Überauer Wehr	FFH-HDLGN
22	Ge 2	Gersprenz	Feldweg, Steilufer	FFH-HDLGN
23	Ge 3	Gersprenz	gestauter Bereich, Strasse Richtg. Groß-Zimmern	FFH-HDLGN
24	Ge 4	Gersprenz	Groß-Bieberau, Hundepplatz	FFH-HDLGN
25	Ge 5	Gersprenz	Kohfurter Mühle, Babenhausen	FFH-HDLGN
26	Ge 6	Gersprenz	ob. Landesstraße Spachbrücken	FFH-HDLGN
27	Ge 7	Landwehrgraben	B Brücke bis b Überlauf	FFH-HDLGN

Fortsetzung Tabelle 1: Aufzählung der im Jahr 2003 berücksichtigten Befischungslokalitäten (JUFIMO = Jungfischmonitoring Oberrhein, FFH-HDLGN = Daten aus vorliegender Untersuchung, FFH-RP DA = FFH-Grunddatenerfassung RP Darmstadt).

	Station	Gewässer	Lokalität	Untersuchung
28	Ge 8	Landwehrgraben	100 m uh. Brücke bis Br.	FFH-HDLGN
29	Gi 1	Ginsheimer Altrhein	Ingestion	FFH-HDLGN
30	Gi 2	Ginsheimer Altrhein	Mündg. Hauptkanal	FFH-HDLGN
31	Gi 3	Ginsheimer Altrhein	1. Gehöft	FFH-HDLGN
32	Gi 3	Ginsheimer Altrhein	1. Gehöft	JUFIMO
33	Gi 4	Ginsheimer Altrhein	Höhe Schwarzbachmündg.	FFH-HDLGN
34	Gi 5	Ginsheimer Altrhein	Egestion	JUFIMO
35	Go 1	Goldgrund	Altrheinufer	JUFIMO
36	Go 2	Goldgrund	Mündungsbereich / Blocksteinschüttung	JUFIMO
37	Go 3	Hessenaue	Auskiesung	JUFIMO
38	Gr 1	Gravenbruch	"Bombentrichter" und Teich nördl. davon	FFH-HDLGN
39	Gr 2	Gravenbruch	Teich groß	FFH-HDLGN
40	Ha 1	Hambach	Zusammenfluss, Gartenhäuschen	FFH-HDLGN
41	Ha 2	Hambach/Meerbach	Mündg., B 460, Zusammenfluss	FFH-HDLGN
42	Ha 3	Kümelslachgraben	Einmündg. In Sallengraben, 50m	FFH-HDLGN
43	Ha 4	Meerbach	50 m uh BAB A5	FFH-HDLGN
44	Ha 5	Meerbach	NSG-Grenze W, erlach. Ost, schwenkt v. Bach weg	FFH-HDLGN
45	Ha 6	Sallengraben	DB-Brücke bis Brü L	FFH-HDLGN
46	Ha 7	Sallengraben	Weschnitz-Mündg.	FFH-HDLGN
47	Hes 1	Hessenau Altwasser	Hessenau Altwasser	FFH-HDLGN
48	Küh 1	Erfelder Altrhein	Aquarium	FFH-RP DA
49	Küh 10	Erfelder Altrhein	oberhalb Stockstädter Brücke	JUFIMO
50	Küh 11	Knoblochsaue	Schweineschwimmbad	FFH-RP DA
51	Küh 11	Knoblochsaue	Schweineschwimmbad	JUFIMO
52	Küh 12	Königsinsel	Teich 1	FFH-RP DA
53	Küh 13	Königsinsel	Teich 2	FFH-RP DA
54	Küh 14	Kühkopf	Hornkrautteich	FFH-RP DA
55	Küh 15	Kühkopf	Kisselwörth	FFH-RP DA
56	Küh 16	Kühkopf	Köppiesweiher	FFH-RP DA
57	Küh 17	Kühkopf	Lehrteich	FFH-RP DA
58	Küh 18	Schusterwörther Altrhein	Anlegestelle	FFH-RP DA
59	Küh 19	Schusterwörther Altrhein	Gewässer unterhalb Brücke Peterswörth	FFH-RP DA
60	Küh 2	Erfelder Altrhein	Beobachtungsstand	FFH-RP DA
61	Küh 20	Schusterwörther Altrhein	ob. Pionierbrücke	FFH-RP DA
62	Küh 21	Schusterwörther Altrhein	Schlute 1 Peterswörth	FFH-RP DA
63	Küh 22	Schusterwörther Altrhein	Tümpel Höhe Schlute 1 Peterswörth	FFH-RP DA
64	Küh 23	Schusterwörther Altrhein	unterh. Pionierbrücke	FFH-RP DA
65	Küh 24	Schusterwörther Altrhein	Tümpel am Sommerdeich	FFH-RP DA
66	Küh 3	Erfelder Altrhein	Blocksteinschüttung Egestion	JUFIMO
67	Küh 4	Erfelder Altrhein	Fretterloch	FFH-RP DA
68	Küh 4	Erfelder Altrhein	Fretterloch	JUFIMO
69	Küh 5	Erfelder Altrhein	Ingestion / Kiesbank	JUFIMO
70	Küh 6	Erfelder Altrhein	Kandel	FFH-RP DA
71	Küh 6	Erfelder Altrhein	Kandel	JUFIMO
72	Küh 8	Erfelder Altrhein	Krönkesarm	JUFIMO
73	Küh 9	Erfelder Altrhein	Mistweg	JUFIMO
74	La 1	Lahn	Bellnhäuser Altarm	FFH-HDLGN
75	La 2	Lahn	Altwasser südlich Roth	FFH-HDLGN
76	La 3	Lahn	Altarm Cappeler Kläranlage	FFH-HDLGN
77	La 4	Lahn	Cölber Altarm	FFH-HDLGN

