

**Regierungspräsidium Gießen
Obere Naturschutzbehörde**

**Grunddatenerfassung
für das geplante Natura-2000-Gebiet
"Strickshute bei Frechenhausen"**

FFH-Gebiets-Nr. 5216-302

Bearbeitung:
Dr. rer. nat. Bernd Nowak
Dipl. Biol. Bettina Schulz
Dipl. Biol. Thomas Widdig (Fauna)

Wetzlar / Gießen,
im Oktober 2002

Gesellschaft
für ökologische
Landschaftsplanung
und Forschung GbR
Dr. Bernd Nowak
Bettina Schulz
Heinestrasse 3
35584 Wetzlar-Naunheim
Tel./Fax: 06441-1031



Kurzinformationen zum Gebiet

Titel	Grunddatenerfassung zum geplanten Natur-2000-Gebiet "Strickshute von Frechenhausen" (Nr. 5216-302)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Marburg-Biedenkopf
Lage:	Gemeinde Angelburg, Gemarkung Frechenhausen, Flur 7 und 8; Gemeinde Angelburg, Gemarkung Lixfeld, Flur 8. 1 km südlich der Ortslage von Frechenhausen.
Größe:	34,44 ha
FFH-Lebensraumtypen:	4030 Europäische trockene Heiden 6230 Artenreiche Borstgrasrasen 6510 Extensive Mähwiesen der submontanen Stufe 91E0 Erlen- und Eschen-Wälder (Bach-Schwarzerlen-Wald)
FFH-Anhang-II-Arten:	keine bekannten Vorkommen
Naturraum:	D 46: Westhessisches Bergland
Höhe ü. NN:	470 - 560 m
Geologie:	Diabas, devonische Tonschiefer
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Gießen; Abteilung LFN
Auftragnehmer:	Gesellschaft für ökologische Landschaftsplanung und Forschung GbR (GöLF), Wetzlar
Bearbeitung:	Dr. Bernd Nowak, Bettina Schulz, Thomas Widdig
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis Oktober 2002

Inhaltverzeichnis

1	Aufgabenstellung	4
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet	5
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	5
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldungen und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	7
3	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	10
3.1	LRT 4030 EUROPÄISCHE TROCKENE HEIDEN	10
3.1.1	Vegetation	10
3.1.2	Fauna	11
3.1.3	Habitatstrukturen	12
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung	13
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen	13
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	13
3.1.7	Schwellenwerte	14
3.2	LRT 6230 ARTENREICHE BORSTGRASRASEN	15
3.2.1	Vegetation	15
3.2.2	Fauna	16
3.2.3	Habitatstrukturen	18
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung	19
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen	19
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	20
3.2.7	Schwellenwerte	20
3.3	LRT 6510 EXTENSIVE MÄHWIESEN DER SUBMONTANEN STUFE	21
3.3.1	Vegetation	21
3.3.2	Fauna	23
3.3.3	Habitatstrukturen	24
3.3.4	Nutzung und Bewirtschaftung	24
3.3.5	Beeinträchtigungen und Störungen	24
3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	24
3.3.7	Schwellenwerte	25
3.4	LRT 91E0 ERLLEN- UND ESCHEN-WÄLDER (Bach-Schwarzerlen-Wald)	26
3.4.1	Vegetation	26
3.4.2	Fauna	27
3.4.3	Habitatstrukturen	27
3.4.4	Nutzung und Bewirtschaftung	27
3.4.5	Beeinträchtigungen und Störungen	28
3.4.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	28
3.4.7	Schwellenwerte	28
4	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	29
4.1	FFH-Anhang II-Arten	29
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	29
5	Biotoptypen und Kontaktbiotope	29
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	29
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	31
6	Gesamtbewertung	32

7	Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele	32
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	33
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	33
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	34
9	Prognose zur Gebietsentwicklung	34
10	Offene Fragen und Anregungen	34
11	Literatur	35
12	Anhang	
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	
12.2	Fotodokumentation	
12.3	Bewertungsbögen	

Karten (jeweils Maßstab 1 : 5 000)

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen, Lage der Dauerbeobachtungsflächen

Karte 5: Biototypen und Kontaktbiotope

Karte 6: Nutzungen

Karte 7: Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Karte 8: Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Karte 9: Vorkommen gefährdeter und bemerkenswerter Arten und Flächennummern

1 Aufgabenstellung

Das vorliegende Gutachten behandelt Lebensräume, Vegetation, Flora und ausgewählte Tiergruppen (Tagfalter und Heuschrecken) des Naturschutzgebietes und geplanten Natura-2000-Gebietes "Strickshute von Frechenhausen". Die Untersuchung hat zum Ziel, Grunddaten zur Ergänzung und Korrektur des Standarddatenbogens und zur Erfüllung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft (Richtlinie 97/62/EG und Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung natürlicher Lebensräume) zu erheben.

Der Auftrag für die Erstellung des Gutachtens wurde der Gesellschaft für ökologische Landschaftsplanung und Forschung (GöLF) vom Regierungspräsidium Gießen (Abteilung LFN) mit Werkvertrag vom 02./15. Mai 2002 erteilt. Die faunistischen Untersuchungen sind im Unterauftrag an Herrn Dipl. Biol. Thomas Widdig (Allendorf/Lda.) übertragen worden; die Herstellung der Karten erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Büro Plantago (Herr Dipl. Biol. Dietmar Teuber; Gießen). Die Erhebungen und Ausarbeitungen folgen dem "Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung, Berichtspflicht)" mit Stand zum Zeitpunkt der Auftragserteilung.. Die Geländearbeiten wurden in den Monaten Mai bis August 2002 durchgeführt.

Aufgaben und Ziele des Gutachtens sind im Einzelnen

- die Dokumentation der im Gebiet auftretenden Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie;
- die Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen nach Maßgabe von Bewertungsschemata des Auftraggebers;
- die Anlage und Aufnahme von Dauerbeobachtungsflächen zur Dokumentation von Vegetationsveränderungen*;
- die flächendeckende Kartierung der Biotope gemäß der Kartieranleitung zur Hessischen Biotopkartierung (HB);
- die Erfassung und Bewertung der Tagfalter- und Heuschreckenfauna des Gebietes;
- die Dokumentation aktueller Nutzungen, Beeinträchtigungen und Gefährdungen;
- die Empfehlung von Schwellenwerten zur Beurteilung künftiger Veränderungen der Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie;
- die Festlegung von Leitbildern, Erhaltungs- und Entwicklungszielen;
- Maßnahmenvorschläge zur Pflege und Entwicklung des Schutzgebietes;
- die fotografische Dokumentation des Gebietes.

Bestandteil des Werkes sind digitale Daten, die für die FFH-Datenbank des Landes Hessen in vorgegebene Dateien eingelesen und dem Auftraggeber mit dem vorliegenden Gutachten ausgehändigt werden.

Die innerhalb des Schutzgebietes liegenden Buchen-Wälder werden auftragsgemäß im vorliegenden Werk nicht behandelt.

* Im Naturschutzgebiet wurden im Jahr 1999 (GöLF 1999) im Rahmen von Erfolgskontrollen für Maßnahmen des HELP fünf Daueruntersuchungsflächen angelegt und mit den Kürzeln F1 bis F5 bezeichnet. Drei dieser Flächen liegen in FFH-Lebensraumtypen (4030, 6230) und sind mit ihren bisherigen Bezeichnungen in die FFH-Grunddatenerhebung übernommen worden. Die neu angelegten Flächen tragen die Bezeichnungen D4 bis D8.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das Schutzgebiet "Strickshute von Frechenhausen" befindet sich im Westhessischen Bergland an der Ostabdachung des Rheinischen Schiefergebirges im Naturraum "320.01 Bottenhorner Hochflächen" (nach Klausning 1974). Es ist Bestandteil der Gemarkungen Lixfeld und Frechenhausen (Gemeinde Angelburg, Landkreis Marburg-Biedenkopf; MTB 5116 und 5216). Das Gebiet liegt in Höhen zwischen 470 und 560 m ü. NN. Nach Süden steigt das Gelände zur 1 km entfernten Angelburg (609 m) an, der höchsten Erhebung des Lahn-Dill-Berglandes. Das Dorf Frechenhausen liegt 1 km nördlich im Gansbachtal. Das geplante Natura-2000-Gebiet hat eine Größe von 34,44 ha.

Den geologischen Untergrund bilden Diabas und oberdevonische Tonschiefer. Die Böden sind im größten Teil des Naturschutzgebietes aufgrund starker Hangneigungen von geringer Mächtigkeit und steinig. Stellenweise treten Diabasblöcke an die Oberfläche. Vorherrschende Bodentypen sind flachgründige Braunerden und Parabraunerden mit verschiedenen Übergangsformen (Reichmann 1973). An den Bächen und Quellstellen treten kleinflächig Pseudogleye, Gleye und Anmoorgleye auf. Der Basengehalt der Böden ist unterschiedlich, über Diabas relativ hoch, über Tonschiefer geringer.

Das Klima des Gebietes ist atlantisch geprägt und charakteristisch für montane Lagen. Die mittleren jährlichen Niederschläge betragen 900 mm, die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt zwischen 6 und 7 °C (Deutscher Wetterdienst 1950, 1981). Nach der Wuchsklima-Gliederung des Landes Hessen (Ellenberg & Ellenberg 1974) wird das Klima des Gebietes als "rau" bis "sehr rau" bezeichnet.

Das Schutzgebiet umfasst die bis heute erhaltenen Teile einer ehemaligen Gemeindeweide, die ihren Ursprung vermutlich im Mittelalter hat (siehe Nowak 1992). Lebende historische Zeugnisse sind mächtige Hutebuchen, die - etwa 250 bis 300 Jahre alt - aus der Zeit nach dem Ende des 30 jährigen Krieges stammen und aufgrund ihrer Konstitution offensichtlich schon in ihren Jugendstadien durch Beweidung geformt wurden. Die Beweidung wurde bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts in freier Herdenführung unter der Leitung eines Hirten durchgeführt.

Die Strickshute von Frechenhausen diente bis zum Jahr 1963 als Weide für das gesamte Rindvieh des Dorfes Frechenhausen. Als Rinderrasse wurde im Gebiet Vogelsberger Rotes Höhenvieh gehalten, kleine genügsame Tiere, die heute nur noch in wenigen Individuen im Vogelsberg existieren. Die Stückzahl der aufgetriebenen Rinder hat in den Zeiten stärkster Nutzung um 200 gelegen. Auf einen Rückgang des Viehbestandes zu Beginn des 20. Jahrhunderts weist die Aufforstung einer Teilfläche im Südosten der Gemeindeweide zu dieser Zeit hin. Nach dem zweiten Weltkrieg erreichte der Rinderbestand 1953 mit 186 Tieren seinen letzten Höhepunkt. Mit den Rindern wurden auch Ziegen (Ziegendeckstation in Frechenhausen bis 1962) auf die Weide getrieben; Schafe waren in den letzten Jahrzehnten in der Gemeinde ohne Bedeutung.

Der Rinderaustrieb auf die Strickshute erfolgte täglich in der Zeit vom 1. Mai bis zum 30. September. Eine Besonderheit der Frechenhäuser Hute war es, dass die Tiere erst ab Mittag auf die Weide geführt wurden; am Vormittag blieb das Vieh im Stall oder wurde zur Feldarbeit eingespannt und mit Grünfutter und Heu gefüttert. Die Nutzungsfrequenz der Hutung war hoch: Die gleichen Flächen wurden - durch den Hirten gelenkt - im Abstand von nur wenigen Tagen beweidet. Außer dem täglichen Weidegang und der manuellen Entfernung einzelner Weideunkräuter hat die Strickshute zu den Zeiten ihrer Nutzung - so weit zu recherchieren - keine Bewirtschaftungsmaßnahmen erfahren. Lediglich 1931/32 sind Verbesserungen an der Gemeindeweide vorgenommen worden, indem als Arbeitsbeschaffungsmaßnahme die Fläche von Diabasblöcken und größeren Steinen befreit wurde.

Die ursprüngliche Größe der Gemeindeweide Frechenhausens betrug etwa 60 ha. Ihre Abgrenzung blieb sicherlich über Hunderte von Jahren gleich. Die alten Hutebuchen, die über das gesamte kommunale Flurstück auch in den heute aufgeforsteten Teilen verstreut sind, belegen den konstanten Flächenumfang der Hutung vom 17. bis ins 19. Jahrhundert. Der Anstieg des Lebensstandards seit den 1950er Jahren veranlasste viele der kleinen bäuerlichen Betriebe, die Landwirtschaft aufzugeben und führte zu einem erheblichen Rückgang des Rindviehbestandes im Dorf. Als die Zahl der Tiere von 186 in 1953 auf etwa 80 im Jahr 1962 gefallen war, wurde der gemeinschaftliche Weidebetrieb eingestellt, die Strickshute zur Nutzung an einen Schäfer verpachtet und von da nur unregelmäßig mit Schafen und teilweise mit Rindern beweidet. Um 1970 ist mit der Aufforstung großer Teile der Hutung begonnen worden; gepflanzt wurden verschiedene gebietsfremde Nadelgehölze, vor allem Fichte; die letzten Anpflanzungen stammen vom Ende der 1970er Jahre. Heute sind noch 9 ha der Strickshute im alten Zustand erhalten.

