

Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des

FFH-Gebiets Nr. 5522 - 301 *„In der Kiesel bei Hintersteinau“*

bearbeitet von:
Thomas Fechtler (Dipl.-Biol.)
Hjalmar Thiel (Dipl.-Biol.)

Erstellt im Auftrag des

Regierungspräsidiums Darmstadt

64278 Darmstadt

Rosdorf, 02. Mai 2007

AG THIEL, FECHTLER & PARTNER

Oberdorf 2
Volkerode
37124 Rosdorf
Tel.: 05509 / 2492
AGFFH-Goettingen@web.de

Kurzinformation zum Gebiet

- Ergebnisse der Grunddatenerhebung -

Titel	Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebiets Nr. 5522-301 „In der Kiesel bei Hintersteinau“
Ziel der Untersuchungen	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land	Hessen
Landkreis	Main-Kinzig-Kreis
Lage	Unterer Vogelsberg nordwestlich von Hintersteinau
Größe	32 ha
FFH-Lebensraumtypen	LRT *6230: „Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden“ <ul style="list-style-type: none">• 1,13 ha (Erhaltungszustand A: 0,45 ha, Erhaltungszustand B: 0,68 ha)
FFH-Anhang II-Arten	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>) <ul style="list-style-type: none">• Erhaltungszustand C
Naturraum	D 47: Osthessische Bergland, Vogelsberg und Rhön
Geologie	Basaltverwitterungsböden
Höhe über NN	385 bis 430 m
Auftraggeber	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer	AG THIEL, FECHTLER & PARTNER (Rosdorf)
Bearbeitung	T. Fechtler, H. THIEL
Bearbeitungszeitraum	Juni bis Oktober 2006

Inhalt:

<u>1. Aufgabenstellung</u>	3
<u>2. Einführung in das Untersuchungsgebiet</u>	3
<u>2.1. Geografische Lage, Klima, Entstehung des Gebiets</u>	3
<u>2.2. Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebiets</u>	4
<u>3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)</u>	5
<u>3.1. *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland)</u>	5
<u>3.1.1. Vegetation</u>	5
<u>3.1.2. Fauna</u>	6
<u>3.1.3. Habitats und Strukturen</u>	6
<u>3.1.4. Nutzung und Bewirtschaftung</u>	6
<u>3.1.5. Beeinträchtigungen und Störungen</u>	6
<u>3.1.6. Bewertung des Erhaltungszustands</u>	7
<u>3.1.7. Schwellenwerte</u>	7
<u>3.2. Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</u>	9
<u>3.3. Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)</u>	9
<u>4. Arten</u>	9
<u>4.1. FFH-Anhang II-Art</u>	9
<u>4.1.1. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)</u>	9
<u>4.1.1.1. Ausgangssituation</u>	9
<u>4.1.1.2. Darstellung der Methodik der Arterfassung</u>	10
<u>4.1.1.3. Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen</u>	10
<u>4.1.1.4. Populationsgröße und –struktur</u>	11
<u>4.1.1.5. Beeinträchtigung und Störungen</u>	11
<u>4.1.1.6. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)</u>	13
<u>4.1.1.7. Schwellenwerte</u>	14
<u>4.1.1.8. Vorschlag für Untersuchungsintervalle</u>	14
<u>4.2. Arten der Vogelschutzrichtlinie</u>	14
<u>4.3. FFH-Anhang IV-Arten</u>	15
<u>4.4. Sonstige Bemerkenswerte Arten</u>	15
<u>4.4.1. Methodik</u>	15
<u>4.4.2. Ergebnisse</u>	15
<u>4.4.2.1. Gefäßpflanzen</u>	15
<u>4.4.2.2. Fauna</u>	15
<u>4.4.2.2.1. Vögel</u>	15
<u>4.4.2.2.2. Reptilien und Amphibien</u>	16
<u>4.4.2.2.3. Heuschrecken</u>	16
<u>5. Biotoptypen und Kontaktbiotope</u>	17
<u>5.1. Bemerkenswerte nicht FFH-relevante Biotoptypen</u>	17
<u>5.1.1. Biotoptypen im FFH-Gebiet</u>	17
<u>5.1.2. Kleine bis mittlere Fließgewässer der Mittelgebirge (HB-Biotoptyp 04.211)</u>	17
<u>5.1.3. Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren (HB-Biotoptyp 05.130)</u>	17
<u>5.1.4. Großseggenriede (HB-Biotoptyp 05.140)</u>	17
<u>5.1.5. Kleinseggensümpfe saurer Standorte (HB-Biotoptyp 05.210)</u>	18
<u>5.1.6. Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt (HB-Biotoptyp 06.110)</u>	18

5.1.7. Grünland feuchter bis nasser Standorte (HB-Biototyp 06.210)	18
5.1.8. Lesesteinriegel (HB-Biototyp 99.103)	19
5.2. Kontaktbiotope des FFH-Gebiets	19
6. Gesamtbewertung	20
6.1. Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gesamtgebietsmeldung	20
6.2. Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	21
7. Leitbilder, Erhaltungsziele	21
7.1. Leitbilder	21
7.2. Erhaltungsziele	22
8. Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	22
8.1. Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege	22
8.1.1. Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (LRT *6230)	22
8.1.2. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	23
8.1.3. HELP-Flächen	23
8.2. Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen	23
8.2.1. Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (LRT *6230)	23
8.2.2. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	23
9. Prognose zur Gebietsentwicklung	24
9.1. Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (LRT *6230)	24
9.2. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	24
9.3. Gesamtgebiet	25
10. Literatur	26
Anhang	27
A Ausdrücke des Reports der Datenbank	27
B Fotodokumentation	27
C Kartenausdrücke	27
D Weitere Anhänge	27

1. AUFGABENSTELLUNG

Die „Richtlinie 92/43/EWG des Rates der europäischen Union zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, FFH-Richtlinie) hat die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die Errichtung eines europaweiten Netzes von Schutzgebieten zum Ziel („Natura 2000“). Die Gebietssicherung erfolgt durch die Mitgliedsstaaten. Das Naturschutzgebiet „In der Kiesel bei Hintersteinau“ im Main-Kinzig-Kreis wurde vom Land Hessen im Rahmen der Erstmeldung als FFH-Gebiet gemeldet.

Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedsstaaten gemäß Artikel 2 (1) die wertgebenden Lebensraumtypen des Anhangs I und die in den Anhängen II, IV und V enthaltenen Arten zu erhalten. Nach Artikel 17 der FFH-Richtlinie ist über den Erhaltungszustand regelmäßig Bericht zu erstatten. Das Regierungspräsidium Darmstadt beauftragte zu diesen Zwecken die AG THIEL, FECHTLER & PARTNER (Rosdorf) mit einer „Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „In der Kiesel bei Hintersteinau“ (Größe: 32 ha). Während der Untersuchungen wurden Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) festgestellt. Zur Erfassung und Bewertung dieser Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie erfolgte ebenfalls eine Beauftragung.

2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

2.1. GEOGRAFISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETS

Das FFH-Gebiet „In der Kiesel bei Hintersteinau“ umfasst ein von zwei temporären Quellbächen durchzogenes Wiesengebiet nordwestlich vom Dorf Hintersteinau im Main-Kinzig-Kreis (TK 25 Blatt 5522 Freiensteinau). Es liegt im südlichen Teil des Naturraums „Unterer Vogelsberg“, der einen Teil der naturräumlichen Haupteinheit „Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön“ bildet. Bei einer Höhenlage von 385 bis 430 m über dem Meeresspiegel herrscht ein submontanes Klima mit relativ hohen Niederschlägen (mittlere jährliche Niederschlagshöhe: 900-950 mm, mittlere Jahrestemperatur 8-8,5 °C; PGNU 1993). Neben den klimatischen Bedingungen prägen silikatische, aber etwas basenhaltige Basaltverwitterungsböden die Vegetation und das Biotoptypenspektrum. Es handelt sich um vermutlich tertiäre Paläoböden die durch Solifluktion umgelagert und mit Basaltsteinen und Blöcken vermischt wurden. Außerdem kam es zu Lösssedimentationen. Die Böden liegen über alkali-olivinbasaltischen Ausgangsgesteinen (PGNU 1993). Heute erreicht das Gestein an sehr wenigen Stellen und sehr kleinflächig die Oberfläche. Außerdem sind Basaltblöcke im Gebiet vorhanden, die in der Regel zu Riegeln und Haufen zusammengetragen wurden.

„In der Kiesel bei Hintersteinau“ ist eine alte Kultur- und Weidelandschaft. Die Grünländer im FFH-Gebiet sind teilweise noch von traditionellen Nutzungsformen geprägt. Noch vor 20 Jahren wurden die Flächen von einem Wanderschäfer abgehütet. Diese alte Nutzungsform fand über mehrere Generationen von Schafhaltern statt (mndl. Mitt. des derzeitigen Schafhalters). Heute findet Beweidung (Schafe und Rinder) auf eingezäunten Schlägen bzw. mit Hilfe von mobilen Elektrozäunen im Rahmen der Nebenerwerbslandwirtschaft statt.

Hecken und Gehölzstreifen sind weitere charakteristische Elemente. Die ursprünglich zerstreut im Weideland liegenden Blöcke wurden bei Meliorationsmaßnahmen während des „Dritten Reichs“ zu Riegeln aufgereiht (PGNU 1993). 1996 erfolgte die Ausweisung als Naturschutzgebiet.

