

**Grunddatenerfassung
zu Monitoring und Management
des FFH-Gebietes 4820-302
„Zechsteinhänge bei Lieschensruh“**

AVENA

**Büro für landschaftsökologische
Analysen und Planungen**

Nelkenweg 8

35043 Marburg

Tel./Fax: 06421/162795

avena@t-online.de

Dipl.-Biol. M. Förster

Dipl.-Biol. C. Hepting

Dipl.-Biol. B. v. Blanckenhagen

**Im Auftrag des Regierungspräsidiums in Kassel
November 2003**

Inhaltsverzeichnis

Kurzinformation zum Gebiet

1.	Aufgabenstellung.....	1
2.	Einführung in das Untersuchungsgebiet.....	1
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes.....	1
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	1
3.	FFH-Lebensraumtypen (LRT).....	2
3.1	LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen.....	2
3.1.1	Vegetation	2
3.1.2	Fauna	3
3.1.3	Habitatstrukturen	7
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	7
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	7
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	8
3.1.7	Schwellenwerte.....	8
3.2	LRT 91E0* Erlen-Eschenwälder.....	9
4.	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie).....	9
4.1	FFH-Anhang II-Arten.....	9
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie.....	9
5.	Biotoptypen und Kontaktbiotope	9
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	9
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	10
6.	Gesamtbewertung.....	10
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung.....	10
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung.....	12
7.	Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....	12
7.1	Leitbilder.....	12
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....	13
8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	14
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege.....	14
8.2	Entwicklungsmaßnahmen.....	15

9.	Prognose zur Gebietsentwicklung	16
10.	Offene Fragen und Anregungen	17
11.	Literatur	18

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenliste des Gebietes

- Dokumentation der

Dauerbeobachtungsflächen/Vegetationsaufnahmen

- Liste der LRT-Wertstufen

Bewertungsbögen

12.2 Fotodokumentation

12.3 Kartenausdrucke

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen (inkl. Lage der Dauerflächen)

Karte 2: Biotoptypen (inkl. Kontaktbiotope)

Karte 3: Nutzungen

Karte 4: Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet

Karte 5: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

für LRT, Arten und Gebiet

Karte 6: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten

Karte 7: Abgrenzungsvorschlag

12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

FFH-Gebiet 4820-302 „Zechsteinhänge bei Lieschensruh“
 Grunddatenerfassung 2003 – Bearbeitung: AVENA

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Zechsteinhänge bei Lieschensruh“ (Nr. 4820-302)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Waldeck-Frankenberg
Lage:	zwischen Lieschensruh und Buhlen
Größe:	44,8 ha
FFH-Lebensraumtypen:	6210 Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen, Subtyp 6212 (*) mit bemerkenswerten Orchideen, A (1,6 ha) ohne bemerkenswerte Orchideen, B (0,4 ha) 91E0* Erlen-Eschenwälder (0,15 ha)
FFH-Anhang II-Arten	-
Naturraum	D 46: Westhessisches Bergland
Höhe über NN:	200-265 m
Geologie:	Zechstein
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer:	AVENA
Bearbeitung:	M. Förster, C. Hepting, B. v. Blanckenhagen
Bearbeitungszeitraum:	April bis November 2003

1. Aufgabenstellung

Der Auftrag für die Grunddatenerfassung des FFH-Gebietes „Zechsteinhänge bei Lieschensruh“ wurde im Frühjahr 2003 im Rahmen der Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie vom Regierungspräsidium Kassel vergeben. Auf der Grundlage des vorliegenden Werkes soll ein Managementplan für das Gebiet erarbeitet werden. Zur Überprüfung des Erhaltungszustandes ist ein Monitoring vorgesehen.

Im Rahmen der Grunddatenerhebung wurden folgende Tiergruppen bearbeitet: Tagfalter, Heuschrecken und Vögel.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das geplante FFH-Gebiet „Zechsteinhänge bei Lieschensruh“ liegt östlich der Ederstausees zwischen Buhlen und Lieschensruh und ist Teil der Gemeinde Edertal. Es handelt sich um vier Teilgebiete, die insgesamt eine Flächengröße von 42 ha einnehmen (vgl. Übersichtskarte). Bei den Gebietsteilen „Der Gemeindegraben“, „Im Eschgraben“, „Der hohe Rain“ sowie der Teilfläche südlich Buhlen handelt es sich um Elemente des Netzetal-systems, während der Gebietsteil „Der unterste Stein“ den Rand des Edertals markiert. Die Höhenlage reicht von 200 bis 265 m über NN.

Das Untersuchungsgebiet gehört zur kontinentalen Region. Es ist Teil der Westlichen Mittelgebirge und der naturräumlichen Haupteinheit D46 Westhessisches Bergland (Ssymank et al. 1998).

Der **geologische Untergrund** besteht im Wesentlichen aus Zechstein. Hinzu treten – v.a. im oberen Teil des „Eschgrabens“ – als quartäre Gesteine Löß und Lößlehmablagerungen. Aus den karbonatischen Gesteinen des Zechstein haben sich Rendzinen entwickelt, aus den Löß- und Lößlehmablagerungen sind Parabraunerden entstanden.

Klima: Die mittlere Jahresdurchschnittstemperatur beträgt laut Klimaatlas von Hessen (1950) 8,5°C, der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 525 mm. Es handelt sich damit um ein ausgesprochen trocken-warmes Gebiet mit kontinentalem Einfluss. Auf den flachgründigen, z.T. felsigen südexponierten Standorten sind die Bedingungen mikroklimatisch noch verschärft.

Das Gebiet „Zechsteinhänge bei Lieschensruh“ wurde 1991 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Zu diesem Zeitpunkt lagen die Halbtrockenrasen brach. Erst im Jahr 2002 konnte ein Schäfer gefunden werden, der die Flächen nun regelmäßig beweidet.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Nach den Aussagen der FFH-Gebietsmeldung handelt es sich um einen ausgedehnten Komplex von orchideenreichen Halbtrockenrasen, Hecken, Feldgehölzen

mit eingelagerten Streuobstwiesen, orchideenreichem Buchenwald sowie Steilwänden aus Kalkgestein.

Seine Schutzwürdigkeit verdankt das Gebiet vor allem den für den Naturraum typischen orchideenreichen Kalkmagerrasen auf Zechstein, die eine Vielzahl seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten/ -gemeinschaften sowie eine große Strukturvielfalt aufweisen.

