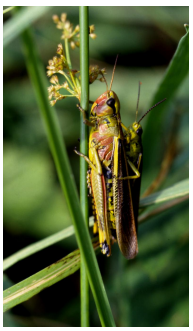
LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND GÜNZBURG E.V. LPV

# Kartierung von Storchschnabelbläuling, Sumpfschrecke, Laubfrosch und Co.

Ausarbeitung eines Pflegekonzepts
für das Erlenbachtal

2010



Auftraggeber: Landschaftspflegeverband Günzburg e.V.
Poststr. 1
89335 Ichenhausen
Telefon: 08223/9697-18

Auftragnehmer: Hubert Anwander, Diplom-Biologe
Am Sandberg 7
89358 Kammeltal-Ettenbeuren
asw.anwander@t-online.de



gefördert über den Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der Glücksspirale, unterstützt durch die Marktgemeinde Jettingen-Scheppach


Bayerischer Naturschutzfonds

GlücksSpirale

JETTINGEN-SCHEPPACH

# Inhalt

1. Einleitung ..... 2

2. Untersuchungsgebiet ..... 3

3. Methodik ..... 3

4. Ergebnisse ..... 4
   4.1 Artenliste ..... 4
   4.2 Naturschutzfachlich bedeutsame Arten ..... 6

5. Pflegemaßnahmen ..... 17
   5.1 Magerwiese bei Scheppach ..... 17
   5.2 Streuwiese bei Scheppach ..... 18
   5.3 Mädesüß-Hochstaudenflur bei Freihalden ..... 18
   5.4 Laichgewässer ..... 19
   5.5 Nasswiesen ..... 19
   5.6 Waldränder ..... 20

6. Zusammenfassung ..... 20

7. Literatur ..... 21

Anhang: Kartenmaterial

# 1. Einleitung

Im Jahr 1999 konnten bei einer Tagfalterkartierung im Rahmen der Überarbeitung des Arten- und Biotopschutzprogramms für den Landkreis Günzburg im Erlenbachtal bei Scheppach mit dem Rotbraunen Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*) und dem Storchschnabelbläuling (*Aricia eumedon*) zwei bemerkenswerte Arten festgestellt werden (NUNNER 1999). Während erstere die Magerrasen an der südexponierten Talflanke repräsentiert, ist letztere als Vertreter der Streuwiesenbereiche einzustufen, die sich entlang des Erlenbachs in Resten erhalten haben. Beim Vorkommen des Storchschnabelbläulings handelt es sich zudem um den einzig bekannten Nachweis der Art im Landkreis Günzburg.
Im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes Günzburg sollten diese beiden Nachweise auf ihre Aktualität hin überprüft und weitere Habitate der beiden Arten nachgesucht werden. Als weitere Indikatoren der Feuchtlebensräume wurden der Laubfrosch (*Hyla arborea*) und die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) in die Untersuchung miteinbezogen, wobei von letzterer bislang keine Nachweise aus dem Gebiet vorlagen.
Die vorliegende Kartierung verfolgt das Ziel:

- einen Überblick hinsichtlich der Verbreitungssituation der wertgebenden Arten und der Größenordnung ihrer Populationen im Untersuchungsgebiet zu erlangen,
- die naturschutzfachliche Wertigkeit des Erlenbachtals im Hinblick auf diese Arten darzulegen,
- Grundlagendaten für eine Optimierung des Habitatverbunds bereitzustellen (u.a. um den Erhaltungszustand der Populationen der wertgebenden Arten zu verbessern und neue Rückzugs bzw. Lieferbiotope zu schaffen).

Die ermittelten Daten stellen die Grundlage für eine Überarbeitung des vorliegenden Pflegekonzepts dar, wobei neben den genannten Indikatorarten auch alle weiteren im Verlauf der Kartierung festgestellten, pflegerelevanten Taxa berücksichtigt werden.

**Abb. 1**: Storchschnabel-Bläuling

## 2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst ca. 22 ha und gliedert sich in zwei Teilräume:

- das Erlenbachtal westlich Jettingen-Scheppach mit einem weitgehend naturnah ausgeprägten Bachlauf, Erlenbruchwäldern, Röhrichten, Hochstaudenfluren, Nass- und Streuwiesen sowie den trockenen Magerrasen, Böschungen und Gebüschen an den Talflanken,
- das Erlenbachtal bei Freihalden mit dem LSG Ochsenweiher und den daran anschließenden Fischteichen sowie Hochstaudenfluren und Nasswiesen.

Die Lage der untersuchten Bereiche ist der Übersichtskarte in Abb. 2 zu entnehmen.

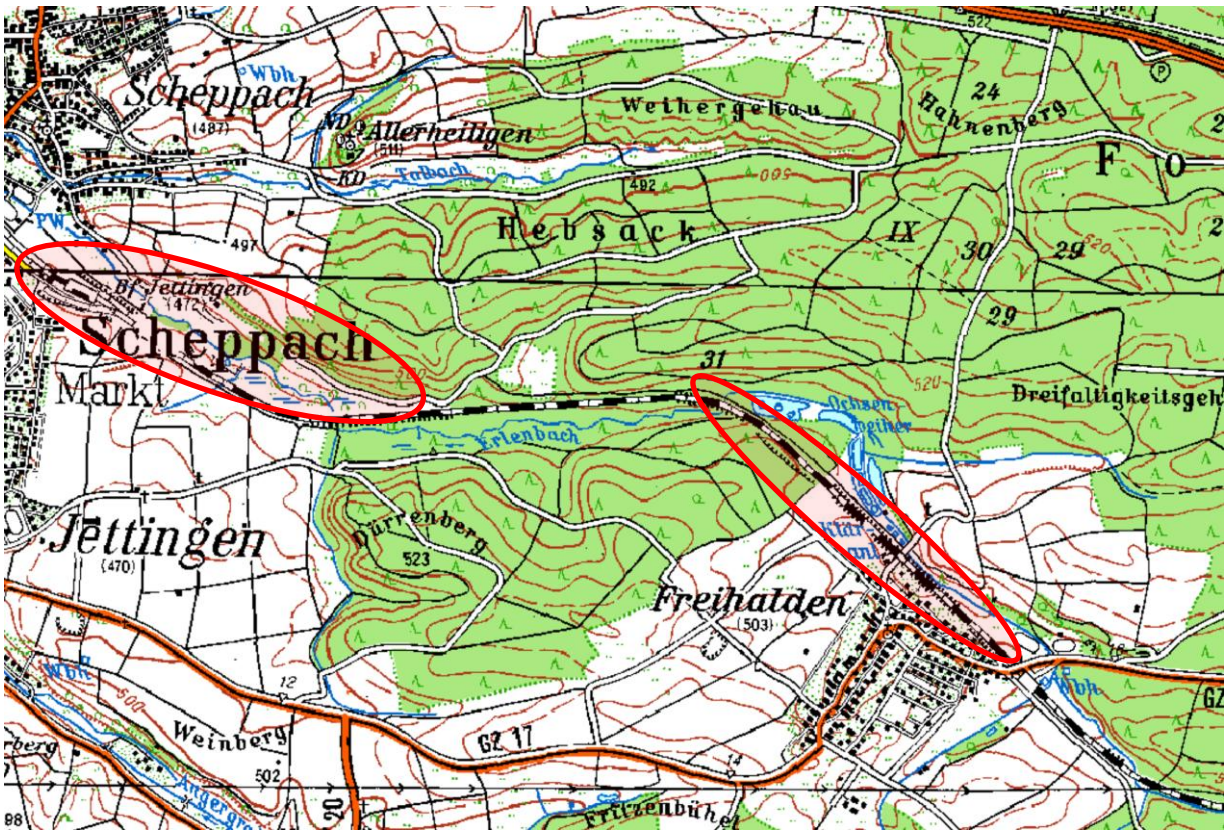



**Abb. 2**: Lage der untersuchten Bereiche

## 3. Methodik

Hauptziel der vorliegenden Untersuchung war es, die aktuelle Bestandssituation der o.g. Arten im Erlenbachtal abzuklären. Entsprechend dem Rahmen und der Zielsetzung der Untersuchung erfolgte die Erfassung zwischen Ende April und Anfang September. Dazu wurden 8 Kartierdurchgänge mit jeweils zwei Begehungen zur Erfassung der Insekten sowie zwei zusätzlichen Nachtbegehungen im Frühjahr zur Erfassung der Laubfroschpopulation durchgeführt. Die Erfassung der Tagfalter erfolgte durch Sichtnachweise und Käscherfänge, die der Heuschreckenfauna durch Käscherfänge und Verhören. Die Vorkommen des Laubfroschs wurden durch Verhören rufender Männchen während der Laichzeit kartiert.
Um neben der Ermittlung des Siedlungsareals auch Ergebnisse zu den derzeitigen Populationsstärken angeben zu können, wurde ein flächenhafter Untersuchungsansatz gewählt. Dazu wurden bei den Wirbellosen die in Frage kommenden Habitate (Vorkommen der Futterpflanzen bzw. geeignete Habitatstruktur) in Schleifen abgeschritten und die pro Begang ermittelten Individuenzahlen notiert. Beim Storchschnabelbläuling, der seine Eier gut sichtbar

am Griffel der Futterpflanze ablegt, wurde zudem flächenhaft nach belegten Storchschnabelpflanzen gesucht, da die Erfassung der Präimaginalstadien wesentlich präzisere Aussagen zur Bestandssituation liefert als die der Imagines. Für die Auswertung wurden die jeweils höchsten Individuenzahlen eines Kartierdurchgangs zu Grunde gelegt.
Die aktuelle Verbreitung der Zielarten sowie der weiteren im Gebiet festgestellten wertgebenden Arten sind in den Karten im Anhang dargestellt.