2.2. AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETS

Im Standarddatenbogen wird der Gebietsvorschlag folgendermaßen begründet: „Erhalt und Entwicklung von mageren Borstgrasrasen und Feuchtwiesen sowie einer strukturreichen Heckenlandschaft für bedrohte Pflanzen und zahlreiche ebenfalls bedrohte Tierarten“. Es werden folgende Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie genannt:

- LRT *6230: Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- LRT 6510: Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Auszug aus dem Standarddatenbogen (Gebietserstmeldung):

Code FFH	Code-Biototyp	Fläche-Ha	Fläche-%	Rep.	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr
*6230	34060102	2,0000	6,25	C	1	1	1	C	C	C	C	2000
6510	34070102	1,0000	3,13	C	1	1	1	B	C	C	C	2000
9130	43070602	1,0000	3,13	C	1	1	1	B	C	C	C	2000

Unter den wertgebenden Biototypen nehmen Feuchtgrünland und mesophile Extensivweiden die größten Flächen ein und stellen damit Biototypen dar, die in der FFH-Richtlinie keine Berücksichtigung finden (vgl. Kap. 5).

Neben weiteren gefährdeten Tier- und Pflanzenarten wurde folgende nach dem Anhang II der FFH-Richtlinie besonders zu erhaltende Art von uns im Gebiet festgestellt und bearbeitet:

- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

3. FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)

3.1. *6230 ARTENREICHE MONTANE BORSTGRASRASEN (UND SUBMONTAN AUF DEM EUROPÄISCHEN FESTLAND)

Borstgrasrasen sind ungedüngte Magerrasen auf silikatischem Ausgangsgestein mit charakteristischer Artenausstattung. Im allgemeinen sind sie durch extensive Beweidung entstanden und zu erhalten (SSYMANK et al. 1998). Im Untersuchungsgebiet kommen Borstgrasrasen an mehreren Stellen vor. Daneben gibt es fragmentarische Bestände von Borstgras, u.a. neben dem grabenartig begradigten Bachlauf im Feuchtgrünland am nördlichen Rand des Gebiets (HB-Biototyp 06.210) sowie in der äußersten NW-Ecke des Gebiets (HB Biototyp 06.110)

3.1.1. Vegetation

Der Lebensraumtyp *6230 ist durch das Vorkommen von kennzeichnenden Vegetationstypen definiert (SSYMANK et al. 1998). Die erfassten Bestände im FFH-Gebiet gehören zum *Polygalo-Nardetum* (PRSG. 1953) OBERD. 1957 im Verband *Violion caninae* SCHWICK. 1944, welcher die Borstgrasrasen an trockenen bis frischen Standorten der planaren bis montanen Stufe umfasst.

Charakteristische und bewertungsrelevante Kennarten sind u.a. Haarblatt-Schwingel (*Festuca tenuifolia*), Borstgras (*Nardus stricta*), Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris* ssp. *vulgaris* und ssp. *oxyptera*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*), Zweizahn (*Danthonia decumbens*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*). In der mit „A“ bewerteten Fläche dominiert Haarblatt-Schwingel. Die Vegetation ist lückig und enthält viele konkurrenzschwache und niedrigwüchsige Arten. Die übrigen Flächen sind dichtwüchsiger und ähneln durch Dominanz von Rot-Schwingel und Rot-Straußgras dem mesophilen Extensivgrünland im Gebiet.

Auf den relativ basenreichen Basaltböden treten in den Borstgrasrasen auch basenzeigende Arten mit einem Verbreitungsschwerpunkt in Kalkmagerrasen auf. Sie kennzeichnen eine besondere Gesellschaftsbildung der Borstgrasrasen und fließen in die Bewertung des LRT mit ein. Beispielarten sind Golddistel (*Carlina vulgaris*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*). Das Auftreten dieser Basenzeiger bedingt einen recht hohen Artenreichtum und schlägt sich damit auch bei der Bewertung des Arteninventars nieder.

In den Borstgrasrasen sind viele Pflanzenarten vorhanden die in der Vorwarnliste zur Roten Liste enthalten sind (Kategorie V) Lediglich die Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) ist stark gefährdet. Das im Schutzwürdigkeitsgutachten (PGNU 1993) genannte Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) im Bereich der mit „A“ bewerteten Fläche konnte nicht wiedergefunden werden. Es ist aber nicht auszuschließen, dass diese kleinwüchsige Art aufgrund der sehr früh im Jahr noch vor Auftragserteilung einsetzenden Schafbeweidung unkenntlich war und evtl. noch vorkommt. Hessen ist seit vielen Jahren das einzige Bundesland für das es keine Rote Liste der Moose gibt. In einer solchen wäre das in der A-Fläche festgestellte Gesteinsmoos *Hedwigia ciliata* vermutlich in die Gefährdungskategorie 3 einzuordnen.

Für den Lebensraumtyp *6320 bewertungsrelevante Pflanzenarten der Roten Liste Hessen im FFH-Gebiet „In der Kiesel bei Hintersteinau“:

Art	Rote Liste Hessen	Anmerkung
Weißer Waldhyazinthe (<i>Platanthera bifolia</i>)	2	Fläche im südlichen Teil des Gebiets (vgl. DBF 2)

3.1.2. Fauna

Eine spezielle Beauftragung zur Erfassung der laut Bewertungsbogen für den LRT *6230 wertsteigernden Tierartengruppen Tagfalter und Widderchen sowie Heuschrecken erfolgte nicht. Dennoch wurden einige Arten während der Geländearbeiten zufällig durch Sichtbeobachtung oder Verhören in den Flächen nachgewiesen. Bewertungsrelevant für den LRT sind Vorkommen der folgenden Art:

Für den Lebensraumtyp *6320 bewertungsrelevante Tierarten der Roten Liste Hessen im FFH-Gebiet „In der Kiesel bei Hintersteinau“:

Art	Rote Liste Hessen	Anmerkung
Kleiner Heidegrashüpfer (<i>Stenobothrus stigmaticus</i>)	3	Wertstufe A-Fläche; B-Fläche im südlichen Gebietsteil östlich vom Bach, ferner auf den Schotterflächen nahe der ehemaligen Grillhütte außerhalb LRT

3.1.3. Habitate und Strukturen

Der strukturreichste Borstgrasrasen befindet sich im Zentrum des Gebiets an einem mäßig steilen, flachgründigen Hang in Südexposition (Wertstufe A). An mehreren Stellen tritt Basaltgestein zu Tage. In Folge der langjährigen extensiven Schafbeweidung ist die Vegetation lückig, niedrigwüchsig und teils reich an Moosen und Flechten sowie einjährigen Arten. Das Geländere Relief ist durch zahlreiche Rasenameisenbauten stark bultig. Diese Bulten stellen ganz eigene Mikrostandorte dar und werden gern von konkurrenzschwachen Arten besiedelt.

Die oberhalb angrenzende Fläche ist nur mäßig bis schwach geneigt und trotz ähnlicher Nutzung viel dichtwüchsiger durch die Dominanz von Rot-Schwingel. Auch dort finden sich zahlreiche Ameisenbulten auf denen Magerkeitszeiger konzentriert auftreten. Ähnlich dichtwüchsig sind die beiden weiteren LRT-Flächen, die in einer Rinderweide liegen.

3.1.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Die Nutzung erfolgt biotoptypisch durch extensive Beweidung mit einer Schafherde (ergänzt durch einige Ziegen) bzw. durch Klein-Rinder. Eine Düngung der Flächen erfolgt nicht.

3.1.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen und Störungen sind nicht zu erkennen. Die Fortführung der traditionellen Schafbeweidung wirkt sich sehr günstig aus. Die Borstgrasrasen in der Rinderweide haben ebenfalls einen günstigen Beweidungszustand. Mögliche negative Auswirkungen wie Geilstellen oder Trittschäden bleiben derzeit gering. Düngung findet nicht statt.

Für den Lebensraumtyp *6230 sind im Gebiet vor allem folgende Beeinträchtigungen denkbar – wenn auch für entsprechende Entwicklungen derzeit wenige Anzeichen vorhanden sind:

- Zunahme von relativen Nährstoffzeigern in Folge von Düngung oder Nährstoffeinträgen
- Abnahme von Magerkeitszeigern in Folge von Düngung oder Nährstoffeinträgen
- Abnahme von konkurrenzschwachen, niedrigwüchsigen und einjährigen Arten in Folge von geringerer Nutzung, Verbrachung und / oder Nährstoffeinträgen
- Auftreten oder Zunahme von Störzeigern in Folge von Trittschäden in Verbindung mit (punktuellem) Eutrophierung
- Flächenverlust

3.1.6. Bewertung des Erhaltungszustands

Gesamtbewertung:

Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ergibt sich aus der Bewertung der Teilparameter Arteninventar, Habitats / Strukturen und Beeinträchtigungen. Der LRT wurde mit einem Flächenanteil von 1,13 ha kartiert. Dies entspricht dem Flächenanteil von 3,53 % der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes. Es ergibt sich für die wertvollste Fläche der Erhaltungszustand „A“ (entspricht 0,45 ha, 1,4 % der Gebietsfläche), die anderen drei Flächen werden mit „B“ eingestuft (0,68 ha, 2,13 %).

Bewertung des Arteninventars:

Aus dem Bewertungsbogen für den LRT ergibt sich die Wertstufe „A“ für die wertvollste Fläche, während die übrigen ein „B“ erreichen. Allerdings ist die Deckung der Kennarten in den „B“-Flächen teilweise sehr gering, so dass die Zuordnung zum Biotoptyp und damit zum LRT eher schwach ausgeprägt ist. Dieser Faktor fließt jedoch entsprechend der vorgegebenen Methodik nicht in die Bewertung ein.

Bewertung von Habitats und Strukturen:

Die mit A bewertete Fläche ist durch eine sehr reiche Boden- und Vegetationsstruktur gekennzeichnet. Die übrigen Flächen weisen entsprechende Eigenschaften nur teilweise und in Teilbereichen auf. Keines der festgestellten bewertungsrelevanten Merkmale konnte daher voll bewertet werden, so dass sich die Wertstufe B ergibt.

Bewertung der Beeinträchtigungen:

Beeinträchtigungen sind gegenwärtig kaum zu erkennen, der aktuelle Nutzungs-/Pflegezustand erscheint im Untersuchungsjahr gut, so dass sich für den Faktor „Beeinträchtigungen“ für alle drei LRT-Flächen die Wertstufe „A“ ergibt.

