

Regierungspräsidium Kassel
- Obere Naturschutzbehörde -

Grunddatenerfassung für Monitoring und Management
für das FFH-Gebiet

„Ermschwerder Heegen“

Gebiets-Nr. 4624-301

November 2004

Geändert und ergänzt August 2005

BIOPLAN Marburg

Deutschhausstr. 36

35037 Marburg

Tel.: 06421 / 98084

email: bioplan.marburg@t-online.de

Internet: www.buero-bioplan.de

Inhaltsverzeichnis

Seite

KURZINFORMATION ZUM GEBIET	1
1 AUFGABENSTELLUNG.....	2
2 EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGBIET	3
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	3
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.	4
3 FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT).....	5
3.1 LRT 6212 Sudmediterrane Halbtrockenrasen.....	5
3.1.1 Vegetation	5
3.1.2 Fauna	6
3.1.3 Habitatstrukturen.....	14
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	14
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	14
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	15
3.1.7 Schwellenwerte	15
3.2 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald	16
3.2.1 Vegetation	16
3.2.2 Fauna	17
3.2.3 Habitatstrukturen.....	17
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	17
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	17
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	17
3.2.7 Schwellenwerte	17
3.3 LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald.....	18
3.3.1 Vegetation	18
3.3.2 Fauna	18
3.3.3 Habitatstrukturen.....	18
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	18
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen	18
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	19
3.3.7 Schwellenwerte	19
4 ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE)	20
4.1 FFH-Anhang II – Arten.....	20
4.1.1 Goldener (Skabiosen-) Schreckenfaller (<i>Euphydryas aurinia</i>)	20

4.1.2	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	25
4.1.3	Eichenheldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	28
4.1.4	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	28
4.1.5	Steinpicker (<i>Helicigona lapicida</i>)	30
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	30
4.3	FFH-Anhang IV-Arten	31
4.3.1	Methodik	31
4.3.2	Ergebnisse	31
4.3.3	(Kurz)Bewertung	31
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten	32
4.4.1	Methodik	32
4.4.2	Ergebnisse	32
4.4.3	Bewertung	36
5	BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE	37
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen.....	37
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	39
6	GESAMTBEWERTUNG.....	40
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	40
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung.....	40
7	LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE	41
7.1	Leitbilder.....	41
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....	41
8	ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND -ARTEN	44
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege.....	44
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	46
9	PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG.....	48
10	OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN.....	48
11	LITERATUR	49

12 ANHANG

12.1 Ausdrücke des Reports der Datenbank

12.2 Fotodokumentation

12.3 Gesamtliste erfasster Tierarten

12.4 Kartenausdrucke

Übersichtskarte

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen

Karte 2: FFH Anhang II – und bemerkenswerte Arten

Karte 3: Biotoptypen und Kontaktbiotope

Karte 4: Nutzungen

Karte 5: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet

Karte 6: Pflege-, Erhaltungs- und Maßnahmen

Karte 7: Lage der tierökol. Teiluntersuchungsräume sowie der Tagfalter-Transekte

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Ermschwerder Heegen“ (Gebiets-Nr. 4624-301)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Werra-Meißner-Kreis
Lage:	Am Rande des Werra-Tales nordwestlich von Witzenhausen
Größe:	Ca. 36 ha
FFH-Lebensraumtypen:	LRT 6212 Sudmediterrane Halbtrockenrasen ca. 1,7 ha (A, B, C) LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald ca. 4 ha (B) LRT 9150 Mitteleuropäischer Kalk-Buchenwald ca. 0,3 ha (B)
FFH-Anhang II – Arten:	Goldener (Skabiosen-)Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) Steinpicker (<i>Helicigona lapicida</i>)
Vogelarten Anhang I VS-RL (nur bei Vogelschutzgebieten)	---
Naturraum:	D 47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg, Rhön; Unteres Werratal
Höhe über NN:	132 m – 235 m
Geologie:	Mittlerer und Unterer Buntsandstein
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer:	Bioplan Marburg
Bearbeitung:	B. Hill, W. Klein, U. Spellerberg (GIS); H.-J. Bittner
Bearbeitungszeitraum:	April bis Oktober 2004

1 Aufgabenstellung

Mit Bekanntgabe der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie = FFH-RL) sind alle EG-Mitgliedsstaaten zur Mitwirkung bei der Erstellung eines europaweiten ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete (Natura 2000) verpflichtet worden.

Das angestrebte Netz hat die Förderung der Erhaltung der biologischen Vielfalt zum Ziel. Das Netz beinhaltet Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I und Lebensräume der Arten des Anhangs II sowie die Vogelschutzgebiete. Die Richtlinie zielt darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Eine besonderes Augenmerk wird dabei den Lebensraumtypen gewidmet, welche vom Verschwinden bedroht sind (prioritäre Lebensräume), sowie den Lebensräumen prioritärer Arten gemäß der FFH-Richtlinie.

Um die Lebensräume zu bewahren bzw. wiederherzustellen, sind gemäß Artikel 11) sowie Artikel 3 (2) und Artikel 4 (4) durch eine Rechts- oder Verwaltungsvorschrift und/oder eine vertragliche Vereinbarung Schutzgebiete auszuweisen. In jedem Gebiet sind entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen die erforderlichen Maßnahmen durchzuführen.

Die Gebiete werden von den Mitgliedsstaaten bzw. den Ländern vorgeschlagen, wobei die Kriterien des Anhangs III zugrunde gelegt werden.

Das Gebiet „Ermschwerder Heegen“ wurde vom Land Hessen der EU-Kommission als FFH-Gebiet gemeldet (Gebiets-Nummer 4624-301). Es beherbergt neben Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie auch Tierarten des Anhangs II. Das FFH-Gebiet entspricht in Größe und Abgrenzung dem Naturschutzgebiet entsprechend der Verordnung vom 6.12.1985 bzw. 12.9.1994.

Das vorliegende Gutachten hat die Aufgabe, den Erhaltungszustand innerhalb des Gebietes zu dokumentieren, zu bewerten sowie Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen und -Arten vorzuschlagen. Gleichzeitig dient es als Grundlage für das Gebietsmanagement. Inhalt und Aufbau folgen den Leitfäden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring und orientieren sich am BfN-Handbuch „Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000“ (SSYMANK et al. 1998) sowie den „Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie“ (RÜCKRIEM & ROSCHER 1999).

Die Datenbank wurde mit der aktuellen Version 2004 (Runtime-Version auf Basis von Access) erstellt. Die digitale Kartenbearbeitung erfolgte mit dem GIS-Programm ArcView.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Geographische Lage:

Topographische Karte:	4624 Hedemünden		
Länge:	9°48'13''	Breite:	51°21'41''
Kreis:	Werra-Meißner-Kreis		
Gemeinde:	Witzenhausen		
Höhe (m über NN):	132 - 235		

Klima (KALB & VENT-SCHMIDT 1981):

Mittlere Niederschlagshöhe im Jahr:	650 - 700 mm
Mittlere Tagesmittel der Lufttemperatur im Jahr:	8,5 - 9 °C
Mittlere Schwankung der Lufttemperatur im Jahr:	17,5 - 18 °C
Mittlere Zahl der Eistage/Frosttage im Jahr:	20-30 / 80-100
Mittlere Zahl der Tage/Jahr mit Nebel:	30 - 50 (überwiegend Talnebel)

Entstehung des Gebietes:

Eigene Recherchen wurden hier nicht durchgeführt. Die Angaben stammen aus dem Pflegeplan (WAGNER 1987), sind allerdings dürftig.

Die Magerrasenflächen des Südhanges wurden schon über Jahre hinweg nicht mehr regelmäßig genutzt, was die aktuell zu erkennende starke Verbuschung vieler Flächen zur Folge hatte. Vergleicht man die aktuelle Ist-Karte mit der des Pflegeplans von 1987, so wird die fortschreitende Verbuschung deutlich. Nach eigener Kenntnis unterliegen die Magerrasenflächen zumindest teilweise einer unregelmäßigen Schafbeweidung.

Offenbar war früher ein Teil der jetzigen Waldflächen als Hutefläche genutzt und wurde dann zu Beginn der 70er Jahre aufgeforstet.

Weite Teile des Waldes sind mit Hainbuche bestockt, was die Vermutung zulässt, dass hier Nieder- oder Mittelwaldnutzung betrieben wurde. Die für die Niederwaldnutzung charakteristischen Eichen-Hainbuchenwälder sind vor allem im Werratal zu finden (vgl. BAIER & PEPPER 1988).

Weiterhin war das Gebiet zumindest kleinflächig durch Abbau geprägt. Davon zeugen der offengelassene Steinbruch im Westen des Gebietes sowie der noch in Betrieb befindliche Bruch südwestlich des Gebietes (außerhalb). Nach Auskunft Ortsansässiger bestand früher ein Steinbruch auf der Ostseite des Ermschwerder Heegens, wo früher z.B. Grillfeste statt fanden. Hier stockt heute ein Buchenwald.

Die infolge der Realteilung oft kleinparzellierten landwirtschaftlichen Flächen wurden früher vielfach als extensives Grünland oder zum Obstbau genutzt. Im nordöstlichen Bereich sind vor der Erstellung des Pflegeplans die ehemaligen Wiesenflächen in Ackerland umgewandelt worden, was eine stärkere Entwässerung des Gebietes, insbesondere tiefe Entwässerungsgräben, zur Folge hatte. Diese Entwicklung wurde allerdings in den Folgejahren wieder rückgängig

gemacht. Es ist aber davon auszugehen, dass sich die Entwässerungsmaßnahmen negativ auf das Wasserregime und dadurch auf die an Feuchtstandorte gebundene Vegetation bzw. die Pflanzen- und Tierarten ausgewirkt haben.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Im Standarddatenbogen wird das Untersuchungsgebiet wie folgt charakterisiert:

Perlgras-Buchenwald und Eichen-Hainbuchenwald, Altholzbestand mit ausgeprägter Krautschicht, ca. 3 ha großes Sumpfbiotop mit Röhricht, Großseggenried und Hochstaudenfluren, Saumgehölz, frisch, orchideenreiche Obst- und Magerwiesen.

Schutzwürdigkeit:

Bundesweit bedeutendste Ausprägung von Stromtalvegetation: großflächige geschlossene Hochstaudenflur mit Fluß-Greiskraut (*Senecio fluviatilis*), einer der größten Leberblümchenbestände in Hessen.

Als FFH-Lebensraumtypen werden genannt:

FFH-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand	Fläche
6210	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	B	3 ha
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	A	2 ha
7230	Kalkreiche Niedermoore	A	1 ha
9130	Waldmeister-Buchenwald	B	12 ha

In der Gebietsmeldung sind keine Arten des Anhang II der FFH-RL genannt.

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 LRT 6212 Sudmediterrane Halbtrockenrasen

3.1.1 Vegetation

Die Vorkommen des Lebensraumtyps beschränken sich im Wesentlichen auf den Bereich des Südhangs. Eine kleine saumartige Teilfläche befindet sich am südöstlichen Waldrand.

Die Magerrasen des Gebietes lassen sich dem **Mesobromion-Verband** zuordnen. Allerdings deuten sich auch Übergänge zu den Wirtschaftswiesen des *Arrhenatherion*-Verbandes an. Eine nähere pflanzensoziologische Zuordnung der Bestände ist aufgrund der mehr oder weniger weit fortgeschrittenen Sukzession nur bedingt möglich. Vermutlich sind die Flächen überwiegend durch Sukzession aus **Enzian-Schillergras-Rasen** (*Gentiano-Koelerietum*) hervorgegangen, dem regional über Kalk am weitesten verbreiteten Magerrasentyp.

Aufgrund der mangelnden Pflege sowie der damit einhergehenden Versaumung, Vergrasung und Verfilzung der Grasnarbe sind die meisten Teilflächen relativ artenarm. Als regelmäßig auftretende charakteristische Arten der Magerrasen kommen z.B. Kamm-Schmiele (*Koeleria pyramidata*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) vor.

Seltener treten Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularia*), Trift-Hafer (*Helicotrichon pratense*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Futter-Espartette (*Onobrychis viciifolia*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*) sowie Zweiblatt (*Listera ovata*) und Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) auf; diese Arten sind schwerpunktmäßig auf den walddahen Teilflächen anzutreffen.

Als Arten der **mesophilen Saumgesellschaften** (*Trifolion medii*) und Anzeiger der angesprochenen Versaumung treten Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Dost (*Origanum vulgare*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*) und Rauhes Veilchen (*Viola hirta*), selten auch Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*) auf. Zudem breiten sich, insbesondere ausgehend von den angrenzenden Gebüschern, zunehmend Gehölze wie Schlehe (*Prunus spinosa*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) aus (vgl. Kap. 3.1.5).

Die Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) wurde jeweils in Einzelexemplaren am Waldrand der südwestlichen Wiesenfläche sowie im verbuschten Bereich östlich davon gefunden.

Insbesondere auf den nördlichen Teilflächen treten auch Arten der Fettwiesen wie z.B. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Flaum-Hafer (*Avena pubescens*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) sowie Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*) regelmäßig auf, womit sich **Übergänge zu den Fettwiesen und -weiden** (*Arrhenatheretalia*) andeuten.

3.1.2 Fauna

3.1.2.1 Methodik

Sichtbeobachtung und Kescherfänge der Tagfalter und Widderchen an insgesamt 7 Terminen (18.05., 26./27.05., 6.06., 25.06., 19.07., 23.08., 7.09.). Halbquantitative Schätzung der Häufigkeit der einzelnen Arten in einer 3-stufigen Skala:

s = Eintier, selten

r = regelmäßig, mind. 3 Fundorte

h = häufig, mind. 5 Fundorte und/oder individuenstarke Einzelvorkommen

Bei der Erfassung standen die LRT-Flächen am Südhang mit ihren wertbestimmenden Tagfalterarten im Blickpunkt. In den übrigen Teilbereichen und bei den häufigen Arten ohne Indikationspotenzial kann deshalb kein Anspruch Vollständigkeit erhoben werden. Zur gesonderten Erfassung des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) siehe Kap. 4.1.4.

Bemerkenswerte Tierarten aus anderen Gruppen wurden im Rahmen von Zufallsbeobachtungen mit erfasst.

Freundlicherweise stellte Herr Hans-Joachim Bittner (Witzenhausen) seine umfangreichen Tagfalter-Daten zum Gebiet aus den letzten sieben Jahren zur Verfügung, die in das vorliegende Gutachten mit eingearbeitet wurden. Ihm sei an dieser Stelle nochmals herzlich gedankt. Es soll an dieser Stelle noch mal ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass mit dem vorgesehenen Untersuchungsaufwand nur ein Bruchteil der tatsächlichen Artenzahl im Gebiet nachzuweisen gewesen wäre.

Teiluntersuchungsräume

Die aus Sicht der untersuchten Tiergruppen bedeutsamen Teilflächen des Gebiets wurden zur besseren Bewertung in folgende Teiluntersuchungsräume (TR) gegliedert, die sich an den standörtlichen Unterschieden und der Nutzung im Untersuchungsjahr orientieren:

- 1 Südexponierte Halbtrockenrasen und Magerwiesen (vgl. Karte 7)
 - a. Magerwiesen östlich des Steinbruchs sowie am Südrand des Gebiets (keine Transekte)
 - b. Unregelmäßig genutzte Magerrasen am Waldrand (Transekt 2-5)
 - c. Schafbeweidete Magerrasen bzw. Obstwiesen (Transekt 1 + 7)
 - d. Stärker verbuschte Flächen (Transekt 6)
- 2 Ostexponierte Hangbereiche mit mageren Waldsäumen und Fettwiesen
- 3 Talaue mit mesophilem Grünland, Schilfgebiet (a) und Teichen (b)
- 4 Aufgelassener Steinbruch im Westen, lichte Waldbestände im Kuppenbereich und wegbegleitende Gehölzsäume. Für die Hirschkäfererfassung in 3 weitere Teilräume untergliedert (4a-c, Beschreibung in Kap. 4.1.4)

3.1.2.2 Ergebnisse

Tagfalter:

Insgesamt konnten aktuell im Gebiet 44 Tagfalter und Widderchen nachgewiesen werden. Unter Berücksichtigung der längeren Datenreihe von Herrn Bittner (Witzenhausen) erhöht sich die Zahl auf 56 Arten. Es wird davon ausgegangen, dass zumindest 49 Arten als bodenständig bzw. regelmäßig im Gebiet auftretend bezeichnet werden können.