Das Grünland des Steinbachtals am Westrand des Gebietes diente in der Vergangenheit der Heugewinnung. Es lag vor 1991 teilweise einige Jahre brach und wurde anschließend vorübergehend mit Pferden beweidet.

Der Buchenwald des Aspeberges ist auf den ältesten Karten des Großherzogtums Hessen verzeichnet, aber vermutlich jünger als die Hutung. Ein Alter von nur wenigen Jahrzehnten haben die Nadelgehölz-Forsten, die den Buchenbestand im Westen und Norden säumen und auf ehemaligem Wiesen- und Weideland stocken.

Nachdem in den 1980er Jahren die Beweidung der Hutung fast vollkommen zum Erliegen gekommen war, wurde die Strickshute 1992 als Naturschutzgebiet ausgewiesen (Schutzverordnung vom 09.11.92) und wird seit 1994 nach den Maßgaben eines Pflegeplanes (GöLF 1993) überwiegend mit Rindern beweidet, teils gemäht. Die Beweidung erfolgt auf relativ großen mit Elektrozaun abgeteilten Teilflächen. Der Pflegeplan legt fest, dass die Tiere täglich auf- und abgetrieben werden und die Nacht außerhalb des Schutzgebietes in einem Unterstand verbringen.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldungen und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Der Meldung des geplanten Natura-2000-Gebietes bei der EU-Kommission liegt der vom RP Gießen erstellte Standard-Datenbogen zu Grunde. Die vorläufigen Einträge zu den Flächenanteilen und -größen sowie zum Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen weichen von den Ergebnissen der aktuellen Grunddatenerhebung ab und sind zu korrigieren.

Korrekturanmerkungen zum Standard-Datenbogen

Höhe ü. NN von 470 bis 560 m, Mittel 500 m

Niederschlag: um 900 mm

Biotopkomplexe:	Feuchtgrünland- und Auenkomplexe...	13 %
	Zwergstrauchheiden- und Magerrasenkomplexe	14 %
	Laubwaldkomplexe...	26 %
	Forstl. Nadelholz-Monokulturen...	26 %
	Grünland mittlerer Standorte	9 %
	Schlagfluren	6 %

Flächenbelastungen: im Bogen genannte Belastungen sind nicht mehr relevant oder unbedeutend; die aktuellen Belastungen im gesamten Gebiet sind:

162	Gehölz- und/oder Grasschnittablagerung	0,3 %	m	i
251	Tritt (Viehtritt)	16,7 %	m	i
400	Verbrachung	3,1 %	m	i
401	Verfilzung	1,8 %	m	i
410	Verbuschung	2,1 %	m	i
422	Unterbeweidung	1,0 %	m	i
501	Neuanlage von Wald	0,3 %	h	i
505	Nadelbaumaufforstung	0,3 %	h	i
531	Nichteinheimische Baum/Straucharten	7,8 %	m	i
533	Bestand aus nichteinh. Baum/Straucharten	24,1 %	h	i
721	Wildfütterung	0,7 %	m	i
730	Wildschweinwühlen	6,0 %	m	i

Lebensraumtypen: Abweichungen hinsichtlich der Flächenanteile und Bewertungen infolge von Veränderungen der Lebensräume seit 1992 und aufgrund abweichender Erhebungs- und Bewertungs-Vorgaben:

	ha/%	Rep.	Erh-Zust.
4030 Trockene Heiden	1,0/2,9	A	B-C
6230 Artenreiche Borstgrasrasen	3,8/11,0	A	A-C
6510 Extensive Mähwiesen	1,7/4,9	C	A-C
91E0 Erlen-Eschen-Wälder	2,6/7,5	C	C

Biotoptypen: abweichender Biotoptypenschlüssel

weitere Arten: Die Liste gefährdeter/bemerkenswerter Arten ist unvollständig, Gefährdungsgrade sind nicht aktuell.

Folgende Arten der Roten Listen Hessens (Buttler & al. 1996, Grenz & Malten 1996, Kristal & Brockmann 1996 und Zub & al. 1996) und Deutschlands (Ingrisch & Köhler 1998, Korneck, Schnittler & Vollmer 1996 und Pretscher 1998) wurden im Rahmen der aktuellen Untersuchung im Gebiet festgestellt:

Pflanzen:		RL Hessen	RLD
<i>Alchemilla glaucescens</i>	Bastard-Frauenmantel	V	3
<i>Antennaria dioica</i>	Katzenpfötchen	2	3
<i>Aquilegia vulgaris</i> (angesalbt?)	Gewöhnliche Ackelei	3	-
<i>Arnica montana</i>	Arnika	2	3
<i>Briza media</i>	Zittergras	V	-
<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge	V	-
<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge	V	-
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	3	-
<i>Cirsium acaule</i>	Stengellose Kratzdistel	V	-
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	3	3
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	3
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn	V	-
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	V	-
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen	V	-
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättr. Wollgras	3	-
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	Wiesen-Augentrost	3	-
<i>Euphrasia stricta</i>	Steifer Augentrost	V	-
<i>Galium pumilum</i>	Heide-Labkraut	V	-
<i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster	3	-
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	V	-
<i>Helianthemum ovatum</i>	Gemeines Sonnenröschen	V	-
<i>Helictotrichon pratense</i>	Wiesen-Hafer	V	-
<i>Hieracium lactucella</i>	Geöhrttes Habichtskraut	3	3
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	3	3
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	V	-
<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	V	-
<i>Orchis mascula</i>	Stattliches Knabenkraut	V	-
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	3	3
<i>Polygala vulg.</i> subsp. <i>oxyptera</i>	Gemeines Kreuzblümchen	V	-
<i>Polygala vulg.</i> subsp. <i>vulgaris</i>	Gemeines Kreuzblümchen	V	-
<i>Ranunculus nemorosus</i>	Hain-Hahnenfuß	V	-
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiss	V	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere	3	-
<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen	V	-
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen	V	-
Tagfalter:			
<i>Adscita heuseri</i>	Heusers Grünwiderchen	V	V
<i>Argynnis adippe</i>	Hundsveilchenperlmutterfalter	3	3
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	3	V
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	V	-
<i>Boloria selene</i>	Braunfleckiger Perlmutterfalter	2	V
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüßperlmutterfalter	-	V
<i>Callophrys rubi</i>	Brombeerzipfelfalter	V	V
<i>Coenonympha arcania</i>	Perlgrasfalter	V	V
<i>Hesperia comma</i>	Kommalfalter	2	3
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	V	-
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	3	-
<i>Lycaena virgaureae</i>	Dukatenfalter	2	3
<i>Papilio machaon</i>	Schwabenschwanz	V	V
<i>Plebeius argus</i>	Geiskleebläuling	3	3
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Malvendickkopffalter	V	V
<i>Zygaena purpuralis</i>	Thymian-Widerchen	G	3
Heuschrecken:			
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	V	-
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heide-Grashüpfer	V	-
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	3	2

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine der best erhaltenen Hutweiden Hessens mit außerordentlich vielfältigen, kleinflächig wechselnden Biotop- und Vegetationstypen, reicher Flora und Fauna sowie zahlreichen nach den Roten Listen gefährdete Arten. Für den Schutz des Lebensraumtyps 6230 "Artenreiche Borstgrasrasen" ist das Gebiet (gemeinsam mit dem nahen "Dimberg bei Steinperf") aufgrund des guten Zustandes und der besonderen, für Diabas-Standorte typischen Ausprägung seiner Magerrasen von hoher Bedeutung. Das kleine, aber hervorragend erhaltene Vorkommen des LRT 4030 "Europäische trockene Heiden" ist im Bundesland Hessen vermutlich das best entwickelte montaner Lagen. Die Frischwiesen (LRT 6510) sind nur auf kleinen Flächen in guter Ausprägung erhalten; qualitativ bessere Vorkommen liegen nördlich außerhalb des Schutzgebietes. Die Laubwaldbestände sind aufgrund ihres geringen Umfangs und überwiegend mäßigen Erhaltungszustandes von eingeschränkter Bedeutung für das Schutzgebietssystem Natura 2000.

Das Feuchtgrünland, das nicht FFH-relevant ist, hat in den zurückliegenden Jahrzehnten aufgrund mangelhafter Pflege Beeinträchtigungen erfahren und ist floristisch verarmt. Vorkommen gefährdeter Arten in diesen Flächen werden im Kapitel 5.1 erwähnt.

Die auf ehemaligem Magergrünland stockenden Nadelgehölz-Forsten sind als Lebensräume heimischer Arten bedeutungslos; die Aufforstungen sind als Beeinträchtigungen zu bewerten.

Nachweise gefährdeter und weiterer bemerkenswerter Arten, die im Zuge der Erhebungen im Gebiet festgestellt wurden, sind in der anliegenden Karte 9 (Verbreitung bemerkenswerter Arten) verzeichnet; eine flächendeckende vollständige Erfassung war nicht Ziel der Untersuchung. Auf Vorkommen solcher Arten in den FFH-relevanten Biotopen wird jeweils in den Beschreibungen der Lebensraumtypen hingewiesen.

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 LRT 4030 Europäische trockene Heiden

Umfang im Gebiet: 1,0 ha (Wertstufe: B: 0,8 ha, C: 0,2 ha)

LRT-typische und bemerkenswerte Arten

Flora:

Charakterarten (A/V): *Genista pilosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*.

Weitere LRT-typische Arten: *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Calluna vulgaris*, *Carex pilulifera*, *Danthonia decumbens*, *Festuca filiformis*, *Galium saxatile*, *Genista germanica*, *Hieracium lachenalii*, *Hieracium pilosella*, *Luzula campestris*, *Nardus stricta*, *Pleurozium schreberi*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla erecta*, *Viola canina*.

Fauna:

Stenobothrus lineatus, *Myrmeleotettix maculatus*, *Plebeius argus*.

3.1.1 Vegetation

Dem Lebensraumtyp zugeordnet sind gemäß FFH-Handbuch (Ssymank & al. 1998) die von Ericaceen (*Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*) dominierten Zwergstrauchbestände des Gebietes. Die Vorkommen nehmen hinsichtlich der im Handbuch genannten Subtypen aufgrund ihrer Artenausstattung und orographischen Lage eine intermediäre Stellung zwischen den *Calluna*-Heiden des Tieflandes und den Bergheiden ein; von einer Zuordnung zu den Subtypen wird deshalb abgesehen.

Pflanzensoziologisch ist der im Erhaltungszustand B kartierte, von *Calluna vulgaris* dominierte Bestand an einem steilen Westhang auf trockenem Schieferrohoden als Genisto-pilosae-Callunetum anzusprechen. Eine Zuordnung zu einem "Genisto-germanicae-Callunetum" ist aufgrund des Vorkommens von *Genista germanica* ebenfalls zu rechtfertigen, der Deutsche Ginster hat seinen Verbreitungsschwerpunkt allerdings sowohl im Untersuchungsgebiet als auch überregional in Borstgras-Rasen des Violion caninae.

In dieser artenarmen *Calluna*-Zwergstrauchheide bildet der im Lahn-Dill-Bergland sehr seltene Haar-Ginster (*Genista pilosa*) ausgedehnte Matten. Als bemerkenswerte, stark gefährdete Art breitet sich das Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) seit Beginn der Naturschutzgebietspflege aus. Außerhalb der Daueruntersuchungsfläche sind mittelgroße Populationen von *Arnica montana* Bestandteil der Pflanzengesellschaft.

Die Zwergstrauch-Vegetation auf flachgründigen Böden am schattigen Nord-Abhang der Strickshute wird von *Vaccinium myrtillus* dominiert. *Calluna* ist mit geringeren Deckungsgraden vertreten, Ginster-Arten fehlen weitgehend. Als regionale Rarität wurde ein Exemplar von *Vaccinium vitis-idaea* festgestellt, das eventuell angesalbt wurde. In dem Bestand finden sich einige große, expandierende Herden von *Arnica montana*. Die artenarme Vegetation steht dem als "Vaccinio-myrtilli-Callunetum" beschriebenen Bergheiden montaner Lagen nahe.

Tabelle 1: Pflanzenarten der Roten Liste Hessen (Buttler & al. 1996) in den Zwergstrauchheiden des Untersuchungsgebietes

Art	RL Hessen	Häufigkeit
<i>Antennaria dioica</i>	2	mehrere Populationen, in Ausbreitung
<i>Arnica montana</i>	2	mehrere Populationen
<i>Danthonia decumbens</i>	V	im Gebiet häufig
<i>Genista germanica</i>	3	etliche Vorkommen, z.T. im LRT 6230
<i>Nardus stricta</i>	V	im Gebiet häufig
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	3	ein Individuum, möglicherweise angesalbt
<i>Viola canina</i>	V	im Gebiet häufig

Daueruntersuchungsfläche zum LRT 4030

Für das FFH-Monitoring wurden auf der *Calluna*-reichen Zwergstrauchheide eine Daueruntersuchungsfläche eingerichtet und untersucht.