## 4. Ergebnisse

### 4.1 Artenliste

Mit 27 Tagfalter- und 17 Heuschreckenarten weist das Erlenbachtal ein für den Landkreis Günzburg durchaus reichhaltiges Artenspektrum auf, das sich zudem durch eine ganze Reihe gefährdeter bzw. stark gefährdeter Spezies auszeichnet. Allein 16 Arten – mehr als ein Drittel - sind in den Roten Listen Deutschlands als stark gefährdet (RL 2), gefährdet (RL 3) oder als Arten der Vorwarnliste (V) eingestuft. Das Untersuchungsgebiet weist damit eine überregionale Bedeutung als Refugium für gefährdete und in ihrem Bestand bedrohte Tagfalter und Heuschrecken auf. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang mit Klee-Rotwidderchen, Randring-Perlmuttfalter, Großem Eisvogel und Sumpfschrecke vier Arten, die erstmals für das Gebiet nachgewiesen wurden. Dagegen konnte mit dem stark bedrohten Storchschnabelbläuling ein früher im Gebiet vorkommender Tagfalter nicht mehr bestätigt werden. Dies ist umso bedauerlicher, als damit der einzig bekannte Nachweis dieser Art im Landkreis erloschen sein dürfte.

Bei den meisten wertgebenden Arten ergibt sich auf der Basis der vorliegenden Untersuchung ein eher ungünstiges Verbreitungsbild mit relativ kleinen, weitgehend isolierten Vorkommen und damit einem erhöhtem Extinktionsrisiko. Dies gilt auch für den stark gefährdeten Laubfrosch, der sich derzeit weitgehend auf ein kleines Laichgewässer bei Freihalden konzentriert, hier aber in einer individuenstarken Population auftritt.
Bei den Beifunden sind die Vorkommen der beiden Prachtlibellenarten entlang des Erlenbaches sowie das der Zauneidechse in den Magerrasen und an den trockenen Böschungen des Talraumes besonders zu erwähnen.

**Legende zu Tab. 1:**

| | |
|---|---|
| * | entlang der Bahnböschung |
| ** | alleiniger Nachweis durch Verhören |
| *** | Nachweis Nicolas Liebig |

Häufigkeit

| | |
|---|---|
| v | 1-2 Individuen |
| r | 3-10 Individuen |
| h | > 10 Individuen |
| sh | > 30 Individuen |

Gefährdungskategorien
(nach WINTERHOLLER 2003, BEUTLER & RUDOLPH 2003, HEUSINGER 2003, BOLZ & GEYER 2003, PRETSCHER 1998, INGRISCH & KÖHLER 1998, OTT & PIPER, 1998, BEUTLER et al. 1998)

| | | |
|---|---|---|
| RL BY | = | Rote Liste Bayern |
| RL D | = | Rote Liste Deutschlands |
| 2 | = | stark gefährdet |
| 3 | = | gefährdet |
| V | = | Arten der Vorwarnliste |
| FFH | = | FFH-Richtlinie 92/43/EWG (1992) |
| IV | = | besonders geschützte Art nach Anhang IV, FFH-Richtlinie |

**Tab. 1:** Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Arten

| Arten | | RL | | | Magerrasen Erlenbach | Streuwiese Erlenbach | Hochstauden Freihalden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BY | D | FFH | | | |
| **Amphibien** | | | | | | | |
| Hyla arborea | Laubfrosch | 2 | 2 | IV | | | >50 |
| Rana esculenta/lessonae | "Wasserfrosch" | | | | | v | h |
| Rana ridibunda | Seefrosch | | | | | | r |
| Rana temporaria | Grasfrosch | V | V | | | | v* |
| **Tagfalter** | | | | | | | |
| Aphantopus hyperanthus | Schornsteinfeger | | | | h | v | r |
| Araschnia levana | Landkärtchen | | | | | r | r |
| Boloria eunomia | Randring-Perlmuttfalter | 2 | 2 | | | r | |
| Brenthis ino | Mädesüß-Perlmuttfalter | 3 | V | | | r | sh |
| Carterocephalus palaemon | Gelbwürfeliger Dickkopffalter | | | | v | r | v |
| Celastrina argiolus | Faulbaum-Bläuling | | | | | v | |
| Coenonympha glycerion | Rotbraunes Wiesenvögelchen | V | 3 | | 3 | | |
| Coenonympha pamphilus | Kleines Wiesenvögelchen | | | | h | v | |
| Colias crocea | Postillon | | | | v | v | |
| Gonepteryx rhamni | Zitronenfalter | | | | r | r | r |
| Inachis io | Tagpfauenauge | | | | v | r | v |
| Limenitis camilla | Kleiner Eisvogel | V | 3 | | | v | |
| Limenitis populi | Großer Eisvogel | 2 | 2 | | | | 1*** |
| Maniola jurtina | Großes Ochsenauge | | | | sh | h | |
| Melanargia galathea | Schachbrett | | | | sh | r* | |
| Ochlodes sylvanus | Rostfarbiger Dickkopffalter | | | | r | v | v |
| Papilio machaon | Schwalbenschwanz | | V | | v | | |
| Pieris brassicae | Großer Kohlweißling | | | | v | v | |
| Pieris rapae | Kleiner Kohlweißling | | | | r | | v |
| Pieris napi | Grünader-Weißling | | | | h | r | |
| Polygonum c-album | C-Falter | | | | v | | |
| Polyommatus icarus | Gemeiner Bläuling | | | | h | v | |
| Thymelicus lineola | Schwarzkolbiger Dickkopffalter | | | | v | v | |
| Thymelicus sylvestris | Braunkolbiger Dickkopffalter | | | | v | v | |
| Vanessa cardui | Distelfalter | | | | v | | |
| Zygaena filipendulae | Gewöhnliches Widderchen | | | | v | | |
| Zygaena lonicerae | Klee-Rotwidderchen | 3 | V | | r | | |
| **Heuschrecken** | | | | | | | |
| Chorthippus biguttulus | Nachtigall-Grashüpfer | | | | h | | |
| Chorthippus brunneus | Brauner Grashüpfer | | | | v | r* | |
| Chorthippus dorsatus | Wiesengrashüpfer | V | | | h | r | r |
| Chorthippus montanus | Sumpfgrashüpfer | 3 | 3 | | | r | r |
| Chorthippus parallelus | Gemeiner Grashüpfer | | | | h | | v |
| Chorthippus albomarginatus | Weißrandiger Grashüpfer | | | | | v | v |
| Conocephalus fuscus | Langflügelige Schwertschrecke | V | | | | r | |
| Euthystira brachyptera | Kleine Goldschrecke | V | | | h | r | h |
| Gomphocerippus rufus | Rote Keulenschrecke | | | | h | * | |
| Gryllotalpa gryllotalpa | Maulwurfsgrille | 3 | V | | | v** | |
| Gryllus campestris | Feldgrille | 3 | 3 | | h | * | |
| Metrioptera brachyptera | Kurzflügelige Beißschrecke | V | | | v | | |
| Metrioptera roeseli | Roesels Beißschrecke | | | | h | h | r |
| Omocestus viridulus | Bunter Grashüpfer | V | | | v | v | |
| Stethophyma grossum | Sumpfschrecke | 2 | 2 | | | 5 | |
| Tettigonia cantans | Zwitscherschrecke | | | | | h | |
| Tettigonia viridissima | Grünes Heupferd | | | | h | v | v |
| **Sonstige** | | | | | | | |
| Calopteryx virgo | Blauflügelige Prachtlibelle | V | 3 | | | r | r |
| Calopteryx splendens | Gebänderte Prachtlibelle | | | | | | v |
| Protaetia metallica | Rosenkäfer | | | | h | | |
| Lacerta agilis | Zauneidechse | V | 3 | IV | r | * | |
| Lacerta vivipara | Waldeidechse | | | | | v | v |