Fortsetzung Tabelle 1: Aufzählung der im Jahr 2003 berücksichtigten Befischungslokalitäten (JUFIMO = Jungfischmonitoring Oberrhein, FFH-HDLGN = Daten aus vorliegender Untersuchung, FFH-RP DA = FFH-Grunddatenerfassung RP Darmstadt).

	Station	Gewässer	Lokalität	Untersuchung
78	Lam 5	Lampertheimer Altrhein	Fretterloch	FFH-RP DA
79	Lam 5	Lampertheimer Altrhein	Fretterloch	JUFIMO
80	Lam 6	Lampertheimer Altrhein	Heegwasser	FFH-RP DA
81	Lam 6	Lampertheimer Altrhein	Heegwasser	JUFIMO
82	Lam 8	Lampertheimer Altrhein	Welsches Loch	FFH-RP DA
83	Mö 1	Mönchbruch	Graben 1 links	FFH-RP DA
84	Mö 2	Mönchbruch	Graben 1 rechts	FFH-RP DA
85	Mö 3	Mönchbruch	Graben 2	FFH-RP DA
86	Mö 4	Mönchbruch	Gundbach 30 m vor Schwarzbach	FFH-RP DA
87	Mö 5	Mönchbruch	Gundbach bei Neuwegsdammbrücke	FFH-RP DA
88	Mö 6	Mönchbruch	Gundbach Höhe nicht vorhandener Brücke	FFH-RP DA
89	Mö 7	Mönchbruch	Mönchbruch/Teich 2 am Breiten Bruchweg	FFH-RP DA
90	Mö 8	Mönchbruch	Mönchbruchweiher	FFH-RP DA
91	Ni 1	Nidda Altarm	kl. Teich 1	FFH-HDLGN
92	Ni 2	Nidda Altarm	kl. Teich 2	FFH-HDLGN
93	Ni 3	Nidda Altarm	Kellerseck	FFH-HDLGN
94	Ni 4	Nidda Altarm	Nidda Graben Waldspitze-Grill	FFH-HDLGN
95	Ni 5	Nidda Altarm	Nidda Grillscher Altarm	FFH-HDLGN
96	Ni 6	Nidda Altarm	Wiesengraben	FFH-HDLGN
97	No 1	Nordheimer AR	Zufahrt Gehöft	JUFIMO
98	No 2	Nordheimer AR	Mündung	JUFIMO
99	Ri 1	Erfelder Hauptgraben	Erfelder Hauptgraben	FFH-HDLGN
100	Ri 2	Erfelder Hauptgraben	Grabentasche 1	FFH-HDLGN
101	Ri 3	Erfelder Hauptgraben	Grabentasche 2	FFH-HDLGN
102	Ri 4	Landgraben	zw. Büttelborn und Berkach	FFH-HDLGN
103	Ri 5	Landgraben	zw. Wallerstetten und GG-Esch	FFH-HDLGN
104	Ri 6	Pumpwerk Kammerhof	(Leer)	FFH-HDLGN
105	Ri 7	Riedgraben	Geinsheim	FFH-HDLGN
106	Ri 8	Riedgraben	ob. Schließe Astheimer Dammloch	FFH-HDLGN
107	Ri 9	Riedgraben	unterh. Pumpwerk Wächtersstatt	FFH-HDLGN
108	Ro 1	Rodau	südl. v. Markwald, Forsthausstr.	FFH-HDLGN
109	Sa 1	Sandbach		FFH-HDLGN
110	SB 1	Schwarzbach	Höhe Hof Erbusch 1. Erweiterung	FFH-HDLGN
111	Sch 1	Scheidgraben	500 m unterhalb Donheim	FFH-HDLGN
112	Sch 2	Scheidgraben	am Datterbruch	FFH-HDLGN
113	Sch 3	Scheidgraben	unterh. Kläranlage Goddelau	FFH-HDLGN
114	Sch 4	Scheidgraben	zw. Berkach und Dornheim	FFH-HDLGN
115	Sch 5	Scheidgraben	zw. Dornheim und Wertbach	FFH-HDLGN
116	SW 1	Schwalm	Altwasser bei Altenburg	FFH-HDLGN
117	SW 2	Schwalm	Altwasser bei Ründa	FFH-HDLGN

4.2.2 Vertiefte Untersuchungen

Der Nachweis des Schlammpeitzgers gelang nur im NSG Mönchbruch, wo an zwei Lokalitäten insgesamt drei Individuen nachgewiesen wurden (RP DARMSTADT 2003a).