DB-Nr.	Fläche Nr.	LRT WS*	Pflanzengesellschaft	Artenzahl	Bemerkungen
F3	46	B	Genisto-pilosae-Callunetum	26	optimal entwickelter Bestand, Viehtreppen, Ameisenhügel, lückige Krautschicht (60 %)

*LRT-Wertstufe gemäß Bewertungsschema des Auftraggebers

3.1.2 Fauna

Untersuchungsmethode

Zur Feststellung von Vorkommen wertsteigernder Tierarten wurde die Heuschreckenfauna auf einer Fläche des LRT 4030 (Nr. 46) untersucht, wobei der Schwerpunkt der Erfassung auf dem von *Calluna vulgaris* dominierten Bestand am steilen Westhang der Hutung lag. Drei Begehungen erfolgten bei geeigneter Witterung im Zeitraum von Juni bis August 2002.

Das Artenspektrum und die Entwicklungsstadien der Heuschrecken (Saltatoria) wurden durch Verhören, Kescherfänge und Sichtbeobachtungen auf den Untersuchungsflächen erfasst. Die halbquantitative Erfassung der adulten Kurzfühlerschrecken sowie der deutlich hörbaren Langfühlerschrecken erfolgte durch Zählungen der singenden Männchen an mehreren, jeweils zufällig gewählten Beobachtungspunkten (Kreise von ca. 2-3 m Radius) in repräsentativen Teilen der Untersuchungsflächen. Die Vorkommen von nur schwer hörbaren Langfühlerschrecken sowie die Präsenz von Weibchen und Larven wurden nach dem Verhören durch Abkeschern oder Aufscheuchen in repräsentativen Teilflächen erfasst.

Der Status der Heuschreckenarten wird nach folgenden Kriterien zugeordnet:

bodenständig	mehrfache Funde von Larven und adulten Heuschrecken von Arten, deren Lebensraumansprüche auf der Fläche erfüllt sind.
wahrscheinlich bodenständig	einzelne Funde von adulten Heuschrecken von Arten, deren Lebensraumansprüche auf der Fläche erfüllt sind.
fraglicher Status	Einzelbeobachtungen von adulten Heuschrecken von Arten, deren Lebensraumansprüche auf der Fläche wahrscheinlich nicht erfüllt sind.

In Tabelle 2 ist der maximale Häufigkeitswert der Arten bei den verschiedenen Begehungen berücksichtigt worden.

Ergebnisse

Auf der Untersuchungsfläche des LRT 4030 wurden neun Heuschreckenarten registriert (Tabelle 2). Als biotoptypische Arten sind der Heide-Grashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) und die Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) hervorzuheben (Ssymank & al. 1998).

Der 1999 im Rahmen von Erfolgskontrollen für Maßnahmen des HELP (GöLF 1999) hier noch in geringer Anzahl festgestellte Kleine Heide-Grashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*) war im Jahr 2002 trotz intensiver Nachsuche nicht mehr nachzuweisen. Angesichts des günstigen Erhaltungszustandes dieser Fläche sind Gründe für ein eventuelles Erlöschen der Population nicht zu erkennen, zumal als Rinderweide genutzte Mosaike aus Zwergstrauchheiden und Borstgras-Rasen nach Detzel (1998) zu den Vorzugshabitaten der Art gehören.

Im Rahmen der Heuschreckenkartierungen wurde auf dieser Fläche der im Regierungsbezirk Gießen stark gefährdete Geiskleebläuling (*Plebeius argus*) als Einzelfund nachgewiesen, der ebenfalls als typische Art der trockenen *Calluna*-Heiden anzusehen ist (Ssymank & al. 1998).

Keine der festgestellten Arten wird bisher als wertsteigernde Art für den LRT 4030 angesehen.

Tabelle 2: Artenliste der Heuschrecken des LRT 4030

Nomenklatur und Systematik nach Detzel (2001)

RL H/D = Rote-Liste-Status in Hessen nach Grenz & Malten (1996) sowie in Deutschland nach Ingrisch & Köhler (1998)

H = Häufigkeit: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-100 Ind., VI = >100 Ind.; St = Status: b = bodenständig, (b) = wahrscheinlich bodenständig

Artnamen		RL H/D	H	St
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd		I	b
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke		III	b
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke		II	b
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschrecke		II	b
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer		IV	b
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heide-Grashüpfer	V/-	V	b
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	V/-	III	b
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer		V	b
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer		VI	b

3.1.3 Habitatstrukturen

Folgende "Habitatstrukturen" sind gemäß der Kartierungsanleitung für den Lebensraumtyp im Untersuchungsgebiet festzustellen:

AAH Ameisenhaufen - verstreut über die LRT-Gesamtfläche.

AFL Flächiger Bestand.

AMS Moosreichtum - auf der LRT-Gesamtfläche hohe Deckungsgrade von *Pleurozium schreberi*.

AZS Zwergstrauchreichtum - auf der LRT-Gesamtfläche.

- HEG Einzelgehölze - *Crataegus*-Büsche verstreut im Teilbestand in Nordexposition.
- HHB Huteebäume - alte und junge Huteebäume vereinzelt auf der LRT-Gesamtfläche

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen des Lebensraumtyps sind Bestandteile der alten Hutung und wurden in der Vergangenheit mit einer vom Gemeindegärtner geführten Rinderherde beweidet. Seit 1994 ist die Beweidung durch einen Pflegeplan geregelt; dieser sieht vor, die Flächen mehrmals jährlich mit Rindern zu beweiden, die nachts außerhalb des Naturschutzgebietes unterzustellen sind (Details zur früheren Bewirtschaftung und aktuellen Pflege siehe Kapitel 2.1 und GÖLF 1993).

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

422 Unterbeweidung:

Auf der Heide am schattigen Nordhang, wo bei vergleichsweise günstiger Wasserversorgung *Crataegus*-Arten und *Deschampsia flexuosa* wüchsig sind, reicht die Beweidungsintensität der zurückliegenden Jahre nicht aus, die allmähliche Ausbreitung dieser Arten zu verhindern.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der Erhaltungszustand der Heiden des Untersuchungsgebietes ist nach dem vorgegebenen Bewertungsschlüssel nicht angemessen zu beurteilen. Wesentlicher Mangel ist die Auswahl und die zu hohe Gewichtung der vier bewertungsrelevanten Habitate/Strukturen, die entweder für den LRT generell untypisch sind (AAR - Hoher Artenreichtum, AKM - Kleinräumiges Mosaik) oder in den niederschlagsreichen Mittelgebirgslagen in der Regel nicht vorkommen (AFR - Flechtenreichtum).

Nach dem Bewertungsschema des Auftraggebers ist der *Calluna*-reiche Teilbestand am Westabhang der Strickshute der Wertstufe B zuzuordnen. Diese Heidefläche zeichnet sich durch vollständige und typische Artenausstattung aus und ist in hervorragendem Erhaltungszustand ohne jede Beeinträchtigung. Die Beweidungsintensität der Fläche ist optimal, was sich unter anderem in der hohen Vitalität der kurz geschorenen *Calluna*-Sträucher und in der Ausbreitung von *Antennaria dioica* und *Genista pilosa* während der zurückliegenden Jahre ausdrückt. Besser entwickelte Zwergstrauchheiden sind in Mittelhessen nicht zu finden. Angemessen ist die Zuordnung zur Wertstufe A.

Die Zwergstrauchheide am schattigen Nordhang ist aufgrund der standortgemäßen Armut an Kennarten und leichter Unterbeweidung nach dem vorgegebenen Schema der Wertstufe C zuzuordnen. Die qualitative Ausprägung der Pflanzengesellschaft ist gutachterlich als "mittel" einzustufen. Tendenzen zur

Vergrasung und Verbuschung haben bislang die Artenzusammensetzung und Struktur der Vegetation nicht erheblich verändert.

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet regionaltypisch ausgebildet und von hervorragender Repräsentativität (A); es handelt sich um eines der letzten 5 Vorkommen im Naturraum. Das Schutzgebiet hat trotz des geringen Flächenumfangs der Bestände hohen Wert für die Erhaltung des LRT.

3.1.7 Schwellenwerte

Schwellenwert zur Abnahme der LRT-Gesamtfläche

Jeder Flächenrückgang der Zwergstrauchheide im Gebiet ist angesichts der geringen Ausdehnung und regionalen Seltenheit ein erheblicher Verlust. Dies gilt auch dann, wenn sich Teilflächen in prioritär zu schützende Borstgras-Rasen wandeln sollten. Die relevanten Grenzwerte für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche und für die Fläche der Wertstufe B werden deshalb unter Berücksichtigung von Kartierungsunschärfen jeweils auf 3 % festgelegt.

Schwellenwerte zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Schwellenwerte zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes ergeben sich aus dem obligatorisch anzuwendenden Bewertungsschema des Auftraggebers. Werden bei Wiederholungsuntersuchungen zu den einzelnen Kategorien der Bewertung (Arteninventar, Habitate/Strukturen, Beeinträchtigungen) geringere Werte erreicht, ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen.

Ein angemessenes Monitoring der Biotopqualität bedarf einer differenzierten gutachterlichen Analyse, die *alle* erhobenen Daten berücksichtigt, insbesondere die Vegetationsentwicklung in ihrer Gesamtheit. So können auch graduelle Veränderungen frühzeitig erkannt und beurteilt werden.

Ein wichtiger Hinweis auf negative Veränderungen dieses LRT in der Wertstufe B ist der Rückgang der Deckungsprozente-Summe der Zwergsträucher *Calluna vulgaris*, *Genista pilosa*, *Genista tinctoria* und *Vaccinium myrtillus* auf Werte <40 %.

Schwellenwerte der Dauerbeobachtungsfläche

Für das Monitoring auf der Dauerbeobachtungsfläche F3 (Fläche Nr. 46) werden auftragsgemäß Grenzwerte festgelegt. Wenn einer dieser Werte bei Wiederholungsuntersuchungen über- bzw. unterschritten wird, ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen.

Deckungsgrad von *Calluna vulgaris* <50%

(gesellschaftstypischer Hauptbestandsbildner, Magerkeitszeiger)

Deckungsgrad von *Deschampsia flexuosa* >10%

(Zunahme weist auf Unterbeweidung/Brache, Streuanreicherung und "Vergrasung" hin)

Erhebliche negative Veränderungen des Lebensraumes und seiner Vegetation können auch dann gegeben sein, wenn die genannten Grenzwerte nicht über- bzw. unterschritten werden!

Als Leitarten des Lebensraumtyps 4030 können die oben genannten Charakterarten gelten. Zusätzliche Rasterkartierungen einzelner Arten sind für die Beurteilung des Erhaltungszustandes nur begrenzt aussagekräftig und erscheinen für das Monitoring nicht erforderlich. Falls erwünscht, ist die Kartierung der landesweit stark gefährdeten Arten *Arnica montana* und *Antennaria dioica* (hoher Erfassungsaufwand, da sehr kleinwüchsig) zu erwägen.

3.2 LRT 6230 Artenreiche Borstgrasrasen

Umfang im Gebiet: 3,8 ha (Wertstufe: A: 2,9 ha, B: 0,7 ha, C: 0,1 ha)

LRT-typische und bemerkenswerte Arten

Flora:

Charakterarten (A/V): *Alchemilla glaucescens*, *Festuca filiformis*, *Galium pumilum*, *Hypericum maculatum*, *Polygala vulgaris* subsp. *oxyptera*, *Polygala vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Viola canina*.

Weitere LRT-typische Arten: *Agrostis capillaris*, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Carex pilulifera*, *Danthonia decumbens*, *Festuca ovina*, *Galium saxatile*, *Genista germanica*, *Hieracium lactucella*, *Hieracium pilosella*, *Luzula campestris*, *Nardus stricta*, *Platanthera bifolia*, *Potentilla erecta*, *Vaccinium myrtillus*.

Weitere bemerkenswerte Arten: *Aquilegia vulgaris*, *Briza media*, *Carex pallescens*, *Cirsium acaule*, *Dactylorhiza maculata*, *Helianthemum ovatum*, *Helictotrichon pratense*, *Ononis repens*, *Orchis mascula*.

Fauna:

Adscita heuseri, *Zygaena purpuralis*, *Pyrgus malvae*, *Hesperia comma*, *Papilio machaon*, *Lycaena virgaureae*, *Lycaena tityrus*, *Callophrys rubi*, *Argynnis aglaja*, *Argynnis adippe*, *Boloria selene*, *Lasiommata megera*, *Coenonympha arcania*.

3.2.1 Vegetation

Die Borstgras-Rasen der Strickshute gehören pflanzensoziologisch zum Festuco-Genistetum-sagittalis (synonym: Polygalo-Nardetum). Die Assoziation tritt im Gebiet in einer sehr artenreichen Ausbildung (bis zu 50 Arten auf 25 m²) mit *Helictotrichon pratense* auf, die für Standorte über Diabas und devonischen Tonschiefern in den Hochlagen des Westhessischen Berglands bezeichnend ist. Die Zuordnung zum LRT 6230 ist zwanglos. Hinsichtlich der im FFH-Handbuch (Ssymanik & al. 1998) genannten orographisch bezeichneten Subtypen sind die im Grenzbereich zwischen submontaner und montaner Stufe gelegenen Bestände der Strickshute aufgrund ihrer Artengarnitur zur planar-submontanen Ausbildung beweideter Standorte zu stellen.