## 4.2 Naturschutzfachlich bedeutsame Arten

**Laubfrosch *(Hyla arborea)***

Der Laubfrosch ist eine Charakterart der „bäuerlichen Kulturlandschaft“ mit kleingewässerreichen Wiesen und Weiden in einer mit Gebüschen und Hecken reich strukturierten Landschaft. Als Gebüsch- und Baumbewohner unterscheidet er sich sehr deutlich von anderen Lurchen. Ursprüngliche Lebensräume waren wärmebegünstigte Flussauen mit Altarmen und temporären Gewässern (BLAB & VOGEL 1989, LAUFER et al. 2007). Als Laichgewässer dienen Weiher, Teiche, Tümpel, temporäre Kleingewässer und Altwässer mit ausgeprägter Flachwasserzone (LAUFER et al. 2007), während größere Seen selten besiedelt werden. Bevorzugt werden vegetationsreiche Gewässer, die voll sonnenexponiert und fischfrei sind, da sich die Larven nur bei relativ geringem Feinddruck entwickeln können. Außerhalb der Fortpflanzungszeit halten sich die wanderfreudigen Laubfrösche in höherer Vegetation auf (z.B. Brombeerhecken, Röhrichte, Hochstaudenfluren, Weidengebüsche). Die Überwinterung erfolgt an Land, meist in unmittelbarer Nähe zu den Laichgewässern, wo sich die Tiere in Waldbereichen, Feldgehölzen oder Säumen in Wurzelhöhlen oder Erdlöchern zurückziehen.
Bereits Ende Februar suchen die ersten Laubfrösche ihre Laichgewässer auf. Die Fortpflanzungsphase beginnt erst bei höheren Temperaturen ab Ende April, mit einer Hauptlaichzeit im Mai und Juni. Je nach Wassertemperatur verlassen die Jungtiere zwischen Juli und September das Gewässer (BLAB & VOGEL 1989). Die Laubfrösche suchen ab Ende September/Oktober ihre Winterquartiere auf. Die Besiedlung neuer Gewässer erfolgt vor allem über die Jungtiere. Aber auch die Alttiere sind sehr mobil und weisen einen durchschnittlichen Aktionsradius von 600 m um die Laichgewässer auf (BLAB 1986a). Ausnahmsweise können Wanderstrecken von 4 km zurückgelegt werden (LAUFER et al. 2007).

**Abb. 3**: Laubfrosch

Zahlreiche rufende Männchen konnten in einem ehemaligen Klärteich bei Freihalden nachgewiesen werden, der die o.g. Lebensraumansprüche weitgehend abdeckt und der Art nahezu ideale Bedingungen für eine stabile Population bietet. Im Ochsenweiher konnten nur vereinzelt rufende Männchen festgestellt werden, während die angrenzenden Fischteiche nicht besiedelt werden. Im Erlenbachtal bei Scheppach wurde die Art nicht beobachtet. Die hier vorhandenen Fischteiche weisen steile Uferbereiche auf und sind zudem dicht mit Wasserlinsen bedeckt, wodurch weitgehend die notwendige Sonneneinstrahlung verhindert wird. Zudem dürfte auch hier der Fischbesatz einer erfolgreichen Besiedelung entgegen stehen. Nach der Laichzeit wurden regelmäßig Laubfrösche in der Hochstaudenflur festgestellt, die einen wichtigen Sommerlebensraum der Art darstellt.
Vordringlich für den Schutz ist der Erhalt des bestehenden Fortpflanzungsgewässers sowie die Neuanlage von Kleingewässern in den bachbegleitenden Nasswiesen. Kombiniert mit der Anlage von nassen, nur sporadisch gemähten Mulden, die sowohl als Sommerlebensraum für den Laubfrosch als auch als Habitat für die Sumpfschrecke dienen können, könnte eine wesentliche Verbesserung der momentanen Situation und damit eine Stabilisierung der Population erreicht werden.

**Randring-Perlmuttfalter (*Boloria eunomia*)**
Der Randring-Perlmuttfalter kommt v.a. auf Niedermoorflächen, insbesondere Streuwiesen, vor, auf denen die alleinige Futterpflanze *(Polygonium bistorta,* Wiesenknöterich) in ausreichenden Beständen wächst. Der Falter ist als Glazialrelikt besonders kälteliebend (EBERT et al. 1991) und bevorzugt deshalb Flächen mit zeitweiliger Beschattung. Besonders häufig ist er auf verbrachten Nass- und Streuwiesen zu finden.

**Abb. 4**: Randring-Perlmuttfalter

Dies könnte mit der z.T. zweijährigen Entwicklung der Art (EBERT et al 1991) in Zusammenhang stehen, weshalb sie durch regelmäßige Mahd (auch einschürige) besonders stark bedroht ist. Eine wirksame Hilfsmaßnahme für diese europaweit vom Aussterben bedrohte Art stellt deshalb die Beschränkung der Pflegemaßnahmen auf eine abschnittsweise, in mehrjährigem Abstand durchgeführte Mahd der Habitate dar. Diese Ist allerdings notwendig, um einen ausreichenden Bestand der Raupen-Futterpflanze zu gewährleisten.
Im Landkreis Günzburg ist diese an sich sehr seltene Art in den Nass- und Streuwiesenbrachen der Niedermoorgebiete teilweise noch relativ häufig anzutreffen (s.a. Brenthis ino). Eine besonders große Population kommt im FFH-Gebiet Bremental vor, wo die Art vom hohen Anteil der Nass- und Streuwiesenbrachen profitiert. Im Untersuchungsgebiet konnten nur wenige Individuen auf der Streuwiese bei Scheppach festgestellt werden. Auf der ebenfalls geeigneten Mädesüß-Hochstaudenflur bei Freihalden fehlt die Art dagegen. Um die Art dauerhaft im Erlenbachtal zu erhalten, ist die Schaffung neuer Habitatflächen auf den Nasswiesen bei Scheppach unabdingbar. Dazu sollten Teilbereiche mit Wiesenknöterich auf nahegelegenen Nasswiesen von der Mahd ausgespart werden, um eine Besiedelung mit der Art zu ermöglichen.

**Storchschnabel-Bläuling (*Aricia eumedon*)**

Der Storchschnabel-Bläuling ist ein Verschiedenbiotop-Bewohner, der sowohl auf trockenen als auch auf feuchten Flächen zu finden ist (WEIDEMANN 1986). Als Raupenfraßpflanzen wurden bisher Sumpfstorchschnabel (*Geranium palustre),* Blutstorchschnabel *(G. sanguineum)* und mit Einschränkungen auch der Wiesenstorchschnabel *(G. pratensis)* festgestellt (SBN 1988, EBERT et al. 1991), wobei im Untersuchungsgebiet *G. palustre* die alleinige Futterpflanze darstellt. Die Art ist häufig auf relativ kleinflächigen Geranium-Beständen an Graben- und Bachrändern zu finden, wo sie bei geeigneter Pflege oft große Populationen ausbilden kann. Sie reagiert sehr empfindlich auf Mahd und kann deshalb nur in ungemähten Randbereichen überdauern.
Ein kleiner Bestand der Art wurde 1999 in der einzig erhaltenen Streuwiese im Gebiet nachgewiesen, konnte aber bei der aktuellen Erhebung nicht mehr bestätigt werden. Da während der Flugzeit des Falters flächig die Griffel des Sumpf-Storchschnabels nach Eiern abgesucht wurden, muss davon ausgegangen werden, dass die Art im Gebiet ausgestorben ist. Die Bedingungen für den Storchschnabel-Bläuling sind sowohl in der Streuwiese bei Scheppach als auch in der Hochstaudenflur bei Freihalden als optimal zu bezeichnen. Über die Gründe, die zum Verschwinden der Art geführt haben, kann deshalb nur spekuliert werden. Möglich sind witterungsbedingte Ursachen ebenso wie zu frühe und flächige Mahd. Da es sich um ein isoliertes Vorkommen gehandelt hat, ist eine Wiederbesiedelung nicht zu erwarten.

**Mädesüß-Perlmuttfalter (*Brenthis ino*)**

Der Mädesüß-Perlmuttfalter ist eine typischen Feuchtwiesenarten und dort anzutreffen, wo das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), die wichtigste Raupenfraßpflanze, in ausreichenden Beständen vorkommt (SBN 1988). Bevorzugt werden hierbei verbuschende Naß- und Streuwiesen sowie Mädesüß-Hochstaudenfluren (EBERT et al. 1991). Die Art kommt aber auch kleinflächig an nicht gemähten Grabenrändern vor. Als Hauptgefährdungsursache für diese Art gibt der SBN (1988) die Überdüngung der Habitate an. Daneben wirkt sich sicherlich auch die Mahd der Flächen, v.a. aber der Abtransport des Mähgutes, negativ auf die Bestandsentwicklung aus. Da die Räupchen erst im Frühjahr aus den an der Blattunterseite der Futterpflanze abgelegten Eiern schlüpfen (WEIDEMANN 1988, EBERT et al. 1991), stellen solche Maßnahmen, auch wenn sie zur Pflege z.B. einer Streuwiese notwendig sind, einen wichtigen Gefährdungsfaktor dar. Allerdings nimmt die Art bei fortschreitender Sukzession wieder ab, weshalb eine periodische Pflege der Habitatflächen unabdingbar ist.