Es handelt sich überwiegend um den prioritären LRT 6212*, d.h. um besondere orchideenreiche Bestände, da zum einen die zwei bundesweit gefährdeten Orchideenarten *Orchis tridentata* (Dreizähniges Knabenkraut) und *Ophrys insectifera* (Fliegen-Ragwurz) mit einer großen (bedeutenden) Population vorkommen und zum anderen als weitere Orchideenarten *Orchis mascula* (Stattliches Knabenkraut), *Orchis purpurea* (Purpur-Knabenkraut), *Epipactis atrorubens* (Rotbraune Stendelwurz) und *Listera ovata* (Großes Zweiblatt) nachgewiesen wurden, so dass das Gebiet insgesamt auch einen hohen Artenreichtum an Orchideen aufweist.

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Im Gebiet kommt überwiegend der prioritäre LRT 6212 (*) Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia, * besondere orchideenreiche Bestände) vor. Lediglich kleinflächig ist auch der LRT 6212 (ohne besonderen Orchideenreichtum) vertreten.

3.1 LRT 6212 (*) Orchideenreicher Halbtrockenrasen

3.1.1 Vegetation

Methodik

Die Biotoptypen- und Nutzungskartierung fand im Mai 2003 statt. Im Juni wurden in den verschiedenen Ausprägungen des Kalkmagerrasens sowie in zwei Entwicklungsflächen insgesamt neun Dauerflächen (DF) angelegt. Anschließend erfolgte die Kartierung der FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Wertstufen sowie die Kartierung der Gefährdungen und Beeinträchtigungen. Auf der Grundlage dieser Erhebungen wurde die Karte der Maßnahmen und Pflege erarbeitet.

Die Flächen-Nummern im Text und in den Bewertungsbögen beziehen sich auf die Karte der Biotoptypen.

Ergebnisse

Bei den Kalkmagerrasen des Untersuchungsgebietes handelt es sich pflanzensoziologisch um Enzian-Schillergras-Rasen (Gentiano-Koelerietum). Charakteristische Arten sind *Cirsium acaule* (Stengellose Kratzdistel), *Carlina vulgaris* (Golddistel), *Gentianella germanica* (Deutscher Enzian) und *G. ciliata* (Fransen-Enzian), die durch Stacheln oder Bitterstoffe gegen den Verbiss durch die Weidetiere geschützt sind.

Als wertsteigernde Arten treten *Orchis tridentata* (Dreizähniges Knabenkraut) und *Ophrys insectifera* (Fliegen-Ragwurz) auf nahezu der gesamten LRT-Fläche mit einer großen Individuenzahl auf.

In den Randbereichen sind die Bestände z.T. stärker verbracht und verbuscht. Als Brachezeiger tritt v.a. *Brachypodium pinnatum* (Fieder-Zwenke) auf, die Verbuschung wird im Wesentlichen von *Prunus spinosa* (Schlehe) eingeleitet.

Bemerkenswert ist der Zustand des großen Magerrasen an der B 485, der seit 40 Jahren ungenutzt ist. Trotz jahrzehntelanger Brache ist der Bestand überwiegend frei von größeren Gehölzen und in einem sehr guten Zustand. Dies hängt mit der Südexposition sowie der extremen Flachgründigkeit zusammen. Kleinflächig ist der Magerrasen auch flechtenreich (v.a. *Cladonia rangiformis*).

Eine besondere Ausbildungsform stellt der flachgründige Magerrasen an der oberen Felskante im Gebietsteil „Der unterste Stein“ (DF 5) dar. Die Vegetationsbedeckung erreicht hier nur 55% und das Vorkommen der Arten *Acinos arvensis* (Steinquendel), *Sedum sexangulare* (Milder Mauerpfeffer), *Echium vulgare* (Gewöhnlicher Natternkopf) und *Poa compressa* (Flaches Rispengras) zeigt den Übergang zu den Felsköpfen (LRT 6110 Lückige Kalk-Pionierrasen) an.

3.1.2 Fauna

Methodik

Im Rahmen der Grunddatenerhebung wurden folgende Tiergruppen bearbeitet: Tagfalter, Heuschrecken und Vögel. Dabei lag der Schwerpunkt der Erfassung auf Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG), des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) sowie auf Arten der jeweiligen Roten Listen Hessens und wertsteigernder Arten der Bewertungsbögen der Lebensraumtypen.

Tagfalter (Rhopalocera): Im Zeitraum von Mai bis August 2003 wurden bei optimaler Witterung drei Begehungen durchgeführt. Das Artenspektrum wurde durch Sichtbeobachtung und bei Bedarf durch Kescherfänge erhoben. Die halbquantitative Erfassung erfolgte auf 6 m breiten, schleifenförmigen Transekten im jeweiligen Lebensraumtyp. Besondere Strukturen und Habitate (blütenreiche Säume, offene Bodenstellen, Hügelkuppen, bestimmte Futterpflanzen) wurden gesondert abgesucht und auch auf das Vorhandensein von Eiern bzw. Raupen überprüft. Nomenklatur nach Nässig (1995).

Heuschrecken (Saltatoria): Im Zeitraum Juli-August erfolgten zwei Begehungen bei optimaler Witterung. Das Artenspektrum wurde durch Verhören stridulierender Männchen, Sichtbeobachtung und Kescherfänge erfasst. Die Untersuchung erfolgte auf sechs m breiten, schleifenförmigen Transekten im jeweiligen Lebensraumtyp. Besondere Strukturen und Habitate (offene Bodenstellen, Schutthalden, Gehölzsäume) wurden dabei berücksichtigt. Die Abschätzung der Populationsgröße erfolgte durch Zählung singender Männchen und anschließende gezielte Nachsuche nach

allen Individuen einer Art in repräsentativen Habitatbereichen. Nomenklatur der wissenschaftlichen Namen nach Detzel (1995), der deutschen in Anlehnung an Bellmann (1993).

Vögel (Aves): Von Ende April bis Anfang Juli wurden im Rahmen der Untersuchung zusätzlich die Vögel qualitativ erfasst. Ende Mai wurden bei einem gesonderten Begehungstermin und guten meteorologischen Bedingungen mit Beginn des Sonnenaufgangs die revieranzeigenden/singenden Männchen registriert. Aufgrund der geringen Anzahl der Begehungen kann eine Differenzierung zwischen Durchzüglern, Nahrungsgästen und Brutvögeln in den meisten Fällen nicht getroffen werden. Auch die Zuordnung der Vogelarten zu den einzelnen Lebensraumtypen ist nicht eindeutig, da viele Arten Komplex-Habitatbewohner sind und die Lebensraumtypen zudem nur eine geringe Flächenausdehnung aufweisen.

