

HESSEN



**Grunddatenerfassung  
im Natura 2000-Gebiet**

**DE-4821-305**

**„Eckerich bei Fritzlar“**

**November 2007**

**Bearbeitung durch:**





Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1 Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Einführung in das Untersuchungsgebiet</b> .....	<b>2</b>
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes.....	2
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....	3
2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....	3
<b>3 Lebensraumtypen</b> .....	<b>4</b>
3.1 LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen ( <i>Mesobromion</i> ).....	4
3.1.1 Vegetation.....	4
3.1.2 Fauna.....	5
3.1.3 Habitatstrukturen.....	15
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	15
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	15
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	15
3.1.7 Schwellenwerte.....	16
<b>4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)</b> .....	<b>17</b>
4.1 FFH-Anhang II-Arten.....	17
4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie.....	17
4.3 FFH-Anhang IV-Arten.....	17
4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten.....	18
<b>5 Biotoptypen und Kontaktbiotope</b> .....	<b>19</b>
5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen.....	19
5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	20
<b>6 Gesamtbewertung</b> .....	<b>21</b>
6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung.....	21
6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung.....	22
<b>7 Leitbilder, Erhaltungsziele</b> .....	<b>22</b>
7.1 Leitbilder.....	22
7.2 Erhaltungsziele.....	22
7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge.....	22
<b>8 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten</b> .....	<b>23</b>
8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege.....	23
8.2 Vorschläge zur Entwicklungsmaßnahmen.....	26
<b>9 Prognose zur Gebietsentwicklung</b> .....	<b>29</b>

---

<b>10</b>	<b>Anregungen zum Gebiet .....</b>	<b>29</b>
<b>11</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>30</b>
<b>12</b>	<b>Anhang</b>	
12.1	Ausdrucke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT	
12.2	Fotodokumentation	
12.3	Kartenteil	
12.4	Gesamtliste aller im Gebiet erfassten Tierarten	

## Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Eckerich bei Fritzlar“ (Gebiets-Nr. 4821-305)
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Land:</b>	Hessen
<b>Landkreis:</b>	Schwalm-Eder-Kreis
<b>Lage:</b>	westlich von Fritzlar (Hessen)
<b>Größe:</b>	26,6 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	LRT 6212: Submediterrane Halbtrockenrasen (0,5 ha, B, C)
<b>FFH-Anhang II – Arten:</b>	---
<b>Vogelarten Anhang I</b>	---
<b>Naturraum:</b>	Ostwaldecker Randsenken
<b>Höhe über NN:</b>	180-260 m
<b>Geologie:</b>	Muschelkalk (unterer Bereich des Südwesthangs bis etwa auf Höhe des ehemaligen Steinbruchs), hangaufwärts überwiegend lößlehmhaltige Fließerden des Quartär mit Schutt; stellenweise tertiäre vulkanische Gesteine (Olivinphelinite) sowie Schluff- und Tonstein (Oberer Buntsandstein)
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Kassel
<b>Auftragnehmer:</b>	Bioplan Marburg
<b>Bearbeitung:</b>	siehe vorige Seite
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	April bis November 2007

---

## 1 Aufgabenstellung

Mit Bekanntgabe der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie = FFH-RL) sind alle EU-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. Ein besonderes Augenmerk wird dabei den Lebensraumtypen gewidmet, welche vom Verschwinden bedroht sind (prioritäre Lebensräume), sowie den Lebensräumen prioritärer Arten gemäß FFH-RL.

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 „Eckerich bei Fitzlar“ wurde vom Land Hessen der EU-Kommission als FFH-Gebiet gemeldet (Gebiets-Nummer DE 4821-305).

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 erstellt. Die digitale Kartenbearbeitung erfolgte mit dem GIS-Programm ArcView.

Zur akzessorischen tierökologischen Bewertung wurde die Erhebung der folgenden Artengruppen beauftragt:

- Tagfalter und Heuschrecken
- Reptilien des Anhang IV

## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

### 2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

#### **Geographische Lage:**

Topographische Karte:	4821 Fritzlar
Länge / Breite:	9° 15' 32" / 51° 7' 55"
Kreis:	Schwalm-Eder-Kreis
Gemeinde:	Stadt und Gemarkungen Fritzlar, Geismar
Höhe (m über NN):	180 - 250

#### **Klima (HLUG 2007):**

Mittlere Niederschlagshöhe im Jahr:	501-600 mm
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Jahr (1991-2000):	8,1-9,0 °C

#### **Naturräumliche Lage (KLAUSING 1988):**

Haupteinheitengruppe:	34	Westhessisches Berg- und Senkenland
Haupteinheit:	341	Ostwaldecker Randsenken
Untereinheit:	341.4	Naumburger Senken und Rücken
Teileinheit:	341.42	Elberberger Höhen

Das Gebiet liegt im Übergangsbereich zum Naturraum 343.23 „Fritzlarer Börde“, welcher bereits zur Haupteinheit 343 „Schwalm“ gehört.

#### Informationen zum Gebiet:

Im ehemaligen Steinbruch erfolgte der Abbau von Kalk, welcher im Kalkofen als Dünger für die Landwirtschaft weiterverarbeitet wurde. Ca. Ende der 1950er Jahre wurde der Abbau dann eingestellt. 1968 erfolgte die Ausweisung des Eckerich als Landschaftsschutzgebiet. Immer wieder gab es Konflikte zwischen Freizeitnutzung und Naturschutz, insbesondere durch die Grillhütte im alten Steinbruch. Auf Drängen der Naturschutzaktiven wurde diese dann 2006 abgerissen und der Zufahrtsweg durch eine Schranke gesperrt.

Die am Eckerich großflächig zu findenden Verbuschungsstadien legen die Vermutung nahe, dass diese Bereiche früher einmal gehölzfrei waren. Nach mündlicher Auskunft von Stanley Pitz war am Eckerich bis in die 50er Jahre eine Beweidung mit Schafen üblich.

Seit 1996 erfolgt eine auf den Kreuzenzian und den Ameisenbläuling ausgerichtete Pflege der Magerrasenflächen durch die Umwelt- und Naturschutzgruppe Fritzlar (Verein für nachhaltige Entwicklung, Ansprechpartner S. Pitz); als Grundlage dient der 1994 erstellte Pflegeplan (S. Pitz). Dabei werden die Flächen jährlich 1x im Herbst gemäht (Balkenmäher) und das Mähgut abtransportiert. Gleichzeitig erfolgt eine Entfernung des Gebüschjungwuchses der Flächen mittels eines Freischneiders.

Die Streuobstwiese im Süden des Gebietes wurde 2003 freigestellt und ist seitdem in Pflege.

## 2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Im Standarddatenbogen wird das Untersuchungsgebiet wie folgt charakterisiert:

Für die Region bedeutsamer Kalk-Trockenrasen.

Schutzwürdigkeit:

Wegen Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche [= Maculinea] rebeli*) und Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*) bedeutsamer Kalk-Trockenrasen.

Als Lebensraumtypen nach Anhang I werden genannt:

FFH-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand	Fläche
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuchungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	C	22,0 ha

Arten nach Anhang II der FFH-RL werden für das Gebiet folgende aufgeführt:

FFH-Code	Art	Erhaltungszustand	Pop.-Größe
MACUNAUS	<i>Maculinea nausithous</i> <sup>1</sup> (= <i>Glaucopsyche nausithous</i> [Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling])	B	p

## 2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

- entfällt -

---

<sup>1</sup> Die Meldung von *Maculinea nausithous* im SDB beruht anscheinend auf einer Verwechslung mit der im Gebiet indigenen Art *M. rebeli* (s. Schutzwürdigkeit). Die Biotopstrukturen schließen ein Auftreten von *M. nausithous* im Gebiet mit Sicherheit aus.

### 3 Lebensraumtypen

#### 3.1 LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)

##### 3.1.1 Vegetation

Die Magerrasenflächen im Bereich des am Südwestrand des Gebietes anstehenden Muschelkalks sind zu den **Enzian-Schillergras-Rasen (*Gentiano-Koelerietum*)** zu rechnen.

Als kennzeichnende Arten von Verband, Ordnung und Klasse kommen z.B. Kamm-Schmiele (*Koeleria pyramidata*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Tauben-Scabiose (*Scabiosa columbaria*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) vor.

Seltener treten Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Trift-Hafer (*Helicotrichon pratense*) und Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*) auf. Als Besonderheit der Magerrasen ist der in Hessen stark gefährdete Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*, HMILFN 1996) anzusehen, welcher hier in hohen Dichten vorkommt.

