

**Grunddatenerfassung  
zu Monitoring und Management  
des FFH-Gebietes 4918-303 Eichelpfuhl**



**Nelkenweg 8  
35043 Marburg  
Tel./Fax: 06421/162795  
buero@avena-marburg.de**

**Dipl.-Biol. M. Förster  
Dipl.-Biol. C. Hepting  
Dipl.-Biol. B. v. Blanckenhagen**

**unter Mitarbeit von  
Dipl.-Biol. G. Engelbach**

**Im Auftrag des Regierungspräsidiums in Kassel  
November 2007**

# Inhaltsverzeichnis

## Kurzinformationen zum Gebiet

Inhaltsverzeichnis .....	1
<b>1. Aufgabenstellung .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Einführung in das Untersuchungsgebiet .....</b>	<b>4</b>
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes .....	4
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes .....	5
<b>3. FFH-Lebensraumtypen (LRT) .....</b>	<b>6</b>
3.1 LRT *6230 Borstgrasrasen, montan .....	6
3.1.1 Vegetation .....	6
3.1.2 Fauna .....	7
3.1.3 Habitatstrukturen .....	10
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	10
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	10
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes .....	10
3.1.7 Schwellenwerte .....	10
3.2 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i> ) .....	11
3.2.1 Vegetation .....	11
3.2.2 Fauna .....	12
3.2.3 Habitatstrukturen .....	14
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	14
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	15
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes .....	15
3.2.7 Schwellenwerte .....	15
<b>4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie) .....</b>	<b>16</b>
4.1 FFH-Anhang II-Arten .....	16
4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie .....	16
4.3 FFH-Anhang IV-Arten .....	16
4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten .....	16
<b>5. Biotoptypen und Kontaktbiotope .....</b>	<b>17</b>
5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen .....	17

5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes .....	18
<b>6.</b>	<b><i>Gesamtbewertung</i></b> .....	<b>19</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung....	19
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung .....	19
<b>7.</b>	<b><i>Leitbilder, Erhaltungsziele</i></b> .....	<b>20</b>
7.1	Leitbilder.....	20
7.2	Erhaltungsziele.....	20
<b>8.</b>	<b><i>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten</i></b> .....	<b>21</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege.....	21
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen.....	22
<b>9.</b>	<b><i>Prognose zur Gebietsentwicklung</i></b> .....	<b>24</b>
<b>10.</b>	<b><i>Anregungen zum Gebiet</i></b> .....	<b>25</b>
<b>11.</b>	<b><i>Literatur</i></b> .....	<b>26</b>
<b>12.</b>	<b>Anhang</b>	
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	
	- Artenliste des Gebietes	
	- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen	
	- Liste der LRT-Wertstufen	
	- Bewertungsbögen	
12.2	Fotodokumentation	
12.3	Kartenausdrucke	
12.4	Gesamtliste bemerkenswerter Tierarten	

## Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Eichelpfuhl“ (Nr. 4918-303)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Waldeck-Frankenberg, Kassel
Lage:	Stadt Frankenberg, Gemarkung Röddenau Gemeinde Allendorf (Eder), Gemarkung Allendorf Offenlandbereich inmitten geschlossenem Waldgebiet nördlich Allendorf/Eder
Größe:	19,89 ha
FFH-Lebensraumtypen:	6510 Magere Flachland-Mähwiesen 0,28 ha, Erhaltungszustand A 0,79 ha, Erhaltungszustand B 0,05 ha, Erhaltungszustand C *6230 Artenreiche Borstgrasrasen 0,33 ha, Erhaltungszustand A 0,1 ha, Erhaltungszustand C
FFH-Anhang II-Arten	-
FFH-Anhang V-Arten	Arnica montana
Naturraum	D 38 Bergisches Land, Sauerland
Höhe über NN:	400 m bis 418 m über NN
Geologie:	Unterkarbonische Tonschiefer und Grauwacken
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer:	AVENA
Bearbeitung:	C. Hepting, B. v. Blanckenhagen, M. Förster
Bearbeitungszeitraum:	April bis Dezember 2007

## **1. Aufgabenstellung**

Der Auftrag für die Grunddatenerfassung des FFH-Gebietes „Eichelpfuhl“ wurde im Frühjahr 2007 im Rahmen der Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie vom Regierungspräsidium Kassel vergeben. Die Grunddatenerfassung ist Teil des Managementplans des FFH-Gebietes. Er dient als Grundlage für den Maßnahmenplan. Zur Überprüfung des Erhaltungszustandes ist ein Monitoring vorgesehen.