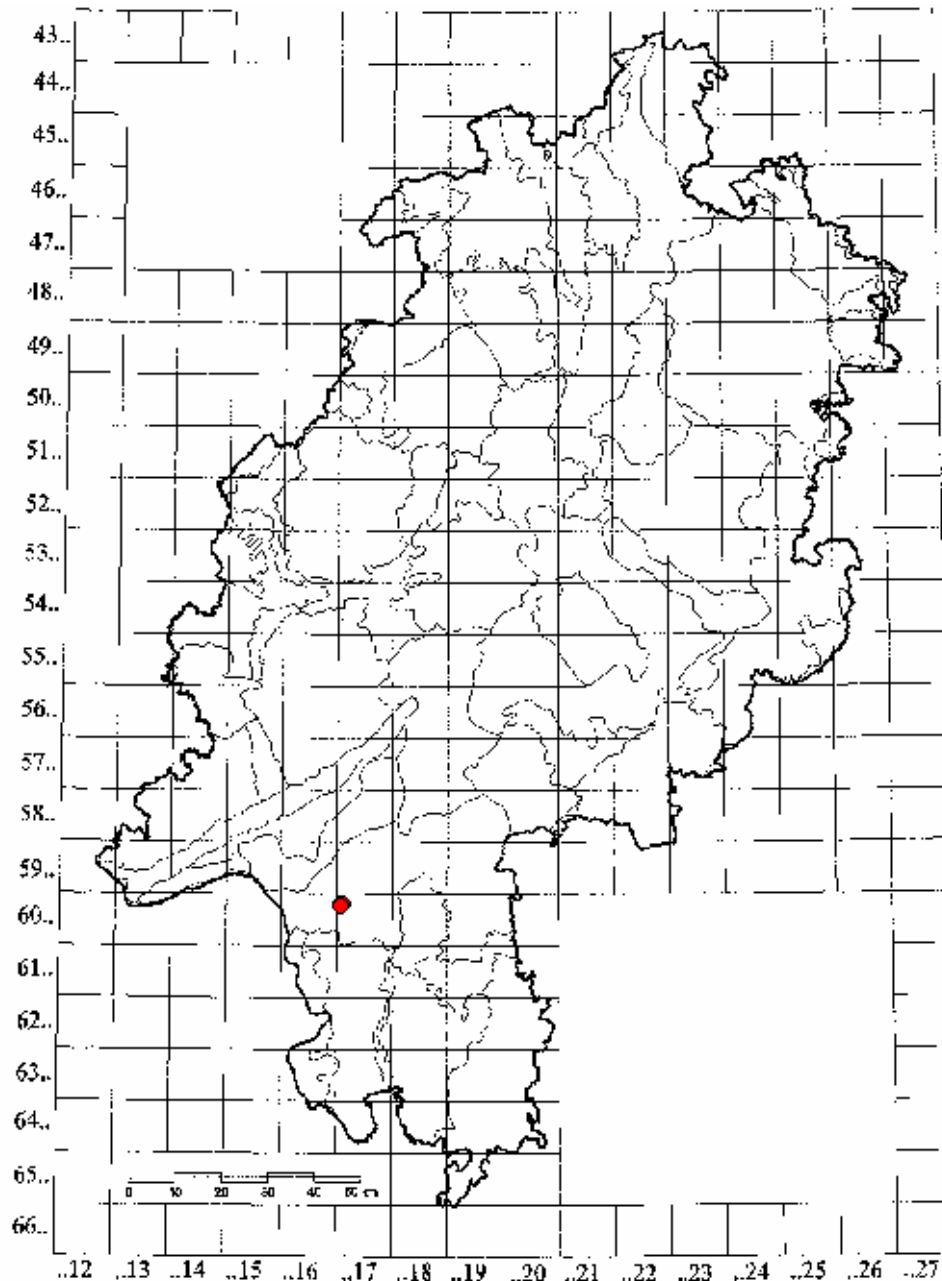
Aus dem FFH-Gebiet Mönchbruch war der Schlammpeitzger bislang nicht bekannt. Aufgrund der örtlich vorherrschenden Lebensraumstrukturen bestand jedoch die Möglichkeit, dass der Schlammpeitzger hier vorkommt. Dieser Verdacht bestätigte sich im Juni und August 2003. Während im Juni in einem der Gräben ein einzelnes Individuum des Schlammpeitzgers nachgewiesen wurde (Mö 2), konnten am 07. August 2003 zwei Individuen des Schlammpeitzgers im Gundbach registriert werden (Mö 4). Diese drei Individuen stellen den bislang einzigen aktuellen Nachweis des Schlammpeitzgers in Hessen dar. Der Beleg dieser Schlammpeitzger zeigt, dass dieser extrem seltene Fisch im Bereich des Schwarzbachsystems vorkommt und hier eine Restpopulation existiert. Zur genaueren Kenntnis der Populationsgröße des Schlammpeitzgers wird daher vorgeschlagen, das Schwarzbachsystem im Jahr 2004 intensiv zu untersuchen.