Die Magerrasenflächen liegen eingebettet in größere verbuschte Bereiche, und es ist davon auszugehen, dass die Magerrasen einmal größere Flächen am Eckerich eingenommen haben. Auch die Magerrasenflächen selbst, welche erst in jüngerer Vergangenheit freigestellt wurden, sind einem mehr oder weniger starken Gehölzdruck ausgesetzt, wobei sich insbesondere die zur Wurzelbrut befähigten Arten (Schlehe, Roter Hartriegel) mit Jungwuchs bemerkbar machen (Problemarten).

Bedingt durch die wechselnde Geologie des Gebietes, ist die nördlichste der Teilflächen als bodensaure Variante des Magerrasens zu klassifizieren (***Gentiano-Koelerietum agrostietosum***, vgl. GREGOR 1992), welche für basenreiche, aber kalkarme Böden charakteristisch ist. Diese Gesellschaft ist durch eine Reihe von Arten gekennzeichnet, die aus den bodensauren Borstgrasrasen übergreifen, während die Mesobromion-Kennarten hier eher in den Hintergrund treten. Hierzu zählen Hasen-Segge (*Carex ovalis*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Kleines Labkraut (*Galium pumilum*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) und Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*). Diese Arten wurden daher im Bewertungsbogen zusätzlich im Arteninventar ergänzt.

### 3.1.2 Fauna

#### Methodik:

Sichtbeobachtung und Kescherfänge der Tagfalter/Widderchen sowie der Heuschrecken auf insgesamt 7 Probeflächen (s.u.) an folgenden Terminen: (18.04.), 04.05., 06.06., 16.07., 06.08. Der außergewöhnlich nasse Sommer führte bei vielen Tagfalterarten zu sehr geringen Individuendichten, so dass sie z.T. unterhalb der Nachweisgrenze auftraten. Die Ergebnisse sind deshalb nur bedingt als repräsentativ zu werten.

Die Häufigkeit der einzelnen Arten wurde in einer 4-stufigen Skala halbquantitativ geschätzt:

s	=	Einzel tier, selten
r	=	regelmäßig
h	=	häufig
sh	=	sehr häufig

Bei der Erfassung standen die potenziellen LRT-Flächen mit ihren wertbestimmenden Arten im Blickpunkt. In den Wald-, Gebüsch- und sonstigen Grünlandflächen sowie bei den häufigen Arten ohne Indikationspotenzial kann deshalb kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden.

#### Teilflächen

1	=	Magergrünland am Südrand des UG (Flst. 72/1)
2	=	Magerrasen am SW-Rand des Gebiets (südl. Teilfläche)
3	=	Magerrasen am SW-Rand des Gebiets (nördl. Teilfläche)
4	=	Freigestellter ehemaliger Steinbruch
5	=	Pferdeweide am Ortsrand – Unterhang (Flst. 18/9)
6	=	Pferdeweide am Ortsrand – Oberhang (Flst. 17/2)
7	=	Stärker verbuschte Magerrasen im Nordwesten des Gebietes (Flst. 15)

#### 3.1.2.1 Tagfalter

##### Ergebnisse:

Insgesamt konnten aktuell im Gebiet 30 Tagfalter- und Widderchenarten nachgewiesen werden, wobei die Artenzahl der einzelnen Probestellen zwischen 12 und 18 schwankt. Das Spektrum der aktuell belegten Falter rekrutiert sich weitgehend aus den im Landschaftsraum bzw. Habitat zu erwartenden Arten. Die einzige echte Besonderheit stellt das gute Vorkommen des deutschlandweit stark gefährdeten und in Hessen auf wenige Gebiete Nordhessens beschränkten **Kreuzenzian-Ameisenbläulings** (*Glaucopteryx [= Maculinea] rebeli*) dar.

Das Artenspektrum der regionstypischen Halbtrockenrasen ist nur rudimentär zu erkennen; typische Vertreter sind lediglich **Mattscheckiger Dickkopffalter** (*Thymelicus acteon*) und **Kl.**

**Sonnenröschen-Bläuling** (*Aricia agestis*). Sonstige stetig auftretende Arten, wie Graubrauner Dickkopffalter (*Erynnis tages*), Silberblauer Bläuling (*Polyommatus coridon*) oder die Widderchen *Zygaena carniolica* und *Z. purpuralis* fehlen. Hier macht sich bemerkbar, dass fast alle Magerrasenbereiche nur noch sehr geringe Flächengrößen aufweisen und stärker verbuscht oder verfilzt sind.

Selbst bei den anspruchsvollen Offenlandsbewohnern ist das Artenset als eher dürtig zu bewerten. Mit Ausnahme von Kl. Würfeldickkopf (*Pyrgus malvae*) und Gemeinem Widderchen (*Zygaena filipendulae*) treten alle anderen Vertreter in geringen Dichten auf, z.B. Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Schachbrett (*Melanargia galathea*), Mauerfuchs (*Lasiommata megera*), oder fehlen ganz (z.B. Perlgrasfalter, Kl. Feuerfalter, Senfweißling, Goldene Acht).

In seinem Beitrag zur Erstellung des Pflegeplans für das LSG nennt Pitz (1994) noch folgende Arten, die aktuell nicht (mehr) nachgewiesen werden konnten: Kl. Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*), Silberblauer Bläuling (*Polyommatus coridon*), Milchfleck (*Erebia ligea*), Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*), Nierenfleck (*Thecla betulae*), Zwergbläuling (*Cupido minimus*) und Gr. Schillerfalter (*Apatura iris*).

Dominiert werden die Artengemeinschaften durch anspruchslose Offenlandsarten, z.B. Gr. Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Brauner Waldvogel (*Aphantopus hyperantus*), Gemeiner Bläuling (*Polyommatus icarus*), Wald- und Gehölbewohner, z.B. wie Landkärtchen (*Araschnia levana*), Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*), Kaisermantel (*Argynnis paphia*), sowie echten Ubiquisten, z.B. Kl. Fuchs (*Aglais urticae*), Weißlinge (*Pieris sp.*). Letztere können bei Vorhandensein ihrer Futterpflanzen eine Vielzahl von Lebensräumen besiedeln.

Tab. 1 Tagfalter und Widderchen

Art	1	2	3	4	5	6	7	Sonstiges
<b>Xerothermophile Offenlandsarten</b>								
Kl. Sonnenröschen-Bläuling ( <i>Aricia agestis</i> )	s				s	s		
Mattscheckiger Dickkopffalter ( <i>Thymelicus acteon</i> )			s				r	
<b>Xerothermophile Gehölbewohner</b>								
Kreuzenzian-Ameisenbläuling ( <i>Glaucopsyche rebeli</i> )		r	h					Kl. MR-Reste im Umfeld des Steinbruchs
<b>Mesophile Offenlandsarten</b>								
Schwalbenschwanz ( <i>Papilio machaon</i> )	Intensivgrünland im Kuppenbereich sowie im SO-Teil des Gebiets							
Schachbrett ( <i>Melanargia galathea</i> )			r			r	h	
Brauner Waldvogel ( <i>Aphantopus hyperantus</i> )	h	r	h	r	r	h	h	sh im Kuppenbereich

Art	1	2	3	4	5	6	7	Sonstiges
Mauerfuchs ( <i>Lasiommata megera</i> )								r im Kuppenbereich
Schwarzkolb. Dickkopffalter ( <i>Thymelicus lineola</i> )	s						r	
Gemeines Widderchen ( <i>Zygaena filipendulae</i> )	r	r	h		h	h	h	
<b>Mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche</b>								
Kleiner Würfeldickkopf ( <i>Pyrgus malvae</i> )	h	r	r	s	r	r	r	
Braunkolbiger Dickkopffalter ( <i>Thymelicus sylvestris</i> )		s	r				r	
Brombeerzipelfalter ( <i>Callophrys cf. rubi</i> )							(s)	
Aurorafalter ( <i>Anthocharis cardamines</i> )			r	s				insgesamt h
Zitronenfalter ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )		s		r	s			insgesamt h
Gelbwürfeliges Dickkopffalter ( <i>Carterocephalus palaemon</i> )		s					s	
<b>Mesophile Waldarten</b>								
Kaisermantel ( <i>Argynnis paphia</i> )		s					r	h im Kuppenbereich
Landkärtchen ( <i>Araschnia levana</i> )	r			r	r		h	
C-Falter ( <i>Polygonia c-album</i> )				s	s			
Waldbrettspiel ( <i>Pararge aegeria</i> )		s			s			insgesamt h
Faulbaum-Bläuling ( <i>Celastrina argiolus</i> )				r	s			insgesamt h
<b>Ubiquisten</b>								
Gemeiner Bläuling ( <i>Polyommatus icarus</i> )	r	s	r		r	h	s	
Kleines Wiesenvögelchen ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )	r	s	r		s	r	r	
Großes Ochsenauge ( <i>Maniola jurtina</i> )	sh	sh	r	h	r	r	h	
Gemeiner Dickkopffalter ( <i>Ochlodes venatus</i> )			s					
Großer Kohlweißling ( <i>Pieris brassicae</i> )	s	r	r		r	s	r	
Grünaderweißling ( <i>Pieris napi</i> )	r	h	h	r	h	s	h	

Art	1	2	3	4	5	6	7	Sonstiges
Kleiner Kohlweißling ( <i>Pieris rapae</i> )	h	h	h	r	h	h	h	
Admiral ( <i>Vanessa atalanta</i> )	s							insgesamt r
Tagpfauenauge ( <i>Inachis io</i> )	r		s	r		s		
Kleiner Fuchs ( <i>Aglaia urticae</i> )			r	r			r	
<b>Artenzahl</b>	14	15	17	12	15	12	18	

Tab. 2 Ökologische Charakterisierung und Rote-Liste-Einstufung der Tagfalter und Widderchen im UG.

