
Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Himmelsberg (Nr. 5423-301)



Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel

Bad Harzburg, November 2004

**Bearbeiter: Dr. Kathrin Baumann (Dipl.-Biol.)
Privat-Forstrat Hartmut Tiedt**



 **GbR**
Lärchenweg 15a
38667 Bad Harzburg

 05322 / 950668
Fax 05322 / 950669

alnus@alnus.de
www.alnus.de

Arbeitsgemeinschaft für Landschaftsplanung, Naturschutz und Umweltstudien

Inhalt

1. Aufgabenstellung	2
2. Einführung in das Untersuchungsgebiet	3
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebiets	3
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebiets	5
3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)	7
3.1 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (LRT *6230)	7
3.1.1 Vegetation	7
3.1.2 Fauna	7
3.1.3 Habitatstrukturen	7
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung	8
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	8
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes	8
3.1.7 Schwellenwerte	9
3.2 Berg-Mähwiesen (LRT 6520)	9
3.2.1 Vegetation	9
3.2.2 Fauna	11
3.2.3 Habitatstrukturen	11
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung	11
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	12
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes	12
3.2.7 Schwellenwerte	12
3.3 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110)	13
3.3.1 Vegetation	13
3.3.2 Fauna	13
3.3.3 Habitatstrukturen	13
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung	13
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen	14
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes	14
3.3.7 Schwellenwerte	14
3.4 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (LRT 9130)	15
3.4.1 Vegetation	15
3.4.2 Fauna	15
3.4.3 Habitatstrukturen	15
3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung	16
3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen	16
3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes	16
3.4.7 Schwellenwerte	16
3.5 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (LRT 9160)	17
3.5.1 Vegetation	17
3.5.2 Fauna	17
3.5.3 Habitatstrukturen	17
3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung	17
3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen	18
3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes	18
3.5.7 Schwellenwerte	18

4. Arten	19
4.1 FFH-Anhang II-Arten	19
4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie	19
4.3 FFH-Anhang IV-Arten	19
4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten	20
4.4.1 Methodik	20
4.4.2 Ergebnisse	20
4.4.3 Bewertung	21
5. Biotoptypen und Kontaktbiotope	22
5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	22
5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebiets	23
6. Gesamtbewertung	24
6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	24
6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	26
7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele	27
7.1 Leitbilder	27
7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele	29
8. Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	33
8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	34
8.2 Entwicklungsmaßnahmen	37
9. Prognose zur Gebietsentwicklung	40
10. Offene Fragen und Anregungen	42
11. Literatur	43
12. Anhang	45

Ausdrucke der Reports der Datenbank
Fotodokumentation
Exemplarisch ausgefüllte Bewertungsbögen
Karten

Kurzinformation zum Gebiet

Titel	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Himmelsberg (Nr. 5423-301)
Ziel der Untersuchungen	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land	Hessen
Landkreis	Fulda
Lage	1 km (nord)östlich der Ortschaft Giesel, 500 m nördlich der Landesstraße 3079 zwischen Sieberzheiligen und Zwickmühle
Größe	133,1 ha
FFH-Lebensraumtypen	6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden 0,14 ha: B, C 6520 Berg-Mähwiesen 5,63 ha: A, B, C 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) 29,85 ha: B, C 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) 24,43 ha: A, B 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum] 0,33 ha: C
FFH-Anhang II-Arten	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)
Naturraum	D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön 350 Unterer Vogelsberg
Höhe über NN	420-490 m
Geologie	Mittlerer Buntsandstein, Basalt, mitteltertiäre Sande und Tone
Auftraggeber	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer	ALNUS GbR (Arbeitsgemeinschaft für Landschaftsplanung, Naturschutz und Umweltstudien)
Bearbeitung	Dr. Kathrin Baumann, Privat-Forstrat Hartmut Tiedt, Dipl.-Ing. Wolf-Eberhard Altmann (GIS)
Bearbeitungszeitraum	Mai bis November 2004

1. Aufgabenstellung

Ziel der Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Himmelsberg“ (Nr. 5423-301) ist zunächst die Dokumentation des Ist-Zustandes des Gebietes. Zu diesem Zweck erfolgt eine flächendeckende Erfassung aller Biotoptypen, wobei den FFH-Lebensraumtypen (LRT) die primäre Beachtung gilt: Sie werden nicht nur flächenscharf kartiert, sondern gleichzeitig wird ihr Erhaltungszustand auf Basis des Arteninventars, der Habitate/Strukturen sowie der Gefährdungen/Beeinträchtigungen bewertet. Dazu kommen die Formulierung von Leitbildern, Erhaltungs- und Entwicklungszielen und die darauf basierenden Vorschläge zur Erhaltungspflege und Nutzung. Auf diese Weise wird die Berichtspflicht der FFH-Richtlinie erfüllt und die Grundlage für die Schutzgebietsausweisung und für die Managementpläne geschaffen.

Faunistische Erfassungen erfolgen nur im Rahmen von Zufallsfunden, da eine gezielte Untersuchung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht beauftragt wurde. Die im folgenden dennoch zu findenden Aussagen zu den beiden Arten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) beruhen auf mündlichen Auskünften von Herrn Zaenker (Fulda). Hinsichtlich der im Standard-Datenbogen aufgeführten Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie wurden über die eigenen Beobachtungen hinausgehende Informationen bei Herrn Burkard (UNB Landkreis Fulda) und Herrn Gippert (Forstamt Neuhof) eingeholt.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Geographische und naturräumliche Lage

Das Untersuchungsgebiet (UG) entspricht dem Naturschutzgebiet „Himmelsberg“ und befindet sich ca. 1 km (nord)östlich der Ortschaft Giesel im Landkreis Fulda (TK 25 Blatt 5423). Das Gebiet wird im Osten durch die „Alte Straße“ südlich der Herrgottseiche begrenzt. Von der Herrgottseiche aus folgt die Grenze dem zunächst in Richtung Westen abzweigenden Forstweg, der das ovale Gebiet fast vollständig umschließt. Erst im Süden verlässt die NSG-Grenze den befestigten Forstweg und folgt dann einem unbefestigten Weg, der wieder in die „Alte Straße“ mündet. Damit umfasst das Gebiet die Kuppe des Himmelsberges in einer Höhenlage von 420-490 m ü. NN.

Naturräumlich ist das UG der Obereinheit D47 (Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön) zuzuordnen, innerhalb derer es sich im Unteren Vogelsberg befindet. In dessen östlichem Ausläufer, dem Gieseler Forst, liegt das FFH-Gebiet „Himmelsberg“. Geologisch gehört es zum östlichen Vorland des Basaltmassivs des Vogelsberges. Eine Basaltdecke befindet sich auf dem Plateau des Himmelsberges in einer Höhe von ca. 470-490 m ü. NN. Darunter, in etwa 450-470 m ü. NN, sind miozäne Sande und Tone erhalten geblieben. Der Bausandstein (Mittlerer Buntsandstein) bildet den Untergrund und ist demzufolge in tieferen Lagen das anstehende Gestein. Im Ostzipfel und im Südwesten steht der Hauptbuntsandstein kleinflächig an. Der geologische Aufbau wird durch die heute noch erkennbaren historischen Nutzungsstrukturen eindrucksvoll verdeutlicht (s.u.).

Klima

Klimatisch gehört das UG zum Nordhessischen Bergland, das vergleichsweise kühle Sommer und Winter aufweist. Das langjährige Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei 7,5-8 °C. Im langjährigen Mittel fallen rund 800 mm Niederschlag, das ist etwa 2/3 der Niederschlagsmenge der Höhenlagen des Vogelsberges, in dessen Regenschatten sich das UG bereits befindet.

Nutzungsgeschichte

Sehr auffällig sind die bis heute gut erhaltenen **Tonfelder** im Bereich der Sedimente unterhalb des Basalt-Plateaus. Sie resultieren aus der Tongewinnung, die bis in das 19. Jahrhundert betrieben wurde. Das BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (1995) schätzt die Zahl der nur wenige Quadratmeter großen Tongruben auf insgesamt 2.000-4.000; die Zahl der heute noch sehr auffälligen, überwiegend als Tümpel ausgebildeten „Tonlöcher“ beträgt mehr als 200. Dauerhaft wasserführende Gruben wurden im Untersuchungsjahr nicht festgestellt. Heute sind die aufgelassenen Tonfelder überwiegend von einem edellaubholzreichen Buchenwald bedeckt. Ausgedehnte Tonfelder befinden sich nördlich des Kammweges, nordwestlich der Theilwiese und östlich sowie südöstlich von Wiese 1¹.

¹ Die Nummerierung der Wiesen richtet sich nach dem Pflege- und Entwicklungsplan (BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 1995)

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts setzten Tätigkeiten zur **Gewinnung von Braunkohle** ein. Vermutlich geht der sog. Blaubrunnen, eine tiefe Senke oberhalb der Theilwiese, auf erste oberflächliche Abbauversuche zurück. Später wurde ein Stollen gegraben, der heute ein wichtiges Winterquartier für Fledermäuse darstellt (vgl. Kap. 4.1, 4.3). Der Bergbau ist bereits vor gut 80 Jahren eingestellt worden.

Basalt ist in der Vergangenheit ebenfalls abgebaut worden. Da der **Steinbruch** vor rund 30 Jahren verfüllt und anschließend mit Eschen aufgeforstet worden ist, sind heute keine offenen Felswände, Magerrasen oder Pionierwälder mehr vorhanden.

Im übrigen ist das Gebiet in den vergangenen 150 Jahren als Wald und **Wiese** genutzt worden. Die Wiesenflächen haben durch Aufforstungen seit dem 19. Jahrhundert ständig abgenommen. Während ihr Anteil um 1850 noch 12 % betrug, sind es heute nur noch 5,5 % (7,3 ha); ehemals zusammenhängende Wiesenkomplexe sind heute in 13 Einzelwiesen aufgeteilt. Die meisten befinden (und befanden) sich auf dem nährstoffreicheren Substrat auf dem Plateau sowie unterhalb der Tonfelder. Letztere sind - wenigstens lokal - von hangabwärts fließendem Sickerwasser beeinflusst und deshalb vergleichsweise gut mit Nährstoffen versorgt. Von der früheren Grünlandnutzung zeugen heute mitten im Wald verlaufende Lesesteinriegel.

Die bis heute erhaltenen Wiesen liegen zum kleinen Teil brach, die übrigen erfahren eine extensive Nutzung durch einschürige Mahd. Auf Düngung wird teilweise bereits seit Ausweisung des NSG im Jahr 1980, auf den übrigen Flächen spätestens seit 1990 vollständig verzichtet. Die Bewirtschaftung erfolgt zur Zeit durch Landwirte im Rahmen des Vertragsnaturschutzes. Ein Teil des geernteten Heus kann in der Region als Pferdefutter genutzt werden. In Abt. 391 ist vor einigen Jahren eine ehemalige, mit Fichten aufgeforstete Wiese wieder hergestellt worden und wird nun ebenso wie die übrigen bewirtschaftet.

Da in der Verordnung zum Naturschutzgebiet keinerlei Nutzungsbeschränkungen des Grünlandes festgeschrieben worden sind, ist eine extensive Nutzung in der Zukunft nicht auf allen Flächen gesichert. Hessen-Forst fördert zwar auf seinen Flächen die naturschutzgerechte Nutzung und hat mit Landwirten entsprechende Pachtverträge abgeschlossen, besitzt jedoch nicht alle Flächen. Die Privatwiesen werden derzeit naturschutzgerecht bewirtschaftet oder liegen brach.

Der **Wald** des Himmelsberges wurde vor 150 Jahren überwiegend von Laubholz geprägt. Die historische Karte des Kurfürstentums Hessen aus dem Jahr 1858 zeigt nur kleinflächig unterhalb Wiese 8 eine Nadelwaldsignatur. In der Folge nahm der Nadelholzanteil jedoch - auch durch die Aufforstung von Wiesen - deutlich zu.

Ein Luftbild aus dem Jahr 1953 zeigt, dass die Buchenbestände am Westhang in der ersten Hälfte des Jahrhunderts offenbar im Hessischen Schirmschlag bewirtschaftet wurden, indem man in einem Samenjahr eine lockere Schirmstellung herbeiführte und den Altbestand nach Fußfassen des Aufwuchses räumte. In jüngerer Zeit wurden Teilbereiche der Hänge nach der Ernte der Buchen in Buchen-Lärchen-Mischforste bzw. in Kiefernforsten überführt; in letztere hat sich inzwischen jedoch die Buche in starkem Maß hineinverjüngt.

Der Osten des Gebietes war bis zu den Orkanen in den Jahren 1989-1991 von Fichtenforsten bedeckt, die hier vermutlich die erste Nadelholzgeneration bildeten. Vom Windwurf sind nur kleine Bestände verschont geblieben, die inzwischen einen Buchen-Voranbau erfahren haben.

Die Windwurfflächen sind überwiegend mit Buchen aufgeforstet worden, und die wenigen verbliebenen Überhälter-Fichten sind in den Jahren 2003 und 2004 überwiegend dem Borkenkäfer zum Opfer gefallen.