Von den im FFH-Handbuch aufgeführten bezeichnenden Arten des Lebensraumtyps treten in den Magerrasen des Untersuchungsgebietes die Folgenden auf: *Agrostis capillaris*, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Carex pallescens*, *Carex pilulifera*, *Danthonia decumbens*, *Festuca filiformis*, *Festuca ovina*, *Galium saxatile*, *Genista germanica*, *Hieracium lactucella*, *Hieracium pilosella*, *Hypericum maculatum*, *Luzula campestris*, *Nardus stricta*, *Platanthera bifolia*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla erecta*, *Vaccinium myrtillus* und *Viola canina*.

Tabelle 3: Pflanzenarten der Roten Liste Hessen (Buttler & al. 1996) in den Borstgras-Rasen des Untersuchungsgebietes

Art	RL Hessen	Häufigkeit
<i>Alchemilla glaucescens</i>	V	verstreut im LRT 6230
<i>Antennaria dioica</i>	2	etliche Vorkommen, zumeist in LRT 4030
<i>Aquilegia vulgaris</i> (angesalbt?)	3	spärlich im LRT
<i>Arnica montana</i>	2	etliche Vorkommen, z.T. im LRT 4030
<i>Briza media</i>	V	häufig im mageren Grünland des Gebietes
<i>Cirsium acaule</i>	V	verbreitet im LRT
<i>Dactylorhiza maculata</i>	3	verstreut im LRT
<i>Danthonia decumbens</i>	V	häufig im LRT
<i>Galium pumilum</i>	V	häufig im LRT
<i>Genista germanica</i>	3	verstreut im LRT
<i>Helianthemum ovatum</i>	V	verbreitet im LRT
<i>Helictotrichon pratense</i>	V	häufig im LRT
<i>Hieracium lactucella</i>	3	spärlich in Fläche Nr. 35
<i>Nardus stricta</i>	V	häufig im LRT
<i>Ononis repens</i>	V	häufig im LRT
<i>Orchis mascula</i>	V	verstreut im LRT
<i>Platanthera bifolia</i>	3	verstreut im LRT
<i>Polygala vulgaris subsp. oxyptera</i>	V	häufig im LRT
<i>Polygala vulgaris subsp. vulgaris</i>	V	häufig im LRT
<i>Ranunculus nemorosus</i>	V	verstreut im LRT
<i>Viola canina</i>	V	häufig im LRT

Daueruntersuchungsflächen zum LRT 6230

Für das FFH-Monitoring wurden auf Flächen des LRT 6230 drei Daueruntersuchungsflächen eingerichtet und untersucht. Die Auswahl berücksichtigt die standörtliche Variabilität des LRT im Gebiet.

DB-Nr.	Fläche Nr.	LRT WS*	Pflanzengesellschaft	Artenzahl	Bemerkungen
F1	35	A	Festuco-Genistetum-sagittalis	45	Magerrasen auf wechselfeuchtem Standort, mit hohem Anteil von Wiesenarten
F2	41	A	Festuco-Genistetum-sagittalis	49	typischer, gut entwickelter mäßig trockener Borstgras-Rasen auf der Diabas-Kuppe
D7	88	B	Festuco-Genistetum-sagittalis	37	leicht unterbeweideter frischer Borstgras-Rasen an NW-Hang

*LRT-Wertstufe gemäß Bewertungsschema des Auftraggebers

3.2.2 Fauna

Untersuchungsmethode

Zur Feststellung von Vorkommen wertsteigernder Tierarten wurden Tagfalter und Widderchen auf zwei Flächen (Nr. 35 und 41) des LRT 6230 untersucht. Vier Begehungen erfolgten bei geeigneter Witterung im Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte August 2002.

Das Artenspektrum der Tagfalter und Widderchen (Papilionoidea, Hesperidae und Zygaenidae) wurde durch Sichtbeobachtung und gegebenenfalls Kescherfang jeweils auf der gesamten Untersuchungsfläche erfasst. Die halbquantitative Erfassung der adulten Tagfalter und Widderchen erfolgte durch Zählung auf einem etwa 6 m breiten Streifen entlang von schleifenförmigen Transekten in den zentralen Bereichen der Untersuchungsflächen.

Diese Vorgehensweise wurde bei den verschiedenen Begehungen prinzipiell verfolgt, ohne dass die genaue Lage der Transekte eingemessen wurde. Die Suche nach Eiern und/oder Raupen beschränkte sich überwiegend auf wertsteigernde und weitere typische und gefährdete Arten und unter diesen auf die Arten mit genügender Aussicht auf Erfolg der Suche (Hermann 1999).

Der Status der Tagfalterarten wird nach folgenden Kriterien zugeordnet:

bodenständig	Eier- und/oder Raupenfunde, beobachtete Eiablagen von Arten, deren Lebensraumansprüche (Raupennahrungs- und Nektarpflanzen, etc.) auf der Fläche erfüllt sind.
wahrscheinlich bodenständig	höhere Individuenzahlen und Balz-, Kopula- und/oder Eiablageverhalten von Arten, deren Lebensraumansprüche (Raupennahrungs- und Nektarpflanzen, etc.) auf der Fläche anscheinend erfüllt sind.
potenziell bodenständig	einzelne oder mehrfache Beobachtungen von kurzfristiger Anwesenheit bis hin zu regelmäßigem Blütenbesuch von Arten, deren Lebensraumansprüche (Raupennahrungs- und Nektarpflanzen, etc.) auf der Fläche anscheinend erfüllt sind.
Nektarpflanzen besuchend	Arten, die die Fläche als Teillebensraum zur Nahrungsaufnahme der Falter nutzen, und deren Entwicklungsbiotope in der Umgebung liegen.
fraglicher Status	einzelne oder mehrfache Beobachtungen von nur kurzfristig anwesenden oder überfliegenden Arten, die die Fläche zumindest zum Blütenbesuch nutzen könnten.

In Tabelle 4 ist der maximale Häufigkeitswert der Arten bei den verschiedenen Begehungen berücksichtigt worden.

Ergebnisse

Auf den beiden Flächen des LRT 6230 wurden 28 Arten der Tagfalter und Widderchen festgestellt (Tabelle 4). Mit Ausnahme des Mauerfuchses (*Lasiommata megera*) kamen auf Fläche 41 alle aufgeführten Arten vor, womit dieser Borstgrasrasen hinsichtlich der Tagfalterfauna deutlich artenreicher ist als derjenige der Fläche 35.

Insgesamt ist die Tagfalterfauna der Borstgrasrasen des Gebietes hinsichtlich der Artenzahl und der Vorkommen gefährdeter Arten reichhaltig und daher zumindest für den Naturraum von hoher Bedeutung. Die Vorkommen von Thymian-Widderchen, Kommafalter, Dukatenfalter, Braunem Feuerfalter und Braunfleckigem Perlmutterfalter werden stellvertretend genannt.

Als wertsteigernde Art für den LRT 6230 (Fläche Nr. 41) ist nach dem vorliegenden Bewertungsbogen der Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*) zu berücksichtigen.

Das FFH-Handbuch (Ssymank & al. 1998) nennt als typische Schmetterlingsarten der Borstgrasrasen unter anderen Kommafalter (*Hesperia comma*), Großer Perlmutterfalter (*A. aglaja*) und Brombeerzipfelfalter (*Callophrys rubi*); von diesen wäre meines Erachtens zumindest der in Hessen stark gefährdete Kommafalter als weitere wertsteigernde Art anzusehen.

Tabelle 4: Artenliste der Tagfalter und Widderchen des LRT 6230

Nomenklatur und Systematik nach Gaedike & Heinicke (1999); bei in der FFH-DB nicht genannten Bezeichnungen werden die entsprechenden Synonyme aufgeführt.

RL GI/H/D = Rote-Liste-Status im Regierungsbezirk Gießen und in Hessen nach Kristal & Brockmann (1996) und Zub & al. (1996) sowie in Deutschland nach Pretschner (1998)

H35, H41 = maximale Häufigkeit der Falter auf den Flächen 35 und 41

I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-50 Ind., VI = >50 Ind.

St = Status im LRT: b = bodenständig, (b) = wahrscheinlich bodenständig,

?b = potentiell bodenständig, N = Nektarpflanzen besuchend, ? = fraglicher Status

Artnamen		RL GI/H/D	H35	H41	St
<i>Adscita heuseri</i>	Heusers Grünwidderchen	V/V/V	I	II	?b
<i>Zygaena purpuralis</i>	Thymian-Widderchen	G/G/3		II	?b
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Malvendickkopffalter	V/V/V		III	b
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Dickkopffalter		II	III	(b)
<i>Hesperia comma</i>	Kommalfalter	2/2/3		II	?b
<i>Ochlodes sylvanus (= O. venatus)</i>	Gemeiner Dickkopffalter		I	I	?b
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	V/V/V		I	b
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter		I	I	N
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling		I	I	N
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling		I	I	N
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling		I	I	N
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter			I	N
<i>Lycaena virgaureae</i>	Dukatenfalter	2/2/3		II	?b
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	2/3/-		I	?b
<i>Callophrys rubi</i>	Brombeerzipfelfalter	V/V/V		II	b
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling		I	I	?b
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	3/3/V	II	III	(b)
<i>Argynnis adippe</i>	Hundsveilchenperlmutterfalter	3/3/3		I	?b
<i>Boloria selene</i>	Braunfleckiger Perlmutterfalter	2/2/V		II	?b
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter		I	I	N
<i>Inachis io (= Nymphalis io)</i>	Tagpfauenauge		I	III	N
<i>Aglais urticae (= Nymphalis u.)</i>	Kleiner Fuchs		I	II	N
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	3/V/-	II		?b
<i>Coenonympha arcania</i>	Perlgrasfalter	V/V/V		I	?b
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen		II	II	(b)
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel		II	II	(b)
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge		IV	IV	(b)
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter		II	III	(b)

3.2.3 Habitatstrukturen

Folgende in den Kartierungsanleitungen aufgeführte "Habitatstrukturen" sind auf den Flächen des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet festzustellen:

AAH Ameisenhaufen - verstreut auf der LRT-Gesamtfläche.

AAR Besonderer Artenreichtum - in Beständen der Wertstufe A und tlw. in der Wertstufe B.

ABS Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten - in Beständen der Wertstufe A und tlw. in der Wertstufe B.

AMB Mehrschichtiger Bestandsaufbau - zwei Krautschichten.

AMS Moosreichtum - dichte Rasen mit den dominierenden Arten *Pleurozium schreberi* und *Rhytidiadelphus squarrosus* in einem Teil der Bestände unabhängig von der Wertstufe.

GST Steine, Scherben - verstreut auf der LRT-Gesamtfläche

HEG Einzelgehölze - *Crataegus*- und *Rosa*-Büsche über die LRT-Gesamtfläche verstreut.

HHB Hutebaum - alte, mächtige Hute-Erlen, Hute-Buchen und Jugendstadien von Hutebuchen verstreut auf der LRT Gesamtfläche.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Borstgras-Rasen des Untersuchungsgebietes wurden bis 1962 als Hutweide für Rindern genutzt; zumindest zeitweise wurden außerdem Ziegen auf die Flächen getrieben. Von 1963 bis 1993 wurden die Rasen episodisch sehr extensiv von einer Wanderschafherde abgegrast. Seit 1994 werden die Bestände nach Maßgabe des Pflegeplanes (GöLF 1993) mehrmals jährlich mit Rindern beweidet, die nachts außerhalb des Naturschutzgebietes unterzustellen sind. Im Zuge der Pflege sind einzelne *Crataegus*-Büsche entfernt und gelegentlich Gehölzaufwuchs durch Mulchen bekämpft worden. Einzelheiten zur historischen Nutzung und aktuellen Pflege siehe im Kapitel 2.1. Zwei isolierte kleine Vorkommen des LRT liegen brach (siehe unten).

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

400 Verbrachung:

Die zusammenhängenden Magerrasen der nicht aufgeforsteten Teile der Hutung sind in relativ gutem Pflegezustand. Lediglich zwei isolierte kleine Borstgras-Rasen-Reste am Rande von Wirtschaftswegen im aufgeforsteten beziehungsweise bewaldeten südlichen Teil des Schutzgebietes sind von der Pflege ausgenommen und verbrachen. Ihre Vegetation ist in der Folge gestört und verarmt.

410 Verbuschung:

Auf den Borstgras-Rasen am relativ schattigen Nordabhang der Strickshuten-Kuppe haben recht dicht stehende *Crataegus*-Büsche in den zurückliegenden Jahren erheblich an Umfang zugenommen. Die damit verbundene verstärkte Bestattung der Rasen beeinträchtigt die krautige Vegetation (Zunahme mächtiger Moosdecken und einiger Gräser). Rückschnitt ausladender Büsche und Rodung eines Teils der Sträucher sind im Rahmen der NSG-Pflege bereits vorgesehen und werden sobald die finanziellen Mittel zur Verfügung stehen durchgeführt. Erhebliche Ausbreitung von Gehölz-Jungwuchs ist nicht festzustellen.

730 Wildschweinwühlen:

Teilbereiche der Borstgrasrasen auf der Kuppe der Strickshute sind durch die Wühltätigkeit von Wildschweinen erheblich gestört. Die Kirmung von Wildschweinen durch den Jagdberechtigten im Schutzgebiet, die in der Vergangenheit festgestellt wurde, muss unterbleiben.

