

A. Textteil

1. Aufgabenstellung

Am 24.03.2003 wurde mein Planungsbüro vom Regierungspräsidium Kassel mit der „Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Breite Heide bei Hatzfeld“ Gebietsnummer 4917-306) beauftragt (Werkvertragsnr. 4/2003).

Beauftragt wurde die Erfassung relevanter Daten des FFH-Gebietes nach dem Leitfaden der ARBEITSGRUPPE GRUNDDATENERHEBUNG (2001/2002) als Grunddatenerhebung zur Dokumentation des Zustandes des FFH-Gebietes, seiner FFH-Lebensraumtypen (LRT) und spezifischen Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (BfN 1998). Die gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisse sollen der Erarbeitung von Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung im Rahmen der Berichtspflicht sowie als Grundlage für Managementpläne dienen.

Folgende Untersuchungsinhalte wurden berücksichtigt:

- selektive Erfassung der Lebensraumtypen nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie
- Formulierung von Schwellenwerten für die LRT
- Einrichtung von repräsentativen Dauerbeobachtungsflächen im Bereich der relevanten LRT für die Durchführung eines Gebiets- und Flächenmonitorings
- flächendeckende Biotoptypenkartierung nach den Vorgaben der Hessischen Biotopkartierung (HB)
- Selektive Erfassung der Tagfalter und Heuschrecken
- Erfassung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Formulierung von Schwellenwerten für die Anhang II-Arten
- Erfassung der Nutzungen nach HB
- Erfassung der Beeinträchtigungen und Gefährdungen
- Formulierung von Entwicklungszielen und -maßnahmen
- Darstellung der Erfassungsergebnisse in Text-, Tabellen- und Kartenform
- Digitale Aufbereitung der Erfassungsergebnisse in Kartenform, Foto und Datenbank

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Naturraum, Klima, Entstehung des Gebietes

Geographische Lage

Die „Breite Heide“ liegt im Landkreis Waldeck-Frankenberg (topographische Karte TK 25 Blatt 5017 Biedenkopf) nordwestlich von Hatzfeld rechts der Straße Hatzfeld-Elshoff. Das UG zählt zur Gemeinde Hatzfeld (Gemarkung Hatzfeld), es umfasst die Flurstücke 41, 42 und 61 in der Flur 11 und 8.

Die Flächen liegen im südöstlichen Unterhang des „Hertels-Berges“ in ca. 410 m Höhe. In den Randbereichen des Gebietes finden sich ausgedehnte Fichten- und Kiefernforste, Grünländer und Ackerflächen.

Das UG ist in der Hessischen Biotopkartierung Blatt Nr. 5116 (Biedenkopf) TK 50 unter der Biotopnummer A019 miterfasst.

Naturräumliche Zuordnung

Die „Breite Heide“ liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit Nr. 332 „Ostsauerländer Gebirgsrand“ in der Untereinheit Nr. 332.10 „Hatzfelder Bergland“ (nach KLAUSING 1984). Sie ist Teil der nach Osten gerichteten Abdachung des Schiefergebirges. Die in zahlreiche Buchten und Sporne aufgelöste Ostgrenze des Ostsauerländer Gebirgsrandes weist darauf hin, dass das vor der Einsenkung hier übergreifende Hessische Tafelland in das alte Relief des Rumpfschollenlandes mit flachen Sedimentlagen eingedrungen war, bevor deren spätere Abtragung dieses Altrelief im wesentlichen wieder freilegte.

Geologie und Boden

Den geologischen Untergrund bilden im Untersuchungsgebiet Schiefer, vorwiegend Ton-schiefer, teilweise Grauwacken und Quarzite des Mitteldevon, auf denen in der Regel relativ saure und basenarme Böden auf Deckschutt oder festem Gestein ausgebildet sind.

Auf steilhängigen Bereichen oder Kuppen liegt dem aufgelockerten oder festen Ausgangsgestein nur ein geringmächtiger humoser Mineralhorizont auf, stellenweise steht das Gestein oberflächlich an.

Im Zentrum der Hauptfläche befindet sich ein stauender Horizont, der hier zur Ausbildung relativ zur Gesamtfläche des UG sehr feuchter Vegetationsformationen geführt hat.

Die Flächen sind sonst allgemein vom Grundcharakter her trocken.

Durch die Aufgabe der Weidewirtschaft bzw. als Folge von Unterbeweidung hat sich im UG in Teilflächen eine stark verfilzte Rohhumusaufgabe gebildet, die negative Auswirkungen auf die Lebensbedingungen vieler standorttypischen Pflanzen und Tiere hat.

Die Böden der direkten Umgebung sind ebenfalls mager und trocken und daher ertragsarm.

Klima

Die mittleren jährlichen Niederschlagsmengen im Hatzfelder Bergland liegen mit ca. 900 mm im Jahredsdurchschnitt relativ hoch, durch die geringe Wasserspeicherfähigkeit der Böden wird dieser hohe Wert aber relativiert.

Die Vegetationsperiode (durchschnittliche Zahl der Tage mit Tagesmitteltemperaturen über + 10°C) ist infolge der Höhenlage mit ca. 160 Tagen recht kurz.

Die durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten liegen bei 4 - 5 m/sek., jedoch treten in der Kuppenlage auch höhere Windgeschwindigkeiten auf. Es herrscht ein rauhes, deutlich montan getöntes, atlantisches geprägtes Klima vor.

Entstehung des Gebietes

Die im Vordergrund der hier angestellten Betrachtungen stehenden Biotoptypen *Zwergstrauch-* und *Wacholderformationen*, *saure Magerrasen*, *Borstgrasrasen* und *Glatthaferwiesen* sind Ergebnisse der nach der Rodung der Flächen jahrhundertlang praktizierten extensiven Grünlandnutzung in Form von Mahd und Beweidung und dürften vor wenigen Jahrzehnten noch den übergroßen Anteil des UG eingenommen haben. Perioden in denen zusätzlich Streunutzung und Plaggenhieb durchgeführt wurden, sind hochwahrscheinlich.

Die bei dieser Grunddatenerhebung im Vordergrund stehenden Halbkultur- und Kulturbiotope (s.o.) sind anthropogen geschaffene Ersatzstandorte für trockenheitsertragende Gebüsche und Wälder bzw. für an die besonderen Standortbedingungen angepasste Grünland- und Magerrasengesellschaften.

Beim Vergleich mit den „Roten Listen der Farn- und Blütenpflanzen“ fällt auf, dass eine große Zahl der seltenen und besonders geschützten Arten in diesen Biotopen vorkommen.

Zudem haben diese Kulturbiotope aber als Zeugen einer früher weit verbreiteten Bewirtschaftungsform eine kulturhistorische Bedeutung.

Durch die Aufgabe der extensiven Weidewirtschaft bzw. Heuwerbung in den 50er- bis 60er-Jahren hatten sich die ertragsärmsten Bereiche der „Breiten Heide“ bereits über verschiede-

ne Sukzessionsstadien wieder in Richtung der ursprünglichen Waldgesellschaft des Standortes zurückentwickelt, wodurch der Großteil der an diese Bewirtschaftungsweise angepassten, heute seltenen Arten zurückgedrängt oder verdrängt wurde.

Seit 1986 wurde der ökologische und landschaftsästhetische Funktionswert des Gebietes und der aus naturschutzfachlicher Sicht bedenkliche Zustand der Flächen von der Vogelschutzgruppe Hatzfeld (später Naturschutzbund Hatzfeld e.V.) erkannt und ab 1986 eine Reihe von Maßnahmen zur Wiederherstellung des ursprünglichen Kulturbiotopkomplexes bzw. zur Bremsung der massiv voranschreitenden Sukzessionsvorgänge ergriffen. Hierzu zählen Entbuschungs- und Freistellungsmaßnahmen, die Wiedereinführung der Schafbeweidung in Teilbereichen bzw. die Mahd von Teilflächen.

In den letzten Jahren fanden immer wieder von den Naturschutzverbänden initiierte Pflegeeinsätze statt, die Schafbeweidung wurde in den letzten Jahren in sehr extensivem Modus zumindest in Teilflächen fortgeführt.

Das Gebiet wurde im Jahre 1993 zum Naturschutzgebiet erklärt.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Tab. 2: Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Gebietsnummer	4917-306
Bundesland	Hessen
Status	NSG
Meßtischblätter	4917
Landkreise	Waldeck-Frankenberg
Naturräume	332 Wittgensteiner Land
Naturräumliche Obereinheit	D38 Bergisches Land
Koordinaten	geogr. Länge 08:31:28 geogr. Breite 50:59:58
Fläche	18 Hektar
Höhen	370 - 415NN
Eigentumsverhältnisse	78% Kommune, 10% Privat, 12% Land,
Kurzcharakteristik	Reste ehemaliger Hutelandschaft auf Silikatboden: Wachholderheiden, stark verbuschte Magerrasenflächen, Borstgrasrasen mit Ginster, (kleinflächig feuchte Ausprägung), Grünland unterschied. Ausprägung, Mischwald
Gesamtbewertung	Kulturlandschaft
Sonstiges	-
Schutzwürdigkeit	Relikte historischer Kulturbiotope mit hessenweiter Bedeutung
Kulturhistorische Bedeutung	Relikt historischer Heidenutzung
Geowissenschaftliche Bedeutung	-

Besonderer Artenreichtum in folgenden Taxa	Lepidoptera (Lep),
Weitere Besonderheiten	-
LRT nach FFH-Richtlinie	4030 Trockenheiden (6%) 5130 Formationen von Juniperus comm. (17%)

.	6230 Borstgrasrasen artenreich, montan und submontan (17%) 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (11 %)
Biotokomplexe	-
Arten nach Anhängen der Vogelschutzrichtlinie	Alauda arvensis, Caprimulgus europaeus, Lanius collurio, Lullula arborea, Milvus milvus Picus canus, Turdus philomelus, Turdus pilaris, Turdus viscivorus
Weitere Arten	Acrocephalus palustris, Carduelis canhabina, Delichon urbica, Hirundo rustica, Passer mont.. Phoenicurus ochruros, Phoenicurus phoenicurus, Sylvia communis, Callophris rubri, Carcharodus alceae, Coenonympha arcania
Flächenbelastungen/Einflüsse	141 Aufgabe der Beweidung 20% A 950 Natürliche Entwicklung 20% B 162 Anpflanzung nicht autochthoner Arten 20% B
Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten	Landesint.-Nr.635048, Status b, Breite Heide bei Hatzfeld, NSG 18,0 Hektar
Entwicklungsziele	Plan (1994): Entwicklung der Magerrasen, Wachholderheiden durch Wiedereinführung der Hutewirtschaft, Umwandlung von Nadel- in Laub-Mischwald, Regeneration u. Pflege der Calluna-Heide
Pflegeplan . .	Schulz, Möller (1986): Gutachten und Pflegeplanung zur „Breiten Heide bei Hatzfeld“, MR
. . .	BIOPLAN Marburg (1994): Pflege- und Entwicklungsplan f.d. NSG „Breite Heide“
Entwicklungsziele	Entwicklung der Magerrasen, Wachholderheiden durch Wiedereinführung der Hutewirtschaft, Umwandlung von Nadel- in Laub-Mischwald, Regeneration u. Pflege der Calluna-Heide
Pflegemassnahmen, Pläne . .	Bioplan (1994): Pflegeplan für d. NSG „Breite Heide bei Hatzfeld“, Marburg
Pflegemassnahmen, Institutionen	Schafbeweidung der Magerrasen, Entbuschung und Entfilzungsmahd der Heide in mehrjährigen Abständen, extensive Grünlandnutzung; Regierungspräsidium Kassel

Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das Gebiet umfasst einen Komplex aus Magerrasen, extensiv genutztem Grünland, Borstgrasrasen-Fragmenten, Wachholderformationen, Trockenheide-Fragmenten, Sukzessionsgehölzen, Nadel- und Mischwald.

Hervorgegangen aus traditioneller Hute- und Mähweidennutzung zeigt das Gebiet heute sehr deutliche Zeichen der zurückliegenden langjährigen Nutzungsaufgabe, welche erst 1986 durch die Aufnahme von Pflege- und Wiederherstellungsmaßnahmen durch eine örtliche Naturschutzgruppierung beendet wurde.

Die „Breite Heide“ ist Teil eines Systems von alten Trieschflächen, welche mosaikartig und in sehr unterschiedlicher Ausdehnung als Reste der alten Halbkultur- und Kulturlandschaft in den Naturraum eingelagert sind.

Die aus der traditionellen Hutennutzung unter den gegebenen Standortbedingungen hervorgegangenen Lebensraumtypen haben sich innerhalb des mehrere Jahrzehnte währenden Brachezustandes stark verändert, dies betrifft besonders die aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigsten und im Rahmen dieses Gutachtens bedeutsamsten Vegetationsformationen, nämlich die *Borstgrasrasen*, *trockene Calluna-Heiden*, *Wacholderformationen* und *sauren Magerrasen*.

Diese Formationen sind überwiegend fragmentarisch und artenarm ausgebildet, bzw. liegen in starker Durchdringung mit anderen Vegetationsformationen vor. So wird ein großer Teil des Gebietes von artenarmen Drahtschmielen-Rasen, Ginstergebüsch, mäßig eutrophen, tw. halbruderalen Grünlandbeständen, Nadelholzverjüngung, Gehölzsukzession, Schlagfluren und nitrophilen Saumgesellschaften eingenommen, welche massiv in die genannten Gesellschaften eindringen bzw. diese verdrängt haben.

In einigen Bereichen wurden durch gezielte Entfilzungs- und Entkusselungsmaßnahmen die Wuchsbedingungen der Wacholder- und Zwergstrauchheide-Formationen verbessert, die Wiedereinführung der Schafbeweidung in Teilbereichen hat die zunehmende bracheinduzierte Degradation der Borstgras- und Magerrasen beendet bzw. gebremst und damit entscheidend zur Erhaltung dieser Formationen beigetragen. Allerdings ist der Entwicklungszustand des überwiegenden Flächenanteiles der Zielbiotope (s.o.) noch weit vom Optimalzustand entfernt und erfordert weiterhin großes landschaftspflegerisches Engagement.

Die Bedeutung der „Breiten Heide“ liegt in ihrem kulturhistorischen Wert und ihrer Funktion im Sinne des Arten- und Biotopschutzes begründet, bzw. in ihrem Wert als kleinräumig strukturierter Biotopkomplex mit vielfältigen Wechselwirkungen und positiven Grenzlinieneffekten.

Im Gebiet haben einige regional und überregional seltene, für das historische Nutzungsregime der Triftweiden typische Pflanzenarten überdauern können, wenn es sich bei den erhaltenen Populationen der besonders bemerkenswerten Arten auch überwiegend nur noch um reliktsche Vorkommen mit sehr geringer Individuenzahl handelt.

Die weitere Entwicklung und damit die Bedeutung des Gebietes hängt im wesentlichen davon ab, ob es gelingt ein an die standörtlichen Gegebenheiten angepasstes Pflege- und Nutzungsregime zu installieren und langfristig konsequent weiterzuführen.

3. FFH-Lebensraumtypen

Die Teilflächen der Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie wurden gemäß dem „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten zum FFH-Monitoring“ (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht, Stand 04.05.2002 erhoben. Die Bewertung der ausgegliederten Teilflächen erfolgt nach den Vorgaben zur „Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen (2002) und wird in der Regel belegt durch die jeweils angelegten LRT-Bewertungsbögen. Eine Ermittlung und Darstellung der wertbestimmenden Habitate und Strukturen erfolgte nur für die ausgeschiedenen Musterbestände innerhalb der LRT 5130 Wacholderformationen und 6230 Borstgrasrasen.