Im Rahmen der Grunddatenerhebung wurde die Erfassung der Tagfalter und Heuschrecken als wertsteigernde Artengruppen für die LRT \*6230 und 6510 beauftragt.

## **2. Einführung in das Untersuchungsgebiet**

### **2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes**

#### Lage, Klima und Naturraum

Das FFH-Gebiet „Eichelpfuhl“ nimmt eine Fläche von ca. 20 ha ein und liegt nördlich Allendorf/Eder im Ederbergland. Es ist Teil der Gemeinden Frankenberg und Allendorf (Eder).

Das Klima ist mit einer mittleren Tagesmitteltemperatur von ca. 6,5°C und ca. 950 mm mittlerer Niederschlagshöhe (1901-2000) (Umweltatlas Hessen) verhältnismäßig kühl. Wegen des bergigen Reliefs und der eingeschränkten Ertragsfähigkeit der Böden spielt die Grünlandnutzung im Südwesten des Landkreises Waldeck-Frankenberg für die Landwirtschaft traditionell eine große Rolle.

Naturräumlich gehört das FFH-Gebiet nach Klausning (1988) zum Bergisch-Sauerländischen Gebirge (33) und hier zum Ostsauerländer Gebirgsrand (332) und hier zur Untereinheit 332.30 Breite Struth. Nach dem BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (Ssymank et al. 1998) liegt das Untersuchungsgebiet in der kontinentalen Region. Es ist Teil der Westlichen Mittelgebirge und der naturräumlichen Haupteinheit D38 Bergisches Land, Sauerland.

Die Höhenlage des fast ebenen Gebietes reicht von 400 bis 418 m über NN.

Besondere standörtliche Verhältnisse zeichnen die nördlich Allendorf (Eder) in den Fluren „Eichelpfuhl“ und „Bennighausen“ inselartig inmitten von Fichtenforsten und Laubwald gelegenen Wiesen aus. Die Lage in dem fast ebenen, staufeuchten Teil des 400 m hohen Geländesattels zwischen Dichterkopf im Norden und Hungerberg im Süden hat dort eine Wiesenvegetation hervorgebracht, die reich ist an sonst eher seltenen Pflanzengesellschaften. Die Wiesen offenbaren eine außerordentliche Vielfalt seltener und gefährdeter Pflanzenarten und –gemeinschaften, die sie für den Schutz und Erhalt solcher Lebensräume überregional bedeutsam machen. Insgesamt können hier 250 Arten höherer Pflanzen nachgewiesen werden, davon mehr als 40, die nach Roten Listen als gefährdet eingestuft werden.

Der Name „Eichelpfuhl“ hat sich aus der alten Bezeichnung „Egelspfuel“ entwickelt, ein Hinweis auf den natürlichen sumpfigen Charakter des Gebietes. Staunässe und Wechselfeuchtigkeit des Geländes leiten sich aus den schweren Tonböden ab, die

sich in der ebenen Hochlage aus dem schiefrigen Ausgangsgestein entwickelt haben. Auf ihnen fließt das Niederschlagswasser nur zu einem geringen Teil ab. Statt dessen saugen sich die Böden bei Regen voll und trocknen bei ausbleibenden Niederschlägen oberflächlich scharf aus. Die Wiesenvegetation ist an diese schwierigen Bodenverhältnisse angepasst und zeigt durch ihre unterschiedliche Zusammensetzung feine Unterschiede in den Standortbedingungen an.

### Geologie und Böden

Der Untergrund besteht aus Unterkarbonischen Tonschiefern und Grauwacken, die zu schweren Tonböden verwittern. Sie sind wie oben beschrieben für die wechselfeuchten Standortbedingungen verantwortlich. Der vorherrschende Bodentyp ist Pseudogley, der vereinzelt von Podsol-Braunerden und Braunerden mit geringem und mittlerem Basengehalt abgelöst wird.