Besonders die Tagfaltermgemeinschaft der südexponierten Hangbereiche ist als bemerkenswert zu bezeichnen: Hier treten mit Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Kl. Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*), Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*), Silbergrüner Bläuling (*Lysandra coridon*), Argus-Bläuling (*Plebeius argus*), Ehrenpreis-Scheckenfalter (*Mellicta cf. aurelia*), Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*), Dunkler Dickkopffalter (*Erynnis tages*) und den Widderchen *Zygaena carniolica* und *Z. purpuralis* eine Vielzahl stenöker und gefährdeter Arten auf. In der Vergangenheit gelangen zudem Einzelfunde von Kommafalter (*Hesperia comma*), Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*) und Feuriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*).

Darüber hinaus werden diese Flächen von mehreren typischen Bewohnern von magerem Grünland in hoher Stetigkeit besiedelt: Kleiner Würfeldickkopf (*Pyrgus malvae*), Gelbwürfelfiger Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*), Kl. Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Schwefelvögelchen (*Lycaena tityrus*), Senfweißling (*Leptidea sinapis/reali*), Schachbrett (*Melanargia galathea*), Mauerfuchs (*Lasiommata megera*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Gemeines Widderchen (*Zygaena filipendulae*) oder Kl. Fünffleck-Widderchen (*Z. viciae*).

Ergänzt werden diese Artengemeinschaften durch relativ anspruchslose Offenlandsarten, z.B. Gr. Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Brauner Waldvogel (*Aphantopus hyperantus*), Kl. Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) sowie echte Ubiquisten, z.B. Distelfalter (*Vanessa cardui*), Kl. Fuchs (*Aglais urticae*), Weißlinge (*Pieris sp.*). Letztere treten bei Vorhandensein ihrer Futterpflanzen in einer Vielzahl von Lebensräumen auf. Diese beiden Gruppen dominieren insbesondere in den frisch-feuchten Grünlandflächen der Werraue, während sie auf den Magerrasen in ihrer Häufigkeit deutlich zurücktreten. In der Aue sind nur wenige bemerkenswerte Arten anzutreffen. Eine Ausnahme stellt das Luzernefeld östlich der Teiche dar – hier konnten Goldene Acht (*Colias hyale*), Schwefelvögelchen (*Lycaena tityrus*) und Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) beobachtet werden.

Die ausgedehnten Waldränder, Gebüsch und Säume begünstigen das Vorkommen von z.T. wärmeliebenden Arten mit enger Bindung an Gehölze sowie an gehölzreiche Übergangsbereiche. Hierbei sind als echte Rarität der Kleine Eisvogel (*Limenitis camilla*) sowie weiterhin Kreuzdorn- (*Satyrium spini*), Pflaumen- (*Satyrium pruni*) und Brombeer-Zipfelfalter (*Callophrys rubi*), Nierenfleck (*Thecla betulae*), Frühlingsscheckenfalter (*Hamaeris lucina*) oder Perlgrasfalter (*Coenonympha arcania*) zu nennen – eine weitere Verbreitung haben C-Falter (*Polygonia c-album*), Landkärtchen (*Araschnia levana*) und Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*).

Ergänzt wird das Artenspektrum durch Waldbewohner, wie Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*) und Kaisermantel (*Argynnis paphia*).

Tab. 1: Verteilung der Tagfalter und Widderchen im UG

Häufigkeit:

- s - Einzelnachweis, selten
 r - mehrere Individuen, regelmäßig
 h - im Teilraum häufig
 Lv. - Larvenfund
 B - Angaben nach Hr. Bittner (Witzenhausen)

Art \ TR	1a	1b	1c	1d	2	3	4	Bemerkung
Xerothermophile Offenlandsarten								
Ehrenpreis-Scheckenfalter (<i>Mellicta [Mellitaea] cf. aurelia</i>)		h	r	r				Ca. 200 Ind. in 1b
Dunkler Dickkopffalter (<i>Erynnis tages</i>)		r	r	r			s	
Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (<i>Thymelicus acteon</i>)		B	B					Daten Bittner
Thymian-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Glaucopsyche] arion</i>)			r					3 Ind. am 19.07.
Silbergrüner Bäuling (<i>Lysandra [Meleageria] coridon</i>)		h	s	s			B	Ca. 50 Ind. in 1b
Kl. Sonnenröschen-Bläuling (Dunkelbrauner B.) (<i>Aricia agestis</i>)		B		s				
Geißklee-(Argus) Bläuling (<i>Plebeius argus</i>)	B	s						
Thymian-Widderchen (<i>Zygaena cf. purpuralis</i>)	B	r	r	B				
Esparsetten-Widderchen (<i>Zygaena carniolica</i>)	B	s	r	s				
Blutbär (Jakobskrautbär) (<i>Thyria jacobaeae</i>)							r	Im Steinbruch
Xerothermophile Arten mit Bindung an Gehölze								
Goldener (Skabiosen-) Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)		r-h Lv.!	s					s. Kap. 4
Pflaumen-Zipfelfalter (<i>Satyrium [Fixsenia] pruni</i>)			B					Daten Bittner
Kreuzdorn-Zipfelfalter (<i>Satyrium [Strimonidia] spini</i>)		B		r				
Mesophile Offenlandsarten								
Schwalbenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)	B	B	s			s		
Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)		s				Lv.		
Mauerfuchs (<i>Lasiommata megera</i>)			s				r	
Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>)	r	h	h	r	r			Ca. 250 Ind. in 1b

Art \ TR	1a	1b	1c	1d	2	3	4	Bemerkung
Brauner Waldvogel (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	r	h	r	h	h	r	s	
Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)		s						
Schwefelvögelchen (<i>Lycaena tityrus</i>)		B				B		Daten Bittner
Kommafalter (<i>Hesperia comma</i>)			B	B				Zuletzt August 97, Daten Bittner
Schwarzkolbiger Dickkopffalter (<i>Thymelicus lineola</i>)	r	r	s	s				
Kleines Fünffleck-Widderchen (<i>Zygaena viciae</i>)		h	h	r				Ca. 80 Ind. in 1b
Gemeines Widderchen (<i>Zygaena filipendulae</i>)	s	r	r	r				
Mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche								
Frühlingsscheckenfalter (<i>Hamaeris lucina</i>)	s	r	s	r				
Kleiner Würfeldickkopf (<i>Pyrgus malvae</i>)		r	r-h	s		s		
Gelbwürfeliges Dickkopffalter (<i>Carterocephalus palaemon</i>)		s	B	s	s			
Braunkolbiger Dickkopffalter (<i>Thymelicus sylvestris</i>)	r	s	s	s		s	s	
Violetter Waldbläuling (<i>Polyommatus [Cyaniris] semiargus</i>)		B						Daten Bittner
Brombeer-Zipfelfalter (<i>Callophrys rubi</i>)		r	s	r				
Nierenfleck (<i>Thecla betulae</i>)		B		B				Daten Bittner
Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis [Mesoacidalia] aglaja</i>)		B						Einzelfund Juli 97, Daten Bittner
Feuriger Perlmutterfalter (<i>Argynnis adippe</i>)		B						Einzelfund Juli 01, Daten Bittner
Kleiner Perlmutterfalter (<i>Issoria lathonia</i>)	r	r	s			B		
Aurorafalter (<i>Anthocharis cardamines</i>)		s				r		
Zitronenfalter (<i>Gonepteryx rhamni</i>)		s		s	s			
"Senfweißling" (<i>Leptidea sinapis / reali</i>)	r	r-h	h	h	r-h		r	
Perlgrasfalter (<i>Coenonympha arcania</i>)	s	h	r	r	s			Ca. 100 Ind. in 1b
Mesophile Waldarten								
Faulbaumbläuling (<i>Celastrina argiolus</i>)				B				Daten Bittner

Art \ TR	1a	1b	1c	1d	2	3	4	Bemerkung
Kaisermantel (<i>Argynnis paphia</i>)	s	h	r	r	s	s	r	Ca. 20 Ind. in 1b
Landkärtchen (<i>Araschnia levana</i>)					s	r		
C-Falter (<i>Polygonia c-album</i>)				s				
Trauermantel (<i>Nymphalis antiopa</i>)			B					Zuletzt Juli 99, Daten Bittner
Kleiner Eisvogel (<i>Limenitis camilla</i>)							r	Teerstraße im S, Waldweg und ehem. Steinbruch
Waldbrettspiel (<i>Pararge aegeria</i>)			s	r	r			
Ubiquisten								
Gemeiner Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	r	r	h	h	r	s	r	
Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	h	r	h	r	r	h		
Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)	h	h	h	h	h	h	r	
Gemeiner Dickkopffalter (<i>Ochlodes venatus</i>)	r	r	s	r		r		
Wander-Gelbling, Postillon (<i>Colias croceus</i>)						B		Daten Bittner
Großer Kohlweißling (<i>Pieris brassicae</i>)	s	s	r	s		r		
Grünaderweißling (<i>Pieris napi</i>)	h	r	r	h		r	s	
Kleiner Kohlweißling (<i>Pieris rapae</i>)	r	r	s	r		r	r	
Admiral (<i>Vanessa atalanta</i>)	s	s	s	s		s		
Distelfalter (<i>Vanessa cardui</i>)		s				s		
Tagpfauenauge (<i>Inachis io</i>)		r			s	r		
Kleiner Fuchs (<i>Aglais urticae</i>)		r		s				
Summe Arten	22	45	36	35	13	21	13	

Tab. 2: Ökologische Charakteristika und Gefährdung der Tagfalter
(Erläuterungen der Abkürzungen hinter der Tabelle)

Rote Listen: (Arten fett gedruckt)

RLH = Rote Liste RP Kassel bzw. Hessen, KRISTAL & BROCKMANN (1996), ZUB et al. (1996),
RLD = Rote Liste Deutschland, PRETSCHER (1998)

1	=	vom Aussterben bedroht	G	=	Gefährdung anzunehmen
2	=	stark gefährdet	D	=	Datenlage mangelhaft
3	=	gefährdet	+	=	nicht gefährdet
V	=	Art der Vorwarnliste			

Sonstige Schutzkategorien:

^{FFH} - Schutz nach Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie (Arten grau hinterlegt)

Art	RL H ¹	RL D	FFH	Biotop	Larven	Disp./ Strat.
Hesperiidae						
Gelbwürfeliges Dickkopffalter (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	V	V		V/VK, M2/H	oligophag	3, K
Kleiner Würfeldickkopf (<i>Pyrgus malvae</i>)	V	V		V, M2	oligophag	3, K
Dunkler Dickkopffalter (<i>Erynnis tages</i>)	2 (3)	V		V, X1	oligophag	3, (K)
Kommafalter (<i>Hesperia comma</i>)	2 (3)	3		V, M1	oligophag	3, K
Gemeiner Dickkopffalter (<i>Ochlodes venatus</i>)	+	+		V, Ub (M1)	polyphag	4, (r)
Schwarzkolbiger Dickkopffalter (<i>Thymelicus lineola</i>)	+	+		V, M1	oligophag	4, (r)
Braunkolbiger Dickkopffalter (<i>Thymelicus sylvestris</i>)	+	+		V, M2	oligophag	3, (r)
Mattscheckiger Braun- Dickkopffalter (<i>Thymelicus acteon</i>)	G	3		M, X1	oligophag	3, (K)
Papilionidae						
Schwalbenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)	V	V		BK, M1	polyphag	5, (r)
Pieridae						
Wander-Gelbling, Postillon (<i>Colias croceus</i>)	+	+		V, Ub (M1)	oligophag	8, r
Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)	3	+		V, M1	oligophag	5, r
Aurorafalter (<i>Anthocharis cardamines</i>)	+	+		V, M2	oligophag	4, (K)
Zitronenfalter (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	+	+		V, M2	oligophag	6, (r)
"Senfweißling" (<i>Leptidea sinapis / reali</i>)	V(3)/ D	V		V, M2	oligophag (?)	4, K

¹ Einstufung für RP Kassel wird nur dann in Klammern angegeben, wenn Abweichung von landesweiter Einstufung besteht.

Art	RL H ¹	RL D	FFH	Biotop	Larven	Disp./ Strat.
Großer Kohlweißling (<i>Pieris brassicae</i>)	+	+		V, Ub (M1)	polyphag	7, r
Grünaderweißling (<i>Pieris napi</i>)	+	+		V, Ub (M1)	polyphag	6, r
Kleiner Kohlweißling (<i>Pieris rapae</i>)	+	+		V, Ub (M2)	polyphag	5, r
Lycanidae						
Frühlingsscheckenfalter (<i>Hamaeris lucina</i>)	3	3		M, M2	monophag	2, K
Brombeer-Zipfelfalter (<i>Callophrys rubi</i>)	V	V		V, M2	polyphag	4, (K)
Nierenfleck (<i>Thecla betulae</i>)	V	+		BK, M2	monophag	3, (K)
Pflaumen-Zipfelfalter (<i>Satyrrium [Fixsenia] pruni</i>)	V	V		M, X2	monophag	1, K
Kreuzdorn-Zipfelfalter (<i>Satyrrium spini</i>)	2	3		M, X2	monophag	3, K
Thymian-Ameisenbläuling (<i>Maculinea arion</i>)	2	2	IV	M, X1	monophag	3, K
Kl. Sonnenröschen-Bläuling (<i>Aricia agestis</i>)	V (3)	V		V, X1	polyphag	4, K
Gemeiner Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	+	+		V, Ub (M1)	oligophag	4, r
Violetter Waldbläuling (<i>Polyommatus [Cyaniris] semiargus</i>)	V	V		V, M2/H	monophag	4, (K)
Silbergrüner Bäumling (<i>Lysandra [Meleageria] coridon</i>)	3 (V)	+		M, X1	monophag	4, K
Geißklee-(Argus) Bläuling (<i>Plebeius argus</i>)	3	3		V, X1	polyphag	3, K
Faulbaumbläuling (<i>Celastrina argiolus</i>)	+	+		V, M3	polyphag	5, (K)
Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)	+	+		V, M1	monophag	4, K
Schwefelvögelchen (<i>Lycaeana tityrus</i>)	3	+		V, M2	monophag	3, (r)
Nymphalidae						
Trauermantel (<i>Nymphalis antiopa</i>)	2 (1)	V		BK, M3	polyphag	6, r
Kleiner Eisvogel (<i>Limenitis camilla</i>)	2	3		M, M3	monophag	3, (K)
Admiral (<i>Vanessa atalanta</i>)	+	+		V, Ub (M1)	monophag	9, r
Distelfalter (<i>Vanessa cardui</i>)	+	+		V, Ub (M1)	polyphag	8, r
Tagpfauenauge (<i>Inachis io</i>)	+	+		BK, Ub (M1)	polyphag	6, r
Kleiner Fuchs (<i>Aglais urticae</i>)	+	+		BK, Ub (M1)	monophag	6, r
Landkärtchen	+	+		M, M3	monophag	5, r

Art	RL H ¹	RL D	FFH	Biotop	Larven	Disp./ Strat.
<i>(Araschnia levana)</i>						
C-Falter <i>(Polygonia c-album)</i>	+	+		V, M3	polyphag	6, r
Kaisermantel <i>(Argynnis paphia)</i>	V	+		BK, M3	monophag	4, (K)
Großer Perlmutterfalter <i>(Argynnis [Mesoacidalia] aglaja)</i>	3	V		V, M2	monophag	3, K
Feuriger Perlutterfalter <i>(Argynnis adippe)</i>	3	3		BK, M2	monophag	4, K
Kleiner Perlmutterfalter <i>(Issoria lathonia)</i>	V	+		V, M2	monophag	5, r
Goldener (Skabiosen-) Scheckenfalter <i>(Euphydryas aurinia)</i>	2	2	II	VK, X2/H	oligophag	2, K
Ehrenpreis-Scheckenfalter <i>(Mellicta [Mellitaea] cf. aurelia)</i>	3	3		VK, X1	polyphag	3, (K)
Satyridae						
Mauerfuchs <i>(Lasiommata megera)</i>	V	+		M, M1	oligophag	4, (r)
Schachbrett <i>(Melanargia galathea)</i>	+	+		V, M1	oligophag	3, (r)
Waldbrettspiel <i>(Pararge aegeria)</i>	+	+		BK, M3	oligophag	4, (r)
Brauner Waldvogel <i>(Aphantopus hyperantus)</i>	+	+		V, M1	polyphag	3, K
Großes Ochsenauge <i>(Maniola jurtina)</i>	+	+		V, Ub (M1)	polyphag	3, K
Kleines Wiesenvögelchen <i>(Coenonympha pamphilus)</i>	+	+		V, Ub (M1)	polyphag	3, (r)
Perlgrasfalter <i>(Coenonympha arcania)</i>	V	V		V, M2	polyphag	3, K
Zygaenidae						
Thymian-Widderchen <i>(Zygaena cf. purpuralis)</i>	G	3		-	-	-
Espartetten-Widderchen <i>(Zygaena carniolica)</i>	3 (V)	3		-	-	-
Kleines Fünffleck-Widderchen <i>(Zygaena viciae)</i>	3	V		-	-	-
Gemeines Widderchen <i>(Zygaena filipendulae)</i>	V	+		-	-	-
Arctiidae						
Blutbär <i>(Thyria jacobaeae)</i>	-	V		-	-	-