3.1 Europäische trockene Heiden, Trockenheiden des Flachlandes (LRT-Nr.4030)

Die Bestände des prioritären Lebensraumtypes 4030 *Europäische trockene Heiden* gelten in Mitteleuropa weit überwiegend als Kulturrelikte. Die in diesem Lebensraumtyp zusammengefassten Heidetypen sind fast ausschließlich anthropogenen Ursprungs und stehen je nach Nutzungsintensität und Relief der Landschaft im engen Kontakt mit Magerrasen, Verbuschungen und Saumgesellschaften. An Aufbau der relativ artenarmen trockenen Heiden sind typischerweise neben den meist prägenden Zwergstraucharten Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) Gräser und wenige Blütenpflanzen beteiligt. Die vermehrte Ausbreitung von Gräsern wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) in den planaren und montanen Heiden, die seit den 50er-Jahren zunehmend beobachtet wird, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit einer Zunahme aerosolierter Stickstoffverbindungen sowie von Schwefeldioxid zuzuschreiben. Der dramatische flächenhafte Rückgang dieses Lebensraumtyps ist damit im wesentlichen als Folge des landwirtschaftlichen Strukturwandels und global wirkender, externer Umwelteinflüsse aufzufassen.

3.1.1 Vegetation

Im Gebiet handelt es sich um den vor allem im Rheinischen Schiefergebirge montan verbreitet vorkommenden Typus der artenarmen Calluna-Heide (*Vaccinio-Callunetum*), welche auf sauren Gesteinsböden als Ersatzgesellschaft bodensaurer Buchenwälder aufzufassen ist. Derartige sekundäre Kulturrelikte sind in der Region / im Naturraum als größerflächige Ausbildung des LRT 4030 mehrfach erhalten geblieben, der weit überwiegende Teil der erhaltenen trockenen Heiden beschränkt sich aber auf mehr oder weniger kleinflächige, oft durch Nutzungsaufgabe oder andere Störwirkungen beeinträchtigte Bestände.

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Besenheide-Formationen wachsen auf flachgründig-warm-trockenen Standorten und liegen bis auf eine Ausnahme in nur sehr fragmentarischer Ausprägung vor. Der größte Teil der Zwergstrauch-Heide wurde von bracheinduzierten Ginster-, Nadelholz- und Drahtschmielenformationen, bzw. von jungem Eichengehölz verdrängt.

Hoffnung auf eine Regeneration der Trockenheide-Bestände ergibt sich durch die Beobachtung, dass die innerhalb der letzten zwei Jahre in Teilflächen durchgeführte Entfernung des humosen Oberbodens bei der Besenheide zu einer sprunghaften Verjüngung durch massives Auflaufen von Jungpflanzen geführt hat. Diese sehr kosten- und arbeitsintensive Wiederherstellungsmaßnahme konnte bisher aber nur in sehr kleinen Flächen praktiziert werden.

3.1.2 Fauna

Spezielle Erhebungen zur Faunistik des LRT 4030 wurden im Gebiet nur in Form einer Untersuchung der Tagfalter- und Heuschrecken-Vorkommen (Lepidoptera, Orthoptera) durchgeführt. Die Ergebnisse und Untersuchungsmethodik sind unter Punkt 3.3.2 dargestellt.

3.1.3 Habitatstrukturen

Die zum Lebensraumtyp 4030 im Gebiet angetroffenen Habitatstrukturen sind charakteristisch für den LRT und belegen somit seine potentielle Qualität, aber auch den negativ biotopverändernden Einfluß von Störwirkungen.

Habitate und Strukturen nach HB	
AFR	Flechtenreichtum
AKM	Kleinflächiges Mosaik
AMB	Mehrschichtiger Bestand
AMS	Moosreichtum
AZS	Zwergstrauchreichtum
GOB	Offenböden
HEG	Einzelgehölze/Baumgruppe
AAH	Ameisenhaufen
HHB	Hutebäume
HTS	Totholz schwach (Durchmesser unter 40 cm)
ASM	Säume
ALÜ	Lückiger Bestand

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die nur als Basalgesellschaft des LRT 4030 fragmentarisch ausgeprägten Formationen der *trockenen Heiden* im Gebiet werden überwiegend in Form der extensiven Schaf-Umtriebsweide bewirtschaftet. Kleinere Flächen im nordöstlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes werden in einem Wechsel aus Mahd und Beweidung als Mähweide genutzt. Die größte zusammenhängende, aber stark degradierte Heideformation im südöstlichen Teil des UG wurde in den letzten Jahren nur sporadisch bzw. gar nicht beweidet.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen der Trockenheide-Formationen bestehen im Wesentlichen in Gestalt der in allen Bereichen wirksamen Unterbeweidung mit der Folge einer Nährstoffakkumulation und anschließenden Vergrasung der Zwergstrauchbestände.

In einigen Teilflächen hat bereits eine fortschreitende Verbuschung durch massiv auflaufendes Besenginster-Gebüsch stattgefunden, bzw. sind sukzessive Entwicklungen in Richtung der Schlußgesellschaft des Standortes, hier bodensaurer Traubeneichen-Wald, zu beobachten.

Die Formationen des LRT 4030 sind im UG aus den genannten Gründen allgemein rückläufig und fragmentarisch ausgebildet. Die Regeneration der Bestände zumindest in Teilbereichen scheint möglich, dies zeigen Erfahrungen aus den letzten Jahren, wo gezielte Weideführung in Kombination mit vorheriger Entfernung des humosen Oberbodens (in Anlehnung an den traditionellen Plaggenhieb) zur deutlichen, allerdings auf kleine Flächen beschränkte Erholung der Zwergstrauchgesellschaften beitrug.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Nach SSYMANEK et al. (1998) sollen fragmentarische Bestände „in der Regel“ nicht aufgenommen werden. Im UG handelt es sich mit einer Ausnahme durchweg um ebensolche fragmentarischen Bestände: entweder sind es durch Verbuschung und Vergrasung fragmentierte Bestände, oder es handelt sich um Heide-Regenerationsflächen, welche infolge von Wiederherstellungsmaßnahmen (Entfernung des Oberbodens bis auf Cv-Horizont) kleinflächige Heide-Verjüngung aufweisen. Hier handelt es sich also ausnahmslos um Flächen, welche sich eher durch ihr hohes Entwicklungspotential charakterisieren lassen als durch aktuell typisch entwickelten Bestandsaufbau und Arteninventar, ihr Erhaltungszustand ist

schlechter als Stufe C zu bewerten. Dies gilt auch für den ausgedehnteren Trockenheide-Bestand im südöstlichen Randbereich des UG. Dieser ist durch massive Vergrasung, Moosfluren und randliche Beschattung durch Eichengehölze sehr lückig ausgeprägt, der Deckungsgrad der Zwergsträucher liegt unter 25 %.

Die noch 1986 (BIOPLAN) festgestellten Fragmente der Deutschginster-Heide (*Genisto-Callunetum*) im Nordwesten des UG konnten nicht mehr nachgewiesen werden.

Infolge dieser Zusammenhänge und Untersuchungsergebnisse wurde für den LRT 4030 *trockene Heiden* kein LRT ausgeschieden. Die Flächen wurden in Absprache mit dem Auftraggeber in ihrer Gesamtheit als Entwicklungsflächen eingestuft.

Da die Dokumentation und Bewertung der aus den laufenden und geplanten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen resultierenden Veränderungen der Formationen des LRT 4030 aber wichtige Erkenntnisse für das künftige Biotopmanagement liefern kann, wurden in geeigneten Entwicklungsflächen zwei Daueruntersuchungsflächen (Nr. 1 u. 2) eingerichtet.

3.1.7 Schwellenwerte

Der LRT 4030 kommt im Gebiet und darüber hinaus, obwohl früher viel weiter verbreitet, nur noch relativ selten in typischer Ausprägung und großflächiger Ausdehnung vor. Er spielt als rudimentäres Element der historischen Hutelandschaften nur noch im Grenzbereich zwischen ertragsreicheren, landwirtschaftlich genutzten Flächen auf der einen Seite und forstlichen Aufforstungsflächen auf der anderen Seite eine Rolle. Die landschaftsverändernden Folgen des agrarstrukturellen Wandels werden auch künftig fortwirken und zu einem weiteren Rückgang dieses LRT in der Landschaft führen. Für die Sicherung der Flächen des LRT 4030 im UG und ihres Erhaltungszustandes werden nachfolgende Schwellenwerte festgelegt:

- Gesamtfläche LRT 4030: Die Fläche des LRT (hier: LRT-Ausprägung nirgends repräsentativ, daher alle Formationen der Stufe D zugeordnet) soll nicht weiter abnehmen, unter der Einbeziehung der natürlichen Schwankungsbreite sowie von erfassungsbedingten Ungenauigkeiten nicht unter 90% der Fläche des Biotoptyps Zwergstrauchheiden.

- Entwicklungspotential: Eine Aufwertung der derzeit durchweg als Wertstufe D eingestuftten Heide-Bestände zur nächst höheren LRT-Wertstufe ist durch die konsequente Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu erreichen.

Eine Aufwertung der erfassten LRT 4030-Bereiche auf Wertstufe C sollte in mindestens 30% der kartierten Gesamtfläche des Biotoptypes angestrebt werden.

3.2 Formationen von *Juniperus communis* (LRT 5130) Typ b) verbuschte Zwergstrauchheide

Formationen von *Juniperus communis* sind als sekundäres Kulturrelikt im UG überwiegend in Gestalt lückiger, infolge von Sukzessionsvorgängen mit LRT-fremden Gehölzarten durchsetzten Abbaustadien ausgebildet.

Die kulturbedingt typischerweise in engem Kontakt mit Zwergstrauch- und Borstgrasrasen-Formationen (*Violion/Nardion*) stehenden, ehemals flächenhaft im UG ausgedehnten Wacholderbestände sind in weiten Bereichen infolge des bis ca. 1990 währenden Brachezustandes der Flächen von weniger verbißresistenten, wuchsfreudigeren Gehölzen verdrängt

worden. Als besonders erfolgreiche und damit bei der Umsetzung eines Pflegekonzeptes besonders zu berücksichtigende Arten sind hier Besenginster, Hundsrose, Zitterpappel und auflaufende Nadelbäume wie Kiefer und Fichte zu nennen.

Infolge massiver Übershattung, nicht mehr stattfindender Durchweidung und tw. auch fehlender Verjüngung der Bestände entspricht die Krautschicht innerhalb der erhalten gebliebenen Formationen von *Juniperus communis* kaum noch der für diesen LRT typischen Zusammensetzung. Teile der Wacholderformationen wurden in den 80er- und 90er-Jahren durch Freistellungsmaßnahmen zumindest mittelfristig gesichert.

3.2.1 Vegetation

Die Wacholderbestände sind durchweg lückig ausgeprägt und prinzipiell durch einwandernde Gehölze bedroht. Stellenweise sind die Bestände durch Überalterung abgängig.

Die durch Nutzungsaufgabe und atmosphärischen Eintrag eutrophierten Standortbereiche des LRT weisen nur ansatzweise die lebensraumtypische Krautschicht aus Arten der Zwergstrauchheiden und Borstgras- bzw. Magerrasen auf. In den Bereichen, welche in den letzten Jahren freigestellt wurden, dominieren Arten der Schlagfluren und Stockausschläge der entfernten Gehölzarten. In Reflektion dieses Zustandes konnte nur ein Bereich mit der Erhaltungsstufe C auskartiert werden. Alle anderen Bereiche sind aufgrund ihrer Degradation als Wertstufe D eingeordnet worden.

Zur Dokumentation des LRT, der ihn charakterisierenden Pflanzengesellschaften und seiner künftigen Entwicklung wurden zwei Dauerbeobachtungsflächen (Nr. 5 und 6), jentsprechend den vorkommenden Wertstufen C und D eingerichtet.

Leit-, Ziel- und Problemarten

Als Leitarten (LA) werden in erster Linie charakteristische Arten vorgeschlagen, welche den Gesellschaftscharakter bestimmen. Zielarten (ZA) sind Arten, die als selten und gefährdet gelten und nur bei guter Gesellschaftausbildung vorkommen. Eine Überschneidung mit Arten des LRT 4030 *trockene Heiden* und 6230 *Borstgrasrasen* ergibt sich durch die charakteristische Durchdringung dieser LRT.

Tab. 4: Leit- und Zielarten des LRT 5130

Leit- und Zielarten	
LA	Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>)
LA	Zarter Schwingel (<i>Festuca tenuifolia</i>)
LA	Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>)
LA	Harzer Labkraut (<i>Galium saxatile</i>)
ZA	Wacholder (<i>Juniperus communis</i>)
ZA	Deutscher Ginster (<i>Genista germanica</i>)

Tab. 5: Problemarten im LRT 5130

Problemarten	
Pa	Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>)
PA	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)
PA	Weißdorn (<i>Crataegus laevigata/oxycantha</i>)
PA	Besen-Ginster (<i>Sarothamnus scoparius</i>)
PA	Schwarzdorn (<i>Prunus spinosa</i>)
PA	Rot-Fichte (<i>Picea abies</i>)
PA	Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)

3.2.2 Fauna

Spezielle Erhebungen zur Faunistik des LRT 4030 wurden im Gebiet nur in Form einer Untersuchung der Tagfalter- und Heuschrecken-Vorkommen (Lepidoptera, Orthoptera) durchgeführt. Die Ergebnisse sind unter Punkt 3.3.2 dargestellt.

3.2.3 Habitatstrukturen

Tab. 6: Habitate und Strukturen im LRT 5130

Habitate und Strukturen nach HB	
AFR	Flechtenreichtum
AKM	Kleinflächiges Mosaik
AMB	Mehrschichtiger Bestand
AMS	Moosreichtum
GOB	Offenböden
HEG	Einzelgehölze/Baumgruppe
AAH	Ameisenhaufen
ASM	Säume
HME	Markanter Einzelbaum
AVB	Verbuschter Bestand
HSA	Stockausschläge
ALÜ	Lückiger Bestand

Die im Bereich des LRT 5130 angetroffenen Habitate und Strukturen belegen den überwiegend suboptimalen Biotop-Entwicklungszustand. Bei einem guten Teil der vorhandenen Habitate handelt es sich um LRT-untypische Strukturen (in der Tabelle schraffiert dargestellt), welche die beschriebenen Beeinträchtigungen des LRT symbolisieren.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die durch sukzessive Vorgänge gestörten bzw. fragmentarisch ausgeprägten Formationen des LRT 5130 *Wacholderformationen* im Gebiet werden überwiegend in Form der extensiven Schafbeweidung bewirtschaftet. In Teilflächen der in den letzten Jahren freigestellten Wacholderbestände werden Nacharbeiten zur Kontrolle des Aufwuchses von Problemarten durchgeführt.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen der Wacholder-Formationen bestehen im Wesentlichen in Gestalt der in allen Bereichen wirksamen Unterbeweidung mit der Folge einer Nährstoffakkumulation und anschließenden Vergrasung der Zwergstrauchbestände bzw. in Gestalt zunehmender Verbuschung.

In einigen Teilflächen hat bereits eine fortschreitende Verbuschung durch massiv auflaufendes Besenginster-Gebüsch und andere *Prunetalia*-Gehölze stattgefunden, bzw. sind sukzessive Entwicklungen in Richtung der Schlußgesellschaft des Standortes, hier bodensaurer Traubeneichen-Wald, zu beobachten.

Eine weitere nicht zu unterschätzende Beeinträchtigung der Wacholderformationen, aber auch der angrenzenden LRT 6230 und 4030 liegt in der im gesamten nordwestlichen Rand-

bereich wirksamen Beschattung durch geschlossene, ca. 30m hohe Fichtenforste bzw. nach Südosten vordringenden Nadelholzaufbau begründet.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Aufgrund des überwiegend durch die Aufgabe der traditionellen Bewirtschaftung (= Unternutzung) bedingten Abbaus der Wacholder-Formationen ließ sich nur ein Bereich mit Erhaltungszustand C ausgliedern, alle anderen derzeit entwickelten Wacholdergebüsche erfüllen nicht die Ansprüche von Wertstufe C oder höher.

Damit wird der trotz der in den letzten Jahren durchgeführten Freistellungsmaßnahmen und der Wiedereinführung der Schafbeweidung kritische Entwicklungszustand des LRT verdeutlicht.

Da die Dokumentation und Bewertung der aus den laufenden und geplanten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen resultierenden Veränderungen auch der Formationen des LRT 5130 wichtige Erkenntnisse für das künftige Biotopmanagement liefern kann, wurde in dem einzigen repräsentativen Bestand der Wertstufe C und in einem Bestand der Wertstufe D jeweils eine Daueruntersuchungsfläche (Nr. 5 u. 6) eingerichtet.