Die alten Buchenwälder auf dem Himmelsberg-Plateau werden seit den Achtziger Jahren nicht mehr bewirtschaftet. Was nach Ausweisung des Naturschutzgebietes zunächst vom Forstamt auf freiwilliger Basis geschehen war, wurde mit dem Pflege- und Entwicklungsplan (BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 1995) im Jahr 1995 festgeschrieben.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Gemäß Standard-Datenbogen (SDB) sind im gemeldeten FFH-Gebiet „Himmelsberg“ vier unterschiedliche FFH-Lebensraumtypen mit einer Gesamtfläche von 105 ha vorhanden. In Tab. 1 werden die Angaben zu den LRT im Standard-Datenbogen den Ergebnissen der Grunddatenerfassung gegenübergestellt. Nähere Ausführungen zu den Abweichungen zwischen beiden finden sich in Kap. 6.1.

Tab. 1: Flächengrößen der Lebensraumtypen gemäß Standard-Datenbogen und Grunddatenerfassung.

Code	Lebensraum	Standard-Datenbogen (ha)	Grunddatenerfassung (ha)
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	-	0,14
6520	Berg-Mähwiesen	10,00	5,63
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	15,00	29,85
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	65,00	24,43
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]	15,00	0,33

Im aktuellen Standard-Datenbogen (Stand: 09/2004) wird als einzige Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie *Dicranum viride* (Grünes Besenmoos) genannt. Daneben werden fünf Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt (vgl. Tab. 2).

Beim Himmelsberg handelt es sich laut SDB um ein Bergplateau mit lichtem Perlgras-Buchenwald und Waldwiesen, kleinen Ton-Restlöchern und altem Bergwerksstollen. Die Schutzwürdigkeit ergibt sich danach aus vier Kriterien:

- **hessenweit bedeutendster Standort von *Orchis morio* (Kleines Knabenkraut)**
Die Richtigkeit dieser Aussage erscheint fraglich, da das im Jahr 2004 festgestellte Vorkommen der Art äußerst klein ist (lediglich 1 blühendes Exemplar).
- **reiche Insektenfauna**
Diese Aussage dürfte sich auf die ausführlichen Untersuchungen von Käfern sowie Heuschrecken und Tagfaltern im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans (BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 1995) beziehen. Diese Untersuchungen stellten zwar keine überragende Artenvielfalt oder besonders seltene oder hochgradig gefährdete Arten fest, konnten aber

immerhin 19 Arten der hessischen bzw. bundesweiten Roten Listen nachweisen. Besonders bedeutend für Tagfalter sind demnach die mageren Wiesen, für Heuschrecken die Wegränder und Borstgrasrasen und schließlich für xylobionte Käfer Laubwald-Altholzbereiche und Nadelholz-Kalamitätsflächen (die heute allerdings keine große Bedeutung mehr haben).

- **Fledermausvorkommen**

Der alte Bergwerksstollen ist nach Auskünften von Herrn Zaenker (Fulda) Winterquartier für sechs unterschiedliche Arten und das größte Winterquartier im Westkreis Fulda (vgl. Kap. 4.1, 4.3). Alle nachgewiesenen Arten werden im Anhang IV, zwei zusätzlich im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt. Der alt- und totholzreiche Buchen-Naturwald auf dem Himmelsberg-Plateau ist in Kombination mit den Waldwiesen ein potentiell sehr guter Lebensraum für Fledermäuse.

- **reich differenzierter Perlgras-Buchenwald**

Die strukturreichen Buchenwälder (LRT 9110 und 9130) begründen die Schutzwürdigkeit eindeutig.

Tab. 2: Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Angaben gemäß Standard-Datenbogen).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Populationsgröße(SDB)
Anhang II der FFH-Richtlinie		
Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	= 2
Anhang I der Vogelschutzrichtlinie		
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	v
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	v
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	v
Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	v
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	v

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

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

3.1.1 Vegetation

Die drei kartierten Vorkommen von Borstgrasrasen sind floristisch unterschiedlich ausgebildet. Der größte, am Ostrand der Theilwiese befindliche Borstgrasrasen zeigt die höchste floristische Vielfalt, einen auffallenden Blütenreichtum und beherbergt mit Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Zittergras (*Briza media*), Heilziest (*Betonica officinalis*) und Hirse-Segge (*Carex panicea*) auch Arten der hessischen Roten Liste, die auf eine recht gute Basenversorgung hinweisen. Viele Arten der benachbarten Bergwiesen-Vegetation kommen im Borstgrasrasen zwar noch - mit geringen Deckungsgraden - vor, erreichen hier aber eine erheblich geringere Größe. Der flachwüchsige, moosreiche Borstgrasrasen ist sehr gut gekennzeichnet und dem *Polygalo vulgaris-Nardetum strictae* zuzuordnen, dass als Zentralassoziation des Verbandes bzw. Unterverbandes gilt.

Auch die Vegetation des kleinen Borstgrasrasens auf Wiese 8 gehört dem *Polygalo vulgaris-Nardetum strictae* an. Hier ist die Basenversorgung ungünstiger und der Bestand stark von den Horsten des Borstgrases (*Nardus stricta*) sowie dem dazwischen dichte Decken bildenden Moos *Rhytidiadelphus squarrosus* geprägt. Mit Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) wurden hier zwei Arten der hessischen Roten Liste nachgewiesen. Auch dieser Borstgrasrasen ist gut gekennzeichnet.

Fragmentarisch ausgebildet ist dagegen der dritte Borstgrasrasen des Gebietes. Er befindet sich im Nordostzipfel der Theilwiese in einem etwas quelligen, ziemlich stark vom Wild zertretenen Bereich. Hier mischen sich Arten der Borstgrasrasen und Nasswiesen; aufgrund der flachwüchsigen und lückigen Struktur wurde der Bestand noch den Borstgrasrasen zugeordnet. Dabei handelt es sich um ein schlecht gekennzeichnetes *Juncetum squarrosi*, das keine Kennarten, aber mit den vorhandenen Feuchtezeigern zahlreiche Differentialarten aufweist. Mit Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Hirse-Segge (*Carex panicea*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) sind auch hier Arten der Roten Liste Hessens zu finden.

3.1.2 Fauna

Spezielle faunistische Untersuchungen erfolgten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung nicht. Im Rahmen von Zufallsfunden wurden innerhalb des LRT keine FFH-relevanten Tierarten nachgewiesen.

3.1.3 Habitatstrukturen

Die Borstgrasrasen weisen eine für den Biotoptyp insgesamt überdurchschnittliche Artenvielfalt auf und bieten ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten. Die mehrschichtigen Bestände haben stets eine gut ausgebildete Mooschicht, die auf der brach liegenden Wiese 8 60 % der Fläche bedeckt. Die Borstgrasrasen auf der Theilwiese zeigen ein kleinräumiges Mosaik aus offenen und bewachsenen Bodenpartien. Am Waldrand ist die Strukturvielfalt durch

aufkommende Gehölze erhöht, wobei diese Verbuschungstendenz grundsätzlich negativ zu bewerten ist.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Borstgrasrasen haben sich klassischerweise im extensiv beweideten Grünland basen- und nährstoffarmer Standorte entwickelt. Im Himmelsberg ist aus den vergangenen Jahrzehnten keine Weidenutzung bekannt. Der größere der beiden Bestände der Theilwiese, der sich in einem ca. 10 m breiten Streifen entlang des Waldrandes erstreckt, wird ebenso durch einschürige Mahd genutzt wie die angrenzende Bergwiesen-Vegetation. Der zweite, ebenso am Waldrand gelegene Bestand wird nur an seinem unteren Rand in die Mahd einbezogen; der obere Bereich liegt brach, wird aber durch das Wild offen gehalten. Das durch Beweidung geförderte Borstgras kommt in beiden Beständen nur zerstreut vor; das vegetationsdifferenzierende Element ist nicht die Nutzung, sondern die größere Nährstoffarmut bzw. Verhagerung des Standortes. Anklänge an Borstgrasrasen sind im Himmelsberg am Rand von Waldwiesen häufiger zu beobachten.

Der kleine Borstgrasrasen auf der in Privatbesitz befindlichen Wiese 8 liegt seit einigen Jahren brach, soll nach Wunsch des Forstamtes aber wieder in die Nutzung einbezogen werden. Es wird deshalb angestrebt, die Wiese zu erwerben und im Rahmen des Vertragsnaturschutzes zu verpachten.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Der Borstgrasrasen auf der derzeit brach liegenden Wiese 8 ist durch die fehlende Nutzung beeinträchtigt: Aufgrund der fehlenden Bodenverwundungen hat sich das eigentlich nicht für Borstgrasrasen typische „Allerweltsmoos“ *Rhytidiadelphus squarrosus* – zusätzlich begünstigt durch die Beschattung aufgrund der Waldrandlage – stark ausgebreitet. Erheblichere Brache-Erscheinungen sind jedoch noch nicht zu verzeichnen.

Beide Bestände der Theilwiese sind lokal durch Wildschweinwühlen beeinträchtigt, wobei hier ein gewisses Maß an Bodenverwundungen durchaus positiv zu bewerten ist. Eine weitaus größere Gefahr könnte den Borstgrasrasen jedoch in naher Zukunft drohen: Der Besitzer des Flurstücks überlegt, die Wiese an einen intensiv wirtschaftenden Landwirt neu zu verpachten. Die Aufdüngung der Wiese würde die Borstgrasrasen mit Sicherheit vernichten. Da die NSG-Verordnung eine intensive Grünlandwirtschaft nicht ausschließt, hat der Naturschutz keine rechtliche Handhabe gegen eine Intensivierung. Um die Wiese (betroffen ist die östliche Hälfte der Theilwiese) in ihrer jetzigen Form zu bewahren, überlegt das Forstamt Neuhof, die Parzelle anzukaufen oder selbst zu pachten.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Borstgrasrasen am Ostrand der Theilwiese weist in der Gesamtbewertung den Erhaltungszustand B auf. Dieser ergibt sich aus den Teilbewertungen B (Arteninventar und Habitate/Strukturen) und A (Beeinträchtigungen). Mit durchweg C bewertet wird der floristisch rudi-

mentär ausgebildete feuchte Borstgrasrasen auf der gleichen Wiese. In die Wertstufe C fällt auch der Bestand auf Wiese 8; die Teilaspekte werden mit C (Habitate/Strukturen und Beeinträchtigungen) und B (Arteninventar) bewertet. Durch Wiederaufnahme der extensiven Nutzung kann dieser Borstgrasrasen kurzfristig in den Erhaltungszustand B überführt werden.

3.1.7 Schwellenwerte

Der Schwellenwert für die Ausdehnung dieses LRT wird auf 1.200 m² festgelegt; dies ist geringfügig weniger als die aktuelle Ausdehnung des LRT (1.380 m²) und soll lediglich mögliche methodische Abweichungen bei Wiederholungsuntersuchungen berücksichtigen. Beim günstigen Erhaltungszustand (B) wird entsprechend verfahren und eine untere Grenze von 950 m² festgesetzt.

Bei den Dauerflächen wird die Anzahl der Klassen-/Ordnungs-/Verbands-/Assoziationscharakterarten mit einer unteren Schwelle belegt. Um eine normale, vorübergehende Fluktuation von Arten mit geringen Deckungsgraden im Rahmen der Folgeuntersuchung zu berücksichtigen, wurde der Schwellenwert jeweils um zwei Arten niedriger angesetzt als der aktuelle Wert (vgl. Tab. 3). Die definierten Charakterarten richten sich nach PEPLER-LISBACH & PETERSEN (2001).

Tab. 3: Auflistung der dauerflächenbezogenen Schwellenwerte für den LRT 6230.

Dauerflächen-Nr.	Zeigerqualität	Schwellenwert Artenzahl Krautschicht	Art der Schwelle	Aktueller Wert Artenzahl Krautschicht
1	KC+OC+VC+AC	7	u	9
3	KC+OC+VC+AC	7	u	9

3.2 Berg-Mähwiesen (LRT 6520)

3.2.1 Vegetation

Aufgrund der Höhenlage der Himmelsberg-Wiesen zwischen 435 und 485 m ü. NN bildet ihre Vegetation einen Übergang zwischen den *Arrhenatherion*-Gesellschaften der planaren bis collinen Stufe und den *Polygono-Trisetion*-Gesellschaften der montanen Stufe. Die Tieflandart Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) kommt in diesen Wiesen nicht mehr, typische Arten der Bergwiesen wie Bärwurz (*Meum athamanticum*) und Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) kommen noch nicht vor.

Zur Beschreibung entsprechender artenreicher, aber dennoch schlecht gekennzeichneter Wiesen behalf man sich in der Vergangenheit oft mit der Bezeichnung *Poo-Trisetetum*, das dann entweder dem *Arrhenatherion* oder dem *Polygono-Trisetion* zugeordnet wurde. In der aktuellen und bundesweit maßgeblichen pflanzensoziologischen Literatur (DIERSCHKE 1997, BURKART et al. 2004) wird diese Assoziation nicht mehr aufgeführt. Es bedarf daher einer Entscheidung, ob entsprechende Übergangsbestände eher dem *Arrhenatheretum elatioris* (Glat-

haferwiese, entspricht dem LRT 6510) oder dem *Geranio-Trisetetum* (Goldhaferwiese, entspricht dem LRT 6520) angehören. Nach den bei Burkart et al. aufgeführten Kenn- und Trennarten sind die Wiesen des Himmelsbergs dem Verband *Polygono-Trisetion* und damit dem LRT 6520 (Berg-Mähwiesen) zuzuordnen. In Tab. 4 sind die für die Einstufung maßgeblichen Arten aufgeführt.

Tab. 4: Aufstellung der Arten nach BURKART et al. (2004), die für die Einstufung der Himmelsberg-Wiesen als Bergwiesen (LRT 6520) maßgeblich sind, ergänzt um weitere, häufig als Kenn- oder Trennarten geführte Arten.