3.1.7. Schwellenwerte

Die Angabe von Schwellenwerten soll eine negative Veränderung des Erhaltungszustands von Lebensraumtypen, Populationen, Habitatstrukturen, Flächen mit Wertstufe A oder B, Dauerbeobachtungsflächen u.a. erkennbar machen, und als Prüfkriterium bei zukünftigen Gebietsbearbeitungen dienen. Es sind zwei Arten von Schwellenwerten möglich: Eine Untergrenze (U) und eine Obergrenze (O) kann festgelegt werden.

Das Überschreiten bzw. Unterschreiten der Schwellenwerte soll Hinweise auf entsprechende Entwicklungen und Beeinträchtigungen geben.

Übersicht über die festgelegten Schwellenwerte für ein Monitoring des Lebensraumtyps *6230 im FFH-Gebiet „In der Kiesel bei Hintersteinau“

Nr.		Erhebung 2006	Schwellenwert	Art der Schwelle
1	Gesamtfläche des LRT	1,13 ha	1,07ha	U
2	DBF 1: Anzahl pflanzensoziologischer Kennarten der Borstgrasrasen (AC, VC, OC und KC)	6 Arten	5 Arten	U
3	DBF 1: Deckung von Weißklee (<i>Trifolium repens</i>) als Nährstoffzeiger	0,2 %	5 %	O
4	DBF 1: Deckung potenziell hochdeckender Grasarten weniger magerer Standorte als Indikator für eine Abnahme der lückigen, niedrigwüchsigen Vegetationsstruktur (<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Holcus lanatus</i>)	22 %	50 %	O
5	DBF 2: Anzahl pflanzensoziologischer Kennarten der Borstgrasrasen (AC, VC, OC und KC)	5 Arten	4 Arten	U
6	DBF 2: Deckung Borstgras (<i>Nardus stricta</i>)	5 %	3 %	U
7	DBF 2: Anzahl Magerkeitszeiger	10 Arten	8 Arten	U

Erläuterungen zu den Schwellenwerten:

Zu Schwellenwert Nr. 1: Der Schwellenwert für die Gesamtfläche des LRT liegt 5 % unter dem Wert der im Untersuchungsjahr erfassten Flächenausdehnung im FFH-Gebiet. Dieser Wert liegt im Rahmen einer gewissen Kartiergenauigkeit. Ein Flächenverlust ist aufgrund des besonderen Werts für das Gebiet und aufgrund der geringen Größe des Lebensraumtyps nicht hinnehmbar.

Zu Schwellenwert Nr. 2 und 5: Als Charakterarten für Assoziation, Verband, Ordnung oder Klasse gewertete Arten der Dauerbeobachtungsflächen sind: Haarblatt-Schwingel (*Festuca tenuifolia*), Zweizahn (*Danthonia decumbens*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Besen-Heide (*Calluna vulgaris*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*).

Zu Schwellenwert Nr. 3: Weißklee (*Trifolium repens*) ist der einzige wirkliche Nährstoffzeiger in der Aufnahmefläche. Er erreicht derzeit nur sehr geringe Deckung.

Zu Schwellenwert Nr. 4: Die lückige und niedrigwüchsige Vegetationsstruktur korreliert mit der rel. geringen Deckung von potenziell hochdeckenden Gräsern, die im etwas nährstoffreicheren Extensivgrünland im Gebiet bestandsbildend auftreten (HB-Biototyp 06.110). Eine deutliche Zunahme der Deckung dieser Grasarten kann daher ein Indikator für eine Abnahme von faunistisch und floristisch wertvollen Strukturen sein. Ursachen für solch eine Entwicklung könnten einerseits Verbrachung oder Unterbeweidung sein, andererseits durch Nährstoffeinträge in Form von Düngung, Zufütterung der Weidetiere oder angrenzende Intensivnutzung verursacht werden.

Zu Schwellenwert Nr. 6: Der Schwellenwert dient dem Monitoring von Borstgras (*Nardus stricta*) als charakteristischer Art des Lebensraumtyps und Kennart mit der höchsten Deckung in der Fläche.

Zu Schwellenwert Nr. 7: Hier wird die Anzahl Magerkeitszeiger in der Fläche betrachtet, die einen Rückschluss auf den Nährstoffzustand erlaubt. Zusätzlich zu den Borstgrasrasen-Kennarten (vgl. Erläuterung zu Schwellenwert 5) wurden folgende Arten gewertet: Gewöhnliche-Hainbinse (*Luzula campestris*), Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Heide-Labkraut (*Galium pumilum*) und Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*).

Bezüglich des Untersuchungsintervalls wird auf Kap. 9.3. verwiesen.

3.2. MAGERE FLACHLANDMÄHWIESEN (*ALOPECURUS PRATENSIS*, *SANGUISORBA OFFICINALIS*)

Im Standarddatenbogen wird der LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) genannt. Extensivgrünland ist im Gebiet großflächig vorhanden, konnte diesem LRT jedoch aufgrund der Artenzusammensetzung und pflanzensoziologischen Zugehörigkeit sowie aufgrund der Nutzung als Weideland nicht zugeordnet werden. Dennoch handelt es sich z.T. um sehr wertvolle Bestände mit hoher Bedeutung für das Gebiet und als Kontaktbiotope auch für den Erhalt des LRT *6230

(s. auch Kap. 5.1.1.: HB-Biototyp 06.110: Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt).

3.3. WALDMEISTER-BUCHENWALD (*ASPERULO-FAGETUM*)

Der LRT 9130 tritt nur am Gebietsrand in wenige Meter breiten Streifen auf, wo die Gebietsabgrenzung technisch bedingt geringfügig jenseits der Grünlandgrenzen im Wald erfolgt ist. Er befindet sich unterhalb der Schwelle zur Erheblichkeit und wird daher im Folgenden nicht mehr berücksichtigt.

4. ARTEN

4.1. FFH-ANHANG II-ART

4.1.1. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

4.1.1.1. Ausgangssituation

Während der flächendeckenden Biotop- und LRT-Erfassung im Frühsommer des Jahres wurde festgestellt, dass die Futterpflanze der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten, der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) in mehreren Teilflächen des FFH-Gebiets wächst und auch zur Blüte kommt. In einigen Teilflächen erreicht sie sogar rel. große Populationsdichten. Neben dem Vorkommen der Nahrungspflanze deuteten auch strukturelle Merkmale -bedingt durch die praktizierten extensiven Nutzungsformen auf rel. mageren Standorten bzw. dem Vorkommen von bracheähnlichen Vegetationsausprägungen- darauf hin, dass die qualitativen Kriterien für das Vorkommen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten erfüllt sein könnten. Ebenfalls konnte die Rote Knotenameise (*Myrmica rubra*) beobachtet werden, welche der Hauptwirt der Bläulingsraupen ist. In ihren Bodennestern leben die älteren Larvalstadien des Falters parasitisch von Ameisenlarven. Die Ameisenart siedelt eher im frischen bis feuchten Boden in Wiesen mit nicht zu hoher Streuakkumulation, da sie von einer gewissen Erwärmung der oberen Bodenschichten abhängig ist.

Aufgrund obiger Voraussetzungen wurde die AG Thiel, Fechtler & Partner Ende Juli 2006 beauftragt, das Untersuchungsgebiet auf Vorkommen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten (Arten des Anhang-II der FFH-Richtlinie) zu prüfen und die Ergebnisse im Umfang des Basisprogramms zu bearbeiten.

4.1.1.2. Darstellung der Methodik der Arterfassung

Es wurden vier Teilflächen, darunter ein Komplexbiotop, im Untersuchungsgebiet ausgewählt, in denen nennenswerte Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) zur Blüte kommen. Zusätzlich wurde über den vereinbarten Untersuchungsrahmen hinaus ein größerer Grünlandkomplex außerhalb der aktuellen FFH-Gebietsgrenzen begutachtet, der als potenzielle Erweiterungsfläche (Fläche E, s. Karte) für den Artenschutz vorgeschlagen wird.

An drei Kartiertagen fanden Flächenbegehungen bei möglichst sonniger und windarmer Witterung statt. Dies waren der 19.07.06, 04.08.06 sowie der 17.08.06. EBERT et al. (1993) nennen als Hauptflugzeit beider Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten das letzte Juli- und das erste Augustdrittel.

Die fünf Untersuchungsflächen wurden in Schleifen langsam abgeschritten, um die Wiesenknopfpflanzen-Population möglichst vollständig nach Faltern abzusuchen. Ergänzend wurde die Punkt-Stopp-Methode angewandt, bei der möglichst zahlreiche Blütenköpfe der Nahrungspflanze zeitgleich auf Falteraktivitäten überwacht werden können. Blühphänologisch lagen die Kartiertermine kurz vor Blühbeginn des Großen Wiesenknopfes (ein großer Teil der Pflanzen hatte beim ersten Termin noch keine Blüten ausgebildet), zur Vollblüte sowie zur beginnenden Samenreife, wobei auch beim dritten Termin noch reichlich blühende Pflanzen zu finden waren.

4.1.1.3. Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Verbreitung des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*)

Auf Karte 2 sind die Grünlandbereiche mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) flächig dargestellt (Flächen A-E). Diese liegen sämtlich in feuchten bis wechselfeuchten Grünlandausprägungen. Dabei wurden drei Häufigkeitsklassen dargestellt: Über 1000 Individuen, kleiner 500 Individuen sowie kleiner 50 Individuen. Bemerkenswert ist, dass auf den Flächen D und E die Deckung der Nahrungspflanze an der Vegetation in weiten Teilen mit bis zu 30% sehr hoch liegt. In den Flächen A, B und C kommen die Pflanzen eher verstreut und in kleinen Trupps vor. Während auf den Flächen A, C und D eine Mähnutzung stattfindet, werden auf Fläche B Rinder. Fläche E wird gemäht und extensiv schafbeweidet.

