

Bachelorarbeit | Svenja Martin

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

B A C H E L O R A R B E I T

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien
am Beispiel des Salmsbachtals

verfasst und vorgelegt von:
Svenja Martin • Matrikelnummer: 28224538

betreut von:
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. iur. Andreas Mengel • M. Sc. Katja Keim

Kassel, den 19.08.2013

Svenja Martin

Svenja Martin | 28224538

**U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T**



Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Kapitelübersicht

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	01
2 Untersuchungsraum	12
2.1 FFH-Gebiet „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301)	14
2.1.1 Lage, Geologie, Klima	14
2.1.2 Bedeutung des Gebiets	15
2.1.3 Beschreibung FFH-Lebensraumtypen	16
2.2 Maßnahmenfläche	25
2.2.1 Biotop- und FFH-Lebensraumtypen	25
2.2.2 Amphibische Zielarten	28
3 Maßnahmenkonzept	60
3.1 Maßnahmen Kammolch	61
3.1.1 Anlage eines Kleingewässers	62
3.2 Maßnahmen Gelbbauchunke	64
3.2.1 Anlage von Gewässermulden	64
3.3 Pflegemaßnahmen	66
3.4 Umsetzung der Maßnahmen	68
4 Prognose der Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen	82
5 Darstellung der Ergebnisse eigener Untersuchungen	88
6 Ableitung von Empfehlungen	98
7 Fazit	104
8 Verzeichnisse	106
9 Eidesstattliche Erklärung	117

Amphibien gehören mittlerweile zu den bedrohten Tieren in Mitteleuropa. [...] Deshalb ist es wichtig, die heimischen Arten und deren Lebensräume zu schützen. [GLANDT 2008: 7]

Svenja Martin | 28224538

**U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T**







Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Einleitung

Kapitel 1

1 Einleitung

Durch die private Mitarbeit im Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung (BÖF) in Kassel, habe ich die Möglichkeit konkrete Ziele, Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung, anhand der Bearbeitung aktueller Projekte, kennen zu lernen. Im Rahmen dessen habe ich an der Erarbeitung des Pflege- und Entwicklungskonzeptes, für die Fläche im Salmsbachtal, mitwirken können und konnte daraus die Fragestellung der vorliegenden Bachelorarbeit entwickeln.

Das angeführte Zitat von Dieter Glandt macht deutlich, dass Amphibienschutz nach wie vor ein wichtiges Thema des Naturschutzes und der Landschaftsplanung sein muss.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit unseren heimischen Amphibienarten, welche durch spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf einer ausgewählten Maßnahmenfläche, im hessischen Salmsbachtal, gefördert werden sollen.

Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen, der Erläuterung der Eigenschaften der zu fördernden Amphibienarten, der Prognose der Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen, der Darstellung der Ergebnisse eigener Untersuchungen und letztlich der Ableitung begründeter Empfehlungen zur Optimierung und Fortführung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

Vorrangig beinhalten die aktuellen Maßnahmen die verschiedenen Neuanlagen von Gewässern, die insbesondere zum Schutz und zur Verbesserung der Lebensräume seltener und gefährdeter Arten dienen sollen.

In den Jahren 2010 und 2011 wurden auf einer ca. 0,5 ha großen Fläche, welche sich im sogenannten Salmsbachtal befindet, durch die Arbeitsgemeinschaft für Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Maßnahmen zur Förderung der vorhandenen Amphibienpopulationen umgesetzt.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

1 Kapitel

Einleitung

Konkreter geht es hierbei um eine Fläche, die am Oberlauf des Kehrenbachs bei Melsungen liegt, der in diesem Abschnitt Salmsbach genannt wird, und im Jahr 2010 von der AGAR erworben wurde. Die betreffenden Flurstücke 15 und 16, Flur 1, befinden sich innerhalb des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301). (vgl. BÖF 2011: 1)
Im Rahmen eines geplanten Pflege- und Entwicklungskonzeptes wurden unter anderem mehrere Kleingewässer geschaffen, welche für die verschiedenen amphibischen Zielarten als Laichgewässer dienen sollen. (vgl. SCHMIDT 2012: 7,8)

Anlass für dieses Maßnahmenkonzept ist ein auf der Fläche befindlicher Tümpel, in dem die Anhang II-Art *Triturus cristatus* (Kammolch) nachgewiesen wurde. Aufgrund der kurzen Distanz zu weiteren Gewässern in diesem FFH-Gebiet, welche im Rahmen einer Grunddatenerfassung untersucht wurden, kann angenommen werden, dass diese zur selben Population gehören.

Eine weitere Anhang II-Art *Bombina variegata* (Gelbbauchunke) kommt in der Nähe des Sportplatzes bei Kirchhof im unteren Kehrenbachtal, in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebiets, mit einer für Nordhessen bedeutenden Population, vor. (vgl. BÖF 2011: 1)

Die Ausarbeitung dieser Arbeit befasst sich somit vorrangig mit den amphibischen Zielarten Kammolch (*Triturus cristatus*) und Gelbbauchunke (*Bombina variegata*).

Als weitere Zielarten stehen zusätzlich Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*), Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) im Vordergrund.

Alle aufgeführten Arten wurden in der Vergangenheit in näherer Umgebung der Maßnahmenfläche nachgewiesen.

Diese Amphibien stellen somit das Ziel der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dar, sodass die Maßnahmen auf die Ansprüche der Arten in Bezug auf Lebensraum und Lebensbedingungen ausgerichtet sein sollten. Die Arten können erhalten und die Entwicklung der Populationen gefördert werden.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Einleitung

Kapitel 1

Mit der Anlage von Kleingewässern, auf der zur Verfügung stehenden Fläche, werden verbesserte Bedingungen für die lokalen Populationen geschaffen, da diese von den amphibischen Zielarten als Laichgewässern genutzt werden können.

Das FFH-Gebiet „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301) weist zudem mit dem Vorkommen von natürlichen und naturnahen nährstoffreichen Stillgewässern mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften besonders wertvolle Lebensräume für Amphibienarten auf. (vgl. BfN: Steckbrief des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301))

Die Förderung der Amphibien durch die geplanten Maßnahmen könnte daher in diesem Gebiet besonders erfolgsversprechend sein und einer positiven Umsetzung des Pflege- und Entwicklungskonzeptes dienen.

Mit der Umsetzung der geplanten Maßnahmen soll vor allem der günstige Erhaltungszustand für den Kammmolch als Anhang II-Art gesichert werden und somit den Erhaltungszielen laut Natura 2000-Verordnung entsprochen werden. (FENA 2008: 2)

Gezielte Maßnahmen, im Rahmen der Herstellung von sogenannten Trittsteinbiotopen oder auch Vernetzungselementen, können zusätzlich eine Ansiedlung der Gelbbauchunke in diesem Abschnitt des Salmsbachtals ermöglichen. (vgl. BÖF 2011: 1)

In dieser vorgelegten Bachelorarbeit werden die durchgeführten Maßnahmen zum Schutz der Amphibienpopulationen im Salmsbachtal evaluiert und daraufhin Vorschläge und Empfehlungen zur Verbesserung und Weiterführung erarbeitet.

Zunächst wird der betreffende Untersuchungsraum unter Einbezug der Maßnahmenfläche beschrieben. Hiermit soll ein Überblick über die vorliegenden Strukturen vor Ort gegeben werden. Die Darlegung der durchgeführten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, in textlicher und graphischer Form, erfolgt ergänzend dazu. Anhand von Karten, Fotos und Skizzen werden die textlichen Beschreibungen anschaulich vervollständigt. Die Amphibienarten, welche nachweislich im Untersuchungsraum vorkommen und

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmzbachtals

mit den Maßnahmen gefördert werden sollen, werden im Rahmen der grundlegenden Beschreibung des Untersuchungsraumes näher beschrieben. Informationen zu arttypischen Eigenschaften, Lebensraumsansprüchen, Bestandsentwicklungen und Gefährdungen geben einen Überblick zur Ökologie der betreffenden Arten im Untersuchungsgebiet.

In einem weiteren Schritt erfolgt eine kurze Prognose der Wirkungen der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf die Amphibienpopulationen. Zum aktuellen Zeitpunkt, kann eine erste grobe Einschätzung erfolgen, indem die möglichen Erfolgsaussichten, der nun seit zwei Jahren umgesetzten Maßnahmen, beurteilt werden.

Im Bezug auf die Beurteilung findet eine Darstellung der Ergebnisse eigener Untersuchungen statt. Hierbei erfolgte eine Kartierung zum Nachweis der Arten in den neu angelegten Gewässern mittels sogenannter Reusenfallen. Die Auswertungen dieser Erfassungsergebnisse werden dargelegt und geben einen ersten Überblick zum vorhandenen Artenspektrum.

Begründete Empfehlungen zur Optimierung und Fortführung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für das Untersuchungsgebiet können daraufhin abgeleitet werden und in einer abschließenden Zusammenfassung münden.



2

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2

2 Untersuchungsraum

Die Arbeitsgemeinschaft für Amphibien- und Reptilienschutz e.V. (AGAR) hat im Jahr 2010 die Flurstücke 15 und 16, Flur 1, im Salmsbachtal innerhalb des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301) erwerben können. Für diese Fläche wurde durch das Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung (BÖF) ein Pflege- und Entwicklungskonzept im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel erarbeitet.

Ursprünglich stand dabei der Erhalt der Gelbbauchunkenbestände im Kehrenbachtal bei Melsungen (Schwalm-Eder-Kreis, Nordhessen) im Vordergrund.

Die Population zählt zu den bedeutendsten in Nordhessen. Der Druck auf die Flächen ist durch die Siedlungsnähe nach wie vor sehr groß. Deshalb versucht die AGAR durch den Ankauf des möglichen Schlüsselhabitats im Salmsbachtal eine weitere Bestandssicherung zu unterstützen. Die Herstellung von sogenannten Trittsteinbiotopen könnte hier eine Ansiedlung ermöglichen.

Im Jahr 2010 war es möglich, eine ca. 0,5 ha große Fläche im Salmsbachtal, einem Seitental zum Kehrenbach, zu kaufen.

Das Grundstück weist ideale Voraussetzungen für Amphibien auf. Zu finden sind dort Feuchtbrachen, Quellen, Tümpel und Gehölzstrukturen, weiterhin wurde die Fläche im Vorfeld schon über viele Jahre unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten, durch die ehemaligen Besitzer, gepflegt. Eine umfangreiche Lebensraumgestaltung für die Gelbbauchunke und andere Zielarten, wie beispielweise den Kammmolch, lassen sich auf dieser Fläche möglicherweise leicht erzielen. Neben Orchideen, dem Siebenschläfer und der Haselmaus siedeln viele weitere Amphibien- und Reptilienarten auf der Fläche.

Durch die Obere Naturschutzbehörde war es möglich, ein Pflege- und Entwicklungskonzept als Ausgleichsabgabe zu finanzieren. Am 12.01.2010 konnte, mit Mitteln der

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Naturschutzstiftung „Papilio“ Niedersachsen, die Fläche tatsächlich angekauft werden und wurde daraufhin notariell auf die AGAR überschrieben. (vgl. SCHMIDT 2010: 11)

Die Maßnahmenfläche liegt, wie bereits angeführt wurde, innerhalb des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301). Dies gab den Anlass dazu, den Untersuchungsraum auf die Grenzen des FFH-Gebietes zunächst auszudehnen und grundlegende Informationen zu erläutern. Der im weiteren Sinne zu betrachtende Untersuchungsraum, wurde im Rahmen der Grunddatenerfassung, im Jahr 2008, bereits ausführlich beschrieben und der Ist-Zustand dokumentiert. Die konkrete Maßnahmenfläche wird nachfolgend näher beschrieben.

Tabelle 1: Informationen zum FFH-Gebiet

FFH-Gebiet	„Riedforst bei Melsungen“ (4823-301)
Land	Hessen
Landkreise	Kassel, Schwalm-Eder-Kreis, Werra-Meißner-Kreis
Lage	ca. 5 km nordöstlich von Melsungen, zwischen den Ortschaften Eiterhagen, Quentel, Günsterode, Kaltenbach, Kirchhof und Kehrenbach
Größe	ca. 2.054 ha
Naturraum	D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön 357 Fulda-Werra-Bergland
Höhe über NN	260 - 530 m
Geologie	mittlerer Buntsandstein, außerdem Röt, Löß sowie tertiäre Sande, Tone und Olivinbasalt
FFH-Lebensraumtypen	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften I LRT 3150 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation I LRT 3260 Feuchte Hochstaudenfluren I LRT 6430 Magere Flachland-Mähwiesen I LRT 6510 Hainsimsen-Buchenwälder I LRT 9110 Waldmeister-Buchenwälder I LRT 9130 Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder I LRT 91E0*
FFH-Anhang II-Arten	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [keine Auflistung weiterer Arten, weil diese im Rahmen der Ausarbeitung nicht relevant sind]

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2

2.1 FFH-Gebiet „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301)

Zum Schutz unserer einheimischen Natur in Europa wurde das europäische Netz „Natura 2000“ aufgebaut, welches aus zusammenhängenden Schutzgebieten besteht.

Zwei gesetzliche Richtlinien bestimmen welche Gebiete für dieses Netz geeignet sind: die Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie, vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (vom 2. April 1979, 79/409/EWG).

In diesen Richtlinien werden Arten und Lebensraumtypen genannt, welche besonders schützenswert sind und für die ein Schutzgebietsnetz aufgebaut werden soll. In den Bundesländern werden Listen von Schutzgebieten (FFH-Gebiete) zusammengestellt. Die Flächen werden primär unter dem Kriterium des Arten- und Habitatschutzes zusammengestellt und umfassen auch schon bestehende Schutzgebiete nach dem Bundesnaturschutzgesetz. (vgl. INFORMATIONSPORTAL ZU NATURA-2000: Beschreibung FFH-Gebiete)

2.1.1 Lage, Geologie, Klima

Das Gebiet liegt ca. 5 km nordöstlich der Stadt Melsungen, zwischen den Ortschaften Kirchhof, Kehrenbach, Eiterhagen, Quentel, Günsterode und Kaltenbach in den Landkreisen Kassel, Schwalm-Eder-Kreis und Werra-Meißner-Kreis in Hessen.

Es ist als FFH-Schutzgebiet ausgewiesen seit März 2008. (TK 25 Blätter 4823, 4824, 4723). Weiterhin umfasst es eine Höhenlage von 260 bis 530 m ü. NN und ist damit der kollinen bis submontanen Höhenstufe zugehörig. Naturräumlich ist es der Obereinheit D47 (Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön) zuzuordnen und dort gehört es zum Fulda-Werra-Bergland (357). (vgl. ALNUS 2008: 3)

Das Gebiet liegt in der kontinentalen Region und hat eine Größe von ca. 2.054 ha. (vgl. BfN: Steckbrief des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301))

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

2 Kapitel

Untersuchungsraum

Weite Bereiche des Gebiets sind von den sauren Böden des mittleren Buntsandsteins geprägt. Kleinflächig steht der basenreichere obere Buntsandstein (Röt) an. Daneben finden sich zudem an verschiedenen Stellen Lößablagerungen und in den größeren Bachtälern alluviale Auenlehme. (ALNUS 2008: 3)

An einigen Stellen konzentrieren sich einige geologische Besonderheiten, zu denen Sande, Tone und kleinflächig Olivinbasalt aus dem Tertiär sowie Hangrutschmassen (Gesteinschollen aus Buntsandstein und tertiären Sedimenten) gehören. (vgl. ALNUS 2008: 3)

Das Gebiet, welches auch Riedforst genannt wird, befindet sich im schwach subkontinentalen bis schwach subatlantischen Klimabereich. Durchschnittliche Jahresniederschläge von 600 bis 700 mm herrschen hier vor. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei ca. 8°C, wobei aufgrund von Höhenlage und Exposition eine gewisse Variabilität gegeben ist. Bei entsprechender Schwankung beträgt die Dauer der Vegetationsperiode ca. 238 Tage. (vgl. ALNUS 2008: 3)

2.1.2 Bedeutung des Gebiets

Der Riedforst stellt ein großflächiges unzerschnittenes Laubwaldgebiet der Mittelgebirgslage dar, welches durch naturnahe Waldbäche und ihre Quellbereich mit Waldwiesentälern gegliedert wird. Es handelt sich überwiegend um einen strukturreichen Hainsimsen-Buchenwald auf Buntsandstein.

Die Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der repräsentativen Ausbildung der Hainsimsen-Buchenwälder sowie aus der überregionalen Bedeutung des relativ unzerschnittenen und störungsarmen Waldgebietes als Lebensraum für seltene Tierarten.

Das FFH-Gebiet ist auch Teil eines EU-Vogelschutzgebietes.

Da es sich um ein Waldgebiet mit traditionell kontinuierlicher Bewirtschaftung handelt und es punktuell Hinweise auf frühere Kohlenmeiler und Glasverhüttung gibt, wird auf

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2

die kulturhistorische Bedeutung hingewiesen. Der ehemalige Basaltabbau „Schlosskopf“, im Bereich des Forstamtes Melsungen, ist von geowissenschaftlicher Bedeutung. (vgl. STANDARDDATENBOGEN: FFH-Gebiet „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301))

2.1.3 Beschreibung FFH-Lebensraumtypen

Zur Darstellung der vorliegenden Strukturen im FFH-Gebiet „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301) werden nachfolgend die bereits erfassten Lebensraumtypen beschrieben. Dies gibt einen Überblick zu den charakteristisch ausgeprägten Landschaftsbestandteilen und den vorherrschenden Vegetationsstrukturen im Gebiet.

Ein Lebensraumtyp, auch FFH-Lebensraumtyp (Abkürzung LRT), ist ein abstrahierter Typus aus der Gesamtheit gleichartiger und ähnlicher natürlicher Lebensräume und dient als besonders hoher Schutzstatus der Beschreibung der Landschaft im Rahmen der Vorgaben der FFH-Richtlinie (Natura 2000-Gebiete). Jeder der 231 Lebensraumtypen hat einen europaweit eindeutigen EU-Code (Anhang I der FFH-Richtlinie). (vgl. WIKIPEDIA: Lebensraumtypen)

Zu Beschreibung der FFH-Lebensraumtypen sind keine eigenen Erhebungen im Gelände erfolgt. Die Beschreibung erfolgt auf Grundlage der stattgefundenen Grunddatenerfassung und allgemein recherchierten Informationen dazu. Es werden zu den jeweiligen Lebensraumtypen Aspekte wie Vegetation, Fauna, Habitatstrukturen, Nutzungs- und Bewirtschaftungsformen sowie Beeinträchtigungen und Störungen dargelegt.

Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften | LRT 3150

Zwei innerhalb des Waldes gelegene Gewässer nordwestlich von Günsterode werden diesem LRT zugeordnet. Das größere Gewässer, weist eine Vegetation des *Nymphaeion* auf. Prägende Arten sind Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Sumpflutauge (*Potentilla palustris*),

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

2 Kapitel

Untersuchungsraum

Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Das zweite Gewässer stellt einen kleineren Tümpel dar, in dem Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*) wachsen.

Es liegen keine Informationen zur Fauna dieser beiden Gewässer vor. Es handelt sich hierbei nicht um die Teiche, deren Amphibienbestand, nachfolgend beschrieben, untersucht worden ist.

Der große Teich weist sowohl flache als auch steile Uferpartien auf, und sein Substrat ist teils schlammig und teils schluffig. Der kleine Tümpel ist von Detritus und allochthonem Material sowie schluffigem Substrat geprägt. Seine Ufer sind flach und geschwungen. Beide Gewässer erfahren keine Nutzung und es wurden keine Beeinträchtigungen oder Störungen festgestellt. (vgl. ALNUS 2008: 6)

Hauptgefährdungsursachen dieser nährstoffreicheren Gewässer sind weitere Nährstoff- und Schadstoffeinträge (z. B. Abwassereinträge), Grundwasserabsenkung, Uferverbau und -befestigung und intensive fischereiliche Nutzung. Bei sehr kleinen Gewässern (z. B. Sölle) kann auch Verfüllung eine Gefährdungsursache darstellen.

Für den Lebensraumtyp ist keine besondere Pflege erforderlich. Es gilt Nähr- und Schadstoffeinträge weitgehend zu verhindern bzw. zu vermindern. Eine extensive fischereiliche Nutzung (ohne Zufütterung oder Besatz) kann bei vielen Gewässern dennoch möglich sein. (vgl. BfN: Steckbrief des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301))

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation | LRT 3260

Längere Abschnitte des Salmsbaches, Ohebaches, Lutschbaches und Staatsebaches gehören zu diesem LRT. Die ersten drei der genannten Bäche, fließen hauptsächlich durch Offenland bzw. Wiesentäler, wogegen der Staatsebach einen Waldbach darstellt. In Teilbereichen weisen die Bäche eine Vegetation des *Sparganio-Glycerion* auf. Im und am Wasser wachsen Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*), Aufrechter Igelkolben (*Sparganium*

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2



Abbildung 02:

Der Salmsbach, ein Abschnitt am Oberlauf des Kehrenbachs.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

2 Kapitel

Untersuchungsraum

erectum), Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*), Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Zu den für den LRT kennzeichnenden Arten gehört hiervon lediglich der Wasserstern, d.h. Hinweise auf eine flutende Wasservegetation fehlen weitgehend.