Art	RL H <sup>2</sup>	RL D	Biotop	Larven	Disp./ Strat.
Mattscheckiger Dickkopffalter ( <i>Thymelicus acteon</i> )	G	3	M, X1	oligo	3, (K)
Kl. Sonnenröschen-Bläuling ( <i>Aricia agestis</i> )	V (3)	V	V, X1	poly	4, K
Kreuzenzian-Ameisenbläuling ( <i>Glaucopsyche rebeli</i> )	R	2	M, X2	?	?, K
Schwalbenschwanz ( <i>Papilio machaon</i> )	V	V	BK, M1	poly	5, (r)
Schachbrett ( <i>Melanargia galathea</i> )	+	+	V, M1	oligo	3, (r)
Brauner Waldvogel ( <i>Aphantopus hyperantus</i> )	+	+	V, M1	poly	3, K
Mauerfuchs ( <i>Lasiommata megera</i> )	V	+	M, M1	oligo	4, (r)
Schwarzkolb. Dickkopffalter ( <i>Thymelicus lineola</i> )	+	+	V, M1	oligo	4, (r)
Gemeines Widderchen ( <i>Zygaena filipendulae</i> )	V	+	-	-	-
Kleiner Würfeldickkopf ( <i>Pyrgus malvae</i> )	V	V	V, M2	oligo	3, K
Braunkolbiger Dickkopffalter ( <i>Thymelicus sylvestris</i> )	+	+	V, M2	oligo	3, (r)
Brombeerzipfelfalter ( <i>Callophrys cf. rubi</i> )	V	V	V, M2	poly	4, (K)

<sup>2</sup> Einstufung für RP Kassel wird nur dann in Klammern angegeben, wenn Abweichung von landesweiter Einstufung besteht.

Art	RL H <sup>2</sup>	RL D	Biotop	Larven	Disp./ Strat.
Aurorafalter ( <i>Anthocharis cardamines</i> )	+	+	V, M2	oligo	4, (K)
Zitronenfalter ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	+	+	V, M2	oligo	6, (r)
Gelbwürfeliges Dickkopffalter ( <i>Carterocephalus palaemon</i> )	V	V	V/VK, M2/H	oligo	3, K
Kaisermantel ( <i>Argynnis paphia</i> )	V	V	BK, M3	mono	4, (K)
Landkärtchen ( <i>Araschnia levana</i> )	+	+	M, M3	mono	5, r
C-Falter ( <i>Polygonia c-album</i> )	+	+	V, M3	poly	6, r
Waldbrettspiel ( <i>Pararge aegeria</i> )	+	+	BK, M3	oligo	4, (r)
Faulbaum-Bläuling ( <i>Celastrina argiolus</i> )	+	+	V, M3	poly	5, (K)
Gemeiner Bläuling ( <i>Polyommatus icarus</i> )	+	+	V, Ub (M1)	oligo	4, r
Kleines Wiesenvögelchen ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )	+	+	V, U (M1)	poly	3, (r)
Großes Ochsenauge ( <i>Maniola jurtina</i> )	+	+	V, U (M1)	poly	3, K
Gemeiner Dickkopffalter ( <i>Ochlodes venatus</i> )	+	+	V, Ub (M1)	poly	4, (r)
Großer Kohlweißling ( <i>Pieris brassicae</i> )	+	+	V, Ub (M1)	poly	7, r
Grünaderweißling ( <i>Pieris napi</i> )	+	+	V, Ub (M1)	poly	6, r
Kleiner Kohlweißling ( <i>Pieris rapae</i> )	+	+	V, Ub (M2)	poly	5, r
Admiral ( <i>Vanessa atalanta</i> )	+	+	V, Ub (M1)	mono	9, r
Tagpfauenauge ( <i>Inachis io</i> )	+	+	BK, Ub (M1)	poly	6, r
Kleiner Fuchs ( <i>Aglais urticae</i> )	+	+	BK, Ub (M1)	mono	6, r

**Erläuterungen** (Angaben i.d.R. aus SETTELE et al. 1999):

**Rote Listen:** (Arten fett gedruckt)

RLH = Rote Liste Hessen, KRISTAL & BROCKMANN (1996), ZUB et al. (1996)

RLD = Rote Liste Deutschland, PRETSCHER (1998)

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Art der Vorwarnliste

D = Datenlage mangelhaft

+ = nicht gefährdet

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:

3	=	standortstreu
4	=	etwas standortstreu
5	=	wenig standortstreu
6	=	dispersionsfreudig
7	=	Wanderer
9	=	sehr guter Wanderer

### 3.1.2.2 Heuschrecken

Ergebnisse:

Im Gebiet wurden insgesamt 10 Heuschreckenarten gefunden. Es kann nicht restlos ausgeschlossen werden, dass noch schwer nachweisbare Gebüschbewohner (*Meconema sp.*, *Leptophyes sp.*) im Gebiet auftreten. Dies ist für die Bewertung der Lebensraumtypen aber ohne Belang. Den regelmäßig genutzten Magergrünlandflächen (Pferdeweidern im Nordwesten) sowie dem Steinbruchbereich kommt hierbei eine größere Bedeutung zu als den stark verfilzten Magerrasen (LRT-Flächen).

Im Wesentlichen spiegeln die Ergebnisse der Heuschreckenerfassung die der Tagfalterfauna wider. Anspruchsvolle Arten der Halbtrockenrasen sind kaum zu finden, wie die **Zweipunkt-Dornschrecke** (*Tetrix bipunctata f. kraussi*) oder fehlen ganz (z.B. Heidegrashüpfer – *Stenobothrus lineatus*). Die Flächen am Eckerich fallen dementsprechend in der Wertigkeit hinter die im Vorjahr untersuchten Magerrasen bei Geismar und Lohne zurück (vgl. BIOPLAN 2006a, b).

Die größte Bedeutung für die Heuschrecken kommt aktuell der extensiv genutzten Pferdeweide (PF 5) zu, wo neben *T. bipunctata* auch die in Hessen gefährdete **Kurzflügelige Beißschrecke** (*Metrioptera brachyptera*) bestätigt werden konnte. Sie besiedelt gleichermaßen Feuchtwiesen und langgrasige Magerrasen.

Von der starken Verbuschung bei gleichzeitig günstiger Exposition profitiert offensichtlich die wärmeliebende **Sichelschrecke** (*Phaneroptera falcata*). Sie hat in den vergangenen Jahren ihr Areal deutlich nach Norden ausgedehnt (z.B. HILL & BEINLICH 2001).

Charakteristisch sind ansonsten die anspruchslosen Vertreter des Wirtschaftsgrünlands Gem. Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*), Nachtigall-Grashüpfer (*Ch. biguttulus*) und Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*) besiedeln alle Offenlandsbereiche. Staudenreiche Waldränder und Säume dienen der ebenfalls häufigen Gem. Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoptera*) und dem Gr. Heupferd (*Tettigonia viridissima*) als Lebensraum.