5. Auswertung und Diskussion

5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen

Im Rahmen des flächigen Screenings zeigte, sich dass der Schlammpeitzger nur an einer Lokalität vertreten war. Allerdings erwies sich die Trockenheit als großes Hindernis, da viele potentielle Wohngewässer trockengefallen sind. Aktuell ist daher nur dieses eine Vorkommen bekannt. Frühere Nachweise des Schlammpeitzgers gelangen nur 1996 (Hennings mündl. Mttlg.) aus einem Graben bei Lorsch und aus dem Schusterwörther Altrhein (KORTE 1999).

Der Schlammpeitzger wurde im NSG Mönchbruch nachgewiesen. Bei einer ersten Befischung wurde ein Exemplar in einem stark verkrauteten Entwässerungsgraben nachgewiesen, der später im Jahr trocken lag. Zwei weitere Exemplare konnten wie oben erwähnt im Gundbach nachgewiesen werden. Der Gundbach ist ein Tieflandbach mit sandigem Substrat und an den Ufern weichen Schlammablagerungen. An Gewässermakrophyten ist der Wasserstern (*Callitriche sp*) zum Teil auch der Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) zu nennen.



Karte 1: Aktueller Fundpunkt des Schlammpeitzgers in Hessen.

5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen

Nach den bisher vorliegenden Daten scheint es in Hessen nur eine Restpopulation des Schlammpeitzgers zu geben, die sich auf das Schwarzbachsystem beschränkt. Wie stark diese Population ist, kann derzeit nicht abgeschätzt werden. Der Erhaltungszustand wird mit schlecht C eingestuft. Trotzdem kann Hessen zum Erhalt der noch existierenden Restpopulation beitragen. Die bestehenden Probleme wurden besonders durch die Trockenheit im Sommer 2003 deutlich. Einer der Gefährdungsfaktoren liegt sicherlich in den langen Trockenperioden der Grabensysteme. So fielen 2003 sehr viele Gräben trocken und hatten sich auch 2004 noch nicht wieder mit Wasser gefüllt. Der Schlammpeitzger kann zwar

Trockenphasen im Schlamm überdauern, doch wenn potentielle Habitate über mehrere Jahre trocken fallen wird das Überleben auch für den Schlammpeitzger kritisch. Mit einem gezielten Management und einer gesteuerten Bespannung der Ent-/Bewässerungsgräben könnte dem Schlammpeitzger geholfen werden. Bundesweit gesehen kann Hessen zum Erhalt der Schlammpeitzgerpopulation beitragen. Anderer Bundesländer tragen jedoch eine größere Verantwortung.



Abb 1: Verbreitungsgebiet des Schlammpeitzgers (aus LELEK 1989)

5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen

Der Schlammpeitzger kommt derzeit nur in der Oberrheinebene vor. Die derzeitige Datenlage zeigt, dass der Schlammpeitzger aber nur in geringer Dichte vorkommt. Daher wird das derzeitige Vorkommen mit C bewertet.

Naturräumliche Haupteinheit	Vorkommen		
	Anzahl		
D 53 Oberrheinisches Tiefland		1	

5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen

Bemerkenswerte Einzelvorkommen wurden nicht festgestellt.

5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse des Screenings zeigen, dass es nach den aktuellen Ergebnissen nur eine Restpopulation des Schlammpeitzgers in Hessen gibt, über deren Erhaltungszustand wir derzeit nicht viel wissen, der vermutlich aber schlecht ist. Allerdings ist zu überprüfen, wieweit der Schlammpeitzger im Schwarzbachsystem verbreitet ist. Daher sollte das Schwarzbachsystem, von dem 2003 viele Gewässer trocken lagen, genauestens untersucht werden. Hierzu sollte nicht nur die elektrisch gefischt, sondern auch Reusen in großem Umfang gestellt werden.

Die Elektrofischerei als Methode zur Erfassung des Schlammpeitzgers ist zwar geeignet, doch sollte die Anzahl der Probestellendichte höher sein als bei einem Screening. Die Untersuchungen sollten wenn möglich im Frühjahr erfolgen. Zusätzlicher Reuseneinsatz ist empfehlenswert. Da sich der Schlammpeitzger im Schlamm und in dichten Pflanzenpolstern aufhält, sollte wenn möglich mit Gleichstrom gefischt werden, da der eine größere Taxis besitzt.

Der zeitliche Rahmen für die Freilanduntersuchung war ausreichend. Bezüglich der Gewässerauswahl konnte nur ein kleiner Teil der möglichen Wohngewässer untersucht werden. Dies betrifft vor allem die stehenden Gewässer (Altarme, Altwässer). Die Angaben zum Vorkommen des Bitterlings waren glaubhaft, da er ein leicht zu erkennender Fisch ist.

Die Zeit für die Literaturrecherche war zu kurz, da schwerpunktmäßig die Freilandarbeit im Mittelpunkt stand.