Ergebnisse

Eine Gesamtartenliste der 2003 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tagfalter-, Heuschrecken- und Vogelarten befindet sich in der Datenbank der Grunddatenerfassung (Kapitel: Angaben zu Arten einschließlich Anhangs-Arten). Die Angaben zur Häufigkeit beziehen sich auf nachgewiesene Exemplare.

Im Rahmen der Untersuchung wurden 23 Tagfalterarten im Lebensraumtyp 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen nachgewiesen. Status und Häufigkeit sind Tabelle 1 zu entnehmen. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie befinden sich nicht darunter, jedoch drei Arten der Roten Liste Hessens (Kristal & Brockmann 1995).

Beim Silberblauen Bläuling (*Polyommatus coridon*) konnten mehrere kopulierende Exemplare beobachtet werden. Die Lebensraumansprüche von 12 weiteren Arten scheinen im LRT 6212 erfüllt, so dass auch hier eine Bodenständigkeit angenommen werden kann. Der Zwerg-Bläuling (*Cupido minimus*) ist eine typische Art von kalkreichen Magerrasen. Er ist auf das Vorkommen von Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) angewiesen.

Darüber hinaus ist das Vorkommen einer individuenreichen Population des Esparsetten-Widderchens (*Zygaena carniolica*) bemerkenswert.

Die Tagfaltervorkommen an den Zechsteinhängen bei Lieschensruh sind für den gesamten Naturraum von Bedeutung.

FFH-Gebiet 4820-302 „Zechsteinhänge bei Lieschensruh“
Grunddatenerfassung 2003 – Bearbeitung: AVENA

Tab. 1: Artenliste der Tagfalter des 6212.

Häufigkeitsklassen: I: 1-5 Exemplare; II: 6-10 Ex.; III: 11-50 Ex.; IV: >50 Ex.

Status-Kategorien: b = bodenständig; (b) = Bodenständigkeit anzunehmen; Ng = Nahrungsgast; ? = Status unbekannt. Rote Liste Regierungsbezirk Kassel (RP-Ks) und Hessen (He) nach Kristal & Brockmann (1996); Rote Liste BRD nach Pretschner (1998).

Artnamen	Status	Häufigkeit	Rote Liste		
			RP-Ks	He	BRD
<i>Carterocephalus palaemon</i> Gelbwürfelfiger Dickkopffalter	(b)	I	V	V	V
<i>Thymelicus lineola</i> Schwarzkolbiger Dickkopffalter	(b)	I	-	-	-
<i>Erynnis tages</i> Graubrauner Dickkopffalter	(b)	I	3	2	V
<i>Papilio machaon</i> Schwalbenschwanz	(b)	I	V	V	V
<i>Gonepteryx rhamni</i> Zitronenfalter	Ng	II	-	-	-
<i>Pieris brassicae</i> Großer Kohlweißling	Ng	II	-	-	-
<i>Pieris rapae</i> Kleiner Kohlweißling	Ng	IV	-	-	-
<i>Pieris napi</i> Grünaderweißling	Ng	II	-	-	-
<i>Nymphalis io</i> Tagpfauenauge	Ng	II	-	-	-
<i>Nymphalis urticae</i> Kleiner Fuchs	Ng	II	-	-	-
<i>Vanessa atalanta</i> Admiral	Ng	I	-	-	-
<i>Vanessa cardui</i> Distelfalter	Ng	II	-	-	-
<i>Araschnia levana</i> Landkärtchen	Ng	II	-	-	-
<i>Argynnis paphia</i> Kaisermantel	Ng	I	V	V	-
<i>Issoria lathonia</i> Kleiner Perlmutterfalter	?	I	V	V	-
<i>Melanargia galathea</i> Schachbrettfalter	(b)	III	-	-	-
<i>Maniola jurtina</i> Großes Ochsenauge	(b)	III	-	-	-
<i>Aphantopus hyperantus</i> Brauner Waldvogel	(b)	II	-	-	-
<i>Coenonympha arcania</i> Perlgrasfalter	(b)	I	V	V	V
<i>Coenonympha pamphilus</i> Kleines Wiesenvögelchen	(b)	III	-	-	-
<i>Lasiommata megera</i> Mauerfuchs	(b)	II	V	V	-
<i>Callophrys rubi</i> Brombeer-Zipfelfalter	(b)	I	V	V	V
<i>Cupido minimus</i> Zwerg-Bläuling	(b)	II	3	3	V
<i>Polyommatus coridon</i> Silberblauer Bläuling	(b)	III	V	3	-
<i>Polyommatus icarus</i> Hauhechel-Bläuling	(b)	III	-	-	-

Der LRT 6212 einschließlich darin vorkommender Gehölze ist Lebensraum von neun Heuschreckenarten. Angaben zur Häufigkeit sind Tabelle 2 zu entnehmen. Der Status „bodenständig“ wird für alle aufgeführten Arten angenommen. Mit der Kurzflügeligen Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) und dem Steppengrashüpfer (*Chorthippus vagans*) wurden zwei Arten der Roten Liste Hessens (Grenz & Malten 1995) nachgewiesen. Das Vorkommen der letztgenannten Art ist dabei für Nordhessen besonders bemerkenswert (vgl. Ingrisch 1981).

FFH-Gebiet 4820-302 „Zechsteinhänge bei Lieschensruh“
 Grunddatenerfassung 2003 – Bearbeitung: AVENA

Tab. 2: Artenliste der Heuschrecken des 6212.

Häufigkeitsklassen: I: 1-5 Exemplare; II: 6-10 Ex.; III: 11-50 Ex.; IV: 51-100 Ex.; V: >100 Ex.

Rote Liste Hessen (He) nach Grenz & Malten (1995); Rote Liste BRD nach Ingrisch & Köhler (1998).