Art	Wiese-Nr.											
	1	2	3a	3b	3c	4	5	6a	6b	7	8	9
Bergwiesen (<i>Polygono-Trisetion</i>), LRT 6520												
Kennarten nach BURKART et al. (2004)												
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht nachgewiesen											
<i>Crepis mollis</i>	x			x		x	x					
<i>Geranium sylvaticum</i>	im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht nachgewiesen											
<i>Phyteuma nigrum</i>	x			x	x							
<i>Phyteuma spicatum</i>				x								
Differentialarten nach BURKART et al. (2004)												
<i>Anemone nemorosa</i>											x	
<i>Campanula rotundifolia</i>	x			x		x	x					
<i>Cirsium heterophyllum</i>	im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht nachgewiesen											
<i>Hypericum maculatum</i>	x		x	x	x	x	x	x		x		x
<i>Lathyrus linifolius</i>	x	x		x							x	
<i>Meum athamanticum</i>	im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht nachgewiesen											
<i>Poa chaixii</i>							x					
<i>Potentilla erecta</i>	x			x		x					x	
<i>Ranunculus nemorosa</i>	im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht nachgewiesen											
<i>Silene dioica</i>	im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht nachgewiesen											
<i>Stellaria graminea</i>	x		x	x		x	x			x		x
weitere Kenn- und Trennarten												
<i>Phyteuma orbiculare</i>	x				x	x						
<i>Trollius europaeus</i>	x		x	x								
Tieflagen-Frischwiesen (<i>Arrhenatherion</i>), LRT 6510												
Kennarten nach BURKART et al. (2004)												
<i>Arrhenatherum elatius</i>	im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht nachgewiesen											
<i>Geranium pratense</i>	im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht nachgewiesen											
Differentialarten nach BURKART et al. (2004)												
<i>Bromus hordeaceus</i>	im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht nachgewiesen											
<i>Daucus carota</i>	im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht nachgewiesen											
<i>Ranunculus bulbosus</i>	x						x					
<i>Veronica arvensis</i>	im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht nachgewiesen											
weitere Kenn- und Trennarten												
<i>Crepis biennis</i>	im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht nachgewiesen											
<i>Galium album</i>					x							
<i>Campanula patula</i>	x					x	x					

Die Vegetation ist damit durchweg dem *Geranio-Trisetetum* (Storchschnabel-Goldhaferwiese) zuzuordnen, das als Zentralassoziation des Verbandes gilt. Wie aber bereits die o.g. Diskussion zeigt, handelt es sich bei den Beständen des Himmelsberges nicht um die typischen, in den höheren Lagen Hessens meist vom Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) geprägten

Bergwiesen, sondern sie sind floristisch nur fragmentarisch ausgebildet. Dies zunächst negativ anmutende Beschreibung darf jedoch nicht darüber hinweg täuschen, dass es im Himmelsberg ausgesprochen artenreiche Wiesen von hohem Naturschutzwert gibt. Dies betrifft in besonderem Maße die im Nordwesten des Gebietes gelegene Wiese Nr. 1, die eine ausgesprochen artenreiche Bergwiesenvegetation mit Übergängen zu basenreichen Borstgrasrasen (am Oberhang) und Nasswiesen (am Unterhang) trägt. Zudem wurden hier neun Gefäßpflanzen-Arten der hessischen Roten Liste Hessens nachgewiesen, darunter das sehr seltene Kleine Knabenkraut (*Orchis morio*).

Vielerorts ist eine feuchte Ausbildung der Bergwiesen zu finden, die den Übergang zum nicht-FFH-relevanten Nassgrünland bildet (z.B. Wiesen 1, 3b, 3c, 8, 9). In diesen Beständen wachsen lokal auch seltene und landesweit gefährdete Arten wie Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Trollblume (*Trollius europaeus*) und Trauben-Trespe (*Bromus racemosus*).

3.2.2 Fauna

Spezielle faunistische Untersuchungen erfolgten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung nicht. Anhand von Zufallsfunden wurden innerhalb des LRT keine FFH-relevanten Tierarten nachgewiesen.

3.2.3 Habitatstrukturen

Die Artenzahlen schwanken von Wiese zu Wiese deutlich und bedingen eine sehr unterschiedliche Ausbildung von Habitatstrukturen. So weist die überaus artenreiche Wiese 1 (hier können auf einer Fläche von 4 x 4 m mehr als 50 Arten vorkommen) auch eine große Struktur- und Habitatvielfalt auf. Die mehrschichtig aufgebauten, krautreichen Bestände bieten ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten. Aufgrund wechselnder Standortbedingungen hat sich ein kleinräumiges Mosaik aus offenen, flachwüchsigen und dichten, hochwüchsigen Partien entwickelt.

Dagegen sind andere Wiesen vergleichsweise arten- und strukturarm. In den einförmig wirkenden, von Obergräsern wie Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) oder Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) dominierten Wiesen 3a und 7 beispielsweise sind auf einer Fläche von 4 x 4 m nur 20-25 Arten zu finden, und Kräuter erreichen nur geringe Deckungsgrade. Lediglich der mehrschichtige Bestandsaufbau kann hier als positives Bewertungskriterium herangezogen werden.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Alle derzeit als Bergwiesen ausgebildeten Grünlandparzellen werden zur Zeit extensiv genutzt oder wurden dies zumindest bis vor wenigen Jahren und liegen seitdem brach. In allen Fällen wird seit mindestens 14-24 Jahren kein Dünger mehr ausgebracht. Die Nutzung erfolgt durch jährliche einschürige Mahd nach dem 1. Juli, teilweise (Wiese 6a) nur in zweijährigem Turnus.

Das Mähgut wird vollständig von den Flächen entfernt. Die Nutzung erfolgt derzeit ausschließlich im Rahmen des Vertragsnaturschutzes.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die erheblichste Beeinträchtigung eines Teils der Bergwiesen geht von der Verbrachung aus. Während die Bergwiesen-Vegetation aus den bereits lange brach liegenden Wiesen 2 und 6b vermutlich seit längerem vollständig verschwunden ist, zeigt sich eine akute Störung der Vegetation vor allem auf den Wiesen 3c, 6a und 8. Die beiden letztgenannten liegen seit 3-5 Jahren brach und haben bereits eine verfilzte Grasnarbe entwickelt; eine beginnende Entmischung der Arten ist erkennbar. Der fehlende Nährstoffzug führt zur Begünstigung wüchsiger Arten, so dass Obergräser stärker hervortreten und schwachwüchsige, konkurrenzschwache Arten zurückgehen. Auch in aktuell genutzten Beständen (v.a. Wiese 3c) kann bei zu geringem Nährstoffzug (z.B. jahreszeitlich späte Mahd) eine negativ zu bewertende Begünstigung der Obergräser erfolgen. Hier tritt dann mit der Kennartenarmut eine weitere Beeinträchtigung auf.

Weit verbreitete Beeinträchtigungen der Wiesen stellen „Wildschweinwühlen“ dar. In diesen Bereichen etablieren sich LRT-fremde Ruderalpflanzen wie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*), die sich bei fehlender oder zu extensiver Nutzung auch stärker ausbreiten kann. Als weitere Beeinträchtigung ist die Beschattung durch die die Wiesenränder immer weiter überschirmenden Bäume zu nennen; diese betrifft ausgerechnet die meist mageren und potentiell artenreicheren Partien.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Weite Bereiche von Wiese 1 (0,34 ha) weisen aufgrund ihres Artenreichtums und der daraus resultierenden Strukturvielfalt den Erhaltungszustand A auf, und zwar sowohl in der Gesamtbewertung als auch in den Teilkriterien. Deutlich größere Flächen (2,07 ha) nehmen Bestände mit der Gesamtbewertung B ein, die fast immer aus der entsprechenden Bewertung der Teilkriterien Arteninventar sowie Habitate/Strukturen resultiert. Hierzu gehören die Wiesen 5, 6a und 8 sowie Teilbereiche der Wiesen 1, 3b, 4 und 9. Die größten Flächenanteile hat jedoch der ungünstige Erhaltungszustand C (3,22 ha). Hierfür sind stets das nur spärliche Arteninventar und die davon abhängige geringe Habitat- und Strukturvielfalt verantwortlich. Auf ganzer Fläche mit dem Erhaltungszustand C zu bewerten sind die Wiesen 3a und 7, dazu kommen Teilflächen der Wiesen 1, 3b, 4 und 9.

3.2.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für die Gesamtfläche des LRT werden 5,1 ha festgesetzt; dies ist etwas weniger als die aktuelle Ausdehnung (5,6 ha) und soll lediglich methodische Abweichungen bei Wiederholungsuntersuchungen berücksichtigen. Entsprechend wird auch beim günstigsten Erhaltungszustand verfahren (untere Schwelle bei 2,1 ha).

Bei den Dauerflächen wird die Zahl der Magerkeitszeiger mit einer unteren Schwelle belegt. Bei den Flächen Nr. 2 und 4 (Wertstufe B und C) muss die Schwelle auf nur zwei Arten gesetzt

werden, weil auch aktuell nicht mehr Spezies vorhanden sind. Dies unterstreicht, dass die Bestände aufgrund ihres geringen Arteninventars nur knapp den Bergwiesen zugeordnet werden können und durchaus die Gefahr besteht, dass bei einer Folgeinventur nicht mehr die Einstufung als LRT 6520 möglich ist. Dagegen weist Dauerfläche 5 (Wertstufe A) derzeit 21 Magerkeitszeiger auf, und die untere Schwelle wird auf 17 Arten gesetzt.

Tab. 5: Auflistung der dauerflächenbezogenen Schwellenwerte für den LRT 6520.

Dauerflächen-Nr.	Zeigerqualität	Schwellenwert Artenzahl Krautschicht	Art der Schwelle	Aktueller Wert Artenzahl Krautschicht
2	Magerkeitszeiger	2	untere Schwelle	2
4	Magerkeitszeiger	2	untere Schwelle	2
5	Magerkeitszeiger	17	untere Schwelle	21

3.3 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110)

3.3.1 Vegetation

Wie bereits die Bezeichnung des LRT 9110 vorgibt, handelt es sich bei seiner Vegetation um ein *Luzulo-Fagetum* (Hainsimsen-Buchenwald). Dieses ist generell eher artenarm und durch acidophytische Elemente gekennzeichnet. Kennart der Gesellschaft ist die namensgebende Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*). Die überwiegend dicht geschlossenen, jungen Bestände des Himmelsbergs sind meist durch eine sehr lückige, artenarme Krautschicht gekennzeichnet.

3.3.2 Fauna

Spezielle faunistische Untersuchungen erfolgten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung nicht. Im Rahmen von Zufallsfunden wurde jedoch mit dem Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) eine für den LRT relevante Vogelart beobachtet: Sie hat eine Indikatorfunktion für wertvolle (alt- und totholzreiche) Bestände.

In Abt. 387 befindet sich der Eingang des alten Bergwerkstollens. Dieser Stollen dient diversen Fledermaus-Arten als Winterquartier (vgl. Kap. 4.1, 4.4).

3.3.3 Habitatstrukturen

Die Bestände des Hainsimsen-Buchenwaldes sind überwiegend zweischichtig aufgebaut: Zum einen handelt es sich um Buchenbestände im Übergang von der Optimal- zur Alterungsphase mit einer flächigen Naturverjüngung. Dort, wo die Altbestände weitgehend abgetrieben worden sind, findet sich Oberstand über Buchen-Jungbeständen aus Naturverjüngung, die großflächig durch Fichten und Lärchen ergänzt worden sind. In den Abt. 389 und 390 ist stellenweise strukturreiches Altholz mit Höhlenbäumen erhalten. Der Totholzanteil ist überall sehr gering.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Hainsimsen-Buchenwälder des UG werden durchweg im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft als Hochwald bewirtschaftet.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps sind lokal (Abt. 389 und 387) durch standortfremde (und gleichzeitig LRT-fremde) Baumarten, in erster Linie Gemeine Fichte (*Picea abies*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Europäische Lärche (*Larix decidua*), gegeben.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt - wie vom Auftraggeber gewünscht - ausschließlich auf Grundlage der Vorgaben von Hessen-Forst-FIV. Danach sind 24,0 ha der Wertstufe B zuzuordnen. Diese ergibt sich aus unterschiedlichen Kombinationen der Teilkriterien Struktur und Beeinträchtigung. Die Bestände im Norden (Abt. 389) werden hinsichtlich der Struktur mit A und hinsichtlich der Beeinträchtigungen mit C bewertet. Letztere resultiert aus dem hohen Anteil von Nadelholz (Fichten), die mehrere, jeweils ca. 0,5 ha große Inseln innerhalb der Buchenbestände bilden und auch flächig beigemischt sind. Die Bestände in Abt. 388 und 390 werden mit B (Struktur) und A (Beeinträchtigungen) bewertet; hier ist der Anteil standortfremder Baumarten deutlich geringer.

Der Wertstufe C gehören 5,9 ha an. In Abt. 391 erfolgt die Bewertung der Teilkriterien mit C (Struktur) und B (Beeinträchtigungen). Durchweg mit C wird dagegen wird der kleine Bestand in Abt. 387 bewertet, der von Nadelforsten und Mischwäldern umgeben ist und selbst einen hohen Lärchenanteil aufweist.