Sonstige Beeinträchtigungen:

Die etwa 300jährigen alten Hutebuchen der Strickshute befinden sich überwiegend in der Verfallsphase und sterben nach und nach ab. In den zurückliegenden Jahren sind mehrere stattliche Exemplare ganz oder teilweise zusammengebrochen. Die Bäume sind typische Bestandteile der Hutweide und bieten Tierarten bedeutsame Alt- und Totholzhabitate. Ihr Absterben ist eine unvermeidliche Beeinträchtigung des Lebensraumes. Gut und typisch

entwickelte Jugendstadien von Hutebuchen sind auf den Borstgras-Rasen des Gebietes vorhanden.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT-Flächen im geplanten Natura-2000-Gebiet folgt den Bewertungsbögen des Auftraggebers. Danach ergeben sich für die Teilflächen Zuordnungen zu den Wertstufen A bis C. Aufgrund der starken Gewichtung von "Habitaten/Strukturen" ist im Gebiet eine Biotopfläche (Nr. 35) zur Wertstufe A zu stellen, deren Qualität angesichts der Gesamtartenausstattung gutachterlich besser als "mittel" (Stufe B) einzustufen ist.

Die Borstgras-Rasen sind im Gebiet naturraumtypisch ausgebildet und standörtlich differenziert. Die Vorkommen auf der Kuppe der Strickshute zählen zu den best erhaltenen im Naturraum und sind von hervorragender Repräsentativität (A). Der Wert des Gebietes zur Erhaltung des LRT ist hoch.

3.2.7 Schwellenwerte

Schwellenwert zur Abnahme der LRT-Gesamtfläche

Jeder Rückgang der LRT-Gesamtfläche im geplanten Natur-2000-Schutzgebiet ist als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten. Die kleinen Restbestände (Wertstufe C) an Waldwegen im Süden des Schutzgebietes (Biotope 70 und 74) mit einem Gesamtumfang von 0,1 ha werden allerdings voraussichtlich nicht zu erhalten sein, weil die Beweidung dieser Flächen aufgrund ihrer geringen Größe und isolierten Lage schwer realisierbar ist. Der obligatorisch festzulegende Schwellenwert zur LRT-Gesamtfläche wird unter Berücksichtigung von Kartierungsunschärfen auf 3 % festgesetzt. Entwicklungsziel ist die Mehrung der Borstgrasrasen-Gesamtfläche (siehe Kapitel 8.2).

Schwellenwert zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Schwellenwerte zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes ergeben sich aus dem obligatorisch anzuwendenden Bewertungsschema des Auftraggebers. Werden bei Wiederholungsuntersuchungen zu den einzelnen Kategorien (Arteninventar, Habitate/Strukturen, Beeinträchtigungen) geringere Werte erreicht, ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen. Ein angemessenes Monitoring der Biotopqualität bedarf darüber hinaus einer differenzierten gutachterlichen Analyse, die *alle* erhobenen Daten berücksichtigt, insbesondere die Vegetationsentwicklung in ihrer Gesamtheit. So können auch graduelle Veränderungen frühzeitig erkannt und beurteilt werden.

Schwellenwerte der Dauerbeobachtungsflächen

Für das Monitoring auf den Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6230 werden auftragsgemäß Grenzwerte festgelegt. Wenn einer dieser Werte bei Wiederholungsuntersuchungen über- bzw. unterschritten wird, ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen. Erhebliche negative Veränderungen des Lebensraumes und seiner Vegetation können allerdings auch dann gegeben sein, wenn die genannten Grenzwerte nicht über- oder unterschritten werden! Bei jeder Wiederholungsuntersuchung ist deshalb die Entwicklung des Gesamtartenbestandes einer gutachterlichen Analyse zu unterziehen.

Daueruntersuchungsfläche F1, Fläche Nr. 35

Deckungsgrad von *Deschampsia cespitosa* >15 %

(Zunahme weist auf Unterbeweidung/Brache, Streuanreicherung und "Vergrasung" hin)

Deckungsgrad von *Nardus stricta* <3 %

(gesellschaftstypische Art, Magerkeitszeiger)

Daueruntersuchungsfläche F2, Fläche Nr. 41

Deckungsgrad von *Deschampsia flexuosa* >15 %

(Zunahme weist auf Unterbeweidung/Brache, Streuanreicherung und "Vergrasung" hin)

Deckungsgrad von *Nardus stricta* <5 %

(gesellschaftstypische Art, Magerkeitszeiger)

Daueruntersuchungsfläche D7, Fläche Nr. 88

Deckungsgrad von *Deschampsia flexuosa* >15 %

(Zunahme weist auf Unterbeweidung/Brache, Streuanreicherung und "Vergrasung" hin)

Deckungsgrad von *Galium album* >3 %

(Frischwiesenart; in Borstgras-Rasen Eutrophierungszeiger)

Als Leitarten des Lebensraumtyps können die oben genannten Charakterarten gelten. Zusätzliche Rasterkartierungen einzelner Arten sind für die Beurteilung des Erhaltungszustandes dieser artenreichen Lebensräume wenig aussagekräftig und für das Monitoring nicht erforderlich.

3.3 LRT 6510 Extensive Mähwiesen der submontanen Stufe

Umfang im Gebiet: 1,7 ha (Wertstufe: A: 0,1 ha, B: 0,8 ha, C: 0,8 ha)

LRT-typische und bemerkenswerte Arten

Flora:

Charakterarten (O): *Achillea millefolium*, *Alchemilla acutiloba*, *Alchemilla monticola*, *Alchemilla xanthochlora*, *Dactylis glomerata*, *Helictotrichon pubescens*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum ircutiinum*, *Phyteuma spicatum*.

weitere LRT-typische Arten: *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cardamine pratensis*, *Centaurea jacea*, *Festuca rubra*, *Galium album*, *Luzula campestris*, *Plantago media*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus bulbosus*, *Sanguisorba officinalis*, *Saxifraga granulata*, *Veronica chamaedrys*.

Weitere bemerkenswerte Arten: *Briza media*, *Nardus stricta*, *Viola canina*.

3.3.1 Vegetation

Die diesem Lebensraumtyp zuzuordnenden artenreichen Wiesen frischer Standorte liegen im westlichen Teil des Schutzgebietes abseits der Gemeindegeweide auf Privatflächen. Ihre Vegetation ist pflanzensoziologisch als submontane Arrhenatheretalia-Gesellschaft anzusprechen; sie steht synsystematisch zwischen der Glatthafer-Wiese (*Arrhenatheretum elatioris*) und der montanen Goldhafer-Wiese (*Geranio-Trisetetum*). Entsprechende Bestände werden von einigen Autoren als "Alchemillo-Arrhenatheretum" bezeichnet. Die Vegetation dieser Wiesen ist mit 45 bis 60 Pflanzenarten auf Probeflächen von 25 m² reich ausgestattet. Den Beständen fehlen die Kennarten Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), die in Mittelhessen oberhalb 450 m ü. NN auf genutztem Grünland nur auf Böden mit reichem Stickstoffangebot auftreten.

Die Frischwiesen des Gebietes sind unter Heunutzung entstanden, werden mit Ausnahme einer kleinen Teilfläche seit einigen Jahren aber überwiegend beweidet. Als künftige Pflegemaßnahmen sind Heumahd mit Nachbeweidung und Beweidung mit Nachmahd festgelegt worden. Da die Artenzusammensetzung der Vegetation im Wesentlichen derjenigen gemähter Flächen entspricht, ist die Ansprache als Wiese gerechtfertigt. Nach den Kartierungshinweisen des FFH-Handbuches (Ssymank & al. 1998) schließt Mähweide-Nutzung die Zuordnung zum Lebensraumtyp 6510 nicht aus.

Die im FFH-Handbuch des BfN (Ssymank & al. 1998) aufgeführten typischen Pflanzenarten des LRT sind auf den Frischwiesen des Schutzgebietes zahlreich repräsentiert. Festgestellt wurden *Achillea millefolium*, *Alchemilla acutiloba*, *Alchemilla monticola*, *Alchemilla xanthochlora*, *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cardamine pratensis*, *Centaurea jacea*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Galium album*, *Helictotrichon pubescens*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum ircutianum*, *Luzula campestris*, *Plantago media*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus bulbosus*, *Sanguisorba officinalis*, *Saxifraga granulata* und *Veronica chamaedrys*. Die Zuordnung zum Lebensraumtyp ist damit gerechtfertigt.

Tabelle 5: Gefährdete Pflanzenarten in den extensiven Mähwiesen des Untersuchungsgebietes

Art	RL Hessen	Häufigkeit
<i>Briza media</i>	V	verstreut im LRT 6510; hauptsächlich in LRT 6230
<i>Cirsium acaule</i>	V	selten im LRT 6510; hauptsächlich in LRT 6230
<i>Dactylorhiza maculata</i>	3	verstreut im Magergrünland des Gebietes
<i>Geum rivale</i>	V	selten im LRT, hauptsächlich in Molinietalia-Wiesen
<i>Nardus stricta</i>	V	selten im LRT 6510; hauptsächlich in LRT 6230
<i>Viola canina</i>	V	selten im LRT 6510; hauptsächlich in LRT 6230

Daueruntersuchungsflächen zum LRT 6510

Für das FFH-Monitoring wurden auf den Frischwiesen des Gebiets drei Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet und untersucht.

Übersicht der Dauerbeobachtungsflächen zum LRT 6510

DB-Nr.	Fläche Nr.	LRT WS*	Pflanzengesellschaft	Artenzahl	Bemerkungen
D4	3	C	"Alchemillo-Arrhenatheretum"	56	in jüngerer Zeit beweidete, mesotrophe Frischwiese mit Trittschäden
D5	25	B	"Alchemillo-Arrhenatheretum"	49	in jüngerer Zeit extensiv beweidete, mesotrophe Frischwiese mit Trittschäden
D6	87	B	"Alchemillo-Arrhenatheretum"	57	seit einigen Jahren beweidete, magere Frischwiese mit Trittschäden

*LRT-Wertstufe gemäß Bewertungsschema des Auftraggebers

3.3.2 Fauna

Zur Feststellung von Vorkommen wertsteigernder Tierarten wurden Tagfalter und Widderchen auf einer Fläche (Nr. 3) des LRT 6510 untersucht. Vier Begehungen erfolgten bei geeigneter Witterung im Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte August 2002. Weitere Angaben zur Untersuchungsmethode finden sich in Kap. 3.2.2.

Ergebnisse

Auf der untersuchten Fläche des LRT 6510 wurden 21 Arten der Tagfalter und Widderchen festgestellt (Tabelle 6). Die Tagfalterfauna der Mähwiese ist hinsichtlich der Anzahl beobachteter Arten relativ reichhaltig. Da sich jedoch keine Hinweise ergeben haben, dass die gefährdeten Arten Dukatenfalter, Großer Perlmutterfalter und Hundsveilchenperlmutterfalter die Fläche als Entwicklungshabitat nutzen, ist sie für den Naturraum von untergeordneter Bedeutung.

Keine der festgestellten Arten wird bisher als wertsteigernde Art für den LRT 6510 angesehen. Von den im FFH-Handbuch (Ssymank & al. 1998) genannten typischen Schmetterlingsarten der extensiven Mähwiesen sind hier nur die häufigeren Arten vertreten.

Tabelle 6: Artenliste der Tagfalter und Widderchen des LRT 6510

Nomenklatur und Systematik nach Gaedike & Heinicke (1999); bei in der FFH-DB nicht genannten Bezeichnungen werden die entsprechenden Synonyme aufgeführt.

RL GI/H/D = Rote-Liste-Status im Regierungsbezirk Gießen und in Hessen nach Kristal & Brockmann (1996) und Zub & al. (1996) sowie in Deutschland nach Pretschner (1998)

H = maximale Häufigkeit der Falter auf Fläche 3

I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-50 Ind., VI = >50 Ind.

St = Status im LRT: b = bodenständig, (b) = wahrscheinlich bodenständig,

?b = potentiell bodenständig, N = Nektarpflanzen besuchend, ? = fraglicher Status

Artname		RL GI/H/D	H	St
<i>Adscita heuseri</i>	Heusers Grünwidderchen	V/V/V	I	?b
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Dickkopffalter		I	?b
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Dickkopffalter		IV	(b)
<i>Ochlodes sylvanus</i> (= <i>O. venatus</i>)	Gemeiner Dickkopffalter		I	?b
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter		I	?b
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling		II	N
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling		I	N
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling		II	?b
<i>Lycaena virgaureae</i>	Dukatenfalter	2/2/3	I	N
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	V/V/-	II	N
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	3/3/V	II	?b
<i>Argynnis adippe</i>	Hundsveilchenperlmutterfalter	3/3/3	I	N
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüßperlmutterfalter	-/-/V	I	?b
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter		I	N
<i>Inachis io</i> (= <i>Nymphalis io</i>)	Tagpfauenauge		I	N
<i>Aglais urticae</i> (= <i>Nymphalis u.</i>)	Kleiner Fuchs		I	N
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel		I	?
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen		I	?b
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel		III	(b)
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge		V	(b)
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter		II	?b

3.3.3 Habitatstrukturen

Von den nach der Kartierungsanleitung zu erhebenden "Habitatstrukturen" sind auf den Flächen des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet die folgenden festgestellt worden:

- HEG Einzelgehölz/Baumgruppe - auf zwei Teilflächen spärliche Gehölze aus *Crataegus*-Arten, *Corylus avellana* und *Alnus glutinosa*.
- AAR Besonderer Artenreichtum - auf den Flächen der Wertstufen A und B.
- ABS Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten - in Beständen der Wertstufen A und B.
- AMB Mehrschichtiger Bestandsaufbau - zwei Krautschichten in allen Beständen.
- AUR Untergrasreicher Bestand - auf den Flächen der Wertstufen A und B.
- FWU Horste / Trupps von Weideunkräutern - auf einer Teilfläche Ausbreitung von *Cirsium arvense*.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Wie bereits im Kapitel 3.3.1 erwähnt, sind die Frischwiesen des Untersuchungsgebietes unter Heuwiesennutzung entstanden, wurden in den letzten Jahren aber mit Ausnahme einer kleinen Teilfläche (Biotop Nr. 17) überwiegend mit Rindern beweidet. Die Fläche Nr. 17 wird einschürig im Sommer gemäht.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

251 Tritt:

Die Beweidung der Frischwiesen bei feuchter Witterung hat auf allen Flächen des LRT 6510 mit Ausnahme der gemähten Teilfläche Nr. 17 teilweise erheblichen Trittschäden an Boden und Vegetation verursacht.