**Abb. 5**: Mädesüß-Perlmuttfalter

Im Landkreis ist die Art noch relativ weit verbreitet, was zum großen Teil dem hohen Anteil verbrachter Streuwiesen in den Niedermoorgebieten geschuldet ist. Im Untersuchungsgebiet ist sie v.a. in der Mädesüß-Hochstaudenflur bei Freihalden in einer individuenreichen Population anzutreffen, auf der Streuwiese bei Scheppach kommt sie nur vereinzelt vor.

**Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*)**

Das Rostbraune Wiesenvögelchen ist ein Verschiedenbiotop-Bewohner, der sowohl auf trockenen als auch auf feuchten Flächen zu finden ist (WEIDEMANN 1986, EBERT et al. 1991) und bevorzugt hierbei v.a. verbuschte Flächen und Säume. Im Voralpengebiet tritt die Art auch in Moor-Feuchtwiesenkomplexen, insbesondere in Pfeifengraswiesen, auf (SBN 1988, eigene Beobachtungen). Als Raupenfraßpflanzen werden verschiedene Süß- und Sauergräser angegeben (SBN 1988, WEIDEMANN 1988), von denen allerdings im Freiland nur *Bromus erectus* sicher belegt ist (EBERT et al. 1991).

Die Art reagiert anscheinend sehr empfindlich auf Mahd und ist auch in Bereichen mit kniehoher Vegetation anzutreffen (WEIDEMANN 1988), wobei aber eine lückige Vegetationsstruktur bevorzugt wird. Der SBN (1988) empfiehlt deshalb, jedes Jahr nur Teilbereiche der Habitate zu mähen.

Die Art, die im Landkreis v.a. entlang der Donau regelmäßig vorkommt, konnte für die Magerrasen an der Nordflanke des Erlenbachs bestätigt werden. Im Gegensatz zur Ersterfassung im Jahr 1999 wurden aber nur wenige Tiere beobachtet. Ein weiteres Vorkommen wurde in diesem Jahr in einem nahe gelegenen Magerrasen bei Jettingen-Ried entdeckt.

Zum Erhalt der Art sind gelegentliche Entbuschungen sowie eine abschnittsweise Mahd in mehrjährigem Rhythmus auf den Magerrasenbereichen erforderlich. In die Pflegemaßnahmen sollte unbedingt der Damm der Hochwasserrückhaltung, die z.T. stark eutrophierten Böschungen an der nordexponierten Talseite des Erlenbachs sowie die mageren Böschungen entlang der Bahnlinie einbezogen werden, um eine Stabilisierung des Bestandes zu erreichen.

**Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*)**
Imaginalhabitat des Kleinen Eisvogels sind luftfeuchte Einschnitte in bewaldetem Gelände, hier besopnders im Auwald, Eichen-Hainbuchenwald, Schluchtwald und frischerem Buchenwald (EBERT et al. (1991). Als Raupenpflanze muss hier die Rote Heckenkirsche *(Lonicera xylosteum)* in vollschattig, luftfeuchter Lage vorkommen.
Die Art ist im Landkreis noch weit verbreitet und tritt v.a. im Donau-Auwald in großer Dichte auf. Im Untersuchungsgebiet konnte die Art lediglich in einem Exemplar im Randbereich der Streuwiese bei Scheppach festgestellt werden.

**Abb. 6**: Kleiner Eisvogel

**Großer Eisvogel (*Limenitis populi*)**
Der große Eisvogel ist eine sehr seltene Art, die bevorzugt in laubholzreichen Wäldern mit Lichtungen, Schneisen oder Waldwegen vorkommt. Er wird nur sehr selten beobachtet, da er sich überwiegend im Kronenbereich der Bäume aufhält, wo auch die Partnerfindung erfolgt (tree-topping). Die Eiablage erfolgt auf verschiedenen Pappelarten, v.a. Zitterpappel (Populus tremula) und Schwarz-Pappel (Populus nigra), wobei meist südost-orientierte, am späten Nachmittag nicht mehr besonnte, Waldmäntel mit Pappelbüschen bevorzugt werden (WEIDEMANN 1988, Ebert et al. 1991). Nach Weidemann (1988) ist der Große Eisvogel auf hohe Luftfeuchtigkeit angewiesen und kommt deshalb auch in der Umgebung von Quellhorizonten auf Lichtungen vor. Die Falter kommen lediglich zur Wasseraufnahme an den Boden (Pfützen, feuchte Erde) bzw. um an Tierkot zu saugen (WEIDEMANN 1988).

Ein Exemplar der Art konnte im Erlenbachtal bei Freihalden an einem südwest exponierten Waldmantel mit Zitterpappelbestand von Nicolas Liebig beim Saugen an einer Pfütze beobachtet werden. Der letzte Nachweis der Art aus dem Landkreis stammt von Walter Kuse, der zwei Exemplare des Großen Eisvogels am 23.07.1963 zwischen Attenhausen und Krumbach feststellte. Weitere Meldungen aus dem Landkreis liegen nicht vor.
Die Bedingungen für die Art sind im Erlenbachtal äußerst günstig, u.a. auf der Ausgleichsfläche der Gemeinde Jettingen-Scheppach. Voraussetzung für den Schutz des großen Eisvogels ist der Erhalt von Espenbüschen im Waldmantel, die hier auf den gerodeten Waldflächen in großer Zahl wachsen. Generell sind randständige Weichholzbüsche auch für andere Arten der Waldränder (z.B. auch für den Kleinen Eisvogel) von großer Bedeutung.

**Klee-Rotwidderchen (*Zygaena lonicerae*)**
Das Klee-Rotwidderchen ist eine Saumart frischer, nicht zu trockener Standorte (WEIDEMANN 1996) und ist auf trocken-warmen bis mesophilen Magerrasen und Halbtrockenrasen, Verbuschungs- und Versaumungsbereiche der Trespentrockenrasen, aber auch auf wechselfeuchte Bereichen von Streuwiesen anzutreffen. Sie ernährt sich von verschiedenen Klee(*Trifolium*)-Arten und Hornklee (*Lotus corniculatus*) (WEIDEMANN 1996, EBERT et al. 1994).
Die Art findet auf den Magerrasen bei Scheppach mit den angrenzenden Quellaustritten optimale Bedingungen vor. Zur Nektaraufnahme fliegt sie auch die südliche angrenzende blütenreiche Fläche an, wo sie gelegentlich auf Wiesenbocksbart (*Tragopogon pratensis*) beim Saugen beobachtet werden konnte.
Die Art wurde erstmals für den Landkreis Günzburg nachgewiesen. Auf den nahegelegenen Magerrasenbereichen bei Jettingen Ried konnte sie, trotz geeigneter Bedingungen, nicht festgestellt werden.

**Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*)**
Der Sumpfgrashüpfer ist eine typische Art feuchter bis sehr nasser Grünlandstandorte und kommt bevorzugt auf Nass- und Streuwiesen, Niedermooren und verheideten Hochmooren vor. (DETZEL 1991, 1998, SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). In niederschlagsreichen montanen Gebieten werden auch trockenere Standorte besiedelt, wobei intensiv genutzte Flächen weitgehend gemieden werden (DETZEL 1991, SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Die Bindung an feuchte Habitate steht in direktem Zusammenhang mit dem Feuchtigkeitsbedarf der Eier, die nur eine geringe Trockenresistenz aufweisen (INGRISCH 1983 nach DETZEL 1998).
Der Sumpfgrashüpfer bevorzugt lückig bewachsene, besonnte Flächen und meidet deshalb verfilzte Streuwiesen und Hochstaudenfluren (Detzel 1998).
Er kommt deshalb im Untersuchungsgebiet auf der Streuwiese und der Hochstaudenflur nur in geringer Dichte vor. Nachweise konnten aber auch auf gemähten Nasswiesenbereichen, sowohl bei Scheppach als auch bei Freihalden, gemacht werden. Von den Hilfsmaßnahmen für die Sumpfschrecke (siehe dort) profitiert auch der Sumpfgrashüpfer, da er ebenfalls auf nicht gemähten Teilbereiche, die als Rückzugsgebiete dienen, angewiesen ist.

**Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*)**
Die Maulwurfsgrille scheint nach den vorliegenden Untersuchungen wärmebegünstigte, feuchte Habitate zu bevorzugen. Ihre Fundorte liegen meist in extensiv bewirtschafteten oder brachliegenden Biotopen mit einer niedrigen Grasvegetation. Man findet sie vor allem in Feuchtwiesen, Mooren und entlang von Ufern (DETZEL 1998). Ein feuchter und lockerer Boden ist die Voraussetzung dafür, dass sie ihre selbst gegrabenen Gänge anlegen kann. Außerdem ist sie durch ihre Fähigkeit zu tauchen und zu schwimmen bestens an diese Lebensräume angepasst (BELLMANN 1987; GREIN et al 1987; DETZEL 1992). Die Nahrung der Maulwurfsgrille besteht vorwiegend aus Tieren, insbesondere bodenlebenden Insektenlarven (BELLMANN 1985; HEUSINGER 1989).