3.3.7 Schwellenwerte

Da im LRT 9110 verfahrensgemäß keine Dauerflächen eingerichtet oder Vegetationsaufnahmen erstellt werden, können sich Schwellenwerte nur auf die LRT-Fläche sowie auf Nutzungen und Gefährdungen beziehen. Schwellenwerte für die beiden letztgenannten Kriterien werden nicht vergeben, weil keine schädlichen Nutzungen vorhanden bzw. zu erwarten sind.

Die LRT-Fläche insgesamt wird mit einer Schwelle von 27,0 ha belegt; 22,0 ha davon sollen einen günstigen Erhaltungszustand (A oder B) aufweisen. Beide Schwellenwerte berücksichtigen mögliche methodische Abweichungen im Rahmen einer Wiederholungsinventur. Allerdings ist eine künftige Zunahme der LRT-Fläche zu erwarten, weil die Mischwälder durch das im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung empfohlene Zurückdrängen der Nadelbaumarten in Buchenwälder überführt werden können.

3.4 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (LRT 9130)

3.4.1 Vegetation

Die Vegetation des Lebensraumtyps ist teils dem Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*), teils dem Haargersten-Buchenwald (*Hordelymo-Fagetum*) zuzuordnen. Die Übergänge zwischen beiden Gesellschaften sind fließend.

Das *Galio odorati-Fagetum* entwickelt sich auf schwach sauren bis neutralen Böden mit guter Basenversorgung und ausgeglichenem Bodenwasserhaushalt. Es ist v.a. an den Randbereichen des Plateaus zu finden, wo es zum Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) überleitet oder an Nadelforsten oder Mischwäldern grenzt. Die Krautschicht ist mehr oder weniger gut ausgebildet und wird meist von Arten wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Einblütigem Perlgras (*Melica uniflora*) und Waldmeister (*Galium odoratum*) geprägt.

Das *Hordelymo-Fagetum* wächst auf neutralen bis kalkhaltigen Böden mit ausgeglichenem Wasserhaushalt und nimmt im Himmelsberg die zentralen Plateaulagen über Basalt ein. Zusätzlich zu den o.g. Arten des *Galio odorati-Fagetum* ist es durch eine Reihe anspruchsvoller Pflanzen gekennzeichnet, z.B. Seidelbast (*Daphne mezereum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Aronstab (*Arum maculatum*) und Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*).

3.4.2 Fauna

Spezielle faunistische Untersuchungen erfolgten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung nicht. Im Rahmen von Zufallsfunden wurden jedoch einige Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen. Dazu gehören mit Hohлтаube (*Columba oenas*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Grauspecht (*Picus canus*) gleich vier Höhlenbrüter, die als Indikator für wertvolle (alt- und totholzreiche) Bestände zu werten sind. Weitere FFH-relevante Tierarten wurden nicht nachgewiesen.

3.4.3 Habitatstrukturen

Die Bestände befinden sich derzeit überwiegend in der Optimalphase, wobei einzelne Altbäume (v.a. Buchen, Eichen, Linden) erhalten sind. Eine Schichtigkeit ist nur undeutlich vorhanden, da der Hauptbestand inzwischen fast die Höhe des Oberstandes erreicht hat und eine Verjüngung in den noch recht geschlossenen Beständen nur lokal (z.B. in Abt. 391) eine größere Rolle spielt. Viele der Bäume – insbesondere die Altbäume – sind knorrig und reich an Höhlen. Stehendes und liegendes Totholz sind zwar in stärkerem Maß vorhanden als im normalen Wirtschaftswald, die Menge ist jedoch aufgrund der vorherrschenden Optimalphase (noch) nicht besonders groß.

Die Habitatvielfalt wird lokal durch die kleinen Tümpel der alten Tonfelder, quellige Bereiche und alte Lesesteinriegel erhöht.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Weite Bereiche des LRT werden seit den Achtziger Jahren nicht mehr bewirtschaftet, sondern als Naturwald sich selbst überlassen. Lediglich der Südzipfel von Abt. 389 erfährt heute noch im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft eine Hochwald-Nutzung.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Nennenswerte Beeinträchtigungen oder Störungen sind nicht gegeben.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustandes ergibt sich nach den Vorschriften zur FFH-Grunddatenerfassung aus den von Hessen-Forst-FIV zusammengestellten Daten und aus den Ergebnissen der Hessischen Biotopkartierung (HB). Im Rahmen der HB sind im Himmelsberg insgesamt 13,5 ha des Buchenwaldes als Biotope erfasst worden, woraus sich definitionsgemäß der Erhaltungszustand A ergibt. Hierzu gehören die Buchenwälder im Osten von Abt. 386 und im Südosten von Abt. 387. Diese Bestände befinden sich am Westabfall des Basalt-Plateaus.

Gemäß Hessen-Forst-FIV weisen die übrigen Flächen des LRT die Wertstufe B auf. Der Bestand in Abt. 388 erhält dabei die Teilbewertungen C (Struktur) und A (Beeinträchtigungen). Günstiger sind die Teilbewertungen für den LRT in den Abt. 387 (Norden), 390 und 391 mit B (Struktur) und A (Beeinträchtigungen). Der kleine Bestand in Abt. 384 weist eine sehr gut erhaltene Struktur (A) und eine mittlere Beeinträchtigung (B) auf; letztere resultiert aus der Präsenz von Fichten (*Picea abies*).

3.4.7 Schwellenwerte

Da im LRT 9130 verfahrensgemäß keine Dauerflächen eingerichtet oder Vegetationsaufnahmen erstellt werden, können sich Schwellenwerte nur auf die LRT-Fläche sowie auf Nutzungen und Gefährdungen beziehen. Schwellenwerte für die beiden letztgenannten Kriterien wurden nicht vergeben, weil derzeit weder eine schädliche Nutzung noch eine Gefährdung gegeben ist.

Die LRT-Fläche insgesamt wurde mit einer Schwelle von 22,0 ha belegt, und die gleiche Fläche soll einen günstigen Erhaltungszustand (A oder B) aufweisen (Erhaltungszustand C ist derzeit nicht realisiert). Beide Schwellenwerte berücksichtigen mögliche methodische Abweichungen im Rahmen einer Wiederholungsinventur. Allerdings ist eine künftige Zunahme der LRT-Fläche zu erwarten, weil lokal Mischwälder durch das im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung empfohlene Zurückdrängen der Nadelbaumarten in Buchenwälder überführt werden können.

3.5 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinus betuli*) [Stellario-Carpinetum] (LRT 9160)

3.5.1 Vegetation

Bei der Vegetation des LRT 9160 handelt es sich laut BfN-Handbuch (SSYMANK et al. 1998) definitionsgemäß um das *Stellario-Carpinetum*. Dieses wächst auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand. Primäre Vorkommen gibt es auf den für die Buche zu nassen Standorten, sekundäre Vorkommen sind durch die historische Nutzung zu Ungunsten der Buche entstanden. Um letzteres handelt es sich auch bei dem einzigen, nur 0,33 ha großen Bestand im Himmelsberg. In diesem feuchten, lokal quelligen und von kleinen Tontümpeln durchsetzten Bereich in Abt. 391 sind Stieleiche und Hainbuche anthropogen gefördert worden. Vergleichbare Standorte in anderen Bereichen des Himmelsberges sind dagegen von Buchenwäldern (LRT 9130) bestockt.

Das *Stellario-Carpinetum* des Himmelsberges ist floristisch nur fragmentarisch ausgebildet; die Krautschicht ist mit Ausnahme der quelligen Bereiche sehr lückig und vergleichsweise artenarm. Frühjahrsgeophyten spielen kaum eine Rolle, lediglich Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Goldschopf-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*) sind vereinzelt zu finden. Die Artenzusammensetzung spricht für eine eher ungünstige Nährstoff- und Basenversorgung, denn mit der Weißen Hainsimse (*Luzula luzuloides*) tritt ausgerechnet die Kennart des *Luzulo-Fagetum* am verbreitetsten auf.

3.5.2 Fauna

Spezielle faunistische Untersuchungen erfolgten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung nicht. Anhand von Zufallsfunden wurden innerhalb des LRT keine FFH-relevanten Tierarten nachgewiesen.

3.5.3 Habitatstrukturen

Der Bestand ist überwiegend dreischichtig aufgebaut. Die erste Baumschicht wird - wie für den LRT typisch - von der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) geprägt, in der zweiten Baumschicht dominiert die Hainbuche (*Carpinus betulus*). Eine Strauchschicht ist überwiegend nicht ausgebildet, in der Krautschicht ist aber Naturverjüngung zu finden. In allen Schichten kommt auch die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) vor. Der Kronenschluss des Bestandes ist lückig. In Teilbereichen findet sich ein mäßiger Totholzanteil.

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Eichen-Hainbuchenwald befindet sich innerhalb des Naturwaldes, d.h. er wird seit den Achtziger Jahren nicht mehr bewirtschaftet.

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Nennenswerte Beeinträchtigungen oder Störungen sind nicht gegeben.

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand des Bestandes wird insgesamt mit C bewertet. Diese ungünstige Wertstufe resultiert aus entsprechenden Teilbewertungen des Arteninventars sowie der Habitats und Strukturen. Das Teilkriterium Beeinträchtigungen kann dagegen mit A bewertet werden.

3.5.7 Schwellenwerte

Da die Repräsentativität des LRT für den Naturraum nicht signifikant ist, wird lediglich die LRT-Fläche mit Schwellenwerten belegt. Hierfür wurde ein unterer Schwellenwert von 3.000 m² festgesetzt, der mögliche methodische Abweichungen im Rahmen einer Wiederholungsuntersuchung berücksichtigt. Ein Schwellenwert für den günstigen Erhaltungszustand entfällt, weil dieser heute nicht gegeben ist.

4. Arten

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Eine Erfassung der FFH-Anhang II-Arten ist im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht beauftragt worden. Im bei Auftragserteilung vorliegenden Standard-Datenbogen (Stand: 03/2001) werden keine Anhang II-Arten genannt. Im aktuellen Bogen (Stand: 09/2004) wird dagegen mit dem **Grünen Besenmoos (*Dicranum viride*)** erstmals eine entsprechende Art aufgeführt. Nach den uns vorliegenden Angaben handelt es sich um ein 1 cm² und ein 55 cm² großes Vorkommen an zwei Rotbuchen im FFH-Lebensraumtyp 9130 (Waldmeister-Buchenwald), als Koordinaten werden R 3538.440 – H 5597.863 angegeben. Danach befinden sich die beiden Fundorte innerhalb des bestehenden Naturwaldes, so dass das Moos keiner potentiellen Gefährdung durch das Fällen der Bäume ausgesetzt sein dürfte.

Da bekannt ist, dass der alte Bergwerkstollen am Himmelsberg von Fledermäusen als Winterquartier genutzt wird, wurden Recherchen hinsichtlich des möglichen Vorkommens von Anhang II-Fledermäusen durchgeführt. Nachfragen bei Herrn Zaenker (Fulda) bestätigten, dass entsprechende Arten nachgewiesen worden sind. Nach den uns vorliegenden Informationen sind die **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)** und das **Große Mausohr (*Myotis myotis*)** regelmäßige Überwinterer im Stollen (vgl. Tab. 6). Dieser gilt derzeit als größtes Winterquartier im Westkreis Fulda.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Die im UG nachgewiesenen Arten der Vogelschutzrichtlinie werden in Kap. 4.4 aufgeführt, da der Himmelsberg kein Vogelschutzgebiet ist.

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Die Kartierung von FFH-Anhang IV-Arten ist im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht beauftragt worden. Auf Basis von Zufallsfunden wurde keine dieser Arten nachgewiesen. Nach Auskünften von Herrn Zaenker (Fulda) nutzen jedoch Fledermaus-Arten des Anhangs IV den alten Stollen als Winterquartier. Die von Herrn Zaenker bislang nachgewiesenen Arten sind in Tab. 5 zusammengestellt.

Tab. 6: Auflistung der den alten Bergwerkstollen als Winterquartier nutzenden Fledermaus-Arten der Anhänge II und IV (nach Informationen von Herrn Zaenker, Fulda).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang der FFH-Richtlinie
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	II, IV
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

4.4.1 Methodik

Auftragsgemäß wurden Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie im Rahmen von Zufallsfunden erfasst. Darüber hinaus gehende Informationen wurden durch Befragung von langjährigen Kennern des Gebietes und seiner Avifauna eingeholt. Ferner wurde während der übrigen Kartierarbeiten speziell auf mögliche Amphibienvorkommen geachtet. Einige der größeren Tontümpel wurden gezielt abgekeschert.

4.4.2 Ergebnisse

Vögel

Von den im Standard-Datenbogen aufgeführten fünf Spezies des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie konnten im Rahmen der eigenen Untersuchungen zwei Spezies bestätigt werden (**Hohltaube** und **Mittelspecht**). Beide wurden mehrfach im Bereich des Naturwaldes gehört bzw. gesehen. Mit den hier ebenfalls mehrfach beobachteten Arten **Schwarzspecht** und **Grauspecht** wurden zudem zwei weitere Höhlenbrüter des Anhangs I nachgewiesen.

Der **Schwarzstorch** ist nach Auskünften von Herrn Gippert (Forstamt Neuhof) mit einem Brutpaar im Nachbarrevier vertreten und im Himmelsberg gelegentlich als Nahrungsgast präsent. Der **Rauhfußkauz** ist von Herrn Burkard (UNB Landkreis Fulda) im Jahr 2002 am Rand eines Fichtenforstes im Übergang zum Naturwaldbereich als Brutvogel nachgewiesen worden. Ein Vorkommen des Wespenbussards wird vermutet.