### Historische Nutzung und Entstehung des Gebietes

Gerodet wurde der Wald im Bereich der heutigen Wiesen vermutlich bereits vor 700 bis 800 Jahren. Damals existierte knapp einen Kilometer südwestlich ein Dorf (Benichehusen), das schon zwischen 1485 und 1502 wieder wüst gefallen war. Angenommen wird, dass das heutige Gebiet von Eichelpfuhl zur Wirtschaftsfläche dieses Dorfes gehörte und nach Aufgabe der Siedlung von den südlich gelegenen Dörfern im und am Edertal weiter landwirtschaftlich genutzt wurde. Diese Nutzung setzte sich bis ins 20. Jahrhundert hinein fort. Bis um 1960 wurde das Areal durch ein- bis zweischürige Mahd offengehalten. Der allgemeine Rückzug der Landwirtschaft führte dann aber zur Aufforstung von über der Hälfte aller Parzellen und zur heutigen inselhaften Verteilung des Grünland. Davon lagen erhebliche Flächenanteile brach. Auf Initiative der Naturschutzbehörde des Landkreises Waldeck-Frankenberg sowie der zuständigen Forstämter werden seit einigen Jahren die Grünlandbestände wieder gepflegt und auch einige Fichtenaufforstungen zurückgenommen. Nach einer Erfassung und Bewertung der Wiesen im Jahr 2001 wurde ein Pflege- und Entwicklungskonzept erarbeitet und daraufhin praktische Maßnahmen durchgeführt. (Engelbach 2004)

Aktuell sind ca. 45% der Waldfläche im Besitz des Landes Hessen, ca. 25% ist Kommunalwald und ca. 30% ist in Privatbesitz. Das Grünland im Bereich der Gemarkung Röddenau (Stadt Frankenberg) ist von der Unteren Naturschutzbehörde angekauft worden. Die Offenlandflächen der Gemeinde Allendorf sind zu jeweils etwa einem Drittel in Besitz der Gemeinde, des Landes Hessen und in privater Hand.

## **2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes**

Nach den Aussagen der FFH-Gebietsmeldung (SDB vom Juni 2003) handelt es sich bei dem Gebiet „Eichelpfuhl“ um einen Komplex mit unterschiedlich feuchten, basenarmen Grünlandgesellschaften mit hervorragendem Artenpotential. Die einzelnen Grünlandparzellen sind durch Fichtenparzellen getrennt. Es besteht die

Gefahr der Verbrachung. Seine Schutzwürdigkeit verdankt es den besonders wertvollen artenreichen Extensivwiesen.

Nach den Ergebnissen aus der Grunddatenerfassung (GDE) kommt dem Untersuchungsgebiet eine besondere Bedeutung innerhalb des Netzes Natura 2000 aufgrund der artenreichen Borstgrasrasen und der artenreichen extensiv genutzten Mähwiesen zu. Obwohl diese Gesellschaften derzeit nur kleinflächig ausgebildet sind, sind sie aufgrund der standörtlichen Vielfalt und der daraus resultierenden Artenvielfalt in der Region und landesweit bedeutsam. Sowohl die Feuchtwiesen als auch die Kleinseggensümpfe sind zwar keine Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie, sind aber im Gebiet mit nennenswerten Flächenanteilen und in guter Ausbildung vorhanden und bestimmen in Kombination mit den vorhandenen LRT wesentlich den naturschutzfachlichen Wert des „Eichelpfuhl“.

### **3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)**

Im Gebiet kommen derzeit zwei FFH-Lebensraumtypen vor:

- \*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 6510 Magere Flachland Mähwiesen (*Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*)

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

##### **3.1.1 Vegetation**

###### **Methodik**

Die Biotoptypen- und Nutzungskartierung fand im Mai 2007 statt. In der Zeit von Mai bis August wurden insgesamt vier Dauerflächen (davon zwei Flächen im LRT 6510, eine Fläche im LRT \*6230 und eine Entwicklungsfläche zum LRT \*6230) angefertigt. Parallel erfolgte die Kartierung der FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Wertstufen sowie die Kartierung der Gefährdungen und Beeinträchtigungen. Auf der Grundlage dieser Erhebungen wurde die Karte der Maßnahmen und Pflege erarbeitet.

Die Flächen-Nummern auf den Bewertungsbögen beziehen sich auf die Karte der FFH-Lebensraumtypen.