Durch ihre verborgene Lebensweise (LANG 1989) sind Angaben zu ihrem Gefährdungsgrad schwer zu formulieren, doch muss infolge intensiver Landnutzung (Düngung, Pestizideinsatz, etc.) bzw. Verbrachung ihres Lebensraumes – meist einher gehend mit Verbuschung und Bewaldung - bayernweit ein deutlicher Bestandseinbruch konstatiert werden (HEUSINGER 1989; DETZEL 1992, 1998, SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003).
Im Landkreis Günzburg sind – wahrscheinlich auf Grund der verborgenen Lebensweise - nur wenige Nachweise der Maulwurfsgrille gemeldet. Sehr häufig kommt die Art im Sekundärlebensraum „Garten“ vor (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003) und tritt hier bei Massenvermehrung sogar als Schädling auf (in Ettenbeuren ist sie z.B. überaus häufig), da sie auch die Wurzeln von Nutzpflanzen befrisst. Im Untersuchungsgebiet konnte die Art im Frühsommer im westlichen Bereich des Erlenbachs durch Verhören festgestellt werden

**Abb. 7**: Feldgrille

**Feldgrille (*Gryllus campestris*)**
Die wärmeliebende Feldgrille bewohnt Wiesen, Trocken- und Halbtrockenrasen, Heideareale, trockene Waldränder und verschiedene Ruderalstandorte. Besonders gerne werden wegen der Sonneneinstrahlung Böschungen, Dämme und Hanglagen aufgesucht (BELLMANN 1985; GREIN et al 1987; JEDICKE 1990; DETZEL 1992, SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003)). Häufig ist sie auf trockenen und wechselfeuchten Magerstandorten anzutreffen (LANG 1989), nasses Gelände dagegen wird gemieden (DETZEL 1992). Bevorzugt werden Habitate mit niedriger, schütterer Vegetation (DETZEL 1992), Flächen mit einem hohem Pflanzenbewuchs werden nur in offenen Randbereichen besiedelt (LANG 1989). Die älteren Larven und die Imagines leben in selbstgegrabenen Erdröhren, die ca 20 cm schräg nach unten führen. Die Feldgrille ernährt sich überwiegend von Gräsern, diversen Kräutern und kleineren Insekten (BELLMANN 1985). Stimmen die äußeren Bedingungen, so genügt dieser Art ein Individuallebensraum mit einer Flächengröße von rund 0,5 m (JEDICKE 1990).

In Süddeutschland hat diese Art noch ein verbreitetes bis zerstreutes Vorkommen (GREIN et al 1987) und ist vielerorts noch recht häufig. Trotz ihres z.T. noch zahlreichen Auftretens, erlebt sie auch hier bereits starke Bestandseinbußen (DETZEL 1992, 1998). Als Ursache hierfür ist vor allem die zunehmende Verkleinerung ihrer Lebensräume anzuführen. Um eine Population auf Dauer zu erhalten ist ein Minimalareal von rund 3 ha erforderlich (JEDICKE 1990).
Im Erlenbachtal bei Scheppach ist die Feldgrille weit verbreitet und häufig und kommt in den Magerrasen ebenso vor wie in extensiv bewirtschafteten Wiesen und an Wegböschungen. Auf den untersuchten Flächen bei Freihalden konnte die Art nicht festgestellt werden. Die Art ist derzeit im Untersuchungsgebiet nicht gefährdet.

**Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)**

**Abb. 8:** Sumpfschrecke

Die Sumpfschrecke ist ein typischer Bewohner von Feuchtgebieten. Dies hängt v.a. mit der geringen Trockenresistenz der Eier zusammen, die sich nur dort entwickeln können, wo während der Überwinterung und im Frühjahr hohe Bodenfeuchte durch Staunässe, hohe Grundwasserstände oder Überschwemmungen gegeben sind.
Sie lebt deshalb ausschließlich in nassen Wiesen, Groß- und Kleinseggenriedern, lockeren feuchtigkeitsgeprägten Hochstaudenfluren sowie an Gräben und Gewässerufern. Bevorzugt findet man sie auf 1-2 mähdigen Wiesen u.a. sumpfigen Flächen, die mindestens 1x im Jahr überschwemmt werden (Detzel 1992; Füller 1992). Sie meidet Schilfzonen, Kohldistelwiesen und die Bereiche des echten Hochmoores; auf Pfeifengraswiesen ist sie eher selten anzutreffen (Bellmann 1985; Detzel 1985; Grein et al 1987; Heusinger 1989; Detzel 1992). Die Besiedlung eines Standortes hängt zusätzlich davon ab, ob er dem Fluchtverhalten der Tiere entgegenkommt. Deshalb werden bevorzugt Wiesen- und Grabenränder sowie Mähkanten angenommen, da diese den Tieren ausreichend Deckungs- und Fluchtmöglichkeiten bieten (Detzel 1992).
Die einst weit verbreitete Art hat überall starke Bestandseinbußen erlitten (Bellmann 1985; Grein et al 1987), größere Vorkommen finden sich lediglich noch im Alpenvorland und in Ostbayern (Detzel 1992). Da sie sehr schnell bei der Entwässerung ihrer Lebensräume verschwindet, gilt sie als ein guter Indikator für noch intakte Feuchtgebiete.

Zum Schutz der Sumpfschrecke ist der Erhalt eines ausreichenden Vernässungsgrades, die Aufrechterhaltung der Pflege, der Verzicht auf den Einsatz schwerer Maschinen (Bodenverdichtung) und die Beibehaltung eines bewegten Bodenreliefs (nasse Senken und Mulden) anzustreben (Oppermann 1987; Heusinger 1989; Blab 1993, Schlumprecht & Waeber 2003). Eine kleine Population von *Stethophyma grossum* wurde im Untersuchungsgebiet in der Streuwiese bei Scheppach und in der direkt angrenzenden Nasswiese am gegenüberliegenden Bachufer festgestellt. Hier sind die o.g. Lebensraumansprüche hinreichend gegeben. Negativ ist die relativ starke Beschattung durch das Ufergehölz auf der am nördlichen Bachufer gelegenen Nasswiese. Auch der dichte Bewuchs der Streuwiese kommt der Art nicht unbedingt entgegen. Folglich fanden sich die Tiere an einem gemähten Weg, in dessen Nähe sich auch wassergefüllte Mulden befinden. Wenn die Art im Gebiet erhalten werden soll, müssen dringend neue Habitate geschaffen bzw. die bestehenden optimiert werden. Westlich der Streuwiese befinden sich mehrere Feuchtwiesen, die sich ohne großen Aufwand – Anlage von Feuchtmulden, die von der regelmäßigen Mahd ausgespart bleiben, Belassen von Brachestreifen entlang von Gräben – zu Lebensräumen für die Art entwickeln lassen. Evtl. sind solche Maßnahmen in Verbindung mit der Anlage von Laichgewässern für den Laubfrosch (s.o.) möglich, wie dies im Kammeltal in manchen Bereichen bereits verwirklicht ist. Außerhalb des Erlenbachtals sind Vorkommen der Sumpfschrecke im Landkreis Günzburg nur noch aus dem Kammeltal und dem Gundelfinger Moos bekannt.

**Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*)**

Die Blauflügel-Prachtlibelle ist als typische Fließgewässerart charakteristisch für schnell fließende (> 30 cm/sec), kalte (13-18 °C) und sauerstoffreiche Wald- und Wiesenbäche mit feinsandigen Grund und lichtem Ufergehölz (DIRNFELDER 1988; FISCHER 1988; WEISKOPF 1988; SCHORR 1990). Die Populationen konzentrieren sich in ihrem Vorkommen auffällig auf gut besonnte Abschnitte (SCHORR 1990).

**Abb. 9**: Blauflügel-Prachtlibelle

Eine erfolgreiche Larvalentwicklung hängt entscheidend von einer guten bis sehr guten Wasserqualität sowie geeigneter Gewässerstrukturen (z.B. unterspülte Ufer, etc.) ab (FISCHER 1988; KUHN 1988; SCHORR 1990). In der Regel kommen beide Prachtlibellen-Arten an denselben Fließgewässern vor, eine Trennung erfolgt dabei aufgrund ihrer z.T. unterschiedlichen ökologischen Ansprüche (SCHORR 1990).
Die als rheophil und stenök zu bezeichnende *Calopteryx virgo* (FISCHER 1988) ist in ganz Bayern verbreitet, aber überall selten. Ihre Bestände waren in den letzten Jahrzehnten in weiten Bereichen stark rückläufig (REICH et al 1988). Vor allem die Beeinträchtigungen kleinerer Fließgewässer (Ausbau, Wasserverschmutzung, etc.) und das Fehlen geeigneter Gewässerstrukturen (unterspülte Ufer, Wurzelgeflechte, besonnte Uferbereiche, etc.) sind hierfür verantwortlich (FISCHER 1988; KUHN 1988). Erst in den letzten Jahren konnte dieser Rückgang, vermutlich aufgrund verbesserter Wassergüte, gestoppt werden (KUHN & BURBACH 1998).
Im Untersuchungsgebiet wurde die Art sowohl bei Freihalden als auch bei Scheppach verbreitet nachgewiesen, allerdings in relativ geringen Individuenzahlen. Dies hängt wahrscheinlich mit dem auf weiten Strecken durchgehenden Ufergehölzsaum zusammen, der eine große Population nicht zulässt. In Freihalden kommt der Ausbau mit Betonschalen hinzu, eine Nutzung als Larvalhabitat weitgehend ausschließt. Interessanterweise konnte die weniger anspruchsvolle Schwesterart nur in einem Exemplar nachgewiesen werden.
Als relativ einfache Hilfsmaßnahme sollten die offenen Bachabschnitte nicht bis ans Ufer ausgemäht werden, um die von beiden Arten benötigten sonnenexponierten Ruheplätze und Ansitzwarten zu gewährleisten.

**Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**
(nach BLAB & VOGEL 1989, LAUFER et al. 2007)

**Abb. 9**: Zauneidechse

Die Zauneidechse bewohnt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Dabei werden magere Standorte mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte bevorzugt. Zusätzliche Biotop-Elemente wie Totholz und Steine sind für das Vorkommen ebenfalls sehr wichtig. Ursprünglich besiedelte die wärmeliebende Art ausgedehnte Binnendünen- und Uferbereiche entlang von Flüssen. Heute kommt sie vor allem in Heidegebieten, auf Halbtrocken- und Trockenrasen sowie an sonnenexponierten Waldrändern, Feldrainen und Böschungen vor. Sekundär nutzt die Zauneidechse auch vom Menschen geschaffene Lebensräume wie Eisenbahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche, Sand- und Kiesgruben oder Industriebrachen. Im Winter verstecken sich die Tiere in frostfreien Verstecken (z.B. Kleinsäugerbaue, natürliche Hohlräume), aber auch in selbst gegrabenen Quartieren. Nach Beendigung der Winterruhe verlassen die tagaktiven Tiere ab März bis Anfang April ihre Winterquartiere. Ab Ende Mai werden die Eier in selbst gegrabene Erdlöcher an sonnenexponierten, vegetationsfreien Stellen abgelegt. In günstigen Jahren sind zwei Gelege möglich. Die jungen Eidechsen schlüpfen von August bis September. Während ein Großteil der Jungtiere noch bis Mitte Oktober (zum Teil bis Mitte November) aktiv ist, suchen die Alttiere bereits von Anfang September bis Anfang Oktober ihre Winterquartiere auf. Die Zauneidechse ist eine ausgesprochen standorttreue Art, die meist nur kleine Reviere mit einer Flächengröße bis zu 100 m² nutzt. Bei saisonalen Revierwechseln kann die Reviergröße bis zu 1.400 (max. 3.800) m² betragen. Innerhalb des Lebensraumes können Ortsveränderungen bis zu 100 m (max. 4 km) beobachtet werden. Die Ausbreitung erfolgt vermutlich über die Jungtiere.
Zu ihrem Beutespektrum zählen vor allem Insekten (z.B. Heuschrecken, Zikaden, Käfer und deren Larven, Wanzen, Ameisen) sowie Spinnen und Regenwürmer. Zu ihren natürlichen Feinden gehören viele Vögel und Säugetiere, aber auch andere Reptilien. Bestände der Zauneidechse werden vor allem durch die Zerstörung von Lebensräumen und

Kleinstrukturen in der Landschaft dezimiert. Dazu gehören etwa die Rekultivierung von sogenanntem „Ödland“, die Wiederbewirtschaftung von Brachen, der Verlust von Randstreifen und Böschungen, allgemein eine intensive landwirtschaftliche Nutzung oder auch die Fragmentierung der Landschaft durch Straßenbau bzw. -verkehr und Siedlungsbau.
Die Zauneidechse ist im Erlenbachtal bei Scheppach weit verbreitet und kommt hier sowohl auf dem Magerrasen als auch entlang den mageren Böschungsbereichen entlang der Bahnlinie vor. Sie kann v.a. durch die Anlage von Sonnplätzen, möglichst in der Nähe von Hecken und Gebüsch (Verstecke, Rückzugsmöglichkeit) gefördert werden, profitiert im Übrigen aber auch von den Hilfsmaßnahmen für die Schmetterlinge.

## 5. Pflegemaßnahmen

Fundorte der naturschutzfachlich bedeutsamen Arten konzentrieren sich auf den Streuwiesenbereich bei Scheppach, den Magerrasen bei Scheppach sowie die Hochstaudenflur bei Freihalden. Der Streuwiesenrest ist stark isoliert, ebenso die Hochstaudenflur bei Freihalden. Es ist kein Biotopverbund mit ähnlich gearteten Feuchtlebensräumen gegeben, auch zwischen den genannten Lebensräumen besteht aufgrund des dazwischen liegenden Waldes kein Verbund, wofür auch die verschiedenen Artenspektren sprechen. Die Streuwiese stellt eine Restfläche eines ursprünglich sehr viel ausgedehnteren Vorkommens dar. Der Großteil dürfte Aufforstungen, Intensivierungsmaßnahmen aber auch Nutzungsaufgabe zum Opfer gefallen sein. Zu nennen ist hierbei mit Sicherheit die angrenzende große Schilffläche.
Von faunistischer Bedeutung (hinsichtlich der untersuchten Taxa) sind darüber hinaus nur die Waldrandbereiche, die Laichhabitate der Amphibien - insbesondere des Laubfroschs - sowie magere Böschungsbereiche entlang der Bahnlinie. Letztere stellt gleichzeitig ein wichtiges Verbindungs- und Ausbreitungselement für die Arten der Magerrasen dar.
Aufgrund der geringen Größe der faunistisch wertvollen Lebensraumtypen sind auch die Populationsgrößen der hier festgestellten wertgebenden Arten nur sehr klein. Zudem sind die Flächen als Habitatinseln weitgehend isoliert, so dass die Extensionswahrscheinlichkeit für die an diese Habitate angepassten stenöken Arten sehr hoch ist. Der langfristige Fortbestand jeder Einzelart setzt eine Mindestgröße des Lebensraumes mit zusagenden Standortbedingungen voraus, um eine dauerhafte Reproduktion zu gewährleisten. Da diese Mindestgröße nicht gegeben ist, steht zu befürchten, dass mittelfristig noch weitere Arten das Schicksal des Storchschnabel-Bläulings teilen. Hilfsmaßnahmen auf den Kernbereichen gestalten sich schwierig, da auf relativ kleiner Fläche teilweise die Ansprüche der gefährdeten Arten kollidieren und sich zudem oft nur schwer mit den aus floristischer Sicht notwendigen Maßnahmen vereinen lassen.
Entscheidend für den Fortbestand der naturschutzfachlich bedeutenden Arten ist deshalb die Ausweitung und Verknüpfung der Kern-Lebensräume, durch die neben dem Flächenzugewinn eine Abpufferung der Kernflächen und gleichzeitig eine Förderung des Biotopverbunds erreicht werden kann.

Die notwendigen Maßnahmen sind nachfolgend für die wesentlichen Biotoptypen zusammengefasst und in den Karten im Anhang dargestellt. Sie beziehen sich nur auf die untersuchten Arten, dürften sich aber auch für viele weitere Spezies positiv auswirken. Generell ist ein Zuviel an Pflege für die Fauna eher schädlich, da jede Pflegemaßnahme einen Eingriff darstellt, der z.T. mit erheblichen Verlusten, speziell bei den stenöken Arten, einhergeht. Gleichzeitig sind Pflegemaßnahmen aber unerlässlich, um die Habitate in einem für die Arten optimalen Zustand zu erhalten. Da es sich zumindest bei den Magerrasen und den Streu- und Nasswiesen um Biotoptypen handelt, die von Menschen durch Nutzung geschaffen wurden, muss diese Nutzung auch in gewissem Umfang aufrecht erhalten werden.

### 5.1 Magerrasen bei Scheppach

Wertgebende Arten: Zauneidechse, Rotbraunes Wiesenvögelchen, Klee-Rotwidderchen, Feldgrille

- Gelegentliches Entbuschen um weiteres Zuwachsen der Fläche zu verhindern;
- alternierende partielle Mahd um Verfilzung im Unterwuchs zu beseitigen und Blütenpflanzen zu fördern;
- Schafbeweidung möglich, wenn keine zu langen Standzeiten; Vorteil: Strukturvielfalt durch Trittschäden; Nachteil: Schädigung der Insektenfauna, insbesondere der Präimaginalstadien;
- Schaffung von Sonnplätzen für die Zauneidechse durch Totholz, Lesesteinhaufen oder Schaffung von Rohbodenflächen vor südexponierten Gebüschrändern (Versteckmöglichkeit);

- hangabwärts zwei- bis dreimalige Mahd der versaumten, hochwüchsigen Bereiche zur Ausmagerung; hier Quellaustritte mit geeigneten Habitaten für die Sumpfschrecke;
- südlich angrenzende blütenreiche Magerwiese nur zweimal/Jahr mähen; größter Bestand der Feldgrille, Nahrungshabitat für Tagfalter, ideale Erweiterungsfläche für Magerrasen;
- Entwicklung des Hochwasserrückhaltungsdammes zum blütenreichen Magerrasen, evtl. über Mähgutausbringung; wichtiges Trittsteinbiotop zu Magerrasenbereichen entlang der Bahnlinie;
- Mahd der mageren Bestände entlang der Bahnlinie sowie an Böschungen und Wegrainen; wichtig für Vorkommen der Feldgrille und als lineare Vernetzungselemente.