Tab. 7: Im Standard-Datenbogen aufgeführte und auf Basis von Zufallsfunden nachgewiesene Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Bemerkungen	Quelle
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	1 Brutpaar im Nachbarrevier außerhalb des FFH-Gebietes, innerhalb nur Nahrungsgast	Gippert (mdl.)
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	1 Brutnachweis im Jahr 2002 am Rande eines Fichtenforstes	Burkard (mdl.)
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Art wurde 2004 mehrfach verhört	
Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	Art wurde 2004 mehrfach beobachtet	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Vorkommen wird vermutet	Burkard (mdl.)
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Art wurde 2004 mehrfach beobachtet	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Art wurde 2004 mehrfach beobachtet	

Amphibien

Aus der Gruppe der Amphibien wurde lediglich der **Bergmolch** (*Triturus helveticus*) nachgewiesen. Er ist in den länger wasserführenden Tümpeln verbreitet, hat aber im „trockenen“ Jahr 2004 vermutlich nur in einzelnen von ihnen erfolgreich reproduzieren können.

4.4.3 Bewertung

Vögel

Eine sinnvolle Bewertung der nur äußerst unvollständig erfassten Avifauna des Gebietes ist nicht möglich. Positiv zu sehen ist jedoch die große Zahl von Höhlenbrütern mit dem Mittel- und Grauspecht sowie dem Schwarzspecht und seinen „Nachmietern“ Raufußkauz und Hohлтаube. Diese Artengemeinschaft ist ein guter Indikator für das Vorhandensein von Altholz.

Amphibien

Diese Artengruppe ist mit dem Bergmolch, der hinsichtlich Gewässergröße, Besonnung und Bewuchs äußerst genügsam ist, durch ihren für derartige Waldlebensräume typischen Vertreter präsent. Auch wenn methodisch bedingt entsprechende Nachweise fehlen, ist davon auszugehen, dass der Himmelsberg zudem Landlebensraum von Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) ist. Die Gewässersituation lässt jedoch keine regelmäßig erfolgreiche Reproduktion dieser Arten vermuten; dies gilt auch für die übrigen, im Bereich des Messtischblattes 5423 nachgewiesenen Amphibien-Spezies (vgl. JEDICKE 1992).

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Im UG wurden insgesamt 21 unterschiedliche Biotoptypen der Hessischen Biotopkartierung (HB) festgestellt, von denen sechs FFH-Lebensraumtypen zuzuordnen sind. Die Biotoptypen mit einer besonderen naturschutzfachlichen Bedeutung werden im folgenden näher betrachtet, sofern sie nicht bereits in Kap. 3 näher beschrieben worden sind. Die Bewertung aller Biotoptypen gemäß HB wird in Tab. 7 zusammengefasst.

Tab. 8: Auflistung und Bewertung von Biotoptypen der HB innerhalb des FFH-Gebietes. Biotoptypen, die im UG grundsätzlich FFH-Lebensraumtypen entsprechen, werden hier zwar aufgelistet, aber nicht gesondert bewertet.

In der Spalte „besondere naturschutzfachliche Bedeutung“ bedeuten:

LRT FFH-Lebensraumtyp

G aufgrund des Vorkommens gefährdeter Gefäßpflanzen

S aufgrund der allgemeinen Seltenheit des Biotoptyps

V aufgrund allgemeiner Struktur- und/oder Artenvielfalt

§ aufgrund des Schutzes nach § 30 BNatSchG

X Merkmal trifft für die meisten oder alle Teilflächen zu

(X) Merkmal trifft für einzelne Teilflächen zu

Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	Besondere naturschutzfachliche Bedeutung				
			LRT	G	S	V	§
01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte	29,79	X				
01.120	Bodensaure Buchenwälder	35,58	X				
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	0,32	X				
01.174	Bruch- und Sumpfwälder	0,47			X	X	X
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	13,59	(X)	(X)		(X)	
01.220	Sonstige Nadelwälder	6,06					
01.300	Mischwälder	33,86					
01.400	Schlagfluren und Vorwald	2,84					
01.500	Waldränder	0,27			X	X	
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	0,11					
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	0,06					
02.500	Baumreihen und Alleen	0,06					
04.113	Helokrenen und Quellfluren	0,02			X		X
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	0,01					X
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	5,63	X	(X)		(X)	
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	0,71		X	X	X	X
06.300	Übrige Grünlandbestände	0,79					
06.540	Borstgrasrasen	0,14	X	X	X		X
14.520	Befestigter Weg	0,30					
14.530	Unbefestigter Weg	2,49					

Der Biotoptyp 01.174 (**Bruch- und Sumpfwälder**) ist auf einer Fläche von 0,47 ha im Nordwesten des Himmelsberges ausgebildet. Dabei handelt es sich um eine ca. 50 Jahre alte Schwarzerlen-Pflanzung, die möglicherweise auf ehemaligem Feuchtgrünland erfolgt ist. Auf dem stellenweise leicht quelligen Standort hat sich eine recht artenreiche, dichte Kraut- und Moosschicht entwickelt, in der sich Arten anspruchsvollerer Laubwälder mit Feuchtezeigern und teils auch typischen Arten des Nassgrünlands mischen.

Die im Rahmen der vorliegenden Erfassung differenzierten **Übrigen stark forstlich geprägten Laubwälder** (01.183) bedecken 13,6 ha und sind nach den Vorgaben von Hessen-Forst-FIV zum Teil Bestandteil des LRT 9130. Es handelt sich dabei teils um ältere, oft recht lichte Eichen- und Hainbuchenbestände mit örtlich „knorrigen“ Bäumen und hohem ästhetischen Wert. Von der Gemeinen Esche (*Fraxinus excelsior*) dominierte Wälder kommen auf dem Plateau sowie an dessen West- und Südabfall vor. Überwiegend handelt es sich um bis zu etwa 50 Jahre alte Pflanzungen, darunter auch Grünland-Aufforstungen. Die Krautschicht ist teils recht gut ausgebildet und wird dann von den Arten des Waldmeister-Buchenwaldes geprägt. Einige der Bestände stocken auf alten Tonfeldern und sind von zahlreichen Tümpeln durchsetzt.

Der einzige im Gebiet erfasste **Waldrand** (01.500) befindet sich südwestlich von Wiese 3c. Wie von einem 50 Jahre alten Luftbild abzulesen ist, handelt es sich um eine jüngere Waldrandentwicklung im Bereich der damals noch viel größeren Wiese.

Der Biotoptyp **Helokrenen und Quellfluren** (04.113) ist im Himmelsberg durch letztere vertreten. Gut entwickelte Quellfluren mit reicher Kraut- und Moosschicht finden sich östlich (oberhalb) von Wiese 1 und im Bereich des Eichen-Hainbuchenwaldes.

Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche (04.211) spielen im Himmelsberg fast keine Rolle. Der einzige Bachlauf des Gebietes wird aus den schwach schüttenden Quellen im Bereich des Eichen-Hainbuchenwaldes gespeist und fließt anschließend durch die neu angelegte Wiese sowie Wiese 8 auf einer Länge von ca. 120 m bergab, um dann im darunter befindlichen Fichtenforst zu versickern. Von einer ganzjährigen Wasserführung des kleinen Quellbaches ist nicht auszugehen.

Von sehr hohem Naturschutzwert ist das **Grünland feuchter bis nasser Standorte** (06.210), das eine Fläche von 0,7 ha einnimmt. Es ist kleinflächig auf den Wiesen 1, 2, 3a, 3b, 3c, 8 und 9 ausgebildet, wo es sickerfeuchte oder leicht quellige Bereiche am Rand der Bergwiesen einnimmt. Von diesen hebt es sich meist durch deutlich größeren Struktur- und Blütenreichtum, teils auch größeren Artenreichtum ab. Mit Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Trollblume (*Trollius europaeus*), Kleinem Baldrian (*Valeriana dioica*) und Hirse-Segge (*Carex panicea*) wurden in diesem Biotoptyp fünf auf der Hessischen Roten Liste geführte Gefäßpflanzen-Arten nachgewiesen. Das Breitblättrige Knabenkraut ist mit individuenreichen Beständen vertreten.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Das in seiner Abgrenzung dem Naturschutzgebiet entsprechende FFH-Gebiet wird fast rundum von Forstwegen begrenzt, die aufgrund ihrer geringen Breite formal nicht als Kontaktbiotope gelten. Unabhängig davon ist ihr Einfluss als negativ zu bewerten, weil sie zu einer Zerschneidung der Waldlebensräume führen. Außerhalb der das Gebiet umgebenden Forstwege grenzen überwiegend Waldbestände an, die ebenso unterschiedlich sind wie im FFH-Gebiet selbst. Der Einfluss von Buchenwäldern, Schlagfluren und Vorwald wird stets positiv bewertet. Neutral zu sehen sind angrenzende Mischwälder. Negativ ist der Einfluss von Nadelforsten auf Buchen- und Mischwälder, weil hierdurch die Verjüngung von unerwünschten Arten wie der Fichte in die Wälder hinein erfolgt. Die Gesamtlänge der Kontaktbiotope beträgt 5.109 m, davon haben 1.033 m einen negativen Einfluss.

6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung wurden insgesamt fünf FFH-LRT festgestellt. Einer von ihnen - der Borstgrasrasen (6230*) - wird im Standard-Datenbogen nicht aufgeführt. Gleichzeitig ergab die Grunddatenerfassung, dass die im SDB genannten Lebensraumtypen teilweise mit deutlich abweichenden Flächenanteilen oder Erhaltungszuständen vorkommen.

Tab. 9: Vergleich der Aussagen der Gebietsmeldung (Standard-Datenbogen) mit den Ergebnissen der Grunddatenerfassung hinsichtlich der Bewertung der Lebensraumtypen.

Code	Lebensraum	Standard-Datenbogen										Grunddatenerfassung											
		Fläche		Rep	Rel. Gr.			Erh.-Zust.	Ges.Wert				Fläche		Rep	Rel. Gr.			Erh.-Zust.	Ges.Wert			
		ha	%		N	L	D		N	L	D		ha	%		N	L	D		N	L	D	
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	nicht aufgeführt										0,1	0,1	B	1	1	1	B	B	C	C		
6520	Berg-Mähwiesen	10,0	7,7	B	1	1	1	A	A	A	B	5,6	4,3	B	1	1	1	B	B	B	C		
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	15,0	1,5	B	1	1	1	B	A	B	C	29,9	22,5	B	1	1	1	B	B	B	C		
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	65,0	50,0	B	1	1	1	B	B	B	B	24,4	18,3	B	1	1	1	A	B	B	C		
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	15,0	11,5	B	3	1	1	B	B	B	B	0,3	0,2	D	1	1	1	C	C	C	C		

Die Bewertung der FFH-LRT im SDB hinsichtlich der drei Teilkriterien Repräsentativität, relative Flächengröße und Erhaltungszustand sowie die Gesamtbewertung und die Flächengrößen wurden auf Grundlage des verbesserten Kenntnisstandes korrigiert (Tab. 9). Die vorgenommenen Änderungen werden im folgender näher erläutert.

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

Dieser Lebensraumtyp ist im SDB nicht aufgeführt. Tatsächlich kommt er derzeit an drei Stellen mit einer Gesamtgröße von 0,14 ha vor. Der größte der Bestände hat den Erhaltungszustand B, so dass diese Bewertung auch für die Gesamtheit des LRT erfolgt. Die Repräsentativität für den Naturraum ist mit B zu bewerten. Die Bedeutung des FFH-Gebiets für den Erhalt der Borstgrasrasen wird für den Naturraum mit B, ansonsten als gering (C) eingestuft.

Berg-Mähwiesen (6520)

Bergwiesen haben mit 5,6 ha eine fast um die Hälfte geringere Ausdehnung als im SDB aufgeführt. Mit Ausnahme der brach gefallen Wiesen 2 und 6b gehören alle „alten“ Wiesen diesem LRT an. Dessen Anteil an der gesamten Wiesenfläche wird lediglich durch die kleinen vorhandenen Nassgrünland- und Borstgrasrasenanteile vermindert. Die gesamten Grünlandflächen im Gebiet bedecken eine Fläche von 7,3 ha. Die Flächenangabe im SDB von 10,0 ha für den LRT 6520 beruht daher in erster Linie auf einer Überschätzung der Gesamtwiesenfläche. Der Erhaltungszustand wurde von A nach B korrigiert. Auf eine weitere Abwertung wurde trotz des großen Flächenanteils der mit C bewerteten Bergwiesen verzichtet, weil der hervorragend ausgebildete Bestand der Wertstufe A besondere Berücksichtigung finden sollte.

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)

Die Ausdehnung dieses LRT ist mit 29,9 ha doppelt so groß wie im SDB angegeben. Die Differenz beruht offenbar darauf, dass im Vorfeld die Anteile von Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald anders eingeschätzt wurden. Der Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT im Naturraum wurde von A nach B korrigiert, weil Hainsimsen-Buchenwälder hier recht weit verbreitet sind und auch in anderen FFH-Gebieten geschützt werden.

Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130)

Mit 24,4 ha bedeckt der Waldmeister-Buchenwald über 40 ha weniger als im SDB angegeben. Verrechnet man die 15 ha mehr vorgefundenen Hainsimsen-Buchenwälder (s.o.) damit, ergibt sich eine um 25 ha kleinere LRT-Buchenwaldfläche. Da die Buchenwald-LRT gemäß Vorschrift den Daten von Hessen-Forst-FIV und den Ergebnissen der Hessischen Biotopkartierung entnommen wurden, fällt eine Erklärung dieser Abweichung schwer. Der Erhaltungszustand der Waldmeister-Buchenwälder wurde von B nach A korrigiert, weil diese Wertstufe auf 55 % der Fläche realisiert ist.

Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (9160)

Die erheblichste Abweichung zwischen SDB und Realität ist bei diesem LRT gegeben. Statt der prognostizierten 15,0 ha wurden lediglich 0,3 ha Eichen-Hainbuchenwald vorgefunden. Im Himmelsberg sind zwar durchaus Eichenwälder und teilweise sogar reine Hainbuchenwälder zu finden, doch sie erfüllen durchweg nicht die Kriterien des LRT 9160. Neben der Baumartenkombination ist es auch der falsche (nicht staufeuchte oder grundwasserbeeinflusste) Standort, der die Einstufung zum LRT verhindert. Der einzige tatsächlich vorhandene Eichen-Hainbuchenwald ist sehr klein und nicht gut ausgeprägt, so dass die Repräsentativität nur mit D (nicht signifikant) bewertet wird. Dementsprechend ist auch der Wert des Gebietes für den Erhalt des LRT gering.

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die aktuelle Grenzziehung entspricht dem im Jahr 1980 ausgewiesenen Naturschutzgebiet. Die Ausweisung des NSG erfolgte zwecks Schutz und Entwicklung der naturnahen Laubwaldbestände auf dem Basaltplateau, der darin eingestreuten Bergwiesen und der besonderen Nutzungsrelikte (z.B. aufgelassene Tonfelder). Diese Schutzziele gehen auch mit den Zielen des FFH-Gebietes konform. Die aktuelle Abgrenzung ist sinnvoll und sollte beibehalten werden.

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Gesamtgebiet

Das Leitbild für das Gesamtgebiet ist ein naturnaher, alt- und totholzreicher Buchenwald. Die besondere historische Nutzung des Gebietes, die Tongewinnung, ist an den aufgelassenen, die kleinstandörtliche Vielfalt erhöhenden Tonfeldern noch gut zu erkennen. Die Buchenwälder sind von Wiesen durchsetzt, die extensiv genutzt werden. Entsprechend der Wasser- und Nährstoffverhältnisse ist auf den Wiesen ein Mosaik von Pflanzengesellschaften der Bergwiesen, Nasswiesen und Borstgrasrasen ausgebildet.

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

Die Borstgrasrasen werden vorwiegend von Untergräsern wie dem Borstgras (*Nardus stricta*) und anderen niedrigwüchsigen Grasartigen wie der Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) oder der Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) aufgebaut; Obergräser fehlen fast vollständig. Zwischen den oft horstwüchsigen Untergräsern wachsen vorwiegend niedrigwüchsige Kräuter wie Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*) oder Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*). Im Sommer können die Blütenstände ansonsten rosettenförmig wachsender Spezies über den Hauptbestand hinauswachsen; zu diesen Arten gehören z.B. Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), und diverse Habichtskräuter (*Hieracium* spec.). An stärker ausgehagerten Stellen wachsen in den moosreichen Rasen auch Zwergsträucher wie Heidekraut (*Calluna vulgaris*) oder Färberginster (*Genista tinctoria*). In den am stärksten verhagerten Bereichen kommen auch Flechten vor.

Berg-Mähwiesen (6520)

Die extensiv genutzten Mähwiesen zeichnen sich durch einen mehrschichtigen Aufbau aus, der von Moosen, Unter- und Obergräsern sowie Kräutern unterschiedlicher Größe bestimmt wird. Vor der Mahd zeigen die artenreichen Wiesen einen bunten, blütenreichen Aspekt, zu dem typische Arten wie Weicher Pippau (*Crepis mollis*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) und Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) beitragen. Insekten wie diverse Schmetterlings- und Hautflüglerarten finden hier ein reiches Nahrungsangebot. Großräumig betrachtet sind die Wiesen ebenfalls reich strukturiert, weil ein kleinstandörtliches Mosaik mit Nasswiesen- und Borstgrasrasenanteilen ausgebildet ist. Die Randbereiche, v.a. die Oberhänge, sind stärker ausgehagert, und die Bergwiesenvegetation ist lückiger und flachwüchsiger. In diesen Bereichen kommen besonders seltene Arten wie Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) oder Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) vor.

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)

Herrschende Baumart in den Hainsimsen-Buchenwäldern ist die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Ihr können standortgerechte, heimische Laubbäume – auf den sauren Böden in erster Linie die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) – beigemischt sein. Die mehrschichtig aufgebauten Bestände weisen einen hohen Anteil von Altholz sowie starkem stehenden und liegenden Totholz auf. Höhlenbäume sind in großer Zahl vorhanden und die Lebensgemeinschaften holzbewohnender und -abbauender Arten gut ausgebildet. Eine Moosschicht ist v.a. auf ausgehagerten Standorten zu finden. Die Dichte der Krautschicht ist von den Lichtverhältnissen abhängig. Typische Arten sind die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und verschiedene Farne.

Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130)

Im Waldmeister-Buchenwald ist die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) die dominierende Baumart. Als Mischbaumarten treten z.B. Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) dazu. Auch hier weisen die mehrschichtig aufgebauten Bestände einen hohen Anteil von Altholz sowie starkem stehenden und liegenden Totholz auf, so dass zahlreiche Höhlenbäume vorhanden und die Lebensgemeinschaften holzbewohnender und -abbauender Arten gut ausgebildet sind. Die artenreiche Krautschicht erreicht überwiegend hohe Deckungsgrade. Die zahlreich vorhandenen Frühjahrsgeophyten - z.B. Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) - zeigen vor der Belaubung der Bäume einen bunten Blühaspekt.

Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinus betuli*) [Stellario-Carpinetum] (9160)

Der Eichen-Hainbuchenwald weist stets zwei Baumschichten auf: In der ersten Baumschicht dominiert die Stiel-Eiche (*Quercus robur*), darunter die Hainbuche (*Carpinus betulus*). Als Mischbaumarten können z.B. Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) vorkommen. In beiden Baumschichten ist der Altholz-Anteil hoch, Höhlenbäume sind reichlich vorhanden. Die Strauchschicht setzt sich aus Sträuchern wie Hasel (*Corylus avellana*) oder Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*) und aus nachwachsenden Bäumen zusammen. Auf den feuchten Standorten stets gut ausgebildet ist die artenreiche Krautschicht. Die Frühjahrsgeophyten sind zahlreich vertreten; dazu gehören z.B. Bärlauch (*Allium ursimum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Goldschopf-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*). Im Sommer blühen Arten wie Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*).

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

1. Priorität Hierunter fallen Lebensraumtypen, deren Repräsentativität für den Naturraum als gut (=B) bewertet wird, und die im Gebiet Gefährdungen ausgesetzt sind.

- **Berg-Mähwiesen (6520)**

Die Erhaltung und Entwicklung von Grünland innerhalb eines Wald-FFH-Gebietes steht immer in gewisser Konkurrenz zu den Waldentwicklungszielen. Im gegebenen Fall haben die vorhandenen Wiesen oberste Priorität; sie sind auch auf Kosten von in die Flächen hineinwachsenden Waldrändern zu pflegen. Zielkonflikte kann es auch bei der Behandlung ehemaliger, inzwischen aufgeforsteter Wiesen geben. Ist die Wiesenaufforstung durch nicht standortgerechte Nadelforsten erfolgt, hat die Rückentwicklung zur Wiese Priorität vor einem Waldumbau in Richtung Buchenwald. Fand dagegen eine standortgerechte Aufforstung mit Laubhölzern statt, sind Erhaltung/Entwicklung von Buchenwäldern (LRT 9110, 9130) vorrangig.

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

Bei diesem Lebensraumtyp kann sich potentiell ein Zielkonflikt mit der Entwicklung von Berg-Mähwiesen (LRT 6520) ergeben. Im Himmelsberg haben sich Bergwiesen und Borstgrasrasen bei identischer Nutzung entwickelt; ihre Differenzierung erfolgt über unterschiedliche edaphische Bedingungen, ohne dass diese derzeit anthropogen beeinflusst werden.

Grundsätzlich ist die Ausweitung dieses prioritären LRT als positiv zu sehen, auch wenn sie auf Kosten der Bergwiesen erfolgt. Bergwiesen sind jedoch nur durch weitere Aushagerung in Borstgrasrasen zu überführen. Zu diesem Zweck müsste bei weiterem vollständigen Verzicht auf Düngung die derzeit einschürige Mahd auf zweischürig umgestellt werden oder eine kontrollierte Beweidung erfolgen. Für beide Maßnahmen werden kaum Landwirte zu finden sein, weil der Aufwuchs hier keinen ertragreichen zweiten Schnitt ermöglicht und die Abgelegtheit der Wiesen eine Beweidung wenig praktikabel erscheinen lässt. Aufgrund dieser Problematik wird eine gezielte Förderung der Borstgrasrasen nicht geplant. Sollte jedoch bei Durchführung der geplanten Wiesennutzung eine Vergrößerung der Borstgrasrasen zu Ungunsten der Bergwiesen stattfinden, ist dies als positiv zu bewerten.

Zielkonflikte mit der Entwicklung der Buchenwald-LRT (9110, 9130) sind ebenfalls gegeben. Die bestehenden Borstgrasrasen haben Priorität gegenüber sich dort möglicherweise entwickelnden Buchenwäldern; dies betrifft insbesondere in die Borstgrasrasen hineinwachsende Waldränder.

2. Priorität Hierunter fallen Lebensraumtypen, deren Repräsentativität für den Naturraum als gut (=B) bewertet wird, und die im Gebiet derzeit nicht als gefährdet erscheinen.

- **Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)**
- **Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130)**

Zwischen beiden Buchenwald-LRT bestehen keine konkurrierenden Entwicklungsziele, weil sich die Präsenz des einen oder anderen allein aus dem Standort ergibt. Zielkonflikte könnten sich mit der Entwicklung von Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160) ergeben. Da es sich beim Himmelsberg jedoch natürlicherweise um ein reines Buchenwaldgebiet handelt und das vorhandene Eichen-Hainbuchenwald-Fragment anthropogenen Ursprungs ist, ist die Erhaltung und Entwicklung von Buchenwäldern prioritär.

3. Priorität Hierunter fallen Lebensraumtypen, deren Repräsentativität für den Naturraum als nicht signifikant (=D) bewertet wird.

- **Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (9160)**

Bei diesem LRT kann sich ein Zielkonflikt mit Erhaltung/Entwicklung der Buchenwälder (9110, 9130) ergeben. Wie oben bereits dargelegt, sind die Buchenwälder prioritär. Die Erhöhung der Fläche des Eichen-Hainbuchenwaldes ist kein Entwicklungsziel.

Aus den Leitbildern (Kap. 7.1) und der Prioritätenliste werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele abgeleitet.

Güte und Bedeutung des Gebietes nach Standard-Datenbogen

Gemäß SDB ergibt sich die Schutzwürdigkeit des Gebietes aus dem hessenweit bedeutendsten Standort von *Orchis morio*, der reichen Insektenfauna, dem Fledermausvorkommen und dem reich differenzierten Perlgras-Buchenwald. Basierend auf den Ergebnissen der vorliegenden FFH-Grunddatenerfassung (vgl. Kap. 2.2) sollte diesbezüglich jedoch folgende Änderung bzw. Präzisierung erfolgen: Güte und Bedeutung des Gebietes ergeben sich vorwiegend aus den naturnahen Waldmeister-Buchenwäldern und den dort eingebetteten kleinen Bergwiesen.

Schutzgegenstand

- a) Für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend:
- Berg-Mähwiesen (6520)
 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)
 - Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130)
 - Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)
 - Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- b) Darüber hinaus gehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000:
- Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (6230*)
 - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [Stellario-Carpinetum] (9160)
 - Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*)
 - Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)
 - Hohltaube (*Columba oenas*)
 - Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)
 - Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
 - Grauspecht (*Picus canus*)

Schutzziele

- a) für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II, die für die Meldung ausschlaggebend sind:

Berg-Mähwiesen (6520)

- ⇒ Erhaltung und Entwicklung von struktur- und artenreichen Wiesen auf allen noch vorhandenen Grünland-Parzellen; Ausweitung der aktuellen Fläche des LRT in Grünland-Brachen und auf mit Nadelholz aufgeforsteten ehemaligen Wiesen.

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)

- ⇒ Erhaltung und Entwicklung von strukturreichen Buchenwäldern mit einem hohen Anteil von Altholz sowie liegendem und stehendem Totholz; Ausweitung der aktuellen Fläche des LRT.

Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130)

- ⇒ Erhaltung und Entwicklung von strukturreichen Buchenwäldern mit einem hohen Anteil von Altholz sowie liegendem und stehendem Totholz; Ausweitung der aktuellen Fläche des LRT.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

- ⇒ Erhaltung des alten Bergwerkstolles als Winterquartier und Entwicklung von strukturreichen Buchenwäldern mit einem hohen Alt- und Totholzanteil als Jagdbiotope und Sommerquartiere (*Myotis bechsteini*).

- b) für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, die darüber hinaus Bedeutung für das Netz NATURA 2000 haben:

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

- ⇒ Erhaltung und Entwicklung der derzeit vorhandenen Borstgrasrasen in einer für den LRT typischen, niedrigwüchsigen, untergrasreichen Struktur. Eine Entwicklung weiterer Flächen aus den Bergwiesen wird nicht gezielt gefördert, ist aber als lokal nicht auszuschließender Effekt der Wiesenpflege positiv zu werten.

Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [Stellario-Carpinetum] (9160)

- ⇒ Erhaltung des kleinen vorhanden Eichen-Hainbuchenwaldes mit Entwicklung von Alt- und Totholz.