5.6 Darstellung des Bewertungsrahmens

Der Bewertungsrahmen richtet sich nach den Vorgaben des BFN (STEINMANN et al 2004). Diese Vorgaben werden übernommen. Bezüglich des Beprobungszeitpunktes wird von der BFN angeführt, dass sich der Zeitraum August-September am besten eignet. Unserem Erachten nach eignet sich der Zeitraum April bis Juni weitaus besser, da dann die Vegetation noch nicht so dicht ist und der Fangenerfolg mittels Elektrofischerei deutlich höher ist. Des Weiteren zeigen Schlammpeitzger zur Laichzeit eine erhöhte Aktivität, was sowohl bei der Elektrofischerei als auch beim Einsatz von Reusen von Vorteil ist. Eine weitere Methode zum Nachweis des Schlammpeitzgers kann durch Kontrolle des Räumungsguts bei Grabenunterhaltung erfolgen. Daher werden die Fußnoten nicht übernommen.

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Bestandsgröße/ Abundanz:	>300 Ind./ha	50-300 Ind./ha	bis 50 Ind./ha
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Großflächige emerse und/oder submerse Pflanzenbestände und lockere, durchlüftete Schlammböden auf sandigem Untergrund	flächendeckend vorhanden	regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend	nur in Teilabschnitten vorhanden, reduzierende Verhältnisse können im Schlamm auftreten
Naturnähe des Gewässers	naturnaher Primärlebensraum (z.B. Auengewässer)	in Teilabschnitten strukturarmer Primärlebensraum oder Sekundärlebensraum mit naturnaher Struktur	strukturarmer Lebensraum
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Gewässerunterhaltung (vor allem an der Gewässer- sohle, Grundräumungen, Entkrautungen)	keine	schonend, Ansprüche teilweise berücksichtigt	intensive, bestandsgefährdende Unterhaltung

6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Der Schlammpeitzger ist vor allem durch die Zerstörung seiner Lebensräume und die Verschlechterung der Wasserqualität gefährdet (GAUMERT 1986, IMHOF et al. 1992, BLOHM et al. 1994, HINRICHS1996, BEUTLER & BEUTLER 2002). Hier sind besonders Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung und das Zuschütten kleiner Standgewässer zu nennen.

Im Rahmen der menschlichen Nutzung wurden Grabensysteme angelegt, um Flächen zu entwässern oder menschliche Siedlungsbereiche vor Hochwässern zu schützen. Diese künstlichen Gewässer sind in unserer heutigen Kulturlandschaft allgegenwärtig und werden heutzutage von vielen Tier- und Pflanzenarten nicht nur als Sekundärlebensraum genutzt, sondern sind für einige Arten auch zum Refugialraum geworden. Ein gutes Beispiel hierfür ist

der Schlammpeitzger, der natürlicherweise in makrophytenreichen Niederungsbächen und -flüssen vorkommt.

Da Gräben in der Regel angelegt wurden, um Flächen zu entwässern oder vom Hochwasser freizulegen, wird auch immer im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen darauf geachtet, dass ihre Funktion erhalten wird. Bei den durchzuführenden Maßnahmen kann man folgende Unterscheidungen treffen:

- Mahd
- Entkrautung
- Räumung.

Alle Maßnahmen haben immer auch ökologische Auswirkungen auf die Organismen zur Folge. Hierbei kann man folgende Auswirkungen unterscheiden:

- kurzfristige Veränderung der Wasserqualität,
- Zerstörung gewachsener Lebensraumstrukturen (Habitats),
- Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit und der Abflussleistung,
- Veränderung der Licht und Temperaturverhältnisse im Graben und im Uferbereich,
- Aufwirbelung von Bodenmaterial, damit werden Nährstoffe aufgebraucht und es kommt zu einer Erhöhung des Sauerstoffverbrauchs,
- Mahdempfindliche Pflanzen werden zunehmend verdrängt,
- Gewässer lebende Tiere werden verletzt, getötet oder mit dem Mäh- und Räumgut entfernt.