Tab. 3 Liste der im UG nachgewiesenen Heuschrecken. Abk.: MR = Magerrasen, MG = Magergrünland, PF = Pferdeweide

Rote Liste

RLD: Deutschland, in Klammern Angabe für die Großregion „Westliche Mittelgebirge“ (MAAS et al. 2002)

RLH: Hessen (GRENZ & MALTEN 1996)

3 = gefährdet

+ = ungefährdet

Name	RL D	RL H	MR	MG	Sonstiges	Lebensräume	Ökologie	
							Bodenfeuchte	Vegetations- + Substrattyp
<b>Arten trockener Lebensräume</b>								
Waldgrille – <i>Nemobius sylvestris</i>	+	+		X		Ränder, Schneisen u. Wege lichter Laub- und Kiefernwälder, auf teils verbuschten oder waldgesäumten sonnseitigen Magerrasen	xero-meso (F2-F3), leicht thermo	silv / terr (V5-V2)
Nachtigall-Grashüpfer – <i>Chorthippus biguttatus</i>	+	+	X	X		Halbtrockenrasen, trockenes Wirtschaftsgrünland, Kahlschläge, Waldlichtungen u. –ränder; Feldwege, Böschungen, Bahndämme, Kiesgruben, Steinbrüche	mes-xer (F2-F5)	prat / gram-terr (V9-V8, V4-V3)
Brauner Grashüpfer – <i>Chorthippus brunneus</i>	+	+		X (PF)		Halbtrockenrasen, trockene Kahlschläge, <i>Calluna</i> -Heiden, Waldränder, Trockenäcker, Brachen, Bahndämme, Steinbrüche	xer (F1-F4)	prat / terr-gram (V9, V3)
<b>Zweipunkt-Dornschröcke</b> <b>(<i>Tetrix bipunctata f. kraussi</i>)</b>	3	3		X (PF)	Steinbruch	Trocken- u. Halbtrockenrasen, Waldränder u. -wege, Steinbrüche, Bahndämme, trockene Ufer u. Kiesbankbereiche	xer-(mes) (F1-F3)	prat-silv / gram- herb (V9-V8, V4-V3)
<b>Arten des Wirtschaftsgrünlands</b>								
Gemeiner Grashüpfer – <i>Chorthippus parallelus</i>	+	+	X	X		Frisch- u. Feuchtgrünland, frische Halbtrockenrasen, grasige Säume, Gräben, Hochstaudenfluren, ruderales Grasland	mes (F7-F3)	prat / gram (V8- V7)
Roesels Beißschröcke – <i>Metrioptera roeselii</i>	+	+	X	X		staudenreiches Grünland, Kleinseggenriede, Hochstaudenfluren; frische bis trockene Säume	hyg-mes (F9-F3)	prat / gram-herb (V7-V8)

Name	RL D	RL H	MR	MG	Sonstiges	Lebensräume	Ökologie	
							Bodenfeuchte	Vegetations- + Substrattyp
<b>Arten mit Bindung an vertikale Strukturen</b>								
Sichelschrecke – <i>Phaneroptera falcata</i>	+	+	X	X	häufig	gebüschreiche Halbtrockenrasen, Zwergstrauchheiden, thermophile Gebüsche, Landreitgrasfluren, Steinbrüche, Gleisanlagen	xer-mes, th (F1-F4)	prat / gram-herb (V7-V6)
<b>Kurzfl. Beißschrecke –</b> <b><i>Metrioptera brachyptera</i></b>	3	+	X	X (PF)	selten	langrasige Halbtrocken- und Trockenrasen, meist auf Kalk, Brachen, Ruderalflächen, Wald-ränder; Frisch-/Feuchtwiesen u. -weiden	xer-mes (F1-F4) + mes-hyg (F5-F7) /	prat, gram-herb (V9-V7)
Gewöhnl. Strauchschrecke – <i>Pholidoptera griseoptera</i>	+	+	X	X	Säume	gebüschreiche Säume, Schlagfluren, Lichtungen, Vorwälder u. lichte Wälder, Brachen, Hochstaudenfluren, Bach- u. Teichufer	mes (F2-F7)	prat + silv / gram-terr (arb) (V2-V9)
Grünes Heupferd – <i>Tettigonia viridissima</i>	+	+	X	X	Säume, Gebüsche	Grabenränder, Gebüsche trockenwarmer Standorte, Säume, Ruderalflächen, Einzelbäume, Alleen, Felder, Gärten	mes-(xer) (F5-F2)	prat / herb-arb (V7-V3)
<b>Artenzahl</b>			<b>7</b>	<b>10</b>				

**Erläuterungen:** (Angaben aus KÖHLER 2001)

**Bodenfeuchte:**

xer	=	xerophil (F1-F2)
mes	=	mesophil (F3-F5)
hyg	=	hygrophil (F6-F9)
F1	=	sehr trocken
F2	=	trocken
F3	=	mäßig feucht
F4	=	frisch
F5	=	frischfeucht
F6	=	feucht
F7	=	feuchtnass
F8	=	nass
F9	=	sehr nass

**Substratbindung:**

Terr(ikol)	=	vorzugsweise am Boden (meist V9)
Gram(inikol)	=	vorzugsweise auf Gräsern (V7-V9, V3V4)
Herb(ikol)	=	vorzugsweise auf Kräutern (V7, V3-V4)
Arb(orikol)	=	vorzugsw. auf Bäumen und Sträuchern (V1-V6)

**Biotoptypenbindung (... an Vegetationstypen):**

Prat(ikol)	=	Wiesenbewohner (V5-V9)
Silv(ikol)	=	Waldbewohner (V1-V4)
V1	=	lichtarme, geschlossene Laub- und Nadelwälder
V2	=	lichtreiche Laub- und Nadelwälder
V3	=	Schonungen, Lichtungen und Kahlschläge
V4	=	Waldränder, geschlossene Gebüsche und Hecken
V5	=	lockere Gebüsche, Parkanlagen
V6	=	Einzelsträucher
V7	=	hochstauden- und kräuterreiche Wiesen
V8	=	geschlossene, kräuterarme Grasbiotope
V9	=	lückige, kräuterarme Grasbiotope

### **3.1.3 Habitatstrukturen**

Die Magerrasenflächen zeichnen sich in der Regel durch folgende Habitatstrukturen aus:

- Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten
- Ameisenhaufen
- Kleinräumiges Mosaik
- Mehrschichtiger Bestandsaufbau

### **3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Eine Nutzung oder Bewirtschaftung der Flächen erfolgt nicht. Stattdessen erfolgt jährlich eine einmalige Pflege von Hand.

### **3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Als Beeinträchtigungen sind zu nennen:

- Verfilzung (siehe Abb. 8)
- Vergrasung (insbes. durch Glatthafer, Fiederzwenke und Aufrechter Trespe, siehe z.b. Abb. 5)
- Verbuschung (siehe Abb. 8)
- Geringe Flächengröße und isolierte Lage der Einzelflächen

### **3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT**

Die Magerrasenflächen am südwestlichen Rand des Gebietes schneiden hinsichtlich ihres Arteninventars sowie der Habitate und Strukturen mit „B“ ab, so dass sie trotz der bestehenden hohen Beeinträchtigungen insgesamt mit „B“ zu bewerten sind (guter Erhaltungszustand).

Die übrigen Flächen schneiden beim Arteninventar jeweils nur mit „C“ ab und werden daher insgesamt auch nur mit „C“ bewertet (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand).

Insgesamt kann dem LRT aufgrund des flächenmäßig leichten Überwiegen der mit „B“ bewerteten Flächen gerade noch ein guter Erhaltungszustand bescheinigt werden.

### 3.1.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert der LRT-Größe werden aufgrund der geringen Größen der Einzelflächen und der daraus resultierenden Ungenauigkeit 80 % der derzeitigen Flächengröße (derzeit 0,5 ha) angesetzt.

Tab. 4 Schwellenwerte des LRT

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	0,4 ha	Untere
Flächengröße LRT B	0,2 ha	Untere
Anzahl der Ordnungs- und Verbands und Assoziationskennarten in den Dauerbeobachtungsflächen	3	Untere
Anzahl der Klassen-, Ordnungs-, Verbands- und Assoziationskennarten in den Dauerbeobachtungsflächen	6	Untere
Deckungsgrad von <i>Gentiana cruciata</i> in den Dauerbeobachtungsflächen	1 %	Untere

## 4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

### 4.1 FFH-Anhang II-Arten

- entfällt -

### 4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

- entfällt -

### 4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Population:

In einem größeren und unübersichtlichen Gebiet mit nicht optimalen Habitatstrukturen bleibt die Erfassung von Reptilien auch bei intensiver Kontrolle immer ein Stück weit Glückssache.

Nach Angaben des Gebietskenners Herrn S. Pitz (Fritzlar) sind beide Arten im Gebiet regelmäßig vertreten. Auch Anwohner berichten von (regelmäßigen) Beobachtungen „grüner Eidechsen“ sowie von „Kreuzottern“ (= Schlingnattern), so dass davon ausgegangen werden kann, dass beide Arten autochthone Vorkommen aufweisen. Angaben zur Bestandsgröße sind unter den gegebenen Rahmenbedingungen schwierig – entsprechend des vorläufigen Bewertungsrahmens erreichen aber beide Populationen nur die **Wertstufe C**.

Habitat:

Die strukturellen Voraussetzungen sind für beide Arten ähnlich. Die potenziell besiedelbaren Flächen sind im Gebiet verstreut und weisen eine geringe Größe und eher ungünstige Habitatstrukturen, z.B. hinsichtlich des Anteils an Rohboden oder grabbaren Substrats, auf. Bzgl. der Exposition, der Habitatlage und der Vernetzungssituation ist das Gebiet als gut einzustufen. Insgesamt erscheint aber nur die **Wertstufe C** gerechtfertigt.