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), Fransenfledermaus (*Myotis natterii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

- ⇒ Erhaltung des alten Bergwerkstolles als Winterquartier und Entwicklung von strukturreichen Buchenwäldern mit einem hohen Alt- und Totholzanteil als Jagdbiotope und Sommerquartiere (*Myotis daubentoni*).

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

- ⇒ Erhaltung und Entwicklung von strukturreichen Buchenwäldern mit einem hohen Anteil von Altholz.

Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*), Hohltaube (*Columba oenas*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*)

- ⇒ Erhaltung und Entwicklung strukturreicher, alt- und totholzreicher, naturnaher Wälder als Lebensräume für diese Arten.

- c) für Arten und Lebensräume, die nicht in den Anhängen der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie aufgeführt werden:

- ⇒ Erhaltung der offengelassenen Tonfelder als vielfältiges Mosaik aus kleinen Tümpeln
- ⇒ Erhaltung und Entwicklung der Bestände des hessenweit stark gefährdeten Kleinen Knabenkrauts (*Orchis morio*) in den Bergwiesen
- ⇒ Erhaltung und Entwicklung der Bestände der hessenweit stark gefährdeten Trollblume (*Trollius europaeus*) in den Berg- und Feuchtwiesen
- ⇒ Erhaltung aller Feuchtwiesenflächen und Quellfluren, des Bruch- und Sumpfwaldes und des Baches (nach § 30 BNatSchG bzw. §15 d HeNatG geschützte Biotope)

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

Für das mit dem FFH-Gebiet deckungsgleiche Naturschutzgebiet liegt bereits ein Pflege- und Entwicklungsplan vor (BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 1995). Die dort formulierten Maßnahmenvorschläge haben auch hinsichtlich der Erfordernisse der FFH-Richtlinie noch weitgehend Bestand. Die nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen orientieren sich an den in Kap. 7 dieses Gutachtens formulierten Leitbildern, Erhaltungs- und Entwicklungszielen und sind teilweise mit den Maßnahmenvorschlägen des Pflege- und Entwicklungsplans identisch.

Die Nutzung bzw. Pflege des Grünlands ist schon heute zu großen Teilen über den Vertragsnaturschutz geregelt. Für die Bewirtschaftung der zum Forstamt Neuhof gehörenden Wiesen sind Nutzungsverträge zwischen Forstamt und Landwirten geschlossen worden, welche die Erfordernisse des Naturschutzes berücksichtigen. Zudem bestehen HELP-Verträge (Hessisches Landschaftspflegeprogramm) zwischen den Landwirten und dem Landratsamt Fulda. Die in Privatbesitz befindlichen Wiesenparzellen liegen zur Zeit überwiegend brach (Wiesen 2, 3c, 8) Die ebenfalls in Privatbesitz befindliche östliche Hälfte von Wiese 9 wird derzeit naturschutzgerecht bewirtschaftet; hier droht jedoch die Neuverpachtung an einen landwirtschaftlichen Intensivbetrieb (vgl. Kap. 3.1.5). Generell sind neben den forstlichen auch alle in Privatbesitz befindlichen Grünlandparzellen für den Abschluss von HELP-Verträgen geeignet. In Tab. 10 sind die einzelnen Parzellen aufgelistet.

Tab. 10: Auflistung der Parzellen mit Grünlandanteilen, die für den Abschluss von HELP-Verträgen geeignet sind bzw. bereits aktuell auf Grundlage entsprechender Verträge bewirtschaftet werden.

Flurstück	Flur	Gemarkung	Eigentümer	Wiese Nr.	HELP-Vertrag aktuell bestehend
121/85	43	127	Land Hessen	1	X
94/0	43	127	privat	2	
93/0	43	127	Land Hessen	3a	X
81/0	43	127	Land Hessen	3b	X
29/0	43	127	privat	3c	
79/0	43	127	Land Hessen	4	X
78/0	43	127	Land Hessen	5	X
44/0	43	127	Land Hessen	6a	X
76/0	43	127	privat	6b	
75/0	43	127	Land Hessen	7	X
65/0	43	127	privat	8	
64/0	43	127	privat	8a	
70/0	43	127	Land Hessen	9 (West)	X
72/0	43	127	privat	9 (Ost)	

Maßnahmen zur Erhaltungs- und Entwicklungspflege sind schwer voneinander zu trennen, zumal ein und dieselbe Maßnahme beiden Zielen gerecht werden kann. Im folgenden werden daher in Kap. 8.1 Maßnahmen aufgelistet, die der Erhaltung und auch Entwicklung der LRT und Anhang II-Arten (und sonstiger schützenswerter Biotope und Arten) auf den aktuell vorhandenen Flächen dienen sollen; Entwicklung bedeutet in diesem Zusammenhang eine Zustandsverbesserung. In Kap. 8.2 geht es dagegen um Maßnahmen, die zu einer Erweiterung der bestehenden LRT-Flächen führen sollen.

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

- a) für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die für die Meldung ausschlaggebend sind:

Berg-Mähwiesen (6520)

Entsprechend des Spektrums der Wertstufen von A-C ist der Zustand dieses Lebensraumtyps von Wiese zu Wiese unterschiedlich, so dass wiesenspezifische Vorschläge zur Bewirtschaftung und Erhaltungspflege nötig sind. Die vorgeschlagenen Maßnahmen orientieren sich stark an den derzeitigen Nutzungsmöglichkeiten und sind deshalb möglichst einfach und praktikabel gefasst.

Wiese 1

Diese Wiese hat im Vergleich aller Parzellen des Gebietes den mit Abstand besten Zustand (überwiegend Wertstufe A, kleinflächig B und C). Die aktuelle Nutzung ist zur Erhaltung der Vegetation gut geeignet. Probleme bereitet jedoch der allmählich in die Fläche hineinwachsende Waldrand; dies betrifft besonders den oberen, besonders wertvollen Wiesenbereich mit einer hohen Anzahl seltener, lichtbedürftiger Arten (z.B. *Orchis morio*).

- jährliche Mahd der gesamten Fläche ab 1. Juli
- weiterhin vollständiger Verzicht auf Düngung, Pflanzenschutzmittel und Einsaaten
- Zurückdrängen des Waldrandes, indem Randbäume gefällt werden. In dem Zusammenhang ist es auch wichtig, dass die Wiese stets unmittelbar bis an den Waldrand heran gemäht wird.

Wiesen 3a, 3b, 3c, 4, 5, 6a, 8, 9

Der Erhaltungszustand des LRT auf diesen Wiesen ist teils gut (B), teils mittel bis schlecht (C). Die Wertstufe C resultiert meist aus Kennartenarmut und obergrasreicher Struktur, die möglicherweise ein Relikt früherer (intensiverer) Nutzung ist. Die nachfolgenden Pflegevorschläge sind geeignet, den Zustand dieser Bereiche durch weitere Aushagerung zu verbessern sowie die arten- und struktureicheren Flächen mindestens zu erhalten.

- jährliche Mahd der gesamten Fläche ab 1. Juli
- weiterhin vollständiger Verzicht auf Düngung, Pflanzenschutzmittel und Einsaaten

Wiese 7

Diese Wiese weist ganzflächig den ungünstigen Erhaltungszustand C auf und erfüllt aufgrund ihres geringen Arteninventars die Kriterien für die Zuordnung zum LRT nur sehr knapp. Sie wirkt - vermutlich aufgrund früherer intensiverer Nutzung - recht nährstoffreich und bedarf einer stärkeren Aushagerung als die übrigen Bereiche dieses Lebensraumtyps.

- zunächst jährliche zweischürige Mahd der gesamten Fläche ab 15. Juni (1. Schnitt) bzw. 15. August (2. Schnitt), bis eine erkennbare Aushagerung erfolgt ist
- anschließend jährliche Mahd der gesamten Fläche ab 1. Juli
- weiterhin vollständiger Verzicht auf Düngung, Pflanzenschutzmittel und Einsaaten

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)

Solange es nur um die Erhaltung dieses LRT geht, ist eine spezielle Pflege nicht notwendig, da die Rot-Buche eine äußerst konkurrenzstarke Art ist. Die Zustandsverbesserung der bestehenden Bestände sollte lokal durch folgende Maßnahmen im Rahmen der ordnungsgemäßen Fortwirtschaft erfolgen:

- Hauptbestand: Förderung heimischer Laubbaumarten
- Hauptbestand: Verringerung des Anteils der Nadelbaumarten
- Oberstand: Erhalt heimischer Laubbaumarten
- Überlassen des Waldes der natürlichen Sukzession (Teilbereich in Abt. 388 zur Erweiterung des bestehenden Naturwaldbereichs)

Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130)

Auch für die Erhaltung dieses LRT ist wegen der Konkurrenzstärke der Buche keine spezielle Pflege notwendig. Große Bereiche des Waldmeister-Buchenwaldes werden bereits seit einiger Zeit sich selbst überlassen. Dieser Naturwaldbereich sollte nach Norden und Süden erweitert werden. Durch das Zulassen der natürlichen Sukzession ist eine Zustandsverbesserung zu erwarten.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Diese beiden Fledermausarten profitieren von allen Maßnahmen, die dem Erhalt der Wiesen und eines strukturreichen Waldes dienen (Jagdbiotope). Die Bechsteinfledermaus als Baumfledermaus profitiert zudem von der Anreicherung von Alt- und Totholz (Sommerquartiere, Wochenstuben). Daneben ist folgendes notwendig:

- Erhaltung des alten Bergwerkstollens als Winterquartier; dies bedeutet insbesondere, dass die Einflugöffnung dauerhaft erhalten bleibt und das Betreten des Stollens durch Menschen unterbunden wird.

- b) für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, die darüber hinaus Bedeutung für das Netz NATURA 2000 haben:

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

Aus Gründen der Praktikabilität werden die Borstgrasrasen der gleichen Erhaltungspflege unterzogen wie die Berg-Mähwiesen. Das bedeutet für die auf den Wiesen 8 und 9 ausgebildeten Bestände:

- jährliche Mahd der gesamten Fläche ab 1. Juli
- weiterhin vollständiger Verzicht auf Düngung, Pflanzenschutzmittel, Einsaaten usw.

Auf Wiese 9 ist eine Gefährdung der am Waldrand befindlichen Borstgrasrasen durch Verschattung und Ausbreitung des Waldrandes gegeben. Hier ist daher zusätzlich folgende Maßnahme notwendig:

- Zurückdrängen des Waldrandes, indem Randbäume gefällt werden. In dem Zusammenhang ist es auch wichtig, dass die Wiese stets unmittelbar bis an den Waldrand heran gemäht wird.

Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*] (9160)

Der kleine, recht unbedeutende Bestand erhält sich in den nächsten Jahrzehnten auch ohne spezielle Pflegemaßnahmen. Er befindet sich im bestehenden Naturwaldbereich und sollte auch künftig nicht bewirtschaftet werden.

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), Fransenfledermaus (*Myotis natterii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Diese Fledermausarten profitieren von allen Maßnahmen, die dem Erhalt der Wiesen und eines strukturreichen Waldes dienen (Jagdbiotope). Die Wasserfledermaus als Baumfledermaus profitiert zudem von der Anreicherung von Alt- und Totholz (Sommerquartiere, Wochenstuben). Daneben ist folgendes notwendig:

- Erhaltung des alten Bergwerkstollens als Winterquartier; dies bedeutet insbesondere, dass die Einflugöffnung dauerhaft erhalten bleibt und das Betreten des Stollens durch Menschen unterbunden wird.

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Dieses Moos wächst epiphytisch auf Borke am Stammgrund und am Mittelstamm von Laubbäumen, v.a. an Buche, Eiche, Hainbuche, Esche und Erle. Bevorzugt werden ältere Stämme. Die zwei bekannten Vorkommen im Himmelsberg befinden sich an Buchen im Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130). Aus diesem Grund profitiert die Art von allen Maßnahmen für diesen LRT. Primär ist jedoch, dass die beiden von der Art bewachsenen Buchen erhalten bleiben.

Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*), Hohltaube (*Columba oenas*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*)

Diesen Vogelarten kommen generell alle Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung strukturreicher naturnaher Wälder mit hohem Alt- und Totholzanteil zugute. Da entsprechende Maßnahmen bereits für die Buchenwald-Lebensraumtypen vorgesehen sind, erübrigt sich eine spezielle Planung für diese Arten.

- c) für Arten und Lebensräume, die nicht in den Anhängen der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie aufgeführt werden:

Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Trollblume (*Trollius europaeus*)

Wenn die geplanten Maßnahmen zur Wiesenpflege umgesetzt werden, ist für beide Arten derzeit keine spezielle Pflege notwendig.

Grünland feuchter bis nasser Standorte (06.210)

Diese Bestände werden durch die o.g. Wiesenpflege (LRT 6520, 6230) erhalten.

Quellfluren (04.113), Bach (04.211), Sumpfwald (01.174), Tonfelder

Diese Biotoptypen und Strukturen sind im wesentlichen dadurch zu erhalten, dass ihre unmittelbare Zerstörung vermieden wird. Dies sollte allein dadurch gewährleistet sein, dass sich mit Ausnahme des Baches alle Biotope innerhalb des bestehenden oder zur Erweiterung vorgeschlagenen Naturwaldes befinden.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

- a) für LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die für die Meldung ausschlaggebend sind:

Berg-Mähwiesen (6520)

Dieser LRT soll auf den brachliegenden Wiesen 2 und 6b sowie auf der kürzlich aus einem Fichtenforst wiederhergestellten Wiese 8a entwickelt werden. Die potentiellen Entwicklungsflächen sind insgesamt 0,8 ha groß.