Fläche A

Es handelt sich um einen Komplexbiotop, der in vergangenen Jahren längere Zeit brach lag. Die Vegetation setzt sich aus einem Mosaik aus Mädesüßfluren, mageren, von Rot-Schwengel dominierten Grünlandfragmenten sowie kleinflächigem Sumpf- und Großseggenbereich zusammen.

Fläche B

Dieser Teilbereich einer Feuchtweide weist nur eine kleine Population des Großen Wiesenknopfes auf. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde hier nicht beobachtet.

Fläche C

Wie in voriger Fläche konnte auch hier der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nicht an der kleinen Wiesenknoppopulation beobachtet werden. Die Feuchtwiese wurde rel. zeitig im Jahr gemäht, so dass *Sanguisorba officinalis* ohne Verzögerung in der Aktivitätsphase von *Maculinea nausithous* zur Blüte kam. Sofern nicht ein

zweiter Schnitt deutlich vor Mitte September die Blüte des Wiesenknopfes vernichtet, ist nicht auszuschließen, dass *Maculinea*. in manchen Jahren die Fläche zur Reproduktion nutzt.

Fläche D

Es handelt sich um einen Teilbereich einer durch vergangene Intensivnutzung geprägten Feuchtwiese, die eine positive Entwicklungstendenz aufweist. Der Standort ist punktuell quellig und wasserzünftig. Die Übergänge in randliches eutrophes Intensivgrünland sind fließend. Aufgrund des ausgedehnten Massenvorkommens des Großen Wiesenknopfes weist sie ein erhöhtes Entwicklungspotenzial als Habitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf.

Fläche E

Dieser Grünlandkomplex liegt außerhalb der aktuellen FFH-Gebietsgrenze und grenzt direkt westlich an Fläche A. Es handelt sich um HELP-Flächen unter Vertrag. Die Vegetation ist durch ein über einen Hektar großes Massenvorkommen des Großen Wiesenknopfes charakterisiert. Im Ostteil liegen binsen- und seggendominierte Vernässungsbereiche. Die Flächen wurden im Untersuchungsyear so zeitig gemäht, dass der Große Wiesenknopf ohne Verzögerung massenhaft zur Blüte kam. Ab August fand eine parzellenweise Schafbeweidung statt. Hierbei schienen die Schafe die Wiesenknopf-Blüten zu verschmähen.

4.1.1.4. Populationsgröße und –struktur

Es wurde der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Er ist in Deutschland sowie in Hessen als gefährdet (RLD 3/RLHE 3) eingestuft (PRETSCHER 1998, KRISTAL & BROCKMANN 1995). Als Art des Anhang II der FFH-Richtlinie sind für ihren Erhalt besondere Biotopschutzmaßnahmen erforderlich. Bisher lagen keine Nachweise dieser Art für das Untersuchungsgebiet vor, somit handelt es sich hiermit um einen Neunachweis.

Auf Karte 2 sind die Nachweise als Punktsymbole dargestellt, wobei sowohl die Anzahl beobachteter Individuen als auch der Kartiertermin zu ersehen ist. Eine kleine Population lebt im südlichen Teil innerhalb der FFH-Gebietsgrenze auf der Fläche A, diese Population steht in direktem Zusammenhang mit der unmittelbar westlich angrenzenden Erweiterungsfläche außerhalb des FFH-Gebietes (Fläche E). Auf den Flächen B, C und D konnten keine Nachweise erbracht werden.

Die Population „In der Kiesel“ ist offensichtlich sehr klein. Am 19.07.06 wurden nur auf Fläche A bis zu drei Tiere gleichzeitig nachgewiesen. Am 04.08.06 gelang der Nachweis von einem Tier auf Fläche A sowie bis zu vier Tieren auf der direkt angrenzenden Erweiterungsfläche E. Am 17.08.06 wurde kein Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling mehr im Gebiet beobachtet, obwohl die Nahrungspflanze noch in gutem Entwicklungszustand für die Eiablage war. Es wurden zusammenfassend auf den Flächen A und E maximal 5 Individuen zeitgleich in der teils außerhalb der FFH-Gebietsgrenze lebenden Population gezählt.

4.1.1.5. Beeinträchtigung und Störungen

Laut Leitfaden zu Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht), Bereich Arten des Anhangs II soll „die Nutzung

(Mahd/Beweidung) der Wiesenknopf-Bestände während der Reproduktionsphase der beiden *Maculinea*-Arten (15. Juni bis 15. September) als Gefährdung erfasst“ werden. In allen fünf Untersuchungsflächen finden Flächennutzungen in Form von Mahd und/oder Beweidung teils auch während der Reproduktionsphase von *Maculinea nausithous* statt. Um die Beeinflussung der (potenziellen) Falterhabitate durch die aktuelle Grünlandnutzungsform abschätzen zu können, sind die Flächen differenziert zu betrachten:

Fläche A

Durch eine langjährige Brachesituation verschlechterten sich zum einen die Wuchsbedingungen der Futterpflanze durch Zunahme konkurrierender Hochstauden zum anderen verschlechterten sich die mikroklimatischen und strukturellen Bedingungen für die bodenbewohnenden Wirtsameisen durch Überschattung mit hochwüchsiger Vegetation bzw. Streuakkumulation. Im Untersuchungsjahr fand eine rel. extensive Beweidung mit sechs Jungrindern etwa ab Anfang August statt. Eine extensive Beweidung der Fläche ist zwar positiver zu bewerten als ein völliges Brachfallen. Allerdings ist die Wahl des Beweidungszeitraumes gerade während der rel. störanfälligen Reproduktionsphase, in der die Bläulingseier/Jungrauen sich in den Blütenköpfchen des Wiesenknopfes befinden, als ungünstig zu bewerten. Die rel. schwere Rinderrasse verursacht zudem durch ihr nervöses herumlaufen deutlich mehr Trittschaden, als die auf der nördlich angrenzenden Weide gehaltenen sehr ruhigen und rel. leichten Klein-Rinder. Auch wurde der Tränkwagen direkt dort abgestellt, wo am 19.07.06 noch Eiablagen beobachtet wurden. Im Umkreis einer Tränke ist besonders auf feuchten Standorten selbst bei geringen Viehdichten die Vegetation massiv zertrreten.

Fläche B

Die derzeitige Nutzungsform (extensive Beweidung mit Klein-Rindern) erscheint zum Erhalt des Biotoptyps Feuchtgrünland als sehr geeignet. Gezielte Pflegemaßnahmen zur Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sollten auf Flächen mit größeren Wiesenknopfpopulationen gelegt werden. Aufgrund des unebenen von Lesesteinen durchsetzten Geländereiefs wäre eine Mähnutzung hier schwer durchführbar.

Fläche C

Eine Beeinträchtigung ist hier nicht erkennbar.

Fläche D

Im Untersuchungsjahr kam die Wiesenknopfpopulation deutlich später als auf den Flächen im Süden des Untersuchungsgebietes zur Blüte und damit erst zum Ende der Flugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Es ist davon auszugehen, dass eine Erstmahd zu einem für die Falterart ungeeigneten Termin (nach dem 15. Juni) stattfand.

Fläche E

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde am 04.08.06 an mehreren Stellen in bis zu vier Exemplaren nachgewiesen (s. Karte 2). Ein Weibchen wurde im Ostteil bei der Eiablage beobachtet. Die geringe Individuenzahl des Falters lässt darauf schließen, dass die Bewirtschaftungsweise nicht optimal ist. Entweder leiden die mit Eiern belegten Blütenköpfe doch unter dem Beweidungsdruck, oder durch einen weiteren Grünlandschnitt werden die Schmetterlingslarven mit dem Pflanzenmaterial

beseitigt, bevor sie ihre Entwicklungsphase in den Bodennestern der Wirtsameisen begonnen haben. Besonders in letzterem Fall würden die Flächen als Reproduktionsfallen fungieren. Im Untersuchungsjahr wurde während der Reproduktionsphase von *Maculinea* mit einer Schafbeweidung begonnen (Umtriebsweide mittels Elektrozaun).

4.1.1.6. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) nach LANGE & WENZEL (2003)

Bewertungskriterien	A- sehr gut	B- gut	C- mittel-schlecht
Populationsgröße			C
Habitate & Strukturen			C
Beeinträchtigungen und Gefährdungen			C
Erhaltungszustand			C

Bewertung Populationsgröße

Bei den Untersuchungen konnte eine nur sehr kleine Population festgestellt werden (s. Kap. 4.1.1.4.). Die Populationsgröße wird mit C bewertet.

Bewertung Habitate & Strukturen

Die Grünlandflächen mit Vorkommen der Nahrungspflanze des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings besitzen im Untersuchungsgebiet verhältnismäßig geringe Ausdehnung. Die Flächengröße der aktuellen Vermehrungshabitate liegt deutlich unter 5 ha. Zudem besteht keine den Bedürfnissen der Falterart angepasste Grünlandnutzung. Die Größe potenziell wiederbesiedelbarer Habitate liegt deutlich unter 5 ha. Somit erfolgt eine C-Bewertung der „Habitate & Strukturen“.

Bewertung Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Da der weit überwiegende Teil der potenziell besiedelbaren Teilflächen als auch die Fläche mit *Maculinea*-Vorkommen entweder zu ungünstigen Zeit gemäht und/oder beweidet werden, liegt innerhalb des Gebietes eine deutliche Beeinträchtigung (Wert C) vor.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zusammenfassend resultiert eine C-Bewertung für den Erhaltungszustand, welcher aufgrund der Kleinheit der Population als kritisch zu bezeichnen ist.