Erläuterungen (Angaben aus SETTELE et al. 1999):

Biotop:

- M = Mono-Biotopbewohner (auf Raupen und Imaginalhabitat bezogen)
 V = Verschieden-Biotopbewohner
 BK = Biotopkomplexbewohner

VK	=	Verschiedene Komplexe in unterschiedlichen Naturräumen
Ub	=	Ubiquisten
X1	=	Xerothermophile Offenlandbewohner
X2	=	Xerothermophile Gehölzbewohner
M1	=	mesophile Arten des Offenlandes
M2	=	mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche und Saumstrukturen
M3	=	mesophile Waldarten
H	=	hygrophile Arten

Larven – Ernährung der Raupen:

monophag	=	Nahrung besteht nur aus Pflanzen einer Gattung
oligophag	=	Nahrung besteht nur aus Pflanzen einer Familie
polyphag	=	Nahrung besteht aus Pflanzen versch. Familien

Strat. – Klassifizierung der Lebensstrategie im r/K-Kontinuum:

Disp. – Dispersionsverhalten:

1	=	extrem standortstreu	5	=	wenig standortstreu
2	=	sehr standortstreu	6	=	dispersionsfreudig
3	=	standortstreu	7	=	Wanderer
4	=	etwas standortstreu	8	=	guter Wanderer
			9	=	sehr guter Wanderer

3.1.3 Habitatstrukturen

Die Magerrasen sind allgemein durch ein großes Angebot an Blüten und Samen gekennzeichnet, was vielen Insekten einen Lebensraum bietet. Positiv wirkte sich hier insbesondere für die Tagfalterfauna aus, dass das Blütenangebot während der gesamten Vegetationsperiode zur Verfügung stand.

Der gesamte Hangbereich ist grenzlinienreich, teilweise auch durch blütenreiche Säume u.a. mit Sichel-Hasenohr (*Bupleurum falcatum*) und Dost (*Origanum vulgare*) sowie das Vorkommen von Ameisenhaufen gekennzeichnet.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Magerrasenflächen lagen im Untersuchungsjahr großenteils brach. Die Flächen im unteren Hangbereich wurden nur teilweise mit Schafen beweidet. Die östliche Magerrasenfläche wurde zusammen mit den sich anschließenden Grünlandflächen und Obstwiesen beweidet.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Magerrasenteilflächen weisen infolge des mehr oder weniger starken Pflegerückstands unterschiedlich weit fortgeschrittene Sukzessionsstadien auf. Teils ist die Vegetation vergrast oder verfilzt, teils breiten sich zunehmend Gebüsch wie der Rote Hartriegel (*Cornus sanguinea*) aus. Im Vergleich zum Zeitpunkt der Erstellung des NSG-Pflegeplans (WAGNER 1987) war der Verbuschungsgrad des Südhangbereiches damals noch deutlich geringer.

Auf verbuschten Flächen sind als Problemarten vor allem Schlehe (*Prunus spinosa*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) zu nennen, da sich diese Arten durch Stockausschläge regenerieren und vegetativ vermehren können.

Auf der östlichen Magerrasenfläche wirken sich die hier angepflanzten standort- und florenfremden Gehölze (*Cotoneaster spec.*) negativ aus.

Als Negativum kommt außerdem das Befahren der nördlichen Magerrasenfläche (wahrscheinlich durch den Jagdpächter) zum Tragen.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die nordöstliche Fläche (Flurst. 21/0) erhält hinsichtlich ihrer Artenausstattung und der hier vorkommenden wertsteigernden Tagfalter-Arten die Wertstufe „A“; hier wurde aufgrund der Tierarten von Wertstufe „B“ nach „A“ aufgewertet. Die sich westlich unmittelbar anschließende Fläche wurde ebenfalls aufgrund der artenreichen Tagfalterfauna (13 Rote Liste-Arten) von „C“ nach „B“ aufgewertet. Wertbestimmend für beide Flächen ist das Vorkommen der Anhang II-Art Goldener (Skabiosen-) Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*).

Zwei weitere Flächen im Südhangbereich (Flurst. 15/0,16/0+17/4 und 17/3+21/0) wurden mit „B“ bewertet. Die Wertstufe wurde hier ebenfalls aufgrund der Tagfalter von „C“ auf „B“ aufgewertet. Wertbestimmend ist hier ebenfalls die artenreiche Tagfalterfauna (9 Rote Liste-Arten, Teilfläche mit Vorkommen von *E. aurinia* und *Maculinea arion*). Die Fläche auf Flurst. 15/0+16/0 erhielt hinsichtlich ihrer Artenausstattung sogar die Wertstufe „A“, wurde jedoch wegen der starken Beeinträchtigungen (Verbuschung und Verfilzung) wieder nach „B“ abgewertet.

Die kleinen Magerrasenreste sind arm an Arten und Strukturen/Habitaten, so dass sie nur der Wertstufe „C“ zugeordnet werden können. Gleichzeitig sind hier auch die Beeinträchtigungen am größten.

3.1.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert wird die Flächengröße des Lebensraumtyps festgelegt.

Bezeichnung	Größe LRT im Gebiet	Schwellenwert	Art der Schwelle
Flächengröße LRT 6212	1,74 ha	1,30 ha = 75 %	Untere
Flächengröße LRT 6212 A+B	1,20 ha	0,9 ha = 75 %	Untere
Anzahl Ordnungs-/Verbands-/Assoziationskennarten in Dauerbeobachtungsfläche D3	-	4 Arten	Untere
Deckungsgrad der Fiederzwenke (<i>Brachypodium pinnatum</i>) in Dauerbeobachtungsfläche D3	-	50 %	Obere
Anzahl Ordnungs-/Verbands-/Assoziationskennarten in Dauerbeobachtungsfläche D4	-	3 Arten	Untere
Deckungsgrad der Fiederzwenke (<i>Brachypodium pinnatum</i>) in Dauerbeobachtungsfläche D4	-	60 %	Obere

3.2 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

3.2.1 Vegetation

Der Buchenwald des Gebietes ist zum **artenarmen Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*)** zu rechnen. Die Baumschicht ist durch die stark dominierende Rotbuche geprägt, die Strauchschicht ist dürftig bis fehlend und setzt sich aus Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Hasel (*Corylus avellana*), z.T. auch Liguster (*Ligustrum vulgare*) zusammen. Kennzeichnende Arten der Krautschicht sind Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), teilweise auch Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Vogelnestwurz (*Neottia nidus-avis*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und Haselwurz (*Asarum europaeum*). Daneben ist mehr oder weniger Gehölzjungwuchs von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) zu finden.

Im Steilhangbereich und Windschatten des Berghangs ist eine dichte Schicht aus Laubstreu zu finden, die den Aufwuchs einer Krautschicht mehr oder weniger erfolgreich verhindert. Der extrem krautarme Wald hat hier im Übergangsbereich zum Orchideen-Buchenwald eher den Charakter eines „*Fagetum nudum*“. Vereinzelt finden sich am oberen Hangbereich Einzelexemplare des Weißen Waldvögleins (*Cephalanthera damasonium*), wodurch sich ein Übergang zum Orchideen-Buchenwald (*Carici-Fagetum*) andeutet.

In den absonnigen Steillagen des Osthangbereichs treten neben der ansonsten dominierenden Rotbuche auch Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*) sowie Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) auf, daneben auch Jungwuchs der Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Vereinzelt ist Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) zu finden. Damit deutet sich ein Übergang zu den *Tilio-Acerion*-Wäldern an.

Auf der ehemaligen Steinbruchsohle haben sich dichte Bestände aus Eschen- und Bergahornjungwuchs ausgebreitet.

3.2.2 Fauna

- entfällt -

3.2.3 Habitatstrukturen

Die westliche Teilfläche (Flurst. 3/0) ist durch Buchenaltholz sowie stehendes und liegendes starkes Totholz gekennzeichnet. Im Steilhangbereich sind stellenweise kleine Felsbereiche sowie Baumstubben zu finden.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die westliche Teilfläche (Flurst. 3/0) ist Grenzwirtschaftswald, während die östliche Fläche (Flurst. 22/0) einer geregelten forstlichen Hochwaldnutzung unterliegt.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Nennenswerte Beeinträchtigungen oder Störungen wurden nicht festgestellt. Insgesamt wirkt sich aber der nördlich ans Gebiet angrenzende Zaun des Wildgatters (außerhalb, unmittelbar entlang der Gebietsgrenze, vgl. Karte 5) durch seine isolierende Wirkung negativ auf den Wald aus, da Wanderbeziehungen insbesondere größerer Säuger zu angrenzenden Waldflächen stark beeinträchtigt werden.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Beide Teilflächen werden hinsichtlich der Beeinträchtigungen seitens der FIV mit „A“ bewertet und erhalten die Gesamtbewertung „B“. Die westliche Teilfläche wird in puncto des Parameters Struktur mit „A“ bewertet, was angesichts des Alt- und Totholzreichtums gerechtfertigt erscheint. Die östliche Teilfläche erhält dagegen beim Punkt Struktur nur die Wertstufe „B“. Obwohl die westliche Teilfläche zweimal die Wertstufe A und einmal die Wertstufe „B“ erhält, wird sie gemäß LRT-Bewertungsleitfaden mit der Gesamtwertstufe „B“ belegt (keine Kartierfläche der HB-Kartierung).

3.2.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert wird die Flächengröße des Lebensraumtyps festgelegt.

Bezeichnung	Größe LRT im Gebiet	Schwellenwert	Art der Schwelle
Flächengröße LRT 9130	4 ha	3,2 ha = 80 %	Untere

3.3 LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald

3.3.1 Vegetation

Der sehr kleinflächige Bestand ist als **Orchideen-Buchenwald** (*Carici-Fagetum*) anzusprechen und geht weiter hangabwärts in einen nahezu krautlosen Buchenwald über, der als Waldmeister-Buchenwald kartiert wurde. Die Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald sind fließend. Typischerweise wird die Baumschicht von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert. Im oberen Hangbereich gesellt sich z.T. die Hainbuche (*Carpinus betulus*) hinzu, was möglicherweise zumindest kleinflächig ein Hinweis auf eine ehemalige Nieder- oder Mittelwaldnutzung sein kann (vgl. OBERDORFER 1992). In der Krautschicht sind im Frühjahrs- und Frühsommeraspekt die Orchideen auffällig. Als Kennart der Gesellschaft kommen Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*) und Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*) vor. Weitere kennzeichnende Arten sind Finger-Segge (*Carex digitata*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) sowie Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*). Das Vorkommen des Leberblümchens deutet dabei den gemäßigt kontinentalen Charakter der Gesellschaft an (vgl. OBERDORFER 1992, HÄUPLER & SCHÖNFELDER 1988).

Es sei darauf verwiesen, dass die Eibe (*Taxus baccata*) reliktdartige Vorkommen u.a. in unzugänglichen Steillagen von Buchenwäldern bildet, wie sie der Orchideen-Buchenwald darstellt (*Taxo-Fagetum*, siehe POTT 1995, vgl. auch ELLENBERG 1996). Zu finden sind sie beispielsweise an den steilen Muschelkalkhängen des Weserberglandes, im Werrabergland von Bad Sooden-Allendorf bis Wanfried und in der Rhön. Im Gebiet sind derartige Standorte am ehesten in den Steillagen des Osthangbereiches zu finden. Aktuell sind im Gebiet nur 2 Eiben im Südwesten des Gebietes zu finden.

3.3.2 Fauna

- entfällt -

3.3.3 Habitatstrukturen

Kennzeichnend für den Wald sind die Flachgründigkeit des Standortes sowie die Krummschäftigkeit der Bäume und das Vorhandensein von Gesteinsscherben.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Wald unterliegt einer Nutzung als Hochwald.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als eine Beeinträchtigung des LRT ist die derzeit mögliche forstliche Nutzung anzusehen. Negativ wirkt sich insgesamt der Zaun des angrenzenden Wildgatters aus (außerhalb, vgl. Karte 5).

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Das Vorkommen dieses Lebensraumtyps ist nur kleinflächig auf den oberen Bereich der Hangkante des Südosthangs beschränkt, aber vergleichsweise gut ausgeprägt und vom angrenzenden Waldmeister-Buchenwald abgrenzbar, wobei die Übergänge zwischen beiden Lebensraumtypen undeutlich sind (siehe Kap. 3.2.1). Der Bestand erhält beim Parameter Arteninventar die Bewertung „B“, bei Habitaten und Strukturen die Wertstufe „C“ und hinsichtlich Punkt Beeinträchtigungen ein „A“. Daraus resultiert in der Bewertungsmatrix die Gesamtbewertung „B“ (vgl. Bewertungsbogen).

3.3.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert wird die Flächengröße des Lebensraumtyps festgelegt.

Bezeichnung	Größe LRT im Gebiet	Schwellenwert	Art der Schwelle
Flächengröße LRT 9150	0,3 ha	0,24 ha = 80 %	Untere
Anzahl Ordnungs-, Verbands- und Assoziationskennarten in den beiden Vegetationsaufnahme­flächen (siehe Vegetationsaufnahmen 1 und 2)	-	2 Arten	Untere

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II – Arten

4.1.1 Goldener (Skabiosen-) Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung erfolgte im Rahmen des „Gebietsbezogenen Basisprogramms“ – wobei gemäß Erfassungsleitfaden keine Unterscheidung zwischen Basis- und Standardprogramm vorgesehen ist. Die Kontrolle des Gebiets fand an folgenden Tagen statt: 18.05., 26.05., 27.05., 06.06., 23.08., 07.09.2004

Nachweismethoden:

Transektbegehungen zur quantitativen Erfassung der Falter-Imagines,

Abgrenzung der bevorzugten Flugbereiche,

Suche nach Raupennestern im Spätsommer,

Abschätzung der Bestandsgrößen der Raupenfutterpflanze Tauben-Skabiose (*Scabiosa colombaria*).

Die Bewertung folgt dem „Vorläufigen Bewertungsrahmen für die Anhang II-Art *Euphydryas aurinia*“ (HDLGN 2003).

Ergebnisse

Insgesamt wurden auf 3 Einzelflächen in den TR 1b und 1c (vgl. Kap. 3.1.2.1, Karte 7) Imagines angetroffen, wobei die Hauptflugaktivität bereits Mitte Mai – vor Beauftragung der detaillierten Erhebung – zu beobachten war. Im Rahmen der 4 Begehungen zur Flugzeit wurden zwischen 60-80 adulte Tiere gezählt, wobei es hier durchaus zu Doppelerfassungen kam. Die Bestandsgröße dürfte unter Berücksichtigung der vergleichsweise langen Lebensdauer der Individuen (vgl. ULRICH 2004a) nach vorsichtigen Schätzungen bei ca. 30-50 Tieren liegen.

Der Schwerpunkt der Besiedlung liegt in dem an zwei Seiten von Wald gesäumten, anscheinend nur unregelmäßig/sporadisch genutzten Magerrasen am Oberhang des Heegen (TR 1b). Im Übergang zu den Hecken/Gebüsch finden sich stärker versaumte bzw. jüngere Brachestadien der Magerrasen mit z.T. üppigen Beständen der Tauben-Skabiose (Transekte 3 und 5), die den Ansprüchen der Art entgegen kommen (vgl. ULRICH 2004 a, b). Nur in diesem Bereich gelang auch der Fund von Raupennestern.