Artnamen	Häufigkeit	Rote Liste	
		He	BRD
<i>Chorthippus biguttulus</i> Nachtigall-Grashüpfer	V	-	-
<i>Chorthippus parallelus</i> Gemeiner Grashüpfer	V	-	-
<i>Chorthippus vagans</i> Steppen-Grashüpfer	II	3	3
<i>Metrioptera brachyptera</i> Kurzflügelige Beißschrecke	III	3	-
<i>Metrioptera roeselii</i> Roesels Beißschrecke	II	-	-
<i>Omocestus viridulus</i> Bunter Grashüpfer	II	-	-
<i>Pholidoptera griseoptera</i> Gewöhnliche Strauchschrecke	II	-	-
<i>Stenobothrus lineatus</i> Heide-Grashüpfer	III	V	-
<i>Tettigonia viridissima</i> Grünes Heupferd	I	-	-

Im gesamten FFH-Gebiet konnten 37 Vogelarten nachgewiesen werden. Mit Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) wurden drei Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie beobachtet. Dabei sind Rotmilan und Eisvogel als Nahrungsgäste einzustufen, der Schwarzmilan ist als Durchzügler zu betrachten. Darüber hinaus besteht beim Baumfalken (*Falco subbuteo*) ein Brutverdacht, da an drei Terminen während der Brutzeit Baumfalken im Esch-Grabental nachgewiesen wurden.

Es konnten zehn Vogelarten nachgewiesen werden, die zumindest zur Nahrungssuche den LRT 6212 aufsuchten. Die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), eine Art der Vorwarnliste der Roten Liste Hessens (Hormann et al. 1997), brütet vermutlich im Bereich des LRT. Aufgrund der geringen Größe des LRT handelt es sich durchgehend nur um einzelne Individuen der jeweiligen Art.

Tab. 3: Artenliste der Vögel des 6212.

Status-Kategorien: Bn = Brutnachweis; Bb = Brutzeitbeobachtung/Brutverdacht; Ng = Nahrungsgast; VSR: Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG); Häufigkeit: v = Einzelindividuen, sehr kleine Populationen; r = kleine bis mittlere Populationen; c = große Populationen

Rote Liste Hessen (He) nach Hormann et al. (1997); Rote Liste BRD nach Bauer et al. (2002).

Artnamen	Status	Häufigkeit	VSR	Rote Liste	
				He	BRD
<i>Prunella modularis</i> Heckenbraunelle	Bb	v	-	-	-
<i>Erithacus rubecula</i> Rotkehlchen	Bb	v	-	-	-
<i>Luscinia megarhynchos</i> Nachtigall	Bb	v	-	-	-
<i>Sylvia curruca</i> Klappergrasmücke	Bb	v	-	-	-
<i>Sylvia communis</i> Dorngrasmücke	Bb	v	-	V	-
<i>Sylvia atricapilla</i> Mönchsgrasmücke	Ng	v	-	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i> Zilpzalp	Ng	v	-	-	-
<i>Carduelis carduelis</i> Stieglitz	Ng	v	-	-	-
<i>Carduelis cannabina</i> Bluthänfling	Ng	v	-	-	V
<i>Emberiza citrinella</i> Goldammer	Bb	v	-	-	-

3.1.3 Habitatstrukturen

Es handelt sich um arten- und blütenreiche, mehrschichtig aufgebaute Bestände. Stellenweise steht kleinflächig Fels an. In diesen flachgründigen Bereichen kommen vermehrt Strauchflechten vor. Darüber hinaus sind die Magerrasen durch Gehölzgruppen sowie durch einzeln stehende Gehölze geprägt.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Nutzung der Kalkmagerrasen fand in der Vergangenheit nur unregelmäßig statt. Der Hangbereich an der B 485 soll sogar seit 40 Jahren ungenutzt sein (Brand, RP Kassel, mdl.). Seit dem letzten Jahr (2002) erfolgt die Beweidung der Kalkmagerrasen mit einer ca. 70 Tiere umfassenden Heidschnuckenherde (Schäfer: Georg Schutte). Dabei werden die Tiere mit Elektrozäunen für ca. eine Woche auf einer Fläche gekoppelt. Der Beginn der Beweidung ist Anfang Juni. Es findet ein Beweidungsdurchgang pro Sommer statt, wobei im Anschluss an die Beweidung die aufkommenden Gehölze entfernt werden.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Magerrasen sind zum großen Teil durch Verbuschung gefährdet. Dies hängt ganz wesentlich damit zusammen, dass die Bestände in der Vergangenheit lange Zeit ungenutzt waren. Dieser Prozess hat trotz der extremen Standortbedingungen (vgl. Kap. 3.1.1) auch auf dem Hang an der B 485 eingesetzt. Nach einer langen Phase der Stabilität ohne Nutzung hat sich die Situation hier in den letzten Jahren geändert (Brand, RP Kassel, mdl.). Vor allem der zentrale Bereich erfährt -

ausgehend von dem oberhalb angrenzenden Gehölz - eine zunehmende Verbuschung.

Die Magerrasen-Entwicklungsfläche innerhalb des Kiefern-Bestandes (Fläche Nr. 80) ist durch die angrenzenden Kiefern gefährdet. Dies gilt nicht nur für die in der Karte als Magerrasen ausgewiesene Fläche, sondern auch darüber hinaus. Unter den Kiefern sind immer wieder Blaugras, Wacholder, Orchideen sowie weitere Magerrasen-Arten zu finden.

Insgesamt hat die Magerrasenfläche in der Vergangenheit eine wesentlich größere Fläche eingenommen und wurde durch Nadelwaldaufforstungen erheblich dezimiert.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Da neben einem vollständigen Grundbestand die beiden wertsteigernden Arten *Orchis tridentata* (Dreizähniges Knabenkraut) und *Ophrys insectifera* (Fliegen-Ragwurz) nahezu flächendeckend vorhanden sind, erreichen die Bestände im Untersuchungsgebiet trotz stellenweiser Beeinträchtigung durch Verbuschung überwiegend den Erhaltungszustand A. Lediglich drei kleine Teilflächen – der Magerrasen am Untersten Stein (Fläche Nr. 60), der Oberhang der Weide, die derzeit mit Kameruner Schafen beweidet wird (Fläche Nr. 33) sowie der südostexponierte Hang im Gemeindegraben (Fläche Nr. 77) - weisen keine oder nur wenige Exemplare von *Orchis tridentata* auf und sind insgesamt weniger artenreich. Sie können damit nicht zum prioritären LRT 6212* gerechnet werden und erhalten die Wertstufe B.

3.1.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT (= Fläche mit günstigem Erhaltungszustand)

Die Fläche des LRT 6212 (*) ist so gering, dass grundsätzlich kein Verlust hingenommen werden kann. Anzustreben ist im Gegenteil die Ausbreitung des Halbtrockenrasens. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Für den Zustand der Dauerbeobachtungsflächen wurde der Grad der Verbuschung als der aussagekräftigste Parameter gewählt. Da in der Datenbank die Bezeichnung „Verbuschungszeiger“ nicht vorhanden ist, wurde statt dessen „Brachezeiger“ gewählt. Gemeint ist jedoch der Anteil der Gehölze. Dieser sollte 5% nicht übersteigen. In vier der neun Dauerbeobachtungsflächen liegt der momentane Gehölzanteil über 5%, so dass der Schwellenwert hier höher angesetzt werden musste (10% bzw. 12%). Entwicklungsziel ist jedoch auch für diese Flächen ein Gehölzanteil von unter 5%.