Darauf, dass es sich „In der Kiesel“ um ein signifikantes Vorkommen im Sinne eines Bodenständigkeitsnachweises handelt, deuten zum einen die Beobachtung unversehrt, frisch geschlüpfter Individuen hin, zum anderen wurden Weibchen bei der Eiablage im Süden der Fläche A sowie im Ostteil von Fläche E (liegt außerhalb der FFH-Gebietsgrenze) angetroffen.

Lange & Wenzel (2005) nennen für die naturräumliche Haupteinheit „Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön, D47“ 254 Fundpunktmeldungen von *Maculinea nausithous* aus dem Zeitraum zwischen 1980 und 1995. Diese werden ca. 18 Metapopulationen zugeordnet. Auch die Population in der Kiesel liegt in einer Entfernung zu weiteren Teilpopulationen einer Metapopulation, zwischen denen ein genetischer Austausch zumindest in eingeschränktem Umfang noch möglich ist. So nennt Herr

LANGE (schriftl. Mitt.) aus dem Naturraum „Unterer Vogelsberg“ sechs weitere durchweg sehr kleine Vorkommen im Umkreis von fünf bis zehn Kilometern Entfernung und bezeichnet die geringen Populationsgrößen als typisch für diesen Bereich. Größere Populationen sind weiter entfernt aus dem südwestlichen Teil des Unteren Vogelsberges bekannt. Lange & Wenzel (2005) geben die maximale Distanz von drei Kilometern an, damit ein regelmäßiger genetischer Austausch zwischen Teilpopulationen stattfinden kann.

4.1.1.7. Schwellenwerte

Da bereits bei der Ersterfassung im Rahmen der Grunddatenerfassung ein kritischer Erhaltungszustand der Bläulingspopulation vorgefunden wurde, wird gemäß den „Erläuterungen zur Grunddatenerfassung“, Stand 05.07.06 hier kein Schwellenwert angegeben. Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatbedingungen werden in Kap. 8.1.2. und 8.2.2. diskutiert.

Es ist denkbar, dass sich die *Maculinea*-Population im Gebiet und dessen direkter Umgebung vergrößern kann, wenn die Grünlandnutzung auf die Bedürfnisse der Art hin optimiert wird. Die erforderlichen Habitatstrukturen sind in kleinem Umfang vorhanden. Wie bereits mehrfach beschrieben, sind dies in erster Linie die Vorkommen der Wirtspflanze in nennenswerten Populationen auf extensiv gemähten Flächen. Diese Bedingungen treffen für mehrere Teilflächen zu (s. Kap. 4.1.1.3.) Gegenwärtig erscheint jedoch die Besiedlung dieser Bereiche aufgrund der für die Falterart ungünstigen Mahdtermine oder Beweidungszeiten erschwert. Wegen der hohen Populationsdichten der Wirtspflanze weisen die Flächen D und E ein erhöhtes Entwicklungspotential für eine Besiedlung auf (s. Kap. 8.1.2., 8.2.2.).

4.1.1.8. Vorschlag für Untersuchungsintervalle

Bezüglich des Untersuchungsintervalls wird auf das Kap. 9.3. Seite 25 verwiesen.

4.2. ARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE

Das Gebiet ist nicht als Vogelschutzgebiet gemeldet. Bei Zufallsbeobachtungen wurden folgende Arten der Richtlinie während der Brutzeit im Gebiet festgestellt:

- Rotmilan
- Schwarzspecht
- Neuntöter (RL V Hessen)

4.3. FFH-ANHANG IV-ARTEN

Eine Beauftragung zu Erfassung von Anhang IV-Arten erfolgte nicht.

Bei der GDE wurde folgende Art nachgewiesen:

- Zauneidechse (*Lacerta agilis*), RL 3 HE: Sie besiedelt den Gesteinsschutthaufen auf der Grundplatte der abgerissenen Grillhütte,

4.4. SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN

4.4.1. Methodik

Im Folgenden sind zufällige Funde von gefährdeten Arten zusammengestellt, die während der Kartierarbeiten außerhalb von Flächen der FFH-Lebensraumtypen beobachtet oder verhört wurden. Systematische Untersuchungen waren nicht vorgesehen.

4.4.2. Ergebnisse

4.4.2.1. Gefäßpflanzen

Es wurden folgende gefährdete Arten sowie Arten der Vorwarnstufe außerhalb der erfassten FFH-Lebensraumfläche beobachtet:

- Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), RL 2 HE: Feuchtgrünland und Feuchtgrünlandbrache im nordwestlichen Teil des Gebiets; Feuchtgrünland westlich des Bachess ca. 30 m südlich des auf einem Damm des Tälchen kreuzenden Weges, auf hochstaudenreicher Brache im Südteil,
- Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), RL 2 HE: in 05.210; diese und alle folgenden Arten kommen z. B. im Südteil des Gebietes im Bereich der aktuell extensiv mit Rindern beweideten hochstaudenreichen Brache vor. Hier sind ein Großseggenried (05.140) mit angrenzendem kleinen Flachmoor (05.210) zu finden sowie wechselfeuchte Bereiche (06.220),
- Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), RL 3 HE: in 05.210,
- Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), RL 3 HE: in 05.210,
- Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*), RL 3 HE: in 06.220,
- Grau-Segge (*Carex canescens*), RL 3 HE: in 05.210,
- Heilziest (*Betonica officinalis*), RL V HE: in 06.220,
- Gewöhnlicher Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), RL V HE: in 06.220,
- Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*), RL V HE: in 05.210, 06.210
- Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), RL V HE: in 05.140, 06.210
- Hirsen-Segge (*Carex panicea*), RL V HE: in 05.210, 06.210
- Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), RL V HE: mehrfach im Gebiet an feuchten Stellen

4.4.2.2. Fauna

4.4.2.2.1. Vögel

Neben den oben erwähnten Arten der Vogelschutzrichtlinie werden 4 weitere bemerkenswerte Arten aufgeführt, die alle während der Brutzeit (Anfang Juni) beobachtet wurden. Von allen diesen sind allerdings nur Neuntöter und Gelbspötter als poten-

zielle Brutvögel innerhalb des FFH-Gebietes zu werten. Die anderen fünf Arten nutzen als Biotopkomplexbesiedler den Bereich der Kiesel als Nahrungshabitat, sie besitzen aber einen Aufenthaltsschwerpunkt in angrenzenden Wäldern bzw. streifen weit umher.

- Kolkrabe , RL 3 HE,
- Kleinspecht, RL 3 HE,
- Grünspecht, RL V HE,

- Gelbspötter, RL V HE,

4.4.2.2.2. Reptilien und Amphibien

Drei Reptilien und ein Froschlurch wurden festgestellt:

- Ringelnatter (*Natrix natrix*), RL V HE: Ein subadultes Exemplar nahe eines Grabens im Norden des Gebietes,
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*), als Anhang IV-Art bereits in Kap. 4.3. aufgeführt, ,
- Waldeidechse (*Lacerta vivipara*), RL V HE: Wurde mehrfach im Gebiet an Säumen, Lesesteinriegeln und feuchten Brachen beobachtet,
- Wasserfrosch (*Rana kl. esculenta*), RL 3 HE: Einzelne subadulte Individuen im Nord- und Südteil des Gebietes

4.4.2.2.3. Heuschrecken

Von den 12 angetroffenen Heuschreckenarten sind vier Feldheuschreckenarten bemerkenswert:

- *Stenobothrus stigmaticus* (Kleiner Heidegrashüpfer) , RL 3 HE: Die Art besiedelt schwerpunktmäßig schütterere Bereiche in Borstgrasrasenflächen,
- *Stethophyma grossum* (Sumpfschrecke), RL 3 HE: Diese hygrophile Art siedelt im extensiv genutzten Feuchtgrünland in ungewöhnlich großen Populationsdichten,
- *Chorthippus montanus* (Sumpfggrashüpfer), RL V HE: Ebenfalls hygrophil, nur im Nordteil der Kiesel beobachtet,
- *Chorthippus dorsatus* (Wiesen-Grashüpfer), RL 3 HE

5. BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE

5.1. BEMERKENSWERTE NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN

5.1.1. Biotoptypen im FFH-Gebiet

Im FFH-Gebiet „In der Kiesel bei Hintersteinau“ erfasste Biotoptypen (nach Hessischer Biotopkartierung, HB)

Code HB	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Fläche [%]
01.220	Sonstige Nadelwälder	37274,78	11,63
01.500	Waldränder	1257,66	0,39
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	32338,27	10,09
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	2143,65	0,67
02.300	Gebietsfremde Gehölze	462,86	0,14
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	5160,91	1,61
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	4662,65	1,45
05.140	Großseggenriede	139,4	0,04
05.210	Kleinseggensümpfe saurer Standorte	98,04	0,03
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	117977,60	36,81
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	65822,29	20,53
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	30403,41	9,48
06.220	Grünland wechselfeuchter Standorte	556,00	0,17
06.540	Borstgrasrasen	11330,14	3,53
14.520	Befestigter Weg (incl. geschotterter Weg)	8517,37	2,66
99.041	Graben, Mühlgraben	560,98	0,18
99.103	Lesesteinriegel, Trockenmauer	1838,34	0,57
Gesamt		320544,30	100

5.1.2. Kleine bis mittlere Fließgewässer der Mittelgebirge (HB-Biotoptyp 04.211)

Prägend für die Landschaft im FFH-Gebiet sind zwei zusammenfließende Quellbäche und die von ihnen gebildeten kleinen Täler. Heute sind die beiden Fließgewässer grabenartig begradigt und weitgehend strukturarm. Bei einer ungestörten Entwicklung ohne Räumung oder wasserbauliche Maßnahmen dürften sich die Bäche allmählich zu größerer Naturnähe rückentwickeln.