Allgemeine Daten

Fundorttyp	Einzelne Fundorte		Summe
	TR 1b	TR 1c	
Anzahl Fundorte	2 (1b-O bzw. W)	1	3
06.520 Magerrasen basenreicher Standorte, sporadisch genutzt	1.900 m ² bzw. 250 m ²	---	2.150 m ²
06.520 Magerrasen basenreicher Standorte, schafbeweidet	---	~ 400 m ²	400 m ²

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Parameter	Einzelne Fundorte (TR)			Gesamtgebiet	
	1b-O	1b-W	1c	Summe	Schwellenwert
Blütenangebot zur Flugzeit	sehr gut	gut	gut	gut	gut
Windgeschützte Hecken säume für Patrouillenflüge d. Männchen	80 lfdm.	150 lfdm.	30 lfdm.	260 lfdm.	250 lfdm. ²
Larvalhabitat Flächengröße	~ 1.000 m ²	< 50 m ²	0 m ²	~ 1.050 m ²	~ 1.000 m ²
Eiablagepflanze Tauben-Skabiose Anzahl Blüten	> 500 Ind.	< 25 Ind.	< 25 Ind.	> 500 Ind.	> 500 Ind. ²

Bewertung der Habitatstrukturen des Gesamtgebietes

Kurzfassung Text

Das Blütenangebot für die Imagines ist insbesondere auf der Teilfläche 1b-O als sehr gut einzustufen. Hier sind größere Bestände der Schlüsselblume (*Primula* sp.) anzutreffen, welche nach ihrem Verblühen von Margariten (*Chrysanthemum leucanthemum*) als Ruhe- und Nahrungspflanze abgelöst werden. Auf beiden Arten waren regelmäßig Falter anzutreffen. Zudem sind hier alle wichtigen Habitatrequisiten (Larvallebensraum, Nahrungshabitat und Orte für Partnerfindung) in unmittelbarer Nähe vorhanden. Allerdings sollte in Zukunft der Bestand der Raupenfutterpflanze (Tauben-Skabiose) vergrößert werden (aktuelle Fläche ca. 1.000 m²).

In den anderen Flugbereichen ist die Situation nicht gleichermaßen optimal. Hier ist das Blütenangebot für adulte Falter zwar noch ausreichend – geeignete Eiablagepflanzen finden sich jedoch kaum. Die Ursachen sind vermutlich in entgegengesetzten Entwicklungen zu suchen. Während die Fläche am Waldrand (TR 1b-W) schon seit längerem ungenutzt erscheint und stark verfilzt bzw. vergrast ist, wird die stärker geneigte Fläche (TR 1c) ab Mitte Juni von Schafen beweidet. Dort dominieren zu dieser Zeit großflächige Offenbodenstellen, die die Entwicklung von üppigen Thymian-Polstern begünstigen (s. Kap. 4.3 – *Maculinea arion*). Windgeschützte Saumbereiche, die eine Attraktivität für *Euphydryas* hätten, sind hier nur kleinflächig ausgebildet. Zudem ist der untere Teil der Fläche mit Obstbäumen bestanden, deren Schattwirkung eine eher mesophile Vegetation begünstigt. Am Oberhang ist eine ältere Fichtenaufforstung vorhanden.

In der Gesamtschau kann dem Gebiet – auch unter Berücksichtigung des hohen Blüten- und Struktur-reichtums der übrigen Magerrasenflächen – aktuell eine **gute Eignung** für den Goldenen Scheckenfalter zugesprochen werden. Durch eine entsprechende Nutzungsänderung erscheint auch die strukturelle Verbesserung des Gebiets denkbar.

Beurteilung: B

² Angabe bezieht sich auf die aktuell beflogenen Bereiche. Grundsätzlich sind wesentlich mehr geeignete Hecken-säume im Gebiet vorhanden.

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

Erfassungs- verfahren	Entwicklungs- stadium	Einzelne Fundorte (TR)			Gesamtgebiet	
		1b-O	1b-W	1c	Summe	Schwellenwert
Sichtbeobachtung, Kescherränge	Adult*	20-30	5-10	< 5	30-50	30
Raupennester- suche	Larven	3 Nester	---	---	3 Nester	1 Nest**

* = Angegeben ist die geschätzte Tagesabundanz zur Hauptflugzeit am 18.05. Dieser Wert ist auch für die Kontrolle des Schwellenwerts maßgeblich. Eine ausreichende Zahl von Begehungen muss hierbei sicherstellen, dass der Hauptflugzeitpunkt erfasst wird. Die Ergebnisse der Transekterfassungen sind detailliert im Anhang enthalten.

** = Von einer flächendeckenden Nestersuche wird abgeraten, da sie sehr zeitaufwändig ist (vgl. auch Lange & Wenzel 2003). Statt dessen könnten 2 oder 3 Probeflächen – ähnlich eines Dauerquadrats für die Vegetation – eingerichtet werden (Flächengröße z.B. 16 m²). Ziel wäre lediglich der Nachweis der erfolgreichen Entwicklung der Eigelege.

Status der Art im Gebiet	r (= resident, Population ganzjährig vorhanden)
---------------------------------	---

Bewertung der Populationsgröße des Gesamtgebietes

Kurzfassung Text

Mit vorsichtig geschätzten 30-50 Tieren handelt es sich um einen Bestand mittlerer Größe (Wertstufe **gut**). Aufgrund des allgemeinen Rückgangs der Art (z.B. ULRICH 2004b) und der nur noch wenigen verbliebenen Vorkommen in Hessen, muss dieser Neufund als erfreulich gelten. Nach den Daten von Lange & Wenzel (2003) ist demnach der Ökotyp auf Halbtrockenrasen nur noch in 4 Gebieten belegt (3 im Naturraum D 47, einmal bei Wanfried – Naturraum D 18), weitere Vorkommen werden im Raum Sontra und im Werra-Meißner-Kreis vermutet. Mit Ausnahme der Populationen bei Rossbach und Hess. Lichtenau handelt es sich um sehr kleine Vorkommen.

Ein metapopulationsartiger Aufbau des Bestands konnte nicht belegt werden. Wahrscheinlich erfolgt eine Reproduktion nur in den beiden „Patches“ des TR 1b. Aufgrund der fortschreitenden Verbrachung ist die Habitatsignung der westlichen Teilfläche aber nur noch sehr gering – ein Verschwinden ist absehbar (kaum noch Raupenfutterpflanzen, s.o.).

Aussagen zu langjährigen Populationsgrößen-Schwankungen lassen sich naturgemäß nach einem Jahr nicht treffen. Ebenfalls als vergleichsweise günstig erweist sich die räumliche Nähe des Vorkommens zu den Beständen im FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Rossbach“. Diese liegen nur knapp 5 km entfernt.

Insgesamt kann erscheint unter Berücksichtigung der Seltenheit der Art die Wertstufe B – gut als angemessen, wobei die geringe Anzahl an besiedelten „Patches“ Anlass zur Sorge gibt.

Beurteilung: B

4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Art der Gefährdung	Einzelne Fundorte (TR)			Gesamtgebiet	
	1b-O	1b-W	1c	Summe	Schwellenwert
Verbrachung, Sukzession	X	X		2	0
Beweidung			X	1	nicht sinnvoll – Konflikt mit <i>M. arion</i>
Beschattung			X	1	nicht sinnvoll
Jagdausübung	X	X		2	nicht sinnvoll

Bewertung der Gefährdungen des Gesamtgebietes:

Kurzfassung Text

Die Gefährdung des Gesamtgebietes ist aktuell zwar gering, kurz- bis mittelfristig ist jedoch im Rahmen von Sukzessionsprozessen mit einer deutlichen Verschlechterung zu rechnen. So ist insbesondere im Bereich des Hauptvorkommens (TR 1b-Ost), welches derzeit zumindest stellenweise noch eine optimale Struktur aufweist, ein deutliches Einwandern von Schlehen-Polykormonen in die Fläche zu konstatieren. Auch ist die westliche Teilfläche bereits stark vergrast und verfilzt, welches den Bestand der Tauben-Skabiose nachhaltig dezimiert hat. Hier sind in nächster Zeit dringend angepasste Pflegemaßnahmen zu initiieren, da im Pflegemanagement des NSG diese Bereiche bislang nicht berücksichtigt wurden (mdl. Mitt. Pflüger-Grone, FA Witzenhausen). Durch das Fehlen einer geregelten Nutzung befinden sich die Flächen aktuell in dem für die Art günstigen jungen Brachestadium (vgl. ULRICH 2004a, b). Die weiteren im Vorläufigen Bewertungsrahmen genannten Gefährdungsfaktoren – Zerschneidungseffekte, Dünger- und Pestizideinträge – spielen im Gebiet keine Rolle. Als problematisch ist hingegen die Nutzung der Flächen am Waldrand durch den Jagdpächter einzuschätzen. So wurde während der Vegetationsperiode auf einem der Flugbereiche von *E. aurinia* ein neuer Hochsitz errichtet. Zudem werden die Saumbereiche des TR 1b anscheinend regelmäßig mit einem Geländewagen befahren – hierdurch sind Verluste von Raupennestern sowie eine allgemeine Entwertung des Lebensraums zu erwarten.

Im TR 1c bestehen aktuell aufgrund der Beschattung mit Obstbäumen und der Beweidung im Juni (evtl. auch später) für *E. aurinia* keine geeigneten Bedingungen. Es sei aber darauf hingewiesen, dass in diesem Bereich ein Konflikt mit dem Schutz von *Maculinea arion* besteht, der nur hier nachgewiesen werden konnte und auf die regelmäßige Beweidung zwingend angewiesen ist (s. Kap. 4.3).

Insgesamt erscheint die Situation aktuell noch **gut**, könnte sich aber bei anhaltender Untätigkeit schnell verschlechtern.

Beurteilung: **B**

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

Bewertung des Erhaltungszustandes der Anhang-II-Art im Gebiet:

Kurzfassung Text

Insgesamt werden sowohl die strukturelle Ausstattung, aktuelle Gefährdungssituation als auch Populationsdynamik bzw. -größe im UG für den Goldenen Scheckenfalter als **gut** eingestuft.

Das Gebiet hat – trotz seiner geringen Größe – eine außerordentliche Vielgestaltigkeit von Halbtrockenrasen und Magerwiesen in unterschiedlichen Stadien der Sukzession aufzuweisen, die z.T. einen hohen Blütenreichtum aufweisen. Auch windgeschützte Heckensäume sind in großem Umfang vorhanden.

Während sich die nur sporadische Nutzung der Flächen im TR 1b als für die Falter entscheidend erwiesen hat (optimale junge Brachestadien), wird sich eine in Zukunft fehlende Nutzung fatal auswirken. Die Anzahl von wahrscheinlich nur 2 besiedelten Habitat-Patches macht das Vorkommen sehr anfällig gegenüber veränderten Umweltbedingungen oder Störeinflüssen. Allerdings liegen die nächsten bekannten Vorkommen in einer Entfernung, die für den Falter noch als überbrückbar angesehen wird (~ 5 km).

Insgesamt betrachtet ist die Überlebensfähigkeit der Population bei Umsetzung geeigneter Managementmaßnahmen mittelfristig gesichert. Ohne baldiges Pflegemanagement ist bereits kurzfristig ein Erlöschen des Bestandes möglich.

Beurteilung: B

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe	Naturräumliche Haupteinheit	4 (A)
	Bundesland	3 (B)
Erhaltungszustand		B
Biogeographische Bedeutung (=Isolation)		h
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit	5 – eines der letzten 5 Vorkommen
	Bundesland	0 – eines der letzten 10 Vorkommen
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	A
	Bundesland	A

4.1.1.6 Schwellenwerte

Der wichtigste Schwellenwert bezieht sich auf die beobachtete Bestandsgröße des Goldenen Scheckenfalters im Gebiet. Die Gesamtpopulationsgröße soll nicht unter dem aktuellen Wert von 30-50 Ind. liegen. Zur besseren Quantifizierung bieten sich die Ergebnisse der Transekterfassungen an – hier sollten bei den Transekten 3 bis 5 mind. 15 Ind. gezählt werden.

Um im Sinne einer Risikostreuerung die Gefahr des Aussterbens der Art im Gebiet zu minimieren, sollten auch in Zukunft an mind. drei Stellen Adulti nachgewiesen werden. Auch sollte eine erfolgreiche Reproduktion im Gebiet anhand von Raupennestern belegt sein.

Ein weiterer wichtiger Parameter stellt das potenziell besiedelbare Larvalhabitat dar. Deshalb wird die Ausdehnung (in m²) junger Brachestadien mit Vorkommen der Raupenfutterpflanze Tauben-Skabiose als Schwellenwert herangezogen: 1.000 m².

4.1.2 Kammolch (*Triturus cristatus*)

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung erfolgte im Rahmen des „Gebietsbezogenen Basisprogramms“. Die Kontrolle des Gebiets fand an folgenden Tagen statt: 7.05.

Nachweismethoden:

Ausbringen von insgesamt 10 Trichterfallen (Molchreusen) – 6 im Gebiet, 4 in den ehemaligen Fischteichen am Gebietsrand

Ableuchten der Gewässer in den Abendstunden, Kontrolle des Grabens im Schilfsumpf mit Wathose und Kescher

Die Bewertung folgt dem „Vorläufigen Bewertungsrahmen für die Anhang II-Art *Triturus cristatus*“ (HDLGN 2003).

Ergebnisse

Es konnten insgesamt 4 Individuen (3,1) im stark verlandeten, ehemaligen Fischteich im TR 3 nachgewiesen werden. In allen anderen Gewässern im Gebiet blieb die Nachsuche erfolglos.

Allgemeine Daten

Fundorttyp	Einzelne Fundorte	
	TR	Summe
Anzahl Fundorte	1	1
04.420 Teich	250 m ²	250 m ²

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Bewertung der Habitatstrukturen des Gesamtgebietes

Kurzfassung Text

Das einzige besiedelte Gewässer im FFH-Gebiet ist vollbesonnt und weist als Folge seiner ehemaligen Nutzung eine rechteckige Grundform auf. Es befindet sich bereits in einem etwas fortgeschrittenerem Verlandungsstadium – der überwiegende Teil wird von einem Schwertlilien-Röhrich (*Iris pseudacorus*) eingenommen. Es weist stärkere Wasserstandsschwankungen auf und trocknet evtl. in manchen Jahren vollständig aus – hierdurch wird eine Fischfreiheit garantiert. Offene Wasserflächen finden sich nur noch kleinflächig, dafür sind Totholzstrukturen, submerse Vegetation, Flachufer und tiefere Wasserstellen vorhanden. Alle letztgenannten Faktoren wirken sich günstig für eine Besiedlung durch den Kammolch aus.

Landlebensräume (Sommer- und Winterquartier) sind durch die extensiv genutzten Wiesen und die Waldflächen des Heegen in geringer Entfernung und in ausreichendem Umfang vorhanden – besonders

die Waldflächen bieten aufgrund des Strukturreichtums (freiliegende Wurzeln, Totholz etc.) zahlreiche Versteckmöglichkeiten.

Insgesamt sind aktuell die Habitatstrukturen des besiedelten Gewässers für den Kammmolch als **gut** einzustufen. Auch der Gesamtlebensraum weist eine gute Eignung auf. Deutlich verbesserungsfähig ist allerdings das Angebot an besiedelbaren Gewässern. Zudem dürfte es mittelfristig im Rahmen natürlicher Verlandungsprozesse zu Verschlechterungen kommen.

Beurteilung: **B**

4.1.2.3 Populationsgröße und –struktur

Kurzfassung Text

Es wurden 4 Tiere (3 Männchen, 1 Weibchen) im Gewässer nachgewiesen. Aufgrund der vereinbarten extensiven Beprobung ist zwar mit dem Auftreten weiterer Tiere im Gewässer zu rechnen, der Bestand wird aber nicht auf mehr als 20 Individuen geschätzt und ist dementsprechend als klein zu bewerten. Allerdings weist die Mehrzahl der in Hessen gemeldeten Kammmolchgewässer nur kleine Vorkommen auf (Cloos 2003).

Die Tatsache, dass in den anderen Teichen im bzw. am Rand des Gebiets keine Kammmolche auftraten, deutet darauf hin, dass dort aufgrund der beständigen Wasserführung noch Fische anzutreffen sind und somit die Eignung als Reproduktionsgewässer deutlich geringer ist. Eine Besiedlung des Schilfsumpfs erscheint aufgrund der Strukturarmut des Grabens (kaum submerse Vegetation etc.) und der nur kurzen Wasserführung als unwahrscheinlich.