Es liegen keine Informationen zur Fauna dieser Bäche vor. Im Rahmen der Gebietserkundung wurde am Salmsbach die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) festgestellt.

Teilabschnitte der Bäche werden von Schwarz-Erlen und verschiedenen Weiden-Arten gesäumt. Häufig sind Hochstaudensäume ausgebildet, die von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Indischem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) geprägt werden. Am Staatsebach sind örtlich Quellfluren (*Chrysosplenium oppositifolium*) entwickelt. Der Bachlauf ist hauptsächlich gestreckt, teils aber auch gewunden und geschwungen. Die Fließgeschwindigkeiten sind unterschiedlich und können auch so hoch sein, dass kleinere Stromschnellen entstehen. So finden sich örtlich Uferabbrüche, Kolke, Inseln oder überrieselte Felsen. Auf Teilstrecken ist eine reliefbedingte Eintiefung der Bäche gegeben. Die Bäche selbst erfahren keine unmittelbare Nutzung. Sie durchfließen jedoch Täler mit teils intensiv bewirtschaftetem Grünland, mit Grünlandbrachen sowie forstlicher Nutzung.

Für fast alle Bäche gelten nicht einheimische Arten als Beeinträchtigung. Dabei handelt es sich primär um das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Eine intensive Nutzung bis an den Biotoprand herrscht in vielen Bachabschnitten vor. Einige Abschnitte des Salmsbaches weisen Begradigungen, Verrohrungen, Sohlen- und Uferverbauungen sowie Sohlabstürze auf. (vgl. ALNUS 2008: 8,9)

Hauptgefährdungsursache ist der Fließgewässerausbau mit Stauhaltungen, Uferverbau und -befestigungen, Sohlverbau, Gewässerbegradigung, sowie Nährstoff- und Schadstoffeintrag. Weitere Gefährdungen sind Wasserentnahme, Erwärmung der Gewässer und fischereiliche Nutzung.

Für den Lebensraumtyp ist keine Pflege erforderlich. Es gilt die natürliche Fließgewäs-

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2

serdynamik zu erhalten und die Gewässer mit ihrem gesamten Wassereinzugsgebiet vor Nährstoff- und Schadstoffeinträgen zu bewahren. In vielen Gewässern ist oft ein Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen oder anderen Verbauungen erforderlich. (vgl. BfN: Steckbrief des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301))

Feuchte Hochstaudenfluren | LRT 6430

Diesem LRT werden vier Vorkommen im Tal des Ohebaches zugeordnet, bei denen es sich um die bachnahen Teilbereiche großflächiger Feuchtbrachen handelt.

In den Feuchtbrachen wachsen Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*).

Es liegen keine Informationen zur Fauna der Hochstaudenfluren vor.

Neophytische Hochstauden, mit krautigen abgestorbenen Pflanzenteilen und Hohlräumen dominieren hier. Einige Gräben prägen zusätzlich die Flächen.

Es handelt sich hierbei um Feuchtbrachen, deren Nutzung und Bewirtschaftung eingestellt wurde.

Als Beeinträchtigung können nicht einheimische Arten angegeben werden, wobei es sich hauptsächlich um das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) handelt.

(vgl. ALNUS 2008: 10)

Magere Flachland-Mähwiesen | LRT 6510

Diesem LRT kann lediglich eine kleine einzelne Fläche im Tal des Ohebaches zugeordnet werden. Die Vegetation kann als *Arrhenatheretum elatioris* beschrieben werden, und als Arten kommen Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) und Kleine Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*) vor.

Es liegen keine Informationen zur Fauna der Mageren Flachland-Mähwiesen vor. Die klei-

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

2 Kapitel

Untersuchungsraum

ne Fläche erfährt eine nicht näher bestimmbare Grünlandnutzung. (vgl. ALNUS 2008: 12) Durch die Änderung der Grünlandnutzung (früherer erster Schnitt, Düngung) sind magerere Flachland-Mähwiesen in der Vergangenheit stark zurückgegangen. Darüber hinaus stellen auch Nutzungsaufgabe mit einher gehender Verbuschung, Umbruch, Aufforstung oder die Veränderung der Grundwasserverhältnisse wesentliche Gefährdungsfaktoren da. Einer der wichtigsten Punkte für den Schutz des Lebensraumtyps ist die Fortsetzung oder Wiedereinführung der traditionellen Nutzung mit einer Mahd ab Mitte Juni und höchstens mäßiger Düngung. Eine extensive Nachbeweidung ist möglich. (vgl. BfN: Steckbrief des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301))

Hainsimsen-Buchenwälder | LRT 9110

Mehr als die Hälfte des FFH-Gebiets wird von Hainsimsen Buchenwald bedeckt. Das größte, mehr oder weniger geschlossene Vorkommen befindet sich im Süden des Gebietes, und auch im Norden sind große Bestände vorhanden. In der Mitte und vor allem im Osten sind die Bestände dagegen deutlich kleiner und werden überwiegend von Fichtenforsten unterbrochen.

Die Vegetation ist als *Luzulo-Fragetum* einzustufen, eine gut entwickelte Krautschicht fehlt jedoch weitestgehend. Dies ist auf die dichte Verjüngung, welche kaum Licht zum Waldboden durchlässt, zurückzuführen. Diese entsteht durch großflächig praktizierten Schirmschlag. So ist die typische Bodenvegetation nur in den überwiegend geschlossenen Beständen mit einem Alter zwischen ca. 40 und 100 Jahren zu finden, sofern letztere femelartig genutzt werden oder noch nicht durch Schirmschlag aufgelichtet worden sind. Hier wachsen Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*) und an stärker ausgehagerten Stellen auch Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Moose wie *Polytrichum formosum* oder *Leucobryum glaucum*. An luftfeuchten Schatthängen treten auch verschiedene Farne stärker hervor.

In Teilen dieses LRT wurden verschiedene Fledermausarten festgestellt.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2

Es handelt sich in Bereichen dieses LRT überwiegend und ein- bis zweischichtige, aus großflächigem Schirmschlag resultierende Bestände. Die Habitat- und Strukturvielfalt ist als eher gering einzustufen. Höhlenreiche Altbäume fehlen in der Mehrzahl der Bestände und stark stehendes und liegendes Totholz ist ebenfalls nur in geringem Umfang vorhanden. Die Buchenwälder wachsen überwiegend an mäßig steilen Hängen und werden örtlich durch schmale Bachtälchen gegliedert. Lokal sind kleine Quellfluren in die Bestände eingebettet.

Die Hainsimsen-Buchenwälder werden als Hochwald bewirtschaftet. Es findet überwiegend eine Nutzung mit Schirmschlag statt, sodass die Mehrzahl der Bestände so weit aufgelichtet ist, dass sich eine sehr dichte Verjüngung entwickeln konnte. Konkrete Beeinträchtigungen oder Störungen sind nicht vorhanden. (vgl. ALNUS 2008: 13,14)

Wesentliche Gefährdungen können Nadelholzaufforstungen, der Nähr- und Schadstoffeintrag aus der Luft, zu hohe Wildbestände, zu intensive forstliche Nutzung und die Zerschneidung großflächiger Waldgebiete darstellen.

Eine Nutzung oder Pflege ist zum Erhalt des Lebensraumtyps nicht erforderlich. Forstwirtschaft ist grundsätzlich unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange durchzuführen. Ein Teil der Wälder sollte jedoch wegen der wertvollen tot- und altholzreichen Zerfallsphasen keiner Nutzung mehr zugeführt werden. (vgl. BfN: Steckbrief des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301))

Waldmeister-Buchenwälder | LRT 9130

In dem von sauren Böden geprägten Riedforst spielen die Waldmeister-Buchenwälder eine geringe Rolle. Am Salmsbachkopf, westlich von Günsterode gelegen, ist ein kleiner Bestand des LRT zu finden.

Da die Buchenbestände des Riedforstes überwiegend im Schirmschlag bewirtschaftet werden, ist diese Nutzungsform auch für den kleinflächigen Waldmeister-Buchenwald anzunehmen.

Konkrete Beeinträchtigungen oder Störungen sind nicht vorhanden. (vgl. ALNUS 2008: 16)



Abbildung 03:
Durch die starke Auflichtung hat sich dichter Jungwuchs eingestellt.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2

Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder | LRT 91E0*

Die Bestände dieses LRT finden sich an einem Seitenbach des Essebaches, im unteren Bereich des Salmsbaches und am Staatsebach. Es handelt sich hierbei um eher schmale Erlensäume. Die Vegetation wird dem *Stellario-Alnetum* zugeordnet. In dem Erlenwald entlang des Essebach-Seitenbaches sind Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) in der Krautschicht zu finden. Bei allen Vorkommen des LRT handelt es sich um einreihige, weitgehend geschlossene Ufergehölzbestände. Der Bestand am Essebach-Seitenbach zeichnet sich durch quellige Bereiche und Stockausschläge aus, wohingegen der Erlenwald am Staatsebach durch Weichholzreichtum charakterisiert wird. Konkrete Beeinträchtigungen oder Störungen sind nicht vorhanden. (vgl. ALNUS 2008: 17)

Hauptgefährdungsursachen sind die Veränderung in der Überflutungsdynamik, der Gewässerausbau (Uferverbau und Begradigungen), sowie die Aufforstung mit Fremdbaumarten. In intakten Auen mit natürlicher Überflutungsdynamik ist keine Pflege zum Erhalt erforderlich. Auenwälder stellen einen natürlichen Hochwasser- und Uferschutz dar. Auenwälder mit gestörter Überflutungsdynamik verändern sich langsam zu anderen Wäldern. Hier ist eine Wiederherstellung der Gewässerdynamik erforderlich. (vgl. BfN: Steckbrief des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301))

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

2 Kapitel

Untersuchungsraum

2.2 Maßnahmenfläche

Die Maßnahmenfläche ist nord-östlich im mittleren Bereich des bereits beschriebenen FFH-Gebiets gelegen und hat eine Größe von ca. 0,5 ha. Die Fläche setzt sich aus den Flurstücken 15 und 16, Flur 1, zusammen. Das kleine Tal in dem sich die Maßnahmenfläche befindet, nord-östlich der Ortschaft Kehrenbach gelegen, wird Salmsbachtal genannt.

2.2.1 Biotop- und FFH-Lebensraumtypen

Um einen Überblick über den Bestand der Fläche zu gewährleisten hat eine Biotoptypenkartierung im Juli 2010 stattgefunden. Die Biotoptypen wurden nach der Hessischen Biotoptypenkartierung ermittelt. Zusätzlich fand eine Überprüfung der angegebenen Lebensraumtypen, welche im Bereich der Maßnahmenfläche vorhanden sind, nach der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) statt. (vgl. BÖF 2011: 2)

Ergebnisse der Erfassungen im Untersuchungsraum

Der Oberlauf der Kehrenbachs bei Melsungen, welcher in diesem Abschnitt auch Salmsbach genannt wird, durchfließt die Maßnahmenfläche von Nordosten kommend in südwestlicher Richtung und erhält im Ostteil der Fläche einen Zulauf von einem kleinen Graben.

Nördlich des Bachs sind Bestände des Hainsimsen-Buchenwaldes zu finden, dieser dehnt sich großflächig weiter nach Norden über die Grundstücksgrenze aus. Südlich der Fläche befindet sich ein lockerer Mischwaldbestand, welcher sich aus Fichten (*Picea abies*) und verschiedenen Laubbaumarten zusammensetzt.

Südlich an den Salmsbach schließt extensiv genutztes Grünland an, das den größten Teil der Fläche einnimmt. Der unterschiedliche Feuchtegrad an den verschiedenen Stand-

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2

orten zeigt sich in den vorkommenden Pflanzenarten. Auf der flachen und feuchteren Talsohle finden sich Feuchtigkeit liebende Arten wie Waldsimse (*Scirpus sylvatica*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und die Binsenarten Flatter-Binse und Glanzfrüchtige Binse (*Juncus effusus*, *Juncus articulatus*). Hingegen findet sich auf den stärker geneigten und trockeneren Bereichen ein anderes Artenspektrum. Charakteristisch für diesen Bereich des Grünlands sind die nährstoffarmen Bedingungen auf Böden mit saurem Ausgangsmaterial, was durch die Ansiedlung weiterer Magerkeitszeiger wie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) und Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) gezeigt wird. Die beiden Grünlandtypen gehören zu der Klasse der *Molinio-Arrhenateretea* (Kulturgrasland). Sie stellen keinen Lebensraumtyp dar.

Im westlichen Randbereich der Fläche sind zusätzlich vereinzelte Knabenkräuter vorhanden.

Im östlichen Teil der Fläche befinden sich zwei Quellen. Eine gefasste Quelle und eine Rheokrene. Beide Quellen führen Wasser in einen kleinen Tümpel, dessen Wasserfläche mit Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) bedeckt ist. Die Gewässerränder sind mit Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) bewachsen.

Zusätzlich ist ein kleines Weidengebüsch im westlichen Teil der Maßnahmenfläche vorhanden.

Der Hainsimsen-Buchenwald und der Salmsbach wurden bereits als FFH-Lebensraumtypen eingestuft. Es handelt sich dabei um den LRT 9110 I Hainsimsen-Buchenwälder und um den LRT 3260 I Fließgewässer mit flutender Wasservegetation.

Der Hainsimsen-Buchenwald weist eine gute mehrschichtige Bestandsstruktur und keine Beeinträchtigung durch Nadelhölzer auf.

Der Salmsbach weist eine natürliche Dynamik auf und somit fehlt eine submerse Vegetation höherer Pflanzen. Das Wassermoos *Fontinalis antipyretica* ist im Bachabschnitt

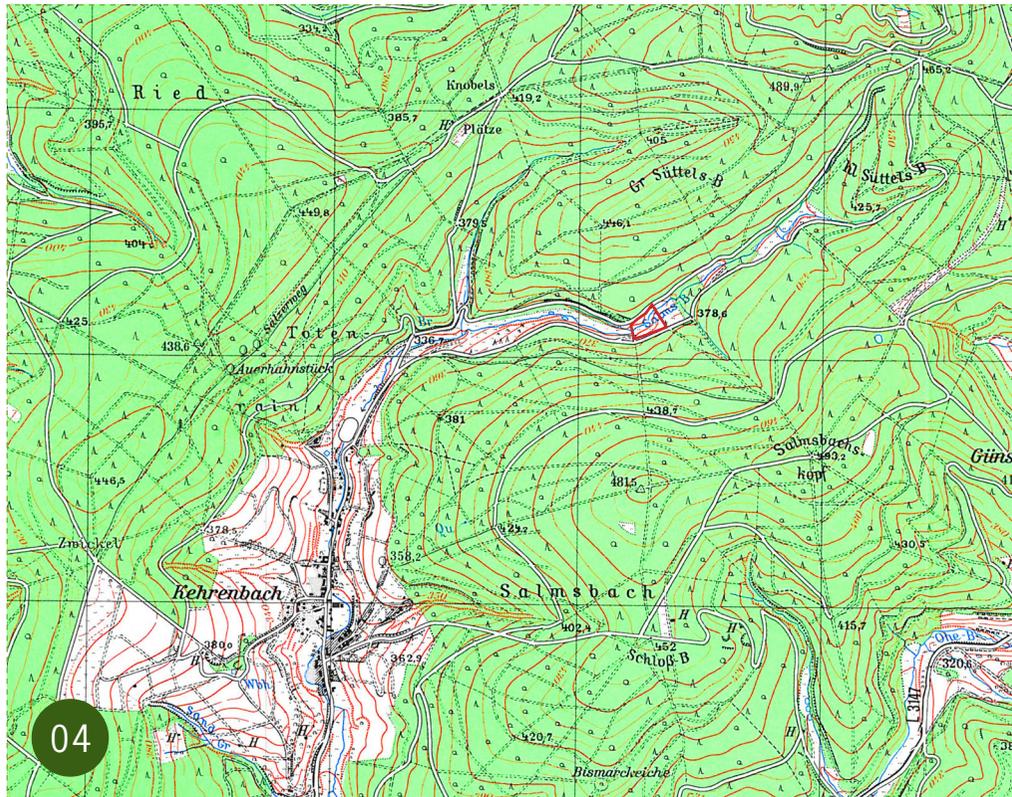


Abbildung 04:
In rot markiert die im Salmsbachtal gelegene Maßnahmenfläche.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2

im Bereich der Maßnahmenfläche zu finden. In diesem Abschnitt zeigt er einen hauptsächlich geradlinigen Verlauf, welcher aber mit einer guten Breitenvarianz ausgebildet ist. Das Sohlsubstrat ist natürlichen Ursprungs und weist eine gut ausgeprägte Diversität auf. Obwohl der Abschnitt des Salmsbachs im Bereich der Maßnahmenfläche relativ vegetationsarme Verhältnisse aufweist, sind keine Beeinträchtigungen oder Störungen erkennbar, sodass die Habitatstrukturen als ökologisch wertvoll zu bewerten sind. (vgl. BÖF 2011: 3)

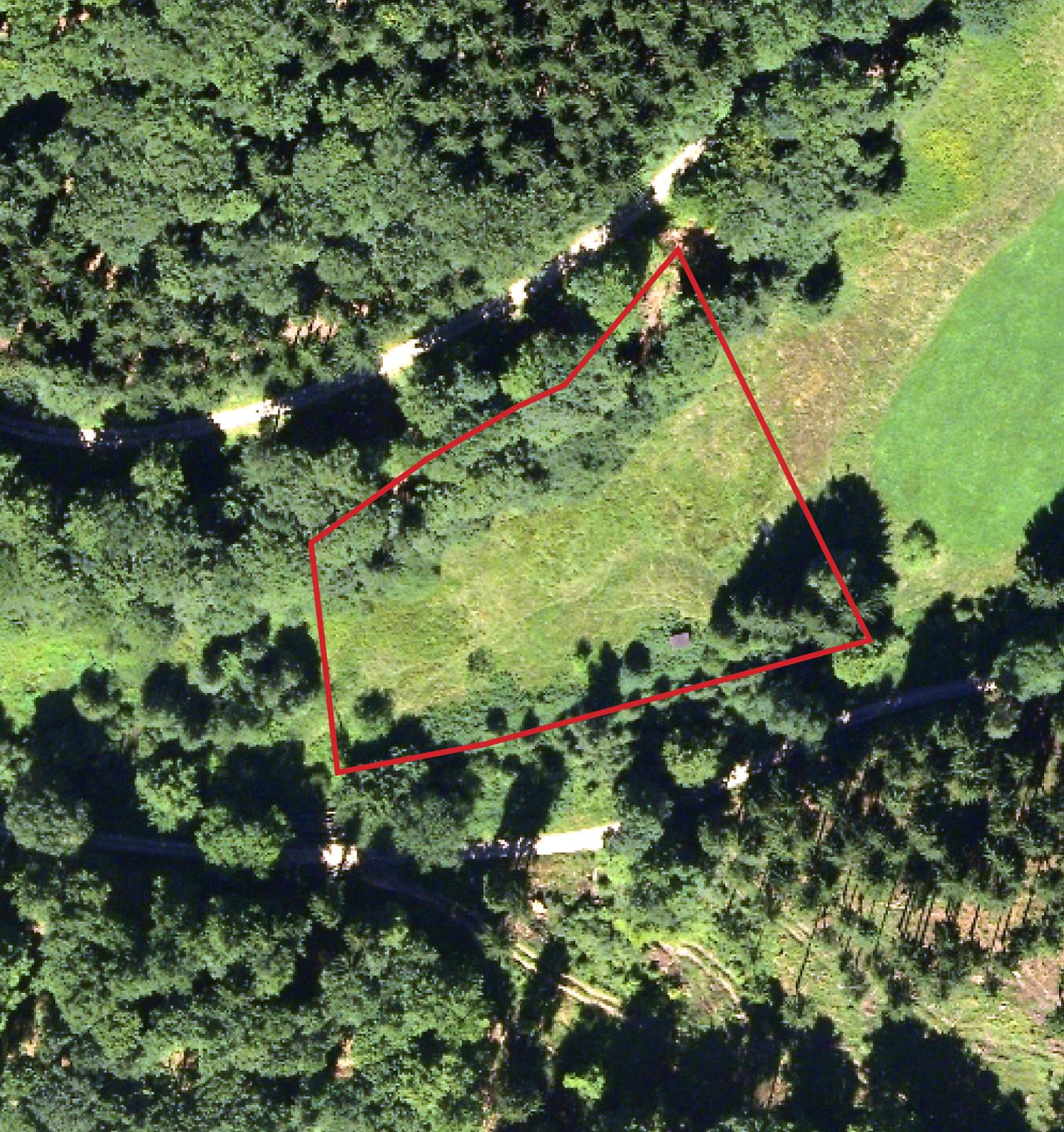
2.2.2 Amphibische Zielarten

Die Erfassung der Amphibien, welche den betreffenden Tümpel auf der Maßnahmenfläche als Lebensraum oder Teillebensraum nutzen, hat im Vorfeld leider nicht durch Reusenfallen stattfinden können. Die Informationen über das Vorkommen des Kammmolchs und anderer Arten beruhen auf Zufallsbeobachtungen von Mitarbeitern der AGAR und den Vorbesitzern der Fläche.