5.1.3. Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren (HB-Biotoptyp 05.130)

Aus der Nutzung genommenes Feucht- und Nassgrünland findet sich an mehreren Stellen in den Bachtälchen, so im nordwestlichen Teil und im südlichen Teil des Gebiets. Die Vegetation ist überwiegend hoch- und dichtwüchsig und wird teils von konkurrenzkräftigen Feuchtezeigern wie insbesondere dem Echten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) dominiert. Die Flächen erfüllen als Grünlandbrachestadien abseits von unmittelbaren Gewässer- oder Waldrändern nicht die Kriterien für den FFH-Lebensraumtyp 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“.

5.1.4. Großseggenriede (HB-Biotoptyp 05.140)

Ein Dominanzbestand der selteneren Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) bildet ein kleinflächiges Ried in einer sumpfigen Senke auf der ausgedehnten Grünlandbrache im Süden des Gebietes.

5.1.5. Kleinseggensümpfe saurer Standorte (HB-Biototyp 05.210)

Direkt benachbart zum vorigen Biototyp liegt auf sumpfigem Standort ein sehr kleinflächiges Flachmoor, in welchem mehrere seltene Pflanzenarten wachsen (s. Kap. 4.4.2).

5.1.6. Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt (HB-Biototyp 06.110)

Dieses ist der Biototyp mit dem größten Flächenanteil im FFH-Gebiet. Ihm wurde besondere Aufmerksamkeit gewidmet, da der FFH-Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachlandmähwiesen) in der Gebietsmeldung enthalten ist und zu diesem Biototyp gehört. Nach unserer Einstufung gehören die Extensivgrünlandflächen im Gebiet nicht zu diesem FFH- Lebensraumtyp.

Um Abschließend klären zu können, ob es sich bei den mesophilen Grünlandausprägungen im Gebiet um LRT-Flächen handelt oder nicht, haben wir die betreffenden Bestände vorsorglich so bearbeitet wie für einen LRT erforderlich und u.a. auch Dauerflächen in der vertraglich festgelegten Zahl eingerichtet (was zu fortgeschrittener Vegetationsperiode aufgrund der Grünlandnutzung nicht mehr möglich gewesen wäre). Die Aufnahmen der Dauerflächen haben wir dem zuständigen pflanzensoziologischen Spezialisten bei Hessenforst Dr. Mahn zur kritischen Prüfung vorgelegt. Er hat unsere Einstufungen bestätigt und den Wegfall der LRT befürwortet. Die Vegetationsaufnahmen zu den eingerichteten Dauerflächen befinden sich im Anhang.

Im FFH-Gebiet umfasst der Biototyp 06.110 extensiv genutzte Weiden sowie heute gemähte, weideähnliche Flächen, die keine typischen Arten der Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion*) als Mahdzeiger enthalten. In der Regel dominiert Rot-Schwengel (*Festuca rubra*). Als weitere Gräser erreichen Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Weiches Honiggras (*Holcus lanatus*) oft höhere Deckung. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) ist im Gebiet selten und kommt nur an eutrophierten Stellen vor, so kleinflächig im südlichen Teil des Gebiets, wo es im Rotschwengelgrünland randlich zu Düngereinträgen von einem angrenzenden ehemaligen Acker aus gekommen ist. Je nach Standortbedingungen und Nutzungsgeschichte sind Magerkeitszeiger und/oder Feuchtezeiger in den Beständen in unterschiedlicher Menge vorhanden. Teilweise bestehen Übergänge zu Feuchtgrünland oder Borstgrasrasen. Ausgehagertes Fettgrünland (vielleicht z.T. auf ehemaligen Ackerstandorten) enthält teilweise noch Nährstoffzeiger, insbesondere viel Klee. Das unter diesem Biototyp zusammengefasste Grünland kann größtenteils zu den Kammgras-Rotschwengelweiden (*Festuco-Cynosuretum*) gestellt werden, teilweise bestehen Ähnlichkeiten zu den Goldhafer-Wiesen (*Poo-Trisetetum*) (vgl. PGNU 1993).

Das Extensivgrünland frischer Standorte hat im Gebiet aufgrund seines hohen Flächenanteils, der langjährigen biototypischen Nutzung und der teils guten Qualität einen besonderen Wert.

5.1.7. Grünland feuchter bis nasser Standorte (HB-Biototyp 06.210)

Der Biototyp ist besonders wertbestimmend für das Gebiet. Quelliges Feuchtgrünland kommt beiderseits von zwei begründigten Quellbächen in fast ebener Auenlage vor, außerdem im nördlichen Teil des Gebiets, wo eines der beiden Bäche in einer großen Grünlandfläche entspringt. Diese Fläche wird größtenteils gemäht. Kleine sehr nasse Teilbereiche liegen brach. Das übrige Feuchtgrünland liegt größtenteils in Schaf- bzw. Rinderweiden. Düngung findet anscheinend nicht statt.

Pflanzensoziologisch gehören die Bestände zum *Calthion*. Teilbereiche sind reich an Seggen und Binsen. Beispiele für typische Arten des Feuchtgrünlands im Gebiet sind Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wiesen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) sowie verschiedene Seggen und Binsen (*Carex nigra*, *C. panicea*, *C. pallescens*, *C. vesicaria*, *C. disticha*, *Juncus acutiflorus*, *J. conglomeratus*, *J. effusus* u.a.). Vielfach bestehen fließende und z.T. allmähliche Übergänge zu trockenerem Extensivgrünland (HB-Biotoptyp 06.110). Dieser Grenzbereich bildet den standörtlichen Schwerpunkt des in beiden Biotoptypen vertretenen Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Bemerkenswert ist ein kleinflächiges Vorkommen von Borstgras (*Nardus stricta*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris* ssp. *vulgaris*) und Hirse-Segge (*Carex panicea*) im Feuchtgrünland am nordwestlichen Rand des kleinen Baches im nördlichen Teil des Gebiets. Hier bestehen kleinräumig Ähnlichkeiten mit feuchten Borstgrasrasen.

5.1.8. Lesesteinriegel (HB-Biotoptyp 99.103)

Im Grünland der Bachtälchen und angrenzenden Hänge gibt es mehrere Blockriegel aus Basaltsteinen. Basaltblöcke sind ein charakteristisches und prägendes Element der extensiv genutzten Kulturlandschaft, und tragen wesentlich zum Wert und landschaftsästhetischem Reiz des FFH-Gebiets bei. Teilweise wachsen Bäume an den Riegeln und beschatten sie, teilweise werden die Blöcke besonnt. Besonders die besonnten Blöcke sind aufgrund ihrer Jahrzehnte langen ungestörten Lage im Offenland sehr reich mit Flechten und Moosen bewachsen, darunter mit vielen charakteristischen Gesteinsbesiedlern, wie die Moose *Hedwigia ciliata* und *Racomitrium*- und *Grimmia*-Arten. Eine genaue Untersuchung erfolgte nicht, es sind jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit gefährdete und selten gewordene Kryptogamenarten zu erwarten. Des Weiteren stellen derartige Strukturen faunistisch wertvolle Habitate dar.

5.2. KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETS

Das FFH-Gebiet ist überwiegend von Laubwald umgeben. Kleinere Kontaktbereiche werden von mäßig nährstoffreichem Grünland eingenommen (Biotoptypen 06.110) sowie von Fettgrünland (06.120) und einer Ackerfläche (11.120).

Von den Acker- und Fett-Grünlandflächen ausgehend könnten Beeinträchtigungen durch Nährstoff- und Pestizideinträge auftreten. Deren Effekt wird zur Zeit aber als gering eingestuft. Durch die dorferne Lage im oberen Quellbereich des Wassereinzugsgebiets und durch den überwiegend angrenzenden Wald ist das Gebiet recht gut vor Einwirkungen von außerhalb wie Gewässerverschmutzung oder starken Düngereinträgen geschützt.

6. GESAMTBEWERTUNG

6.1. VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GESAMTGEBIETSMELDUNG

Vergleich der Aussagen des Standarddatenbogens mit den Ergebnissen der aktuellen Grunddatenerfassung:

Code FFH	Lebensraum	Fläche		Rep	Rel. Gr.			Erh.-Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	2 1,13	6,25 3,53	C B	1 1	1 1	1 -	C B	C C	C -	SDB GDE	2000 2006	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) 1.	1 -	3,13 -	C -	1 -	1 -	1 -	B -	C -	C -	SDB GDE	2000 2006	
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) 2.	1 -	3,13 -	C -	1 -	1 -	1 -	B -	C -	C -	SDE GDE (FENA)	2000 2006	

1. Der LRT 6510 konnte 2006 nicht nachgewiesen werden (vgl. Kap. 5).

2. Der LRT 9130 und deren Erhaltungszustand wurde von Hessen-Forst bearbeitet. Es handelt sich um wenige Meter breite Streifen am Gebietsrand, die durch die Verschneidung verschiedener Digitalisierungen unbeabsichtigt in die FFH-Gebietsfläche ragen.

Repräsentativität des Gebiets in Bezug auf das Vorkommen im Naturraum (N), Land (L), Deutschland (D):

A = hervorragend repräsentatives Gebiet, B = gut repräsentatives Gebiet, C = noch signifikantes Gebiet

Relative Größe:

1 = < 2 %, 2 = 2-5 %, 3 = 6-15 %, 4 = 15-50 %, 5 = > 50 %

Erhaltungszustand

A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Gesamtbeurteilung (Wert des Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps)

A = Hoch, B = mittel, C = schlecht

Anhang II-Art der FFH-Richtlinie „Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea naustithuos*)“

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr.			Bio. Geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges. Wert			Status/Grund	Quelle/Jahr
				N	L	D			N	L	D		
I	1061	Maculinea naustithuos	- v	- 1	- 1	- 1	- -	- C	- C	- C	- C	-/ r/k	SDB/2000 GDE/2006

Die Art war bisher nicht aus dem Gebiet bekannt und fehlt daher im Standarddatenbogen

Populationsgröße

v = sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen

Relative Größe der Population im Naturraum (N), Land (L), Deutschland (D):

1 = kleiner 2% der Population des Bezugsraumes befinden sich im Gebiet

Erhaltungszustand:

A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Gesamtwert:

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art A = hoch, B = mittel, C = gering

Status:

r = resident, Population ganzjährig vorhanden

Grund der Nennung:

k = internationale Konventionen

6.2. VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG

Die Fläche E (s. Karte 2) wird als Erweiterungsfläche des FFH-Gebietes vorgeschlagen. Der Grünlandkomplex erscheint wegen seiner Struktur, dem Massenvorkommen des Großen Wiesenknopfes sowie seiner benachbarten Lage zur vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) besiedelten Fläche A besonders geeignet für Biotopentwicklungsmaßnahmen. Diese wären leicht durchführbar, da bei gleichbleibender Nutzungsform nur die Nutzungszeiträume an die Bedürfnisse der Falterart angepasst werden müssten.