Für das Monitoring auf den Dauerbeobachtungsflächen ist die Entwicklung des Gesamtartenbestandes ausschlaggebend. Nicht jede negative Veränderung ist durch

das Überschreiten der genannten Grenzwerte erfassbar. Für die Beurteilung ist deshalb eine gutachterliche Analyse unumgänglich.

Turnus der DF-Untersuchungen

Der LRT 6212 (*) sollte bereits nach drei Jahren erneut untersucht werden, um die Auswirkungen der im letzten Jahr wieder eingeführten Schafbeweidung auf die Entwicklung des Halbtrockenrasens beurteilen zu können. Vor allem die Art der Schafbeweidung in Form von Koppelhaltung auf kleinen Flächen mit anschließender Gehölzbeseitigung bedarf der regelmäßigen Kontrolle, da es sich nicht um die traditionelle Nutzungsform handelt.

3.2 LRT 91E0* Erlen-Eschenwälder

Der LRT 91E0* ist als lückiger Galeriewald an der Netze ausgebildet, die auf einer Strecke von gut 200 m die Gebietsgrenze bildet. Dem LRT wird die Repräsentativität D zugeordnet. Er ist von daher nicht signifikant und es erfolgt keine weitere Bearbeitung und Beurteilung.

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

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie waren für das Gebiet vorab nicht bekannt und sind im Standarddatenbogen nicht aufgeführt. Zufallsfunde von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie haben sich im Gebiet nicht ergeben.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Vorkommen von Arten der Anhänge der Vogelschutz-Richtlinie sind im Standarddatenbogen nicht aufgeführt. Bei den drei nachgewiesenen Arten der Vogelschutz-Richtlinie Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) handelt es sich um Nahrungsgäste bzw. um durchziehende Exemplare.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Bemerkenswert sind die mageren Grünlandbestände, die aufgrund der Nutzung (Schafbeweidung) nicht LRT sind. Dabei handelt es sich zum einen um die von Kameruner Schafen beweidete Grünlandfläche bei Lieschensruh und zum anderen um die extensiv genutzten Grünlandflächen im Gebietsteil „Der Gemeindegraben“. Alle genannten Grünlandbereiche kommen an trockenen, relativ flachgründigen Hangbereichen vor und zeigen Anklänge an die Magerrasen. So kommt hier z.B. regelmäßig *Orchis tridentata* (Dreizähniges Knabenkraut) vor. In dem Bestand

oberhalb des großen Magerrasens ist außerdem *Bunium bulbocastanum* (Knollenkümmel) vorhanden.

Bemerkenswert ist auch der Buchenwald bzw. Buchenmischwald an einem südostexponierten Hangbereich im „Eschgraben“ mit zahlreichen Exemplaren von *Cephalanthera damasonium* (Weißes Waldvöglein) sowie spärlichem Vorkommen von *Carex digitata* (Finger-Segge). Die Bestand zeigt nur ansatzweise das typische Bild eines Carici-Fagetum. In der Baumschicht kommen neben *Fagus sylvatica* (Rotbuche) mit nennenswerten Deckungsgraden auch *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Quercus robur* (Stieleiche) und *Pinus sylvestris* (Kiefer) vor. In der Strauchschicht dominiert *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder). Hinzu tritt *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche). Die Krautschicht ist aufgrund der starken Beschattung nur sehr spärlich entwickelt. Zu den typischen Arten eines Seggen-Buchenwaldes treten vor allem *Galium odoratum* (Waldmeister) und *Mercurialis perennis* (Wald-Bingelkraut).

Im Gebietsteil „Der unterste Stein“ treten markante Felsen in Erscheinung. Der LRT 8210 Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation ist aufgrund des Fehlens der charakteristischen Arten jedoch nicht vorhanden.

Bemerkenswert sind auch die Rosengebüsche des FFH-Gebietes. Neben *Rosa canina* (Echte Hunds-Rose) und *Rosa rubiginosa* (Wein-Rose) kommt nach Nieschalk & Nieschalk (1978) im Gebiet auch *Rosa agrestis* (Feld-Rose) vor. Die Art wurde auf der Roten Liste des Landes Hessen in die Gefährdungskategorie 3 (gefährdet) eingestuft. Im Schutzwürdigkeitsgutachten (Kirchner 1989) sind darüber hinaus *Rosa micrantha* (Kleinblütige Rose) und *Rosa arvensis* (Kriechende Rose) angegeben. Entsprechende Nachweise gibt es in den Verbreitungsangaben von Nieschalk & Nieschalk (1980, 1993) jedoch nicht.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die Gebietsteile „Im Eschgraben“, „Der hohe Rain“, „Der unterste Stein“ sowie der Gebietsteil am Ortsrand von Buhlen sind im Wesentlichen von intensiv genutzten Äckern umgeben. An den Gebietsteil „Der Gemeindegraben“ grenzt im Süden die Bundesstraße (B 485). Oberhalb des großen Magerrasens bilden ehemalige Äcker, die jetzt extensiv als Grünland genutzt werden (Biotoptyp 06.300) das Kontaktbiotop und der übrige Bereich ist von intensiv genutztem Grünland bzw. von intensiv genutzten Äckern umgeben.

6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Abweichungen zu den Angaben im Standarddatenbogen ergeben sich sowohl in Bezug auf das Vorhandensein bestimmter LRT als auch in Bezug auf deren Flächenausdehnung. Die Ursache dafür liegt in der nun vorhandenen besseren Datenlage. Dies betrifft sowohl die im Gelände erhobenen gebietspezifischen Daten

FFH-Gebiet 4820-302 „Zechsteinhänge bei Lieschensruh“
 Grunddatenerfassung 2003 – Bearbeitung: AVENA

als auch die Daten zur Verbreitung der LRT im Naturraum und in Hessen (HMULF 2001).

Tab. 4: Unterschiede zwischen den aktuellen Ergebnissen der Grundlagenuntersuchung 2003 und den Daten der Gebietsmeldung (Standarddatenbogen 2001).