401 Verfilzung:

Die einmalige jährliche Mahd der Fläche Nr. 17 ist als Erhaltungspflege nicht ausreichend. Der aufgrund günstiger Wasserversorgung und mesotropher Bodeneigenschaften relativ wüchsige Pflanzenbestand entwickelt einen starken zweiten Aufwuchs, der über das Winterhalbjahr eine Streuschicht bildet, die in der Vegetationszeit nicht vollständig abgebaut wird.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertungen der Erhaltungszustände der LRT-Flächen im Gebiet sind nach den Bewertungsbögen des Auftraggebers vorgenommen. Danach ergeben sich je nach Teilfläche Zuordnungen zu den Wertstufen A bis C.

Die starke Gewichtung von "Habitaten/Strukturen" im vorgegebenen Bewertungsschema ist problematisch, zumal drei der bewertungsrelevanten Kategorien (AAR, ABS, AUR) stets gemeinsam zutreffen und mehrschichtiger Bestandsaufbau "AMB" lebensraumspezifisch und unabhängig von der qualitativen Ausprägung ist. Da die "Habitate/Strukturen" nicht näher definiert sind, müssen zudem bei unterschiedlichen Gutachtern abweichende Einschätzungen erwartet werden.

Unsere gutachterliche Bewertung des Erhaltungszustandes würde die Artenausstattung stärker gewichten und daher von den Resultaten der Bewertungsbögen des Auftraggebers teilweise abweichen.

Die Frischwiesen des Schutzgebietes sind zwar artenreich, aber im Vergleich mit anderen, großflächig im Naturraum auftretenden sehr gut entwickelten Vorkommen zumeist von geringerer Bedeutung. Die Repräsentativität und die relative Größe der Vorkommen des LRT im Naturraum und in Hessen werden der Stufe C zugeordnet. Der Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT ist gering (C).

3.3.7 Schwellenwerte

Schwellenwert zur Abnahme der LRT-Gesamtfläche

Jeder Rückgang der LRT-Gesamtfläche im geplanten Natura-2000-Schutzgebiet ist als negative Veränderung zu bewerten, es sei denn, dass sich die Frischwiesen in prioritär zu schützende Borstgras-Rasen wandeln (was nicht zu erwarten ist). Die obligatorisch festzusetzenden Schwellenwerte für die Abnahme der Gesamtfläche dieses Lebensraumtyps und die Flächen im Erhaltungszustand A und B werden unter Berücksichtigung von Kartierungsunschärfen auf 3 % festgelegt.

Schwellenwert zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Schwellenwerte zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes ergeben sich aus dem obligatorisch anzuwendenden Bewertungsschema des Auftraggebers. Werden bei Wiederholungsuntersuchungen zu den einzelnen Kategorien der Bewertung (Arteninventar, Habitate/Strukturen, Beeinträchtigungen) geringere Werte erreicht, ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen.

Ein angemessenes Monitoring der Biotopqualität bedarf einer differenzierten gutachterlichen Analyse, die *alle* erhobenen Daten berücksichtigt, insbesondere die Vegetationsentwicklung in ihrer Gesamtheit. So können auch graduelle Veränderungen frühzeitig erkannt und beurteilt werden.

Schwellenwerte der Dauerbeobachtungsflächen

Für das Monitoring auf den Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6510 werden auftragsgemäß die nachfolgend angegebenen Grenzwerte festgelegt. Wird einer dieser Werte bei Wiederholungsuntersuchungen über- bzw. unterschritten, ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen. Durchgehend zur Beurteilung verwendbarer Parameter ist der Deckungsanteil des Stickstoffzeigers *Alopecurus pratensis*. Erhebliche negative Veränderungen des Lebensraumes und seiner Vegetation können allerdings auch dann gegeben sein, wenn die genannten Grenzwerte nicht über- bzw. unterschritten werden! Bei jeder Wiederholungsuntersuchung ist deshalb die Entwicklung des Gesamtartenbestandes einer differenzierten gutachterlichen Analyse zu unterziehen.

Daueruntersuchungsfläche D4, Fläche Nr. 3

Deckungsgrad von *Alopecurus pratensis* >5 %

(Stickstoff-/Eutrophierungszeiger)

Rückgang der Gesamtartenzahl (Samenpflanzen und Moose) auf <52

Daueruntersuchungsfläche D5, Fläche Nr. 25
Deckungsgrad von *Alopecurus pratensis* >25 %
(Stickstoff-/Eutrophierungszeiger)
Deckungsgrad von *Holcus lanatus* >10 %
(Stickstoff-/Eutrophierungszeiger)
Rückgang der Gesamtartenzahl (Samenpflanzen und Moose) auf <45

Daueruntersuchungsfläche D6, Fläche Nr. 87
Deckungsgrad von *Alopecurus pratensis* >10 %
(Stickstoff-/Eutrophierungszeiger)
Rückgang der Gesamtartenzahl (Samenpflanzen und Moose) auf <52

Als Leitarten des Lebensraumtyps können die oben genannten Charakterarten gelten. Zusätzliche Rasterkartierungen einzelner Arten sind für die Beurteilung des Erhaltungszustandes dieses artenreichen und vielgestaltigen LRT wenig aussagekräftig und für das Monitoring nicht erforderlich.

3.4 LRT 91E0 Erlen- und Eschen-Wälder (Bach-Schwarzerlen-Wald)

Umfang im Gebiet: 2,6 ha (Wertstufe: C: 2,6 ha)

LRT-typische und gefährdete Arten

Flora:

Charakterarten (A/V): *Carex remota*, *Festuca gigantea*, *Lysimachia nemorum*, *Ribes rubrum*.

Weitere LRT-typische Arten: *Alnus glutinosa*, *Cardamine amara*, *Filipendula ulmaria* subsp. *denu- data*, *Plagiomnium undulatum*.

Bemerkenswerte Arten: *Dactylorhiza maculata*, *Geum rivale*.

3.4.1 Vegetation

Von Bach-Erlen-Wäldern des Lebensraumtyps 91E0 kommen mehrere, teilweise schmale Teilbestände entlang der kleinen Bachläufe des geplanten Natura-2000-Gebietes vor. Ihre Vegetation ist pflanzensoziologisch als Carici-remotae-Fraxinetum anzusprechen; diese Waldgesellschaft entwickelt sich im Saum kleiner Bäche und Rinnsale. Die Baumschicht ist im Gebiet ausschließlich aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) aufgebaut, die Strauchschicht bilden Jungpflanzen von *Alnus glutinosa* und *Crataegus-laevigata*-Sträucher. Die Bestände sind vermutlich im 20. Jahrhundert auf zuvor entwaldeten Flächen spontan aufgewachsen, ihre Baumschicht erreicht Höhen bis 20 m. Altbäume fehlen mit Ausnahme weniger sehr alter Hute-Erlen.

Charakterarten des Verbandes (Alno-Ulmion) sind relativ individuenarm vertreten, es wurden *Lysimachia nemorum* und *Carex remota* - die zugleich Assoziationskennarten des Carici-remotae-Alnetum sind - sowie spärlich *Ribes rubrum*, *Stachys sylvatica* und *Festuca gigantea* festgestellt.

Die Zuordnung der Bestände zum Lebensraumtyp 91E0 ist eindeutig; die Vorkommen des Gebietes gehören zum Subtyp "Schwarzerlen-Wald". Von den im FFH-Handbuch des BfN (Ssymank & al. 1998) genannten typischen Pflanzenarten waren folgende nachzuweisen: *Alnus glutinosa*, *Ribes rubrum*, *Carda-*

mine amara, Carex remota, Festuca gigantea, Filipendula ulmaria subsp. denudata, Geum rivale, Lysimachia nemorum und *Plagiomnium undulatum*.

Als Pflanzenart der Roten Liste Hessen wächst in diesen Waldbeständen neben *Geum rivale* (Vorwarnliste) *Dactylorhiza maculata* (Gefährdungsgrad 3).

Daueruntersuchungsfläche zum LRT 6510

Für das FFH-Monitoring wurde im Erlen-Wald des Schutzgebietes eine Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet und untersucht.

DB-Nr.	Fläche Nr.	LRT WS*	Pflanzengesellschaft	Artenzahl	Bemerkungen
D8	55	C	Carici-remotae-Fraxinetum	43	Erlen-Wald auf periodische wasserführendem Gerinne über Diabas; 100 m ²

*LRT-Wertstufe gemäß Bewertungsschema des Auftraggebers

3.4.2 Fauna

In den Waldbeständen des Gebietes wurden keine faunistischen Untersuchungen durchgeführt.

3.4.3 Habitatstrukturen

Gemäß der Kartierungsanleitung wurden folgende "Habitatstrukturen" in den Beständen des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet festgestellt:

- AFS Feuchte Säume - in schmaler Ausbildung am Rand der Waldbestände.
- AQU Quellige Bereiche - verstreut innerhalb der Bestände.
- AUB Ungenutzter Bestand - der größte Teil der Vorkommen mit Ausnahme der beweideten Fläche Nr. 4.
- GST Steine/Scherben - verstreut auf der LRT-Gesamtfläche.
- HBA Bemerkenswerte Altbäume - mehrere alte Hute-Erlen in Fläche Nr. 34.
- HBK Kleine Baumhöhle - in alten Hute-Erlen in Fläche Nr. 34.
- HDB Stehender Dürrebaum - in Fläche Nr. 34.
- HKS Stark entwickelte Krautschicht - auf der LRT-Gesamtfläche
- HNV Naturverjüngung - vereinzelt auf der LRT Gesamtfläche.
- HSZ Zweischichtiger Waldaufbau - mit schwacher Strauch und weitgehend geschlossener Baumschicht auf der LRT-Gesamtfläche
- HTS Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40 cm in den Flächen Nr. 34 und Nr. 55.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Bestände der Bach-Erlen-Wälder im NSG "Strickshute" unterliegen keiner erkennbaren forstwirtschaftlichen Nutzung. Das Vorkommen im nördlichen Bereich des Gebietes (Fläche Nr. 4) und Teile der Fläche Nr. 34 sind in die Weideflächen der Rinder einbezogen.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

251 Tritt:

Diejenigen Teilbestände der Erlen-Wälder, die dem weidenden Rindvieh zugänglich sind (siehe oben), weisen Trittschäden an Boden und Vegetation auf.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Vorkommen des LRT im Untersuchungsgebiet folgt den vorgegebenen Bewertungsbögen. Danach sind sämtliche Bestände der Wertstufe C zuzuordnen; diese Einstufung erscheint angemessen.

Aufgrund des relativ jungen Alters der Bestände, der schwachen Präsenz von Verbandskennarten des Alno-Ulmion, der teilweise isolierten Lage inmitten von Grünlandkomplexen und der Beeinträchtigung von Teilbeständen durch Viehtritt sind die Vorkommen des Lebensraumtyps im geplanten Natura-2000-Gebiet von mäßiger Repräsentativität (Stufe C). Zumal in den Waldkomplexen des Naturraumes und in anderen mittelhessischen Natura-2000-Gebieten besser entwickelte Vorkommen vorhanden sind, ist das Schutzgebiet für die Erhaltung dieses Lebensraumtyps von geringer Bedeutung.

3.4.7 Schwellenwerte

Schwellenwert zur Abnahme der LRT-Gesamtfläche

Der Rückgang der LRT-Gesamtfläche im geplanten Natura-2000-Schutzgebiet ist als negative Veränderung zu bewerten. Der obligatorisch festzusetzende Schwellenwert für die Abnahme der Gesamtfläche dieses Lebensraumtyps wird unter Berücksichtigung von Kartierungsunschärfen auf 5 % festgelegt.

Schwellenwert zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Die Vorgabe eines obligatorischen Bewertungsschemas macht es erforderlich, die Beurteilung von Veränderungen des Erhaltungszustandes an dessen Bewertungskriterien zu messen. Da im Gebiet lediglich Bestände der Wertstufe C vertreten sind und eine Untergrenze für die Einstufung nicht festgelegt ist, lassen sich Verschlechterungen nur dadurch feststellen, dass die Anzahl von Arten des Grundbestandes abnimmt, bewertungsrelevante "Habitate/Strukturen" verloren gehen oder neue Beeinträchtigungen eintreten. Ein angemessenes Monitoring der Biotopqualität bedarf zusätzlich einer differenzierten gutachterlichen Analyse, die *alle* erhobenen Daten berücksichtigt, insbesondere die Vegetationsentwicklung in ihrer Gesamtheit. So können auch graduelle Veränderungen frühzeitig erkannt und beurteilt werden.