Beurteilung: **C**

Status der Art im Gebiet	r (= resident, Population ganzjährig vorhanden)
---------------------------------	---

4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Kurzfassung Text

Auch wenn aktuell keine direkten Gefährdungsfaktoren wirksam sind, muss mittelfristig mit einer Verschlechterung aufgrund der fortschreitenden Verlandung des einzigen besiedelten Gewässers gerechnet werden (s.o.). Außerdem ist die Lokalpopulation im Moment extrem anfällig gegen zufällige Änderungen der Habitat- oder Umweltbedingungen.

Sofern Austauschbeziehungen mit Vorkommen in den größeren Gewässerkomplexen der Werraau existieren (vgl. Kap. 10), wäre auch eine Gefährdung durch den Straßenverkehr gegeben (Entfernung < 500 m).

Beurteilung: **C**

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

Kurzfassung Text

Insgesamt werden die Mehrzahl der zur Bewertung des Erhaltungszustands herangezogenen Parameter für den Kammmolch im Gebiet als **mittel-schlecht** eingestuft. So ist die Population als sehr klein einzustufen. Ihr steht lediglich ein geeignetes Laichgewässer zur Verfügung. Es ist deshalb nicht sichergestellt, dass geeignete Reproduktionsgewässer noch über einen längeren Zeitraum vorhanden sein werden. Zudem werden aufgrund der nur geringen Gewässergröße die Verlandungsprozesse stark wirksam werden – die Eignung des Gewässers kann in der Folge schnell abnehmen.

Insgesamt erscheint die Überlebensfähigkeit der Population unter Berücksichtigung der vorhandenen Daten nur kurzfristig gewährleistet.

Beurteilung: C

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe	Naturräumliche Haupteinheit	1 (C)
	Bundesland	1 (C)
Erhaltungszustand		C
Biogeographische Bedeutung (=Isolation)		h
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit	>
	Bundesland	>
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C

4.1.2.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte für das Kammmolch-Vorkommen sollten zum einen auf der strukturellen Ebene, zum anderen beim Nachweis der Individuen ansetzen. Es wird deshalb vorgeschlagen, dass der Status quo zu halten ist. Während einer Molchreusen-Beprobung (4 Reusennächte) sollen mind. 4 Ind. gefangen werden (vgl. Methodik) und die Anteile an offener Wasserfläche müssen ca. 25 % des Gewässers ausmachen. Hier ergibt sich bereits Handlungsbedarf.

Es soll aber darauf hingewiesen werden, dass dem Vorkommen des Kammmolchs im Gebiet im Vergleich zu anderen Anhang-Arten bzw. LRT keine vergleichbar große Bedeutung zuzumessen ist.

4.1.3 Eichenheldbock (*Cerambyx cerdo*)

Methodik

Die Erfassung erfolgte im Rahmen des „*Gebietsbezogenen Basisprogramms*“. Die Kontrolle des Gebiets fand parallel zur Erfassung des Hirschkäfers (s.u.) statt.

Nachweismethoden:

- Linienbegehungen zum Auffinden von Resten der Käfer-Imagines,
- Sichtbeobachtung in der Dämmerung.

Ergebnisse

Es wurden keine Eichenheldböcke im Gebiet nachgewiesen – die Art wird auch nicht im SDB genannt. Ein mögliches Vorkommen erscheint unwahrscheinlich, so dass von einer weiteren Bewertung abgesehen wird.

4.1.4 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Methodik

Die Erfassung erfolgte im Rahmen des „*Gebietsbezogenen Basisprogramms*“. Das Gebiet wurde für die Hirschkäfersuche in drei Untersuchungsbereiche (TR 4a-c) eingeteilt (vgl. Karte 7). Dabei wurden folgende Kriterien berücksichtigt: Vorhandensein von potenziellen „Rammelbäumen“ (große Eichen bzw. Buchen), Sonnenbestrahlung während des Tagesgangs, mikroklimatisch günstige lineare Strukturen (z.B. Waldrandbereiche für schwärmende Käfer), Vorhandensein von potenziellen Larvenbrutstätten (Baumstubben).

TR 4a

Dieser Teilraum beinhaltet Teile des steilen Osthanges des Heegen und reicht nach Westen bis zur Waldmitte. Es grenzt direkt an die östlich gelegene Magerwiese (*E. aurinia* Fläche) an. In diesen Teil dominiert die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) – es kommen ca. 50 Buchenstubben vor. Im Waldmantel zur Magerwiese stehen vorwiegend Hainbuchen sowie vereinzelte Eichen und stehendes Totholz. Im Waldesinneren kommen alte Buchen und Eichen vor. Sonnenbestrahlung erfolgt im Tagesgang bis zum späten Nachmittag im Bereich des Waldrandes.

TR 4b

Er grenzt westlich direkt an den TR 4a. Südlich wird das Gebiet durch eine Kiefernanzpflanzung begrenzt, nördlich durch das steil abfallende Gelände. Westlich endet das Gebiet am Anfang der Kiefernanzpflanzung. Neben großen Buchen und Eichen stehen vereinzelt Kiefern im Bestand. Hier kommen vermehrt liegende und stehende Totholzanteile vor. Es kommen vereinzelte Buchenstubben (ca.15) und Kiefernstubben (ca. 30) vor. Sonnenbestrahlung erfolgt im Tagesgang vorwiegend zur Mittagszeit bis zum späten Nachmittag im Übergangsbereich der ausgelichteten Kiefernanzpflanzung/Laubwald.

TR 4c

Der Teiluntersuchungsraum befindet sich im westlichen Teil des Heegens. Neben großen Buchen stehen hier auch alte Eichen. Im nördlichen sonnendurchfluteten Teil kommen vorwiegend Hainbuchen vor. In diesen Bereich gibt es wenige Buchenstubben (<10), stattdessen sind hier vermehrt Hainbuchenstubben anzutreffen. Der westliche Waldrand erfährt in den Nachmittagsstunden bis in den Abend Sonnenbestrahlung.

Die Hirschkäfersuche erfolgte in der Hauptflugzeit von Ende Juni bis zur ersten Dekade im August. Insgesamt wurden fünf Begehungstermine (30.06., 06.07., 18.07., 28.07., 10.08.) an jeweils schwülwarmen Abenden durchgeführt. Die Sichtbeobachtungen erfolgten in den Abendstunden von 20 bis 23 Uhr. Dabei wurde in der Dämmerung der Baumwipfel- und Waldrandbereich gegen den Horizont beobachtet. Zusätzlich erfolgte ein Ableuchten an potenziellen „Rammelbäumen“ im Waldesinneren. Diese Bäume wurden vorher mit gärender Köderflüssigkeit eingestrichen. Die Köderflüssigkeit bestand aus Alkohol, Kirschen, Zucker und Backhefe. Am 28.07. wurde in den drei Untersuchungsgebieten sechs Lockfallen mit gärenden Kirschen ausgebracht (s. Abb.1). Die Lockfallen bestanden aus abgesägten Plastikflaschen, welche in Brusthöhe an den Bäumen befestigt wurden. Die Fallen wurden zusätzlich an den Folgetagen kontrolliert. Am 10.08. erfolgte in den drei Untersuchungsgebieten ein Absuchen der Baumstubben auf potenziellen Larvenbefall. Es wurde auf die Wühltätigkeit von Wildschweinen an Baumstubben geachtet, welche auf einen indirekten Hinweis auf das Vorkommen der Larven geben können. Zusätzlich wurde auf Reste der Imagines (Elytren) geachtet, welche von Insektenfresser beim Verzehr übrig gelassen werden.

Eine Bewertung gemäß dem „Vorläufigen Bewertungsrahmen für die Anhang II-Art *Lucanus cervus*“ (HDLGN 2003) erscheint nicht zweckdienlich.

Ergebnisse

Trotz intensiver Suche nach adulten Tieren und deren Larven konnte kein Nachweis für ein Vorkommen des Hirschkäfer im Ermschwerder Heegen erbracht werden. Alle Sichtbeobachtungen in der Dämmerung bei witterungsgünstigen Tagen blieben genauso erfolglos wie auch das Anlocken der Käfer mit Köderflüssigkeit und den gärenden Kirschenfallen. Beim Absuchen der Baumstubben und stehendes Totholz konnten zwar Nagespuren von xylobionten Insekten gefunden werden, aber kein konkreter Nachweis für Hirschkäferlarven.

Es ist davon auszugehen das der Laubmischwald am Heegen nicht dem Habitatanspruch des Hirschkäfer entspricht. Eine wesentliche Rolle für das Fehlen des Käfers könnte die unzureichende Sonnenbestrahlung im Waldesinneren sein. Hohe Buchen lassen kaum Sonnenstrahlen bis auf den Waldboden zu. Auch die Waldrandbereiche zeichnen sich nicht durch lichte Saumstrukturen aus. Ein weiterer nicht zu vernachlässigender Faktor ist die geringe Anzahl alter Eichen und Baumstubben, die der Hirschkäfer vorwiegend annimmt. Diese sind in etwas größerer Zahl nur am steilen Osthang zu finden.

Ältere Meldungen – woher sie auch stammen mögen – basieren wahrscheinlich auf einzelnen verfliegenen Tieren aus der Umgebung. Vorkommen sind aus Wendershausen, (SCHAFFRATH 2003), Stadtgebiet Witzenhausen (mündl. Mitt. PFLÜGER-GRONE, FA Witzenhausen) und aus dem Forst bei Freudenthal (Mitt. Bittner) bekannt.

Für das Gebiet und dessen zukünftiges Management wird eine Optimierung im Hinblick auf den Hirschkäfer als nicht erforderlich erachtet. Erste Priorität muss der Schutz und Entwicklung der Habitate von *Euphydryas aurinia* und der übrigen Tagfalter besitzen.

Status der Art im Gebiet	---
--------------------------	-----

4.1.5 Steinpicker (*Helicigona lapicida*)

Im Rahmen der Untersuchungen wurden zufällig im Kalk-Buchenwald am Osthang des Heegen **mehrere Individuen** der neuerdings auf Anh. II geführten Mollusken-Art gefunden.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

- entfällt -

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

4.3.1 Methodik

Die Erfassung von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] arion*) erfolgten im Rahmen von Zufallsbeobachtungen – sie wurden nicht gesondert beauftragt. Deshalb wurde der offizielle Bewertungsrahmen für die Arten (vgl. HDLGN 2003) nur näherungsweise berücksichtigt.

4.3.2 Ergebnisse

Zauneidechse:

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt den sonnenexponierten Südhang des Gebiets flächendeckend in größerer Zahl. Bei fast jeder Begehung wurden an verschiedenen Stellen einige Tiere unterschiedlichen Alters aufgescheucht – dies deutet auf einen sich erfolgreich reproduzierenden Bestand hin.

Thymian-Ameisenbläuling:

Der Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) konnte nur auf einer Schafweide im TR 1c – oberhalb einer Gartenhütte – festgestellt werden. Dieser Bereich entlang einer ehemaligen Wegböschung zeichnet sich im Frühjahr durch einen äußerst lückigen Bewuchs und üppige Bestände der Eiablagepflanze Gemeiner Thymian (*Thymus pulegioides*) aus. Hier wurden im Rahmen einer Begehung Anfang Juli drei Imagines beobachtet.

4.3.3 (Kurz)Bewertung

Zauneidechse:

Die festgestellten Dichten auf den Magerrasen erscheinen hoch – sie erreichen wahrscheinlich die Wertstufe B. Bzgl. der Lebensraumstrukturen sind einige Parameter als sehr gut (südliche Exposition, Flächengröße, reichhaltige Ausstattung, Entfernung Siedlungsbereich), andere als gut (Trittsteinbiotop, Eiablageplätze) einzustufen. Die derzeit durchgeführte Schafbeweidung der Flächen sorgt für ein ausreichendes Maß an offenen Bodenstellen, die als Sonnplatz bzw. zur Eiablage genutzt werden können.

Als Gefährdung ist hier mittelfristig die Sukzession zu nennen, die bereits stellenweise zum Verlust von Flächenanteilen beigetragen hat und bei einer Nutzungsaufgabe schnell wirksam werden könnte. Weitere Gefährdungsfaktoren, wie Landwirtschaft, Überbauungsrisiko oder Flächennutzung spielen im Gebiet keine Rolle.

Der Erhaltungszustand der Lokalpopulation wird deshalb insgesamt als **gut** eingestuft.

Thymian-Ameisenbläuling:

Es ist bekannt, dass *M. arion* meist in nur sehr geringen Dichten auftritt. Von daher ist der – zufallsbedingte – Nachweis von 3 adulten Faltern als Hinweis auf eine gute Populationsgröße zu werten. Die besiedelte Fläche scheint allerdings sehr klein zu sein.

Die strukturelle Ausstattung des Gebiets ist auch für diesen Tagfalter als gut zu bewerten: Neben den sehr üppigen Thymian-Beständen im Fluggebiet, finden sich auch auf den anderen mit Schafen beweideten Teilflächen mehr oder weniger gute Bestände von *Thymus* ssp. sowie offene Bodenstellen, die das Vorkommen der Wirtsameisen begünstigen könnten.

Ebenfalls wird die Gefährdungssituation – vorbehaltlich der geringen Untersuchungsschärfe – als gut eingestuft. Im Bereich des Vorkommens erfolgt eine regelmäßige Schafbeweidung und auch andere Flächen erscheinen potenziell besiedelbar.

Der Erhaltungszustand der Lokalpopulation wird deshalb insgesamt als **gut** eingestuft.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

4.4.1 Methodik

Die Untersuchungen zu weiteren Tiergruppen beschränkte sich auf die Libellen und die Amphibien – wobei bei letzteren der Schwerpunkt auf dem möglichen Nachweis des Kammmolchs lag.

Es erfolgten bei den Libellen Sichtbeobachtungen und Kescherfänge im Rahmen von 5 Begehungen (Zeitraum Mai-August). Für die Amphibien-Untersuchung vgl. Kap. 4.1.2.1.

4.4.2 Ergebnisse

Libellen:

Ergebnisse:

Insgesamt wurden 19 Arten im Gebiet beobachtet, wobei es sich bei der Mehrzahl der nachgewiesenen Arten um relativ anspruchslose und häufige Arten kleinerer Teiche handelt (z.B. *Aeshna cyanea*, *A. mixta*, *Anax imperator*, *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Sympetrum sanguineum*). Daneben sind einige Arten typisch für größere Gewässer (z.B. *Platycnemis pennipes*, *Lestes viridis*, *Orthetrum cancellatum*).

Für wärmeliebende Arten bietet sich überwiegend der Fischteich mit seinen kleinflächigen Beständen aus Schwimmblattpflanzen (*Nymphaea* sp.) und submerser Vegetation an. Hier sind beide Granataugen (*Erythromma najas*, *E. viridulum*) zu finden. Auch Smaragdlibellen (*Cordulia aenea*, *Somatochlora metallica*) besiedeln den Fischteich.

Besonderheiten des dichten Röhrichtbestands sind die Gemeine Winterlibelle (*Sympetma fusca*) und die Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*), die in Hessen als (stark) gefährdet gelten. Letztere konnte auch am stark verlandeten Kleingewässer nachgewiesen werden.