Weitere Gewässer in diesem FFH-Gebiet, in unmittelbarer Nähe zur Maßnahmenfläche gelegen, wurden allerdings im Rahmen der Grunddatenerfassung im Jahr 2008, mittels Reusenfallen, untersucht. Hierbei ging es um Kammmolch und Gelbbauchunke. (vgl. BÖF 2011: 2)

Als amphibische Zielarten der Maßnahmenfläche können vordergründlich also der Kammmolch (*Triturus cristatus*) und die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) aufgeführt werden. Weitere Zielarten sind Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*), Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*). (vgl. SCHMIDT 2012: 7,8)

Diese Arten wurden, in der Vergangenheit, in näherer Umgebung der Maßnahmenfläche, hauptsächlich durch Sichtbeobachtungen der AGAR, nachgewiesen. (SCHMIDT 2013)



Maßnahmenfläche: Abgrenzung

Legende

 Abgrenzung der Maßnahmenfläche

Maßnahmenfläche: Abgrenzung



Bachelorarbeit: *Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals*

Karte 2: Abgrenzung

**Gemarkung Kehrenbach - Flur 1,
Flurstücke 15 und 16**

Maßstab: 1 : 1.000

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Kataster- und Flurneuordnungsverwaltung (HKFV)

Kartenerstellung:
Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung,
eigene Überarbeitung 2013

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

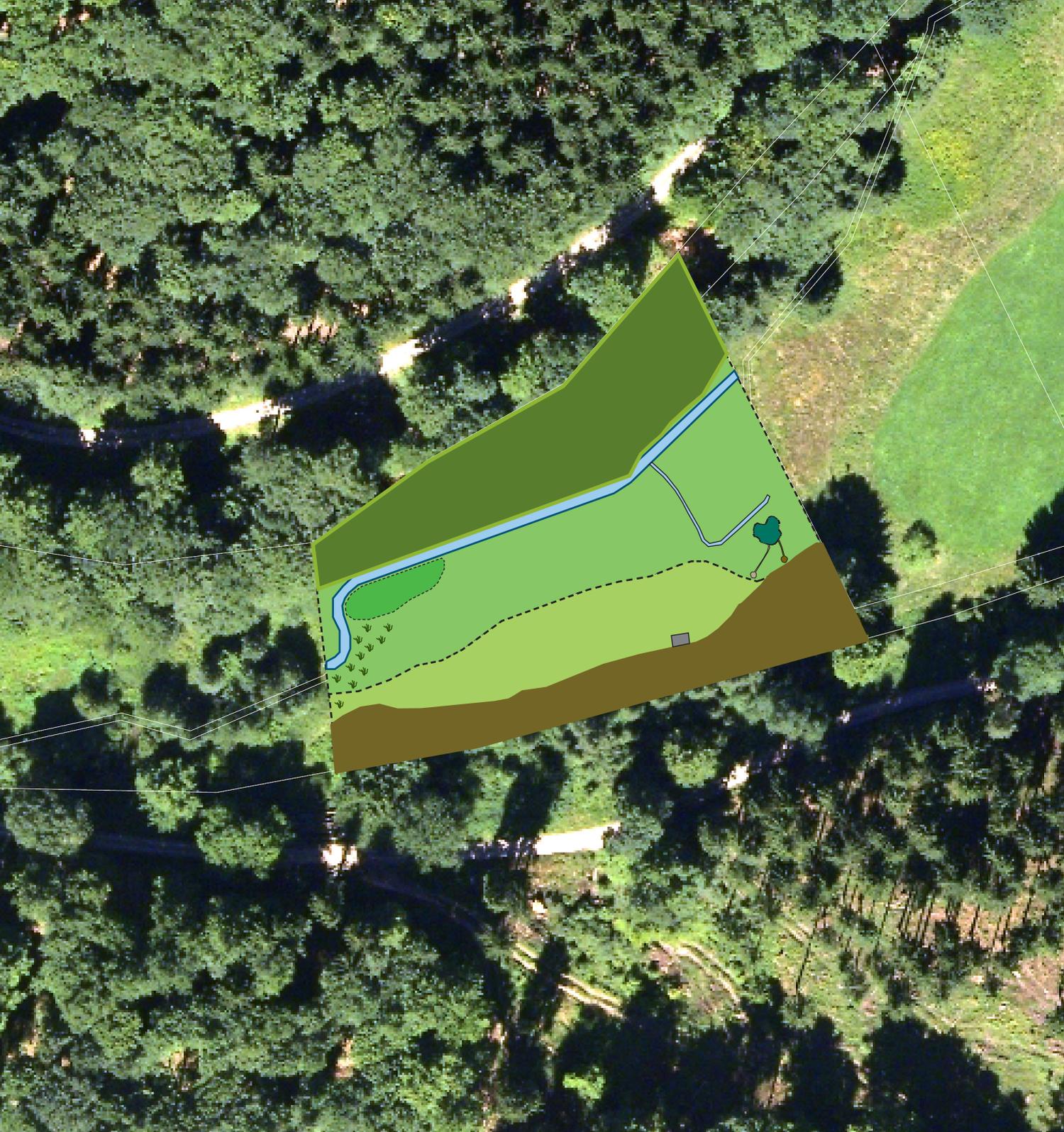
Kapitel 2



05

Abbildung 05:

Tümpel bedeckt mit Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) auf der Maßnahmenfläche.



Maßnahmenfläche: Biotoptypen und LRT

Legende

Biotoptypen

HB-Code	Bezeichnung
01.120	Bodensaure Buchenwälder
01.300	Mischwälder
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte
04.111	Rheokrenen
04.120	Gefaßte Quellen
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte
14.460	Kleingebäude
	Knabenkrautvorkommen

FFH-Lebensraumtypen

Natura 2000-Code	Bezeichnung
9110	Hainsimsen-Buchenwald
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Maßnahmenfläche: Biotoptypen und LRT



Bachelorarbeit: *Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmzbachtals*

Karte 2: Biotoptypen und LRT

Gemarkung Kehrenbach - Flur 1, Flurstücke 15 und 16

Maßstab: 1 : 1.000

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Kataster- und Flurneuordnungsverwaltung (HKFV)

Kartenerstellung:
Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung,
eigene Überarbeitung 2013

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2



Abbildung 06:
Besonnter Abschnitt des Salmsbachs auf der Maßnahmenfläche.



Abbildung 07:
Stellenweise ist das Wassermoos (*Fontinalis antipyretica*) im Bach zu finden.



Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Artensteckbriefe

Kapitel 2

Kammolch (Triturus cristatus) | allgemeine Informationen

Der Kammolch rückte durch die Aufnahme in den Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, verstärkt in den Blickpunkt des Natur- und Artenschutzes. (vgl. THIESMEIER et al. 2009: 8)

Die Kammolche sind die größten und imposantesten Molche der heimischen Gewässer. Im Alter von 2 bis 3 Jahren werden sie geschlechtsreif und erreichen im Freiland ein maximales Lebensalter von 18 Jahren. Im Mittel je nach Population ein Alter von 3 bis 8 Jahren. Im Vergleich zu den kleineren einheimischen Molcharten bleiben sie, mit einer Dauer von 5 bis 6 Monaten, relativ lange im Wasser. Danach suchen sie, meist im engeren Umfeld des Laichgewässers, das Land auf. Die Überwinterung findet teilweise im Laichgewässer aber hauptsächlich in frostsicheren Landquartieren (in Erdhöhlen, unter Moos, in Steinhäufen, in morschen Baumstämmen) statt. (vgl. GLANDT 2008: 36, 37)

Die Oberseite der Tiere ist dunkelbraun, fast schwärzlich mit großen dunkleren Flecken. Die Unterseite hingegen ist gelblich bis orange mit großen schwarzen unregelmäßigen, scharf begrenzten Flecken. Die Haut ist rau und grobkörnig und an den Kopfseiten und Körperflanken finden sich zahlreiche weiße Pünktchen. Das Männchen kann bis zu 16 cm lang werden und zeigt in Wassertracht einen prächtigen, hohen und tief gezackten Rückenkamm. Die Schwanzseiten sind mit einem silbrig glänzenden Längsband versehen. Die Weibchen werden sogar bis zu 18 cm lang und haben keinen Rückenkamm. Kammolchjungtiere haben ebenfalls keinen Rückenkamm vorzuweisen. Die Unterseite ist weißlich-gelb und mit keinen oder nur wenigen dunklen Flecken versehen. (vgl. GLANDT 2008: 36)

Wie bei allen Amphibien gliedert sich der Lebensraum des Kammolchs in Laichgewässer, Landlebensraum, die Wanderwege dazwischen, sowie Quartiere, die nur zum Überwintern dienen. Kammolche bewohnen vor allem größere stehende und tiefere



Abbildung 08:
Ein Kammolchmännchen.

Tabelle 2: Artensteckbrief | Zielart: Kammolch (*Triturus cristatus*)

Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • halb offene, aufgelockerte Landschaft des Tief- und Hügellandes mit einer Mischung aus Gehölzstrukturen (Hecken, Waldflächen), Grünland und Ackerflächen • auch in Abgrabungskomplexen (z. B. Kiesgruben)
Verbreitung	<ul style="list-style-type: none"> • nahezu in ganz Deutschland • innerhalb Hessens in allen Landesteilen, mit einzelnen größeren Verbreitungslücken
Laichgewässer/Eier	<ul style="list-style-type: none"> • mittelgroße bis große und tiefe (mehr als 0,5 m) Gewässer wie Teiche, Weiher und Altwässer • gut entwickelte Wasservegetation und teilweise Besonnung des Gewässers wird bevorzugt • je Saison ca. 200 weißlich-cremfarbene Eier von einem Weibchen einzeln an Wasserpflanzen geheftet
Nahrung	<ul style="list-style-type: none"> • Larven ernähren sich von Kleinkrebsen • im Gewässer: Wasserschnecken, kleinere Krebse, Insekten und deren Larven, Würmer, Egel sowie Kaulquappen von Fröschen und Kröten, gelegentlich ausgewachsene Teichmolche • an Land: Regenwürmer, Landschnecken und Insekten erbeutet
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • im Gegensatz zu den kleineren einheimischen Molcharten finden sich beim Kammolch auch nicht geschlechtsreife Jungtiere im Gewässer ein
Aktionsraum	<ul style="list-style-type: none"> • Laichgewässer dient nicht nur der Fortpflanzung; während der warmen Jahreszeit ebenso der Erfüllung anderer Lebensfunktionen • auch während der terrestrischen Lebensweise bleiben die Tiere oft in unmittelbarer Nähe des Laichplatzes
Status und Gefährdung	<ul style="list-style-type: none"> • der Kammolch ist die achthäufigste Amphibienart Hessens und die seltenste Molchart des Landes • kleine Populationsgrößen mit isoliert liegenden Vorkommen, selten anzutreffende Optimal-Biotope • europaweit geschützt nach der FFH-Richtlinie (Anhang II und IV), „streng geschützt“ nach Bundesnaturschutzgesetz
Beobachtung/Erfassung	<ul style="list-style-type: none"> • April-Mai: nachts im Bereich der flacheren Uferregionen der Gewässer, Tiere kommen nachts aus der Tiefe nach oben • Sommer/Herbst: in Ufernähe • am schwierigsten zu erfassende Molchart, Präferenz für größere und tiefere Gewässer, Tiere können sich der Beobachtung und dem Fang entziehen • Erfassung durch Sichtbeobachtungen und Reusenfallen

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Artensteckbriefe

Kapitel 2



Abbildung 09:
Ein Kammolchweibchen.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmusbachtals

Stillgewässer im Flach- und Hügelland in der offenen Landschaft sowie in eher lichten Waldgebieten. Abgrabungen wie Kies- und Tongruben sowie Steinbrüche können bedeutende Sekundärhabitats darstellen. (vgl. FENA 2006: Artensteckbrief Kammolch (*Triturus cristatus*))

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wurde ein hessenweiter Bestand von ca. 20.000 Adulttieren des Kammolchs ermittelt. Dieser Wert darf jedoch nur als erste Annäherung betrachtet werden. Vorsichtig geschätzt, ergibt sich für Hessen ein Gesamtbestand von über 100.000 Tieren. (FENA 2006: Artensteckbrief Kammolch (*Triturus cristatus*))

Die hauptsächlichlichen Gefährdungsursachen für den Kammolch bestehen aus Verlust, Zerschneidung und Manipulation des Lebensraums. Das Verfüllen von Gewässern oder natürliche Verlandungsvorgänge sowie die nachhaltige Veränderungen der Landlebensräume führen zum Verlust der Habitate. Straßenverkehr und Siedlungserweiterung zerschneiden wichtige zusammenhängende Gebiete für die Kammolchpopulationen. Übermäßiger Fischbesatz sowie die Intensivierung der Landwirtschaft mit vermehrtem Eintrag von Nährstoffen beeinflussen die Gewässerqualitäten stark. (vgl. FENA 2006: Artensteckbrief Kammolch (*Triturus cristatus*))

Weil viele der Populationen offenbar recht klein sind, die Vorkommen eher isoliert liegen und unbeeinträchtigte Optimal-Biotop relativ selten anzutreffen sind, wird der Kammolch in ganz Hessen als hochgradig bestandsbedroht eingestuft. (FENA 2006: Artensteckbrief Kammolch (*Triturus cristatus*))



Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Artensteckbriefe

Kapitel 2

Gelbbauchunke (Bombina variegata) | allgemeine Informationen

Durch den Verlust ihrer natürlichen Lebensräume, besonders Klein- und Kleinstgewässer, ist die Gelbbauchunke in Mitteleuropa von einer häufigen zu einer gefährdeten Art geworden. (vgl. GOLLMANN & GOLLMANN 2002: 111)

Die Gelbbauchunken sind Pionierbesiedler und wärmeliebend, so lassen sie sich hauptsächlich in gut besonnten Gewässern finden. Je nach Wassertemperatur kann die Entwicklungszeit variieren. Unter günstigen Bedingungen, mit Wassertemperaturen von ca. 18° bis 27°C, kann die gesamte Entwicklung in ein bis eineinhalb Monaten abgeschlossen sein. Bei kühleren Temperaturen dauert der Prozess länger. Aufgrund der kurzen Entwicklungszeit lassen sich auch wassergefüllte Wagenspuren und kleinste Pfützen, mit spärlichem Pflanzenbewuchs, als Lebensraum ausmachen. Dies ist wegen der hohen Austrocknungsgefahr der Habitate nur aufgrund der kurzen Entwicklungszeit möglich. Die Fortpflanzung der Gelbbauchunken beginnt im Mai und kann sich bis Juli/August erstrecken. Es werden bei einem oder mehreren Gewässerwechseln teilweise Wanderungen von bis zu mehreren Hundert Metern unternommen. (vgl. GLANDT 2008: 47)

Die Gestalt ist krötenähnlich mit einem deutlich flachen Körper und ohne Ohrdrüsen. Mit einer Körperlänge von ca. 4 bis 5 cm ist sie deutlich kleiner als andere heimische Krötenarten und die Pupille ist bei Helligkeit herzförmig. Die Haut fühlt sich warzig und rau an und oberseits ist diese lehmfarben oder oliv gefärbt. Die Unterseite weist die typische gelbe Farbe mit dunklen Flecken auf. Die Männchen unterscheiden sich durch sogenannte Brunftschwiele, welche sich an den Unterarmen und Fingern befinden, von den Jungtieren und Weibchen. (vgl. GLANDT 2008: 46)

Als Aufenthaltsgewässer besiedeln die adulten Tiere größere, durch dichten Pflanzenbewuchs strukturierte Gewässer auf. Wichtig ist zudem auch die räumliche Nähe von Wald. Weil diese Biotope mittlerweile durch starke anthropogene Einflüsse geprägt sind, zog



Abbildung 10:
Die Gelbbauchunke.

Tabelle 3: Artensteckbrief | Zielart: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • Abgrabungen, Industriebrachen, Truppenübungsplätze • in lichten Wäldern und Auen der Flüsse • vorwiegend im Hügelland- und Mittelgebirge
Verbreitung	<ul style="list-style-type: none"> • im Süden und Westen von Deutschland • innerhalb Hessens rezent in fast allen Landesteilen, mit Verbreitungslücken
Laichgewässer/Laich	<ul style="list-style-type: none"> • meist kleine oder sehr kleine, stehende oder langsam durchflossene und vegetationsarme Gewässer, wassergefüllte Fahrspuren, Tümpel, Pfützen, in Abgrabungen, Wildschweinsuhlen, Überschwemmungstümpel in Auen, Bachkolke sowie Quelltümpel • Weibchen heftet je Saison bis ca. 170 Eier in kleinen Klümpchen von meist 2-20 an untergetauchte Vegetationstrukturen
Nahrung	<ul style="list-style-type: none"> • vorwiegend Insekten, insbesondere Käfer, Schmetterlingsraupen, Ameisen, Mückenlarven, daneben Spinnen, Milben, kleinere Krebstiere und Schnecken
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • dunkles Fleckenmuster auf der gelben Bauchseite ist individuell verschieden • bei Gefahr charakteristische Schreckstellung • Rufe der Männchen relativ leise, bei 16° Wassertemperatur im Durchschnitt 60-mal pro Minute
Aktionsraum	<ul style="list-style-type: none"> • vielfach Besiedelung von sich rasch verändernden Biotopen, aufkommende Gehölze in aufgelassenen Abgrabungen können binnen weniger Jahre die Gewässer zu stark beschatten, sodass ein neuer Tümpel aufgesucht werden muss
Status und Gefährdung	<ul style="list-style-type: none"> • in Hessen hochgradig bestandsbedroht • Mangel an Biotopen, welche den Artansprüchen genügen • Neubesiedlung oftmals nicht möglich, wegen lückenhafter Verbeitung und kleinen Populationsgrößen • europaweit geschützt nach der FFH-Richtlinie (Anhang II und IV), „streng geschützt“ nach Bundesnaturschutzgesetz
Beobachtung/Erfassung	<ul style="list-style-type: none"> • Mai-Juni: tagsüber leicht in kleinen und kleinsten Gewässern zu beobachten, bei sonnigem Wetter • nachts durch Rufe • Spätsommer: Erwachsene und Jungtiere unter Verstecken (Steine, Totholz etc.) • Erfassung durch Sicht-/Hörbeobachtungen sowie durch Hand- und Kescherfänge

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Artensteckbriefe

Kapitel 2



Abbildung 11:
Die Gelbbauchunke mit der typischen gelben Färbung.

sich die Gelbbauchunke in Sekundärbiotop, zurück. Hierbei handelt es sich vor allem um die unbefestigten Wirtschaftswege in Land- und Forstwirtschaft, in diesen sich tiefe, mit Wasser gefüllte Wagenspuren bilden. Vor einigen Jahren schien die Verbreitung der Gelbbauchunke noch flächig vernetzt zu sein. Als dann auch die wichtigen Sekundärbiotop immer mehr verschwanden, hatte die Gelbbauchunke nur noch die Möglichkeit sich in aufgelassenen Abbaugruben anzusiedeln.

In Hessen könnte theoretisch die Gelbbauchunke flächendeckend auftreten. Tatsächlich kommt sie auch rezent in fast allen Landkreisen vor. (FENA 2009: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)) Für einige Landkreise liegen seit den letzten 10 Jahren aber keine Nachweise vor. Offensichtlich scheint sie in den westlichen und nordwestlichen Landesteilen weitgehend zu fehlen, was zum Teil mit der Verbreitungsgrenze der Art begründet werden kann. (FENA 2009: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*))

Die Gelbbauchunke ist durch verschiedene Faktoren gefährdet. Die Befestigung von landwirtschaftlichen Wegen und die Intensivierung des Abbaubetriebes in den Abbaugebieten führen zum Verlust von potentiellen Habitaten. Die neuen Nutzungen lassen kein Entstehen kleiner Pioniergewässer mehr zu. Die gegenläufige Entwicklung ist ebenso bedrohlich einzuschätzen, denn die aufkommende Sukzession in ehemals dynamischen Biotopen, durch Aufgabe und Unterlassung jeglicher Nutzungen, lässt potentielle Lebensräume verschwinden. (vgl. FENA 2009: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*))



Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Artensteckbriefe

Kapitel 2

Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) | allgemeine Informationen

Der Bergmolch hat eine intensiv gelborange bis rot gefärbte Bauchseite ohne Flecken. Er kann eine Größe von ca. 8 bis 12 cm erreichen. Auffällig ist während der Paarungszeit die blaue Rückenfärbung der Männchen. Die Flanken der Tiere sind schwarz-weiß punktiert und zum Bauch hin von einem blauen Streifen begrenzt. Die Weibchen sind dunkelgrau-braun-grünlich marmoriert und zeigen eine etwas schwächere Zeichnung an den Flanken.