Schwellenwerte der Dauerbeobachtungsfläche

Für das Monitoring auf der Dauerbeobachtungsfläche des LRT 91E0 werden auftragsgemäß nachfolgend angegebene Grenzwerte festgelegt. Falls einer dieser Werte bei Wiederholungsuntersuchungen unter- bzw. überschritten wird, ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen.

Erhebliche negative Veränderungen des Lebensraumes und seiner Vegetation können allerdings auch dann gegeben sein, wenn die genannten Grenzwerte nicht über- bzw. unterschritten werden! Bei jeder Wiederholungsuntersuchung sind deshalb sämtliche erhobenen Daten einer differenzierten gutachterlichen Analyse zu unterziehen.

Daueruntersuchungsfläche D8, Fläche Nr. 55

Deckungsgrad von *Alnus glutinosa* in der Baumschicht <40 %

(Hauptbestandbildner)

Eindringen von *Urtica dioica* (Deckung >0 %)

(Stickstoff-/Eutrophierungszeiger)

Als Leitarten des LRT können die oben genannten Charakterarten herangezogen werden. Zusätzliche Rasterkartierungen einzelner Arten im LRT 91E0 sind für das Monitoring nicht sinnvoll.

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie waren für das Gebiet vorab nicht bekannt und sind im Standarddatenbogen nicht aufgeführt. Der Standarddatenbogen führt lediglich als Arten des Anhangs V auf der Basis der Bearbeitung von 1992 den Grasfrosch (*Rana temporaria*) und *Arnica montana* auf. Eine Bearbeitung von FFH-Anhang-Arten wurde daher im Rahmen der Grunddatenerhebung nicht durchgeführt.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Vorkommen von Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie waren für das Gebiet vorab nicht bekannt und sind im Standarddatenbogen nicht aufgeführt. Der Standarddatenbogen führt lediglich als Arten des Anhangs II/2 (jagdbare Arten) auf der Basis der Bearbeitung von 1992 die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und die Hohltaube (*Columba oenas*) auf. Eine Bearbeitung von Arten der Vogelschutzrichtlinie wurde im Rahmen der Grunddatenerhebung nicht durchgeführt.

5 Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

06.210 Grünland feuchter bis nasser Standorte

Das Grünland des Untersuchungsgebietes umfasst etliche Feuchtstandorte mit Vegetationsbeständen der feuchten Wiesen und Weiden (*Calthion palustris*); ihr Gesamtumfang beträgt 2,6 ha. Diese Flächen wurden teilweise in der Vergangenheit als Heuwiesen genutzt, im Übrigen sind sie Bestandteile der alten Hutung. Seit der Schutzgebietsausweisung werden die meisten Vorkommen mit Rindern beweidet.

Der Erhaltungszustand der feuchten Grünlandbiotope im Gebiet hat sich in den zurückliegenden 20 Jahren aufgrund mangelhafter Pflege deutlich verschlechtert; der ehemals hohe Artenreichtum der Vegetation ist zurückgegangen. Die Beweidung verursacht erhebliche Trittschäden und führt zu Störstellen, an denen sich Disteln (*Cirsium arvense* und *C. palustre*) und Erlen-Sämlinge ansiedeln. Der Aufwuchs wird nur mangelhaft abgefressen, in der Folge breiten sich Binsen (*Juncus effusus*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) aus, und es reichert sich Streu an, die zum Rückgang kleinwüchsiger Arten führt. Die einmal jährlich durchgeführte Handmähd der Feuchtwiese der Fläche Nr. 82 ist zur Pflege der recht wüchsigen Vegetation nicht ausreichend, die Fläche ist verfilzt und hat ihre ehemals große Population von *Dactylorhiza majalis* bis auf wenige Individuen eingebüßt. Drei kleine stark vernässte Grünlandflächen werden weder gemäht noch beweidet (Flächen Nr. 31, 48, 56). Die Wüchsigkeit der Grünlandvegetation der Feuchtstandorte hat zugenommen, was auf steigendes Nährstoffangebot der einst mageren Standorte hinweist. Für eine adäquate Pflege der Bestände als zweischürige Wiese (z.T. Handmähd erforderlich) fehlen bislang die Mittel; sie wird erschwert durch zunehmende Vernässung, da alte Entwässerungsgräben verfallen.

Auf den bodenfeuchten Grünlandflächen wurde im Untersuchungsgebiet eine Reihe von Pflanzenarten festgestellt, die in der Roten Liste Hessen verzeichnet sind. Mit Vorkommen weiterer gefährdeter Arten ist zu rechnen (vergleiche GöLF 1992).

Tabelle 7: Pflanzenarten der Roten Liste Hessen (Buttler & al. 1996) auf den bodenfeuchten Grünlandflächen des Untersuchungsgebietes

Art	RL Hessen	Häufigkeit
<i>Carex panicea</i>	V	verstreut auf magerem Feuchtgrünland
<i>Dactylorhiza maculata</i>	3	verstreut auf magerem Feuchtgrünland
<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	verstreut auf magerem Feuchtgrünland
<i>Danthonia decumbens</i>	V	auf Feuchtwiesen selten, in Magerrasen häufig
<i>Epilobium palustre</i>	V	verstreut auf magerem Feuchtgrünland
<i>Eriophorum angustifolium</i>	3	kleines Restvorkommen auf Fläche 48
<i>Geum rivale</i>	V	häufig auf Feuchtgrünland
<i>Menyanthes trifoliata</i>	3	selten und spärlich auf Flächen 10 und 36
<i>Succisa pratensis</i>	V	verstreut auf magerem Feuchtgrünland
<i>Viola palustris</i>	V	verstreut auf magerem Feuchtgrünland

Das kleinräumige schon 1999 festgestellte Vorkommen der in Hessen gefährdeten und bundesweit stark gefährdeten Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) auf der Feuchtwiesenfläche Nr. 10 konnte bei den aktuellen Begehungen bestätigt werden. Diese Fläche sollte zur Förderung der Sumpfschreckenpopulation nach der frühsommerlichen Mähd nicht nachbeweidet werden.

Der 1999 auf der Feuchtwiesenfläche Nr. 82 im Grenzbereich zur Frischwiesenfläche Nr. 17 als Falter und Eier nachgewiesene Kleine Ampferfeuerfalter (*Lycaena hippothoe*) konnte in diesem Jahr weder dort noch auf der angrenzenden Untersuchungsfläche des LRT 6510 erfasst werden.

06.220 Grünland wechselfeuchter Standorte

Die wechselfeuchten Grünlandstandorte tragen recht heterogene Vegetation, die sich aus Arten der Feucht- und Frischwiesen zusammensetzt. Spezifische Wiesengesellschaften wechselfeuchter Böden (z.B. Molinietum) sind nicht (mehr) vorhanden. Die meisten Bestände sind aufgrund mangelhafter Pflege (Rinderbeweidung) in erheblich beeinträchtigtem Zustand (Trittschäden, verarmte Vegetation); eine Teilfläche des Biototyps liegt brach. Unter zweischürige Mahd können die Flächen sehr artenreiche Vegetation entwickeln. Auf dem Grünland wechselfeuchter Standorte wurden vier bemerkenswerte Arten notiert.

Tabelle 8: Pflanzenarten der Roten Liste Hessen (Buttler & al. 1996) auf dem Grünland wechselfeuchter Standorte des Untersuchungsgebietes

Art	RL Hessen	Häufigkeit im Untersuchungsgebiet
<i>Dactylorhiza maculata</i>	3	verstreut im Gebiet
<i>Danthonia decumbens</i>	V	spärlich, auf Magerrasen des Gebiets häufig
<i>Geum rivale</i>	V	im Gebiet häufig
<i>Succisa pratensis</i>	V	verstreut auf magerem Feuchtgrünland

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Folgende Kontaktbiotope befinden sich an den Außengrenzen des Schutzgebietes (Angaben gemäß Biototypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung):

- 01.120 Bodensaure Buchenwälder
- 01.220 Sonstige Nadelwälder (Fichten-Forst)
- 01.300 Mischwälder
- 01.400 Schlagflur und Vorwald
- 02.200 Gehölze feuchter bis nasser Standorte
- 06.110 Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
- 06.300 Übrige Grünlandbestände (rudimentäre Grünlandvegetation)
- 11.120 Äcker mittlerer Standorte

Die Einflüsse der Kontaktbiotope auf das Schutzgebiet und die FFH-relevanten Lebensräume sind durchweg neutral. Theoretisch können von Äckern und angrenzenden Fichten-Forsten randliche Beeinträchtigungen vor allem der Magerrasen und Wiesen ausgehen (Einträge von Düngemitteln und Pestiziden, Beschattung), konkret sind solche Störungen im Gebiet allerdings nicht nachzuweisen und nicht zu erwarten. Die benachbarten recht extensiv genutzten Äcker sind durch einen Wirtschaftsweg vom Schutzgebiet getrennt, was ungünstige Auswirkungen der Bewirtschaftung auf die Schutzobjekte stark beschränkt. Fichten-Forste grenzen größtenteils an gleichartige Bestände innerhalb des Gebietes. Beschattung von Grünlandflächen durch Wälder an der Gebietsgrenze ist unbedeutend. Die von Nadelgehölzen verursachte Bodenversauerung greift nur wenig auf benachbarte Flächen über und hat keinen nennenswerten Einfluss auf die Lebensräume des Schutzgebietes.

6 Gesamtbewertung

Das Natura-2000-Gebiet "Strickshute von Frechenhausen" umfasst eine der schutzwürdigsten Hutweiden im westhessischen Bergland. Trotz ihres relativ geringen Umfangs sind die Borstgras-Rasen (LRT 6230) und Heiden (LRT 4030) des Gebietes aufgrund ihres überwiegend guten Erhaltungszustandes und ihrer naturraumspezifischen besonderen Artenzusammensetzung von hoher Bedeutung für die Erhaltung dieser Lebensräume in Hessen. Das Vorkommen der *Calluna*-Heide ist vermutlich das best erhaltene in submontanen Lagen Mittelhessens. Die Qualität der Borstgras-Rasen kann durch stärkere Beweidung noch verbessert werden. Darüber hinaus beherbergen die Borstgras-Rasen und Heiden der Strickshute zahlreiche Vorkommen gefährdeter Arten, aus der Fauna vor allem unter den Tagfaltern.

Die Frischwiesen des Gebietes (LRT 6510) sind ebenso wie die nicht FFH-relevanten Grünlandbestände feuchter und wechselfeuchter Standorte durch mangelhafte Pflege (Beweidung statt Mahd) und daraus resultierende Beeinträchtigungen nur noch kleinflächig in gutem Zustand erhalten. Sie haben in den zurückliegenden Jahrzehnten einen Teil ihres Artenreichtums eingebüßt, sind allerdings noch immer Lebensräume etlicher gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und gut regenerierbar. Für bessere, teilweise aufwändige Pflege (ein- bis zweischürige Mahd, z.T. Handmahd) reichen die zur Verfügung stehenden, in den letzten Jahren gekürzten Finanzmittel nicht aus. Die Qualität dieser Biotope und ihrer Lebensgemeinschaften verschlechtert sich deshalb kontinuierlich. Derzeit sind außerhalb des Schutzgebietes im Naturraum viele besser erhaltene Vorkommen dieser Biotope vorhanden.

Die Vorkommen von Bach-Schwarzerlen-Wald (LRT 91E0) im Schutzgebiet sind nur von mäßiger Qualität und von geringer Bedeutung für das Schutzgebietssystem Natura-2000. Würden die Bestände über Jahrzehnte sich selbst überlassen bleiben, könnte ihre naturschutzfachliche Bedeutung erheblich zunehmen.

7 Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Ziele des Naturschutzes im geplanten Natura-2000-Gebiet "Strickshute von Frechenhausen" sind

- die Erhaltung der Gemeindeweide mit ihren typischen Lebensräumen und Gehölzen (Hutebuchen) sowie Tier- und Pflanzenarten durch Pflegemaßnahmen, deren Wirkungen denjenigen der früheren Rinder-Hutweide entsprechen;
- die Erhaltung und Verbesserung der repräsentativen Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen Borstgras-Rasen und *Calluna*-Heiden;
- die Erhaltung und Verbesserung der Vorkommen magerer Frischwiesen;
- die Erhaltung und natürliche Entwicklung des Hainsimsen-Buchenwaldes und der Vorkommen von Bach-Erlen-Wäldern;

- die Entwicklung von Borstgras-Rasen und mageren Frischwiesen auf Flächen mit rudimentärer Grünlandvegetation und auf Grünlandbrachen;
- die Erhaltung und Wiederherstellung von Grünlandbeständen feuchter und wechselfeuchter Standorte.

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

In Tabelle 9 sind für die einzelnen Flächen der FFH-Lebensraumtypen Vorschläge zur Pflege gemäß dem vorgegebenen Maßnahmen-Code aufgeführt. Die Maßnahmenvorschläge sind in der Karte 8 (Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen) verzeichnet; diese Karte enthält auch Empfehlungen zur Pflege der übrigen Biotope. Sämtliche Grünlandflächen des Gebietes einschließlich der Heiden eignen sich als HELP-Vertragsflächen.