Wiese 2

Diese Wiese liegt seit mindestens 25 Jahren brach und ist inzwischen stark degradiert (verfilzte Grasnarbe, unebene Oberfläche durch dichte Grashorste, aufkommender Gehölzbewuchs). Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:

- Erstinstandsetzung
- anschließend jährliche Mahd ab 1. Juli bei vollständigem Verzicht auf Düngung, Pflanzenschutzmittel und Einsaaten

Wiese 6b

Laut Pflegeplan (BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 1995) sollte diese Wiese zunächst zweischüurig, später einschüurig gemäht werden. Ihr aktueller Zustand lässt nicht vermuten, dass in den vergangenen Jahren entsprechende Maßnahmen erfolgt sind (starke Anreicherung von Nährstoffzeigern, z.B. Große Brennnessel, *Urtica dioica*). Daher sollten künftig folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- zunächst jährliche zweischürige Mahd der gesamten Fläche ab 15. Juni (1. Schnitt) bzw. 15. August (2. Schnitt), bis eine erkennbare Aushagerung erfolgt ist
- anschließend jährliche Mahd der gesamten Fläche ab 1. Juli
- weiterhin vollständiger Verzicht auf Düngung, Pflanzenschutzmittel und Einsaaten

Wiese 8a

Diese Wiese ist auf einem historischen Wiesenstandort durch Einschlagen und komplettes Abräumen eines Fichtenforstes wiederhergestellt worden. Um die Entwicklung einer standortgerechten Wiesenvegetation zu fördern, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- einmaliges Mulchen mit Heu von Bergwiesen des Himmelsberges (vorzugsweise von artenreichen Wiesen, z.B. Wiese 1)
- jährliche Mahd der gesamten Fläche ab 1. Juli
- vollständiger Verzicht auf Düngung, Pflanzenschutzmittel und Einsaaten

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum (9110))

Hainsimsen-Buchenwälder können im Rahmen der ordnungsgemäßen Fortwirtschaft mittelfristig auf einer Fläche von etwa 38 ha entwickelt werden, da hier die Buche bereits mit hohem Anteil vertreten ist und derzeit im wesentlichen der zu hohe Nadelholzanteil die Zuordnung der Bestände zu diesem LRT verhindert. Derartige Entwicklungsflächen befinden sich v.a. in den Abteilungen 384, 386, 387 und 392. Folgende Maßnahmen sind - je nach Ausprägung des Bestandes (vgl. Karte 5) - vorzusehen:

- Hauptbestand: Förderung heimischer Laubbaumarten
- Hauptbestand: Verringerung des Anteils der Nadelbaumarten
- Hauptbestand: Vollständige Entnahme der Nadelbäume
- Nachwuchs: Pflanzung heimischer Laubbaumarten (vorrangig Rotbuche)
- Oberstand: Entnahme von Nadelbäumen

Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum) (9130)

Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten sind die Entwicklungsmöglichkeiten für den Waldmeister-Buchenwald naturgemäß geringer; auf weiten Flächen der basenreicheren Basalt- und Tonstandorte ist dieser LRT bereits ausgebildet. Im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft können Waldmeister-Buchenwälder auf einer Gesamtfläche von 5,8 ha entwickelt werden. Der größte dieser Bereiche befindet sich in Abt. 385. Zwei der in Karte 5 dargestellten Entwicklungsflächen werden bereits heute von Buchenwald bedeckt (und sind in Karte 2 auch als solche dargestellt), wurden jedoch von Hessen-Forst-FIV

noch nicht dem LRT zugeordnet. Auf den „echten“ Entwicklungsflächen im Bereich heutiger Mischwälder ist nur eine Maßnahme erforderlich:

- Hauptbestand: Verringerung des Anteils der Nadelbaumarten

- b) für LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die darüber hinaus Bedeutung für das Netz NATURA 2000 haben:

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

Borstgrasrasen sollen nicht gezielt entwickelt werden, weil die hierfür erforderlichen Maßnahmen in der Praxis nur schwer umzusetzen sein würden (vgl. Kap. 7.2). Es ist aber theoretisch möglich, dass die auf Aushagerung abzielenden Entwicklungsmaßnahmen für die Berg-Mähwiesen lokal zur Vergrößerung der Borstgrasrasen-Fläche führen; diese „zufällige“ Entwicklung wäre positiv zu bewerten.

Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*] (9160)

Wie in Kap. 7.2 dargelegt, ist die Erhöhung der Fläche des Eichen-Hainbuchenwaldes kein Entwicklungsziel für das Gebiet.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Im Fall der Beibehaltung der bisherigen Nutzung und Pflege des Gebiets würde sich dieses kaum verändern. Eine künftige Nutzungsintensivierung ist auf den in Besitz des Landes Hessen befindlichen Flächen nicht zu befürchten, weil das Forstamt den Zielen des Naturschutzes sehr aufgeschlossen gegenüber steht. Rund 8 % des Gebietes ist jedoch in Privatbesitz, darunter auch die Wiesen 2, 3c 8 und 9 (östliche Hälfte). Da in der NSG-Verordnung keine naturschutzgerechten Reglementierungen der Grünland-Bewirtschaftung erfolgen, sind die Privatwiesen einer latenten Gefährdung ausgesetzt. Zur Zeit betrifft dies die Wiese 9 (Theilwiese), die möglicherweise an einen intensiv wirtschaftenden Landwirt verpachtet werden soll. Negative Auswirkungen auf die Wiesen hätte natürlich auch die Nutzungsaufgabe.

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist eine Zustandsverbesserung der Lebensraumtypen zu erwarten. In welchen Zeiträumen diese möglich ist, kann Tab. 11 entnommen werden.

Tab. 11: Entwicklungsprognose für die Lebensraumtypen im Fall der Durchführung aller vorgeschlagenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (differenziert nach der Qualität der vorhandenen LRT und ihrer flächenhaften Ausdehnung).

Es bedeuten: X zutreffend
 (X) zutreffend, Entwicklung ist aber nur ein nachrangiges Ziel
 (?) Entwicklungschancen ungewiss, kein vorrangiges Ziel

Code	Lebensraum	Entwicklung							
		nicht gewünscht		kurzfristig möglich		mittelfristig möglich		langfristig möglich	
		Qualität	Fläche	Qualität	Fläche	Qualität	Fläche	Qualität	Fläche
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden					X	(?)		
6520	Berg-Mähwiesen					X	X		
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)					X	X	X	X
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130)					X	X	X	X
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (9160)		X			(X)			

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

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen wird mittelfristig zu einer leichten Zustandsverbesserung der drei kleinen Borstgrasrasen führen. Eine Erweiterung ihrer Fläche ist aus pragmatischen Gründen zwar kein vorrangiges Entwicklungsziel, aber lokal insbesondere an mageren Waldrändern theoretisch möglich. Eine Nutzungsaufgabe würde mittelfristig die Vernichtung aller Borstgrasrasen bewirken (Vergrasung, Verbuschung).

Ein sechsjähriger Kontrollrhythmus der Dauerflächen reicht in diesem Lebensraumtyp aus, weil kurzfristige Veränderungen nicht zu erwarten sind.

Berg-Mähwiesen (6520)

Die aktuell dem LRT zuzuordnenden Wiesenbereiche werden durch die vorgeschlagenen Maßnahmen mittelfristig eine Zustandsverbesserung erfahren, obwohl die jetzt geplante Nutzung im wesentlichen dem Pflege- und Entwicklungsplan (BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 1995) und überwiegend auch der aktuellen realen Nutzung entspricht. Eine Zustandsverbesserung ist dennoch zu erwarten, weil die Aushagerung durch die einschürige Mahd und den anhaltenden Düngerverzicht weiter voran getrieben wird. Dadurch sollte der Zustand insbesondere der sehr obergrasreichen und artenarmen Wiesen verbessert werden. Auch die Erweiterung der Fläche dieses LRT ist bei Umsetzung der Maßnahmen mittelfristig zu erwarten, wenn brach gefallene ehemalige Bergwiesen wieder in Nutzung genommen werden.

Die Nutzungsaufgabe hätte dagegen mittelfristig die Vernichtung des LRT zur Folge, wie bereits heute an der länger brach liegenden Wiese 2 zu sehen ist. Bei Brachfallen würde zunächst eine Entmischung der Arten einsetzen, dann ein Artenschwund stattfinden und schließlich die Entwicklung über die Verbuschung zum Wald erfolgen. Die Bergwiesen-Vegetation würde jedoch bereits im zweiten der Stadien zerstört sein.

Weil kurzfristige Veränderungen nicht zu erwarten sind, ist ein sechsjähriger Kontrollrhythmus der Dauerflächen in diesem Lebensraumtyp ausreichend.

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110) und Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130)

Diese beiden Buchenwald-Typen als potentiell natürliche Vegetation des gesamten Gebiets sind in ihrem Erhalt nicht vom menschlichen Zutun abhängig. Ihre Zustandsverbesserung ist mittel- bis langfristig möglich, wenn die künftige Nutzung stärker auf den Erhalt von Alt- und Totholz abzielt. In den Naturwaldbereichen ist die Anreicherung von Alt- und Totholz lediglich eine Frage der Zeit. Die Erweiterung der LRT-Fläche ist bereits mittel- bis langfristig im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft möglich, wenn die standortgerechten Laubbäume gefördert und die Nadelbäume entnommen werden.

Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (9160)

Dieser Lebensraumtyp soll in seiner flächenmäßigen Ausdehnung nicht gezielt gefördert werden, und auch die Qualitätsverbesserung des einzigen vorhandenen Bestands ist kein vorrangiges Entwicklungsziel. Eine Zustandsverbesserung ist jedoch allein dadurch zu erwarten, dass sich der Bestand innerhalb des Naturwaldes befindet und demzufolge mittel- bis langfristig eine Anreicherung mit Alt- und Totholz erfährt. Nach dem Zusammenbruch dieses Bestandes ist jedoch die Entwicklung eines Buchenwaldes zu erwarten.

10. Offene Fragen und Anregungen

Einmessprotokolle für Dauerflächen

In der vorgegebenen Gliederung des Gutachtens sind methodische Hinweise zur Anlage der Dauerflächen nirgends sinnvoll einzufügen, und auch in der Eingabesoftware ist das Feld „Beschreibung“ (Eingaben zu den Dauerbeobachtungsflächen bzw. zu den Vegetationsaufnahmen) zu klein, um eine ausführliche Lagebeschreibung vornehmen zu können. Aus diesen Gründen werden an dieser Stelle ergänzende methodische Angaben gemacht, um das spätere Wiederfinden der Flächen sicherzustellen.

- Da langjährige Dauerflächen-Untersuchungen gezeigt haben, dass das Wiederfinden der Probeflächen vor allem innerhalb großflächiger, recht homogen erscheinender Vegetationsbestände problematisch sein kann, wurden alle Flächen exakt eingemessen. Dies erfolgte mittels Ultraschall-Entfernungsmesser und Taschenbussole, indem von einem möglichst eindeutig lokalisierbaren Fixpunkt aus die Ecke A der jeweiligen Probefläche eingemessen wurde. Bei künftigen Untersuchungen ist zu beachten, dass bei der Winkelmessung die Nadelabweichung nicht berücksichtigt worden ist.
- Die Bezeichnung der vier Ecken jeder Fläche mit A, B, C und D erfolgt gegen den Uhrzeigersinn. Der Winkel von Ecke A zu Ecke B wird jeweils angegeben, so dass sich hieraus die genaue Ausrichtung jeder Probefläche ableiten lässt.
- Alle Dauerflächen sind mit jeweils einem T-Eisen an den Ecken A und B markiert. Dabei sind die T-Eisen so ausgerichtet worden, dass der senkrechte Strich der im Anschnitt sichtbaren T-Form zur Mitte der Dauerfläche zeigt. Sollte also eins der Eisen nicht wiedergefunden werden, gibt das verbliebene Eisen Auskunft über die Ausrichtung der Probefläche. Die T-Eisen können bei Folgeuntersuchungen mit einem handelsüblichen Metall-Suchgerät lokalisiert werden.

11. Literatur

BOTANISCHE VEREINIGUNG FÜR NATURSCHUTZ IN HESSEN (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 3. Fassung. Hrsg. Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. Wiesbaden.

BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (1995): Pflege- und Entwicklungsplan mit Gutachten zu Vegetation und Fauna, Naturschutzgebiet „Himmelsberg“, Landkreis Fulda. Battenberg (Eder).

DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia, Wiesen und Weiden frischer Standorte. In: DIERSCHKE, H. (Hrsg.): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 3. Göttingen.

JEDICKE, E. (1992): Die Amphibien Hessens. Ulmer. Stuttgart.

PEPLER-LISBACH, C. & PETERSEN, J. (2001): Calluno-Ulicetea (G3). Teil 1: Nardetalia strictae, Borstgrasrasen. In: DIERSCHKE, H. (Hrsg.): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 8. Göttingen.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & 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: 1-560. Bonn-Bad Godesberg.

BURKART, M., DIERSCHKE, H., HÖLZEL, N., NOWAK, B. & FARTMANN, T. (2004): Molinio-Arrhenatheretea (E1), Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 2: Molinietaalia. Futter- und Streuwiesen feucht-nasser Standorte und Klassenübersicht Molinio-Arrhenatheretea. In: DIERSCHKE, H. (Hrsg.): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 9. Göttingen.