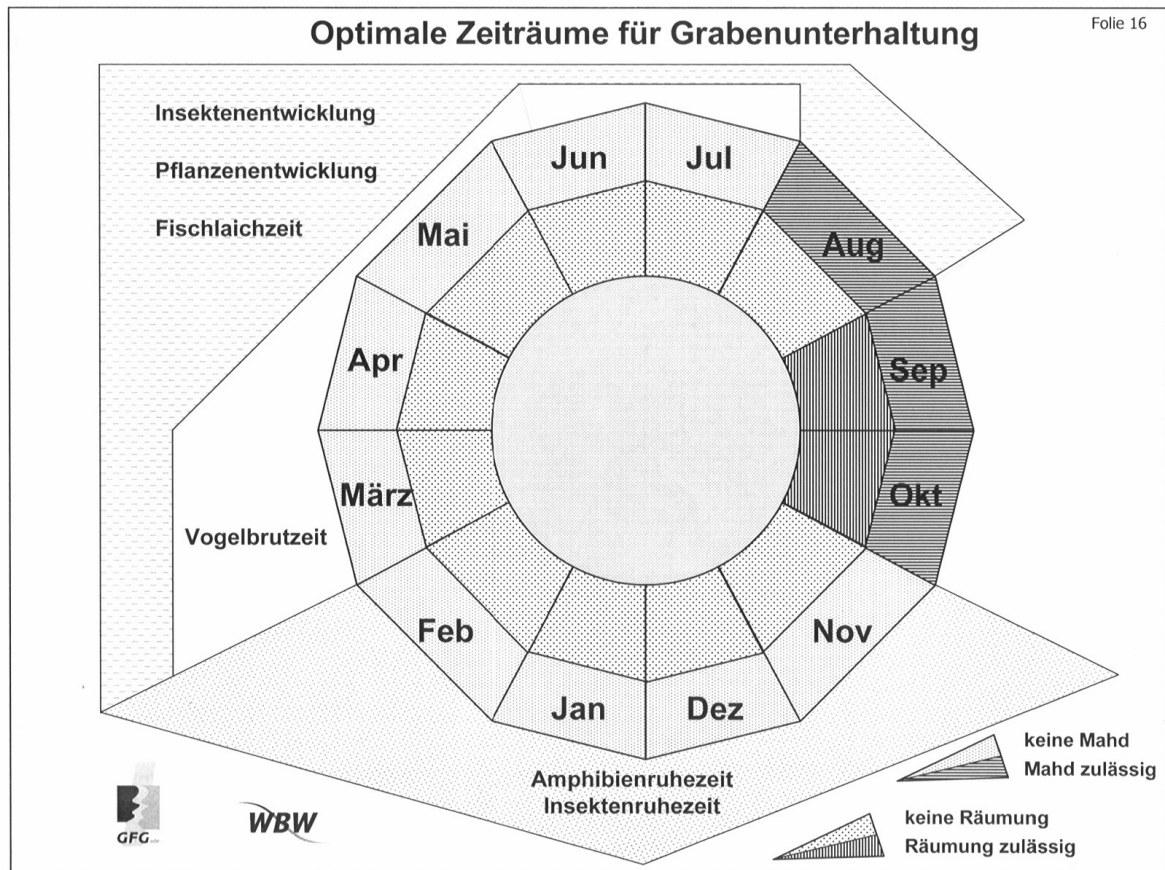
7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Zum Schutz bekannter Schlammpeitzger Populationen aber auch zur Entwicklung potentieller Vorkommen sollten die Unterhaltungsmaßnahmen an den Gräben auf ihre Notwendigkeit und Intensität hin überprüft werden. Hieraus sollte dann ein Konzept entwickelt werden, das verschiedene Pflegeansätze aufzeigt, um die negativen Auswirkungen nicht nur auf den Schlammpeitzger so gering wie möglich zu halten, aber gleichzeitig auch die Funktion des Graben so wenig wie möglich zu beeinträchtigen.

Optimale Bearbeitungszeiträume wären:

- Von Anfang November bis Ende Juli sollte keine Mahd erfolgen, da in diese Zeit die Amphibien- und Insektenruhezeit sowie die Vogelbrutzeit fällt.

- Es sollte weiterhin in einem Zeitfenster zwischen Anfang November und Ende August keine Räumung vorgenommen werden, da sich Fischlaichzeit, Pflanzen- und Insektenentwicklung bis mindestens Ende August erstrecken.



Die zeitlichen Abstände zwischen den Pflegemaßnahmen müssen so groß sein, dass auch Arten mit mehrjährigen Entwicklungszyklen eine Überlebenschance haben und der Austausch zwischen verschiedenen Abschnitten stattfinden kann. Dies ist wichtig, weil der Schlammpeitzger in der Regel nur geringe Ortsbewegungen durchführt. Zeitliche Pflegeabstände von 5-10 Jahren scheinen ideal zu sein. In wenigen Gewässerabschnitten können die zeitlichen Pflegeabstände auch zwischen 2-5 Jahren gewählt werden. Eine **möglichst hohe Varianz der zeitlichen Pflegeabstände** sollte angestrebt werden. Eine Räumung sollte in der Regel an einem Abschnitt nicht häufiger als alle fünf Jahre erfolgen (LfU 2000). Jährliche Entkrautungen sollten nur durchgeführt werden, wenn sie aufgrund starker Verkrautungsneigung und hoher Anforderungen an die Abflussleistungen unbedingt erforderlich sind. Uferböschungen und Randstreifen können innerhalb der optimalen Zeiträume (siehe oben) ohne ökologische Nachteile jährlich gemäht werden (LfU 2000).

Generell sollte eine Räumung nur erfolgen, wenn sie unbedingt erforderlich ist. Wie oben erwähnt sollten dabei die optimalen Zeiträume und zeitlichen Pflegeabstände unbedingt eingehalten und auf eine abschnittsweise Vorgehensweise Wert gelegt werden. Nur so bleibt

die Vielfalt an Lebensraumstrukturen und die Unregelmäßigkeiten des Profils erhalten. Möglichkeiten einer abschnittswisen Entkrautung, Räumung und Mahd sind:

- Abschnittsweise Vorgehensweise: abwechselnd werden Abschnitte an beiden Seiten des Grabenufers bearbeitet oder die Vegetation belassen;
- Aussparen inselartiger Altbestände;
- Halbseitige Räumung und Entkrautung ab einer Sohlbreite von einem Meter.

Falls hydraulische Gründe eine mehrmalige Entkrautung innerhalb der Vegetationsperiode oder eines Jahres nötig machen, ist dafür die schonendste Möglichkeit das Mähen einer Krautschneise. Dabei wird die Wasservegetation in der Mitte des Gerinnes nur auf einem Teil der Sohlbreite gemäht. Zur Durchführung dieser Maßnahme benötigt man ein Mähboot oder ein Balkenmähergerät am Ausleger eines Trägerfahrzeuges.