3.2.7 Schwellenwerte

Auch der LRT 5130 kommt im Gebiet und darüber hinaus, obwohl früher viel weiter verbreitet, nur noch selten in typischer Ausprägung und großflächiger Ausdehnung vor. Er spielt als rudimentäres Element der historischen Hutelandschaften nur noch im Grenzbereich zwischen ertragsreicheren, landwirtschaftlich genutzten Flächen auf der einen Seite und forstlichen Aufforstungsflächen auf der anderen Seite eine Rolle. Die landschaftsverändernden Folgen des agrarstrukturellen Wandels werden auch künftig fortwirken und zu einem weiteren Rückgang dieses LRT in der Landschaft führen. Für die Sicherung der Flächen des LRT 5130 im UG und ihres Erhaltungszustandes werden nachfolgende Schwellenwerte festgelegt:

- Gesamtfläche LRT 5130: Die Fläche des LRT 5130 (hier: LRT-Ausprägung nur im Falle eines Bestandes repräsentativ, alle übrigen Formationen der Stufe D zugeordnet) soll nicht weiter abnehmen, unter der Einbeziehung der natürlichen Schwankungsbreite sowie von erfassungsbedingten Ungenauigkeiten nicht unter 90% der für den Biotoptyp ermittelten Gesamtfläche im Bereich der Erhaltungsstufe C von 0,0183 m².
- Entwicklungspotential: Eine Aufwertung der derzeit durchweg als Wertstufe D eingestuften Wacholderformationen zur nächst höheren LRT-Wertstufe (allgemein C) ist durch die konsequente Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu erreichen. Eine Aufwertung der erfassten LRT 5130-Bereiche auf Wertstufe C sollte in mindestens 50% der kartierten Gesamtfläche des Biotoptypes angestrebt werden.

3.3 LRT 6230 Borstgrasrasen

Bei den planar bis subalpin verbreiteten Borstgrasrasen handelt es sich um eine im nordhessischen Mittelgebirgsraum ehemals weit verbreitete Halbkultur-Formation, die ebenso wie die anderen im Rahmen dieser Grunddatenerhebung auf der „Breiten Heide“ zu untersuchenden LRT ein Relikt alter Extensiv-Beweidungssysteme darstellen.

Es handelt sich um artenarme, grasdominierte Gesellschaften, in denen *Nardus stricta* eine beherrschende Rolle spielt. Mit der Höhenlage ergibt sich eine Differenzierung in den planaren bis montanen Verband *Violion caninae* und einen hochmontan bis alpin verbreiteten *Nardion strictae*-Verband. Im atlantischen und subatlantischen Nordwesten Mitteleuropas läßt sich zusätzlich ein Feuchtrasen Verband, das *Juncion squarrosi*, ausdifferenzieren.

Wegen der Nutzungsaufgabe und der allgemeinen Gefährdung durch Luftstickstoff-Depositionen sind die Borstgrasrasen mit Ausnahme der alpinen Flächen mittlerweile stark dezimiert und verändert worden.

Die Borstgrasrasen sind insgesamt vom Aussterben bedroht, wie an einigen konkurrenzschwachen, heute nur noch in punktförmiger Verbreitung zwischen Alpen und Harz-Gebirge vorkommenden Charakterarten wie z.B. *Arnica montana*, *Antennaria dioica*, *Pulsatilla alba*, *Leucorchis albida* deutlich wird.

Von zentraler Bedeutung für die Ansprache des Biotoptyps Borstgrasrasen als LRT ist in hohem Maße der regionale Aspekt mitentscheidend.

3.3.1 Vegetation

Die Borstgrasrasen im Untersuchungsgebiet sind überwiegend als relativ artenarm zu bezeichnen, sofern man die Zahl der Arten auf die biotoptypischen beschränkt. Die in den Vegetationsaufnahmen dargestellte Gesamtartenzahl/DF von 30 bis 35 Arten erklärt sich durch die Durchdringung der LRT 4030-Bereiche mit Arten aus den angrenzenden LRT/Biotopen wie Rotschwingel- und Straussgras-Magerrasen, Schlagfluren, Glatthafergesellschaften, Therophytenfluren und Zwergstrauchformationen.

Nach SSYMANEK et al. (1998) „sollen artenarme Bestände, wie sie z.B. durch Überweidung oder länger andauernde Brache entstehen können,“ ausgeschlossen werden. Vorkommen gesellschaftsfremder Arten sind nicht als Erhöhung des Artenspektrums zu werten.

Im Gebiet ist der LRT Borstgrasrasen daher nur den Erhaltungsstufen Stufen B und C entwickelt, alle übrigen Biotopausprägungen sind nach Aufbau und Zusammensetzung der Bestände als Übergangsformationen aufzufassen und damit der LRT-Wertstufe D zuzuordnen.

Leit-, Ziel- und Problemarten

Als Leitarten (LA) werden in erster Linie charakteristische Arten vorgeschlagen, welche den Gesellschaftscharakter bestimmen. Zielarten (ZA) sind Arten, die als selten und gefährdet gelten und nur bei guter Gesellschaftausbildung vorkommen. Eine Überschneidung mit Arten des LRT 4030 *trockene Heiden* und 6510 *Magere Glatthaferwiesen* sowie mit Arten der *Rotschwingel-* und *Rotstraußgras-Magerrasen* ergibt sich durch die für große Teile des UG charakteristische Durchdringung dieser LRT.

Tab. 7: Leit- und Zielarten des LRT 6230

Leit- und Zielarten	
LA	Borstgras (<i>Nardus stricta</i>)
LA	Hunds-Veichen (<i>Viola canina</i>)
LA	Harzer Labkraut (<i>Galium hircynicum</i>)
LA	Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>)
LA	Vielblütige Hainsimse (<i>Luzula multiflora</i>)
LA	Gemeines Kreuzblümchen (<i>Polygala vulgaris</i>)
LA	Heide-Nelke (<i>Dianthus deltoides</i>)
LA	Berg-Platterbse (<i>Lathyrus linifolius</i>)
ZA	Arnika (<i>Arnica montana</i>)

ZA	Feld-Enzian (<i>Gentiana campestris</i>)
ZA	Zarter Schwingel (<i>Festuca tenuifolia</i>)
ZA	Gelb-Segge (<i>Carex flava</i>)
ZA	Kleines Knabenkraut (<i>Orchis morio</i>)

Tab. 8: Problemarten im LRT 6230

Problemarten	
Pa	Draht-Schmieie (<i>Deschampsia flexuosa</i>)
PA	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)
PA	Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>)
PA	Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>)
PA	Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>)
PA	Weiß-Klee (<i>Trifolium repens</i>)
PA	Großer Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)
PA	Gem. Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>)
PA	Jakobs Greiskraut (<i>Senecio jacobaea</i>)

3.3.2 Fauna

Umfangreichere faunistische Daten liegen bisher aus dem Schutzwürdigkeitsgutachten und insbesondere dem Pflege- und Entwicklungsplan vor, dessen entomofaunistischen Teil der Gutachter selbst verfasst hat (FALKENHAHN in: BIOPLAN 1994a). Das Gebiet hat eine Bedeutung für die Tierwelt mageren Mittelgebirgsgrünlands (frühere Hutweiden / Viehtriften).

Aufgrund geringer Flächengröße sowie starker Lebensraumtypen-Verzahnung wird die Tagfalter- und Heuschreckenfauna für drei (vier) ökologisch verwandte LRT zusammenfassend dargestellt (LRT 4030 *Trockene Heiden*, LRT 5130 *Juniperus communis*-Formationen; LRT 6230 *Borstgrasrasen*; LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen). So, wie er sich im Gebiet darstellt, ist der LRT 5130 (*Juniperus communis*-Formationen) von den Magerrasen und Heiden lediglich durch das Vorkommen des namensgebenden Nadelgehölzes differenziert und daher unter diesen zu behandeln. Die Ergebnisse der faunistischen Untersuchung werden aus rein pragmatischen Gründen unter dem LRT Borstgrasrasen dargestellt.

Zuordnungen der gefundenen Arten zu konkreten LRT finden sich nur, wo es möglich ist, in der Spalte „Leitart für LRT“ der tabellarischen Artenlisten (Rote Liste-Arten, seltene oder sonstige bemerkenswerte Arten, Gesamtartenliste).

Methodik

Tagfalter: Mehrmalige Transekt-Begehungen (insbesondere) der LRT unter Schönwetterbedingungen. Transekttermine Mitte Mai, Anfang und Mitte Juni, Anfang Juli, Anfang August. Determination der Arten durch Sichtnachweise, in Einzelfällen durch Käscherfang. Schätzung der Abundanzen der Falterarten auf ausgewählten LRT-Probeflächen.

Heuschrecken: Mehrmalige Transekt-Begehungen (insbesondere) der LRT unter Schönwetterbedingungen. Transekttermine: Anfang / Mitte Juni, Mitte Juli, Mitte August. Determination der Arten durch Sichtnachweise, Käscherfang und Verhören der Gesänge. Schätzung der Abundanzen der Heuschreckenarten auf ausgewählten LRT-Probeflächen.

Ergebnisse

Die Bewertung der gefundenen Zoozönosen auf Naturraumebene (hier: östliches Rothaargebirge bzw. dessen Ostabdachung) beruht auf

- a) veröffentlichter Literatur (DÜSSEL-SIEBERT & FUHRMANN 1993; HARKORT 1971, 1974; SCHMIDT et al. 1991)
- b) unveröffentlichter Literatur bzw. Gutachten (FALKENHAHN 1993, 1994a, b; 2002; FIEBER et al. 1988; HAAS et al. 1989)
- c) eigener langjähriger Geländeerfahrung, ständigem Wissensaustausch mit Faunisten-Kollegen und Literaturangaben (z.B. EBERT & RENNWALD 1991, WEIDEMANN 1986, 1988).

Die Gefährdungsangaben entstammen den Roten Listen der BRD (BINOT et al. 1998) bzw. Hessens (FREDE 1991; GRENZ & MALTEN 1996, KRISTAL & BROCKMANN 1996, ZUB et al. 1996). Auf regionaler Ebene wurde der auf wesentlich besserer Datenbasis beruhenden Roten Liste der Schmetterlinge der Großlandschaft VIb [Sauer-, Siegerland, Wittgenstein] des Landes Nordrhein-Westfalen (TWARDELLA & WEIGT 1999) Vorzug gegenüber der regionalisierten Roten Liste des Landkreises Waldeck-Frankenberg (HANNOVER 1990) gegeben.

Tagfalter

Das recht raue Mittelgebirgsklima lässt nur eine mäßig artenreiche Tagfalterzönose zu, darüber hinaus bieten die überwiegend basenarmen Gesteinsböden auch nicht die Voraussetzungen für das Vorkommen einer artenreichen, das Insektenleben fördernden Vegetation.

Es kommen eine Anzahl wertgebender bzw. lebensraumtypischer Arten in charakteristischer Artenkombination vor. Diese sind in der Mehrzahl dem LRT 6230 Borstgrasrasen und 6510 Mähwiesen zuzuordnen. So ist im LRT 6230 der Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) im ganzen Gebiet ab Ende Mai verbreitet und nicht selten. Schwächer wüchsige, in der Regel etwas trockenere Teilbereiche der Borstgrasrasen sind u.a. das Larvalhabitat für den Großen Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*), der im Untersuchungsjahr in nur geringer Individuenzahl beobachtet werden konnte. Die Imagines des im Gebiet verbreitet und nicht selten vorkommenden Kleinen Malvendickkopffalters (*Pyrgus malvae*) sind gleichfalls auf solche lückigen Rasenpartien konzentriert.

Tagfalter, die ausschließlich auf die ausgeprägt sommertrockenen Heideflecken des Gebiets (LRT 4030) als Lebensraum angewiesen sind, wurden nicht angetroffen, der Brombeerzipfelfalter (*Callophrys rubi*) hat hier aber seinen Verbreitungsschwerpunkt im Gebiet.

Unter den nicht beauftragten Nachtfaltern kommt mit dem tagaktiven, hübschen Purpurspanner (*Lythria cruentaria*) eine hessenweit seltene, wertvolle Charakterart dieses Lebensraumtyps vor (hier: bodensaure Pionierassen) (siehe Punkt 4.2 Bemerkenswerte Arten).

Übergangsbestände zwischen frischen Borstgrasrasen und wechselfeuchten Mähwiesen besiedeln im Gebiet der in Hessen stark gefährdete Braunfleckige Perlmutterfalter (*Boloria selene*) und das Gewöhnliche Sauerampfer-Grünwidderchen (*Adscita [statices] heuseri*) (vergleiche Punkt 5: Biotoptypen und Kontaktbiotope: 05.210 Kleinseggensümpfe saurer Standorte)

Immer nur an einem besonnten Waldrand wurde wiederholt der gefährdete Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*) beobachtet. Als „wertsteigernde Art“ für den LRT 6230 (Borstgrasrasen) kann die Art weder hier noch anderswo gelten.

Heuschrecken

Auch bei dieser Tiergruppe lässt sich die relative Artenarmut durch das raue Regionalklima erklären, die trockenen Heideflächen des Gebiets weisen aber ein bemerkenswertes, größeres Vorkommen des Trockenheit liebenden Kleinen Heidegrashüpfers (*Stenobothrus stigmaticus*) auf.

Es überrascht, dass bislang der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) nicht nachgewiesen werden konnte, welcher hier erfahrungsgemäss vorkommen müsste (DÜSSEL-SIEBERT & FUHRMANN 1995 erwähnen Funde in NRW unmittelbar jenseits der Landesgrenze). Die Art weist typische Metapopulations-Dynamik auf und benötigt strukturreiche, nicht einheitlich genutzte Biotopmosaiken, zumeist in landwirtschaftlichen Marginalzonen (Heiden, Magerrasen, beweidetes / gemähtes Extensivgrünland, flachgründige Äcker). Solche Mosaik sind im Bereich der Breiten Heide vermutlich zu kleinflächig bzw. zu isoliert (notwendige Minimalfläche für *D. verrucivorus* etwa 25 ha).

Negativ blieb die Nachsuche nach der Kurzflügeligen Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) in den höherwüchsigen Heideflächen mit *Calluna vulgaris*. Die Art kommt hier wohl deshalb nicht vor, weil die Besenheide überwiegend abgestorben bzw. in der Absterbephase ist.

Im Zentralbereich des offenen Grünlands finden sich stärker feuchte, physiognomisch etwas an Niedermoorvegetation erinnernde Grünlandpartien. Hier konnte eine kleinere Population des Sumpf-Grashüpfers (*Chorthippus montanus*) bestätigt werden (vergleiche Punkt 5: Biotoptypen und Kontaktbiotope: 05.210 Kleinseggensümpfe saurer Standorte).