Die erwachsenen Tiere verlassen das Gewässer am Ende der Laichzeit wieder und entwickeln eine schlichtere, unscheinbarere Landtracht.

Verbreitet ist der Bergmolch vor allem im mittleren und südlichen Teil von Deutschland, wo gewässerreiche Wälder als Lebensraum dienen. Waldärmere Gebiete werden gemieden.

Pro Saison werden von einem Bergmolchweibchen bis zu 250 Eier einzeln an Wasserpflanzen geheftet. Nach ca. 5 Monaten im Wasser wird die nächste Entwicklungsstufe erreicht.

Die Zerstörung oder Beeinträchtigung von Kleingewässern durch anthropogene Einflüsse gefährden die Bestände. Häufig entstehen auch fatale Beeinträchtigungen im Bereich der Landlebensräume durch Straßenverkehr oder ähnliche Aspekte der Kulturlandschaftsentwicklung.

Der Bergmolch ist nach Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung als „besonders geschützt“ eingestuft. (vgl. NABU: Artenportraits Amphibien)



Abbildung 12:
Der Bergmolch.



Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Artensteckbriefe

Kapitel 2

Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*) | allgemeine Informationen

Der Fadenmolch, ist ein relativ kleiner Molch und wird ca. 8,5 bis 9,5 cm lang. Die Tiere sind gelblich-braun gefärbt und die Bauchseite ist nur wenig gefleckt. Fadenmolche lassen sich nur schwer von Teichmolchen unterscheiden. Allerdings weisen Fadenmolche eine ungefleckte, pigmentarme Kehle, sowie einen, während der Wassertracht, deutlich erkennbaren, fadenförmigen Schwanzfortsatz bei den Männchen auf. Hinzu kommen große Schwimmhäute an den Hinterfüßen.

Verbreitet ist der Fadenmolch in Deutschland hauptsächlich im Süden und im Südwesten.

Als Lebensraum dienen alle Arten stehender und schwach fließender Gewässer. Als Landlebensraum sind zusammenhängende Laubwaldgebiete für diese Art bedeutend.

In einer Saison werden von einem Fadenmolch-Weibchen bis zu 450 Eier gelegt, welche einzeln an die Vegetationstrukturen im Wasser geheftet werden. Die Geschlechtsreife tritt nach ca. zwei Lebensjahren ein. (vgl. NABU: Artenportraits Amphibien)

Die ökologischen Ansprüche gleichen weitestgehend dem Bergmolch, deshalb treten sie häufig in denselben Lebensräumen auf. Der Fortfall der Kleinstgewässer, kann in der insgesamt schon an Gewässern verarmten Landschaft, zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Populationen führen. (vgl. BLAB & VOGEL 2002: 66, 67)

Der Fadenmolch ist nach Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung als „besonders geschützt“ eingestuft. (vgl. NABU: Artenportraits Amphibien)



Abbildung 13:
Der Fadenmolch.



Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Artensteckbriefe

Kapitel 2

Teichmolch (Lissotriton vulgaris) | allgemeine Informationen

Der Teichmolch ist mit einer Länge von bis zu 11 cm gegenüber dem sehr ähnlichen Fadenmolch etwas größer. Die Farbe ist ebenfalls bräunlich und die Bauchseite weist dunkle Flecken auf. Die Männchen haben in der Wassertracht einen hohen und stark geschwellten Hautkamm. Der Saum der Unterseite des seitlich abgeflachten Schwanzes zeigt eine leicht bläuliche Färbung.

In Deutschland ist der Teichmolch die häufigste Molchart und fast überall verbreitet.

Als Laichgewässer dienen für die Teichmolche alle Arten stehender Gewässer, sowie langsam fließende Gräben. Besonnte und wasserpflanzenreiche Gewässer werden bevorzugt besiedelt.

Teichmolche begeben sich frühzeitig im Februar, nach Ende des Frostes, zu den Laichgewässern. Die Laichzeit erstreckt sich dann von März bis Mai und die Wassertemperatur muss mindestens 8°C betragen. Ein Teichmolchweibchen heftet bis zu 300 Eier ebenfalls einzeln an Wasserpflanzen.

Als mögliche Gefährdungen der Populationen ist ebenfalls, wie bei Berg- und Fadenmolch, die Zerstörung oder Beeinträchtigung der Kleinstgewässer, zu nennen.

Der Teichmolch ist nach Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung als „besonders geschützt“ eingestuft. (vgl. NABU: Artenportraits Amphibien)

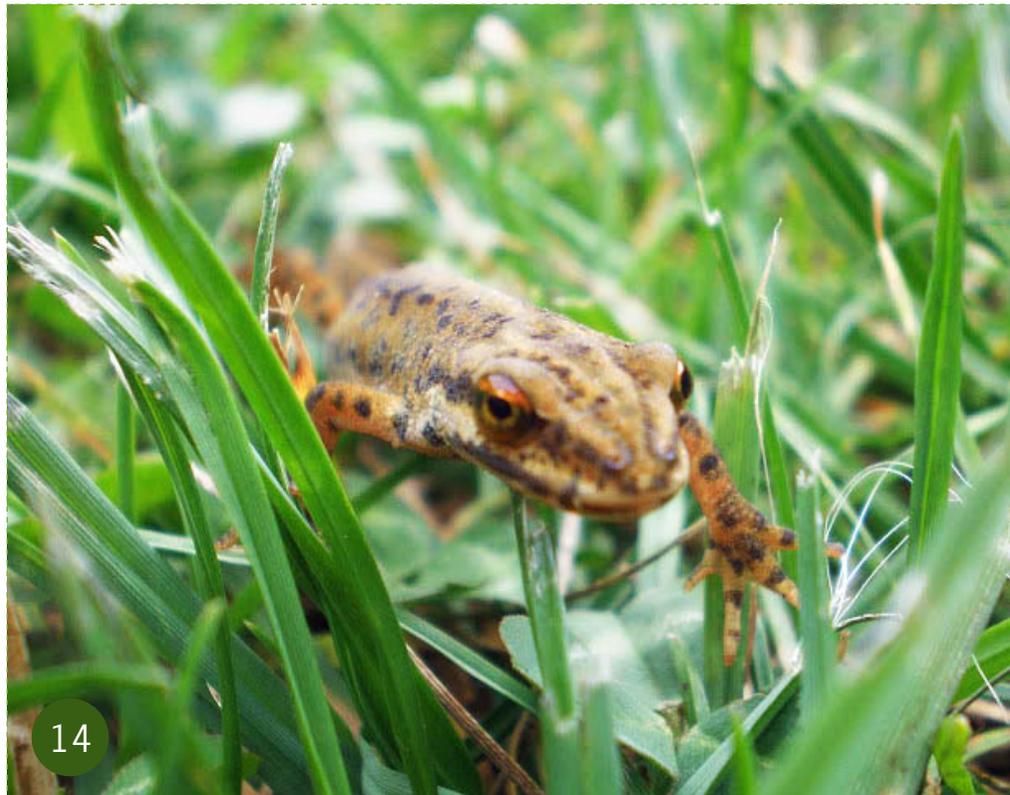


Abbildung 14:
Der Teichmolch.



Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Artensteckbriefe

Kapitel 2

Erdkröte (Bufo bufo) | allgemeine Informationen

Eine der größten einheimischen Amphibienarten ist die Erdkröte. Sie wird bis zu 11 cm groß und die Oberseite ist bräunlich gefärbt und mit einer Vielzahl von Warzen ausgestattet. Die Unterseite ist schmutzig weiß und manchmal grau gesprenkelt. Die Männchen sind an den schwärzlichen Schwielen am Daumen und den nächsten beiden Fingern zu erkennen.

Die Erdkröte ist eine der häufigsten Amphibienarten und ist somit auch in ganz Deutschland verbreitet.

Eine Vielzahl an Gewässern dient dieser Amphibienart als Lebensraum.

Die Laichgewässer zeichnen sich durch ständige Wasserführung aus, so kann sich ein- und dieselbe Population alljährlich wieder am selben Gewässer einfinden. (vgl. BLAB & VOGEL 2002: 74)

Schon frühzeitig, im März nach Ende des Frostes, gehen die Erdkröten auf Wanderschaft zu den Laichgewässern. Oft geschieht dies synchron und man kann schon verkuppelte Krötenpaare beobachten. Das Männchen lässt sich huckepack zum Gewässer tragen. Die Erdkrötenweibchen geben dann Laichschnüre mit ca. 3.000 bis zu 6.000 Eiern ab.

Oftmals erfahren Erdkröten unzählige Verluste durch den immer weiter fortschreitenden Straßenausbau, wenn dadurch beispielsweise ihre traditionellen Wanderwege abgeschnitten werden.

Der Erdkröte ist nach Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung als „besonders geschützt“ eingestuft. (vgl. NABU: Artenportraits Amphibien)



Abbildung 15:
Die Erdkröte.



Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Artensteckbriefe

Kapitel 2

Grasfrosch (Rana temporaria) | allgemeine Informationen

Der Grasfrosch zählt ebenfalls zu einer der häufigsten einheimischen Amphibienarten. Er kann eine Größe von bis zu 11 cm erreichen und die Oberseite ist gelb-, rot- bis schwarzbraun gefärbt. Oft besitzen die Tiere große Flecke, welche die eigentliche Farbe verdecken. Das Trommelfell ist auffallend dunkelbraun und fast so groß wie das Auge des Grasfrosches.

In Deutschland ist er geschlossen verbreitet und oftmals eine häufige Art.

Auch für den Grasfrosch dient ein ausgesprochen breites Spektrum stehender und fließender Gewässer als Lebensraum. Oft werden dauerhaft stehende Gewässer wie kleine Teiche und Weiher bevorzugt besiedelt. Diese Gewässer werden als Laichgewässer genutzt und als Winterquartier dient der Gewässergrund. Verschiedenste Landlebensräume wie Grünland, Saumgesellschaften, Gebüsche, Gewässerufer, Wälder, Gärten, Parks sowie Moore können besiedelt werden.

Für die Grasfrösche sind große Laichballen aus ca. 700 bis zu 4.500 Eiern typisch. Sie werden in vegetationsreichen Flachwasserbereichen abgesetzt.

Als mögliche Gefährdungen sind ebenfalls die Beeinträchtigungen durch den fortschreitenden Straßenausbau, und der zunehmende Fortfall der Kleinstgewässer anzuführen.

Der Grasfrosch ist nach Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung als „besonders geschützt“ eingestuft. (vgl. NABU: Artenportraits Amphibien)



Abbildung 16:
Der Grasfrosch.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2

Ergebnisse der Erfassungen im Untersuchungsraum

Im Jahr 2010 wurde im Tümpel auf der Maßnahmenfläche eine unbestimmte Anzahl von Kammolchen (*Triturus cristatus*) beobachtet.

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Bestand in diesem Tümpel zur selben Metapopulation gehört, wie der der in den weiter westlich gelegenen Gewässern im Salmsbachtal nachgewiesen wurde, weil eine räumliche Nähe von nur ca. 100 m besteht und gute Vernetzungsstrukturen durch die Wald- und Offenlandbestände gegeben sind. (vgl. BÖF 2011: 4)

Kammolche können einen Aktionsradius von bis zu 1000 m haben, deshalb können die Ergebnisse der Grunddatenerfassung der nahe gelegenen Gewässer in diese Bestandsbeschreibung mit einbezogen werden. (STOEGER & SCHNEEWEISS 2001: 249-268)

Ergebnisse zum Kammolch (*Triturus cristatus*)

Wie in der Erläuterung der arttypischen Eigenschaften des Kammolches bereits beschrieben wurde, ist dieser auf reich strukturierte terrestrische Lebensräume sowie auf geeignete Reproduktionsgewässer angewiesen.

Im Salmsbachtal, im FFH-Gebiet liegend, ist oberhalb des Sportplatzes der Ortschaft Kehrenbach, ein enger Verbund von Laichgewässern vorhanden. Das durch Wiesen geprägte Bachtal ist von Mischwäldern umgeben, sodass auch geeignete Landlebensräume vorzufinden sind. Alle Gewässer werden durch das anstehende Grundwasser des Salmsbaches gespeist und haben ein geringes Wasserhaltevermögen. Der Wasserstand ist somit in allen Gewässern eher niedrig und einige Tümpel trocknen zeitweise aus. Es konnten nicht in allen Gewässern Nachweise von Kammolchen erbracht werden, allerdings ist anzuführen, dass alle Gewässer prinzipiell nach Durchführung von Pflegemaßnahmen als Laichgewässer für den Kammolch geeignet sein können. (vgl. ALNUS 2008: 19, 20)

Untersuchungsraum: Übersichtskarte

Legende



FFH-Gebietsgrenze:
FFH-Gebiet Nr. 4823-301 „Riedforst bei Melsungen“

1

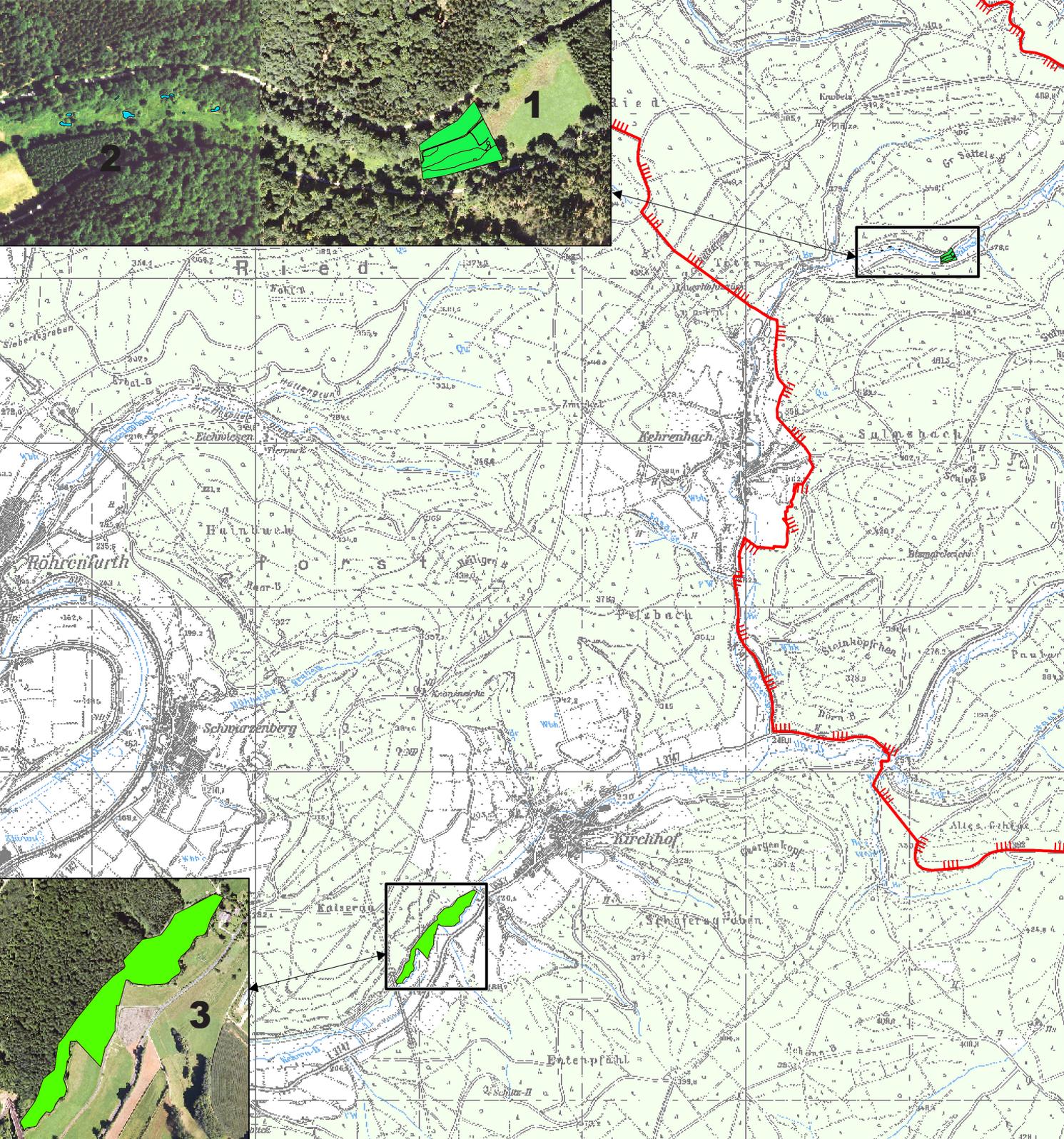
Maßnahmenfläche der AGAR

2

Gewässer mit Nachweisen des Kammmolch

3

Gewässer mit Nachweisen der Gelbbauchunke



Untersuchungsraum: Übersichtskarte



Bachelorarbeit: *Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals*

Karte 3: Übersichtskarte

Gemarkung Kehrenbach - Flur 1,
Flurstücke 15 und 16

ohne Maßstab

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Kataster- und Flurneuerungsverwaltung (HKFV)

Kartenerstellung:
Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung,
eigene Überarbeitung 2013

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2

Erstmalig wurde der Kammmolch im Jahr 2002 bei einer kreisweiten Amphibienkartierung im Salmsbachtal nachgewiesen. Auch im darauffolgenden Jahr wurde der Gewässerkomplex, in unmittelbarer Nähe der Maßnahmenfläche liegend, im Rahmen einer landesweiten Kartierung von FFH-Arten in Hessen untersucht. Es konnten, mittels Reusenfallen, sowohl adulte Kammmolche, als auch Larven festgestellt werden. (vgl. BÖF 2011: 4)

Bei der Grunddatenerfassung im Jahr 2008 wurden im Salmsbachtal an drei Terminen ausschließlich adulte Kammmolche nachgewiesen. Im Vergleich zu den vergangenen Erfassungen in den Jahren zuvor, konnten keine Larven festgestellt werden, sodass zum aktuellen Zeitpunkt kein Reproduktionsnachweis dieser Population erbracht werden konnte. (vgl. ALNUS 2008: 20, 21)

Ausgehend von den Fangzahlen im Jahr 2008 wird die Population für das gesamte Gebiet auf eine Größe von ca. 170 Tieren geschätzt. Nach derzeitigem Kenntnisstand bewegt sich der Bestand im Salmsbachtal am unteren Rand einer langfristig überlebensfähigen Population, weil festgestellt wurde, dass die Fangzahlen in 2008 gegenüber 2003 rückläufig waren und die geschätzte Population von 360 auf 170 Tiere geschrumpft ist. Außerdem sind in 2008 im Vergleich zu 2003 keine Larven nachgewiesen worden. (vgl. BÖF 2011: 4)

Der Bestand zeigt, gegenüber den vergangenen Untersuchungen aus den Jahren 2002 und 2003, also deutlich abnehmende Tendenzen. (vgl. ALNUS 2008: 23)

Als Beeinträchtigungen und Störungen können im Bereich der Gewässer im Salmsbachtal, im Bezug auf den Kammmolch, die ungewöhnlich hohe Besiedelung aller drei heimischen Kleinmolcharten (Berg-, Faden- und Teichmolch), angeführt werden. Sehr große Populationen dieser drei Molcharten nutzen diese Gewässer bereits, sodass ein sehr hoher Prädationsdruck auf die Eier und die frisch geschlüpften Larven des Kammmolches wirkt. Es ist anzunehmen, dass hier eine interspezifische Konkurrenzsituation vorherrscht. In kleineren Tümpeln, wie man sie hier finden kann, scheint der Kammmolch,

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmobachtals

ab einer gewissen Bestandesdichte von Kleinmolchen, diesen unterlegen zu sein. Die vorhandenen Gewässer, in der Nähe der Maßnahmenfläche gelegen, unterliegen unterschiedlichen Stadien der Sukzession und beginnen teilweise zu verlanden. Aufgrund der Nähe zum Wald ergibt sich in den Gewässern eine Faulschlammabildung, begünstigt durch die Beschattung und den Laubeintrag.

Es ist aufgefallen, dass einige Tümpel wenig oder sogar gar kein Wasser aufweisen konnten. Dies ist aber nur bedingt als Beeinträchtigung zu sehen, da es durchaus positiv ist, wenn Kammolchgewässer gelegentlich in Trockenjahren austrocknen und damit fischfrei gehalten werden. Ein regelmäßiges Austrocknen wirkt sich natürlich negativ auf den Reproduktionserfolg und damit die Bestandsentwicklung aus.