Eine ganze Reihe von Arten suchen als Reifungslebensraum bzw. Nahrungshabitat die sehr insektenreichen und windgeschützten Magerrasen am Waldrand auf (so genannte „aurinia-Fläche“). Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tab 3: Libellen
Abkürzungen:

- B - Bodenständig (Exuvienfund, Emergenz oder hohe Dichte mit Paarungsverhalten)
 (B) - wahrscheinlich bodenständig (Nachweis in geeignetem Lebensraum)
 G - Gast

Rote Listen:

- RL H = Hessen (PATRZICH et al. 1996)
 RL D = Deutschland (OTT & PIEPER 1998)
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 V = Art der Vorwarnliste
 + = nicht gefährdet

Ökologie, Lebensraum³:

- eu = euryök
 th = thermophil, wärmeliebend
 SG = Stillgewässer

Art	RL H	RL D	TR 3a	TR 3b	Bemerkung	Ökologie, Lebensraum
Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)	+	+		(B)		eu, kleine, pflanzenreiche SG
Weidenjungfer (<i>Lestes viridis</i>)	+	+	(B)	B		eu, SG mit Ufergehölzen
Gemeine Winterlibelle (<i>Sympecma fusca</i>)	3	3	(B)			eu, th, SG mit Flachwasser- bereichen und emerser Vegetation
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	+	+		B		eu, SG aller Art
Becher-Azurjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	+	+		B		eu, größere SG aller Art
Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	+	+	B	B		eu, kleinere SG aller Art
Frühe Adonislibelle (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	+	+	B	B		eu, langsam fließende Gräben, pflanzenreiche SG
Großes Granatauge (<i>Erythromma najas</i>)	3	V		B	Fischteich	eu, größere SG mit Schwimmblattvegetation
Kleines Granatauge (<i>Erythromma viridulum</i>)	3	+		(B)		eu, th, SG mit Schwimm- und Tauchblattvegetation
Federlibelle (<i>Platycnemis pennipes</i>)	+	+		B	Auch auf den MR	eu, größere SG, Altarme, auch langsam fließende FG
Blaugrüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna cyanea</i>)	+	+	B	B	Auch auf den MR	eu, SG aller Art
Herbst-Mosaikjungfer (<i>Aeshna mixta</i>)	+	+	(B)			eu, SG und langsam fließende FG mit pflanzenreichen Uferzonen
Kleine Mosaikjungfer (<i>Brachytron pratense</i>)	2	3	B	B	Schilfröhricht verlandeter Teich	eu, größere SG (Altarme, Seen) mit ausgedehnten Röhrichten

³ Angaben nach BELLMANN (1993), KUHN & BURBACH (1998)

Art	RL H	RL D	TR 3a	TR 3b	Bemerkung	Ökologie, Lebensraum
Große Königslibelle (<i>Anax imperator</i>)	+	+		B		eu, SG aller Art
Gemeine Smaragdlibelle (<i>Cordulia aenea</i>)	V	V		(B)	Fischteich, auch auf den MR	eu, breites Spektrum von SG mit pflanzenreichen Uferzonen
Glänzende Smaragdlibelle (<i>Somatochlora metallica</i>)	+	+		(B)		eu, SG mit schlammigem Untergrund, Röhricht und Ufergehölzen
Großer Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	+	+		(B)	Auch auf den MR	eu, größere, sonnige SG mit vegetationslosen Uferabschnitten
Blutrote Heidelibelle (<i>Sympetrum sanguineum</i>)	+	+	B	B	Auch auf den MR	eu, Verlandungszonen eutropher SG
Gemeine Heidelibelle (<i>S. vulgatum</i>)	+	+		(B)		eu, eutrophe SG aller Art
Artenzahl			8	17		

Herpetofauna:

Ergebnisse:

Insgesamt wurden zwei Reptilien- und acht Amphibienarten im Gebiet nachgewiesen. Der Artenbestand der Amphibien kann als regions- und standorttypisch bezeichnet werden. In erster Linie verdient das Vorkommen des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) Erwähnung. Es handelt sich allerdings aller Voraussicht nach um einen kleinen Bestand (< 20 Ind., vgl. Kap. 4.1.2). Nach Aussage von Herrn Bittner (Witzenhausen) sind Kammmolch-Funde in diesem Bereich von vor 20 Jahren bekannt – möglicherweise war er früher häufiger. In diesem Zusammenhang wäre es interessant, ob evtl. Austauschbeziehungen zu größeren Vorkommen in der näheren Umgebung – z.B. NSG Freudenthal – bestehen.

Interessanterweise unterscheiden sich die knapp außerhalb des Gebiets liegenden, ehemaligen Fischteiche vom Artenbestand sehr deutlich: nur hier konnten – möglicherweise aufgrund der stärkeren Beschattung – Berg- und Fadenmolch nachgewiesen werden.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besitzt einen größeren Bestand im Bereich der Magerrasen (vgl. Kap. 4.3).

Tab. 4: Reptilien / Amphibien

Rote Listen (Arten fett gedruckt):

RLH	=	Rote Liste Hessen, JOGER (1997)
RLD	=	Rote Liste Deutschland, BEUTLER et al. (1998)
2	=	stark gefährdet
3	=	gefährdet
V	=	Art der Vorwarnliste
+	=	nicht gefährdet

Sonstiges:

FFH II = Anhang II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), streng zu schützende Arten für die besondere Schutzgebiete auszuweisen sind

FFH IV = Anhang IV der FFH-Richtlinie, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse
 ! = stark verantwortlich (für den Erhalt der Art), im Sinne von STEINICKE et al. (2002)

Art \ TR	RL H	RL D	FFH, Ver- antw.	1	2	3	4	Teiche NO	Bemerkungen
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	3	3	IV	r					Tiere regelmäßig im Bereich der Magerrasen
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	+	+		s	s				Vereinzelt am Waldrand
Feuersalamander (<i>Salam. salamandra</i>)	3	V							Im Wald, mdl. Auskunft Spaziergänger
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	V	+				h			Larvenfunde Fischteich, Graben im Schilf-Röhricht
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	V	V				r			Wegbegleitender Graben
Kl. Teichfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>)	3	+				r			Verlandeter Teich
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	2	3	II, IV, !			3,1			Verlandeter Teich
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	V	+						16,20	
Fadenmolch (<i>Triturus helveticus</i>)	2	+						7,3	
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	V	+				8,6		4,0	Verlandeter Teich

Sonstige bemerkenswerte Arten:

Im Bereich der Magerrasen kommen Heideschnecke (*Helicella itala*), Weinbergschnecke (*Helix pomatia*), Hornisse (*Vespa crabro*) und Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*) vor. Arten, welche die besondere Wärmegunst des Standortes illustrieren, sind die Singzikade (*Cicadetta montana* – Exuvienfund) sowie die Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*). Letztere hat sich allerdings in den letzten Jahren stark nach Norden ausgebreitet (vgl. HILL & BEINLICH 2001).

Im Kalk-Buchenwald ist die neuerdings auf Anh. II der FFH-Richtlinie geführte Schneckenart **Steinpicker** (*Helicigona lapicida*) anzutreffen. In den Waldbeständen finden sich Reviere des **Rotmilans**, **Schwarz-** und **Grünspechts**. Regelmäßig sind **Kolkrahen** zu hören. Der Nagelfleck (*Agria tau*) ist häufig. Am östlichen Waldrand haben **Kleinspecht** und **Neuntöter** ein Revier. Letzterer ist auch im Bereich der Magerrasen anzutreffen.

Im Röhricht brüten u.a. **Wasserralle**, Rohrammer, Teichrohrsänger – in den angrenzenden Gehölzen konnten Kuckuck und **Schwarzmilan** nachgewiesen werden. In den Verlandungszonen lebt die Säbel-Dornschröcke (*Tetrix subulata*).

Den folgenden Hinweis verdanken wir erneut Herrn Bittner (Witzenhausen). Eine Besonderheit unter den am Tage fliegenden Nachtfaltern ist das auf der Vorwarnliste geführte Waldreben-Fensterfleckchen (*Thyris fenestrella* - Thyrididae). Die Art soll immer am Gehölzrand zur Teerstasse vorgekommen sein. Nachdem im Winter 2003/4 die Gehölze von Mitarbeitern der

Stadt Witzenhausen zurückgeschnitten und von der Nahrungspflanze *Clematis vitalba* weitgehend gesäubert wurden, konnte in diesen Jahr kein Exemplar mehr nachgewiesen werden.

Unter den Schwärmern nutzt der ebenfalls auf der Vorwarnliste genannte Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*) die Magerwiese (1b) als Raupenhabitat. Seine Larve konnte letztmals im September 1999 an der Nahrungspflanze (*Euphorbia cyparissias*) gefunden werden. Auch das Kleine Nachtpfauenaug (*Saturnia pavonia*) lebt in diesem Bereich – es gelang in diesem Jahr ein Raupenfund.

Nach Auskunft einer naturinteressierten Spaziergängerin sind außerdem Waschbären und auch die **Wildkatze** (*Felis sylvestris*) im Gebiet anzutreffen. Das letzteres nicht restlos unwahrscheinlich ist, belegt der Totfund eines Tieres an der B 80 im Bereich des NSG „Freudenthal“ (ausgestellt im FA Witzenhausen).

4.4.3 Bewertung

Libellen:

Die Libellenfauna ist mit insgesamt 19 Arten vergleichsweise artenreich vertreten. Mit *Sympetma fusca*, *Brachytron pratense* und *Erythromma najas* sind auch einige gefährdete Arten der Röhrichte bzw. der schwimmblattreichen Stillgewässer vorhanden.

Weitere wertbestimmende Arten, die noch im SDB genannt werden, wie z.B. *Aeshna grandis*, *Coenagrion pulchellum* oder *Sympetrum flaveolum*, fehlten aktuell. Da die Nachweise über 20 Jahre alt sind, hat sich die Biotopstruktur des Gebiets – insbesondere des verschilften Sumpfs – möglicherweise soweit verändert, dass diese Arten keine geeigneten Bedingungen mehr vorfinden. Nach dem derzeitigen Erscheinungsbild des Gebietes und den vorhandenen Gewässern ist mit dem Auftreten der genannten Arten nicht zu rechnen.

Herpetofauna:

Wertbestimmend sind in erster Linie die Vorkommen von Kammolch und Zauneidechse – alle sonstigen Arten sind vergleichsweise anspruchslos und weit verbreitet.

Sonstige Arten:

Insbesondere die Vogelwelt ist im Gebiet als reichhaltig einzustufen – es treten etliche seltene bzw. gefährdete Arten auf: Wasserralle, Schwarzmilan, Teichrohrsänger, Kuckuck, Schwarz-, Grün-, Kleinspecht oder Neuntöter (wobei diese Liste aus Zufallsbeobachtungen keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt). Auch hier ergeben sich gegenüber dem SDB und dessen Meldungen aus den 80er Jahren einige Unterschiede. So sind die stenöken Röhrichtbewohner Rohrweihe und Rohrschwirl aktuell nicht mehr anzutreffen.

Ein Auftreten der Wildkatze wäre ebenfalls hervorzuheben – ist aufgrund der Lebensraumstruktur auch denkbar.

5 Biotypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

Weitere bemerkenswerte Biotypen des Gebietes sind:

„sonstige stark forstlich geprägte Laubwälder“ (01.183): Dieser Biotyp nimmt weite Flächen des Waldes am Ermschwerder Heegen ein. Die Bestände werden vielfach von der Hainbuche (*Carpinus betulus*) dominiert. Stellenweise kommen aber auch Rotbuche (*Fagus sylvatica*) oder Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vor, teilweise - wie z.B. im Ostteil oberhalb der Hangkante sowie im äußersten Südwesten – in Form von Alt- und auch Totholz. Vielfach sind auch Nadelgehölze wie die Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*) und Europäische Lärche (*Larix decidua*) beigemischt, wobei in den vergangenen Jahren offensichtlich gezielt Nadelgehölze entnommen wurden.

Der Waldboden weist eine reiche Krautschicht auf, die an den Waldmeister-Buchenwald bzw. Waldgersten-Buchenwald erinnert. Kennzeichnende Arten sind u.a. Waldmeister (*Galium odoratum*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Haselwurz (*Asarum europaeum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Vogelnestwurz (*Neottia nidus-avis*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*). Insbesondere das Leberblümchen kommt im Wald überall vor und entfaltet hier ein individuenreiches Vorkommen; die Art gilt im Werratal um Witzenhausen als verbreitet, kommt aber in der Region sonst eher selten vor (vgl. BAIER & PEPPLER 1988).

Erwähnenswert ist schließlich auch das Vorkommen einer Eibe (*Taxus baccata*) im Südwesten des Waldes. In unmittelbarer Nachbarschaft hierzu wurde in einem Gatter auch die Wiederansiedlung der Eibe in Angriff genommen.

Teiche (04.420): Der kleinere der beiden Teiche im Osten des Gebietes hat in erster Linie eine Bedeutung als Lebensraum des Kammmolchs.

Daneben weist insbesondere der Kleine Teich einen flächendeckenden Röhrichtbewuchs auf. Die Röhrichte setzen sich beispielsweise aus Aufrechtem Igelkolben (*Sparganium erectum*), Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) und Gewöhnlicher Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*), stellenweise auch Schilf (*Phragmites australis*) zusammen. Auf der Wasseroberfläche schwimmen Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), welche wohl angesalbt wurde, Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*) sowie die Wasserform des Wasser-Knöterichs (*Polygonum amphibium f. aquaticum*). Aufgrund ihrer naturfernen Struktur sind die Gewässer nicht dem Lebensraumtyp 3150 zuzuordnen.

Quellflur (04.113): Im Nordteil des Gebietes ist eine Quellflur zu finden. Stellenweise dominiert das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*). Daneben kommen beispielsweise Sumpfschilf (*Carex acutiformis*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Bachbunke (*Veronica beccabunga*) vor. Die Hybrid-Pappeln, welche den Standort teilweise überschirmen, wirken sich beeinträchtigend auf den Quellbereich aus, da sie stark entwässernd wirken. Ein übriges tut der Entwässerungsgraben. Die Pappeln sollten daher geringelt bzw. gefällt werden (vgl. Maßnahmenkarte, siehe Kap. 8).

Schilfröhricht (05.110): Das Schilfröhricht wird vom hochwüchsigen Schilf (*Phragmites australis*) dominiert, welches kaum eine Pflanze im Unterwuchs duldet und daher generell artenar-

me Bestände bildet. In den Randbereichen, die z.T. gelegentlich gemäht werden, kommen aber beispielsweise Sauergräser wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*) und Blasen-Segge (*Carex vesicaria*, RLH V) vor, daneben auch andere Stauden wie Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*).

Feuchtbrache, Hochstaudenflur (05.130): Die feuchte Hochstaudenflur bei den beiden Teichen beherbergt u.a. Blasen-Segge (*Carex vesicaria*, RLH V) und Fuchs-Segge (*Carex vulpina*, RLH 3). Weiter kommen z.B. Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) vor. Die unmittelbar südwestlich an die Schilffläche angrenzende Hochstaudenflur beherbergt eine Population des Fluß-Greiskrautes (*Senecio fluviatilis*).

Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt (06.120): Die Wiesen im Südhangbereich sind zwar als Fettwiesen anzusprechen, sind aber relativ blütenreich und zeigen – insbesondere in den Randbereichen – eine Tendenz zum artenreicheren Extensivgrünland (06.110) und sind somit zum LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ unter anhaltend extensiver Nutzung entwickelbar.

Als Magerkeitszeiger kommen hier beispielsweise vor:

Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Thymian (*Thymus pulegioides*) und Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*). Daneben sind hier Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) und Dost (*Origanum vulgare*) zu finden.

Die schafbeweideten Flächen im Hangbereich sind als frisch und vergleichsweise fett anzusprechen, wengleich vereinzelte Vorkommen von Knolligem Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Knöllchen-Steinbreich (*Saxifraga granulata*) und Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) eine Tendenz zur Magerkeit andeuten.

Die Wiesenflächen der Ebene sind dagegen fetter und artenärmer, aber stellenweise relativ untergrasreich.

Ausdauernde Ruderalflur (09.200):

Die ausdauernde Ruderalflur im Nordosten des Gebietes wird von Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) dominiert. Daneben sind Herden der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), daneben auch Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) zu finden, was den stellenweise feuchten Charakter der Fläche verdeutlicht. Die Ruderalflur weist ebenso wie die feuchte Hochstaudenflur (s.o.) Bestände des Fluß-Greiskrautes (*Senecio fluviatilis*) auf.

Graben (99.041): Der zentrale, die Schilffläche durchziehende Graben hat in erster Linie eine negative Wirkung, da er die Fläche entwässert. Er wird stellenweise von Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquaticus* agg.) besiedelt.