Artenliste

Tagfalter	Leitart für LRT	Rote Liste D / He / KS / Sü	Probefläche		
			4030	6230	6510
<u>Häufigkeit</u> g gemein (> 25 ex/Tag) h häufig (11-24 ex/Tag) iA in Anzahl (6-10 ex/Tag) v vereinzelt (2-5 ex/Tag) e Einzelnachweis <u>Rote Liste</u> D Deutschland (PRETSCHER 1996) He Hessen (KRISTAL 1996, ZUB 1997) KS RP Kassel (KRISTAL 1996, ZUB 1997) Sü Großlandschaft „Süderbergland“ (TWARDELLA ET AL 1999)					
Gewöhnliches Sauerampfer-Grünwidderchen + <i>Adscita [statices] heuseri</i>	6230 6510	V/V/V/3			h
Aurorafalter <i>Anthocharis cardamines</i>					v
Brauner Waldvogel <i>Aphantopus hyperanthus</i>				h	h
Landkärtchen				v	v

<i>Araschnia levana</i>					
Hundsveilchen-Perlmutterfalter <i>Argynnis adippe</i>	6230	3/3/2/3		e	e
Großer Perlmutterfalter <i>Argynnis aglaja</i>	6230	V/3/3		v	v
Kaisermantel <i>Argynnis paphia</i>		+N/?/+			v
Braunfleckiger Perlmutterfalter <i>Boloria selene</i>	6230 6510	V/2/?/3			v
Mädesüß-Perlmutterfalter <i>Brenthis ino</i>		V/+/?/3			e
Brombeerzipfelfalter <i>Callophrys rubi</i>	4030 6230	V/N/V/2	v	v	
Gelbwürfeliges Dickkopffalter <i>Carterocephalus palaemon</i>		V/N/V/3		e	v
Perlgrasfalter <i>Coenonympha arcania</i>	6230	V/V/2	e	iA	
Kleines Wiesenvögelchen <i>Coenonympha pamphilus</i>			iA	h	g
Goldene Acht <i>Colias hyale</i>	6510	+/3/3/2		v	v
Rundaugen-Mohrenfalter <i>Erebia medusa</i>	6230	3/2/?/2	e	iA	v
Zitronenfalter <i>Gonepteryx rhamni</i>				v	v
Kleiner Perlmutterfalter <i>Issoria lathonia</i>			v	e	
Mauerfuchs <i>Lasiommata megera</i>		+N/V/3	v	v	
Kleiner Feuerfalter <i>Lycaena phlaeas</i>			iA	iA	v
Dukatenfalter <i>Lycaena virgaureae</i>	Gebirgsart (> 400 m)	3/2/2/+			
Großes Ochsenauge <i>Maniola jurtina</i>				g	g
Schachbrettfalter <i>Melanargia galathea</i>		+/?/?/3	v	h	h
Tagpfauenauge <i>Nymphalis io</i>			e	v	v
Kleiner Fuchs <i>Nymphalis urticae</i>			iA	h	h
Gemeiner Dickkopffalter <i>Ochlodes venata</i>			v	v	v
Schwalbenschwanz <i>Papilio machaon</i>		V/V/V/+	e	v	v
Großer Kohlweißling <i>Pieris brassicae</i>				v	iA
Kleiner Kohlweißling <i>Pieris rapae</i>			iA	g	g
Grünaderweißling <i>Pieris napi</i>			v	g	g
C-Falter <i>Polygonia c-album</i>					e
Hauhechelbläuling <i>Polyommatus icarus</i>			h	h	h
Kleiner Malvendickkopffalter <i>Pyrgus malvae</i>	6230	V/V/V/2	v	e	
Braunkolbiger Dickkopffalter			h	h	h

<i>Thymelicus sylvestris</i>					
Admiral <i>Vanessa atalanta</i>			v	v	v
Distelfalter <i>Vanessa cardui</i>			g	g	g
Gemeines Blutströpfchen <i>Zygaena filipendulae</i>	6230	+V/VV	iA	v	v

Purpurspanner (Nachtfalter: Geometridae) <i>Lythria cruentaria</i>	4030	+ / - / - / 2	iA		
--	------	---------------	----	--	--

Heuschrecken <u>Häufigkeit</u> g gemein (> 100 ex/Tag) h häufig (26-99 ex/Tag) iA in Anzahl (11-24 ex/Tag) v vereinzelt (2-10 ex/Tag) e Einzelnachweis <u>Rote Liste</u> D Deutschland (INGRISCH & KÖHLER 1996) He Hessen (GRENZ & MALTEN 1996) KB Kreis Waldeck-Franlkenberg (Frede 1991)	Leitart für LRT	Rote Liste D / He / KB	Probefläche		
			4030	6230	6510
Nachtigall-Grashüpfer <i>Chorthippus biguttulus</i>	6230	+ / + / +	h	h	h
Sumpf-Grashüpfer <i>Chorthippus montanus</i>	6510	+ / 3 / 3(V)		v	
Gewöhnlicher Grashüpfer <i>Chorthippus parallelus</i>		+ / + / +	h	g	g
Eichenschrecke <i>Meconema thalassina</i>		+ / + / +			
Roesels Beißschrecke <i>Metrioptera roeselii</i>		+ / + / +		v	h
Gefleckte Keulenschrecke <i>Myrmeleotettix maculatus</i>	4030 6230	+ / V / +	h		
Waldgrille <i>Nemobius sylvestris</i>		+ / + / V			
Gewöhnliche Strauchschrecke <i>Pholidoptera griseoptera</i>		+ / + / +			v
Gewöhnlicher Heidegrashüpfer <i>Stenobothrus lineatus</i>	4030 6230	+ / V / V	iA	v	
Kleiner Heidegrashüpfer <i>Stenobothrus stigmaticus</i>	4030	3 / 2 / (1-)2	h		
Großes Heupferd <i>Tettigonia viridissima</i>		+ / + / +		iA	iA

3.3.3 Habitatstrukturen

Tab. 9: Habitate und Strukturen im LRT 6230

Habitate und Strukturen nach HB	
AFR	Flechtenreichtum
GFA	Anstehender Fels
AMS	Moosreichtum
GOB	Offenböden

GST	Steine Scherben
ASM	Säume
AFL	Flächiger Bestand
ABS	Reichtum an Blüten, Samen Früchten
HSA	Stockausschläge
ANS	Nitrophile Säume
AFB	Verfilzter Bestand
AVB	Verbuschter Bestand
AKM	Kleinflächiges Mosaik
ALÜ	Lückiger Bestand

Die im Bereich des LRT 6230 angetroffenen Habitate und Strukturen belegen den überwiegend suboptimalen Biotop-Entwicklungszustand. Bei einem guten Teil der vorhandenen Habitate handelt es sich um LRT-untypische Strukturen (schraffiert dargestellt), welche die bestehenden Beeinträchtigungen des LRT symbolisieren.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Das Nutzungsregime im Bereich des LRT 6230 beschränkt sich auf extensive Schaf-Umtriebsweide, kombiniert mit Mahd und Nachmahd.

Die mehr oder weniger fragmentarischen Borstgrasrasen-Formationen in innerhalb der letzten Jahre entbuschten Bereichen werden ebenfalls durch Schafe beweidet, eine Mahd ist hier wegen der vorhandenen Stockausschläge und verbliebenen Gehölzformationen nicht durchführbar. Kleine Teilbereiche, welche Initialstadien von Borstgrasrasen im Wechsel mit Trockenheideformationen bzw. Wacholderformationen zeigen, wurden vor 2 bis 3 Jahren geplaggt und anschließend von Schafen beweidet.

Da das räumliche Nutzungsmosaik von Jahr zu Jahr in Abhängigkeit vom Zustand der Zielformationen aber auch durch die erforderliche Betriebsstruktur des die Maßnahmen durchführenden Schafhalters in der Vergangenheit durchaus flexibel gestaltet wurde, ist die kleinflächenscharfe Darstellung des Nutzungs- und Bewirtschaftungsregimes nur begrenzt möglich.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen der Borstgrasrasen-Formationen bestehen im Wesentlichen in Gestalt der in fast allen Bereichen wirksamen Unterbeweidung mit der Folge einer Nährstoffakkumulation und anschließenden Vergrasung der Borstgrasrasen-Formationen bzw. in Gestalt zunehmender Verbuschung.

In einigen Teilflächen hat bereits eine fortschreitende Verbuschung durch massiv auflaufendes Besenginster-Gebüsch und andere *Prunetalia*-Gehölze stattgefunden, bzw. sind stellenweise sukzessive Entwicklungen in Richtung der Schlußgesellschaft des Standortes, hier bodensaurer Traubeneichen-Wald, zu beobachten. Die bereits entbuschten Bereiche in der Umgebung der wertgebenden Arten *Kleines Knabenkraut* und *Feld-Enzian* zeigen deutlichen erneut auflaufenden Gehölzaufwuchs, dessen flächenhafte Ausbreitung den dort erreichten Pfliegerfolg tendenziell und mittelfristig wieder in Frage stellen könnte.

Eine weitere nicht zu unterschätzende Beeinträchtigung der Borstgrasrasen, aber auch der angrenzenden LRT 5130 und 4030 liegt in der im gesamten nordwestlichen Randbereich wirksamen Beschattung durch geschlossene, ca. 30m hohe Fichtenforste bzw. dem nach Südosten vordringenden Nadelbaumaufbau begründet.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der Erhaltungszustand des LRT 6230 Borstgrasrasen ist in Abhängigkeit von der langjährigen Brache und der nach Wiederaufnahme der Schafbeweidung in weiten Bereichen zu extensiven Beweidung, als insgesamt deutlich suboptimal mit hohem Entwicklungspotential zu bezeichnen. Es konnten daher nur Teilbereiche der vorhandenen Borstgrasrasen dem Erhaltungszustand B und C zugeordnet werden. Die übrigen Formationen des LRT 6230 haben den Charakter von Entwicklungsstadien. Für deren künftige, im Sinne des Arten- und Lebensraumschutzes positive Entwicklung ist die Installation und Umsetzung eines auch auf Einzelflächen abzielenden und daher kleinräumig differenzierten Pflege- und Nutzungsregimes unabdingbar.

3.3.7 Schwellenwerte

Auch der LRT 6230 kommt im Gebiet und darüber hinaus, obwohl früher viel weiter verbreitet, nur noch relativ selten in typischer Ausprägung und großflächiger Ausdehnung vor. Er spielt als rudimentäres Element der historischen Hutelandschaften nur noch im Grenzgebiet zwischen ertragsreicheren, landwirtschaftlich genutzten Flächen auf der einen Seite und forstlichen Aufforstungsflächen auf der anderen Seite eine Rolle. Die landschaftsverändernden Folgen des agrarstrukturellen Wandels werden auch künftig fortwirken und zu einem weiteren Rückgang dieses LRT in der Landschaft führen. Für die Sicherung der Flächen des LRT 6230 im UG und ihres Erhaltungszustandes werden nachfolgende Schwellenwerte festgelegt:

- Gesamtfläche LRT 6230: Die Fläche des LRT 6230 (hier: repräsentative LRT-Ausprägung nur in den Stufen B und C vorhanden, alle weiteren Formationen wurden der Stufe D zugeordnet) soll nicht weiter abnehmen. Unter der Einbeziehung der natürlichen Schwankungsbreite sowie von erfassungsbedingten Ungenauigkeiten sollte die Fläche dieses LRT nicht unter 90% der für den Biotoptyp ermittelten Gesamtfläche im Bereich der Erhaltungsstufen B und C von 0,397 Hektar absinken.
- Entwicklungspotential: Eine Aufwertung der derzeit durchweg als Wertstufe D eingestuften Wacholderformationen zur nächst höheren LRT-Wertstufe (allgemein C) ist durch die konsequente Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu erreichen. Eine Aufwertung der erfassten LRT 6230-Bereiche auf Wertstufe C sollte in mindestens 30% der kartierten Gesamtfläche des Biotoptypes angestrebt werden. Ein höherer Wert kann hier nicht gefordert werden, da Teilflächen der als Erhaltungsstufe D eingestuften Formationen im Bereich der künftigen Entwicklungszone für magere Glatt haferwiesen (LRT 6510) liegen.

3.4 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese

Magere Flachlandmähwiesen wachsen in der planaren bis collinen Höhenstufe und haben nur unter extensiver Bewirtschaftung Bestand. Bei geringerer Düngung und späterer Nutzung arten- und blütenreicher als die Intensivgrünländer (der erste Schnitt erfolgt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser), ist dieser Typus der Mähwiesen, die sowohl in trockener Ausbildung (z.B. *Salbei-Glatthaferwiese*) als auch in frisch-feuchter Ausprägung mit *Großem*

Wiesenknoopf vorkommt, in den letzten Jahrzehnten flächenmäßig stark zurückgegangen. Für die Einstufung zum LRT 6510 ist die eindeutige Zuordnung zum Verband des *Arrhenatherion* Voraussetzung. Die Glatthaferwiesen haben ihren Verbreitungsschwerpunkt im Süden Deutschlands. Die weiter nördlich gelegenen Bestände zeigen deutliche floristische Verarmung und sind gegen das beweidungsgeprägte *Cynosurion* immer weniger klar abgrenzbar. In der höheren collinen Stufe bzw. der unteren Bergstufe (submontan) gehen die Bestände in den Typus der Goldhaferwiese (*Trisetion*) über. Die Glatthaferwiesen-Formationen benötigen relativ nährstoffreiche, betont frische bis mäßig trockene Böden und werden in der Regel zweischürig genutzt (seltener auch als Mähweide). Dieser Wiesentyp ist infolge des landwirtschaftlichen Strukturwandels, welcher die Mähweidennutzung bzw. die reine Weidenutzung stark begünstigt hat, und durch Erhöhung der Düngung in weiten Bereichen die Standortqualität veränderte, heute in guter Ausprägung nur noch selten anzutreffen. Meist handelt es sich heute daher um Fragmentgesellschaften, welche gestört bzw. in enger Durchdringung mit Intensivgrünland-Formationen vorliegen. Der Schutz der letzten verbliebenen, mageren Glatthaferwiesen des nordhessischen Berglandes sollte daher eines der prioritären Ziele eines an Arten- und Lebensraumschutz orientierten Landschaftspflege-Managements sein.

3.4.1 Vegetation

Aufgrund der Höhenlage von über 400m NN befindet sich das UG im unteren Übergangsbereich vom *Arrhenatherion* zum *Trisetion*.

Intakte, typisch ausgeprägte Glatthaferwiesen-Formationen kommen auf der „Breiten Heide“ nur noch kleinflächig vor, wie eigentlich alle der vorkommenden LRT. Sie stehen in engem Kontakt mit Borstgrasrasen (-fragmenten) und sauren Magerrasen, eine Abtrennung der LRT-Bereiche gestaltet sich daher auch hier schwierig. Durch Unternutzung, unregelmäßige Mahd, bzw. Wechsel von sehr extensiver Schaf-Beweidung und Mahd und Überdüngung sind die verbliebenen Glatthaferwiesen-Bestände stellenweise stark ruderalisiert und im Artenspektrum durch Weide- und Stickstoffzeiger beeinflusst.

Leit-, Ziel- und Problemarten

Als Leitarten (LA) werden in erster Linie charakteristische Arten vorgeschlagen, welche den Gesellschaftscharakter bestimmen. Zielarten (ZA) sind Arten, die als selten und gefährdet gelten und nur bei guter Gesellschaftsbildung vorkommen. Eine Überschneidung mit Arten des LRT 4030 *trockene Heiden* und 6230 *Borstgrasrasen* sowie mit Arten der *Rotschwengel-* und *Rotstraußgras-Magerrasen* ergibt sich durch die für große Teile des UG charakteristische Durchdringung dieser LRT.

Tab. 10: Leit- und Zielarten des LRT 6510

Leit- und Zielarten	
LA	Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>)
LA	Bergwiesen-Frauenmantel (<i>Alchemilla monticola</i>)
LA	Flaum-Hafer (<i>Helictotrichon pubescens</i>)
LA	Gemeine Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)
LA	Knollen-Hahnenfuß (<i>Ranunculus bulbosus</i>)
LA	Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>)
LA	Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>)
LA	Knöllchen-Steinbrech (<i>Saxifraga granulata</i>)
LA	Wiesen-Bocksbart (<i>Tragopogon pratensis</i>)

LA	Mittlerer Wegerich (<i>Plantago media</i>)
LA	Gewöhnliches Zittergras (<i>Briza media</i>)
LA	Wiesen-Labkraut (<i>Galium album</i>)
LA	Wiesen-Margerite (<i>Leucanthemum ircutianum</i>)
ZA	Apotheker-Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>)
ZA	Wolliger Klappertopf (<i>Rhinanthus alectorolophus</i>)
ZA	Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)

Tab. 10: Problemarten im LRT 6510

Problemarten	
Pa	Gemeiner Löwenzahn (<i>Taraxacum s. Ruderalia</i>)
PA	Echtes Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>)
PA	Stumpfbblätteriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>)
PA	Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>)
PA	Weiß-Klee (<i>Trifolium repens</i>)
PA	Gem. Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>)
PA	Wiesen-Kerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>)
PA	Viersamige Wicke (<i>Vicia tetrasperma</i>)

3.4.2 Fauna

Spezielle, vertiefende Erhebungen zur Faunistik wurden im Gebiet nur in Form einer Untersuchung des Tagfalter-Vorkommens (Lepidoptera) im Gesamtuntersuchungsgebietes durchgeführt. Die festgestellten Arten konnten den einzelnen erhobenen LRT-Bereichen nicht zugeordnet werden, weil diese überwiegend in räumlicher Durchdringung und überwiegend fragmentarischer Ausprägung vorliegen. Die Ergebnisse der faunistischen Untersuchung werden daher aus überwiegend pragmatischen Gründen unter dem LRT Borstgrasrasen (Punkt 3.3.2) dargestellt.