Die Landhabitats, im Gewässernahbereich, unterliegen ebenfalls einer ungehinderten Sukzession, und die damit einhergehende Verbuschung führt zu Nährstoffeintrag in die Gewässer und einer zusätzlichen Beschattung. Beides wirkt sich vermutlich mittelfristig negativ auf die Amphibienpopulationen aus. (vgl. ALNUS 2008: 22)

Die Habitatstrukturen ergeben sich aus den Landhabitats und den vorhandenen Laichgewässern. Die Landhabitats sind gut ausgebildet, wohingegen die potentiellen Laichgewässer nur noch in Teilen nutzbar sind. Die Eignung der Gewässer, als Laichhabitat für den Kammolch, hat einen direkten Einfluss auf die Reproduktion und somit auf den Erhalt der Population, deshalb ist die negative Situation nicht förderlich für den vermutlich gefährdeten Bestand in diesem Gebiet. Der hohe Konkurrenzdruck durch die anderen drei heimischen Molcharten kann aus artenschutzrechtlichen Gründen nicht beeinflusst werden. Die bereits vorhandenen Laichgewässer, in näherer Umgebung der Maßnahmenfläche liegend, weisen im Mittel einen Wasserstand von über 60 cm auf, Flachwasserzonen sind vorhanden und die Gewässer sind fischfrei. (vgl. ALNUS 2008: 23)

Die Populationsgröße und die schlechte Populationsstruktur, sind vermutlich auf die unterschiedlich gut ausgebildete Qualität der Habitats und Strukturen zurückzuführen. Der

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2

Kammolch befindet sich in seinem Hauptverbreitungsgebiet und ist dort ganzjährig vorhanden. (vgl. ALNUS 2008: 44)

Somit dient der Kammolch als amphibische Zielart, im Bezug auf die, in den nachfolgenden Kapiteln zu erläuternden, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

Ergebnisse zur Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Im Rahmen der Untersuchungen zum Kammolch wurde auch die Gelbbauchunke, welche im unteren Kehrenbachtal in gut 1.000 m Entfernung zur derzeitigen FFH-Gebietsgrenze in einer stabilen, hessenweit bedeutsamen Population vorkommt, ergänzend erfasst. Es fanden drei Begehungen am Tag statt, sodass die Tiere akustisch und durch Sichtbeobachtungen erfasst werden konnten.

Aufgrund der Erfassungsergebnisse wird der Gesamtbestand auf rund 200 bis 400 Tiere geschätzt. Damit zählt dieser Gelbbauchunkenbestand derzeit zu den bedeutendsten in Nordhessen. (vgl. BÖF 2011: 4, 5)

Der Gelbbauchunkenbestand im Kehrenbachtal hat von unterschiedlichen Baumaßnahmen in den vergangenen Jahren profitieren können (Bau der ICE Brücke, eines Radweges, eines Regenüberlaufbeckens und die Entschlammung von Entwässerungsgräben). Diese zeitversetzten Baumaßnahmen, in den vergangenen Jahrzehnten, haben vermutlich der Gelbbauchunke immer wieder günstige Reproduktionsbedingungen geschaffen, sodass sich der Bestand nicht verkleinerte. Durch die im Zuge des Radwegbaus geschaffenen Offenstandorte mit temporären Gewässern konnte der Nachweis der Restpopulation im Kehrenbachtal erbracht werden. Fortan wird die Gelbbauchunke gezielt im Rahmen eines Artenschutzprogrammes gefördert, dadurch ist dort der Bestand seit Jahren stabil. (vgl. ALNUS 2008: 46)

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmusbachtals

2 Kapitel

Untersuchungsraum

Rechtliche Grundlagen des Amphibienschutzes

Die verschiedenen Amphibienarten wie auch ihre Lebensräume werden durch diverse Gesetze und Verordnungen geschützt. Dabei gilt sowohl europäisches Recht mit den EG-Verordnungen als auch deutsches Recht mit dem Bundesnaturschutzgesetz, der Bundesartenschutzverordnung und den Ländernaturschutzgesetzen.

Die EG-Verordnung Nr. 338/97 dient dem Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. Die Richtlinie 92/43/EWG hat den Zweck der Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen und ist besser bekannt als FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie). Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) werden Vorschriften für, nach verschiedenen Rechtsverordnungen, besonders geschützte Arten bzw. streng geschützte Arten formuliert. (vgl. KÄTZEL 2009: 49, 50, 51)

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

Tabelle 4: Gefährdungsgrad der amphibischen Zielarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL *	BArtSchV/BNatSchG **	Rote Liste Deutschland #	Rote Liste Hessen #
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II/IV	s	3	V
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	II/IV	s	2	2
Bergmolch	<i>Triton alpestris</i>	-	b	-	-
Fadenmolch	<i>Triturus helveticus</i>	-	b	-	V
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	-	b	-	-
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	b	-	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	-	b	-	V

= Gefährdungsgrade: 0 - ausgestorben, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste

* = II - Anhang II, Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
IV - Anhang IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

** = b - besonders geschützte Art nach BArtSchV, s - streng geschützte Art im Sinne des BNatSchG

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Untersuchungsraum

Kapitel 2



Abbildung 17:
Amphibienschutz ist ein wichtiges Thema in der Landschaftsplanung.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmzbachtals

2 Kapitel

Untersuchungsraum

Die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) berücksichtigt die nationale Gefährdung heimischer Arten. Alle europäischen Amphibien sind hier als „besonders geschützte Arten“ aufgeführt.

Eines der wichtigsten Hilfsmittel zur Einschätzung des regionalen Gefährdungsgrades einer Art stellt die Rote Liste dar. Es handelt sich dabei um ein wissenschaftliches Fachgutachten, in welchem der Gefährdungsstatus für einen bestimmten Bezugsraum dargestellt ist. Eine rechtliche Wirkung ergibt sich aus der Aufnahme einer Art in die Rote Liste aber nicht.

Die aktuelle Rote Liste macht deutlich, dass die Amphibien immer noch zu einer besonders vom Rückgang betroffenen Tiergruppe gehören und es daher besonders wichtig ist, die Schutzbemühungen fortzusetzen und nach Möglichkeit zu intensivieren.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind zwei Amphibischen Zielarten als „stark gefährdet“ und „gefährdet“ eingestuft. Dies bedeutet, dass es sich entweder um Arten mit regional kleinen oder sehr kleinen Beständen handelt oder die Bestände dieser Arten regional bzw. vielerorts lokal zurückgehen oder lokal sogar verschwunden sind. (vgl. KÄTZEL 2009: 49, 50, 51)

Die folgende Tabelle stellt den Gefährdungsgrad und den Schutzstatus der amphibischen Zielarten dar.



3

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Maßnahmenkonzept

Kapitel 3

3 Maßnahmenkonzept

Durch das Regierungspräsidium Kassel wurde im Jahr 2010 ein Pflege- und Entwicklungskonzept, für die von der AGAR erworbene Fläche im Salmsbachtal, in Auftrag gegeben. Anlass hierfür war hauptsächlich der Tümpel, der sich auf der Maßnahmenfläche befindet und als Habitat für Kammolche dient. Die Fläche befindet sich, wie bereits ausführlich beschrieben wurde, inmitten des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301).

Die primäre Zielsetzung beinhaltet, die lokalen Populationen der Anhang II-Arten, Kammolch und Gelbbauchunke, durch artgerechte Maßnahmen zu stabilisieren bzw. zu fördern.

Als weitere amphibische Zielarten können im Rahmen dieser Planung zusätzlich Bergmolch, Fadenmolch, Teichmolch, Erdkröte und Grasfrosch angeführt werden. Die Maßnahmenplanung, für die betreffende Fläche, welche im Folgenden erläutert wird, fand auf Grundlage der bereits dargelegten Ergebnisse der Arten- und Flächenbeschreibungen statt.

Die zentralen Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen beinhalten die Anlage eines Kleingewässers für den Kammolch sowie die Anlage von mehreren Gewässermulden für die Gelbbauchunke. Diese können als Laichgewässer und Teillebensraum genutzt werden und wurden gezielt nach Artansprüchen gestaltet. (vgl. BfN 2006, GLANDT 2008) Zusätzlich wurden Pflegemaßnahmen festgelegt, welche zukünftig den Erhalt der Gewässerfunktionen und die Offenhaltung der Fläche gewährleisten und unterstützen sollen. (vgl. BÖF 2011: 6, 7, 9)

Im Jahr 2010 wurde bereits vorbereitend für die geplante Maßnahmenumsetzung die Fläche von der AGAR durch einen gezielten Rückschnitt der Gehölze und eine Mahd der Grünlandbereiche gepflegt. (vgl. SCHMIDT 2011: 10)

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmusbachtals

3 Kapitel

Maßnahmenkonzept

3.1 Maßnahmen Kammolch

Die entwickelten Maßnahmen für den Kammolch sind als Erhaltungsmaßnahmen, im Bereich dieses FFH-Gebiets zu sehen. Sie sind Bestandteil der NATURA 2000-Verordnung vom 16.01.2008 (Anlage 3a) und werden im Folgenden beschrieben.

Wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben wurde, sind Tendenzen zu erkennen, welche ein langfristiges Überleben der Population in Frage stellen. Somit orientieren sich die Erhaltungsziele an der FFH-Gebiets-Verordnung.

Die daraus abzuleitenden Maßnahmen sollen dem Ziel dienen, die Vorkommen des Kammolchs im FFH-Gebiet zu stabilisieren oder im günstigsten Fall das Vorkommen der Anhang II-Art zu vergrößern. (vgl. BÖF 2011: 6)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von zentralen Lebensraumkomplexen mit besonnten, zumindest teilweise dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern
- Erhaltung der Hauptwanderkorridore
- Erhaltung fischfreier oder fischarmer Laichgewässer
- Erhaltung strukturreicher Laub- und Laubmischwaldgebiete und/oder strukturreiche Offenlandbereiche in den zentralen Lebensraumkomplexen

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Maßnahmenkonzept

Kapitel 3

3.1.1 Anlage eines Kleingewässers

Der Kammmolch kommt in allen Teilen Deutschlands nur sehr isoliert vor, was als primäre Gefährdungsursache zu sehen ist. (vgl. STOEGER & SCHNEEWEISS 2001: 249-268)

Eine höhere Dichte aus Gewässernetzen kann die Stabilität der vorhandenen Populationen fördern und gegebenenfalls sogar sichern. (vgl. BfN 2006)

Eine Möglichkeit zur Stabilisierung von Kammmolchpopulationen ist, neben einem bestehenden Gewässerkomplex weitere Laichgewässer herzustellen. Damit kann auch eine Vernetzung mit anderen Populationen erreicht und ein Genaustausch sichergestellt werden. (BÖF 2011: 6)

Durch die Neuanlage von Kleingewässern, können gezielt zusätzliche Habitate geschaffen werden, welche in der Ausgestaltung den konkreten Artansprüchen angepasst werden können.

Im Bereich der Maßnahmenfläche ist bereits ein kleiner Tümpel vorhanden. Im der Nähe dieses Tümpels, in dem bereits Kammmolche nachgewiesen wurden, soll die Neuanlage von einem Gewässer die Vielfalt der Habitatstrukturen für die betreffende Zielart erhöhen und das Gewässer kann als Laichgewässer dienen. Das neue Gewässer wurde größer und tiefer gestaltet als der bereits vorhandene Tümpel, weil Kammmolche solche Kleingewässer bevorzugen.

Das Gewässer soll ca. 10 m nordwestlich des vorhandenen Tümpels angelegt werden und eine Größe von ca. 4 m bis 6 m Länge und ca. 3 m Breite aufweisen. Die Gewässersohle ist unterschiedlich tief zu gestalten, sodass eine Flachwasserzone entsteht. Die tiefste Zone sollte ca. 1 m tief sein. Es ist davon auszugehen, dass in diesem Bereich Hangdruckwasser ansteht und sich beim Graben durch das austretende Wasser ein Gewässer bildet. (BÖF 2011: 6, 7)

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

3 Kapitel

Maßnahmenkonzept

Im Bereich des Kammolchgewässers wird der anfallende Erdaushub oberseits und unterseits der Gewässerränder aufgeschüttet. Im unteren Hangbereich soll ein hangparalleler Wall entstehen, der das austretende Hangdruckwasser aufstaut. Dadurch kann die Menge des ausgehobenen Materials vermindert werden, da nicht so tief ins Erdreich gegraben werden muss. Im oberen Hangbereich wird das Bodenmaterial eingestrichen, so dass der Pflanzenbestand darunter möglichst wieder durch wachsen kann. (vgl. BÖF 2011: 7)

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Maßnahmenkonzept

Kapitel 3

3.2 Maßnahmen Gelbbauchunke

Die Gelbbauchunke, welche im unteren Kehrenbachtal mit einer bedeutenden Population vorkommt, soll zusätzlich im Rahmen dieses Maßnahmenkonzepts gefördert werden. Es sollen Möglichkeiten geschaffen werden, dass sich die Gelbbauchunken auch im benachbarten Salmsbachtal ansiedeln können. Die neu angelegten Gewässer sollen als Trittsteinbiotope oder auch Vernetzungselemente im Bereich des Salmsbachtals fungieren.

Maßnahmen für die Art erscheinen besonders dringlich wegen der Einschätzung des Erhaltungszustands für Hessen als ungünstig bis unzureichend und bundesweit als ungünstig bis schlecht (vgl. FENA 2008: 2).

3.2.1 Anlage von Gewässermulden

Auch für die Gelbbauchunke werden auf der Maßnahmenfläche neue Gewässer angelegt. Die nachgewiesene Population im unteren Kehrenbachtal soll dadurch die Möglichkeit bekommen, sich auch im benachbarten Salmsbachtal ansiedeln zu können. Der Aktionsradius der Art erstreckt sich über 1000 bis 2000 m (vgl. GLANDT 2008). Mit der Neuanlage von kleinen Gewässermulden, welche nach Artansprüchen zu gestalten sind, werden der Zielart weitere Laichgewässer angeboten.

Die Gelbbauchunke besiedelt als Pionierart frisch entstandene vegetationsfreie Gewässer auf Rohbodenflächen, somit sollten die Gewässer diesen Ansprüchen angepasst werden. (BÖF 2011: 7)

Mehrere solcher Gewässer mit einer Größe von ca. 4 m x 3 m sollen entlang des Salmsbachs im Bereich des Grünlands entstehen. Die Wassertiefe soll ca. 0,3 m bis 0,5 m betragen und zu den Rändern flach auslaufen.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmzbachtals

3 Kapitel

Maßnahmenkonzept

Der Erdaushub, der bei Anlage der Gewässer für die Gelbbauchunke anfällt, soll ebenfalls an Ort und Stelle verbleiben und um die Gewässermulden herum aufgeschüttet werden. Dieser soll wie auch im oberen Hangbereich des Kammolchgewässers eingestrichen werden. (vgl. BÖF 2011: 7)

Umgesetzte Maßnahmen I Skizze

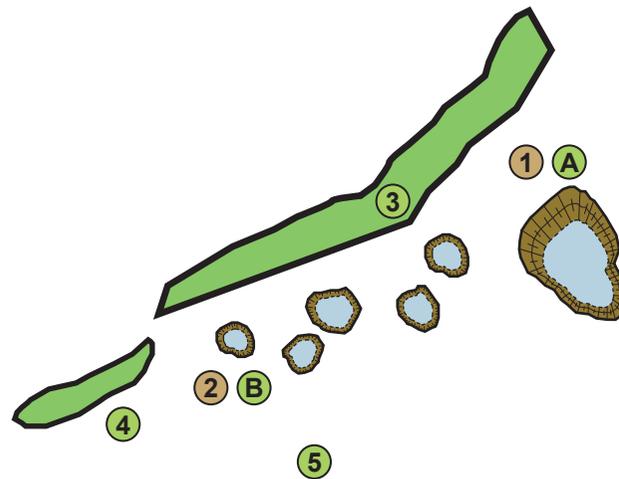
Legende

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

- 1** • Neuanlage eines Kleingewässers für den Kammmolch

Gewässertyp: Teich in einem Gewässerkomplex
 Größe: ca. 20,00 m x 25,00 m, maximale Tiefe: > 1,00 m
 Beschattung: besonnt
 Nutzung: keine, Gefährdung: keine
 Gewässerumfeld: strukturreich
 Inventar: Wald/Gebüsch/Grünland
- 2** • Neuanlage von Gewässermulden für die Gelbbauchunke

Gewässertyp: fünf Gewässermulden in einem Gewässerkomplex
 Größe: ca. 4,00 m x 3,00 m, maximale Tiefe: > 0,50 m
 Beschattung: besonnt
 Nutzung: keine, Gefährdung: keine
 Gewässerumfeld: strukturreich
 Inventar: Wald/Gebüsch/Grünland



Pflegemaßnahmen

- A** • Entschlammn des Kammmolchgewässers
 nach 5-10 Jahren, abhängig von der Entwicklung
- B** • Abschieben der Gelbbauchkengewässer
 nach 2-5 Jahren, abhängig von der Entwicklung
- 3** • Aufasten der Traufbäume
- 4** • Rückschnitt des Gehölzes
- 5** • einschürige Mahd der Grünlandflächen

<h2>Umgesetzte Maßnahmen I Skizze</h2>	
<p>Bachelorarbeit: <i>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmzbachtals</i></p>	
<p>Karte 4: Umgesetzte Maßnahmen I Skizze</p>	<p>Gemarkung Kehrenbach - Flur 1, Flurstücke 15 und 16</p>
<p>Maßstab: 1 : 1.000</p>	<p>Kartenerstellung: Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung, eigene Überarbeitung 2013</p>
<p><small>Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Kataster- und Flurneuordnungsverwaltung (HKFV)</small></p>	

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Maßnahmenkonzept

Kapitel 3

3.3 Pflegemaßnahmen

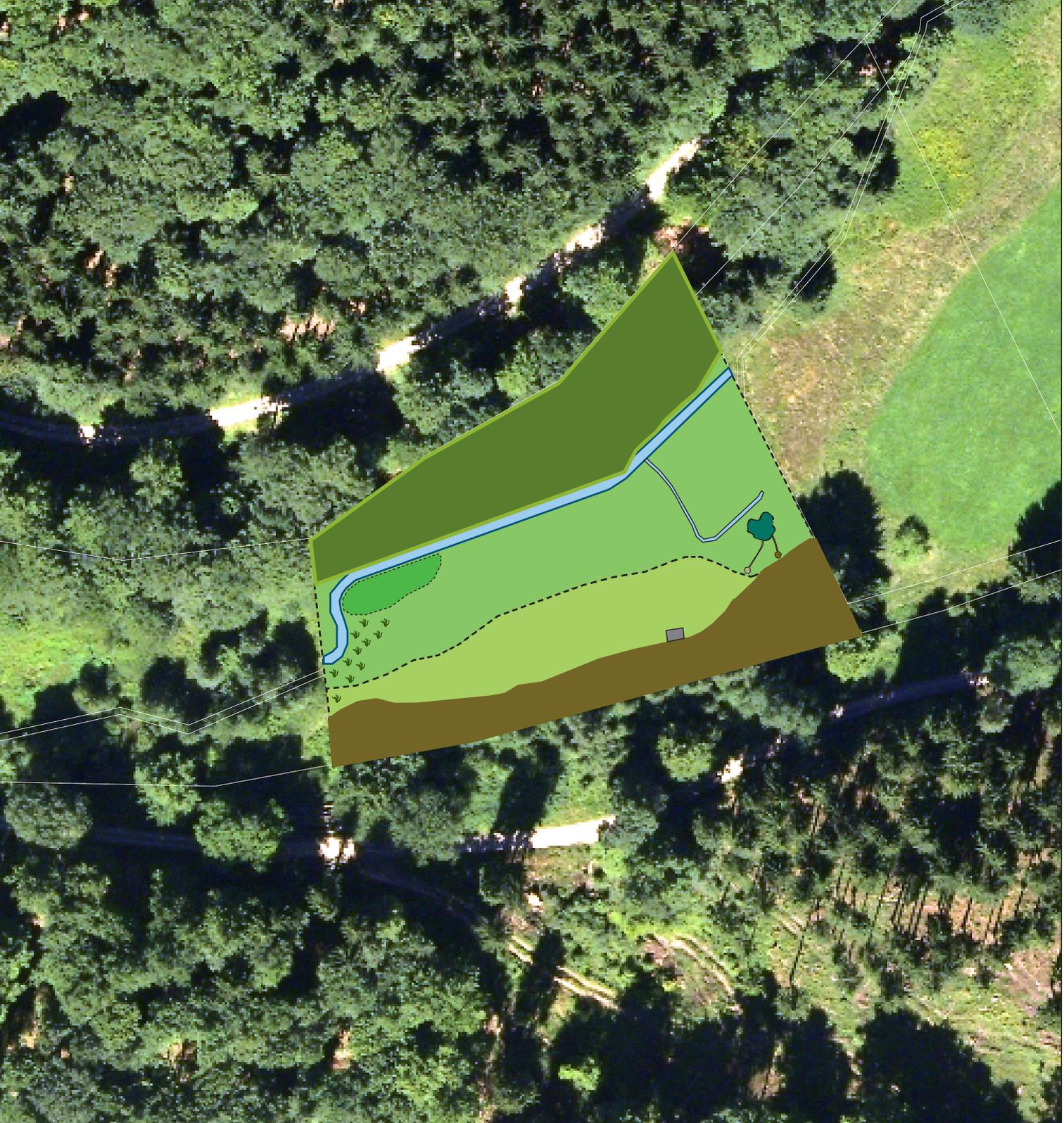
Um eine bessere Besonnung der Gewässer und einen mittelfristigen Erhalt der Offenlandfläche sicher zu stellen, sollten die Traufbäume des Waldrands aufgeastet werden, da sie bis zu über 10 m in das Offenland hinein ragten. Eine Beeinträchtigung des LRT 9110 ergibt sich dadurch nicht bzw. die Förderung des Kammmolchs und der Gelbbauchunke ist hier eindeutig vorrangig.