Beeinträchtigung:

Als Hauptbeeinträchtigung für beide Reptilien ist der hohe Sukzessionsdruck zu bezeichnen, der bereits weite Teile des FFH-Gebiets als potenziellen Lebensraum entwertet hat. Demgegenüber sind die weiteren im Bewertungsbogen genannten Beeinträchtigungsfaktoren, wie Überbauungsrisiko, Straßenverkehr etc., als weniger gravierend einzuschätzen. Insgesamt ergibt sich deshalb die **Wertstufe B**.

Summarisch betrachtet ist der Erhaltungszustand von Zauneidechse und Schlingnatter im FFH-Gebiet „Eckerich bei Fritzlar“ als **mittel-schlecht** (Stufe C) zu bewerten.

#### 4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

##### Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche [= Maculinea] rebeli*)

*G. rebeli* wurde am Eckerich erstmals von Pitz bei einer Kartierung der Kreuzenzianbestände (*Gentiana cruciata*) am 20.07.1997 über Eifunde nachgewiesen, was in der Fachwelt als kleine Sensation gewertet wurde. Die Art ist in Hessen sehr selten und sonst nur aus dem Diemeltal bekannt. Pitz zählte damals 34 belegte Enzianpflanzen und insgesamt 358 Eiablagen.

Der Kreuzenzianbläuling flog dieses Jahr – wohl bedingt durch den ungewöhnlich warmen und trockenen April – schon sehr früh. Am 5. und 6. Juni war bereits rege Flugaktivität und Eiablageverhalten zu beobachten (siehe Abb. 2). Am 6. Juni wurden über Transektbegehungen der Standorte des Kreuzenzians eine Falterzählung durchgeführt. *G. rebeli* konnte an drei Standorten nachgewiesen werden, wobei der langgestreckte Magerrasen am Südwestrand des Gebietes eindeutig die größte Teilpopulation beherbergt. Hier wurden 40 Falter gezählt. Auf den kleineren Magerrasenrestflächen nördlich und südöstlich davon konnten nur sehr wenige (zwei bzw. drei) Tiere beobachtet werden.

**Aus faunistischer Sicht ist das Vorkommen von *Glaucopsyche rebeli* am Eckerich von herausragender Bedeutung und bildet den wichtigsten Schutzgrund, auf den sich eine spätere Managementplanung ausrichten muss.**

##### Vögel

Die gebüschreichen Flächen am Südwesthang beherbergen eine arten- und individuenreiche Vogelwelt. Typische bemerkenswerte Arten sind Nachtigall, Grünspecht, Kuckuck, Klappergrasmücke, Bluthänfling, Feldsperling oder Feldschwirl. Im Sommer konnten bis zu 5 Schwarzmilane und ein Paar Kolkraben beobachtet werden.

##### Libellen

In überraschend großer Zahl nutzen Libellen aus der Ederaue die insektenreichen Grünlandflächen als Reifungs- und Nahrungshabitat. Beobachtet wurden u.a. Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*), Federlibelle (*Platycnemis pennipes*) sowie Pokal-Azurjungfer (*Erythromma lindeni*).

## 5 Biotypen und Kontaktbiotope

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100): der gesamte Südwesthangbereiche des Eckerichs weist großflächige Gebüschformationen auf, die teils von Schlehe (*Prunus spinosa*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) dominiert werden. Die oft zum Krüppelwuchs neigenden Schlehen eignen sich als Larvalhabitat des Segelfalters, der im Gebiet in der Vergangenheit bereits gesichtet wurde, und sind vielmals dicht mit Flechten besiedelt. Die Gebüsche dürften darüber hinaus Lebensraum zahlreicher gebüschbrütender Arten sein. Nach Auskunft Ortskundiger (S. Pitz) beherbergen die Gebüsche ebenso wie manche Wegsäume vereinzelte Vorkommen des Kreuz-Enzians.

Streuobst (03.000): Diese sind als strukturgebende Elemente sowie als magere Grünlandflächen von Bedeutung. Die ehemals beweidete und nun brachliegende Obstwiese im Norden des Gebietes weist z.B. zahlreiche Magerkeitszeiger wie Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Thymian (*Thymus pulegioides*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) und Echtes Labkraut (*Galium verum*) auf.

Der frisch entbuschte Streuobstbestand im Süden weist mit Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) und Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyrarissias*) auf eine Verwandtschaft zu den Kalkmagerrasen hin, neigt aber mit aufkommender Schlehe und Hartriegel zur Wiederverbuschung.

Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt (06.110): Die Flächen im Norden sind eher durch Säurezeiger gekennzeichnet, während die Flächen im Süden mehr Basenzeiger und damit eine Verwandtschaft zu den benachbarten Kalkmagerrasen aufweisen (Arten ähnlich 03.000).

Hervorzuheben sind die extensiven Pferdeweiden im Nordwesten des Gebietes (Abb. 9 und 10). Sie weisen mit z.T. großen Beständen des Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) sowie zahlreichen Magerkeitszeigern wie Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Scabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), vereinzelt sogar Stengelloser Kratzdistel (*Cirsium acaule*), eine Tendenz zum Magerrasen auf und sind ggf. zum Magerrasen entwickelbar.

Am Rande einer Extensivgrünlandfläche im Süden wurde mit wenigen Exemplaren Traubengamander (*Teucrium botrys*) nachgewiesen, ein Element der Felsgrusfluren (Sedo-Scleranthetalia).

Block- und Schutthalden (10.200): Ein kleiner Bereich mit Gesteinsgeröll (wahrscheinlich Lesesteine) wurde als Block- und Schutthalde kartiert. Hier kommen kleinflächig als Elemente der Felsgrusfluren Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex*

*acetosella*) und Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) vor. Der Bereich ist darüber hinaus als Teilhabitat der Schlingnatter bekannt.

Vegetationsfreie Steilwand (99.102): Die Steinbruchwand ist potenzieller Lebensraum für thermophile Tier- und Pflanzenarten.

## 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Kontaktbiotope:

Tab. 5 Kontaktbiotope

HB-Code	Bezeichnung
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder
01.300	Mischwälder
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
06.300	Übrige Grünlandbestände
11.140	Intensiväcker
12.100	Nutzgärten / Bauerngärten
13.000	Friedhof
14.100	Siedlungsfläche

## 6 Gesamtbewertung

### 6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

#### Lebensraumtypen

Insgesamt kommen im FFH-Gebiet „Eckerich bei Fritzlar“ ein Lebensraumtyp (LRT) nach Anhang I vor. Der Gesamtwert des Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps 6212 wäre an sich mit „C“ zu bewerten. Aufgrund der überregional bedeutsamen Vorkommen von Kreuz-Enzian und Kreuzenzian-Ameisenbläuling kommen die Gutachter jedoch zu dem Schluss, dass die Bedeutung des Gebietes sowohl für den Naturraum als auch auf Landesebene mit „A“ zu bewerten ist.

Die sich aus den aktuellen Erhebungen ergebenden Änderungen gegenüber der Gebietsmeldung bezüglich der **Lebensraumtypen des Anhang I** sind noch einmal in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tab. 6 Vergleich der Gebietsmeldung und der Ergebnisse der GDE zu den LRTs

Code	Lebensraumtyp (LRT)	Fläche in		Rep.	Rel. Gr.			Erhalt. Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)	22,0	84,62	C	1	1	1	C	C	C	SDB	2004	
		0,5	1,88	C	1	1		B	A	A	GDE	2007	

#### Anhang II-Arten

Der in der Gebietsmeldung genannte Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) kommt am „Eckerich“ nicht vor. Möglicherweise liegt hier eine Verwechslung mit dem seltenen, aber nicht FFH-relevanten Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Glaucopteryx [= Maculinea] rebeli*) vor, der den Hauptschutzgrund des Gebiets darstellt. Die sich deshalb ergebenden Änderungen bezüglich der Anhang II-Arten im Unterschied zur Gebietsmeldung sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tab. 7 Vergleich der Gebietsmeldung und der Ergebnisse der GDE zu den Anhang II-Arten

Taxon	Code	Name	Pop.-größe	Rel. Gr.	Biogeo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges. Wert	Status/Grund	Jahr
				N L D			N L D		
LEP	MACUNAUS	Maculinea nausithous	p -	2 2 1 -	n -	C -	C C C -	z -	2004 2007

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Teile des Gebietes scheinen für die Erhaltung der wertgebenden Elemente nicht unbedingt erforderlich zu sein. So liegen im Norden des Gebietes beispielsweise Gärten (12.100) und Fettwiesen (06.120), die auch aus dem Gebiet entlassen werden könnten. Das Gleiche gilt für die aufgegebenen Äcker im Südwesten des Gebietes (06.300). Es ist hier jedoch zu prüfen, ob diese Flächen für die Etablierung eines zukünftigen Beweidungsregimes hilfreich sein könnten. Gleichzeitig fungieren sie als Abstandsflächen gegenüber der aus Osten näher rückenden Bebauung (mögl. Konflikt z.B. mit Eidechsenvorkommen).