3.4.3 Habitatstrukturen

Tab. 11: Habitate und Strukturen im LRT 6510

Habitate und Strukturen nach HB	
HEG	Einzelgehölze
GBB	Böschung, bewachsen
AFS	Feuchte Säume
AAH	Ameisenhaufen
ASM	Säume
AFL	Flächiger Bestand
ABS	Reichtum an Blüten, Samen Früchten
ALI	Linearer Bestand

HSA	Stockausschläge
ANS	Nitrophile Säume
AFB	Verfilzter Bestand
AVB	Verbuschter Bestand
AKM	Kleinräumiges Mosaik
FWU	Horste/Trupps von Weideunkräutern
ALÜ	Lückiger Bestand

Die angetroffenen Habitate und Strukturen belegen den überwiegend suboptimalen Biotop-Entwicklungszustand auch im Bereich des LRT 6510. Bei einem guten Teil der vorhandenen Habitate handelt es sich um LRT-untypische Strukturen (schraffiert dargestellt), welche die bestehenden Beeinträchtigungen des LRT symbolisieren.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die derzeit praktizierte Nutzung innerhalb des weit überwiegenden Anteiles der Glatthaferwiesen-Formationen im UG erfolgt bereichsweise stark unterschiedlich und hat zur Fragmentierung der Gesellschaft in unterschiedliche Ausprägungen maßgeblich beigetragen. Es findet ein Wechsel von Mahd und Beweidung auf Teilflächen statt, andere Teilflächen werden nur gemäht, andere wiederum nur beweidet. Die unterschiedliche Bewirtschaftung/Pflege der zumindest in bestimmten Bereichen erhalten gebliebenen Glatthaferwiesen-Formationen wird allerdings nicht konsequent an Teilflächen gebunden über längere Zeit praktiziert. Das diesbezüglich inkonsequente Pflegemanagement hat dadurch Anteil an der festgestellten Fragmentierung bzw. Degradation der Glatthaferwiesenbestände im UG.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen der Borstgrasrasen-Formationen bestehen im Wesentlichen in Gestalt der in fast allen Bereichen wirksamen Unterbeweidung mit der Folge einer Nährstoffakkumulation und anschließenden Vergrasung der Glatthaferwiesen-Bereiche. Eine weitere, nicht zu unterschätzende Beeinträchtigung der Glatthaferformationen, aber auch der angrenzenden LRT 6230 und 4030 liegt in der im gesamten nordwestlichen Randbereich wirksamen Beschattung durch geschlossene, ca. 30m hohe Fichtenforste bzw. dem nach Südosten vordringenden Nadelbaumaufbau begründet.

Auch der in Teilbereichen des LRT 5130 praktizierte Wechsel/Kombination von Mahd und Beweidung entspricht nicht dem optimalen Pflegeregime, welches zur Aufwertung oder Stabilisierung der Glatthaferwiesen-Bestände notwendig wäre.

In frisch entbuschten Flächenanteilen mit potentiell Glatthaferwiesencharakter ist ein Einwandern von Schlagflur- und anderen Ruderalarten zu beobachten.

Um die durch die langjährige Brache induzierten standörtlichen Veränderungen hinsichtlich Nährstoffversorgung, Vegetationsstruktur und Artenzusammensetzung in den potentiellen und realen Teilflächen mit *Arrhenatherion*-Beständen zu kompensieren, bietet sich bei den Glatthaferwiesenformationen die konsequente ausschließliche Mahd als wesentliche biotoperhaltende Maßnahme an. Die in Teilflächen praktizierte Kombination von Mahd und Schafbeweidung erzeugt ein für reine Mähwiesen untypisches Selektionsmuster, zu früher Schnitt und die tendenzielle Aufdüngung der Flächen verstärken diese Entwicklungstendenz. Für die glatthaferwiesenfähigen Bereiche des UG wird daher im Sinne der Biotoperhaltung und –entwicklung die reine Mähwiesennutzung vorgeschlagen.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der Erhaltungszustand des LRT 6510 *Magere Glatthaferwiesen* ist in Abhängigkeit von der langjährigen Brache und nach Wiederaufnahme der Mahd als biotoperhaltende Maßnahme insgesamt als noch deutlich suboptimal mit hohem Entwicklungspotential zu bezeichnen. Es konnten nur Teilbereiche der vorhandenen Glatthaferwiesen-Formationen dem Erhaltungszustand B und C zugeordnet werden. In diesen Bereichen mit einer Gesamtgröße von ca. 0,1 Hektar ist die Ansprache der Vegetationsgesellschaft als Glatthaferwiese im Sinne der FFH-Richtlinie gut möglich.

Die übrigen Formationen des LRT 6510 haben den Charakter von Entwicklungsstadien (Erhaltungsstufe D). Für deren künftige, im Sinne des Arten- und Lebensraumschutzes positive Entwicklung ist die Installation und Umsetzung eines praktikablen Nutzungsregimes mit der extensiven, ein- bis zweischürigen Mahd als Kernmaßnahme unabdingbar.

3.4.7 Schwellenwerte

Auch der LRT 6510 kommt im Gebiet und darüber hinaus, obwohl früher viel weiter verbreitet, nur noch relativ selten in typischer Ausprägung und großflächiger Ausdehnung vor. Er ist als direkte Folge des agrarstrukturellen Wandels von intensiven Wirtschaftswiesen bis auf Restbestände verdrängt worden. Die landschaftsverändernden Folgen des agrarstrukturellen Wandels werden auch künftig fortwirken und zu einem weiteren Rückgang dieses LRT in der Landschaft führen. Für die Sicherung der Flächen des LRT 6510 im UG und ihres Erhaltungszustandes werden nachfolgende Schwellenwerte festgelegt:

- Gesamtfläche LRT 6510: Die Fläche des LRT 6510 (repräsentative LRT-Ausprägung nur in den Stufen B und C vorhanden, alle weiteren Formationen wurden der Stufe D zugeordnet) soll nicht weiter abnehmen. Unter der Einbeziehung der natürlichen Schwankungsbreite sowie von erfassungsbedingten Ungenauigkeiten sollte die Fläche dieses LRT nicht unter 90% der für den Biotoptyp ermittelten Gesamtfläche im Bereich der Erhaltungsstufen B und C von ca. 0,1 Hektar absinken.
- Entwicklungspotential: Eine Aufwertung der unter Wertstufe D eingestuftten Glatthaferwiesenbestände bzw. deren Übergangsstadien zur nächst höheren LRT-Wertstufe (allgemein C) ist durch die konsequente Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu erreichen. Dies trifft besonders für die große Fläche im Bereich des ehemaligen Sportplatzes im Norden des UG zu, welcher von einer artenarmen, teiltruderalisierten Mähweide in ein artenreiches Arrhenatherion entwickelt werden könnte. Eine Aufwertung der erfassten LRT 6510-Bereiche auf Wertstufe C sollte in mindestens 50% der kartierten Gesamtfläche des Biotoptypes angestrebt werden.

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

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Tierarten

Die Erfassung von Tierarten des Anhang II der FFH-Richtlinie (Rat der Europäischen Gemeinschaft 1992) erfolgte nur im Rahmen der beauftragten Untersuchungen zur Großschmetterlingsfauna des Gebietes. Die entsprechenden Aussagen wurden unter Punkt 3.3.2 dargestellt. Die Erfassung weiterer Artengruppen geschah nur beiläufig im Rahmen der

Grunddatenerhebung, es wurden keine weiteren Vorkommen von FFH-relevanten Tierarten festgestellt. Weitere Arten relevanter Artengruppen könnten gegebenenfalls durch ergänzende Untersuchungen nachgewiesen werden, besonders im Bereich Avifauna und Insekten (Coleoptera, Saltatoria).

Pflanzenarten

Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie kommen im Gebiet nicht vor.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Die in der folgenden Tabelle Nr. 12 aufgeführten Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) wurden von SCHULZ & MÖLLER (1986) nachgewiesen.

In der Tabelle bedeuten:

c	häufig, große Population
r	selten, mittlere bis kleine Population
v	sehr selten, sehr kleine Population

Tab. Nr. 11: Arten nach Vogelschutzrichtlinie

Taxon	Code	Name	Popul. größe	Rel. Gr.			Biog. Bed.	Erh. Zustand	Ges.Wert			Stat/ Grund	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
B	ALAUARVE	Alauda arvensis	c	1	1		h	B	C	C	n/k	1986	
B	CAPREURO	Caprimulgus europaeus	v	2	1		h	C	B	C	g/k	1986	
B	LANICOLL	Lanius collurio	r	1	1		h	B	C	C	g/k	1986	
B	LULLARBO	Lullula arborea	v	4	3		h	B	A	B	n/k	1986	
B	MILVMILV	Milvus milvus	v	1	1		h	B	C	C	g/k	1986	
B	PICUCANU	Picus canus	r	1	1		h	B	C	C	g/k	1986	
B	TURDPHIL	Turdus philomelos	c	1	1		h	B	C	C	g/k	1986	
B	TURDPILA	Turdus pilaris	r	1	1		w	B	C	C	g/k	1986	
B	TURDVISC	Turdus viscivorus	r	1	1		h	B	C	C	g/k	1986	

Weitere Arten nach Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie wurden im Gebiet im Rahmen der Grunddatenerhebung nicht nachgewiesen. Genauere Angaben zur aktuellen Populationsgröße oder zum aktuellen Bestand der Arten im Gebiet können nicht gemacht werden.

Bestätigt werden können lediglich die Vorkommen einiger der genannten Arten, wobei auf Angaben zum Status und zur Populationsgröße der Arten im Gebiet verzichtet werden muß. Das noch 1986 nachgewiesene Vorkommen des allgemein sehr seltenen Ziegenmelkers (*Caprimulgus europaeus*) scheint nach Aussagen von Gebietskennern erloschen zu sein.

Folgende Artvorkommen wurden im FFH-Gebiet „Breite Heide“ im Zeitraum März bis November 2003 bestätigt:

Rot-Milan (*Milvus milvus*): mehrmals über dem Gebiet kreisend angetroffen

Feldlerche (*Alauda arvensis*): mindestens zwei Vögel mehrmals singend über angrenzenden Ackerflächen

Neuntöter (*Lanius collurio*): 1 Exemplar auf Zaunpfosten sitzend an Nordgrenze des UG

Grauspecht (*Picus canus*): mehrmals zwischen Juni und August 2003 bei der Nahrungssuche zwischen Wacholder-Ginsterformationen

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie wurden bisher im Gebiet nicht nachgewiesen. Die dieser Aussage zugrundeliegende Methode der Arterfassung beschränkt sich auf die Durchführung von insgesamt sechs Geländebegehungen mit Ermittlung des floristischen Arteninventares des Gesamtuntersuchungsgebietes. Untersuchungen der Fauna wurden in Form des unter Punkt 3.3.2 dargestellten Gutachtens zur Großschmetterlings- und Heuschreckenfauna durchgeführt.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Fauna

Hier seien zunächst die im Standarddatenbogen aufgeführten „weiteren Arten“ mit Bedeutung im Sinne des Arten- und Biotopschutzes aufgeführt. Die Angaben basieren im wesentlichen auf den Erhebungen von MÖLLER & SCHULZ (1986) und BIOPLAN (1994).

Tab. Nr. 13: weitere Arten (Fauna)

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Stat./Grund	Jahr
B	ACROPALU	Acrocephalus palustris		p	g/k	1986
B	CARDCANN	Carduelis cannabiba		r	g/g	1986
B	DELIURBI	Delichon urbica		p	n/g	1986
B	HIRURUST	Hirundo rustica	V	p	n/g	1986
B	PASSMONT	Passer montanus	V	r	n/g	1986
B	PHOEOCHR	Phoenicurus ochrurus		v	g/g	1986
B	PHOEPHOE	Phoenicurus phoenicur.	V	v	g/g	1986
B	SYLVCOMM	Sylvia communis	V	p	g/g	1986
B	CALIRUBI	Calophrys rubi	V	p	r/g	1986
B	CARCALCE	Carcharodus alceae	3	p	r/g	1994
B	COENARCA	Coenonympha arcania	V	c	r/g	1994
B	MESOAGLA	Mesoacidalia aglaja	V	r	r/g	1994
B	STENSTIG	Stenobothrus stigmat.	2	p	r/g	1994

Die Artangaben beschränken sich im Wesentlichen auf Beobachtungen und Untersuchungen aus den Jahren 1986 und 1994, weisen also nur sehr eingeschränkte Aktualität auf.

Lediglich für vier Arten konnten Angaben aus einem nicht mehr als 10 Jahre zurückliegenden Untersuchungszeitraum dokumentiert werden.

Umso wichtiger erscheint die für den Bereich der Lepidopteren und Orthopteren als Zusatzanalyse dieses Gutachtens im Jahre 2003 durchgeführte Bestandsanalyse (vgl. Punkt 3.3.2). Die dort dargestellten Ergebnisse bezüglich der aktuell vorhandenen Insektenfauna lassen (neben den im folgenden zu erörternden, aktuellen floristischen Untersuchungsergebnissen) Rückschlüsse auf den aktuellen Biotopentwicklungs-Zustand zu, im Gegensatz zu der sonstigen allgemeinen Datenlage zum Gebiet, welche sich auf Ergebnisse aus den 80-er Jahren beschränkt.

Dies um so mehr, da sich ein großer Teil des FFH-Gebietes und seiner im Sinne der FFH-Grunddatenerhebung besonders relevanten LRT und Biotope seit der Wiederaufnahme der Nutzung bzw. der Installation eines räumlich begrenzten Pflegeregimes nach Struktur und räumlicher Ausdehnung stark verändert hat, und dementsprechend von einer Veränderung des Artenspektrums innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte auszugehen ist.

Eigene Beobachtungen zu weiteren bemerkenswerten Tierarten im Gebiet beschränken sich auf beiläufige Beobachtungen und wurden nicht gesondert beauftragt.

Methodik (aktuelle Funde)

Alle Nachweise sind Zufallsfunde und erfolgten im Rahmen der Erfassung der beauftragten Gruppen.

Vögel

Mehrfach wurde der **Raubwürger** (*Lanius excubitor*) beobachtet, unter anderem bei der Fütterung seiner Jungen (mindestens drei Altvögel, zwei Juvenile im Gebiet). Die Überhälter (Solitäräpfelchen) im unmittelbaren Umfeld der Heide- und Magerrasenflächen sind als Futter- und Sitzwarten für den Vogel von Bedeutung, die offenen Rasen mit Einzelgehölzen oder lockeren Gehölzgruppen sind regional typische Nahrungshabitate der Art.

Damit kommen nach aktuellen Beobachtungen beide Würgerarten (*L. collurio*, *L. excubitor*) im Gebiet vor. Für diese beiden Arten hat Hessen eine besondere Verantwortung im nationalen Kontext, da sich die Restvorkommen dieser Arten -dies gilt in besonderem Maße für den Raubwürger - nur noch auf wenige Bundesländer beschränken. Somit ist jedes Einzelvorkommen von Bedeutung. Der in der BRD vom Aussterben bedrohte Raubwürger besitzt im Westteil Mittel- und Nordhessens ihre größten Bestände im Bundesland, ist hier zwar recht selten, aber noch weit verbreitet. Da es sich beim Brutnachweis der Raubwürger um ein für das Gebiet bisher nicht dokumentiertes Vorkommen handelt, ist von einer Wiederwanderung dieser Art in das Gebiet auszugehen. Hieraus ist zumindest für diese Art der Schluß auf eine zumindest tendenzielle Verbesserung des Lebensraums innerhalb der letzten Jahrzehnte zu ziehen. Hieraus eine positive Entwicklungstendenz für zumindest Teilbereiche des FFH-Gebietes „Breite Heide“ zu konstatieren, erscheint legitim.