Zusätzlich muss das Weidengebüsch, zur Vermeidung der weiteren Ausbreitung, durch regelmäßigen Schnitt, klein gehalten werden und die Grünlandfläche sollte einer einschürigen Mahd unterzogen werden.

Damit die Gewässer langfristig ihre Funktion als Aufenthalts- und Reproduktionsgewässer erfüllen können, sind Pflegemaßnahmen erforderlich. Pflegemaßnahmen erhöhen zwar nicht zwingend den Amphibienbestand, stellen aber wichtige Maßnahmen zum Erhalt des Gesamtgefüges dar.

Ein Hauptproblem wird sein, dass die Gewässer durch die natürliche Sukzession, Faulschlammabildung, etc. zukünftig verlanden werden, deshalb sind Pflegemaßnahmen im Bereich der Umsetzung dieses Maßnahmenkonzepts unerlässlich. (vgl. BÖF 2011: 8)

- Entschlammten des Kammmolchgewässers nach 5-10 Jahren, abhängig von der Entwicklung
- Abschieben der Gelbbauchunkengewässer nach 2-5 Jahren, abhängig von der Entwicklung
- Aufasten der Traufbäume
- Rückschnitt des Weidengebüsches und Vermeidung der weiteren Ausbreitung durch regelmäßigen Schnitt
- eine einschürige Mahd der Grünlandflächen





Maßnahmenfläche mit Kammmolchgewässer | Schnitt-Skizze

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Maßnahmenkonzept

Kapitel 3

3.4 Umsetzung der Maßnahmen

Auf der AGAR-eigenen Fläche wurde im Oktober 2011 das Pflege- und Entwicklungskonzept für die Fläche umgesetzt. Die Arbeiten auf der Maßnahmenfläche, welche die Neuanlagen des Gewässerkomplexes betreffen, wurden durch Mobil- und Kettenbagger des Baggerunternehmens Löber aus Martinhagen ausgeführt. (SCHMIDT 2013) Es wurden die bereits beschriebenen Laichgewässer angelegt, welche neben den vorrangigen Zielarten Kammolch und Gelbbauchunke auch für andere Amphibienarten Bergmolch, Fadenmolch, Teichmolch, Erdkröte und Grasfrosch als zusätzliche Vernetzungselemente dienen sollen. (vgl. SCHMIDT 2012: 7, 8)

Die konkrete Umsetzung der ursprünglichen Planung, welche die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, sowie die zusätzlichen Pflegemaßnahmen auf der Fläche betreffen, wurde mit einigen Abweichungen durchgeführt.

Zunächst wurde die Drainage der Maßnahmenfläche entfernt, sodass sich die feuchten Bereiche wieder ausbreiten konnten. (SCHMIDT 2013)

In der Nähe des bereits vorhandenen Tümpels, war die Neuanlage eines Kleingewässers für den Kammolch geplant. Das neue Gewässer sollte ca. 10 m nordwestlich des vorhandenen Tümpels angelegt werden und eine Größe von ca. 4 m bis 6 m Länge und ca. 3 m Breite aufweisen. In der realen Umsetzung, solcher Planungen, ist das Gefühl für Landschaft und Material gefragt, der Erdaushub muss gekonnt wieder eingebaut werden und die Gewässer sollten möglichst organisch modelliert werden. (SCHMIDT 2013) Dadurch sind bereits einige Abweichungen zu erwarten, weil sich die Gegebenheiten im Gelände meist noch einmal von der oft vereinfachten Planung unterscheiden.

Das Kleingewässer wurde im festgelegten Bereich umgesetzt, unter Einbezug des vorhandenen Tümpels und mit einer größeren Ausbreitung. Das Gewässer stellt nun einen Teich in einem Gewässerkomplex mit einer Größe von ca. 20 m bis 25 m und einer



Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Maßnahmenkonzept

Kapitel 3

maximalen Tiefe von ca. 1 m dar. Der Standort ist besonnt und es sind aktuell keine Nutzungen oder Gefährdungen festzustellen. Das Gewässerumfeld ist strukturreich und das Inventar stellt sich aus Wald-, Gebüsch- und Grünlandanteilen zusammen.

Die Gewässersohle wurde wie geplant unterschiedlich tief gestaltet, sodass eine Flachwasserzone entstehen konnte. Wie erwartet bildete sich allein durch den Abgrabungsvorgang, genauer durch das austretende Hangdruckwasser, ein Gewässer. Der entstehende Erdaushub wurde im Bereich des Gewässers oberseits und unterseits an den Gewässerrändern aufgeschüttet und in den Hang eingestrichen.

Desweiteren wurden die kleineren Gewässermulden für die Gelbbauchunke angelegt. Entlang des Salmsbachs im Bereich der Grünlandflächen waren vier Mulden mit einer Größe von ca. 4 m x 3 m geplant. Die Wassertiefe sollte ca. 0,3 m bis 0,5 m betragen und zu den Rändern flach auslaufen. Im Rahmen der Umsetzung entstanden fünf Gewässermulden im festgelegten Bereich, welche organisch ausgeformt wurden. Größe und Gewässertiefen wurden wie in der Planung beschrieben umgesetzt. Aktuell sind zwischen den Gewässermulden, durch Überspülungen, mehrere Durchläufe entstanden, welche die Mulden miteinander verbinden.

Der Erdaushub, der bei Anlage der Gewässer für die Gelbbauchunke angefallen ist, wurde ebenfalls an Ort und Stelle belassen und um die Gewässermulden herum aufgeschüttet und durch den Bagger in den Hang eingestrichen.

Die Pflegemaßnahmen auf der Fläche wurden, und werden auch in Zukunft, von Mitarbeitern der AGAR durchgeführt. Um die Funktion und den Erhalt der Gewässer zu gewährleisten ist es notwendig die Bereiche um die Gewässer herum einer regelmäßigen Pflege zu unterziehen.

Um eine bessere Besonnung der Gewässer und den Erhalt der Offenlandfläche sicher zu stellen, wurden die Traufbäume des angrenzenden Waldrands aufgeastet. Diese Maßnahme muss, je nach Bedarf, wiederholt werden.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmusbachtals

3 Kapitel

Maßnahmenkonzept

Zusätzlich erfolgte ein Rückschnitt des Weidengebüsches im westlichen Bereich der Fläche. Die Vermeidung der weiteren Ausbreitung muss durch regelmäßigen Schnitt fortgeführt werden. Die einschürige Mahd der Grünlandflächen fand bisher nicht statt. Eine regelmäßige Mahd ist nach Auskunft der AGAR nicht nötig, weil es sich um eine Feuchtbrache handelt, welche aktuell durch ihre ungestörte Entwicklung keine Beeinträchtigung für die Gewässerentwicklung darstellt.

Da der Offenlandcharakter der Fläche aber erhalten bleiben muss, wird der teilweise immer wieder aufkommende Jungwuchs von Bäumen regelmäßig entfernt.

Weiterhin ist im südlichen Grünlandbereich eine überproportionale Ausbreitung von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) festzustellen. Die Bestände werden einmal im gemäht, weil ansonsten eine rasche Besiedelung der gesamten Fläche zu erwarten wäre. Auf den angrenzenden Flächen von Hessen-Forst wird der Adlerfarn leider nicht gemäht.

Um die Verlandung der Gewässer, durch natürliche Sukzessionsprozesse, Faulschlamm-bildung etc., zu verhindern, soll ein Entschlammten des Kammolchgewässers nach 5 bis 10 Jahren und ein erneutes Abschieben der Gelbbauchkengewässer nach 2 bis 5 Jahren stattfinden. Beide Maßnahmen wurden unter Anbetracht der Notwendigkeit und des zeitlichen Aspekts noch nicht durchgeführt. (SCHMIDT 2013)

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Maßnahmenkonzept

Kapitel 3



20

Abbildung 20:
Kettenbagger im Oktober 2011 bei Umsetzung der Maßnahmen.



Abbildung 21:
Das Kammolchgewässer einige Stunden nach der Anlage.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Maßnahmenkonzept

Kapitel 3



Abbildung 22:

In diesem Zustand befand sich das angelegte Gewässer vier Wochen nach der Anlage.



Abbildung 23:

Dieses Foto zeigt den Zustand des Gewässers zwei Jahre nachdem es angelegt wurde.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Maßnahmenkonzept

Kapitel 3



Abbildung 24:
Die neu angelegten Gewässermulden für die Gelbbauchunke.



Abbildung 25:
Die Gewässermulden zwei Jahre nach Umsetzung der Maßnahme.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Maßnahmenkonzept

Kapitel 3



Abbildung 26:
Aufkommender Jungwuchs im Bereich der Maßnahmenfläche.



Abbildung 27:
Flächen mit überproportionaler Ausbreitung von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*).

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Maßnahmenkonzept

Kapitel 3



Abbildung 28:
Vegetationsstrukturen im Bereich der neu angelegten Gewässer.



Abbildung 29:
Vegetationsstrukturen im Bereich der neu angelegten Gewässer.



4

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Prognose der Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen

Kapitel 4

4 Prognose der Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen

In diesem Kapitel soll eine Prognose im Bezug auf die Wirkungen der umgesetzten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf die Populationen der amphibischen Zielarten aufgestellt werden. Im Rahmen dessen kann eine Beurteilung der Erfolgsaussichten stattfinden.

Im Bereich der Maßnahmenfläche wurden Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie zusätzliche Pflegemaßnahmen durchgeführt.

Dies beinhaltete die Neuanlage eines Kleingewässers für den Kammmolch und die Neuanlage von Gewässermulden für die Gelbbauchunke. Zusätzlich sollten die angelegten Gewässer in Abhängigkeit der Entwicklung entschlammt und abgeschoben werden. Die Traufbäume auf der Maßnahmenfläche wurden aufgeastet und das bestehende Gehölz wurde zurückgeschnitten.

Vordergründlich sollten mit den umgesetzten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen die Anhang II-Arten Kammmolch und Gelbbauchunke angesprochen werden. Beide Arten sind europaweit geschützt nach der FFH-Richtlinie (Anhang II und IV) und „streng geschützt“ nach Bundesnaturschutzgesetz. Somit sind Maßnahmen, welche die Amphibienpopulationen fördern sollen, von wichtiger Bedeutung.

Als weitere Zielarten sind zusätzlich Bergmolch, Fadenmolch, Teichmolch, Erdkröte und Grasfrosch zu betrachten.

Die beiden Gewässerneuanlagen, wurden nach speziellen Artansprüchen von Kammmolch und Gelbbauchunke geplant.

Das große Kammmolchgewässer wurde relativ groß und tief gestaltet. Diese Teiche werden von Kammmolchen bevorzugt als Laichgewässer genutzt. Weiterhin wird die Fläche durch Pflegemaßnahmen von großem Bewuchs freigehalten, sodass eine Besonnung

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmobachtals

4 Kapitel

Prognose der Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen

des Gewässers gegeben ist, und sich dadurch auch eine gut entwickelte Wasservegetation ausbilden kann. Auf diese Strukturen sind Kammolche angewiesen, um ihre Eier ablegen zu können. Weiterhin sind außerhalb des Gewässers und der Maßnahmenfläche halb offene, aufgelockerte Landschaftsstrukturen mit einer Mischung aus Gehölzen (Hecken, Waldflächen), Grünland und Ackerflächen vorhanden. Diese Strukturen nutzen die Kammolche als Landlebensräume und Winterquartiere.

Der Kammolch wurde im Vorfeld bereits auf der Maßnahmenfläche in einem kleinen Gewässer nachgewiesen. Weiterhin wurde, in kurzer Distanz zu diesem Tümpel, eine Population in weiteren Gewässern des FFH-Gebiets erfasst. Möglicherweise gehören diese zur selben Population.

Damit die Population in diesem Gebiet erhalten oder sogar stabilisiert werden kann, müssen bestimmte Voraussetzungen gegeben sein. Der Kammolch verfügt über mehrere Laichgewässer im Gebiet, was grundsätzlich eine positive Tendenz vermuten lässt. Zum aktuellen Zeitpunkt ist die Entwicklung des neu angelegten Gewässers als gut zu beurteilen. Die Vegetationsstrukturen haben sich, zwei Jahre nach Anlage des Gewässers, gut entwickelt und die Wasserqualität ist dem Standort angemessen. Es sind Tief- und Flachwasserzonen vorhanden, das Licht- und Schattenbedürfnis wurde berücksichtigt und das Gewässer ist fischfrei. Zusätzlich, zur Neuanlage des Gewässers, müssen sich auch die Sommer- und Winterquartiere in einem guten Zustand befinden, damit die Population einen Reproduktionserfolg vorweisen kann. Es sind strukturreiche Lebensräume mit naturnahen Wald- und Offenlandbereichen und keine Straßen in näherer Umgebung vorhanden. Die Planung der Maßnahmen fand auf einem geeigneten Standort statt, was ebenfalls als positiv zu bewerten ist.

Der prognostizierte Zustand nach Umsetzung der Maßnahmen ist die Erhöhung der Bestandszahlen und ein ausreichender Reproduktionserfolg und somit eine verbesserte Populationsstruktur. Um eine Prognose im Bezug auf die Wirkungen des neu angelegten

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Prognose der Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen

Kapitel 4

Kammolchgewässers stellen zu können ist zusätzlich aber auch der Gesamtzusammenhang zu beachten. Eine positive Entwicklung im Bereich der Maßnahmenfläche kann in diesem Landschaftsausschnitt nur herbei geführt werden, wenn auch die anderen Teiche, in denen der Kammolch nachgewiesen wurde, erhalten und gepflegt werden. Auch hier muss gegebenenfalls eine Entschlammung der Teiche durchgeführt werden. Zudem sollten, ebenfalls wie auf der Maßnahmenfläche, der Nahbereich um die Gewässer herum entbuscht und die Wiese einer Mahd unterzogen werden. Nur so können besonnte Wasserflächen erhalten werden. Nur wenn die Population in den bereits besiedelten Gewässern in einem guten Zustand erhalten oder sogar gefördert werden kann, ist eine Neubesiedlung im Bereich der Maßnahmenfläche möglich. Informationen zur aktuellen Entwicklung dieser Gewässer liegen jedoch nicht vor.

Ginge man davon aus, dass diese Maßnahmen nicht durchgeführt würden und auch keine Neuanlage von einem Laichgewässer stattgefunden hätte, würde die Kammolchpopulation vermutlich stagnieren und schlimmstenfalls sogar aussterben. Der Kammolch besitzt ein Aussterberisiko binnen der kommenden zehn Jahre, ohne Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen in diesem Landschaftsausschnitt. Durch die umgesetzten Maßnahmen ist allerdings mit dem Erhalt oder sogar einer langsamen Vergrößerung der Population, in diesem Gebiet, zu rechnen. (vgl. ALNUS 2008: 57, 58)

Als kritisch ist der Wegfall des ehemals vorhandenen Tümpels auf der Maßnahmenfläche zu sehen, weil hier bereits Kammolche nachgewiesen werden konnten. Der wertvolle Tümpel wurde bei den Abgrabungen für das neue Gewässer mit abgebaggert. Welche Auswirkungen das auf die Population und die Neubesiedlung hat ist fraglich.

Um die positiven oder negativen Entwicklungen überprüfen zu können ist eine dreimalige Kontrolle, mittels Reusenfallen, im Jahr notwendig. (vgl. ALNUS 2008: 58) Zusätzlich können zu diesen Erfassungen Sichtbeobachtungen durchgeführt werden. Grundsätzlich kann man, aufgrund der als gut zu bewertenden Strukturen auf der Maßnahmenfläche und den außerhalb gelegenen Habitaten, aber davon ausgehen, dass eine Neubesiedlung

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

4 Kapitel

Prognose der Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen

des Gewässers durchaus möglich ist. Welche Zeitspanne dafür benötigt wird ist bislang noch nicht einzuschätzen.

Auf der Maßnahmenfläche stand ebenso der Erhalt der Gelbbauchunkenbestände im Kehrenbachtal im Vordergrund. Im unteren Kehrenbachtal ist eine bedeutende Population vorhanden, welche aber durch hohen Siedlungsdruck gefährdet ist. Das Grundstück im Salmsbachtal, weist mit der Nähe zum Wald, den Gehölzstrukturen und den Feuchtbrachen, zwar gute Voraussetzungen auf, allerdings ist es fraglich ob sich hier Gelbbauchunken ansiedeln werden.

Die Gewässermulden, welche für die Gelbbauchunke angelegt wurden, sind sehr viel kleiner gestaltet und weisen eine geringe Tiefe auf. Dies kommt den Artansprüchen entgegen. Es werden kleine, stehende oder langsam durchflossene und vegetationsarme Gewässer bevorzugt.

Auch bei dieser Zielart ist es wichtig, den Gesamtzusammenhang zu betrachten. Die Gelbbauchunken haben ebenso wie die Kammolche relativ hohe Lebensraumansprüche gegenüber anderen Amphibienarten. Sie stellen eine relativ konkurrenzschwache Art im ökologischen Gefüge da und stellen teilweise sehr spezielle Lebensraumanforderungen. Gelbbauchunken lassen sich schnell verdrängen und haben sich somit in die ökologische Nische der Pionierbesiedler, von vorwiegend frischen Gewässern, zurückgezogen. (SCHMIDT 2013) Die neu angelegten Gewässermulden sollten im Salmsbachtal als Trittsteinbiotope oder auch Vernetzungselemente dienen und der Art eine Neubesiedlung ermöglichen. Weil die Gewässer natürlich auch als Lebensraum für andere Arten fungieren können, ist dies als ein Versuch zu sehen, der nicht zwingend Erfolge versprechen lässt. (SCHMIDT 2013)

Ebenso wie bei den Kammolchen ist eine wichtige Voraussetzung für die mögliche Neubesiedlung der Gewässermulden der Erhalt des guten Zustandes der Population im

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Prognose der Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen

Kapitel 4

benachbarten Kehrenbachtal. Die Distanz der Maßnahmenfläche zur bestehenden Population beträgt ca. 800 bis 1.000 m. Aufgrund der festgestellten Wanderleistungen von bis zu 4.000 m (vgl. BLAB et al. 1991: 68) wäre es durchaus möglich, dass abwandernde Tiere die neuen Gewässer besiedeln und nachfolgend als Laichgewässer nutzen. Welche Zeitspanne dafür benötigt wird ist bislang ebenfalls noch nicht einzuschätzen. Im Falle einer Besiedlung der Gewässer wäre ein Reproduktionserfolg zu prognostizieren und auf unbestimmte Zeit könnte sich aus einer Metapopulation gegebenenfalls sogar eine neue Population entwickeln. Im Falle keiner Nachweise dieser Art im Bereich der Maßnahmenfläche würden sich keine negativen Auswirkungen auf die bereits bestehende Population im unteren Kehrenbachtal ergeben. Allerdings wären hinsichtlich der Ergebnisse weitere Planungsschritte erforderlich. Vermutlich benötigt die Gelbbauchunke zusätzlich weitere Vernetzungselemente, Gewässer als Trittsteinbiotope, um das oberhalb gelegene Salmsbachtal als Lebensraum nutzen zu können.

Die weiteren Zielarten Bergmolch, Fadenmolch und Teichmolch zeigen weitaus geringere Lebensraumansprüche und eine deutlich größere Verbreitungsareal als der Kammolch. Hier ist anzunehmen, weil die Zielarten ohnehin auch im Vorfeld schon im Bereich der Maßnahmenfläche nachgewiesen wurden, dass eine Besiedlung der neuen Gewässer unproblematisch sein wird.

Die Wirkungen der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf die Bestände der Erdkröte und des Grasfrosches sind ähnlich einzuschätzen. Beide Arten sind relativ weit verbreitet und können leicht neu geschaffene Habitate besiedeln.

Im Allgemeinen ist der Zustand der Fläche unter Einbezug der umgesetzten Maßnahmen als sehr gut zu bewerten und ein guter Schritt in die richtige Richtung im Amphibienschutz.



Abbildung 30:
Lebensraumstrukturen im Bereich der Maßnahmenfläche.

Erfassungsbogen Amphibien

Kartierer: Name, Vorname: AGAR
 Adresse: Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V.
 Tel.: Derlef, Schmidt, Gudensberger Pfad 17
 Fax: 34560 Fritzlar, Tel./Fax: 05622-917537
 E-mail: _____

Mit meiner Unterschrift bestätige Ich, dass ich nach dem Datenschutzgesetz mit der Nennung und Speicherung meiner genannten personenbezogenen Daten einverstanden bin.