LRT	Standarddatenbogen 2001	Grundlagenuntersuchung 2003
LRT 6110 Kalk-Pionierrasen	0 ha	-
LRT 6210 Kalk-Trockenrasen (* Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	8 ha	1,6 ha
LRT 6210 Kalk-Trockenrasen	-	0,4 ha
LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	4 ha	-
LRT 8160 Kalkhaltige Schutthalden	0 ha	-
LRT 8210 Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	1	-
LRT 9150 Orchideen-Buchenwald	2 ha	-
LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder	-	0,1 ha

Tab. 5: Repräsentativität, relative Größe, Erhaltungszustand und Gesamtwert der Lebensraumtypen

LRT	Rep.	Rel. Gr.			Erh.-Zust.	Ges. Wert		
		N	L	D		N	L	D
LRT 6210 Kalk-Trockenrasen (* Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	A	1	1		A		B	
LRT 6210 Kalk-Trockenrasen	B	1	1		B		C	
LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder	D							

Folgende im Standarddatenbogen aufgeführte Pflanzen- und Tierarten konnten im Untersuchungsjahr nicht nachgewiesen werden:

Adonis aestivalis (Sommer-Adonisröschen)
Bromus secalinus (Roggen-Trespe)
Caucalis platycrpos (Möhren-Haftdolde)
Consolida regalis (Acker-Rittersporn)
Nigella arvensis (Acker-Schwarzkümmel)
Ophrys apifera (Bienen-Ragwurz)
Platanthera chlorantha (Berg-Waldhyazinthe)
Rosa agrestis (Feld-Rose)
Rosa micrantha (Kleinblütige Rose)
Valerianella dentata (Gezählter Feldsalat)
Veronica praecox (Früher Ehrenpreis)

Lysandra bellargus (Himmelblauer Bläuling)

Das Fehlen der Ackerwildkrautarten ist darauf zurückzuführen, dass sich innerhalb der aktuellen Gebietsabgrenzung keine Äcker befinden.

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die Gebietsteile „Hoher Rain“ und „Unterster Stein“ sowie die Teilfläche südlich Buhlen sollten aus der FFH-Gebiets-Abgrenzung herausgenommen werden. Hier kommen mit Ausnahme einer sehr kleinen Magerrasenfläche am Untersten Stein keine Lebensraumtypen vor. Es handelt sich im Wesentlichen um von Gehölzen dominierte Gebiete, die nur in sehr geringem Umfang und in sehr geringer Qualität Reste von Magerrasen aufweisen. Der Gebietsteil „Unterster Stein“ prägt zwar durch seine imposanten Felsen die Landschaft in erheblichem Maße, doch handelt es sich dabei nicht um einen Lebensraumtyp nach der FFH-Richtlinie. Insofern erscheint auch in diesem Fall die Ausweisung als FFH-Gebiet nicht gerechtfertigt.

Eine geringfügige Erweiterung des FFH-Gebietes wird für den Westhang an der Ortslage Lieschensruh vorgeschlagen. Hier verläuft die Grenze mitten durch den Hang und trennt dadurch wertvolle Magerrasenflächen ab. Empfohlen wird, die Grenze außerhalb der bebauten Bereiche auf die Straße zu legen (vgl. Karte 7: Abgrenzungsvorschlag).

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Leitbild für das FFH-Gebiet „Zechsteinhänge bei Lieschensruh“ sind artenreiche - v.a. orchideenreiche - Kalkmagerrasen. Dabei sollte der Gehölzanteil 15% der Magerrasenfläche nicht übersteigen. Für die stark verbuschten Bereiche, die Laubwälder sowie die Fichtenforste wird die Entwicklung zum Kalkbuchenwald angestrebt.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhaltungsziel ist der Schutz der artenreichen Kalkmagerrasen (LRT 6212 (*)) mit folgenden bemerkenswerten Arten:

Anthericum liliago (Traubige Graslilie)
Bunium bulbocastanum (Knollen-Kümmel)
Orchis tridentata (Dreizähniges Knabenkraut)
Ophrys insectifera (Fliegen-Ragwurz)
Orchis mascula (Stattliches Knabenkraut)
Orchis purpurea (Purpur-Knabenkraut)
Epipactis atrorubens (Rotbraune Stendelwurz)
Gentianella germanica (Deutscher Enzian)
Gentianella ciliata (Fransen-Enzian)

Cupido minimus (Zwerg-Bläuling)
Erynnis tages (Graubrauner Dickkopffalter)
Polyommatus coridon (Silberblauer Bläuling)

Chorthippus vagans (Steppen-Grashüpfer)
Metrioptera brachyptera (Kurzflügelige Beißschrecke)

Güte und Bedeutung nach Standarddatenbogen:

Für Naturraum typischer orchideenreicher Kalkmagerrasen auf Zechstein; Vielzahl seltener u. gefährdeter Tier- und Pflanzenarten/-gemeinschaften; Strukturvielfalt

Schutzgegenstand

Für die Meldung des Gebietes ist ausschlaggebend:

Orchideenreicher Kalk-Magerrasen (6212*)

Schutzziele

Schutzziele/Maßnahmen für Kalk-Magerrasen (6212*):

Erhaltung und Entwicklung artenreicher (v.a. orchideenreicher) Kalkmagerrasen durch

- extensive Schafbeweidung
- Verringerung des Gehölzanteils
- Entfernen der Nadelholzbestände

Weitere nicht FFH-lebensraumtyp- oder artbezogene Schutzziele

Erhaltung und Förderung des naturnahen Buchenwaldbestandes

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

A01 Extensivierung

Die intensiv genutzten Grünlandflächen sollten extensiviert werden. Anzustreben ist eine zweischürige Mahd sowie Verzicht auf Düngung.

A02 Entwicklungsfläche

Die von Kameruner Schafen beweidete Fläche an der ehemaligen Bahnlinie bei Lieschensruh (Fläche Nr. 35) kann sich bei entsprechend extensiver Nutzung kurz- bis mittelfristig zum LRT 6210 Kalkmagerrasen entwickeln. In der Vergangenheit wurde diese Fläche laut Pflegeplan (BUFO 1992) als intensive Rinderweide genutzt.

Das gleiche gilt für die Rodungsfläche im Gebietsteil „Im Eschgraben“ (Fläche Nr. 44). Hier wurden vor vier Jahren die hier stockenden Fichten entfernt. Die Fläche wird nun von der Heidschnuckenherde mitbeweidet und anschließend von aufkommenden Gehölzen befreit. Bei Fortsetzung dieser Nutzung/Pflege ist davon auszugehen, dass sich die Fläche ebenfalls kurz- bis mittelfristig zum LRT 6210 entwickeln wird.