Zu empfehlen ist die Schaffung von Pufferflächen durch die Erweiterung des Gebietes in südwestlicher Richtung. Hier liegen Mähwiesen, die derzeit bereits mit HELP-Maßnahmen belegt sind. Die wertgebenden Magerrasenflächen mit den größten Vorkommen von Kreuz-Enzian und Kreuzenzian-Ameisenbläuling liegen hier unmittelbar an der Gebietsgrenze.

## 7 Leitbilder, Erhaltungsziele

### 7.1 Leitbilder

Die Leitbilder für das FFH-Gebiet 4821-305 „Eckerich bei Fritzlar“ können wie folgt definiert werden:

Der Eckerich enthält in seinem West- und Südwesthangbereich offene, zusammenhängende, blüten- und strukturreiche Magerrasenflächen. Die Verbuschung wurde in weiten Teilen zurückgedrängt, und Teile der Magerrasen werden mit Pferden beweidet. Die Flächen im Südwesten enthalten jeweils individuenreiche Populationen von Kreuz-Enzian und Kreuzenzian-Ameisenbläuling.

### 7.2 Erhaltungsziele

#### **6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (\* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)**

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Erhaltung einer bestandserhaltenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

### 7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge

- entfällt -

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

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

Die Wertigkeit der Magerrasenflächen am Eckerich ist hinsichtlich ihrer Artenausstattung allenfalls als durchschnittlich einzustufen. Von herausragender und überregionaler Bedeutung sind sie jedoch wegen des Vorkommens von **Kreuz-Enzian** (*Gentiana cruciata*) und **Kreuzenzian-Ameisenbläuling** (*Glaucopsyche rebeli*). Beide Arten sind in den Roten Listen sowohl von Hessen als auch bundesweit als gefährdete Arten eingestuft. Insbesondere das Vorkommen des **Kreuzenzian-Ameisenbläulings** ist als Besonderheit einzustufen, da Vorkommen dieser Art in Hessen auf wenige Gebiete Nordhessens beschränkt sind.

Tab. 8 Gefährdungssituation von Kreuz-Enzian und Kreuzenzian-Ameisenbläuling

	RLH	RLD
Kreuz-Enzian ( <i>Gentiana cruciata</i> )	2	3 +
Kreuzenzian-Ameisenbläuling ( <i>Glaucopsyche rebeli</i> )	R	2

RLH: Rote Liste Hessen (HMILFN 1996a, KRISTAL & BROCKMANN 1996)

RLD: Rote Liste Deutschland (BFN 1996, PRETSCHER 1998)

Die Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen müssen daher in erster Linie die Erhaltung der Populationen beider Arten zum Ziel haben. Die Vorkommen der beiden Arten im Gebiet scheinen derzeit stabil zu sein. Aufgrund der geringen Flächengröße der Vorkommen und der besonderen Ökologie sind die Vorkommen aber als hoch verletzlich einzustufen.

Der Zeitpunkt der Nutzung bzw. Pflege ist insbesondere für den **Kreuzenzian-Ameisenbläuling** von größter Bedeutung: Bereits eine einmalige falsche Mahd kann zum Erlöschen einer Population führen (KOCKELKE et al. 1994 in SETTELE et al. 1995). Die starke Isolation der Population am Eckerich wird zudem eine Wiederbesiedlung der Flächen durch zufliegende Falter verhindern (vgl. SETTELE et al. 1995).

Die Pflege von Kreuzenzianbeständen mit Vorkommen des **Kreuzenzian-Ameisenbläulings** wird kontrovers diskutiert. Einerseits ist klar, dass eine Nutzung oder Pflege der Flächen für den Fortbestand des Lebensraums der Arten unerlässlich ist.

Jedoch wird die Auswirkung der Beweidung auf die Enzian- und damit die Ameisenbläulingspopulationen unterschiedlich bewertet. So wird festgestellt, dass Schafe den Kreuzenzian wegen dessen bitterer Inhaltsstoffe nicht fressen (vgl. z.B. SETTELE et al. 1995). Dem widersprechen aber z.B. Beobachtungen aus dem Landkreis Eichstätt, wonach Ziegen und Schafe alle vorkommenden Enzianarten „mit Genuss“ fressen (HALLER 2001). Die Landesanstalt für Umwelt und Naturschutz Baden-Württemberg empfiehlt zwar eine behutsame

Mahd oder Beweidung, aber auch eine Schonung oder Einzäunung der Enzianstandorte (LUBW 2007). Auch im Naturschutzgroßprojekt Altmühlleiten wird eine manuelle Biotoppflege an Wuchsorten des Kreuzenzians vorgesehen (DETZEL et al. 2007). EBERT & RENNWALD (1991) empfehlen eine Einteilung der Flächen in Schutzzonen für mit Eiern belegte Enzian-Pflanzen, auf die bei der Pflege besondere Rücksicht zu nehmen ist. Für diese Bereiche wird Vorsicht beim Ausschlagen verbuschter Hänge sowie Vorsicht bei der Schafhut empfohlen (keine längere Beweidung, kein Pferchen).

Für die Populationen von **Kreuz-Enzian** und **Kreuzenzian-Ameisenbläuling** ist die isolierte Lage des Eckerichs sicher negativ. Ein genügend enger räumlicher Verbund mit anderen Populationen ist nicht gegeben, so dass der - zumindest gelegentliche - Genfluss nicht gewährleistet ist (vgl. BLAB 1993). Umso wichtiger erscheint es, für eine **Vergrößerung und Optimierung der Magerrasenflächen** und damit für eine **Stabilisierung der Populationen** der beiden Arten zu sorgen.

Aufgrund der Empfindlichkeit des sehr speziellen ökologischen Gefüges zwischen Enzian, Ameisenbläuling und Ameisen sollten allzu einschneidende Veränderungen, z.B. radikale Freistellung verbuschter Hänge, vermieden werden (vgl. HALLER 2001).

Eine Schafbeweidung in Hutehaltung, die unter Berücksichtigung der oben getroffenen Aussagen für die Enzianflächen ggf. als geeignete Pflegemaßnahme infrage kommen würde, aber auch umstritten ist, steht am Eckerich derzeit wohl nicht in Aussicht. Eine Schafbeweidung in Koppelhaltung scheidet aus den o.g. Gründen aus, so dass die Gutachter zu dem Schluss kommen, dass eine Schafbeweidung der Magerrasenflächen – insbesondere der Enzianflächen im Südteil – für den Eckerich derzeit nicht zu empfehlen ist.

Die Mahd der Flächen von Hand im Herbst stellt eine mögliche Alternative dar und hat sich in der Praxis ja auch für den Fortbestand und die Entwicklung der beiden Arten am Eckerich bewährt. Gleichwohl wird diese Maßnahme auf die Dauer als ungünstig bewertet (SETTELE et al. 1995). *Myrmica schenki*, die Hauptwirtsameise von *Glaucopteryx rebelei*, gilt als eine der thermophilsten unter den heimischen *Myrmica*-Arten, hier wirkt sich eine Verfilzung der Vegetation unter Umständen schädlich aus; der Kreuz-Enzian ist als Lichtkeimer auf offene Bodenstellen („Störstellen“) angewiesen, was wahrscheinlich durch eine reine Pflegemahd nicht zu gewährleisten ist (vgl. SETTELE et al. 1995).

Eine mögliche Lösung könnte nach neusten Erkenntnissen und Erfahrungen unseres Büros in Höxter (Bioplan Höxter) die Beweidung mit Pferden sein. So werden Kreuzenzianflächen in Ostwestfalen mit Vorkommen des **Kreuzenzian-Ameisenbläulings** erfolgreich mit Pferden gepflegt. Möglicherweise spielt hier die richtige Rassenwahl sowie weitere Faktoren für den Erfolg der Pflege eine Rolle (kleine, möglichst unbeschlagene Pferderassen, MÖHRING et al. 2006, BEINLICH & GRAWE in Vorbereitung).

**Zusammenfassend wird für die Pflege der Kreuzenzianflächen folgende Vorgehensweise vorgeschlagen:**

Kurz- bis mittelfristig Pflege der Flächen wie bisher (Mahd im Herbst mit Abtransport des Mähgutes, Entbuschung). Gleichzeitig ist eine sukzessive Vergrößerung der Magerrasenflächen erforderlich, um die Einzelflächen miteinander zu vernetzen und die Magerrasenflächen am Eckerich insgesamt zu vergrößern.