Nachfalter

Der tagaktive, hübsche **Purpurspanner** (*Lythria cruentaria* = *purpurata*; Geometridae) ist eine sehr wertvolle Indikatorart silikatischer Pionierrasen und wurde auf schütterten, und überwiegend flechtenreichen Heideflecken in Anzahl nachgewiesen. Die Art entwickelt sich am säureliebenden Kleinen Sauerampfer (*Rumex acetosella* agg.), hat in den letzten Jahrzehnten im hessischen Mittelgebirgsraum katastrophale Bestandseinbrüche erlitten und muss derzeit landesweit als *stark gefährdet* gelten. Vorkommen des Purpurspanners kennzeichnen floristisch und entomofaunistisch hoch wertvolle Rasen-Biotopkomplexe, die häufig

seltene Therophyten, Flechten, Nachtfalter und Heuschrecken (im Gebiet z.B. Kleiner Heidegrashüpfer *Stenobothrus stigmaticus*) aufweisen.

Wildbienen

Anfang Juli wurde entlang des Teerwegs im Randbereich der blütenreichen Mähwiese ein Weibchen der Witwenblumen-Erdbiene (*Andrena hattorfiana*) beim Pollensammeln an ihrer ausschließlichen Pollenquelle (oligolektisch an *Knautia*) beobachtet. Diese auch von Laien leicht ansprechbare Art von der Größe einer Honigbiene besitzt einen auffällig roten Hinterleibsring, die Weibchen fallen durch die charakteristisch bläulichgrauen *Knautia*-Pollenpakete am Sammelapparat der Hinterbeine sofort auf. *A. hattorfiana* ist eine hervorragende Indikatorart für artenreiche, extensiv genutzte Mähwiesen und ist Kandidat als künftiges „Insekt des Jahres“.

Die Biene findet im Gebiet neben der notwendigen Pollentrachtpflanze *Knautia arvensis* auch lückige bzw. offene Bodenstellen, die zur Nestanlage benötigt werden (bodenbrütende Art).

Flora

Hier seien zunächst die im Standarddatenbogen aufgeführten „weiteren Arten“ mit Bedeutung im Sinne des FFH-relevanten Arten- und Biotopschutzes aufgeführt. Die Angaben basieren im Wesentlichen auf den 1994 von BIOPLAN (Marburg) durchgeführten Erhebungen, und haben daher für eine Zustandanalyse des Gebietes aktuellere Bedeutung als die zur Verfügung stehenden Angaben zur Fauna des Untersuchungsgebietes.

Tab. 14: weitere Arten (Flora)

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Stat./Grund	Jahr
P	AQUIVULG	Aquilegia vulgaris		v	r/g	1994
P	CAREPANI	Carex paniculata		p	r/s	1994
P	DANTDECU	Danthonia decumbens		p	r/s	1994
P	DIANDELT	Dianthus deltoides		c	r/s	1994
P	GENTCAMP	Gentianella campestris		r	r/g	1994
P	ISOLSETA	Isolepis setacea		p	r/g	1994
P	MYOSPALU	Myosotis palustris		p	r/g	1994
P	NARDSTRI	Nardus stricta		c	r/i	1994
P	ONONSPIN	Ononis spinosa		c	r/s	1994
P	ORCHMASC	Orchis mascula		c	r/g	1994
P	ORCHMORI	Orchis morio	2	r	r/g	1994
P	SUCCPRAT	Succisa pratensis		c	r/g	1994

Grund: g gefährdet	Status: r resident
e Endemit	n Brutnachweis
k internationale konvention	w Überwinterungsgast
s selten	m wandernde/rastende T.
i Indikatorart	t Totfunde
z Zielart	s Spuren, Fährten, indirekte Nachweise
t gebiets- oder naturraumtypisch	j nur juvenile Stadien
n aggressive Neophyten	a nur adulte Stadien
	u unbekannt
	g Nahrungsgast
Populationsgröße: c häufig, große Population	
r selten, mittlere bis kleine Population	

v sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen
p vorhanden

4.4.1 Methodik

Die vorhandenen Angaben zu weiteren Arten aus der Gebietsmeldung wurden im Laufe der Geländebegehungen überprüft.

Die in der Gebietsmeldung angegebenen Pflanzenarten wurden grundsätzlich auf ihr Vorkommen im Gebiet überprüft. Neue nachgewiesene, im Sinne des Gutachtens bedeutsame Pflanzenarten wurden dokumentiert.

4.4.2 Ergebnisse

Folgende weitere Tierarten wurden im Gebiet nachgewiesen, welche im Sinne der Grunddatenerhebung, aber auch zur Bewertung des Entwicklungszustandes der LRT und Biotope im UG herangezogen werden können.

Tab. Nr. 15: weitere Tierarten

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Stat./Grund	Jahr
B	LANIEXCU	Lanius excubitor	1	r	n/a	2003

Für den Bereich der Flora soll zunächst ein Abgleich der Angaben der Gebietsmeldung mit den aktuellen Ergebnissen der Grunddatenerhebung aus 2003 vorgenommen werden.

Demnach konnten alle der in Tabelle 14 aufgeführten Pflanzenarten mit Ausnahme von *Orchis mascula*, *Aquilegia vulgaris*, *Carex paniculata* und *Isolepis setacea* auch aktuell im Gebiet nachgewiesen werden. Arten, bei denen signifikante Veränderungen des in der Gebietsmeldung dargestellten Parameters „Populationsgröße“ vorliegen, wurden schraffiert dargestellt.

Tab. 16: Abgleich der Angaben zu weiteren Arten (Flora) von 1994/2003

Taxon	Code	Name	Pop.gr 1994	Populationsgröße 2003	Stat./Grund	Jahr
P	AQUIVULG	Aquilegia vulgaris	v	-	r/g	1986
P	CAREPANI	Carex paniculata	p	-	r/s	1986
P	DANTDECU	Danthonia decumbens	p	p	r/s	1986/2003
P	DIANDELT	Dianthus deltoides	c	r	r/s	1986/2003
P	GENTCAMP	Gentianella campestris	r	v	r/g	1986/2003
P	ISOLSETA	Isolepis setacea	p	-	r/g	1986
P	MYOSPALU	Myosotis palustris	p	p	r/g	1986/2003
P	NARDSTRI	Nardus stricta	c	c	r/i	1986/2003
P	ONONSPIN	Ononis spinosa	c	r	r/s	1986/2003
P	ORCHMASC	Orchis mascula	c	-	r/g	1986
P	ORCHMORI	Orchis morio	r	v	r/g	1986/2003
P	SUCCPRAT	Succisa pratensis	c	c	r/g	1986/2003

4.4.3 Bewertung

Fauna

Für den Bereich Fauna wird auf das beauftragte Gutachten zur Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) verwiesen, welches unter Punkt 3.3.2 dokumentiert ist. Andere Tierartengruppen wurden nicht vergleichend untersucht oder systematisch aufgenommen.

Das beiläufig festgestellte Vorkommen des Raubwürgers kann als positives Zeichen für den allgemeinen Gebietszustand bewertet werden. Allerdings ist die Art räumlich nicht zwingend dem UG zuzuordnen, und eine Verbesserung der für diese Art typischen Habitatsituation kann nicht zwangsweise als Verbesserung des allgemeinen Gebietszustandes gewertet werden.

Flora

Wie Tabelle Nr. 16 deutlich zeigt, weist die Vielzahl der 1994 im Gebiet festgestellten „weiteren Arten“ eine deutliche Veränderung der Populationsgrößen auf. Für die Arten *Orchis mascula*, *Aquilegia vulgaris*, *Carex paniculata*, *Genista germanica* und *Isolepis setacea* konnte kein aktueller Nachweis mehr erbracht werden. Alle anderen festgestellten Populationsveränderungen sind negativer Art, d.h. es kam innerhalb der letzten ca.10 Jahre im Untersuchungsgebiet zur allgemeinen Abnahme einer Zahl von relevanten Arten.

Dieser allgemeine Rückgang von für die Zielbiotope des Gebietes typischen und überwiegend seltenen Arten deutet auf eine prinzipiell ungünstige Entwicklung im Bereich der LRT nach FFH-Richtlinie und der sie begleitenden Biotopformationen hin. Die für den Standortbereich der Magerrasen und Borstgrasrasen bezeichnenden Arten *Kleines Knabenkraut* und *Feld-Enzian* konnten dagegen in Populationsgrößen nachgewiesen werden, welche in etwa den Angaben von 1994 bzw. 1998 (UNB-FKB) entsprechen. Allerdings haben sich die Wuchsbereiche dieser seltenen Indikatorarten nicht erweitert, sondern es handelt sich um räumlich eng begrenzte, sehr kleine Restpopulationen in exakt den gleichen Wuchsbereichen wie vor 20 bzw. 10 Jahren (vgl. MÖLLER/SCHULZ 1986 bzw. BIOPLAN 1994).

Die vergleichsweise positive Bestandsentwicklung dieser Arten, die in den letzten ca. 17 Jahren immerhin keine wesentlichen Bestandseinbußen erfahren haben, weicht damit von den übrigen Beobachtungen ab und ist im Zusammenhang mit der gezielten Pflege in den bekannten und ausgewiesenen Wuchsbereichen dieser Arten zu erklären.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

In der folgenden Tabelle Nr. 17 werden die im Rahmen der flächendeckenden Kartierung des FFH-Gebietes „Breite Heide“ erfassten und dokumentierten Biotoptypen (nach HB) dargestellt. Besonders bezeichnende oder bemerkenswerte Biotoptypen werden kurz beschrieben.

5.1.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder (01.183)

Es handelt sich um lichte Eichenwald-Formationen in trockener Ausbildung, welche teils hutewaldartig, teils niederwaldartig ausgebildet sind. Die Bestände weisen aber auch deutliche, für Sukzessionsgehölze typische Struktur und Artenzusammensetzung auf. Eine klare Abgrenzung von Teilbereichen als Wald aus historischer Nutzungsform kann nicht vorgenommen werden. Die prinzipiell artenarmen Eichen- und mit ihnen verzahnten Prunetaliage-

hölze sind in randlicher Ausbreitung begriffen und bedrängen den Biotoptyp 06.550 Zwergstrauchheiden massiv durch Beschattung.

Obwohl ausdrücklich für den LRT 6230 (Borstgrasrasen) als wertsteigernde Art angegeben, wurde der in Hessen stark gefährdete Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*) immer nur entlang eines Mischwaldwegs im Südwestteil des Gebiets beim Blütenbesuch an Disteln nachgewiesen.

Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100)

Unter diesem Biotoptyp wurden auch die Bestände des FFH-LRT 5130 *Wacholderformationen* kartiert. Es handelt sich in weiten Bereichen um besenginsterdominierte Sukzessionsstadien und tw. sogar um dichte Besenginster-Reinbestände.

Ansonsten bezeichnet dieser Biotoptyp *Prunetalia*-Gehölze, welche entweder als ältere bis reife/alte Gehölzformation in geschlossenen Formationen wie Hecken und Pulks vorliegen, oder als „Beimischung“ innerhalb der Nadelbaumaufforstungen bzw. des Nadelbaumanflugs in der Peripherie der bewirtschafteten Flächenteile oder innerhalb der erhaltenen Wacholderformationen.

Typische Leitart dieser stellenweise recht lückigen, u.a. mit niedrigen Eichenbüschen durchsetzten Flächen ist die nur hier häufig auftretende Perlbinde (*Coenonympha arcania*).

Kleinseggensümpfe saurer Standorte (05.210)

Die seggenreichen Formationen im Bereich von wechselfeuchten bis staunassen Geländemulden zeigen einerseits Bezüge zum Molinion-Verband (mit Arten wie z.B. *Lotus uliginosus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Centaurea jacea*, *Succisa pratensis*), andererseits können sie als Fragment- oder Übergangsgesellschaft des feuchten Borstgrasrasen-Flügels (*Juncion squarrosi*) eingestuft werden. Hierfür spricht das stellenweise massive Auftreten von *Carex flava*. Aufgrund des unklaren und räumlich schwer differenzierbaren Gesellschaftaufbaus wurden diese (kleinflächigen) Bereiche nicht dem LRT 6230 *Borstgrasrasen* zugestellt.

Magerrasen saurer Standorte (06.530)

Als Magerrasen saurer Standorte wurden im wesentlichen Degradationsstadien von Borstgrasrasen und Trockenheideformationen aufgenommen. Es handelt sich überwiegend um drahtschmielen- und rotstraußgrasdominierte, arten- und krautarme Bestände, welche durch geeignete Weideführung langfristig wieder in Richtung Borstgrasrasen überführt werden könnten.

Tab. 17: im Gebiet vorkommende Biotoptypen nach HB

Biotoptyp- Nummer	Biotoptyp-Bezeichnung nach HB
0.1183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder
0.1220	Sonstige Nadelwälder
0.1400	Schlagfluren und Vorwald
0.2100	Gehölze trockener bis frischer Standorte
0.5210	Kleinseggensümpfe saurer Standorte
0.6110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
0.6220	Grünland wechselfeuchter Standorte
0.6300	Übrige Grünlandbestände
0.6530	Magerrasen saurer Standorte

0.6540	Borstgrasrasen
0.6550	Zwergstrauch-Heiden
11.120	Äcker mittlerer Standorte
14.510	Straße (incl. Nebenanlagen)
14.520	Befestigter Weg (incl. geschotterter Weg)
14.530	Unbefestigter Weg
99.090	frisch entbuschte Fläche

5.1.2 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Arten

Im Verlauf der Grunddatenerhebung wurden einige weitere Arten im Gebiet festgestellt, welche aufgrund ihrer allgemeinen Seltenheit, Indikatorfunktion oder als typische LRT-Art als bemerkenswerte Arten im Sinne dieses Gutachtens eingestuft wurden.

Tab. Nr. 18: im Verlauf der Grunddatenerhebung in 2003 neu nachgewiesene weitere Arten, bzw. Arten mit Indikatorwert

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Stat./Grund	Jahr
P	ARNIMONT	Arnica montana	2	v	r/g	2003
P	CAREFLAV	Carex flava	2	p	r/s	2003
P	POLYVULG	Polygala vulgaris		r	r/s	2003
P	CIRSACAU	Cirsium acaule		r	r/s	2003
P	FESTFILI	Festuca filiformis		r	r/g	2003

Besonders bemerkenswert ist hier das Vorkommen von *Arnica montana* (FFH-Anhang V-Art), welche in den letzten Jahren in der Fläche nicht mehr nachgewiesen wurde.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die Biotope, welche im direkten Kontakt mit dem FFH-Gebiet stehen und somit einen Einfluss auf die benachbarten Flächen im Gebiet nehmen, werden an dieser Stelle vorgestellt. Zu den relevantesten Lebensraumtypen zählen aufgrund ihres großen Anteils an der Grenzfläche des UG zu seiner Umgebung in erster Linie Nadelholzbestände, intensiv genutztes Grünland, Acker und Wege (Straßen).

Im gesamten westlichen und stellenweise im östlichen Randbereich des UG grenzen ältere Fichten- und Kieferbestände an, bzw. jüngere Nadelholzaufforstungen und von Nadelholzanflug geprägte Bereiche.

Der Osten des FFH-Gebietes wird von einem wassergebundenen Wirtschaftsweg begrenzt, an den sich intensiv genutztes Grünland (artenarm, stark gedüngt) anschließt.

Lediglich im nördlichen Grenzbereich des FFH-Gebiets findet sich artenreiches Extensivgrünland.

Im Süden bis Südwesten bildet eine Straße die Begrenzung des FFH-Gebietes, diese wiederum grenzt an überwiegend mäßig intensiv bis extensiv bewirtschaftetes Grünland.

Tab. Nr.19: Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Biotoptyp-	Biotoptyp-Bezeichnung
------------	-----------------------

Nummer	nach HB
0.1220	Sonstige Nadelwälder
06.300	Übrige Grünlandbestände
0.2100	Gehöze trockener bis frischer Standorte
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
0.6110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
11.120	Äcker mittlerer Standorte
14.510	Straße (incl. Nebenanlagen)
14.520	Befestigter Weg (incl. geschotterter Weg)
14.530	Unbefestigter Weg

Die Liste der Kontaktbiotope in Tabelle Nr. 19 zeigt den weit überwiegenden Anteil an negativen Kontaktbiotopen. Die Gesamtgrenzfläche des FFH-Gebiets beläuft sich auf 1.979 Meter, der Anteil negativer Kontaktbiotope daran beträgt 1.620 Meter, dies entspricht einem Anteil von 81,9 %. Die Situation im Umfeld des FFH Gebietes ist damit von in die Fläche direkt oder indirekt negativ hineinwirkenden Einflüssen geprägt.