D. e. v.

 (Unterschrift)

Gebiet: Gebietsname: AGAR Fläche TK 25-Nr. 4823
 In Karte markiert mit: _____
 Gemarkung: Kehrenbach
 Gemeinde: Melsungen
 Höhe (m ü.NN) 378 Unschärfe (m) 100
 Oder Kartenausschnitt beifügen

Gauss-Krüger-Koordinaten:
 Rechts 3544310
 Hoch 5671150

Gewässertyp: Einzelgewässer / Gewässerkomplex
 Wagenspur / Tümpel / Teich, Weiher / Folienteich / Regenrückhaltebecken / Abgrabungsgewässer / See, Stausee / Altarm, Altwasser / Graben / Bach

Größe: 20 m x 25 m **max. Tiefe:** <0,3m / 0,3-1m / ≥1m **Beschattung:** schattig / halbschattig / besont

Anteil Flachwasser (<0,3m): <10% / 10-50% / ≥50% **aquat. Vegetation:** keine / -25% / -50% / >50%

Röhricht: keine / -25% / -50% / >50%

Gefährdung: keine / Verfüllung / Entwässerung / Bebauung / Vertiefung / Gewässerabbau / Fischbesatz / Verlandung / Eutrophierung / Schadstoffeintrag / Freizeitnutzung / Straßenverkehr / Sonstiges (siehe Rückseite)

Nutzung: keine / Fischteich / Badegewässer / Klärteich / Viehtränke / Bodenabbau / Sonstige (siehe Rückseite)

Gewässerumfeld (ca. 300m): Strukturreich / mäßig / eintönig **Inventar:** Wald / Gebüsch, Hecken / Grünland / Acker / Siedlung u.ä.

Gebiet: Datum 27.5.2013 Uhrzeit 11:00 bis 11:30 Gewässerangaben bereits auf anderem Bogen ausgefüllt

Art	Laich	Laarven	Juntiere	Adulte	Methode / Bemerkung	Schätzung Gesamt- population
Feuersalamander						
Bergmolch				<u>31</u>	<u>Reusen</u>	
Fadenmolch				<u>207</u>	<u>Reusen</u>	
Teichmolch				<u>2</u>	<u>Reusen</u>	
Kammolch						
Molch (unbestimmt)						
Gelbbauchunke						
Geburtshelferkröte						
Knoblauchkröte						
Erdkröte						
Kreuzkröte						
Wechselkröte						
Laubfrosch						
Moorfrosch						
Springfrosch						
Grasfrosch						
Braunfrosch (unbestimmt)						
Kleiner Wasserfrosch						
Teichfrosch						
Seefrosch						
Grünfrosch (unbestimmt)						

hier nur beobachtete Anzahl eintragen! auch negativ!

Bemerkungen:
4 Reusenfallen in einem Gewässer



5

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Darstellung der Ergebnisse eigener Untersuchungen

Kapitel 5

5 Darstellung der Ergebnisse eigener Untersuchungen

Um die aufgestellten Prognosen bestätigen oder widerlegen zu können, fand eine einmalige Kartierung zum Nachweis der Arten in den neu angelegten Gewässern, mittels Reusenfallen, im Gelände statt. Somit kann eine Tendenz der tatsächlichen Wirkung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen festgestellt werden.

Am 11. Mai 2013 wurden die Reusenfallen abends in dem großen Kammolchgewässer ausgebracht. Für das ca. 20,00 m x 25,00 m große Gewässer wurden vier Reusenfallen eingesetzt.

Am darauffolgenden Tag, dem 12.05.2013, wurden in der Zeit von ca. 11:00 – 11:30 Uhr die Reusenfallen wieder eingeholt und ausgeleert. Dies fand im Rahmen einer angebotenen Exkursion durch die AGAR statt. Sie wurde von Detlef Schmidt, einem Mitarbeiter der AGAR und Betreuer dieser Fläche, geführt und geleitet.

Bei dem gezielten Einsatz von Reusenfallen sind gesetzliche Rahmenbedingungen zu beachten. Da es sich bei der Zielgruppe der Amphibien um nach Bundesnaturschutzgesetz bzw. Bundesartenschutzverordnung um „besonders geschützte“ oder „streng geschützte“ Arten handelt, ist vor dem Einsatz von Reusenfallen eine Ausnahmegenehmigung von der zuständigen Naturschutzbehörde einzuholen.

Die Exkursion wurde im Vorfeld per E-Mail der Oberen Naturschutzbehörde angezeigt. Es erfolgte eine telefonische Genehmigung und eine Information an die Forstverwaltung. (SCHMIDT 2013)

Somit konnte mit offizieller Bestätigung die Fläche betreten werden und die Erfassung der Amphibien erfolgen.

Die Reusenfallen sind aquatisch einzusetzende Fanggeräte, die beim Nachweis von Amphibien, hauptsächlich von Molchen zum Einsatz kommen. Der nach dem Prinzip

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

5 Kapitel

Darstellung der Ergebnisse eigener Untersuchungen

einer Schwimmreuse funktionierende Reusentyp hat sich im Laufe der Zeit bewährt und durchgesetzt. Im oberen Bereich bleibt für die Amphibien der wichtige Platz zum atmen frei und somit stellt diese Methode keine potentielle Lebensgefahr für die Tiere dar. Völlig untergetauchte Reusen können zum verenden der Tiere führen, weil dadurch der ungehinderte Zugang zum Luftraum abgeschnitten ist. Das Abkeschern eines Gewässers, gilt als veraltete Methode und geht zudem meist mit einer gravierenden Störung der submersen Vegetation und der Aufwühlung von Bodenschlamm einher. Diese störenden Eingriffe in die bestehenden Gewässerstrukturen können mit Reusen weitestgehend vermieden werden.

Bei der aktuellen Erfassung auf der AGAR-Fläche im Salmsbachtal wurde die am weitesten verbreitete Reuse nach dem Baumuster „HENF“ verwendet. Sie besteht aus einem selbsttragenden Kunststoffgitterkäfig an dem zwei Schwimmer angebracht sind. Die Schwimmer sind so montiert, dass der obere Bereich immer aus dem Wasser herausragt. Mit diesem Reusentyp ist es möglich sowohl tiefere als auch flachere Gewässer zu untersuchen. (vgl. WIKIPEDIA: Molchreusen)

Bei der Leerung der Reusenfallen konnten 31 adulte Bergmolche, 207 adulte Fadenmolche sowie 2 adulte Teichmolche erfasst werden. Alle Tiere befanden sich in einem guten Zustand und konnten mit allen ersichtlichen Vitalfunktionen in das Gewässer der Maßnahmenfläche zurückgesetzt werden.

Im Bezug auf den Kammmolch konnten im Mai 2013 keine Tiere im Gewässer nachgewiesen werden. Eine vollständige Erfassung des Kammmolches in Hessen sieht einen dreimaligen Reuseneinsatz vor. Weil im Bezug auf die Erfassung in diesem Gebiet aktuell leider kein Interesse seitens der Behörden besteht, konnten statt geforderter drei leider nur eine Erfassung durchgeführt werden. Diese Ergebnisse sind also als nicht repräsentativ für das Gebiet und die Maßnahmenfläche insgesamt, inklusive der umgesetzten Maßnahmen, anzusehen. Nach dem aktuellen Erkenntnisstand ist es fraglich ob der

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Darstellung der Ergebnisse eigener Untersuchungen

Kapitel 5



Abbildung 32:
Eingesetzte Reusenfallen zur Kartierung der vorkommenden Arten.



Abbildung 33:
Eine Reusenfalle im Einsatz.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Darstellung der Ergebnisse eigener Untersuchungen

Kapitel 5



34

Abbildung 34:
Laichballen des Grasfrosches.



Abbildung 35:
Larven der Erdkröte mit auffälligem Schwarmverhalten.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Darstellung der Ergebnisse eigener Untersuchungen

Kapitel 5

Kammolch dieses Kleingewässer als Laichhabitat bzw. Reproduktionsgewässer nutzt. Weiterhin gilt die Erfassung durch Lebendfallen, in diesem Falle mittels Reusenfallen, als halbquantitative Methode und es ist nicht immer sicherzustellen, dass wirklich das gesamte Artenspektrum erfasst werden konnte.

Durch die AGAR wurde mir jedoch mitgeteilt, dass bei einer Begehung der Mitarbeiter Ende Juli zwei Kammolchlarven durch Sichtbeobachtung nachgewiesen werden konnten. Also kann angenommen werden, dass das Gewässer aktuell als Laichgewässer genutzt wird und eine, sich im Anfangsstadium befindende, Reproduktion stattfindet. Es ist zu hoffen, dass sich die Population im Laufe der kommenden Jahre gegenüber den anderen vorkommenden Kleinmolchen (Berg-, Faden- und Teichmolch) durchsetzen kann und sich auf eine Tieranzahl entwickelt, welche einen positiven Fortbestand erwarten lassen.

Die Gelbbauchunke, welche sich in den Gewässermulden ansiedeln sollte, konnte durch keinerlei Beobachtungen nachgewiesen werden. Es ist bislang auszuschließen, dass die Population aus dem unteren Kehrenbachtal in das oberhalb gelegene Salmsbachtal wandert und die Gewässer als Laichgewässer nutzt. Welche Gründe hierfür eine Rolle spielen ist bislang nicht konkret zu definieren. Vermutlich benötigt die Gelbbauchunke zusätzliche Trittsteinbiotope oder auch Vernetzungselemente in diesem Landschaftsausschnitt um die neuen Gewässer besiedeln zu können. An dieser Stelle sind weitere Planungen und Zielformulierungen im Rahmen von naturschutzfachlich begründeten Projekten erforderlich. Beispielsweise könnte man die Anlage und den Erhalt von wassergefüllten Fahrspuren fördern, was zur Schaffung zusätzlicher Habitats führen würde. Im Rahmen von speziellen Artenschutz-Projekten könnte eine weitere Förderung dieser Art stattfinden.

Die weiteren einheimischen Molcharten, welche nachweislich im Bereich der Maßnahmenfläche vorkommen und mit den Maßnahmen gefördert werden sollten, konnten im



Abbildung 36:
Die erfassten Molche mittels Reusenfallen.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Darstellung der Ergebnisse eigener Untersuchungen

Kapitel 5

Rahmen der Erfassung nachgewiesen werden. Eine deutlich hohe Anzahl von Fadenmolchen ist hier auffällig. Es wurden ausschließlich adulte Tiere gefunden, wobei die hohe Anzahl der Molche bzw. der Populationsgrößen vermuten lässt, dass das Gewässer auch als Laichgewässer bzw. Reproduktionsstätte genutzt wird.

Die Erdkröte konnte im Rahmen von verschiedenen Sichtbeobachtungen nachgewiesen werden. Es wurden eine Vielzahl von Larven beobachtet, welche sich mit dem auffälligen Schwarmverhalten im Gewässer zeigten. Das Gewässer wird also von dieser amphibischen Zielart sehr gut angenommen.

Eine weitere Zielart, der Grasfrosch, konnte ebenfalls, im Bereich der Maßnahmenfläche, nachgewiesen werden. Im Rahmen von Begehungen und damit verbundenen Sichtbeobachtungen auf der Fläche wurden unzählige Laichballen dieser Art festgestellt. Auch hier findet eine positive Reproduktion statt.



37

Abbildung 37:
Einige Molche einmal näher betrachtet.



6

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Ableitung von Empfehlungen

Kapitel 6

6 Ableitung von Empfehlungen

Amphibien zählen zu den europaweit am stärksten gefährdeten Tierarten. In Deutschland stehen alle Amphibien unter Naturschutz, daher ist die Entnahme aus Gewässern in freier Natur verboten. Die Überlebenschancen sind durch Zerstörung naturnaher Kleingewässer, Pflanzenschutzmittel, Grünlandbewirtschaftung in Feuchtgebieten und die hohe Straßendichte, die viele der wichtigen Wanderwege zerschneiden, sehr gering. (PRETSCHER 2007: 41)

Ein konsequent betriebener Amphibienschutz ist also Bestandteil eines umfassenden Naturschutzes. Die Erhaltung und Neuschaffung von Amphibiengewässern stellen dabei nur einen kleinen Teil von vielen weiteren wichtigen Maßnahmen dar. (vgl. JEDICKE 1990: 124)

Grundsätzlich sind aufgrund des gravierenden Schwundes von Kleingewässern unter dem Wirken der Menschen die Neuanlagen von Teichen und Tümpeln im Bereich des Amphibienschutzes unerlässlich. Von neu angelegten Gewässern profitieren nicht nur Amphibien sondern natürlich auch eine Vielzahl weiterer Tierartengruppen und Pflanzenarten. (vgl. JEDICKE 1990: 111)

Die Neuanlage von Gewässern sollte sich hauptsächlich nach den örtlichen Gegebenheiten und den Artansprüchen der zu fördernden Amphibienarten richten. (vgl. JEDICKE 1990: 112) Die Erhaltung selten gewordener Lebensräume und Arten muss jedoch immer Vorrang haben vor jeglicher Neuanlage. (vgl. JEDICKE 1988: 109) Ein wichtiges Instrument des Naturschutzes verlangt eine klare Formulierung von Zielvorstellungen im Bereich der Umsetzung. (vgl. GLANDT 2006: 116) Es muss konkret definiert sein, welche Wirkungen mit dem Vorhaben erzielt werden sollen.

Vor allem aber, ist auch der bereits angesprochene Biotopverbund, im Hinblick auf Feuchtgebiete, wichtig. Ein möglichst engmaschiges Netz aus mehreren, kleineren und

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmobachtals

6 Kapitel

Ableitung von Empfehlungen

benachbarten Gewässern stellt einen höheren Wert als ein großes und einzeln liegendes Gewässer dar. Optimale Amphibienlebensräume setzen sich aus ca. 4 bis 6 Teichen oder Tümpeln in jeweils maximal 200 bis 300 m Abstand zueinander zusammen. Aus Sicht des Amphibienschutzes muss zusätzlich auch der großflächige Jahreslebensraum der Arten in der Umgebung der neuen Gewässer berücksichtigt werden. (vgl. JEDICKE 1990: 113)

Die Entwicklungsfähigkeit eines neu angelegten Kleingewässers ist hauptsächlich durch die Lage in der Landschaft geprägt. Gewässer sollten im Schnittpunkt möglichst vieler Landschafts- und Nutzungstypen angelegt werden, zum Beispiel an einer Schnittstelle von Wald, Wiese und Acker. So können die Ansprüche von Tierarten mit Biotopwechsel, wie es bei den Amphibien stattfindet, erfüllt werden. (vgl. GLANDT 2006: 124.)

Sehr wichtig ist, dass Kleingewässer nicht irgendwo angelegt werden, sondern im Rahmen von einem landschaftsplanerischen Gesamtkonzept, beispielsweise für eine Gemeinde, angestrebt werden. So können wichtige Trittsteinbiotope und Vernetzungselemente entstehen, welche nach Umsetzung oft positive Erfolge erzielen. (vgl. GLANDT 2006: 125)

Trittsteinbiotope sollen im Gegensatz zu großflächigen Schutzgebieten nicht vollständigen Populationen das dauerhafte Überleben sichern, sondern nur eine zeitweise Besiedelung erlauben. Es ist also eine Funktion als Zwischenstation gegeben, so können Austauschvorgänge stattfinden. Die Reproduktionsmöglichkeit muss also dennoch gegeben sein. (vgl. JEDICKE 1994 (a): 209)

Im gemeindlichen Biotopschutz ist es sinnvoll Neuanlagen von Kleingewässern zu unterstützen. Für Amphibien als Leitarten ist ein Verbund an Gewässern anzustreben, welche zusätzlich durch Gehölz- und Saumstrukturen in Verbindung stehen sollten. (vgl. JEDICKE 1994 (b): 183)

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Ableitung von Empfehlungen

Kapitel 6

Bevor jedoch die Neuanlage von Gewässern stattfindet, sollten die Vorhandenen vorrangig erhalten werden. Bestehende Gewässer haben gegenüber Neuanlagen den Vorteil, dass sie eine bereits gut entwickelte Lebensgemeinschaft aufweisen. Maßnahmen zur Erhaltung, Pflege und Entwicklung können diese Gewässer aufwerten und ökologisch noch wertvoller machen. (vgl. PRETSCHER 2007: 68)

Vor allem, wenn diese Gewässer einen bedeutenden Amphibienbestand aufweisen ist es wichtig, diese zunächst zu erhalten. Natürliche und naturnahe Kleingewässer gelten nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz als gesetzlich geschützte Biotope, eine Tatsache die allerdings oft missachtet wird. (vgl. GLANDT 2008: 134)

Verschiedene Maßnahmen an bereits bestehenden Gewässern können das bestehende Gefüge wieder aufwerten. (vgl. GLANDT 2008: 136)

- Freistellen von Gewässerufern durch Röhrchentfernung, Gehölzrückschnitt
- Entfernung von Oberboden an flachen, wechselfeuchten Ufern, zur Förderung von Pionierbesiedlern
- Entkrautung der Gewässer bei übermäßig starkem Pflanzenbewuchs
- Entschlammung

Wie bei der Maßnahmenumsetzung im Salmsbachtal auch leider festzustellen war, wurde das wertvolle bestehende Gewässer mit abgebagert und durch einen neuen größeren Teich ersetzt. Grundsätzlich wäre es vermutlich sinnvoll gewesen, den bestehenden Tümpel durch Pflegemaßnahmen aufzuwerten und das neue Kammolchgewässer etwas kleiner zu gestalten.

Das Anlegen eines neuen Wasserlebensraums setzt Kenntnisse über die derzeitige Population in den betreffenden Gebieten sowie deren Wander- und Biotopansprüche voraus.

Weitere Belange sind zu berücksichtigen:

- Gewässer muss in Wanderrichtung der Zielarten liegen
- Gewässer muss die unterschiedlichen Ansprüche der Zielarten berücksichtigen (bevorzugte Gewässergröße, Vegetationstrukturen, Tief- und Flachwasserzonen, Licht- und Schattenverhältnisse und Wasserqualität)
- naturnahe Gestaltung mit natürlicher Pflanzensukzession
- Vernetzung mit anderen Gewässern (Biotopverbund)
- Neuanlage muss auf geeigneten Standorten stattfinden
- spätere Pflegemaßnahmen sind durchzuführen (vgl. JUST 2001: 76)

Wie schon bei Beschreibung der durchzuführenden Maßnahmen deutlich wurde, ist die richtige Standortwahl eines neuen Gewässers in der Planung elementar wichtig. Ideale Voraussetzungen bieten naturgegebene Geländebeziehungen, wie Talmulden, Feuchtsenken, quellige Stellen, Bereiche mit hoch anstehendem Grundwasser und gesichertem Wasserzufluss. Eine zusätzliche Wasserspeisung kann durch die Anbindung an einen benachbarten Bach erreicht werden. Allerdings sollte die Überflutungsgefahr bei Überschwellen des Bachs beachtet werden. (vgl. PRETSCHER 2007: 28)

Die Größe eines Gewässers ist hinsichtlich der Zielartenansprüche entsprechend anzupassen. Im Allgemeinen kann festgehalten werden, dass abhängig von der örtlichen Situation eine Variationsbreite gegeben ist. Mehrere kleine Gewässer sollten in einem Verbund zusammen liegen und einen stockwerkartigen Aufbau besitzen. Flachere und tiefere Stellen, sowie Bereiche, welche ganzjährig Wasser führen und in den tiefen Zonen auch im Winter nicht durchfrieren, sollten vorhanden sein. Die Besonnung sollte, gerade im Bezug auf die Entwicklung der Wasserpflanzen, auf diese die Amphibien angewiesen sind,

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Ableitung von Empfehlungen

Kapitel 6

gegeben sein. Zu dichter Baumbestand im näheren Umfeld kann aufgeastet werden. Es sollten keine Pflanzen angesiedelt werden, sondern die Abgrabungsflächen bewusst der Sukzession überlassen werden. (vgl. BLAB & VOGEL 2002: 43)

Die Tiefe der Gewässer sollte sich nach der Größe richten und die Umrisse müssen organisch und naturnah gestaltet sein.

Hier ist ein Gefühl für landschaftliche Formen und Strukturen gefragt. Nicht jedes Baggerunternehmen kann solche Maßnahmen gekonnt und mit einem erfolgsversprechendem Ergebnis durchführen. (SCHMIDT 2013) Bei den durchgeführten Maßnahmen im Salmsbachtal ist dies sehr gut gelungen und kann positiv bewertet werden.

Ein weiteres wichtiges Thema ist der Verbleib des Aushubs bei einer Neuanlage eines Gewässers. Wie im Falle der umgesetzten Maßnahmen im Salmsbachtal wurde der Aushub auf der Fläche belassen und wieder mit eingearbeitet. Es muss allerdings darauf geachtet werden, dass keine wertvollen Pflanzenbestände oder bedeutende Standorte durch den Aushub verfüllt oder überdeckt werden. (vgl. GLANDT 2006: 130) Im Salmsbachtal wurde eine optimale Lösung gewählt und der Erdaushub wurde an den Gewässerrändern aufgeschüttet und in den Hangbereich eingestrichen. Der Aushub wurde landschaftlich gefällig gestaltet.

Im Bezug auf die Optimierung und Fortführung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind für die Zielarten Erdkröte und Grasfrosch, sowie die Molcharten Berg-, Faden- und Teichmolch, keine konkreten Vorschläge notwendig. Alle Arten sind nachweislich in hoher Anzahl im Bereich der Maßnahmenfläche vorhanden und haben die Gewässer besiedelt. Es finden Reproduktionserfolge statt und in den kommenden Jahren sind weitere Anstiege der Populationsgrößen zu erwarten.