5.2 *Kontaktbiotope des FFH-Gebietes*

Als Kontaktbiotope treten am Gebietsrand auf:

Nr. Biotoptyp	Bezeichnung Biotoptyp
01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte
01.183	sonstige stark forstlich geprägte Laubwälder
02.100	Gehölz trockener bis frischer Standorte
03.000	Streuobst
04.420	Teich
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
06.300	Sonstiges Grünland
11.140	Intensivacker
12.100	Nutzgarten, Bauerngarten
14.800	Steinbruch, Abbaustätte (in Betrieb)
14.520	Befestigte Wege
99.041	Gräben

6 Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Gegenüber der Gebietsmeldung ergeben sich folgende aktuelle Änderungen bezüglich der LRT und der Anhang-Arten:

LRT

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	Rel. Gr.			Erhalt. Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
6212	Submediterraner Halbtrockenrasen	3	8,11	B	1	1	1	B	C	C	C	SDB	2004
		1,74	4,83	B	1	1	1	B	B	C	C	GDE	2004
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	2	5,41	A	1	1	1	A	A	A	B	SDB	2004
		0	0,00	--	-	-	-	--	--	--	--	GDE	2004
7230	Kalkreiche Niedermoore	1	2,70	B	3	3	1	A	A	A	B	SDB	2004
		0	0,00	--	-	-	-	--	--	--	--	GDE	2004
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Galio odorati-Fagetum</i>)	12	32,43	B	1	1	1	B	A	B	C	SDB	2004
		4	11,03	B	1	1	1	B	B	C	C	GDE	2004
9150	Orchideen-Kalkbuchenwald	0	0,00	--	-	-	-	--	--	--	--	SDB	2004
		0,3	0,83	B	1	1	1	B	B	B	B	GDE	2004

Anhang II-Arten

Taxon	Code	Name	Popu- lations- größe	Rel. Gr. N L D	Biogeo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges. Wert N L D	Status/ Grund	Jahr
LEP	EUPHAURI	Euphydryas aurinia	- 30-50	- 4 3 1	- h	- B	- B B C	- r/z	- 2004
AMP	TRITCRIS	Triturus cristatus	- < 20	- 1 1 1	- h	- C	- C C C	- r/g	- 2004
MOL	HELILAPI	Helicigona lapicida	- p	-	- h	-	-	- r/k	- 2004

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die an den bestehenden Steinbruchbetrieb im Südwesten angrenzende Wiesenfläche entspricht in ihrer Wertigkeit und Artenzusammensetzung der benachbarten, im Gebiet liegenden Fläche, welche zum LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ entwickelt werden soll. Aus fachlicher Sicht macht die Trennung der Wiesenfläche östlich der Abbaustelle keinen Sinn und sollte daher ins FFH-Gebiet integriert werden (siehe Karte 6).

7 Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Für das Gebiet lässt sich folgendes Leitbild aufstellen:

Die blüten- und strukturreichen Halbtrockenrasen am Südhang des Heegen sind durch Entbuschungs- bzw. Freistellungsmaßnahmen miteinander verbunden worden. Die Halbtrockenrasen und Magerwiesen sind teilweise durch Vorkommen von Orchideen gekennzeichnet und beherbergen eine überregional bedeutsame Population des Goldenen Scheckenfalters, von der aus auch andere Lebensräume der Umgebung wieder besiedelt werden konnten. Von der hohen Strukturvielfalt profitiert eine ausgesprochen artenreiche Tagfalterzönose sowie andere Tierarten (z.B. Zauneidechse, Neuntöter).

Die Waldflächen sind Lebensraum einer großen Leberblümchen-Population und zeichnen sich teilweise durch Alt- und Totholzreichtum aus – viele Spechte und Fledermäuse nutzen die vorhandenen Baumhöhlen. Der Südosthang wird von einem Orchideen-Kalk-Buchenwald mit Vorkommen des Purpur-Knabenkrautes sowie weiterer Orchideenarten eingenommen.

Die Wiesenflächen des Südhangbereiches werden zweischurig gemäht und haben sich zu blüten- und artenreichen Beständen des Typus „Magere Flachland-Mähwiesen“ entwickelt, auf denen auch einige Arten der Kalkmagerrasen vorkommen.

Im ganzjährig wasserführenden Schilfgebiet sowie den langsam verlandenden Teichen finden sich individuenstarke Amphibienbestände – darunter auch der Kammmolch. Spezialisierte Röhrichtbewohner, z.B. Rohrweihe und Wasserralle zählen zu den stetigen Brutvögeln. Die Tierwelt der Werraue profitiert hierbei von den in der Zwischenzeit blütenreichen und mageren Mähwiesen in der Umgebung. Das Wasserregime des nördlich der Schilffläche liegenden Quellbereiches hat sich nach Entfernen der Pappeln verbessert.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Gebietsname: Ermschwerder Heegen

NATURA 2000 – Nr.: 4624-301

Güte und Bedeutung

Überregional bis landesweit bedeutsames Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters sowie herausragende Tagfaltergemeinschaft. Das Gebiet besitzt eine hohe Bedeutung für (teils orchideenreiche) Halbtrockenrasen, die teils gemäht, teils beweidet werden, sowie für alt- und totholzreiche, basenreiche Buchenwälder (großer Leberblümchen-Bestand).

Schutzgegenstand

a) für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend:

Goldener Scheckenfalter

Submediterrane Halbtrockenrasen (LRT 6212)

Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130)

Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (LRT 9150)

b) Das Gebiet hat darüber hinaus eine Bedeutung für:

Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Kammolch

Zauneidechse

Thymian-Ameisenbläuling

Tagfalter

Neuntöter

Schutzziele

a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind:

Schutz und Entwicklung des bedeutenden Vorkommen von *Euphydryas aurinia* im Gebiet durch

Regelmäßige, angepasste Nutzung (z.B. Streifenmahd alle 2-3 Jahre) in ausgewählten Teilbereichen (besonders TR 1b)

Entbuschung von Teilflächen, um eine Besiedlung durch *E. aurinia* zu ermöglichen und um die Teilflächen miteinander zu verbinden

Schutz und Entwicklung der **Halbtrockenrasen** durch

Regelmäßige, angepasste Nutzung (Aufrechterhaltung der derzeitigen extensiven Schafbeweidung, Mahd – s.o.)

Entbuschung von Teilflächen, um eine Vergrößerung der Flächenanteile zu erreichen

Hierdurch ergeben sich bereits Mitnahmeeffekte für andere bedeutsame Arten – in erster Linie sind dies die Tagfalter- und Widderchengemeinschaft, die Zauneidechse, der Thymian-Ameisenbläuling und der Neuntöter.

Schutz und Entwicklung der wertbestimmenden **Buchenwaldgesellschaften (LRT 9130, 9150)** des Gebiets durch

Umwandlung der standortfremden Nadelbaumbestände in Laubwald

Förderung von alt- und totholzreichen Flächen

b) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 und/oder Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bedeutsam sind:

Entwicklung arten- und blütenreicher, **magerer Flachlandmähwiesen** (LRT 6510) durch

2-schürige Mahd

Verzicht auf Düngung und Pestizide

Entwicklung weiterer **Halbtrockenrasenflächen** (LRT 6212) bzw. Vernetzung der isolierten Teilflächen durch

Freistellung verbuschter Flächen und anschließende Schafbeweidung

Schutz und Entwicklung des Vorkommens des **Kammolchs** durch

Neuanlage von Kleingewässern im Umfeld des bestehenden Laichgewässers

Abfischen der ehemaligen Fischteiche

8 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass das derzeitige differenzierte Nutzungsmosaik am Südhang des Ermschwerder Heegen wesentlich zur Herausbildung der herausragenden Tagfaltergemeinschaft beigetragen hat. Aus diesem Grund sollten die bestehenden Nutzungsstrukturen prinzipiell erhalten und gefördert werden. Allerdings ist in Teilbereichen eine Unterbeweidung bzw. fehlende Nutzung zu erkennen (z.B. „aurinia-Fläche“, TR 1b), die einen dringenden Handlungsbedarf aufzeigen.

Im Folgenden wird zwischen Maßnahmen, die LRT, Anhang II-Arten bzw. das gesamte Gebiet betreffen, unterschieden (vgl. auch Karte 6).

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

a) Maßnahmen, die Lebensraumtypen betreffen – hier LRT 6212, 9130 und 9150

Maßnahme „Entbusch 1“:

Ein großer Teil der Magerrasenflächen ist bereits durch starken Gehölzaufwuchs gekennzeichnet. Eine Vielzahl von Falterarten profitiert von dem engen räumlichen Nebeneinander von Grünland- und Gehölzvegetation. Allerdings ist bei einem weiteren Fortschreiten der Sukzession der Charakter der Flächen als genutzte Magerrasen und die daran angepassten Arten gefährdet. Aus diesem Grund ist der Gehölzanteil in den ausgewiesenen Bereichen deutlich zurückzunehmen.

Entscheidend für den Erfolg der Maßnahme ist eine ausreichende Nachpflege in den Folgejahren, um die aufkommenden Stockausschläge von Hartriegel / Schlehe erneut zu entfernen (maschinell und / oder Beweidung im zeitigen Frühjahr). Nach einigen Jahren Folgepflege sind sie in die normale Beweidung zu integrieren.

Priorität der Maßnahme:

hoch

Maßnahme „Schafe 1“:

Regelmäßige Beweidung der Magerrasenflächen mit Schafen. Die Beweidung beinhaltet auch eine regelmäßige Weidpflege, d.h. Entfernen von Gehölzaufwuchs.

Bereitstellung von ca. 5 m breiten Säumen als zusätzlichen Lebensraum von *E. aurinia*, die alternierend alle 2 bis 3 Jahre mit beweidet werden sollen.

Priorität der Maßnahme:

hoch

Maßnahme „Wald 1“:

Nutzungsaufgabe der Buchenwaldbereiche (LRT 9130 und 9150). Ziel ist die Ermöglichung einer natürlichen, ungestörten Waldentwicklung mit allen natürlichen Waldentwicklungsstadien und einem hohen Anteil an Alt- und Totholz sowie die Vermeidung von durch forstliche Maßnahmen verursachten Bodenschäden, insbesondere im Steilhangbereich.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

b) Maßnahmen, die Anhang II-Arten betreffen – hier Goldener Scheckenfalter und Kammmolch

Maßnahme „Aurinia 1“:

Aufgrund der hohen Bedeutung des Magerrasens am Waldrand sowie der Empfindlichkeit der Art gegenüber unangepassten Nutzungsregimes wird eine manuelle Pflege dieser Teilflächen vorgeschlagen. Hierzu erfolgt eine Teilflächenmahd (Balkenmäher) im September auf jeweils einem Viertel der Fläche (Unterteilung in Nord-Süd-Richtung). Die Mahd muss nur alle 2 bis 3 Jahre durchgeführt werden. Das Mähgut ist hierbei zu entfernen, eine Düngung etc. findet nicht statt. Wichtig ist eine Erfolgskontrolle, so dass Fehlentwicklungen rechtzeitig begegnet werden kann.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

Maßnahme „Kamm“:

Das Laichgewässerangebot ist im Gebiet zu optimieren, da im Rahmen natürlicher Verlandungsprozesse mittelfristig mit dem Erlöschen des Bestands gerechnet werden muss. Hierzu sollen auf der umgebenden Brachfläche neue Kleingewässer geschaffen sowie die bestehenden umgestaltet bzw. vergrößert werden. Das Entfernen etwaig vorhandener Fische aus dem benachbarten Teich ist hierbei ebenfalls in Betracht zu ziehen.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

c) Sonstige Maßnahmen, die das Gebiet allgemein betreffen

Maßnahme „Steinbruch“:

Die besonderen xero-thermophilen Standortbedingungen des ehemaligen Steinbruchs am Westhang drohen durch die aufkommenden Kiefern verloren zu gehen. Hierdurch kann er seine Bedeutung als Sekundärlebensraum nicht mehr erfüllen. Die Felsbänder sind deshalb wieder freizustellen, die Gehölze können als Totholz in den angrenzenden Wald verbracht werden.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

a) Maßnahmen, die Lebensraumtypen betreffen – hier LRT 6212 und 6510

Maßnahme „Entw.6212“:

Um die Magerrasenflächen zu vergrößern und zu verbinden und die Nutzung durch den Schäfer zu vereinfachen, ist an insgesamt 4 Stellen die Entfernung von Gehölzriegeln zwischen Magerasenteilflächen vorgesehen (Erstinstandsetzung). Hier ist in den Folgejahren eine Bekämpfung der Stockausschläge vorzunehmen, um eine Beweidung dauerhaft zu ermöglichen.

Priorität der Maßnahme:

hoch

Maßnahme „Entw.6510“:

Es bietet sich an, die extensiv genutzten Mähwiesen, die bereits Magerkeitstendenzen aufweisen, hin zum LRT 6510 zu entwickeln. Zur Verwirklichung erfolgt eine 2-schürige Mahd, wobei auf eine Silagenutzung zu verzichten ist. Das Mähgut ist abzufahren, auf eine mineralische Düngung sowie den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird verzichtet.

Priorität der Maßnahme:

hoch

Maßnahme „HELP Soll“:

Zur Verwirklichung des oben genannten Ziels der extensiven Grünlandnutzung bzw. Entwicklung (LRT 6212 und 6510) bieten sich die Mittel des Vertragsnaturschutzes an.

Priorität der Maßnahme:

mittel

b) Maßnahmen, die Anhang II-Arten betreffen – hier Goldener Scheckenfalter

Maßnahme „Aurinia 2“:

Es ist dringend geboten, die Anzahl an besiedelbaren Flächen für *E. aurinia* im Gebiet zu erhöhen. Zu diesem Zweck werden aktuell stark verbuschte Bereich an drei Stellen wieder entbuscht (Erstinstandsetzung), einer mehrjährigen Folgepflege unterzogen und anschließend gemäß den Vorgaben der Maßnahme „Aurinia 1“ gepflegt. Hierbei ist auf die Entwicklung von blütenreichen Säumen besonderer Wert zu legen.

Zusätzlich wird eine aktuell mit Schafen beweidete Fläche in den Pflegerhythmus für *E. aurinia* integriert. In Abhängigkeit von den betroffenen Flächengrößen, kann sich die Teilflächenmahd dieser Bereiche auf 2 bis 3 Streifen beschränken.

Priorität der Maßnahme:

hoch

c) Sonstige Maßnahmen, die das Gebiet allgemein betreffen

Maßnahme „Wald 2“:

Die standortfremden Nadelgehölzbestände sind sukzessive in einen standortgerechten Laubwald mit hohem Anteil der Rotbuche zu überführen.

Priorität der Maßnahme: **gering**

Maßnahme „Pappel“:

Die Hybrid-Pappeln im Norden des Gebietes wirken stark entwässernd auf den Quellbereich und sind daher zu entfernen. Ein Ringeln der Bäume ist ausreichend; beim Fällen und insbesondere Abtransport ist aufgrund des anmoorigen Bodens mit starken Bodenschäden zu rechnen!

Priorität der Maßnahme: **mittel**

Maßnahme „Graben“:

Der nach Nordosten hin fließende Graben wirkt stark entwässernd auf Schilfgebiet und auch Quellbereich und ist daher zu verschließen.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

Tabellarische Übersicht der Maßnahmen:

FFH-Code	Maßn.-Kürzel	Maßnahme	Pflege / Erhaltung	Entwicklung	Priorität
1. Maßnahmen Lebensraumtypen					
F 05	Wald1	Nutzungsaufgabe (LRT 9130, 9150)	X		Mittel
G 01	Entbusch1	Entbuschung von Magerrasenflächen (LRT 6212)	X		Hoch
N 06	Schafe1	Extensive Beweidung mit Schafen (LRT 6212)	X		Hoch
A 02	Entw.6212	Entwicklungsfläche LRT 6212		X	Hoch
A 02	Entw.6510	Entwicklungsfläche LRT 6510		X	Hoch
2. Maßnahmen Anhang-II-Arten					
N 06	Kamm	Entwicklungskonzept Kammmolch	X		Mittel
S 04	Aurinia1	Teilflächen-Mahd alle 2-3 Jahre	X		Hoch
S 04	Aurinia2	Entbuschung stark bis völlig verbuschter Flächen		X	Hoch
3. Maßnahmen Gebiet					
F 04	Wald2	Umwandlung von Nadelwald in standortgerechten Laubwald		X	Gering
G 01	Steinbruch	Freistellen der alten Steinbruchkante	X		Mittel
G 03	Pappel	Entfernen von Pappeln		X	Mittel
W 03	Graben	Verschließen eines Grabens		X	Mittel

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Bei Durchführung der vorgesehenen Maßnahmen kann insbesondere für die Wald-Lebensraumtypen (**9130, 9150**) von einer Erhaltung des Status Quo (guter Erhaltungszustand) ausgegangen werden.

Qualitative und quantitative Veränderungen sind mittel- bis langfristig auf den Halbtrockenrasen (**LRT 6210**) durch Entbuschungen und angepasste Nutzung möglich. Eine flächenmäßige Vergrößerung kann mittelfristig beim **LRT 6510** „Magere Flachland-Mähwiesen“ erreicht werden. Bei diesen Flächen ist eine regelmäßige Überprüfung der Entwicklung nötig.

Dem Vorkommen des **Goldenen Schreckenfalters** kommt aufgrund seiner Seltenheit eine besondere Bedeutung zu. Da aktuell kaum Erfahrungen zum Management der Art in Hessen vorliegen (vgl. LANGE & WENZEL 2003), sollte in der Anfangszeit ein jährliches Monitoring die Ergebnisse der vorgeschlagenen Maßnahmen kontrollieren. Grundsätzlich erscheint aber eine Verbesserung der Situation mittelfristig möglich.