Eine weitere Steigerung des negativen Grenzbiotopanteiles sollte unbedingt vermieden werden. Möglichkeiten zur Verringerung dieses Anteiles ergeben sich mittelfristig in erster Linie durch die Extensivierung angrenzender, derzeit intensiv genutzter Grünlandflächen, langfristig durch den Umbau der allochthonen und standortfremden Nadelbaumbestände im westlichen Grenzbereich.

6. Gesamtbewertung

Das FFH-Gebiet „Breite Heide bei Hatzfeld“ umfasst einen durch Nutzungswandel und Nutzungsaufgabe stark beeinträchtigten Komplex von Halbkultur- und Kulturbiotopen.

Es handelt sich damit um einen Ausschnitt der traditionellen Kulturlandschaft, welche bis vor ca. 50 Jahren weite Teile des nordhessischen Berglandes prägte und seitdem flächenmäßig kontinuierlich und rasch abnimmt. Die Biotope liegen in enger Durchdringung, nur kleinflächig in typischer Gesellschaftsausprägung und oft durch angrenzende Biotopentwicklungsstadien beeinträchtigt vor.

Die vorkommenden, im Sinne des Natur- und Artenschutzes wertvollen Lebensraumtypen *Zwergstrauchheiden*, *Wacholderformationen*, *Borstgrasrasen*, *Glattthaferwiesen* und *Magerrasenformationen* sind überwiegend fragmentiert, mit teilweise positiver, teilweise negativer Entwicklungstendenz. Der derzeitige suboptimale Zustand dieser Zielbiotope im Sinne der Grunddatenerhebung äußert sich auch im Rückgang von Indikatorarten, bzw. durch die auf Restpopulationen geschwundenen Bestände besonders seltener Arten, wie *Kleines Knabenkraut* und *Feld-Enzian*.

Andererseits sind auch positive Entwicklungstendenzen festzustellen, welche seit Beginn der von örtlichen Naturschutzgruppierungen durchgeführten Pflege- und Wiederherstellungsmaßnahmen seit 1986 in bestimmten Bereichen abzulaufen scheinen.

Ein Beispiel ist hier das spontane Wiederauftauchen des Berg-Wohlverleih (*Arnica montana*) in den kleinflächig geplagten Bereichen. Die Entfernung des humosen Oberbodens hat hier zur Regeneration des Standortes geführt, so daß bei geeignetem Pflegeregime mit einer weiteren positiven Biotopentwicklung in diesen Bereichen gerechnet werden kann.

Eine weitere positive Entwicklung deutet sich durch die in Teilflächen zu beobachtende Regeneration der Zwergstrauch-Formationen (LRT 4030) nach Mulchen bzw. Plaggen an. In diesen Flächen ist auch tendenziell ein Einwandern von borstgrastypischen Arten, wie z.B. *Nardus stricta*, *Galium harcynicum*, *Danthonia decumbens* u.a. festzustellen.

Insgesamt hat der im Bereich des FFH-Gebietes „Breite Heide“ entwickelte Biotopkomplex den Charakter einer Entwicklungsfläche. Über die letztendliche Richtung der künftigen Bio-

topentwicklung wird das künftige Regime von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen entscheiden. Grundsätzlich stellt das UG einen vielfältig strukturierten, sehr hochwertigen Landschaftsausschnitt mit seltenen Arten, entwicklungsfähigen seltenen Biotoptypen und einer Reihe von bestehenden, aber minimierbaren Gefährdungen dar.

6.1.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Für den Bereich Flora sei hier auf Punkt 4.4.2, 4.4.3 und die Tabelle Nr. 16 verwiesen.

Fauna

Die faunistischen Befunde bestätigen die Angaben der Gebietsmeldung weitestgehend. Wie bereits in früheren Gutachten konnten nur wenige seltene Insektenarten nachgewiesen werden. Von den nachgewiesenen gefährdeten Arten wies keine hohe Individuenzahlen auf. Einige bemerkenswerte Neunachweise lassen das Gebiet aber wertvoller erscheinen, als bislang vermutet.

Neu für das Gebiet sind der bundesweit vom Aussterben bedrohte Raubwürger (*Lanius excubitor*), sowie die gefährdeten Tagfalter Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*) und Hundsvellen-Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*).

Bestätigt werden konnte der für den LRT 6230 Borstgrasrasen wertsteigernde Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), welcher erstmals auch innerhalb des Gebiets (und hier sogar häufig) nachgewiesen wurde. Gleiches gilt für den Kleinen Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*), der im Gebiet die trockensten und steinigsten (Heide-) Flächen bewohnt.

Die folgende Tabelle listet die gefundenen Rote-Liste-Arten auf:

Nachgewiesene Rote Liste-Arten

	Leitart für LRT	Rote Liste D / He / KS / Sü
TAGFALTER		
<u>Rote Liste</u> D Deutschland (PRETSCHER 1996) He Hessen (KRISTAL 1996, ZUB 1997) KS RP Kassel (KRISTAL 1996, ZUB 1997) Sü Großlandschaft „Süderbergland“ (TWARDELLA ET AL 1999)		
Gewöhnliches Sauerampfer-Grünwidderchen	6230	V/V/V/3
<i>Adscita [statices] heuseri</i>	6510	

Hundsveilchen-Perlmutterfalter	6230	3/3/3
<i>Argynnis adippe</i>		
Großer Perlmutterfalter	6230	V/3/3/3
<i>Argynnis aglaja</i>		
Kaisermantel		+N/N/+
<i>Argynnis paphia</i>		
Braunfleckiger Perlmutterfalter	6230	V/2/3/3
<i>Boloria selene</i>	6510	
Mädesüß-Perlmutterfalter		V/+/+/3
<i>Brenthis ino</i>		
Brombeerzipfelfalter	4030	V/N/N/2
<i>Callophrys rubi</i>	6230	
Gelbwüfeliger Dickkopffalter		V/N/N/3
<i>Carterocephalus palaemon</i>		
Perlgrasfalter	6230	V/N/2
<i>Coenonympha arcania</i>		
Goldene Acht	6510	+/3/3/2
<i>Colias hyale</i>		
Rundaugen-Mohrenfalter	6230	3/2/?/2
<i>Erebia medusa</i>		
Mauerfuchs		xxx3
<i>Lasiommata megera</i>		
Dukatenfalter	Gebirgsart	3/2/2/+
<i>Lycaena virgaureae</i>	(> 400 m)	
Schachbrettfalter		+/+/+/3
<i>Melanargia galathea</i>		
Schwalbenschwanz		V/N/N/+
<i>Papilio machaon</i>		
Kleiner Malvendickkopffalter	6230	V/N/N/2
<i>Pyrgus malvae</i>		
Gemeines Blutströpfchen	6230	V/N/N/+
<i>Zygaena filipendulae</i>		

HEUSCHRECKEN

D Deutschland (INGRISCH & KÖHLER 1996)	Leitart für LRT	Rote Liste D / He / KB
He Hessen (GRENZ & MALTEN 1996)		
KB Kreis Waldeck-Frankenberg (Frede 1991)		
Sumpf-Grashüpfer	6510	+/3/3
<i>Chorthippus montanus</i>		
Gefleckte Keulenschrecke	4030	+N/+
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	6230	
Waldgrille		+/+N
<i>Nemobius sylvestris</i>		
Gewöhnlicher Heidegrashüpfer	4030	+N/N
<i>Stenobothrus lineatus</i>	6230	
Kleiner Heidegrashüpfer	4030	3/2/2
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>		

WILDBIENEN

D Deutschland (WESTRICH et al. in: BINOT et al. 1996)	Leitart für LRT	Rote Liste D
Witwenblumen-Erdbiene	6510	V/?/?
<i>Andrena hattorfiana</i>		

Vögel

D Deutschland

He Hessen	Leitart für LRT	Rote Liste D / He / KB
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>		V / V
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	6230	V / 3
Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	6230	1 / 1
Rot-Milan <i>Milvus milvus</i>		3 / +
Grauspecht <i>Picus canus</i>		3 / +

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das UG, bzw. die im Sinne des Naturschutzes und damit der FFH-Grunddatenerhebung potentiell wertvollsten Gebietsteile befinden sich zur Zeit in einer deutlichen Umbruchsituation, über deren letztendliche Entwicklungsrichtung derzeit keine verbindlichen Aussagen gemacht werden können.

Es können jedoch Aussagen zum gebietsspezifischen Leitbild getätigt werden, welche Rückschlüsse auf die zu ergreifenden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ermöglichen.

7.1 Leitbilder

Grundsätzlich geht es um den dauerhaften Erhalt bzw. die strukturelle und ökofunktionale Entwicklung einer historischen Kulturlandschaft mit ihren spezifischen Arten und Lebensraumfunktionen. Die Wiederaufnahme von traditionellen Nutzungsweisen kann dabei eine Hauptrolle spielen, wie die Erfahrungen mit der Wiedereinführung der Schafbeweidung in Teilbereichen zeigen.

Leitziel sollte die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der wertvollen Biotoptypen/LRT im Gebiet und die Sicherung bzw. Förderung der Bestände an besonders seltenen oder geschützten Arten, sowohl der Fauna wie der Flora, sein. Dabei muß die Eindämmung sukzessiver Prozesse, welche der angestrebten Entwicklungspflege zuwiderlaufen, eine wichtige Rolle spielen. Eine prioritäre Rolle sollte der Förderung der im Gebiet besonders gut entwickelten Schmetterlingsfauna durch Habitatoptimierung gewidmet werden.

Weite Teile des Gebietes befinden sich unter das Gesamtgebiet in seiner ökologischen Funktion beeinträchtigenden Nutzungen, zum Beispiel Nadelhochwald, Intensivgrünland, Wegenutzung, Ackernutzung. Ein mittel- bis langfristiger Um- oder Rückbau dieser Bereiche, bzw. die Einführung alternativer Nutzungen, welche eher geeignet sind, das oben skizzierte Entwicklungsziel zu erreichen, sollten grundsätzlich gefördert bzw. in Angriff genommen werden.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Charakteristisch für die hier im Zentrum der Betrachtung stehenden Vegetationsformationen/LRT ist deren enge Verzahnung. So bilden Heideformationen, Borstgrasrasen, Silikamagerrasen und Mähwiesenaspekte (*Arrhenatherion*) einen Extensivgrünland-Komplex, dessen pflanzensoziologische Abgrenzung tw. große Schwierigkeiten bereitet. Dies ist auch

eine Folge der in der Vergangenheit nach der Wiederaufnahme der Nutzung nicht konsequent flächenscharf abgegrenzten Nutzungs- und Pflegebereiche. So wird in einigen potentiell hochwertigen Bereichen seit Jahren ein Wechsel von Mahd und Beweidung praktiziert, wobei reine Mahdbereiche zur Entwicklung und Förderung z.B. der Glatthaferwiesen in diesem Bereich nicht realisiert wurden.

Durch den zeitlichen und räumlichen Wechsel von intensiv und (zu) extensiv (Unterbeweidung) genutzten Flächen ist die Möglichkeit zur optimalen Entwicklung der von der jeweiligen Standortqualität abhängigen Vegetationseinheiten/Biototypen bisher nur eingeschränkt gegeben.

Grundvoraussetzung für die Sicherung der vorhandenen wertvollen Strukturen bzw. für die Wiederherstellung derselben und der davon abhängigen Lebensgemeinschaften muß daher die konsequente Umsetzung eines biotopspezifischen Pflege- und Nutzungskonzeptes sein, welches die historischen Nutzungsweisen, welche zur Herausbildung der überwiegend fragmentiert vorliegenden Zielbiotope/-LRT des UG geführt haben, weitestgehend nachahmt.

Der vorhandene Bestand an die Zielbiotope kennzeichnenden, geschützten oder seltenen Tier- und Pflanzenarten sollte gesichert und weiterentwickelt werden.

Die diesem anzustrebenden Arteninventar zugrundeliegenden Biotopstrukturen sollten gemäß dem Standortpotential und den verfügbaren Umsetzungsmöglichkeiten optimiert werden.

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Mahd

Früher muss insbesondere der Westteil der Breiten Heide intensiver genutzt worden sein, wobei Nährstoffexporte die Regel waren. Aufgrund der Ebenheit des Gebietes kann Mähnutzung in Kombination mit Nachweide vermutet werden. Heute fehlen infolge Unternutzung solche ausgeprägten Nährstoffentzüge.

Um die durch die langjährige Brache im Gebiet induzierten standörtlichen Veränderungen hinsichtlich Nährstoffversorgung, Vegetationsstruktur und Artenzusammensetzung in den potentiellen und realen Teilflächen mit *Arrhenatherion*-Beständen zu kompensieren, bietet sich bei den Glatthaferwiesenformationen die konsequente ausschließliche Mahd als wesentliche biotoperhaltende Maßnahme an. Die in Teilflächen praktizierte Kombination von Mahd und Schafbeweidung erzeugt einen für reine Mähwiesen untypischen Selektionsdruck, zu früher Schnitt und die tendenzielle Aufdüngung der Flächen verstärken diese Entwicklungsrichtung. Für die glatthaferwiesenfähigen Bereiche des UG wird daher im Sinne der Biotoperhaltung und –entwicklung die reine (zweischürige) Mähwiesennutzung vorgeschlagen.

Zum Erhalt der Fauna allerdings ist die extensive Weidenutzung einer großflächigen Kreiselmäher-Mahd vorzuziehen. Diese Mahdform wirkt standörtlich und strukturell stark nivellierend (Einebnen / Zerschlagen von Bodenunebenheiten, Ameisenhaufen, Bulten, abgeblühten Pflanzenbeständen usw.). Mahd kann aber die einzige Lösung sein für den Fall, dass sich keine Landbewirtschaftler mit Weidevieh finden lassen. In Reflektion dieser Zusammenhänge wird in bestimmten Bereichen daher die zweischürige Mahd empfohlen.

Schafbeweidung

Schafbeweidung wird für all die Bereiche vorgeschlagen, welche im historischen Nutzungsregime als Weideflächen fungiert haben, bzw. in denen kein Maschieneinsatz/Mahd infolge Relief oder Verbuschung mehr möglich ist. Die Zielbiotopie sind Borstgrasrasen, Wacholder- und Zwergstrauchformationen, aber auch degradierte Drahtschmielen-Magerrasen. Wichtig ist die konsequente Integration der Entkusselungsflächen in die Beweidungsflächen, um den Pflegeerfolg in den entbuschten Bereichen nicht zu gefährden.

Fehlende oder ungenügende Nachweide kann durch (alljährliches) Mulchen der überständigen Vegetation nicht ersetzt werden, sondern führt schleichend sowohl zu Nährstoffanreicherung und mikroklimatischen Veränderungen (Verschiebung vom LRT 6230 zum LRT 6510), als auch zum Verschwinden der charakteristischen Fauna des beweideten Magergrünlands.

Die aktuell mit Schafen erfolgende Beweidung mit mobilen Knotengeflecht-Netzen ist nicht zielführend, da sie nicht früh genug beginnt und zudem in viel zu geringer Besatzdichte durchgeführt wird (Resultat: Unterbeweidung). Eine Beweidung mit (Jung-)Rindern dürfte deutlich bessere Pflegeresultate bringen.

Wünschenswert wäre für besonders magere Borstgrasrasen- und Zwergstrauchheidenaspekte die Einrichtung eines Nachtpferches in der Umgebung des Gebietes, um die Nährstoffbilanz am Standort im Sinne des Pflegezieles zu optimieren.

Entbuschung

Entfernung nicht heimischer Gehölze, bzw. teilweise Entbuschung auf den bereits Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden oder Wacholderformationen tragenden Flächen. Rückschnitt und Auslichten von Gehölzen insbesondere im Kontaktbereich zu den wertvollen Biotopen/Zielbiotopen (s.o.).