###### **Ergebnisse**

Der LRT \*6230 tritt derzeit im östlichen Gebietsteil auf. Er nimmt insgesamt eine Fläche von 0,43 ha ein. Die Bestände der Wertstufe A sind wechselfeucht und weisen Übergänge zu den Pfeifengraswiesen auf. Dies wird durch die Arten Heil-

Ziest (*Betonica officinalis*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und eine Vielzahl von Arten der Feuchtwiesen wie Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) angezeigt. Besonders erwähnenswert ist das Vorkommen von Berg-Wohlverleih (*Arnica montana*), Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) – beide Arten sind nach der Roten Liste stark gefährdet (RL HE 2) - und Kleinem Helmkraut (*Scutellaria minor*). Das Kleine Helmkraut galt in Nordhessen als ausgestorben und wurde von G. Engelbach im August 2001 erstmalig nachgewiesen. Das Vorkommen des Läusekrautes (*Pedicularis sylvatica*) scheint sich in den letzten Jahren aufgrund der guten Pflegemaßnahmen auszudehnen.

Die Bestände der Wertstufe C sind deutlich artenärmer und weisen mit dominantem Vorkommen von Borstgras (*Nardus stricta*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) den typischen Artenbestand der Borstgrasrasen auf.

### 3.1.2 Fauna

#### Methodik

##### Tagfalter (Rhopalocera) und Widderchen (Zygaenidae)

Im Zeitraum von Mai bis August 2007 wurden drei Begehungen bei guten Witterungsbedingungen durchgeführt. Das Artenspektrum der verschiedenen Lebensraumtypen wurde auf schleifenförmigen Transekten durch Sichtbeobachtung und bei Bedarf durch Kescherfänge erhoben. Besondere Strukturen und Habitate (blütenreiche Säume, offene Bodenstellen, bestimmte Futterpflanzen) wurden gesondert abgesucht und soweit möglich auch auf das Vorhandensein von Eiern bzw. Raupen überprüft. Die Häufigkeitsangaben beziehen sich auf die maximale Anzahl der bei einer Begehung erfassten Imagines einer Art. Für den Nachweis der Bodenständigkeit müssen Eier-, Raupen- oder Puppenfunde erbracht werden. Die Bodenständigkeit ist anzunehmen, wenn die Habitatansprüche einer beobachteten Art im jeweiligen LRT erfüllt scheinen. Die Nomenklatur richtet sich nach Nässig (1995).

##### Heuschrecken (Saltatoria)

Im Zeitraum Juli bis August erfolgten zwei Begehungen der LRT bei guten Witterungsbedingungen. Das Artenspektrum wurde durch Verhören stridulierender Männchen, Sichtbeobachtung und Kescherfänge erfasst. Besondere Strukturen und Habitate (feuchte Senken, kurzrasige Standorte, Säume) wurden dabei berücksichtigt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem qualitativen Nachweis der vorkommenden Arten. Die Angaben zur Häufigkeit können lediglich einen Hinweis zu den Abundanzverhältnissen geben. Sie beziehen sich auf die im Transektbereich angetroffenen und bei gezielter Nachsuche in repräsentativen Bereichen gefundenen Exemplare. Aufgrund der relativ geringen Mobilität der meisten Arten wird beim Fund mehrerer Individuen und geeigneten Habitatbedingungen von einer Bodenständigkeit ausgegangen. Die Nomenklatur der wissenschaftlichen Namen bezieht sich auf

Detzel (1995), die Verwendung der deutschen Namen erfolgt in Anlehnung an Bellmann (1993).

## **Ergebnisse**

Es konnten 19 Tagfalter- und Widderchenarten auf der Borstgrasrasenfläche (LRT \*6230) nachgewiesen werden. Darunter befinden sich vier Arten der Roten Liste Hessens sowie zwei Arten der Vorwarnliste (Kristal & Brockmann 1996). Angaben zu Status und Häufigkeit sind Tab. 3.1 zu entnehmen. Aufgrund des regenreichen Sommers war die Nachweisbarkeit vieler Arten erschwert. Die Individuenzahlen waren meist nur gering.

Der in Hessen gefährdete Große Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*) kommt sowohl in Halbtrockenrasen als auch in Feuchtbiotopen vor. Im Gebiet lebt die Raupe wahrscheinlich am Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*). Ebenfalls auf diese Futterpflanze angewiesen ist der Braunfleckige Perlmutterfalter (*Boloria selene*, RL Hessen 2). Er ist eine Charakterart feuchter Borstgrasrasen.