Zum LRT 6210 Kalkmagerrasen lässt sich auch der Magerrasenrest mit Blaugras innerhalb des Kiefernbestandes (Fläche Nr. 80) entwickeln. Dies gilt jedoch nicht nur für die Fläche Nr. 80, sondern auch darüber hinaus. Unter den Kiefern sind immer wieder kleinste Magerrasenreste vorhanden, so dass sich bei einer Umnutzung der Fläche der Lebensraumtyp an verschiedenen Stellen entwickeln und von dort ausbreiten kann.

Entwicklungsfläche ist auch der schafbeweidete südostexponierte Hangbereich im Gemeindegraben (Fläche Nr. 78). Die Fläche wurde in der Vergangenheit intensiv genutzt (gemäht).

Kurz- bis mittelfristig lässt sich auch der pferdebeweidete Magerrasen (Fläche Nr. 24) zum LRT 6210 entwickeln. Er müsste dazu in die Schafbeweidung einbezogen werden.

N06 Schafbeweidung

Zum Erhalt der wertvollen Halbtrockenrasen ist unbedingt eine regelmäßige Nutzung der Fläche anzustreben. Optimal ist in jedem Fall die Schafbeweidung, da sie zur Ausbildung des Pflanzenbestandes geführt hat. In der Vergangenheit wurde die Beweidung vermutlich mit einer Wanderschafherde durchgeführt. Die vom derzeitigen Schäfer praktizierte Koppelschafhaltung mit anschließender Gehölzreduktion ist wahrscheinlich ebenfalls geeignet, die Kalkmagerrasen in ihrem herausragenden Erhaltungszustand zu sichern.

Über die Pflege der bestehenden Kalkmagerrasen hinaus ist eine Ausdehnung der Schafbeweidung mit dem Ziel der Vergrößerung der Magerrasenfläche vorgesehen. Sie sollte auf Kosten von Nadelholzbeständen bzw. Gehölzen stattfinden (vgl. G02). Der Umsetzung dieser Maßnahme steht insofern wenig entgegen, als dass Herr Schutte (Schäfer) ein großes Interesse an der Pflege des FFH-Gebietes hat und aus Gründen der Existenzsicherung auch weitere Flächen zur Beweidung benötigt. Gespräche mit ihm haben ergeben, dass er bereit ist, die hier vorgeschlagenen Flächen mitzubeweiden, auch wenn sie zunächst wenig lukrativ sind.

N01 Mahd

Gemäht werden soll das Grünland in der Aue im Gebietsteil „Im Eschgrund“ (Fläche Nr. 38, 42, 83) und am Hang (Fläche Nr. 14 und 71) sowie der in Extensivgrünland umzuwandelnde Acker (Fläche Nr. 29). Vorgeschlagen wird eine zweischürige Mahd.

N02 Nachmahd

Die schafbeweidete Grünlandfläche oberhalb des großen Magerrasens (Fläche Nr. 76) sollte regelmäßig nachgemäht werden. Damit besteht die Möglichkeit, dass sie sich zum LRT 6510 entwickelt.

N10 Umwandlung von Acker in extensives Grünland

Die kleine im Gebiet vorhandene Ackerfläche (Fläche Nr. 29) sollte in extensives Grünland umgewandelt werden. Das Grünland sollte ungedüngt bleiben und zweimal im Jahr gemäht werden.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

G01 Entbuschung

Da der Anteil der Gehölze für einen derart kleinflächigen, wertvollen Magerrasen zu hoch ist, sollte in jedem Fall eine Gehölzreduktion stattfinden. Dies gilt vor allem für den stark verbuschten Hang bei Lieschensruh (Fläche Nr. 45).

G02 Entfernung standortfremder Gehölze

Die Kiefernbestände im Untersuchungsgebiet sollten zugunsten von Kalkmagerrasen bzw. Laubwald reduziert oder zumindest aufgelichtet werden. Dies gilt insbesondere für die Bestände, die direkten Kontakt zu den Magerrasen haben.

Vor allem der Kiefernbestand an dem flachgründigen Hang am Ortsrand von Lieschensruh (Fläche Nr. 56) sollte beseitigt werden, um eine Vernetzung des angrenzenden Kalkmagerrasens mit dem Gebietsteil „Im Eschgraben“ zu erreichen.

Außerdem sollte der westexponierte Kiefernbestand im Gebietsteil „Der Gemeindegraben“ (Fläche Nr. 22), der an die verbuschende Magerrasenfläche

angrenzt, schnellstmöglich gerodet werden, da hier im Unterwuchs noch Reste von Kalk-Magerrasen vorhanden sind.

Weiterhin wäre erstrebenswert, den an die Rodungsfläche angrenzenden Kiefernbestand im Gebietsteil „Im Eschgraben“ (Fläche Nr. 47) zu entfernen, um eine Ausdehnung der Kalkmagerrasen in diese Richtung zu ermöglichen.

Der westexponierte Kiefernbestand im Eschgraben (überwiegender Teil der Fläche Nr. 79), in dem noch Magerrasenrelikte mit *Sesleria varia* (Blaugras) vorhanden sind, sowie der südwestexponierte Hang zwischen Netze und Bahn (Fläche Nr. 73) sollten ebenfalls zu Magerrasen umgewandelt werden. Diese Entwicklung kann allerdings langsam erfolgen. Vorgeschlagen wird die sukzessive Entnahme von Kiefern bei gleichzeitiger Schafbeweidung. Somit würde sich zunächst eine Form der Waldweide ergeben, die sich langfristig zum Magerrasen (evtl. mit einzelnen verbleibenden Kiefern) entwickeln wird.

F04 Umwandlung naturferner in naturnahe Waldtypen

Die von den Magerrasenflächen weit abgelegenen Nadelholzbestände im Norden der Gebietsteile Eschgrund (Fläche Nr. 51 sowie nördlicher Teil der Fläche 79) und Gemeindegaben (Flächen Nr. 19 und 20) sowie der Kiefernbestand am Hohen Rain (Fläche Nr. 67) sollten in Laubwald umgewandelt werden. Zu diesem Zweck sollten die Nadelbäume entfernt und die Flächen anschließend der Sukzession überlassen werden. Dies beinhaltet dann auch die Möglichkeit, dass sich die Bestände langfristig zum LRT 9150 Kalk-Buchenwald entwickeln.