7. LEITBILDER, ERHALTUNGSZIELE

7.1. LEITBILDER

Leitbild für das Gebiet ist eine alte, von traditionellen Nutzungsformen wie insbesondere extensiver Beweidung geprägte Kulturlandschaft. Das Grünland ist Lebensraum einer artenreichen Fauna und Flora und entsprechend der unterschiedlichen Feuchtigkeit und dem natürlichen Nährstoffangebot der Böden sowie dem Nährstoffentzug durch Beweidung vielfältig ausgebildet. U.a. sind großflächige Magerrasen vorhanden, die vielfach als Borstgrasrasen (*Violion caninae*) ausgebildet sind. Einflüsse von Düngung und Meliorationen gibt es nicht. Baumhecken und Blocksteinriegel gliedern die Landschaft. Besonnte Basaltblöcke der Riegel liegen über sehr lange Zeiträume ungestört und beherbergen eine reichhaltige Moos- und Flechtenvegetation. Die Bäche fließen frei.

7.2. ERHALTUNGSZIELE

Die Erhaltungsziele wurden vom Regierungspräsidium Darmstadt vorgegeben:

Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

5522-301 In der Kiesel bei Hintersteinau

Vorrangiges Erhaltungsziel:

***6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden**

- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung eines typischen Wasserhaushalts (*Hinweis: gilt nur für Bestände feuchter Standorte*)
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

Weiteres Erhaltungsziel:

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica rubra*
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen durch Mahd, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt.

8. ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND -ARTEN

8.1. NUTZUNGEN UND BEWIRTSCHAFTUNG, VORSCHLÄGE ZUR ERHALTUNGSPFLEGE

8.1.1. *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Die gegenwärtige extensive Beweidung durch Schafe und einige Ziegen bzw. durch Klein-Rinder ähnelt traditionellen Nutzungsformen, dient dem Erhalt der Nährstoffarmut der Flächen und schafft eine günstige Vegetationsstruktur. Die Pflege sollte daher in der gegenwärtigen Form beibehalten werden. Wie bisher sollten auch die umgebenden Grünländer großflächig in dieser Form genutzt werden. Evtl. Gehölzaufkommen sind bei Bedarf ggf. zusätzlich zu entfernen.

Die Borstgrasrasenfläche des Erhaltungszustandes A befindet sich derzeit nicht durch HELP unter Vertrag. Da eine langfristige Sicherung der stattfindenden Extensivbeweidung aber sehr sinnvoll ist, schlagen wir die Förderung durch HELP vor (s. Karte 6).

8.1.2. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Um die Habitatbedingungen der Falterart innerhalb des FFH-Gebietes deutlich zu verbessern, sollten die Fläche, auf der die Falterart nachgewiesen wurde, als auch die Flächen, die nennenswerte Vorkommen seiner Wirtspflanze beherbergen, durch eine den Habitatansprüchen von *Maculinea* angepassten Grünlandnutzung gepflegt werden, z. B. im Rahmen von HELP-Verträgen. Als Pflegemaßnahme ist dabei eine extensive Mahd zu bevorzugen. Der erste Schnitt sollte dabei bis spätestens zum 15. Juni erfolgt sein, der zweite Schnitt sollte frühestens ab dem 15. September erfolgen. Es ist jeweils das Mähgut von der Fläche zu entfernen, gedüngt werden sollte nicht. Die Situation der begutachteten Flächen (s. Karte 2) wird in Kap. 4.1.4. ausführlich diskutiert.

8.1.3. HELP-Flächen.

Ein größerer Bereich des FFH-Gebietes wird aktuell durch HELP-Verträge gefördert (in Karte 6 als S01 gekennzeichnet). Alle diese Flächen sind auch aus Sicht des vorliegenden Gutachtens „HELP-würdig“. Darüber hinaus haben wir für weitere Grünlandbereiche eine Förderung durch HELP-Verträge vorgeschlagen (in Karte 6 als S14 markiert).

8.2. VORSCHLÄGE ZU ENTWICKLUNGSMABNAHMEN

8.2.1. *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Im südöstlichen Teil des Gebiets befindet sich eine magere Rotschwengel-Weide, die von Borstgrasrasenarten in geringer Deckung durchsetzt ist und kleinflächig Ähnlichkeiten mit Borstgrasrasen besitzt. Für diese Fläche erscheint eine Entwicklung in Richtung Borstgrasrasen bei weiterer extensiver, düngerfreier Beweidung denkbar. Die Fläche ist punktuell durch Eutrophierung und starken Viehtritt im Bereich einer Viehtränke beeinträchtigt.

Andere magere Rotschwengel-Weiden wurden nicht als Entwicklungsflächen ausgewiesen, da fraglich ist, ob eine weitere Aushagerung erreichbar ist. Möglicherweise sind magere Rotschwengel-Weiden des HB Biotoptyps 06.110 auf den tiefgründigeren, frischen und relativ basenreichen Böden auch historisch ein typischer Bestandteil der ungedüngten Triftweiden gewesen. In jedem Fall handelt es sich um wertvolle und teils artenreiche Grünlandausbildungen, die in der FFH-Richtlinie jedoch keine Berücksichtigung finden.

8.2.2. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

In Karte 2 sind auch diejenigen Flächen angegeben, auf denen nennenswerte Bestände der Wirtspflanze (*Sanguisorba officinalis*) wachsen, auf denen die Falterart

aber nicht nachgewiesen wurde. Dies sind die Flächen B, C und D. Die Gründe für ihr Fehlen wurden in Kap. 4.1.4. diskutiert. Bei einer den Bedürfnissen der Falterart angepassten Nutzungsform ist eine Ausbreitung von *Maculinea* und Zunahme der Populationsgröße innerhalb des FFH-Gebiets möglich. Hierzu sollte auf diesen Flächen die Nutzung zwischen dem 15. Juni und dem 15. September ruhen (s. Kap. 8.1.2.).

Tabellarische Darstellung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Lebensraumtyp / Art	Maßnahmen zur Erhaltung des LRT / der Anhang II-Art	Maßnahmen zur Entwicklung des LRT / der Anhang II-Art
Borstgrasrasen (LRT *6230)	aktuelle Extensiv-Beweidung erhalten einschließlich angrenzender Flächen	aktuelle Extensivbeweidung der ausgewiesenen Entwicklungsfläche erhalten einschließlich angrenzender Flächen
<i>Maculinea nausithous</i>	Extensive Mahd der Fläche A	Extensive Mahd der Flächen C, D u. E, extensive Rinderbeweidung auf Fläche B

9. PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG

9.1. *6230 ARTENREICHE MONTANE BORSTGRASRASEN (UND SUBMONTAN AUF DEM EUROPÄISCHEN FESTLAND) AUF SILIKATBÖDEN

Vorrangiges Erhaltungsziel im FFH-Gebiet „In der Kiesel bei Hintersteinau“ ist der LRT *6230. Da eine zweckdienliche Nutzung und Pflege durchgeführt wird, sind gravierende Änderungen derzeit nicht zu erwarten. Von großer Bedeutung ist jedoch die dauerhafte und langfristige Sicherung der Extensivbeweidung vorrangig durch Schafe.

In wie weit es auf der ausgewiesenen Entwicklungsfläche für den LRT zu einer weiteren Ausbreitung von Borstgrasrasen-Kennarten kommen wird, muss beobachtet werden. Möglicherweise wird dieser Prozess lange brauchen.

9.2. DUNKLER WIESENKNOPF-AMEISENBLÄULING (*MACULINEA NAUSITHOUS*)

Bei Fortführung einer extensiven, den Bedürfnissen der Art angepassten Mahd (erster Schnitt spätestens bis zum 15. Juni, zweiter Schnitt frühestens ab dem 15. September) auf den Flächen A, C, D und E (s. Karte 2) bzw. einer Fortführung der extensiven Rinderbeweidung auf Fläche B, ist davon auszugehen, dass sich die Population von *Maculinea* (und auch weiterer seltener Tier- und Pflanzenarten) positiv entwickeln. Umgekehrt kann die kleine Population durch unsachgemäße Nutzung/Pflege, wie z.B. Mahd während der Reproduktionsphase bzw. Blüte- und Fruchtzeit des Großen Wiesenknopfes innerhalb kürzester Zeiträume ausgelöscht werden. Ein Brachfallen der Habitatflächen würde die Population des Falters in längeren Zeiträumen gefährden.

9.3. GESAMTGEBIET

Das FFH-Gebiet besteht hauptsächlich aus Grünland und wird daher wesentlich durch die Art der Grünlandnutzung geprägt. Sie erfolgt derzeit größtenteils in extensiver Form. Das dient dem Erhalt magerer Grünlandausprägungen und hat zu einer positiven Entwicklung in ehemals intensiv genutzten Bereichen geführt. Bei einer dauerhaften und langfristigen Sicherung der extensiven Bewirtschaftung im Gebiet ist mit einer anhaltend positiven Entwicklung zu rechnen.