Der Kammolch ist zwar durch Sichtbeobachtungen nachgewiesen worden, allerdings nur in sehr geringer Artenanzahl. Hier müssen die arttypischen Ansprüche an den

Lebensraum eventuell noch einmal recherchiert und evaluiert werden. Für den Kammolch ist offenes Wasser, Besonnung und submerse Vegetation besonders wichtig. (vgl. BLAB 1986: 112) Alle Voraussetzungen sind im Bereich des neu angelegten Gewässers gegeben. Weiterhin spielt der zeitliche Aspekt eine Rolle, möglicherweise sollte sich die Maßnahmenfläche noch einige Vegetationsperioden entwickeln und daraufhin eine erneute Erfassung durchgeführt werden. Als Beeinträchtigungen der Kammolche sind auf der Maßnahmenfläche, ebenso wie in den benachbarten Kammolchgewässern, die ungewöhnlich hohe Besiedelung aller drei heimischen Kleinmolcharten zu nennen. Wie im Rahmen der Erfassung deutlich geworden ist, hauptsächlich durch den Fadenmolch. Aus artenschutzrechtlichen Gründen kann dieser Entwicklung aber nicht entgegen gewirkt werden.

Die aufgelisteten Pflegemaßnahmen reichen prinzipiell aus, um die guten Voraussetzungen auf der Maßnahmenfläche weiterhin erhalten zu können, wenn diese, wie beschrieben, regelmäßig durchgeführt werden.

Die Gelbbauchunke fehlt bislang in den neu angelegten Gewässern und konnte somit nicht nachgewiesen werden. Vermutlich benötigt sie zusätzliche Gewässer, als Vernetzungselemente oder Trittsteinbiotop, um auch das Salmsbachtal besiedeln zu können. Alle Pflegemaßnahmen der Maßnahmenfläche sollten dennoch weiterhin durchgeführt werden um eine Ansiedlung in den kommenden Jahren nicht auszuschließen.

Den Artansprüchen entsprechend wäre es sinnvoll, die Gewässermulden noch einmal abzuschleifen und eine Pionierbesiedlung der Unken zu ermöglichen.

Ein weiterer und letzter Schritt könnte die Herbeiführung einer künstlichen Ansiedlung der Gelbbauchunken sein. Hier wäre es notwendig ca. 200 bis 300 Larven der Population aus dem unteren Kehrenbachtal in die neu angelegten Laichgewässer umzusetzen. Wie erfolgsversprechend solche Vorhaben sind und ob derartiges Eingreifen in den Naturhaushalt vertretbar sein kann, wäre allerdings im Rahmen einer anderen Fragestellung zu erörtern.



7

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Fazit

Kapitel 7

7 Fazit

Insgesamt kann gesagt werden, dass der Erhalt, die Pflege und die Neuanlage von Stillgewässern viele positive Auswirkungen auf Amphibien und weitere Tier- und Pflanzenarten haben. Naturschutzfachliche Maßnahmen sind, wenn auch noch nicht optimal umgesetzt, immer ein guter Schritt in die richtige Richtung.

Artenschutz ist ein wichtiges Thema, welches gerade in ländlichen Gemeinden, mehr zur Sprache gebracht werden sollte.

Die vordergründliche ökologische Wirkung stellt die Verbesserung und Sicherung von arttypischen Habitaten dar. Durch entsprechende Pflegemaßnahmen kann die Habitatqualität verbessert werden und das Gewässer als Element in einem ökologischen Verbund gesichert werden. Stillgewässer sind wichtige Bestandteile eines funktionsfähigen Verbundes verschiedener Feuchtgebiete als Trittsteine, auf diese die Amphibien angewiesen sind.

Der Zeitraum bis zur Wirkung kann sogar nur einige Wochen betragen. Je nach Ausgangssituation kann die Wirkung von entsprechenden Pflegemaßnahmen kurzfristig eintreten. Der Wirkungsmaßstab solcher Maßnahmen ist meistens lokal, auf Ebene der Gemeinde. Je nach Verbundsituation und Zielartengruppen kann der Wirkungsrahmen aber auch die überörtliche Ebene, also die regionalen Strukturen betreffen. Die Umsetzungsdauer beträgt meist nur einen kurzen Zeitraum.

Pflegemaßnahmen sowie Neuanlagen sind in kurzer Zeit umsetzbar, bedürfen aber einer umfassenden Planung im Vorfeld, durch spezialisierte Büros oder Behörden. Wichtig ist, dass vor allem die Pflegemaßnahmen wiederkehrend im Gelände anzuwenden sind und deshalb eine einmalige Durchführung nicht ausreicht.

Die Pflege und Neuanlagen von Kleingewässern sind seit langem ein wichtiger Beitrag

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

7 Kapitel

Fazit

zum Erhalt und zur Entwicklung ökologisch wertvoller Flächen, gerade im Bereich des Amphibienschutzes. Entsprechende Erfahrungen im Bereich der konkreten Umsetzung und der zu beachtenden Kriterien sind unerlässlich. (vgl. ECOLOGICAL NETWORK: Erhalt, Pflege und Neuanlage von Stillgewässern)

Am Beispiel der Maßnahmenfläche im Salmsbachtal wurde allerdings auch deutlich, dass grundsätzlich gut geplante und umgesetzte Maßnahmen, nicht zwingend Erfolge erzielen können.



Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Verzeichnisse

Kapitel 8

8 Verzeichnisse

Quellenverzeichnis

ALNUS 2008:

ALNUS - Arbeitsgemeinschaft für Landschaftsplanung, Naturschutz und Umweltstudien (2008): Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301). Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel. Bad Harzburg.

BERGSTEDT 1993:

JÖRG BERGSTEDT (1993): Biotopschutz und Landschaftspflege, Konzepte und Handlungsvorschläge für den kommunalen Naturschutz. Umweltschutz in der Gemeinde. Köln: Deutscher Gemeindeverlag GmbH und Verlag W. Kohlhammer GmbH.

BfN 2006:

BfN (2006): Dynamik und Struktur von Amphibienpopulationen in der Zivilisationslandschaft. Eine mehrjährige Untersuchung an Kleingewässern im Drachenfelder Ländchen bei Bonn. Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitung zum E+E-Vorhaben „Entwicklung von Amphibienlebensräumen in der Zivilisationslandschaft“. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg.

BfN: Steckbrief des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301)

BfN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Steckbrief des FFH-Gebiets „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301). abrufbar unter http://www.bfn.de/4624.html?tx_n2gebiete_pi1%5bdetail%5d=ffh&tx_n2gebiete_pi1%5bsitecode%5d=DE4823301 [16.08.2013]

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmusbachtals

BLAB & Vogel 2002:

JOSEF BLAB und HANNELORE VOGEL (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. Neuauflage des Intensivführers Amphibien und Reptilien, 3. Durchgesehene Auflage. München: BLV Verlagsgesellschaft mbH.

BLAB 1986:

JOSEF BLAB (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 18. Hrsg. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. 3. erweiterte und neubearbeitete Auflage. Bonn – Bad Godesberg: KILDA-Verlag F. Pölking.

BLAB 1993:

JOSEF BLAB (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24. Hrsg. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. 4. erweiterte und neubearbeitete Auflage. Bonn – Bad Godesberg: KILDA-Verlag F. Pölking.

BLAB et al. 1991:

JOSEF BLAB, PETRA BRÜGGEMANN, HARALD SAUER (1991): Tierwelt in der Zivilisationsgesellschaft. Teil II: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfels Ländchen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 34. Hrsg. von der Bundesanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Bonn – Bad Godesberg: KILDA-Verlag F. Pölking.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Verzeichnisse

Kapitel 8

BÖF 2011:

BÖF – BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG (2011): Pflege- und Entwicklungskonzept auf den Flächen von AGAR für die Amphibienpopulationen des „Salmsbachtals“ im FFH-Gebiet 4823-301 „Riedforst bei Melsungen“ zur Stabilisierung der Kammolch- und Gelbbauchunkenpopulation. Konzept im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel. Kassel.

BUNDEARTENSCHUTZVERORDNUNG

BUNDEARTENSCHUTZVERORDNUNG. abrufbar unter http://www.gesetze-im-internet.de/bartschv_2005/anlage_1_26.html [16.08.2013]

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ. abrufbar unter http://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/ [16.08.2013]

ECOLOGICAL NETWORK: Erhalt, Pflege und Neuanlage von Stillgewässern

ECOLOGICAL NETWORK: Erhalt, Pflege und Neuanlage von Stillgewässern. abrufbar unter http://www.alpine-ecological-network.org/information-services/measure-catalogue-de/measures/48_de?set_language=de [16.08.2013]

ENGELHARDT 2008: Seitenangabe

WOLFGANG ENGELHARDT (2008): Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? Pflanzen und Tiere unserer Gewässer. 16. vollständig überarbeitete Auflage. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salsmbachtals

FENA 2006: Artensteckbrief Kammolch (*Triturus cristatus*)

FENA – HESSEN-FORST, SERVICESTELLE FÜR FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (2006): Artensteckbrief Kammolch (*Triturus cristatus*). abrufbar unter <http://www.hessen-forst.de/naturschutz-artenschutz-steckbriefe,-gutachten-und-hilfskonzepte-zu-ffh-arten-2294.html> [16.08.2013]

FENA 2009: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

FENA – HESSEN-FORST, SERVICESTELLE FÜR FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (2009): Artensteckbrief Gelbbauchunke (*Bombina variegata*). abrufbar unter <http://www.hessen-forst.de/naturschutz-artenschutz-steckbriefe,-gutachten-und-hilfskonzepte-zu-ffh-arten-2294.html> [16.08.2013]

FENA 2008:

FENA – HESSEN-FORST (2008): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie. Erhaltungszustand der Arten. Gesamtbewertung.

GLANDT 2006:

Dieter Glandt (2006): Praktische Kleingewässerkunde. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 9. Bielefeld: Laurenti-Verlag.

GLANDT 2008:

DIETER GLANDT (2008): Heimische Amphibien. Bestimmen – Beobachten – Schützen. Wiebelsheim: AULA-Verlag.

GOLLMANN & GOLLMANN 2002:

BIRGIT GOLLMANN UND GÜNTER GOLLMANN (2002): Die Gelbbauchunke, von der Suhle zur Radspur. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 4. Bielefeld: Laurenti-Verlag.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Verzeichnisse

Kapitel 8

HUTTER et al. 2002:

CLAUS PETER HUTTER, ALOIS KUPFER, WERNER KONOLD (2002): Seen, Teiche, Tümpel und andere Stillgewässer. Biotope erkennen, bestimmen, schützen. Stuttgart: Hirzel Verlag.

INFORMATIONSPORTAL ZU NATURA-2000: Beschreibung FFH-Gebiete

INFORMATIONSPORTAL ZU NATURA-2000: Beschreibung FFH-Gebiete. abrufbar unter <http://www.ffh-gebiete.de/> [16.08.2013]

JEDICKE 1988: Seitenangabe

ECKHARD JEDICKE (1988): Kleingewässer – Teiche, Tümpel, Weiher. Ravensburg: Ravensburger Buchverlag Otto Maier.

JEDICKE 1990:

ECKHARD JEDICKE (1990): Amphibien. Ökologie, Gefährdung, Schutz. Ravensburg: Ravensburger Buchverlag Otto Maier.

Jedicke 1992:

ECKHARD JEDICKE (1992): Die Amphibien Hessens. Hrsg. in Zusammenarbeit mit dem Hessischen Ministerium für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. Stuttgart: Eugen Ulmer GmbH & Co.

JEDICKE 1994 (a):

ECKHARD JEDICKE (1994): Biotopverbund. Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Eugen Ulmer GmbH & Co.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmusbachtals

JEDICKE 1994 (b):

ECKHARD JEDICKE (1994): Biotopschutz in der Gemeinde. Praktischer Naturschutz. Radebeul: Neumann Verlag GmbH.

JEDICKE et al. 1996:

ECKHARD JEDICKE, WILHELM FREY, MARTIN HUNSDORFER, EBERHARD STEINBACH (1996): Praktische Landschaftspflege, Grundlagen und Maßnahmen. 2. verbesserte und erweiterte Auflage. Stuttgart: Eugen Ulmer GmbH & Co.

JUST 2002:

RENATE JUST (2002): Amphibienschutz in der Landschaftsplanung am Beispiel der Gemeinde Staufenberg. Diplom I an der Universität - Gesamthochschule Kassel - Fachbereich 13; Stadt- und Landschaftsplanung.

KÄTZEL 2009:

ANKE KÄTZEL (2009): Habitatbindung, Höhenverbreitung und Bestandsentwicklung von Amphibienarten im Harz- und Harzvorlandgebiet des Landkreises Goslar. Diplomarbeit an der Universität Kassel - Studiengang Landschaftsplanung; Studienschwerpunkt Landschaftsökologie.

NABU: Artenportraits Amphibien

NABU - NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E.V.: Artenportraits Amphibien. abrufbar unter <http://www.nabu.de/tiereundpflanzen/amphibienundreptilien/portrait/artenportraits/> [16.08.2013]

NATURA 2000-VERORDNUNG HESSEN

NATURA 2000-VERORDNUNG HESSEN. abrufbar unter <http://natura2000-verordnung.hessen.de/> [16.08.2013]

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Verzeichnisse

Kapitel 8

PRETSCHER 2007:

PETER PRETSCHER c/o Bundesamt für Naturschutz (2007): Kleingewässer erkennen, schützen und schaffen. hrsg. vom aid infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e. V. 9. überarbeitete Auflage.

RICHTLINIE 92/43/EWG - FFH-RICHTLINIE

RICHTLINIE 92/43/EWG - FFH-RICHTLINIE. abrufbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1992:206:0007:0050:DE:PDF> [16.08.2013]

ROTE LISTE HESSEN

ROTE LISTE HESSEN. abrufbar unter http://verwaltung.hessen.de/irj/HMULV_Internet?cid=986949d6dfff1bd95658dcc11ab9dab6 [16.08.2013]

ROTE LISTEN DEUTSCHLAND

ROTE LISTEN DEUTSCHLAND. abrufbar unter http://www.bfn.de/0322_rote_liste.html [16.08.2013]

SCHMIDT 2010: 11

DETLEF SCHMIDT (2010): Amphibien- und Reptilienschutz in Nordhessen. aus AGAR-Projekt-Info 2010. abrufbar unter <http://www.agar-hessen.de/Projekte.htm> [16.08.2013]

SCHMIDT 2011: 10

DETLEF SCHMIDT (2011): Amphibien- und Reptilienschutz in Nordhessen. aus AGAR-Projekt-Info 2011. abrufbar unter <http://www.agar-hessen.de/Projekte.htm> [16.08.2013]

SCHMIDT 2012: 7, 8

DETLEF SCHMIDT (2012): Amphibien- und Reptilienschutz in Nordhessen. aus AGAR-Projekt-Info 2012. abrufbar unter <http://www.agar-hessen.de/Projekte.htm> [16.08.2013]

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmusbachtals

SCHMIDT 2013

DETLEF SCHMIDT (2013): Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR). mündliche Auskunft.

STANDARDDATENBOGEN: FFH-Gebiet „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301)

STANDARDDATENBOGEN: FFH-Gebiet „Riedforst bei Melsungen“ (4823-301). Erstmeldung. abrufbar unter http://141.90.2.24/static/themen/naturschutz/ffh/4823_301.htm [16.08.2013]

STECKBRIEFE FFH-ARTEN

STECKBRIEFE FFH-ARTEN. abrufbar unter <http://www.hessen-forst.de/naturschutz-arten-schutz-steckbriefe,-gutachten-und-hilfskonzepte-zu-ffh-arten-2294.html> [16.08.2013]

STEINICKE et al. 2002:

HENNING STEINICKE, KLAUS HENLE, HORST GRUTTKE (2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg.

STOEFER & SCHNEEWEISS 2001:

MATTHIAS STOEFER UND NORBERT SCHNEEWEISS (2001): Zeitliche und räumliche Verteilung der Wanderaktivitäten von Kammolchen in einer Agrarlandschaft Nordostdeutschlands. RANA, Sonderheft 4: 249-268. Rangsdorf. abrufbar unter http://www.rana-internet.de/media/Sonderheft4_Stoefer_Wanderung.pdf [16.08.2013]

THIESMEIER et al. 2009:

BURKHARD THIESMEIER, ALEXANDER KUPFER, ROBERT JEHL (2009): Der Kammolch, ein „Wasserdrache“ in Gefahr. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 1. Bielefeld: Laurenti-Verlag.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Verzeichnisse

Kapitel 8

WIKIPEDIA: Lebensraumtypen

WIKIPEDIA: Lebensraumtypen. abrufbar unter <http://de.wikipedia.org/wiki/Lebensraumtyp> [16.08.2013]

WIKIPEDIA: Molchreusen

WIKIPEDIA: Molchreusen. abrufbar unter <http://de.wikipedia.org/wiki/Molchreuse> [16.08.2013]

WISIA: Artenschutzdatenbank

WISIA: Artenschutzdatenbank. abrufbar unter www.wisia.de [16.08.2013]

Artensteckbriefe nach:

BLAB & VOGEL 2002, ENGELHARDT 2008, GLANDT 2008, JEDICKE 1988, JEDICKE 1990, JEDICKE 1992, FENA 2006: Artensteckbrief Kammolch (*Triturus cristatus*), FENA 2009: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 01: abrufbar unter http://lsgersloeh.de/wp/wp-content/uploads/2011/10/WAG_4827.jpg [16.08.2013]

Abbildung 02: ALNUS 2008: 9

Abbildung 03: ALNUS 2008: 14

Abbildung 04: Topographische Karte 1:25.000 (TK25)

Abbildung 05: BÖF 2011: Anhang

Abbildung 06: BÖF 2011: Anhang

Abbildung 07: BÖF 2011: Anhang

Abbildung 08: abrufbar unter http://www.hoeltigbaum.de/uploads/tx_ekoncalendar/Kammolch_Hoeltigbaum_Mai.jpg [16.08.2013]

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmusbachtals

Abbildung 09: abrufbar unter http://naturstreuner.de/sites/default/files/imagecache/no_action/bilder/reptilien_amphibien_fische/molche/kammolch/kammolch-weiblich-bild-06.jpg [16.08.2013]

Abbildung 10: abrufbar unter <http://tierdoku.de/images/Bombina-variegata-1423.jpg> [16.08.2013]

Abbildung 11: abrufbar unter <https://naturfotografen-forum.de/data/o/120/601989/image.jpg> [16.08.2013]

Abbildung 12: abrufbar unter <http://www.berthold-weber.de/bergmolch1.jpg> [16.08.2013]

Abbildung 13: abrufbar unter <http://tierdoku.com/images/Fadenmolch-1949.jpg> [16.08.2013]

Abbildung 14: abrufbar unter <http://4.bp.blogspot.com/-0lQ-mkGGaMk/USShUgsOBII/AAAAAAAAHdI/jyv7nV3jjDw/s1600/Teichmolch,+Streifenmolch+Weibchen.jpg> [16.08.2013]

Abbildung 15: abrufbar unter <https://naturfotografen-forum.de/data/o/135/678080/image.jpg> [16.08.2013]

Abbildung 16: abrufbar unter <http://www.natur-portrait.de/images/upload/orig/VKz-C2z.jpg> [16.08.2013]

Abbildung 17: siehe Abbildung 01

Abbildung 18: eigene Darstellung

Abbildung 19: eigenes Foto

Abbildung 20: SCHMIDT 2013

Abbildung 21: SCHMIDT 2013

Abbildung 22: SCHMIDT 2013

Abbildung 23: eigenes Foto

Abbildung 24: SCHMIDT 2013

Abbildung 25: eigenes Foto

Abbildung 26: eigenes Foto

Abbildung 27: eigenes Foto

Abbildung 28: eigenes Foto

Abbildung 29: eigenes Foto

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmsbachtals

Verzeichnisse

Kapitel 8

Abbildung 30: eigenes Foto
Abbildung 31: eigene Darstellung
Abbildung 32: eigenes Foto
Abbildung 33: eigenes Foto
Abbildung 34: eigenes Foto
Abbildung 35: eigenes Foto
Abbildung 36: eigenes Foto
Abbildung 37: eigenes Foto

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: eigene Darstellung
Tabelle 2: eigene Darstellung
Tabelle 3: eigene Darstellung
Tabelle 4: eigene Darstellung

Kartenverzeichnis

Karte 1: Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung (BÖF), eigene Überarbeitung 2013
Karte 2: Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung (BÖF), eigene Überarbeitung 2013
Karte 3: Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung (BÖF), eigene Überarbeitung 2013
Karte 4: Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung (BÖF), eigene Überarbeitung 2013



Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz heimischer Amphibien am Beispiel des Salmstbachtals

9 Kapitel

Eidesstattliche Erklärung

9 Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig angefertigt und keine anderen als die in der Bachelorarbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten Schriften entnommen sind, habe ich als solche kenntlich gemacht.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Unterschrift)