### 5.2 Streuwiese bei Scheppach

Wertgebende Arten: Randring-Perlmuttfalter, Mädesüß-Perlmuttfalter, Sumpfschrecke, Sumpfgrashüpfer

- Fortsetzung der Herbstmahd mit Belassung von Saumstreifen (jedes Jahr alternierend); Schutz des Randringperlmuttfalters und Mädesüß-Perlmuttfalters;
- selektives Herausmähen der Goldruten- und Brennesselbestände im Frühling- und Frühsommer, dritte Mahd mit restlicher Fläche im Herbst; Mähgut muss von der Fläche entfernt werden; durch Wechsel von nicht gemähter Streuwiese und gemähten „Fenstern“ direkte Förderung der Heuschreckenfauna, insbesondere Sumpfschrecke und Sumpfgrashüpfer;
- dichte Schilfbestände im Frühling mähen, Nachmahd auf ganzer Fläche im Frühsommer des folgenden Jahres durch Kappen der Triebspitzen (schwächt das Schilf und schont die wertgebenden Streuwiesenarten im Unterwuchs);
- Mahd der wassergefüllten Mulden östlich des Grasweges erst im Herbst zur Schonung der Sumpfschrecken
- durch regelmäßigen Rückschnitt verhindern, dass die Gehölze von den Rändern auf die Fläche vordringen

### 5.3 Mädesüß-Hochstaudenflur bei Freihalden

Wertgebende Arten: Mädesüß-Perlmuttfalter, Sumpf-Grashüpfer, Laubfrosch (Sommerlebensraum)

- Hochstauden mit hohem Anteil an Brennnessel mindestens zweimal/Jahr mähen, erster Schnitt im Juni, zweiter Schnitt Ende August;
- Brennnessel, aber auch Mädesüß soll zurückgedrängt werden; angestrebt wird Mosaik von Streuwiesen und Hochstaudenelementen;
- restliche Mädesüß-Hochstaudenflur abschnittsweise über 2-4 Jahre verteilt mähen;
- Gehölzsukzession, insbesondere Einwandern von randlichem Weidengebüsch durch regelmäßigen Rückschnitt verhindern;
- regelmäßige, zweischürige Mahd der östlich angrenzenden (teilbepflanzten) Nasswiese;
- hier direkt im Anschluss an die Hochstaudenflur Anlage eines Laichgewässers für den Laubfrosch sinnvoll;
- Anstau des Entwässerungsgrabens, wenn möglich

### 5.4 Laichgewässer

Wertgebende Arten: Laubfrosch, bei entsprechender Anlage auch Sumpfschrecke

- Am Nordufer des Haupt-Laichgewässers Saum mit hochwüchsigen Pflanzen, evtl. auch einzelnen Büschen, belassen;
- Teich rechtzeitig entlanden; dabei nach Süden Flachuferbereiche anlegen:
- nicht gesamten Teich räumen, um wasserlebende Fauna zu schonen
- Räumung im September (vor Ruheperiode), Schlamm vor Abtransport an Ufer lagern, um Kleintieren ein Entkommen zu ermöglichen;
- Anlage von nahegelegenen Laichgewässern, z.B. östlich der Hochstaudenflur (s.o.).
- Anlage von Laichgewässern auch im westlichen Erlenbachtal bei Scheppach, evtl. in Verbindung mit Feuchtmulden für die Sumpfschrecke (s.o.);
- bei Neuanlage Ansprüche der Art berücksichtigen: höhere Vegetation am Nordufer, voll besonntes, flach auslaufendes Südufer; hier Mahd bis ans Ufer, um Gehölzsukzession zu verhindern;

### 5.5 Nasswiesen

Wertgebende Arten: momentan Sumpfgrashüpfer, bei geeigneter Pflege potentielle Lebensräume von Sumpfschrecke, Mädesüß-Perlmuttfalter und Randring-Perlmuttfalter.

- gezielte Förderung insbesondere artenreicher Feuchtwiesen oder streuwiesenartiger Vegetationsbestände; dabei kann fallweise eine raschere Entwicklung durch Mähgutübertragung unterstützt werden;
- ein besonderes Augenmerk sollte dabei auch den Beständen wichtiger Wirtspflanzen zukommen;
- Fortführung der traditionellen extensiven Nutzungsform auf Grünlandstandorten (sofern noch vorhanden), ein- bis zweischürige Mahd;
- Mahdtermin nicht zu früh (ab 15.06., besser ab 01.07.) da die empfindlichen Larven auf abgemähten Flächen von Austrocknung bedroht sind (gilt entsprechend für Sumpfgrashüpfer);
- Mähgut sollte mehrere Tage auf Fläche verbleiben, damit die Tiere abwandern können (traditionelle Heugewinnung);
- keine Gülle-Düngung, evtl. gelegentliche Festmistdüngung;
- Extensivierung von intensiv genutztem Feuchtgrünland durch Verzicht auf jegliche Düngung und drei- bis viermalige Mahd (je nach Aufwuchs), nach Ausmagerung Umstellung auf zweischürige Bewirtschaftung;
- Anlage von Feuchtmulden, die einen großen Teil des Jahres (insbesondere im Frühsommer) mit Wasser gefüllt sind, als Hilfsmaßnahme für die Sumpfschrecke;
- im Bereich von der feuchten Mulden, entlang von Graben oder Bachufern: Belassung von ungemähten Bereichen als Rückzugs- und Vernetzungsstrukturen für Heuschrecken bzw. als Ansitzwarten (am Erlenbach) für die Prachtlibellen;
- in Verbindung bzw. als Ergänzung zur vorgenannten Maßnahme Aussparung von Wiesenknöterichbeständen von der regelmäßigen Mahd zur Förderung des Randring-Perlmuttfalters;
- Mahd der Brachebereiche abschnittsweise in mehrjährigem Abstand zur Verhinderung von Gehölzsukzession; Mahd entlang der Bachufer abschnittsweise und auf gegenüberliegenden Bachufern.

### 5.6 Waldränder

Wertgebende Arten: Großer und Kleiner Eisvogel

- Entlang der Waldränder im Untersuchungsgebiet sind gestufte und strukturreiche Übergange von den Waldflächen zu den Saum- und Wiesenbiotopen zu entwickeln;
- Belassung von Weichholzbüschen (insbesondere Salweide, Espe, Heckenkirsche, Traubenkirsche), aber auch Schlehe und Ulme;
- an den nach Süden und Westen exponierten, wärmebegünstigten Bereichen > Förderung von Magerrasenarten und Reptilien;
- nach Osten gerichtete, feuchte und mäßig kühle Waldrändern mit Morgensonne > Förderung von Eisvogel-Arten, Schillerfalter;
- Ausgleichsflächen der Gemeinde Jettingen bieten optimale Möglichkeiten für Waldrandarten unter den Tagfaltern;
- an Waldrändern Säume als Ausbreitungs- und Rückzugsmöglichkeiten für Heuschrecken und Tagfalter belassen, auch wichtige Bereiche für Reptilien;
- eine Ausbreitung von Weidengebüsch in Nass-und Streuwiesenbereiche ist zu verhindern.

## 6. Zusammenfassung

Das Erlenbachtal bei Scheppach und Freihalden weist eine gute Ausstattung an regional- und habitattypischen Arten auf. Im Rahmen der Kartierung wurden insgesamt 27 Tagfalter- und 17 Heuschreckenarten festgestellt, darunter auch 16 Arten der Roten Listen Deutschlands und Bayerns. Mit dem Laubfrosch und der Zauneidechse kommt zwei weiteren Spezies ferner eine hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung zu, da sie im Anhang IV der FFH-Richtlinie der Europäischen Union geführt werden.

Vor dem Hintergrund der Größe des Untersuchungsgebiets und des bearbeiteten Habitatspektrums ist die Artenvielfalt bei den bearbeiteten Gruppen sehr hoch einzuschätzen. Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich auch stenöke, auf die speziellen Habitatbedingungen in Streu- und Feuchtwiesen bzw. Magerrasen angewiesene Spezies (z.B. Randring-Perlmuttfalter, Mädesüß-Perlmuttfalter, Sumpfschrecke, Sumpfgrashüpfer, Maulwurfsgrille, Feldgrille, Klee-Rotwidderchen, Rotbraunes Wiesenvögelchen und Zauneidechse). Der Storchschnabel-Bläuling, der noch vor 10 Jahren im Untersuchungsgebiet vorkam und hier sein einziges Vorkommen im Landkreis besaß, ist mittlerweile ausgestorben. Dafür konnte mit dem Großen Eisvogel eine Tagfalterart der Waldränder erstmals im Gebiet nachgewiesen werden, für die seit nahezu 50 Jahren kein Nachweis mehr aus dem Landkreis vorlag. Das Vorkommen des Laubfroschs konzentriert sich auf den ehemaligen Klärteich der Gemeinde Freihalden. Da keine weiteren (nennenswerten) Laichgewässer der Art im Erlenbachtal existieren, muss der Bestand aber – trotz der individuenreichen Population an diesem Standort – als gefährdet eingeschätzt werden. Auch für die Arten der Streu- und Nasswiesen sowie der Magerrasen ergibt sich ein ungünstiges Verbreitungsbild mit relativ kleinen, weitgehend isolierten Vorkommen (v.a. Randring-Perlmuttfalter, Sumpfschrecke und Rotbraunes Wiesenvögelchen).