Grundsätzlich sollten Mäh- und Räumgut nicht dauerhaft in Grabennähe gelagert werden. So verhindert man Schäden der Ufervegetation sowie Fest- und Nährstoffeinträge. Je nach Menge und Art des anfallenden Materials gibt es verschiedene Entsorgungsmöglichkeiten:

- Unterpflügen auf angrenzenden Ackerflächen
- Verteilung auf Wirtschaftsgrünland mit Wiesenegge oder Miststreuer
- Abtransport zur Kompostierung in landwirtschaftlichen Betrieben oder kommunalen Kompostierungsanlagen. Dabei gilt es abzuschätzen, ob eventuell belastetes Material vorhanden ist.

Bei der Grabenpflege sollte möglichst auf schnelldrehende Großmaschinen verzichtet werden. Zur Mahd eignen sich gut Handsense, Balkenmähergerät und Mähkorb. Die Räumung erfolgt am besten mit Baggerschaufel und Mähkorb oder aber in Handarbeit. Grundsätzlich sollten möglichst leichte Trägergeräte verwendet werden, um die Bodenverdichtung in Grabennähe zu minimieren.

Als weitere Maßnahme zur Förderung des Schlammpeitzgervorkommen sollte versucht werden die Strukturvielfalt und die Substratdiversität zu verbessern. Dies könnte durch Schaffung von Sedimentationsbecken und asymmetrischen Aufweitungen des Grabenprofils (Grabentaschen) erfolgen.

8 Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie

Bei der Erfassung und dem Nachweis des Schlammpeitzgers sollte auf folgende Dinge geachtet werden:

Sind geeignete Habitatstrukturen (Gräben mit reicher Makrophytenvegetation z.B. Wasserfeder) vorhanden?

Mehrmalige Befischung des potentiellen Lebensraumes. Kleine Populationen können sonst übersehen werden.

9 Offene Fragen und Anregungen

Da das zur Zeit einzige bekannte Vorkommen des Schlammpeitzgers in Hessen im Bereich des Schwarzbach liegt, wird vorgeschlagen, das Schwarzbachsystem (Landgraben, Gundbach, Geräthsbach, Scheidgraben, Gräben des Erfelder-Astheimer Entwässerungsverbandes usw.) im Jahr 2004 intensiv zu untersuchen. Hierzu wäre ein Probestellennetz von 30-40 Lokalitäten erforderlich.

10. Literatur

- BEUTLER & BEUTLER(2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg (1-2). Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg, 179 S.
- BLOHM, H. P., D. GAUMERT & M. KÄMMEREIT (1994): Leitfaden für die Wieder- und Neuansiedlung von Fischarten. Binnenfischerei in Niedersachsen, Hildesheim, Heft 3.
- GAUMERT, D. (1986): Kleinfische in Niedersachsen. Hinweise zum Artenschutz. – Mitteilungen aus dem Niedersächsischen Landesamt für Wasserwirtschaft (Hildesheim), Heft 4.
- HALSBAND, E. & HALSBAND, I. (1975): Einführung in die Elektrofischerei. – Schriften der Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Hamburg Bd. 7, 2. Aufl.
- Hennings, R. (2002): "Hegeplan für die Hegebezirk Gersprenz". Babenhausen. Interessengemeinschaft der Gersprenzpächter:
- HINRICHS, D. (1996): Habitatansprüche und Ortsbewegungen des Schlammpeitzgers *Misgurnus fossilis* (L. 1758), (Cobitidae) im unteren Havelgebiet / Sachsen-Anhalt, Diplomarbeit an der TU Braunschweig, unveröff.
- IMHOF, G., E. ZWICKER & P. CHRISTOF-DIRRY (1992): Charakterisierung anthropogen unterschiedlich beeinflusster Lebensräume an verlandenden Altarmen im Planungsraum des Wasseranreicherungsversuches Obere Lobau. – Österreichische Wasserwirtschaft 44, Heft 11/12: 322-336.
- KORTE, E. & LELEK, A. (1994): Fischanfall in den Kühlwasserentnahme- und Reinigungsanlagen des KKW der RWE-Energie AG, KW Biblis. - 1. Zwischenbericht, Studie im Auftrag der RWE, 17 pp.