S03 Nutzungsaufgabe/Sukzession

Sukzession wird auch für die großflächigen Gebüsche in den drei abgelegenen Gebietsteilen sowie für die Übrigen stark forstlich geprägten Laubwälder (Flächen-Nr. 16 und 89) empfohlen. Die Bestände werden sich langfristig ebenfalls zum Kalkbuchenwald - und möglicherweise auch zum LRT 9150 - entwickeln.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Im Falle der Fortsetzung der seit 2002 stattfindenden Nutzung (Schafbeweidung mit anschließender Gehölzreduktion) erhalten sich die orchideenreichen Magerrasen im Eschgrund sowie an der B 485. Die Fichten-Rodungsfläche (Fläche Nr. 44) wird sich bei regelmäßiger Nutzung ebenfalls zum Kalk-Magerrasen entwickeln. Das gleiche gilt für die von Kameruner Schafen beweidete Koppel (Fläche Nr. 35) sowie für das schafbeweidete Grünland im Gemeindegaben (Fläche Nr. 78). Erfolgt die Nutzung weiterhin extensiv, haben auch diese Flächen das Potential, sich kurz- bis mittelfristig zum LRT 6212 zu entwickeln. Der pferdebeweideten Magerrasen kann sich bei Nutzungsänderung, d.h. Einbeziehung in die Schafbeweidung teilweise (Fläche Nr. 24) ebenfalls zum LRT 6212 entwickeln.

Durch Entbuschung bzw. Entfernung von Nadelholzbeständen in Verbindung mit anschließender Schafbeweidung kann darüber hinaus längerfristig eine erhebliche Ausdehnung der Magerrasenflächen erreicht werden. Dies gilt vor allem für die Westhänge bei Lieschensruh sowie in den Gebietsteilen Eschgrund und Gemeindegarten“. Aber auch der an die Bahn angrenzende Südwesthang hat aufgrund seiner Exposition eine gute Voraussetzung für die Entwicklung zum Kalk-Magerrasen.

Bleiben die Nadelholzbestände ungenutzt, werden sie sich langfristig in naturnahe Laubwaldbestände umwandeln. Der Prozess kann dadurch beschleunigt werden, dass die Kiefern und Fichten unter Schonung des Unterwuchses entnommen werden. Eine Entwicklung zum Laubwald (Kalkbuchenwald) ist bei Nutzungsaufgabe auch für die großflächigen Gebüsche sowie die Eichen-Hainbuchenbestände (Übrige stark forstlich genutzte Laubwälder) zu erwarten.

10. Offene Fragen und Anregungen

Bei dem Monitoring der Dauerbeobachtungsflächen sehen wir die alleinige/starre Auswertung der Schwellenwerte als problematisch an. Der von uns ausgewählte Parameter Verbuschung (Brachezeiger) stellt zwar die wahrscheinlichste zukünftige Gefährdung für den LRT 6212(*) dar, doch sind auch andere negative Einflüsse denkbar. Insofern muss in jedem Fall die Veränderung des Gesamtartenbestands gutachterlich ausgewertet werden.

11. Literatur

- Bauer, H.-G., P. Berthold, P. Boye, W. Knief, P. Südbeck & K. Witt (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. – Ber. Vogelschutz 39: 13-60.
- Bellmann, H. (1993): Heuschrecken beobachten – bestimmen. 2. Aufl. – Naturbuch Verlag, Augsburg. 349 S.
- BUFO (1992): Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgebiet „Zechsteinhänge bei Lieschensruh“. Im Auftrag des RP Kassel. Göttingen.
- Buttler, K.P. et al. (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. (3. Fassung). – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.
- Detzel, P. (1995): Zur Nomenklatur der Heuschrecken und Fangschrecken Deutschlands. – *Articulata* 10 (1): 3-10.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verlag, Eching. 879 S.
- Grenz, M. & A. Malten (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens (2. Fassung, Stand: September 1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.
- Hermann, G. (1999): Methoden der qualitativen Erfassung von Tagfaltern. - In: Settele, J., R. Feldmann & R. Reinhardt (Hrsg.) (1999): Die Tagfalter Deutschlands. 124-143, Stuttgart.
- Hormann, M., M. Korn, R. Enderlein, D. Kohlhaas & K. Richarz (1997): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. – Hessisches Ministerium des Innern für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden. 44 S.
- HMULF, 2001: Haupt-, Neben- und unbedeutende Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen in den naturräumlichen Haupteinheiten. Stand: September 2001.
- Ingrisch, S. (1981): Zur Verbreitung der Orthopteren in Hessen – Mitt. Internat. Entomol. Ver. Frankfurt a.M. 6: 29-58.
- Ingrisch, S. & G. Köhler (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.) (Bearbeitungsstand: 1993, geändert 1997). - In: M. Binot, R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretschner (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 252-254.
- Hormann, M., M. Korn, R. Enderlein, D. Kohlhaas & K. Richarz (1997): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. – Hessisches Ministerium des Innern für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden. 44 S.
- Klima Atlas von Hessen, 1950: Deutscher Wetterdienst der US-Zone. Bad Kissingen.

- Kristal, P.M. & E. Brockmann, 1996: Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens (Zweite Fassung, Stand: 31.10.1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.
- Landschaftsökologie und Natur (1989): Schutzwürdigkeitsgutachten für das vorgeschlagenen Naturschutzgebiet „Zechsteinhänge bei Lieschensruh“. Im Auftrag des RP Kassel.
- Nässig, W. (1995): Die Tagfalter der Bundesrepublik Deutschland: Vorschlag für ein modernes, phylogenetisch orientiertes Artenverzeichnis (kommentierte Checkliste) (Lepidoptera, Rhopalocera). – Entomol. Nach. Ber. 39: 1-28.
- Nieschalk, A. und Ch. Nieschalk (1978): Beiträge zur Kenntnis der Rosenflora Nordhessens. II. Der Formenkreis um *Rosa agrestis* SAVI (Feldrose). Philippia 3: 389-407.
- Nieschalk, A. und Ch. Nieschalk (1980): Beiträge zur Kenntnis der Rosenflora Nordhessens. III. Der Formenkreis um *Rosa micrantha* BORRER ex. SM. (Kleinblütige Rose). Philippia 4: 213-233.
- Pretschner, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) (Bearbeitungsstand: 1995/96). - In: M. Binot, R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretschner (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 87-111.
- Ssymyank, A., U. Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz 53: 560 S.
- Zub, P., P.M. Kristal & H. Seipel (1996): Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens (Erste Fassung, Stand: 1.10.1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.