Prognose zur Gebietsentwicklung

Lebensraumtyp / Anhang II-Art	Prognostizierter Zustand ohne Maßnahmen	Entwicklung des LRT / der Anhang II-Art bei Durchführung von Maßnahmen
*6230 Borstgrasrasen	Bei Ausfall der Extensivbeweidung: Verbrachung mit Abnahme der Qualität, (Zunahme konkurrenzstarker Arten, Verfilzung, Nährstoffanreicherung, Gehölzaufkommen); schließlich Verlust des LRT	Bei langfristiger Fortführung der Extensivbeweidung Erhalt der Flächen in Ihrer gegenwärtigen Qualität
<i>Maculinea nausithous</i>	Erlöschen der kleinen Population	Erhalt und Vergrößerung der Population

Vorschlag zum Überprüfungsrythmus für die Lebensraumtypen und Entwicklungsflächen:

LRT *6230: Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

In den LRT-Flächen könnten Änderungen in der Bewirtschaftung oder Eutrophierungen und andere Beeinträchtigungen in rel. kurzer Zeit zu Verschlechterungen führen. Obwohl derzeit keine Anzeichen für so eine Entwicklung vorliegen, wird daher ein rel. kurzer Untersuchungsturnus von 3 Jahren vorgeschlagen.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Da ungeeignete Pflegemaßnahmen sich in sehr kurzen Zeiträumen negativ auf die Falter-Population auswirken können, wird ein Untersuchungsturnus von 3 Jahren vorgeschlagen.

Vorschlag zum Überprüfungsrythmus der Lebensraumtypen und Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „In der Kiesel bei Hintersteinau“

Code FFH	Lebensraumtyp	Turnus der Untersuchung	Art der Untersuchung
*6230	Borstgrasrasen	3-jährig	Wiederaufnahme der Dauerbeobachtungsflächen; Bewertung der LRT-Fläche; bei einem Überschreiten oder Unterschreiten der Schwellenwerte müssen die zugrunde liegenden Beeinträchtigungen ermittelt werden.
Anhang II-Art	<i>Maculinea nausithous</i>	3-jährig	Erfassung nach Standardprogramm

10. LITERATUR

- BUTTNER, K. P. et al. (1996). Rote Liste der Farn und Samenpflanzen Hessens. 3. Fassung. Hrsg. HMILFN. 125 S. Wiesbaden.
- EBERT, G. U. E. RENNWALD (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 2: Tagfalter II, 535 S., Stuttgart: Ulmer-Verlag.
- GREINER, M. & A. MALTEN (1995): Rote Liste der Heuschrecken Hessens, 2. Fassung, Hrsg. HMILFN. 29 S. Wiesbaden.
- HEMM, K. (1996): Rahmen-Pflegeplan für das Naturschutzgebiet „ In der Kiesel bei Hintersteinau“; i. A. Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Naturschutz.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995): Hessische Biotopkartierung (HB). Kartieranleitung. 3. Fassung
- HORMANN, M., KORN, M., ENDERLEIN, R., KOHLHAAS, D., RICHARZ, K. (1997): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 8. Fassung. Hrsg. HMULF. Wiesbaden.
- JEDICKE, E. (1995): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teil III: Amphibien. 5. Fassung. Hrsg. HMILFN. 14 S. Wiesbaden.
- JOGER, U. (1995): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teil II: Reptilien. 5. Fassung. Hrsg. HMILFN. 16 S. Wiesbaden.
- KRISTAL, P. M., BROCKMANN, E. (1995): Rote Liste der Tagfalter (*Lepidoptera: Rhopalocera*) Hessens. 2. Fassung. Hrsg. HMILFN. 56 S. Wiesbaden.
- LANGE, A. & A. WENZEL (2003): Teilgutachten zu Arten des Anhangs II u. IV der FFH Richtlinie; Schwarzblauer Bläuling, Dunkler Wiesenknopf Ameisenbläuling (*Glaucopsyche (Maculinea) nausithous*). – unveröffentl. Gutachten des HDLGN, 32 S. + Anhang.
- LANGE, A. & A. WENZEL (2005): Nachuntersuchung zur Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche (Maculinea) nausithous*) und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche (Maculinea) teleius*) in den naturräumlichen Haupteinheiten D46 und D47, im Auftrag von Hessen-Forst FIV Abteilung Naturschutzdaten. Gutachten, Version 1.0. Stand 29.11.2005
- PGNU - PLANUNGSGRUPPE NATUR- UND UMWELTSCHUTZ (1993): Schutzwürdigkeitsgutachten zum einstweilig sichergestellten Naturschutzgebiet "In der Kiesel bei Hintersteinau", Bearbeiter: BORNHOLDT, G, KRESS, J. C. & SEIPEL, K.; uveröff. Gutachten i.A. Regierungspräsidium Darmstadt.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (*Macrolepidoptera*), Stand: 1995/96, in Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, BfN. 11 S. Bonn-Bad Godesberg
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 427 S. Stuttgart
- SSYMANK, A. HAUKE, U., RÜCKRIEM, CH. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53: 560 S. Bonn-Bad Godesberg.

ANHANG

A AUSDRUCKE DES REPORTS DER DATENBANK

1. Artenliste
2. Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen
3. Liste der Lebensraumtyp-Wertstufen

B FOTODOKUMENTATION

C KARTENAUSDRUCKE

1. Karte FFH-Lebensraumtypen mit Lage der Dauerbeobachtungsflächen
2. Karte zur Verbreitung von Anhangs-Arten
3. Karte Biotoptypen inkl. der Kontaktbiotope zum FFH-Gebiet
4. Karte Nutzungen
5. Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet
6. Karte Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
(*Maculinea nausithous*)

D WEITERE ANHÄNGE

1. Lageskizzen der Dauerbeobachtungsflächen
2. Bewertungsbogen

Fotodokumentation:

- Abb. 1: Dauerbeobachtungsfläche 1: FFH-Lebensraumtyp 6230*, durch Rasenameisenbauten reliefierter Biotop
- Abb. 2: Dauerbeobachtungsfläche 2: FFH-Lebensraumtyp 6230*, feuchter Borstgrasrasen mit Trupps des Borstgrases (*Nardus stricta*) im Vordergrund
- Abb. 3: Dauerbeobachtungsfläche 3: Magere Rotschwingelweide mit Blühaspekt des Scharfen Hahnenfußes (*Ranunculus acris*)
- Abb. 4: Dauerbeobachtungsfläche 4: Mesophiles Grünland mit Blühaspekt der Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*)
- Abb. 5: Die extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen ist für Erhalt und Entwicklung der Borstgrasrasen und des wertvollen mesophilen Grünlands sehr geeignet
- Abb. 6: Die extensive Beweidung mit kleinwüchsigen robusten Rinderrassen hinterlässt nur sehr geringe Trittschäden, sie ist besonders für die feuchten Grünlandausprägungen geeignet
- Abb. 7: Die alten besonnten Lesesteinwälle werden von zahlreichen Flechten und Moosen besiedelt und stellen auch eine faunistisch bedeutende Struktur dar
- Abb. 8: An mehreren Stellen liegen im Extensivgrünland sickerquellige Bereiche, die hier von Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) dominiert werden
- Abb. 9: Habitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, hier der Grenzbereich zwischen der seit jüngstem extensiv beweideten Brache und der vorgeschlagenen Erweiterungsfläche (Mähweide) im rechten Bildteil
- Abb. 10: Im Bereich des Tränkewagens haben die Rinder während der Reproduktionsphase des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings die mit Eiern belegten Wiesenknopf-Pflanzen niedergetreten
- Abb. 11: Ein Weibchen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) bei der Eiablage auf Fläche A am Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*)
- Abb. 12: Die in Hessen als gefährdet eingestufte Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) besiedelt die Feuchtgrünlandflächen in teils sehr hohen Populationsdichten, hier ein Weibchen



Abb. 1: Dauerbeobachtungsfläche 1: FFH-Lebensraumtyp 6230*, durch Rasenameisenbauten reliefierter Biotop



Abb. 2: Dauerbeobachtungsfläche 2: FFH-Lebensraumtyp 6230*, feuchter Borstgrasrasen mit Trupps des Borstgrases (*Nardus stricta*) im Vordergrund



Abb. 3: Dauerbeobachtungsfläche 3: Magere Rotschwingelweide mit Blühaspekt des Scharfen Hahnenfußes (*Ranunculus acris*), trockene Ausprägung



Abb. 4: Dauerbeobachtungsfläche 4: Mesophiles Grünland mit Blühaspekt des Scharfen Hahnenfußes (*Ranunculus acris*), feuchte Ausprägung



Abb. 5: Die extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen ist für Erhalt und Entwicklung der Borstgrasrasen und des wertvollen mesophilen Grünlands sehr geeignet



Abb. 6: Die extensive Beweidung mit kleinwüchsigen robusten Rinderrassen hinterlässt nur sehr geringe Trittschäden, sie ist besonders für die feuchten Grünlandausprägungen geeignet



Abb. 7: Die alten besonnten Lesesteinwälle werden von zahlreichen Flechten und Moosen besiedelt und stellen auch eine faunistisch bedeutende Struktur dar



Abb. 8: An mehreren Stellen liegen im Extensivgrünland sickerquellige Bereiche, die hier von Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) dominiert werden



Abb. 9: Habitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, hier der Grenzbereich zwischen der seit jüngstem extensiv beweideten Brache und der vorgeschlagenen Erweiterungsfläche (Mähweide) im rechten Bildteil



Abb. 10: Im Bereich des Tränkwagens haben die Rinder während der Reproduktionsphase des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings die mit Eiern belegten Wiesenknopf-Pflanzen niedergetreten



Abb. 11: Ein Weibchen des Blauschwarzen Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) bei der Eiablage auf Fläche A am Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*)



Abb. 12: Die in Hessen als gefährdet eingestufte Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) besiedelt die Feuchtgrünlandflächen in teils sehr hohen Populationsdichten, hier ein Weibchen