Die günstigsten Aussichten für eine positive Bestandsentwicklung im Gebiet unter den Anhang II-Arten weist der **Kammolch** auf. Er reagiert in der Regel schnell und positiv auf Gewässerneuanlagen, so dass mit einer Zunahme der Lokalpopulation zu rechnen ist.

Lebensraumtyp		Erfolgsabschätzung	Vorschlag für den Überprüfungsrythmus
Nummer	Bezeichnung		
6212	Submediterraner Halbtrockenrasen	Mittel- bis langfristig	Alle 6 Jahre
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	Mittelfristig	Alle 6 Jahre
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Galio odorati-Fagetum</i>)	Mittel- bis langfristig	Alle 6 Jahre
9150	Orchideen-Kalkbuchenwald	Mittel- bis langfristig	Alle 6 Jahre
Anhang II-Arten			
Goldener Schreckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)		Mittelfristig	Zu Beginn jährlich, später alle 3 Jahre
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)		Kurz – bis mittelfristig	alle 6 Jahre
Steinpicker (<i>Helicigona lapicida</i>)		---	---

10 Offene Fragen und Anregungen

Folgende Untersuchungen sind für das Gebiet von Interesse:

Vertiefende Untersuchungen zu *Maculinea arion*;

Untersuchung der Austauschbeziehungen des Kammolchs.

11 Literatur

- BAIER, E. & C. PEPPLER (1988): Die Pflanzenwelt des Altkreises Witzenhausen mit Meißner und Kaufunger Wald. Schriften des Werratalvereins Witzenhausen, Heft 18.
- BELLMANN, H (1993): Libellen, beobachten, bestimmen. – Naturbuch Verlag, Augsburg, 274 S.
- BEUTLER, A., A. GEIGER, P.M. KORNACKER, K.-D. KÜHNEL, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, P. BOYE & E. DIETRICH (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 48-52, Bonn-Bad Godesberg.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. Stuttgart.
- HÄUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- HDLGN (Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz) (2003): Vorläufige Bewertungsrahmen für diverse FFH Anhang II- bzw. IV-Arten. Stand 11/2003.
- HDLGN (Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz) (2004): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2004. Materialien zu Natura 2000 in Hessen. Stand 11.08.2004, Gießen, 88 S.
- HERMANN, G. & ANTHES, N. (2003): Werden Populationen des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia* ROTTEMBURG, 1775) durch Beweidung gefördert oder beeinträchtigt? Artenschutzreport 13/2003: 24-33.
- HILL, B.T. & B. BEINLICH (2001): Kommentierte Artenliste der Heuschrecken des Kreises Höxter (Westf.) unter besonderer Berücksichtigung der Sichelschrecke *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761). Veröff. Naturk. Verein Egge-Weser 14: 59-68.
- HMILFN (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. Hrsg.: Hess. Min. d. Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. Wiesbaden.
- JOGER, U. (1997): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens -Teilwerk II: Reptilien; 5. Fassung. – in: HMILFN (Hrsg.): 23-38, Wiesbaden.
- KALB, M. & V. VENT-SCHMIDT (1981): Das Klima. Standortkarte von Hessen. Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens und Karte 1 : 200.000. Schriftenreihe der Hess. Landesanstalt für Umwelt. - Heft 67/1989.
- KRISTAL, P.M. & E. BROCKMANN (1997): Rote Liste der Tagfalter Hessens. 2. Fassung, Stand: Oktober 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 56 S.
- KUHN, K. & K. BURBACH (1998): Die Libellen Bayerns. LfU (Hrsg.), Ulmer Verlag.
- LANGE, A. & A. WENZEL (2003): *Euphydryas aurinia* – Schmetterlinge des Anh. II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN, 30 S.
- OBERDORFER, E. (1977-1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teile I-IV. Stuttgart, New York. 2. Auflage.
- OTT, J. & W. PIEPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 260-263, Bonn-Bad Godesberg.
- PATRZICH, R., A. MALTEN & J. NITSCH (1997): Rote Liste der Libellen Hessens. 1.Fassung, Stand September 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 24 S.
- POTT (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 87-111, Bonn-Bad Godesberg.

- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Angewandte Landschaftsökologie, Heft 22.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers – *Lucanus cervus* (L., 1758) sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen. – unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN, Kassel.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer, Stuttgart.
- SSYMAN, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM, E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietsystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43 EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409 EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53: 560 S. Bon-Bad Godesberg.
- STEINICKE, H., K. HENLE & H. GRUTTKE (2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.
- ULRICH, R. (2004a): Das Wanderverhalten des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia* ROTTEMBURG, 1775) in einem Metapopulationssystem im Muschelkalkgebiet des Bliesgau/Saarland. Natur und Landschaft 79 (8): 358-363.
- ULRICH, R. (2004b): Die FFH-Art Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia* ROTTEMBURG, 1775) im Saarland. Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (6): 178-183.
- WAGNER, K. (1987): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet „Ermschwerder Heegen“. Gutachten im Auftrag der Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz, Obere Naturschutzbehörde, Kassel. Unveröffentlicht.
- ZUB, P. (1996): Rote Liste der Widderchen Hessens. in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 28 S.

12.3 Gesamtliste der aktuell im Gebiet erfassten Tierarten

Art	RL H	RL D	SGA ⁴	VSR/ ⁵ FFH
Vögel				
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	+	+		II/1 III/1
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	3	+	§	I
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	+	V	§	I
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	+	+	§	
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	3	+		II/2
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	+	+		
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	V	V		
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	+	V		
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	+	+	§	I
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	V	V	§	
Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>)	3	+		
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	+	+		
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	V	V		II/2
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	+	+		
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	+	+		
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	+	+		
Rotkehlchen (<i>Erithracus rubecula</i>)	+	+		
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	+	+		
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	+	+		
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	+	+		
Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	V	+		
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	V	+		
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	V	V		

⁴ SGA = Streng geschützte Arten, nach § 10 (2) Nr. 11 BNatSchG

⁵ VSR/FFH = Vogelschutz- bzw. FFH-Richtlinie (79/409/EWG bzw. 92/43/EWG)

Art	RL H	RL D	SGA ⁴	VSR/ FFH ⁵
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	+	+		
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	+	+		
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	+	+		
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	+	+		
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	+	+		
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	+	+		
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	+	+		
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	+	+		
Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)	+	+		
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	+	+		
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	+	+		
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	+	+		
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	+	+		
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	V	+		I
Kolkrabe (<i>Corvax corax</i>)	3	+		
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	+	+		
Elster (<i>Pica pica</i>)	+	+		
Rabenkrähe (<i>Covus corone</i>)	+	+		
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	+	+		
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	V	V		
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	+	+		
Grünling (<i>Carduelis chloris</i>)	+	+		
Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	+	+		
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	+	+		
Tagfalter				
Gelbwürfeliges Dickkopffalter (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	V	V		
Kleiner Würfeldickkopf (<i>Pyrgus malvae</i>)	V	V		
Dunkler Dickkopffalter (<i>Erynnis tages</i>)	2 (3)	V		

Art	RL H	RL D	SGA ⁴	VSR/ FFH ⁵
Kommafalter (<i>Hesperia comma</i>)	2 (3)	3		
Gemeiner Dickkopffalter (<i>Ochlodes venatus</i>)	+	+		
Schwarzkolbiger Dickkopffalter (<i>Thymelicus lineola</i>)	+	+		
Braunkolbiger Dickkopffalter (<i>Thymelicus sylvestris</i>)	+	+		
Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (<i>Thymelicus acteon</i>)	G	3		
Schwabenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)	V	V		
Wander-Gelbling, Postillon (<i>Colias croceus</i>)	+	+		
Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)	3	+		
Aurorafalter (<i>Anthocharis cardamines</i>)	+	+		
Zitronenfalter (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	+	+		
„Senfweißling“ (<i>Leptidea sinapis / reali</i>)	V	V		
Großer Kohlweißling (<i>Pieris brassicae</i>)	+	+		
Grünaderweißling (<i>Pieris napi</i>)	+	+		
Kleiner Kohlweißling (<i>Pieris rapae</i>)	+	+		
Frühlingsscheckenfalter (<i>Hamaeris lucina</i>)	3	3		
Brombeer-Zipfelfalter (<i>Callophrys rubi</i>)	V	V		
Nierenfleck (<i>Thecla betulae</i>)	V	+		
Pflaumen-Zipfelfalter (<i>Satyrium [Fixsenia] pruni</i>)	V	V		
Kreuzdorn-Zipfelfalter (<i>Satyrium spini</i>)	2	3		
Thymian-Ameisenbläuling (<i>Maculinea arion</i>)	2	2		IV
Kl. Sonnenröschen-Bläuling (<i>Aricia agestis</i>)	V (3)	V		
Gemeiner Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	+	+		
Violetter Waldbläuling (<i>Polyommatus [Cyaniris] semiargus</i>)	V	V		
Silbergrüner Bäumling (<i>Lysandra [Meleageria] coridon</i>)	3 (V)	+		
Geißklee-(Argus) Bläuling (<i>Plebeius argus</i>)	3	3		
Faulbaumbläuling (<i>Celastrina argiolus</i>)	+	+		
Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)	+	+		
Schwefelvögelchen (<i>Lycaena tityrus</i>)	3	+		

Art	RL H	RL D	SGA ⁴	VSR/ ⁵ FFH
Trauermantel (<i>Nymphalis antiopa</i>)	2 (1)	V		
Kleiner Eisvogel (<i>Limenitis camilla</i>)	2	3		
Admiral (<i>Vanessa atalanta</i>)	+	+		
Distelfalter (<i>Vanessa cardui</i>)	+	+		
Tagpfauenauge (<i>Inachis io</i>)	+	+		
Kleiner Fuchs (<i>Aglais urticae</i>)	+	+		
Landkärtchen (<i>Araschnia levana</i>)	+	+		
C-Falter (<i>Polygonia c-album</i>)	+	+		
Kaisermantel (<i>Argynnis paphia</i>)	V	+		
Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis [Mesoacidalia] aglaja</i>)	3	V		
Feuriger Perlutterfalter (<i>Argynnis adippe</i>)	3	3		
Kleiner Perlmutterfalter (<i>Issoria lathonia</i>)	V	+		
Goldener (Skabiosen-) Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	2	2		II
Ehrenpreis-Scheckenfalter (<i>Mellicta [Mellitaea] cf. aurelia</i>)	3	3		
Mauerfuchs (<i>Lasiommata megera</i>)	V	+		
Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>)	+	+		
Waldbrettspiel (<i>Pararge aegeria</i>)	+	+		
Brauner Waldvogel (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	+	+		
Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)	+	+		
Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	+	+		
Perlgrasfalter (<i>Coenonympha arcania</i>)	V	V		
Thymian-Widderchen (<i>Zygaena cf. purpuralis</i>)	G	3		
Esparssetten-Widderchen (<i>Zygaena carniolica</i>)	3 (V)	3		
Kleines Fünffleck-Widderchen (<i>Zygaena viciae</i>)	3	V		
Gemeines Widderchen (<i>Zygaena filipendulae</i>)	V	+		
Nagelflecke (<i>Aglaia tau</i>)	+	+		
Kleines Nachtpfauenauge (<i>Saturnia pavonia</i>)	-	+		
Blutbär (<i>Thyria jacobaeae</i>)	-	V		

Art	RL H	RL D	SGA ⁴	VSR/ ⁵ FFH
Libellen				
Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)	+	+		
Weidenjungfer (<i>Lestes viridis</i>)	+	+		
Gemeine Winterlibelle (<i>Sympecma fusca</i>)	3	3		
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	+	+		
Becher-Azurjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	+	+		
Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	+	+		
Frühe Adonislibelle (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	+	+		
Großes Granatauge (<i>Erythromma najas</i>)	3	V		
Kleines Granatauge (<i>Erythromma viridulum</i>)	3	+		
Federlibelle (<i>Platycnemis pennipes</i>)	+	+		
Blaugüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna cyanea</i>)	+	+		
Herbst-Mosaikjungfer (<i>Aeshna mixta</i>)	+	+		
Kleine Mosaikjungfer (<i>Brachytron pratense</i>)	2	3		
Große Königslibelle (<i>Anax imperator</i>)	+	+		
Gemeine Smaragdlibelle (<i>Cordulia aenea</i>)	V	V		
Glänzende Smaragdlibelle (<i>Somatochlora metallica</i>)	+	+		
Großer Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	+	+		
Blutrote Heidelibelle (<i>Sympetrum sanguineum</i>)	+	+		
Gemeine Heidelibelle (<i>S. vulgatum</i>)	+	+		
Herpetofauna				
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	+	+		
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	3	3	§	IV
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	V	+		
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	V	V		
Wasserfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>)	3	+		V
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	2	3	§	II, IV
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	V	+		

Art	RL H	RL D	SGA ⁴	VSR/ ⁵ FFH
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	V	+		
Sonstige Arten				
Bergzikade (<i>Cicadetta montana</i>)	-	2		
Gemeiner Sandlaufkäfer (<i>Cicindela campestris</i>)	+	+		
Weinbergschnecke (<i>Heliox pomatia</i>)	+	+		V
Steinpicker (<i>Helicigona lapicida</i>)	+	+		II
Heideschnecke (<i>Helicella itala</i>)	3	3		
Säbel-Dornschrecke (<i>Tetrix subulata</i>)	V	+		
Bunter Grashüpfer (<i>Omocestus viridulus</i>)	+	+		
Brauner Grashüpfer (<i>Chorthippus brunneus</i>)	+	+		
Nachtigall-Grashüpfer (<i>Chorthippus biguttulus</i>)	+	+		
Gemeiner Grashüpfer (<i>Chorthippus parallelus</i>)	+	+		
Sichelschrecke (<i>Phaneroptera falcata</i>)	+	+		
Roesels Beißschrecke (<i>Metrioptera roeseli</i>)	+	+		
Großes Heupferd (<i>Tettigonia viridissima</i>)	+	+		
Gemeine Strauchschrecke (<i>Pholidoptera griseoaptera</i>)	+	+		

Ergebnisse der Transekterhebungen:

(die Begehung am 18.05. erfolgte nicht im Rahmen der regulären Transekterfassungen)

Art\ Transektnummer	Datum	1	2	3	4	5	6	7	Gesamt
Gelbwürfeliges Dickkopffalter (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	26.05.					1			1
	27.05.								-
	06.06.								-
Kleiner Würfeldickkopf (<i>Pyrgus malvae</i>)	26.05.				1	1		2	4
	27.05.			1	1	1		2	5
	06.06.								-
Dunkler Dickkopffalter (<i>Erynnis tages</i>)	26.05.		1			1	3		5
	27.05.			1			1	1	3
	06.06.		1	2	2				5
Schwalbenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)	26.05.								-
	27.05.								-
	06.06.	1							1
Zitronenfalter (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	26.05.								-
	27.05.								-
	06.06.		1						1
"Senfweißling" (<i>Leptidea sinapis / reali</i>)	26.05.		2						2
	27.05.	2	2					1	5
	06.06.	1	2			1	1		5
Grünaderweißling (<i>Pieris napi</i>)	26.05.								-
	27.05.								-
	06.06.		2			2			4
Frühlingsscheckenfalter (<i>Hamaeris lucina</i>)	26.05.					1			1
	27.05.								-
	06.06.								-
Brombeer-Zipfelfalter (<i>Callophrys rubi</i>)	26.05.					1			1
	27.05.								-
	06.06.								-
Gemeiner Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	26.05.						1	2	3
	27.05.			1	2		3	4	10
	06.06.					5	4	3	12
Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)	26.05.								-
	27.05.								-
	06.06.			1					1
Goldener (Skabiosen-) Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	(18.05.)		< 5	20-30	5-10				30-50
	26.05.		1	5	1	1			8
	27.05.		1	6	1	6			14
	06.06.		1	5	4	1			11
Ehrenpreis-Scheckenfalter (<i>Mellicta [Mellitaea] cf. aurelia</i>)	26.05.								-
	27.05.								-
	06.06.			5	1	2	1		9
Mauerfuchs (<i>Lasiommata megera</i>)	26.05.								-
	27.05.							1	1
	06.06.								-
Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	26.05.							5	5
	27.05.							2	2
	06.06.					4	3	3	10
Perlgrasfalter (<i>Coenonympha arcania</i>)	26.05.								-
	27.05.								-
	06.06.				1		1		2