Insgesamt untermauern die Ergebnisse dieser Untersuchung aber die hohe naturschutzfachliche Bedeutung des Erlenbachtals als Lebensraum für die hier festgestellten, bedrohten Arten. Soll der Fortbestand der für den Naturschutz sehr bedeutsamen Vorkommen auch zukünftig gesichert bleiben, wird es auf ein gezieltes Management der wertgebenden Lebensräume ankommen.

Auf der Basis der vorliegenden Untersuchung wurden für die einzelnen Biotoptypen Pflegevorschläge abgeleitet, die das Ziel verfolgen, die Kernbereiche zu stabilisieren und zu erweitern sowie über die Schaffung von Trittsteinbiotopen und Vernetzungsstrukturen die Isolation der Populationen zu reduzieren.

## 7. Literatur

ALBRECHT, L. ET AL. (1982): Tagfalterschutz im Wald - Ber. ANL 10: 171-183.
BELLMANN, H. (1985): Heuschrecken, beobachten-bestimmen. – Melsungen, 210 S.
BERGSTEDT, J. (1992): Handbuch angewandter Biotopschutz. - Landsberg/Lech.
BEUTLER, A. & RUDOLPH, B.-U. (2003): Rote Liste gefährdeter Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. - Schr.-R. Bay. Landesamt f. Umweltschutz 166: 45-47.
BEUTLER, A. & RUDOLPH, B.-U. (2003): Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns. - Schr.-R. Bay. Landesamt f. Umweltschutz 166: 48-51.
BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNACKER, P., KÜHNEL, K.-D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P. & DIETRICH, E. (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Sch.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 48-52.
BLAB, J. & VOGEL, H. (1989): Amphibien und Reptilien. Kennzeichen, Biologie, Gefährdung. – München, 143 S.
BLAB, J. (1986a): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. - 3. Aufl., Bonn-Bad Godesberg, 150 S.
BLAB, J. (1986b): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. - 2. Aufl., Bonn-Bad Godesberg, 257 S.
BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, 4. Aufl. Bonn-Bad Godesberg
BOLZ, R. & GEYER, A. (2003): Rote Liste gefährdeter Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. - Schr.-R. Bay. Landesamt f. Umweltschutz 166: 217-222.
BONESS, M. (1953): Die Fauna der Wiesen unter besonderer Berücksichtigung der Mahd. - Z. Morph. Ökol. Tiere, 42 (3): 225-277.
DETZEL, P. (1985): Die Auswirkungen der Mahd auf die Heuschreckenfauna von Niedermoorwiesen. - Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad-Württ. 59/60: 345-360.
DETZEL, P. (1991): Ökofaunistische Analyse der Heuschreckenfauna Baden-Württembergs (Orthoptera). Dissertation Universität Tübingen.
DETZEL, P. (1992): Heuschrecken und ihre Verbreitung in Baden-Württemberg. - Arbeitsbl. Naturschutz 19: 1-64.
DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Stuttgart, 580 S.
DIRNFELDER, L. (1988): Beitrag zur Libellenfauna der niederbayerischen Donauebene (Stand 1987): Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 79: 113-118.
DVWK (1990): Uferstreifen an Fließgewässern. - Schr.-R. d. Deutschen Verbandes f. Wasserwirtschaft u. Kulturbau e.V. 90: 1-345.
EBERT, G. et al. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter 1. - Stuttgart, 552 S.
EBERT, G. et al. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2: Tagfalter 2. - Stuttgart, 535 S.
EBERT, G. et al. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3: Nachtfalter 1. - Stuttgart, 518 S.
ERHARDT, A. (1985): Diurnal Lepidoptera: Sensitive indicators of cultivated and abondoned grassland. - Journal of applied Ecology 22: 849-861.
FÜLLER, M. (1992): Heuschrecken, Tagfalter- und Vogelfauna der Feuchtwiesenschutzgebiete des Kreises Gütersloh. - LÖLF Mitteilungen 17(2): 48-54.
GÖRS , S. (1977): Feuchtgebiete und ihre Abgrenzung unter Berücksichtigung der Nutzung im Rahmen einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft aus der Sicht des Naturschutzes. - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 46: 241-249
HEUSINGER, G. (1989): Heuschreckenschutz im Rahmen des Bayerischen Arten- und Biotopschutzprogrammes. - Schriftenreihe Bayer. Landesamt Umweltsch. 95: 7-32.
HEUSINGER, G. (2003): Rote Liste gefährdeter Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. – Schr.-R. Bay. Landesamt f. Umweltschutz 166: 68-72.
INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthopteras.l.). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Sch.-R. Landschaftspfl.u. Naturschutz 55: 252-254.
INGRISCH,S. (1982): Orthopterengesellschaften in Hessen.- Hessische faunistische Briefe, 3.

JEDICKE, E. (1992): Die Amphibien Hessens. – Stuttgart, 152 S.
KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. - Stuttgart, 461 S.
KUHN, K. & BURBACH, K. (1998): Libellen in Bayern. – Stuttgart, 333 S.
LANG, G. (1989): Die Heuschrecken des Donaumooses bei Günzburg. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 95: 129-136.
LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart,k 807 S.
NUNNER, A. ( 1999): Erfassung von Tagfaltern und Heuschrecken im Landkreis Günzburg. Ergänzungskartierung im Rahmen der Fortschreibung des Bayerischen Arten- und Biotopschutzprogrammes (ABSP). – unveröff. Gutachten im Auftrag des Bay. Landesamtes f. Umweltschutz, Augsburg.
NUNNER, A. (1995): Zur Autökologie von *Boloria eunomia* (ESPER 1799) und *Lycaena helle* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775) (Lepidoptera: Rhophalocera) im bayerischen Alpenvorland. - Unveröff. Diplomarbeit a. d. Eberhard-Karls-Universität Tübingen.
OPPERMANN, R. (1987a): Tierökologische Untersuchungen zum Biotopmanagement in Feuchtwiesen. -Natur und Landschaft 62(6): 235-241.
OPPERMANN, R. (1987b): Beziehungen zwischen Vegetation und Fauna in Feuchtwiesen. - Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad-Württ. 62: 347-379.
OSCHMANN, M. (1973): Untersuchungen zur Biotopbindung der Orthopteren. - Faun. Abh. staat. Mus. Tierk. Dresden 21: 177-206.
OTT,. J. & PIPER, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Sch.-R. Landschaftspfl. u. Naturschutz 55: 260-263.
PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Sch.-R. Landschaftspfl. u. Naturschutz 55: 87-111.
SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ (SBN) (1988): Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten - Gefährdung - Schutz. - 2. Aufl., Basel: 566 S.
STEINHOFF, G. (1982): Ökologische Freilanduntersuchungen an Geradflüglern (Orthopteroidea) des Bausenbergs in der Eifel. - Decheniana - Beihefte (Bonn) 27: 100-173.
ULRICH, R. (1983): Vergleich von bewirtschafteten Wiesen und Brachen hinsichtlich des Wertes für unsere Tagfalter. - Natur und Landschaft 57(11): 378-382.
WEGENER, U. (1991): Schutz und Pflege von Lebensräumen - Naturschutzmanagement. - Jena, Stuttgart: 313 S.
WEIDEMANN, H.J. (1986): Tagfalter. Band 1: Entwicklung - Lebensweise. - Melsungen, 282 S.
WEIDEMANN, H.J. (1988a): Tagfalter. Band 2: Biologie - Ökologie - Biotopschutz. - Melsungen, 372 S.
WEIDEMANN, H.J. (1988b): Gedanken zum Artenschutz. 8. Kurzer Überbblick über die Gefährdungssituation der Schmetterlinge und Hinweise für wirksame Abhilfemaßnahmen. - Ent. Z. 98(4): 33-48.
WEIDEMANN, H.J. & Köhler, J. (1996): Nachtfalter. Spinner und Schwärmer. - Augsburg, 512 S.
WINTERHOLLER M. (2003): Rote Liste gefährdeter Libellen (Odonata) Bayerns. - Schr.-R. Bay. Landesamt f. Umweltschutz 166: 59-61.
WOIKLE, M. (1983): Bedeutung von feuchten Wiesen und Weiden für den Artenschutz. - Mitt. LÖLF 8(3): 5-15.

Anhang

# Kartenmaterial