Die Verbuschung im Westteil des Gebietes ist dringend weiter zurückzudrängen, vor allem, weil sich hier basenreiche Rankerböden (angrenzend wertvollste Magerrasen mit *Orchis morio*) finden. Es ist darauf zu achten, die Stockausschläge der gerodeten Gehölze in regelmäßigem Turnus abgehackt oder abgeschnitten werden müssen, damit die freigestellten Flächen nicht verstärkt wieder zuwachsen können.

Mulchen/Plaggen

Sukzessives Plagen bzw. Abschieben des Oberbodens (Rohhumusschicht) von Teilflächen besonders in der Umgebung der bereits durchgeführten Plaggenhiebe im westlichen zentralen Randbereich des UG.

Dabei ist auf ein Abschieben des Rohhumus bis knapp über auf den Cv-Horizont abzielen. Die anfallende Biomasse sollte abgefahren werden oder in unsensiblen Bereichen des UG deponiert werden. Die aktuell sichtbar gewordenen Erfolge des Plaggens (Regeneration der Trockenheide, Ausbreitung von *Arnica montana*, Unterbindung weiterer Gehölzsukzession) belegen die Sinnhaftigkeit dieser Wiederherstellungsmaßnahme. Das Plaggen ist trotz des verbundenen hohen Kosten- und Arbeitsaufwandes als prioritäre Maßnahme einzustufen.

Die *Calluna*-Bestände der Heide im östlichsten Teil des Gebiets drohen durch Überalterung und Nichtnutzung abzusterben bzw. sind bereits abgestorben. Zur Regeneration der Heide wird flaches Abschieben des Oberbodens oder alternativ Brennen im Winter empfohlen (jährweise kleinere Teilflächen). Eine Schädigung der Fauna durch Feuereinsatz („Brennen“) schädigt hier keine echten (= xero- / xerothermophilen) Heidearten, sondern „lediglich“ mesophile Arten hochwüchsiger Brachen (insbesondere Spinnen).

Entfilzungsmahd mit Abtransport des Mähgutes auf den stärker verfilzten/verbrachten Flächen (Grünland, Magerrasen)

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Umbau von Fehlbestockungen

Die einen erheblichen Anteil des UG beanspruchenden Aufforstungen bzw. Naturverjüngungen sollten durch Unterbau mit standorttypischen Baum- und Straucharten mittel- bis langfristig in bodensauren Eichen(-buchenmisch)wald überführt werden.

Lockerer Nadelholzanflug im Randbereich der geschlossenen Nadelbaumformationen sollte zurückgedrängt und anschließend in die Weidefläche integriert werden.

Unerwünschter Anflug von Nadelholz ist zu kontrollieren.

Extensivierung der Nutzung

Eine deutliche Extensivierung der Nutzung empfiehlt sich für die derzeit unter intensiver Acker und Grünlandnutzung liegenden Bereiche des UG. Erstrebenswert wäre hier die Umwandlung der Grünlandbereiche in zweischürige, ungedüngte Glatthaferwiese, bzw. die Extensivierung der Ackernutzung durch Verzicht auf Agrochemikalien und den Anbau alter Kultursorten zur Förderung der silikatischen Ackerwildkrautflora.

Rückbau von Wegen

Ein geringer Anteil wassergebundener Wege trennt wertvolle Biotope. Diese Randstörung/Biotopzerschneidung sollte durch Rückbau dieses verzichtbaren Weges neutralisiert werden, mit anschließender Integrierung in die angrenzende Weidefläche.

Schaffung von Habitaten für bestimmte Artengruppen

Um die erwiesenermaßen hochwertige Schmetterlingsfauna/Insektenfauna im Gebiet zu fördern, sollte in geeigneten, sonnenexponierten Bereichen besonderes Augenmerk auf die Verbesserung von Randstrukturen gelegt werden. So würde z.B. die Schaffung von im Sinne der Rotationsmahd gepflegten Saumstrukturen eine Verbesserung der Habitatstruktur bedeuten.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Das UG, bzw. die im Sinne des Naturschutzes und damit der FFH-Grunddatenerhebung potentiell wertvollsten Gebietsteile befinden sich zur Zeit in einer deutlichen Umbruchsituation, über deren letztendliche Entwicklungsrichtung derzeit keine verbindlichen Aussagen gemacht werden können.

Einige Hinweise gibt jedoch die Entwicklung von Teilflächen, welche seit 1986 wieder in Nutzung genommen wurden, bzw. wo spezifische Pflege- und Wiederherstellungsmaßnahmen wie Plaggen oder Entkusselung durchgeführt wurden. Hier war meist eine Stabilisierung der Bestände, in einigen Bereichen sogar die Regeneration von wertvollen Biotopen oder Arten, nachweisbar. Sicherlich lassen sich diese Erfahrungen auch auf andere Teilbereiche des UG übertragen, so daß der Anteil an im Sinne der Grunddatenerhebung hochwertigen Biotopen im Gebiet prinzipiell erheblich gesteigert werden könnte.

Da in diese Prognose auch die wirtschaftlichen und sonstigen Rahmenbedingungen eingehen sollten, darf nicht aus dem Auge verloren werden, daß es sich bei dem unter Punkt 8. vorgeschlagenen Maßnahmenkatalog teilweise um äußerst kosten- und arbeitsaufwändige Maßnahmen handelt.

So wird das Plaggen aller nach bisherigen Erfahrungen geeigneten Gebietsbereiche aus finanziellen Gründen s.w. nicht möglich sein. Auch die zur Stabilisierung des Biotopkomplexes erforderliche Grundaufwand an Entbuschungs- und Folgeentkusselungsmaßnahmen

dürfte schwierig zu erfüllen sein, eine weitere arbeitsintensive Freistellung von „höffigen“ Flächen ist aus den gleichen Gründen sehr wahrscheinlich nur in begrenztem Umfang möglich.

Andererseits ist durch eine sinnvolle, aus den standörtlichen Gegebenheiten abzuleitende Festlegung unterschiedlicher Maßnahmenräume und die anschließende konsequente Umsetzung der Maßnahmen in diesen Räumen eine „Entzerrung“ der derzeit fragmentierten Gesellschaften und Übergangsstadien zu erreichen. Im Ergebnis sollte neben der Stabilisierung der Bestände eine flächenhafte Ausdehnung der Zielbiotope bzw. eine Förderung der Zielarten erreichbar sein.

Vergleichsweise arbeits- und kostenextensive Maßnahmen wie die Maschienenmahd, welche speziell zur Regeneration der Glatthaferwiesenformation im Norden des Gebietes geeignet erscheint, lassen kurz- bis mittelfristige Erfolge in einer bezogen auf das Gesamtgebiet relativ großen Fläche erwarten.

Bei Beibehaltung der bisherigen Pflegekombination aus einschüriger großflächiger Mahd, zu schwacher (Nach-) Beweidung und Mulch-Nachmahd muss mit schleichender Nährstoffanreicherung und mikroklimatischen Veränderungen (Verschiebung vom LRT 6230 zum LRT 6510), sowie mit dem Verschwinden von charakteristischen Tierarten beweideter Magerrasen gerechnet werden.

10. Offene Fragen und Anregungen

Die bisher nicht endgültig ausgereifte Erhebungssoftware genügt nur bedingt den geforderten Ansprüchen und ist zu zeitaufwendig. Eine automatische Endprüfung der eingegebenen Daten (Plausibilitätsprüfung) wäre sehr wünschenswert.

In der vorgegebenen Liste wertsteigernder Tierarten für einzelne LRT sind schwer nachvollziehbare oder sogar falsche Einschätzungen zu finden. Im vorliegenden Fall wird der in Hessen stark gefährdete Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*) ausdrücklich für den LRT 6230 (Borstgrasrasen) als wertsteigernde Art angegeben, seine offenkundig starke Gehölzbindung (sonnige Waldränder!) lässt die Art aber als „wertsteigernde Art“ für diesen LRT ungeeignet erscheinen. Überhaupt sind viele Tagfalterarten infolge ihrer absoluten Bevorzugung von Ökotonen und Saumstandorten (Imagines und Präimaginalstadien) nur schwerlich zur Bewertung „reiner“ LRT geeignet.

Sehr viel mehr Aussagekraft dürfte hingegen im Artenreichtum bei den Tagfaltern liegen (nur bezogen auf Arten der Roten Listen, incl. V-, R- und G-Arten), z.B. für die Einschätzung von Ressourcen- und Struktureichtum der Habitate, oder artspezifische, minimal notwendige Lebensraumflächen.

11. Literatur

- BECKER, W.; FREDE, A.; LEHMANN, W.; (1996) Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel - Flora des Landkreises Waldeck-Frankenberg mit Verbreitungsatlas. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg, Band 5, Korbach
- BECKER, W.; EGER, W.; FREDE, A.; KUBOSCH, R.; LEHMANN, W.; LUCAN, V.; & NIESCHALK, Ch.; 1991: Die Gefährdung der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen im Landkreis Waldeck-Frankenberg. in: A. Frede 1991 : Rote Listen für den Landkreis Waldeck-Frankenberg. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg, Band 3, Edertal - Korbach
- BELLMANN, H. (1985a): Heuschrecken: beobachten, bestimmen. - Melsungen. 216 S.
- BELLMANN, H. (1985b): Die Stimmen der heimischen Heuschrecken. Tonbandkassette. - Melsungen.
- BETZOLD; Karl-Albrecht v. (1991): Pflanzengesellschaften, Band I : Assoziationen. Mittenwald
- BUTTLER; K.P. et al. (1996) Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Hessens (im Auftrage des Hessischen Ministeriums des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Hrsgb.)
- DÜSSEL-SIEBERT, H. & M. FUHRMANN (1993): Beiträge zur Tier- und Pflanzenwelt des Kreises Siegen-Wittgenstein. 1. Heuschrecken und Grillen. 71 p. - Hrsg.: Biologische Station Rothaargebirge & Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Siegen-Wittgenstein.
- EBERT, G. & E. RENNWALD [Hrsg.] (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1. (Tagfalter I), Band 2. (Tagfalter II). Stuttgart, Ulmer.
- ELLENBERG; H.; H.E. WEBER, R.; DÜLL, V. WIRTH, W.; WERNER, D.; PAULIßEN (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica 18, Göttingen
- FALKENHAHN, H.-J. (1993): Kartierung der "Großschmetterlinge" des Naturschutzgebiets "*Finkental*" bei Richstein. - Unveröff. Kartierungsergebnisse (im Auftrag der Biologischen Station Rothaargebirge, Erndtebrück).
- FALKENHAHN, H.-J. (1994a): Insecta. In : BIOPLAN Marburg: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet "*Breite Heide bei Hatzfeld*" (im Auftrag des RP Kassel). Weimar-Wenkbach.
- FALKENHAHN, H.-J. (1994b): Insecta. In : BIOPLAN Marburg: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet "*Battenfelder Driescher*" bei Battenberg-Battenfeld (im Auftrag des RP Kassel). Weimar-Wenkbach.
- FALKENHAHN, H.-J. (2002): Großschmetterlinge (Tag- und Nachtfalter) des Naturschutzgebietes »*Weißbachtal*« und des geschützten Landschaftsbestandteils »*Hülsoffer Grund*« im vorgeschlagenen FFH-Gebiet DE-5016-304 »*Buchenwälder und Wiesentäler bei Bad Laasphe*« des Landes Nordrhein-Westfalen. - Unveröff. Gutachten (im Auftrag der Biologischen Station Rothaargebirge, Erndtebrück).
- FIEBER, V. et al. (1988): Die Tagfalter des Kreises Siegen-Wittgenstein. - Zusammengestellt von der Arbeitsgemeinschaft Schmetterlinge im BNV Siegerland. [unveröff. maschinenschriftl. Manuskript]. Freudenberg.
- FREDE, A. (1991): Zur Gefährdungssituation der Heuschrecken und Grillen (Saltatoria) im Landkreis Waldeck-Frankenberg. Vorläufige Rote Liste für das Gebiet (Stand: 31.12.1990). In: REDE, A.: Rote Listen für den Landkreis Waldeck-Frankenberg – Die Gefährdung der Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensräume. – Naturschutz in Waldeck-Frankenberg 3: 167-178.
- FREDE; A. (1998): Erfahrungen mit der Heidebiotoppflege im Landkreis Waldeck-Frankenberg aus Sicht der Unteren Naturschutzbehörde. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 3, S. 216-218
- GRENZ, M. & MALTEN, A. [Bearb.]; Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz [Hrsg.] (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. Zweite Fassung, Stand September 1995. – Wiesbaden (= *Natur in Hessen*), 30 S.
- HAAS, S. et al. (1989): Biotopsicherung im hessischen Rothaargebirge - eine alternative Strategie zur Nationalparkausweisung. . Unveröff.; 4. Studienprojekt am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz. Fachbereich Landespflege, Universität Hannover. Februar 1989.
- HAEUPLER; H; U: SCHÖNFELDER; P: (1989): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der BRD, Eugen Ulmer, Stuttgart

- HANNOVER, B. (1990): Die Gefährdungssituation der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landkreises Waldeck-Frankenberg. Eine erste Einschätzung. Vorläufige Rote Liste für das Gebiet (1. Fassung, Stand 1.10.1990). - *Naturschutz in Waldeck-Frankenberg* 3: 179-218.
- HARKORT, W. (1971b) Beiträge zur Großschmetterlingsfauna des Sauerlandes. Auswertung der Sammlung von Herrn Studienrat Georg KUHLMANN aus Laasphe in Westfalen. - *Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Naturwiss. Mitt.*, 5: 79-80. Dortmund.
- HARKORT, W. (1974) Schmetterlinge in Westfalen (ohne Ostwestfalen). Fundortkarten und Fundortlisten; Stand Ende 1974 [Tagfalter]. - *Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Naturwiss. Mitt.*, 9: 33-102. Dortmund.
- Hessisches Ministerium des Inneren u. für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Sept. 1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung, Wiesbaden
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera). In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: "Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands". - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H.55. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- INGRISCH, S. (1979b): Die Orthopteren, Dermapteren und Blattopteren (Insecta: Orthoptera, Dermaptera, Blattoptera) von Hessen. - Fundortkataster der Bundesrepublik Deutschland, Teil 13: 99 S. Saarbrücken und Heidelberg.
- JEDICKE, E. et al., (1993): Praktische Landschaftspflege. Grundlagen und Maßnahmen, Ulmer Verlag, Stuttgart
- KLAPP, E. (1957): Taschenbuch der Gräser, 8. Auflage, Paul Parey-Verlag, Berlin/Hamburg
- KLAUSING, O. (1974): Die Naturräume Hessens, mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung im Maßstab 1:200 000, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden
- KRISTAL, P. M. & BROCKMANN, E. [Bearb.]; Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz [Hrsg.] (1997): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. Zweite Fassung, Stand 31.10.1995. - Wiesbaden (= *Natur in Hessen*), 56 S.
- MÖLLER, K.-H. u. SCHULZ, J. (1986): Gutachten und Pflegeplanung zur „Breiten Heide“
- PETERSEN B.; HAUKE; U.; SSYMANEK; A: (2000) Der Schutz von Tier- und Pflanzenarten bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie, Schriftenreihe für landschaftspflege und Naturschutz, Heft 68, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, Ulmer Verlag, Stuttgart
- PRETSCHER, P. et al. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) (Bearbeitungsstand 1995/96). In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: "Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands". - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H.55. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- SCHMIDT, T. et al. (1991): Bach- und Flußauen im Hessischen Rothaargebirge - Inventarisierung und mögliche Schutzkonzepte. - *Natur und Landschaft* 66 (12): 583-589.
- TWARDELLA, R. & H.-J. WEIGT (1999): Großschmetterlinge der Großlandschaft Sauer- und Siegerland. In: R. DUDLER et al. (1999): Rote Liste der gefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera) in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung mit Artenverzeichnis. In: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen [LÖBF] [Hrsg.]: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung. - LÖBF-Schriftenreihe 17. Recklinghausen.
- WEIDEMANN, H.-J. (1986, 1988): Tagfalter. 1.+2. Band. Melsungen (Neumann-Neudamm); 288 + 372 pp. Neumann, Neudamm.