- KORTE, E. & LELEK, A. (1996): Fischanfall in den Kühlwasserentnahme- und Reinigungsanlagen des KKW der RWE-Energie-AG, KW Biblis. 3. Zwischenbericht, Studie gemäß Auftrag der RWE-Energie AG vom 09. 02. 1995, 13 pp.
- KORTE, E. & LELEK, A. (1997): Fischfauna des Rheins - Rückblick, Istzustand und Entwicklungstendenzen. - Beitrag zur Arbeitssitzung vom 26.04.1997 der Rheinfischereigenossenschaft, 7 pp.
- KORTE, E. & LELEK, A. (1998): Fischanfall in den Kühlwasserentnahme- und Reinigungsanlagen des KKW der RWE-Energie AG, KW Biblis. - Abschlußbericht - Studie gemäß Auftrag der RWE-Energie AG, 50 pp.
- KORTE, E. & LELEK, A. (1999): Fischanfall in den Kühlwasserentnahme- und Reinigungsanlagen des KKW der RWE-Energie AG, KW Biblis. - Bericht 1999 - Studie gemäß Auftrag der RWE-Energie AG 16 pp.
- KORTE, E. & LELEK, A. (2000): Fischanfall in den Kühlwasserentnahme- und Reinigungsanlagen des KKW der RWE-Energie AG, KW Biblis. - Bericht 2000 - Studie gemäß Auftrag der RWE-Energie AG. 16 pp.
- KORTE, E. & LELEK, A. (2001): Fischanfall in den Kühlwasserentnahme- und Reinigungsanlagen des KKW der RWE-Energie AG, KW Biblis. - Bericht 2001 - Studie gemäß Auftrag der RWE-Energie AG. 16 pp.
- KORTE, E. (1999): Bestandsentwicklung der Fischarten der hessischen Rheinaue 1994-1997 - Reproduktionstrategien, Jungfischauftreten, Gefährdung, Entwicklungstendenzen. - Dissertation Universität Marburg, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz (Hrsg.) Heft 268, Wiesbaden 186 pp
- KORTE, E. (2004): Länderübergreifendes Jungfischmonitoring am Nördlichen Oberrhein - Studie im der SGD Süd (Rheinland-Pfalz), RP Karlsruhe (Baden-Württemberg) und HMULV (Hessen). 1. Zwischenbericht. 170 pp.
- LELEK, A. (1975): Erster fischereibiologischer Einsatz des Forschungsbootes "Courier" in Main und Rhein.- Natur und Museum 105 (10): 312-316.
- LELEK, A. (1978a): Die Fischbesiedlung des nördlichen Oberrheins und des südlichen Mittelrheins.- Natur und Museum 108 (1): 1-9.
- LELEK, A. (1978b): Die Bedeutung der Altrheine für die Fischfauna des Rheinhauptstromes am Beispiel des Schusterwörther Altrheins.- Cour. Forsch.- Inst. Senckenberg 35: 109-154.
- LELEK, A. (1983): Ichthyologische und fischereibiologische Arbeiten in den hessischen Altrheinen.- Forsten und Naturschutz in Hessen, Jber. 1981/82 über Naturschutz und Landschaftspflege: 54-57.
- LELEK, A. (1987): Freshwater Fishes of Europe, Bd.9.Threatend Fishes of Europe. Aula-Verlag, Wiesbaden; 334 S.
- LELEK, A. (1989): The Rhine River and Some of its Tributaries Under Human Impact in the Last Two Centuries.- In: DODGE, D.P. (Hrsg.): Proceedings of the International Large River Symposium (LARS).- Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci. 106: 469-487.
- LELEK (1991): The predator-prey relationship in the fish community of the Rhine River. - Verh. Internat. Verein. Limnol. 24: 2455-2460.
- LELEK, A. & BUHSE, G. (1992): Fische des Rheins - früher und heute -. - 214 S. (Springer) Berlin, Heidelberg.
- LELEK, A. & KÖHLER, C. (1989): Zustandsanalyse der Fischgemeinschaften im Rhein (1987-1988).- Fischökologie 1 (1): 47-64.

- LELEK, A. & C. KÖHLER (1991): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces und Petromyzontidae). - in Natur in Hessen - Rote Liste Hessen (Wirbeltiere), Hess. Minist. f. Landesentw., Wohnen, Landw., Forsten und Naturschutz Wiesbaden.
- LELEK, A. & KÖHLER, C. (1993) Erfassung der Fischfauna des deutschen Niederrheinabschnittes mit besonderer Berücksichtigung der Rheinsohle Hauptstrom. Studie für die Rheinfischereigenossenschaft, Bonn, 27 pp.
- NAU, B.S. (1787): Oekonomische Naturgeschichte der Fische in der Gegend um Mainz. Schillerscher Verlag, Mainz, 22 pp.+
- RP DARMSTADT (2003a): FFH-Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Mönchsbruch.
- RP DARMSTADT (2003b): FFH-Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Lampertheimer Altarm.
- RP DARMSTADT (2003c): FFH-Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Kühkopf-Knoblochsau.
- RÖMER-BÜCHNER, B.J. (1827): Verzeichnis der Steine und Thiere welche in dem Gebiete der Stadt Frankfurt und deren nächsten Umgebung gefunden wurden. Sauerländer Verlag, Frankfurt/Main.
- STEINMANN, I., KLINGER, H. & SCHÜTZ, C. (2004): Empfehlungen für die Bewertung der Arten der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt und in Deutschland. - unveröffentlichtes Manuskript.



HESSEN-FORST

Fachbereich Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Europastr. 10 – 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991–264

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Team Arten:

Christian Geske 0641 / 4991–263
Teamleiter, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien

Susanne Jokisch 0641 / 4991–315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Schmetterlinge, Mollusken

Bernd Rüblinger 0641 / 4991–258
Landesweite natis-Datenbank, Reptilien

Brigitte Emmi Frahm-Jaudes 0641 / 4991–267
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991–259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien

Betina Misch 0641 / 4991–211
Landesweite natis-Datenbank