Tabelle 9: Maßnahmenvorschläge für die einzelnen LRT-Flächen

Fläche Nr.	LRT	Wertstufe	aktuelle Nutzung/Pflege	Maßnahmenvorschläge
3	6510	C	GW	N01: Mahd N07: Nachbeweidung Rinder
4	91EO	C	GW	Keine Maßnahmen
6	6510	C	GW	N01: Mahd N07: Nachbeweidung Rinder
17	6510	C	GE	N01: Mahd (zweischürig)
25	6510	B	GW	N04: Rinderbeweidung* N02: Nachmahd (Weidepflege)
26	6510	C	GW	N04: Rinderbeweidung* N02: Nachmahd (Weidepflege)
34	91EO	C	NK	Keine Maßnahmen
35	6230	A	GW	N04: Rinderbeweidung*
38	6510	A	GW	N04: Rinderbeweidung*
40	4030	C	GW	N04: Rinderbeweidung*
41	6230	A	GW	N04: Rinderbeweidung*
46	4030	B	GW	N04: Rinderbeweidung*
51	91EO	C	NK	Keine Maßnahmen
55	91E0	C	FX	Keine Maßnahmen
70	6230	C	GB	N04: Rinderbeweidung*
74	6230	C	GB	Keine Maßnahmen
77	91EO	C	NK	Keine Maßnahmen
87	6510	B	GW	N01: Mahd N07: Nachbeweidung Rinder
88	6230	B	GW	N04: Rinderbeweidung* G01: Entbuschung (Gehölzbestand reduzieren)

* Sonderregelung: die Rinder sind nachts außerhalb des Schutzgebietes unterzubringen (täglicher Auf- und Abtrieb; vgl. GöLF 1993).

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Einige Grünlandbiotop des Schutzgebietes, deren Zustand derzeit relativ ungünstig ist, können durch geeignete Maßnahmen mittel- oder langfristig zu FFH-relevanten Lebensräumen entwickelt werden. Diese Entwicklungsflächen sind in Tabelle 10 aufgeführt, ihre Lage ist der Karte 8 (Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen) zu entnehmen.

Tabelle 10: Maßnahmenvorschläge für Entwicklungsflächen

Biotop-Fläche Nr.	Biototyp HB-Code	Entwicklung zu LRT	akt. Nutzung/ Pflege	Maßnahmenvorschläge
30	06.110	6510	GB	N01: Mahd (zweischürig)
50	06.110	6510	GB	N01: Mahd N07: Nachbeweidung Rinder
61	06.110	6230	GW	N04: Rinderbeweidung
71	06.110	6230	GW	N04: Rinderbeweidung
78	06.110	6230	GW	N04: Rinderbeweidung

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Da für die Pflege des Naturschutzgebietes derzeit unzureichende Finanzmittel zur Verfügung stehen und wichtige Maßnahmen nicht durchgeführt werden können, ist mit weiteren Verschlechterungen des Erhaltungszustandes auch der FFH-relevanten Lebensräume zu rechnen. Durch optimale Pflege können vorhandene Beeinträchtigungen mittelfristig beseitigt und die Lebensräume dauerhaft gesichert, größtenteils auch qualitativ verbessert werden.

10 Offene Fragen und Anregungen

Bewertung der Lebensräume

Die Beurteilung der Erhaltungszustände der Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie nach den vorgegebenen Bewertungsbögen ist hinsichtlich genereller Punkte wie auch vieler Details mangelhaft. Gutachterliche Abwägungen der im Rahmen der Untersuchung gewonnenen Daten führen in vielen Fällen zu abweichenden Beurteilungsergebnissen.

Generell problematisch ist bei der Beurteilung von Offenlandbiotopen die gleichwertige Gewichtung der drei Kategorien Artenbestand - Habitate/Strukturen - Beeinträchtigungen.

Ein weiteres generelles Problem ist die Vorgabe eines landesweiten Grundartenbestandes von ausgewählten Arten sowie nur weniger "wertsteigernder Arten", deren Vorkommen Voraussetzung für die Zuteilung der Wertstufe A in der Kategorie Arteninventar ist. Diese Vorgaben ignorieren die standörtliche Variationsbreite der Lebensraumtypen und die erheblichen regionalen Unterschiede und führen nicht selten zu fachlich problematischen Ergebnissen.

Die geforderte Festlegung von Schwellenwerten zur Beurteilung von Entwicklungen wird kritisch gesehen. Sie impliziert, dass Veränderungen der Lebensräume und ihrer Lebensgemeinschaften anhand weniger Parameter festgestellt und bewertet werden können. Im Rahmen des Gebietsmonitoring sind aber stets differenzierte Analysen der Entwicklung der Biotope und ihrer Biozönosen erforderlich. Nur so lassen sich ungünstige Entwicklungen, die sich höchst unterschiedlich ausdrücken können, sicher und frühzeitig erkennen und wirksame Maßnahmen gegen unerwünschte Veränderungen der Lebensräume festlegen.

Auf wichtige Mängel, die sich bei der Anwendung der Bewertungsbögen im Untersuchungsgebiet ergeben haben, wird in den Beschreibungen der einzelnen Lebensraumtypen - jeweils im Kapitel Bewertung des Erhaltungszustandes - hingewiesen.

Frequenz der Monitoringuntersuchungen

Bei der labilen Situation, in der sich das Schutzgebiet infolge unzureichender Mittelzuweisungen für die Pflege befindet, können Monitoring-Untersuchungen in relativ dichter Folge (3 oder 4 Jahre) teilweise raschen Wandel der Lebensräume dokumentieren. Solange die Finanzierung für die Unterhaltung des Gebietes nicht ausreicht und die Resultate von Dauerbeobachtungen nicht in Maßnahmen umgesetzt werden können, ist es nicht erforderlich, Erhebungen häufiger als in dem durch die FFH-Richtlinie vorgegebenen Turnus von sechs Jahren vorzunehmen.

11 Literatur

Buttler, K.P. & al. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Hessens. - Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 152 S. Wiesbaden.

Detzel, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - Stuttgart.

Detzel, P. (2001): Verzeichnis der Langfühlerschrecken (Ensifera) und Kurzfühlerschrecken (Caelifera) Deutschlands (Entomofauna Germanica 5). - Entomol. Nachr. Ber., Beiheft 6: 63-90, Dresden.

Deutscher Wetterdienst (1981): Das Klima von Hessen. Standortkarte im Rahmen der Agrarstrukturellen Vorplanung. 115 S. Wiesbaden.

Deutscher Wetterdienst in der US-Zone (1950): Klima-Atlas von Hessen. - 75 S. Bad Kissingen.

Ellenberg, H. & C. Ellenberg (1974): Wuchsklima-Gliederung von Hessen 1 : 200 000 auf phänologischer Grundlage. - Karte mit Erläuterungen. Wiesbaden.

Gaedike, R. & W. Heinicke (Hrsg.) (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Entomofauna Germanica 3). - Entomol. Nachr. Ber., Beiheft 5: 1-216. Dresden.

GöLF (1992): Botanisch-zoologisches Gutachten über das geplante Naturschutzgebiet "Strickshute von Frechenhausen". - Unveröff. Gutachten beim Regierungspräsidium Gießen. 68 S. + Anhang und Karten. Hohenahr/Gießen.

GöLF (1993): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet "Strickshute von Frechenhausen" 1994-2003. - Regierungspräsidium Gießen, 27 S. + Anhang und Karten. Hohenahr/Gießen.

GöLF (1999): Botanisch-zoologische Daueruntersuchungen im Naturschutzgebiet "Strickshute bei Frechenhausen". 1999 (Anfangserhebungen). - Unveröff. Gutachten beim ARLL Marburg. Wetzlar/Marburg.

Grenz, M. & A. Malten (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens (2. Fassung, Stand: September 1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.). Wiesbaden.

Hermann, G. (1999): Methoden der qualitativen Erfassung von Tagfaltern. - In: Settele, J., R. Feldmann & R. Reinhardt (Hrsg.)(1999): Die Tagfalter Deutschlands. S. 124-143. Stuttgart.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.)(1995): Hessische Biotopkartierung (HB). Kartieranleitung. - 3. Fassung, 43 S. + Anhänge. Wiesbaden.

Ingrisch, S. & G. Köhler (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.) (Bearbeitungsstand: 1993, geändert 1997). - In: M. Binot, R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretscher (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 252-254. Bonn.

Klausing, O. (1974): Die Naturräume Hessens. Mit einer Karte der Naturräumlichen Gliederung 1 : 200 000. - Wiesbaden.

Korneck, D., M. Schnittler & I. Vollmer (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 21-187. Bonn-Bad-Godesberg.

Kristal, P.M. & E. Brockmann (1996): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens (Zweite Fassung, Stand: 31.10.1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.). Wiesbaden.

Nowak, B. (1992): Die Strickshute von Frechenhausen. Nutzungsgeschichte und Vegetation einer Hinterländer Gemeindeweide. - Oberhess. Naturwiss. Zeitschrift 53: 5-42. Gießen.

Pretscher, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) (Bearbeitungsstand: 1995/96). - In: M. Binot, R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretscher (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 87-111, Bonn.

Reichmann, H. (1973): Erläuterungen zur Bodenkarte von Hessen 1 : 25 000 Blatt Nr. 5216 Oberscheld. - 51 S. + Karte. Wiesbaden.

Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. FFH-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53. 560 S. Bonn-Bad-Godesberg.

Zub, P., P.M. Kristal & H. Seipel (1996): Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens (Erste Fassung, Stand: 1.10.1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.). Wiesbaden.

12 Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

12.2 Fotodokumentation

12.3 Bewertungsbögen

3.4 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

Umfang im Gebiet: 2,9 ha (Wertstufe: B: 0,2 ha, C: 2,7 ha)

Nähere Untersuchungen zur Vegetation und Fauna der Buchenwaldbestände des geplanten Natura-2000-Schutzgebietes wurden auftragsgemäß nicht vorgenommen. Da Forsteinrichtungsdaten nicht zur Verfügung gestellt wurden, folgt eine kurze Beschreibung und Bewertung der Bestände nach eigenem Ermessen.

3.4.1 Vegetation

Im Schutzgebiet sind zwei Vorkommen von Hainsimsen-Buchenwald vorhanden, nämlich ein 2,7 ha großer Bestand im Nordteil (Biotop Nr. 19) und ein sehr kleines, aber naturnahes Vorkommen am Ostabhang der Hutung.

Der größere Wald ist zweischichtig aufgebaut, hat eine lockere Strauchschicht mit Buchen-Jungwuchs und eine teilweise stark verlichtete Baumschicht. Am Südrand des Bestandes stehen uralte Buchen, offensichtlich ehemalige Hutebäume, die älter als der Wald sind.

Das kleine Vorkommen des LRT 9110 nahe der Kuppe der Strickshute hat sich an einem steilen Hang um einige alte Hute-Buchen entwickelt und ist trotz seiner geringen Größe ein typisch und gut entwickelter Hainsimsen-Buchenwald. In den zurückliegenden Jahrzehnten ist der von Dornsträuchern und Fichten umgebene Bestand offensichtlich nicht nennenswert beweidet worden und konnte sich natürlich entwickeln.

3.4.2 Fauna

In den Waldbeständen des Gebietes wurden keine faunistischen Untersuchungen durchgeführt.

3.4.3 Habitatstrukturen

Folgende in der Kartierungsanleitung aufgeführten "Habitatstrukturen" waren auf den Flächen des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet festzustellen:

- HDB Stehender Dürrebaum - vereinzelt im Bestand der Fläche Nr. 19.
- HKL Kronenschluss lückig - verlichtete Baumschicht im Bestand der Fläche Nr. 19.
- HLK Kleine Lichtungen - im Bestand der Fläche Nr. 19.
- HNV Naturverjüngung - auf der LRT-Gesamtfläche.
- HSZ Zweischichtiger Waldaufbau - auf der LRT-Gesamtfläche.
- HTS Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40 cm - im Bestand der Fläche Nr. 19.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der größere Buchenwald der Fläche Nr. 19 wird forstwirtschaftlich genutzt; in der Vergangenheit sind gelegentlich Schafe in diesen Wald getrieben worden. Das kleine Vorkommen im Bereich der Hutung unterliegt keinem nennenswerten Nutzungseinfluss.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

182 LRT-fremde Arten:

Einzelne Fichten-Bäume im Bestand der Fläche Nr. 19.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der Bestand der Fläche 19 wird auf Grund der teilweise starken Verlichtung seiner Baumschicht, die erhebliche Veränderungen der Krautschicht bewirkt, dem Erhaltungszustand C zugeordnet. Das naturnahe Vorkommen der Fläche Nr. 89 wird unter Berücksichtigung der isolierten Lage und geringen Größe mit der Wertstufe B belegt.

Die Repräsentativität der LRT-Vorkommen im Schutzgebiet entspricht der Stufe C. Die Bedeutung des geplanten Natura-2000-Gebietes für die Erhaltung des im Naturraum häufigen LRT Hainsimsen-Buchenwald ist gering.

3.4.7 Schwellenwerte

Die Angabe von Schwellenwerten entfällt, da Buchenwaldbestände im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung nicht gutachterlich zu bearbeiten sind.