Darüber hinaus sollte auf den vergrößerten Magerrasenflächen ein Beweidungsregime angestrebt werden, das die Enzianstandorte integriert. Hier ist mit Umsicht und unter ständiger Beobachtung der beiden Zielarten **Kreuzenzian** und **Kreuzenzian-Ameisenbläuling** vorzugehen (Monitoring, insbesondere am Anfang in kurzen Zeitabständen!).

**a) Maßnahmen zur Erhaltung von Lebensraumtypen**

**Mahd der Magerrasenflächen (Mahd\_Enzian):**

Die Mahd soll sich an der bisher erfolgreichen Pflege der Flächen orientieren.

Einschürige Mahd der Magerrasenflächen im Herbst, Abtransport des Mähgutes.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

**Entbuschung der Magerrasenflächen (Entb\_Enzian):**

Regelmäßige Bekämpfung des aufkommenden Gehölzjungwuchses auf den Magerrasenflächen, insbesondere von Rotem Hartriegel und Schlehe.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

**Artenschutz (Artenschutz):**

Die beiden vorgenannten Maßnahmen sind gleichzeitig Artenschutzmaßnahmen.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

**Beweidung mit Pferden (Bew\_Pferde):**

Beweidung einer Magerrasenfläche mit Pferden unter Einbeziehung anderer Grünlandflächen sowie weiterer, derzeit noch verbuschter Flächen (diese sollen sukzessive entbuscht werden, vgl. Maßnahme Entbuschung). Der Erfolg der Maßnahme ist kontinuierlich zu überprüfen; die Maßnahme kann bei Erfolg sukzessive auf die übrigen Enzianflächen ausgedehnt werden (begleitendes Monitoring!).

Bei der nördlichen Magerrasenfläche (Flurstück 15) ist alternativ zur Pferdebeweidung auch eine Beweidung mit Schafen oder ggf. anderen Tierarten möglich, da hier Kreuz-Enzian und Kreuzenzian-Ameisenbläuling nicht vorkommen.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

Im Hinblick auf die beiden Zielarten **Kreuzenzian** und **Kreuzenzian-Ameisenbläuling** ist ein detailliertes Pflegekonzept zu erarbeiten, in dem angepasste Nutzungszeitpunkte und Nutzungsintensitäten zu berücksichtigen sind. Möglicherweise ist es sinnvoll, zunächst nur einen kleinen Teil der Flächen mit Vorkommen des Enzians in die Pferdebeweidung mit einzubeziehen, um den Effekt der Beweidung im Gebiet so auszuprobieren. Essentieller Bestandteil muss zumindest anfangs ein Artenmonitoring sein.

#### **b) Maßnahmen zur Erhaltung von Anhang II-Arten**

– keine –

#### **c) Maßnahmen Gebiet**

##### **Beweidung mit Pferden (Bew\_Pferde):**

Beweidung der Magerweiden im Westteil des Eckerichs wie bisher.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

## **8.2 Vorschläge zur Entwicklungsmaßnahmen**

### **a) Maßnahmen zur Entwicklung von Lebensraumtypen**

#### **Entwicklung von Magerrasen (Entw\_6212\_I):**

Entwicklung von Magerrasen durch Entbuschung und anschließender Beweidung. Die Flächen sollen im Hinblick auf die Zielarten Kreuzenzian und Kreuzenzian-Ameisenbläuling mit Pferden beweidet werden (s.o.).

Die Magerrasenflächen sind derzeit fragmentiert und möglicherweise für viele Arten zu klein. Durch die nur geringe vertikale Gliederung ist eine Einnischung von Arten, die lückige Standortbedingungen mögen, kaum gegeben. Die Beweidung wäre hier eine praktikable Lösung, ist in der derzeitigen Situation kaum möglich.

Die Entwicklungsflächen erster Priorität dienen der Vernetzung der isoliert liegenden Magerasenrestflächen und der Schaffung zusammenhängender, beweidbarer Magerrasenflächen.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

#### **Entwicklung von Magerrasen (Entw\_6212\_II):**

Entwicklung von Magerrasen durch Entbuschung und anschließender Beweidung. Die Flächen sollen ebenso wie die Erweiterungsflächen erster Priorität (s.o.) mit Pferden beweidet werden (s.o.).

Priorität der Maßnahme: **mittel**

#### **Beweidung mit Pferden (Bew\_Pferde):**

Beweidung der Flächen mit Pferden. Hierzu ist ein detailliertes Pflegekonzept zu erarbeiten (s.o.). Die Maßnahme soll zunächst auf einer kleinen Teilfläche im Süden „ausprobiert“ und die Wirkung der Pferdebeweidung auf die Populationen von Kreuz-Enzian und Kreuzenzian-Ameisenbläuling geprüft werden (Monitoring). Bei erfolgreicher Pflege kann die Pferdebeweidung sukzessive auf die anderen Magerrasenflächen ausgedehnt werden.

Bei der nördlichen Magerrasenfläche (Flurstück 15) ist alternativ zur Pferdebeweidung auch eine Beweidung mit Schafen oder anderen Tierarten möglich, da hier Kreuz-Enzian und Kreuzenzian-Ameisenbläuling nicht vorkommen.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

#### **b) Maßnahmen zur Entwicklung von Anhang II-Arten**

- keine –

Tab. 9 Tabellarische Übersicht der Maßnahmen

FFH-Code	Maßn.-Kürzel	Maßnahme	Pflege / Erhaltung	Entwick- lung	Priorität
<b>1. Maßnahmen Lebensraumtypen</b>					
N 01	Mahd_Enzian		X		hoch
G 01	Entb_Enzian		X		hoch
S 04	Artenschutz		X		Hoch
N 08	Bew_Pferde		X		Hoch
A 02	Entw_6212_I	Entwicklung von submediterranen Halbtrockenrasen		X	Hoch
A 02	Entw_6212_II	Entwicklung von submediterranen Halbtrockenrasen		X	Mittel
<b>2. Maßnahmen Anhang-II-Arten</b>					
- keine -					
<b>3. Maßnahmen Gebiet</b>					
N 08	Bew_Pferde	Beweidung der Magerweiden im Westteil wie bisher	X		Hoch

## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung

### Lebensraumtypen

Für den LRT 6212 besteht ein sehr großes Entwicklungspotenzial, so dass qualitative und quantitative Veränderungen mittel- bis langfristig möglich sind.

Tab. 10 Prognose der Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I.

Lebensraumtyp		Erfolgsabschätzung		Vorschlag Überprüfungs- rhythmus
Code	Bezeichnung	ohne Maßnahmen	mit Maßnahmen	
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)	Rasche Verbuschung und Verlust der Lebensräume von Kreuz-Enzian und Kreuzenzian-Ameisenbläuling	Bei Pflege der bestehenden Magerrasenflächen zunächst Erhalt des Status Quo; Durch Entwicklungsmaßnahmen deutliche quantitative und auch qualitative Verbesserung der Bestände möglich.	Aufgrund der besonderen Verantwortung für Kreuz-Enzian und Ameisenbläuling alle 2 Jahre

Wegen der besonderen

### Anhang II-Arten

– entfällt –

## 10 Anregungen zum Gebiet

- keine -

## 11 Literatur

- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (Hrsg.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schr.-R. Vegetationskd. 28, 744 S. – Bonn-Bad Godesberg.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55. 434 S. Bonn-Bad Godesberg.
- BIOPLAN (2006a): Grunddatenerfassung für Monitoring und Management im Natura 2000-Gebiet DE-4821-304 „Kalkmagerrasen nordwestlich Lohne“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Kassel.
- BIOPLAN (2006b): Grunddatenerfassung für Monitoring und Management im Natura 2000-Gebiet DE-4821-306 „Magerrasen am Sauerbrunnen bei Geismar“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Kassel.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24. Bonn-Bad Godesberg, 4. Auflage.
- DETZEL, P. (2007): Naturschutzgroßprojekt Altmühlleiten. Pflege- und Entwicklungsplan (Kurzfassung). Gutachten i.A. des Zweckverbands Naturschutzgroßprojekt Altmühlleiten, Eichstätt.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2: Tagfalter II. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- GREGOR, T. (1992): Hessische Magerrasen. Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft 4: 50-64.
- GRENZ, M. & A. MALTEN (1997): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. 2. Fassung. Stand: September 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 30 S.
- HALLER, A. (2001): Der Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea alcon ssp. rebeli* Hirschke 1904). <http://www.bundnaturschutz-eichstaett.de>.
- 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.
- HMILFN (Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft; Forsten und Naturschutz) (Hrsg., 1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. - 3. Fassung. Wiesbaden.
- HLUG (2007): Umweltatlas von Hessen. Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden (Online-Ausgabe).
- 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. Ver. Egge-Weser 14: 59-68.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens und Karte 1:200.000. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 67, 43 S., Wiesbaden.
- KOCKELKE, K., G. HERMANN, G. KAULE, M. VERHAAGH & J. SETTELE (1994): Zur Autökologie und Verbreitung des Kreuzenzian-Ameisenbläulings, *Maculinea rebeli* (Hirschke, 1904). Carolea 52: 1-19.
- KÖHLER, G. (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaats Thüringen. – Naturschutzreport, Heft 17, 378 S.

- KRISTAL, P.M. & E. BROCKMANN (1996): Rote Liste der Tagfalter Hessens. 2. Fassung, Stand: Oktober 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 56 S.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands – Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg, 401 S.
- MÖHRING, U., B. BEINLICH, R. HOZAK, C. MEYER-HOZAK, T. BÖLKE & F. GRAWE (2006): Pferdebeweidung als Managementmaßnahme für *Gentiana crutiata*. - in: Bültmann, H. T. Fartmann & T. Hasse (Hrsg.): Trockenrasen auf unterschiedlichen Betrachtungsebenen. - Arb. Inst. Landschaftsökol., Münster 15: 51-53.
- LUBW (2007): Kreuzenzian-Ameisenbläuling. <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>.
- 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.
- RENNWALD, E. (Bearb.) (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands – mit Datenservice auf CD-ROM. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 35, Hrsg.: BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- RIECKEN, U., P. FINCK, U. RATHS, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2003): Standard-Biotoptypenliste für Deutschland - 2. Fassung: Februar 2003 – Schr.-R. Landschaftspfl. Natursch. 75.
- 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.
- SETTELE, J., R. PAULER & K. KOECKELKE (1995): Magerrasennutzung und Anpassung bei Tagfaltern: Populationsökologische Forschung als Basis für Schutzmaßnahmen am Beispiel von *Glaucopsyche (Maculinea) arion* (Thymian-Ameisenbläuling) und *Glaucopsyche (Maculinea) rebeli* (Kreuzenzian-Ameisenbläuling). Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 83: 129-158.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands. – Ulmer Verlag. Stuttgart, 452 S.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM, E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43 EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409 EWG). – Schr.-R. Landschaftspfl. Natursch. 53: 560 S.
- WEIDEMANN, H.J. (1995): Tagfalter - beobachten, bestimmen. – 2. Aufl., Naturbuch-Verlag, Augsburg.
- ZUB, P., P.M. Kristal & H. Seipel (1998): Rote Liste der Widderchen Hessens. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 28 S.

Verwendet, aber nicht zitiert:

Geologische Karte i.M. 1:25.000, Blatt 4821 Fritzlar.

## **12 Anhang**

### **12.1 Ausdrücke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT**

## **12.2 Fotodokumentation**

## **12.3 Kartenteil**

## 12.4 Gesamtliste aller im Gebiet erfassten Tierarten

Tab. 11 Gesamtliste aller im Gebiet erfassten Tierarten

Art	RL H	RL D	Art	RL H	RL D
Kaninchen ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	+	+	Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	+	+
Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )	V	+	Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	V	V
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	+	+	Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> )	V	+
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	+	+	Elster ( <i>Pica pica</i> )	+	+
Kuckuck ( <i>Cuculus canorus</i> )	V	V	Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	+	+
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	+	V	Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	+	+
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	+	+	Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	+	+
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	+	+	Bluthänfling ( <i>Carduelis cannabina</i> )	V	V
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	+	+	Gimpel ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	+	+
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	+	+	Grünfink ( <i>Carduelis chloris</i> )	+	+
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	+	+	Goldammer ( <i>Emberzia citrinella</i> )	+	+
Nachtigall ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	+	+			
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	+	+	Waldgrille – <i>Nemobius sylvestris</i>	+	+
Klappergrasmücke ( <i>Sylvia curruca</i> )	V	+	Nachtigall-Grashüpfer – <i>Chorthippus biguttulus</i>	+	+
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	+	+	Brauner Grashüpfer – <i>Chorthippus brunneus</i>	+	+
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	+	+	Zweipunkt-Dornschröcke ( <i>Tetrix bipunctata f. kraussi</i> )	3	3
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	+	+	Gemeiner Grashüpfer – <i>Chorthippus parallelus</i>	+	+
Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> )	+	+	Roesels Beißschrecke – <i>Metrioptera roeselii</i>	+	+
Schwanzmeise ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	+	+	Sichelschröcke – <i>Phaneroptera falcata</i>	+	+
Weidenmeise ( <i>Parus montanus</i> )	+	+	Kurzfl. Beißschrecke – <i>Metrioptera brachyptera</i>	3	+
Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	+	+	Gewöhnl. Strauchschrecke – <i>Pholidoptera griseoaptera</i>	+	+

Art	RL H	RL D	Art	RL H	RL D
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	+	+	Grünes Heupferd – <i>Tettigonia viridissima</i>	+	+
Mattscheckiger Dickkopffalter ( <i>Thymelicus acteon</i> )	G	3	Kaisermantel ( <i>Argynnis paphia</i> )	V	V
Kl. Sonnenröschen-Bläuling ( <i>Aricia agestis</i> )	V (3)	V	Landkärtchen ( <i>Araschnia levana</i> )	+	+
Kreuzenzian-Ameisenbläuling ( <i>Glaucopsyche rebeli</i> )	R	2	C-Falter ( <i>Polygonia c-album</i> )	+	+
Schwabenschwanz ( <i>Papilio machaon</i> )	V	V	Waldbrettspiel ( <i>Pararge aegeria</i> )	+	+
Schachbrett ( <i>Melanargia galathea</i> )	+	+	Faulbaum-Bläuling ( <i>Celastrina argiolus</i> )	+	+
Brauner Waldvogel ( <i>Aphantopus hyperantus</i> )	+	+	Gemeiner Bläuling ( <i>Polyommatus icarus</i> )	+	+
Mauerfuchs ( <i>Lasiommata megera</i> )	V	+	Kleines Wiesenvögelchen ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )	+	+
Schwarzkolb. Dickkopffalter ( <i>Thymelicus lineola</i> )	+	+	Großes Ochsenauge ( <i>Maniola jurtina</i> )	+	+
Gemeines Widderchen ( <i>Zygaena filipendulae</i> )	V	+	Gemeiner Dickkopffalter ( <i>Ochlodes venatus</i> )	+	+
Kleiner Würfeldickkopf ( <i>Pyrgus malvae</i> )	V	V	Großer Kohlweißling ( <i>Pieris brassicae</i> )	+	+
Braunkolbiger Dickkopffalter ( <i>Thymelicus sylvestris</i> )	+	+	Grünaderweißling ( <i>Pieris napi</i> )	+	+
Brombeerzipfelfalter ( <i>Callophrys cf. rubi</i> )	V	V	Kleiner Kohlweißling ( <i>Pieris rapae</i> )	+	+
Aurorafalter ( <i>Anthocharis cardamines</i> )	+	+	Admiral ( <i>Vanessa atalanta</i> )	+	+
Zitronenfalter ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	+	+	Tagpfauenauge ( <i>Inachis io</i> )	+	+
Gelbwürfeliges Dickkopffalter ( <i>Carterocephalus palaemon</i> )	V	V	Kleiner Fuchs ( <i>Aglais urticae</i> )	+	+

Stanley Pitz gelangen im Zeitraum 2005 – 2008 aus der Gruppe der Tagfalter, Schwärmer und Spinner noch folgende Nachweise (nur Rote-Liste-Arten):

Tab. 12 Liste der von S. Pitz nachgewiesenen Tagfalter und Schwärmer (2005 – 2008)

Art	RL H	RL D	Art	RL H	RL D
Dunkelbrauner Bläuling ( <i>Aricia agestis</i> )	2	V	Esparsetten-Widderchen ( <i>Zygaena carniolica</i> )	3	3
Silbergrüner Bläuling ( <i>Polyommatus coridon</i> )	3	-	Kommafalter ( <i>Hesperia comma</i> )	2	3
Geißkleebläuling ( <i>Plebeius argus</i> )	3	3	Roter Würfel-Dickkopf ( <i>Spialia sertorius</i> )	2	V
Kleines Fünffleck-Widderchen ( <i>Zygaena viciae</i> )	3	V	Jakobskraut-Bär ( <i>Thyria jacobaeae</i> )	3	V
Hornklee-Widderchen ( <i>Zygaena trifolii</i> )	3	3	Hummelschwärmer ( <i>Hemaris fuciformis</i> )	3	3
Ferner soll im Gebiet folgende Rosenart vorkommen (NITSCHKE, Flora Nordhessen):					
Keilblättrige Rose ( <i>Rosa elliptica</i> )	3	3			