Der ebenfalls stark gefährdete Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*) kommt im Wald-Offenland-Übergangsbereich vor. Die Art nutzt den größeren Borstgrasrasen-Bestand für „Patrouillenflüge“ und zur Nektaraufnahme. Des Weiteren wurde die Art auf einer wenige Jahre alten Schlagflur im Gebiet festgestellt, dort befinden sich auch mögliche Larvalhabitate.

Das Sumpfhornklee-Widderchen (*Zygaena trifolii*, RL Hessen 3) ist im FFH-Gebiet Eichelpfuhl zahlreich anzutreffen. Die Bodenständigkeit ist auch für die Borstgrasrasen anzunehmen. Der Vorkommensschwerpunkt liegt jedoch in den angrenzenden Feuchtwiesen und Kleinseggenrieden.

**Tab. 3-1: Tagfalter und Widderchen des LRT \*6230.**

Häufigkeitsklassen: I: 1-5 Exemplare; II: 6-10 Ex.; III: 11-50 Ex.; IV: 51-100 Ex.; V: >100 Ex.  
 Status-Kategorien: b = bodenständig; (b) = Bodenständigkeit anzunehmen; Ng = Nahrungsgast.  
 Rote Liste Regierungsbezirk Gießen (RP-Gi) und Hessen (He) nach Kristal & Brockmann (1996)  
 sowie Zub et al. (1996); Rote Liste BRD nach Pretscher (1998).

Artnamen	Status	Häufigkeit	Rote Liste		
			RP-Ka	He	BRD
<i>Aphantopus hyperantus</i> Brauner Waldvogel	(b)	I	-	-	-
<i>Argynnis aglaja</i> Großer Perlmutterfalter	(b)	I	3	3	V
<i>Argynnis paphia</i> Kaisermantel	Ng	I	V	V	-
<i>Boloria selene</i> Braunfleckiger Perlmutterfalter	(b)	I	3	2	V
<i>Coenonympha arcania</i> Weißbindiges Wiesenvögelchen	(b)	I	V	V	V
<i>Coenonympha pamphilus</i> Kleines Wiesenvögelchen	(b)	I	-	-	-
<i>Gonepteryx rhamni</i> Zitronenfalter	Ng	I	-	-	-
<i>Lycaena virgaureae</i> Dukatenfalter	Ng	I	2	2	3
<i>Maniola jurtina</i> Großes Ochsenauge	(b)	II	-	-	-
<i>Melanargia galathea</i> Schachbrettfalter	(b)	I	-	-	-
<i>Nymphalis io</i> Tagpfauenauge	Ng	I	-	-	-
<i>Nymphalis urticae</i> Kleiner Fuchs	Ng	I	-	-	-
<i>Pieris napi</i> Grünaderweißling	Ng	I	-	-	-
<i>Pieris rapae</i> Kleiner Kohlweißling	Ng	I	-	-	-
<i>Thymelicus lineola</i> Schwarzkolbiger Dickkopffalter	(b)	II	-	-	-
<i>Thymelicus sylvestris</i> Braunkolbiger Dickkopffalter	(b)	II	-	-	-
<i>Vanessa cardui</i> Distelfalter	Ng	I	-	-	-
<i>Zygaena trifolii</i> Sumpfhornklee-Widderchen	(b)	II	3	3	3

Die insgesamt relativ kleinflächigen Borstgrasrasen beherbergen fünf Heuschreckenarten. Mit dem Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*) kommt eine bundesweit gefährdete Art vor. Angaben zum Rote Liste-Status und zur Häufigkeit der nachgewiesenen Arten sind Tab. 3-2 zu entnehmen.

**Tab. 3-2: Heuschrecken des LRT \*6230.**

Häufigkeitsklassen: I: 1-5 Exemplare; II: 6-10 Ex.; III: 11-50 Ex.; IV: 51-100 Ex.; V: >100 Ex.  
 Rote Liste Hessen (He) nach Grenz & Malten (1995); Rote Liste BRD nach Ingrisch & Köhler (1998).

Artnamen	Häufigkeit	Rote Liste	
		He	BRD
<i>Chorthippus albomarginatus</i> Weißrandiger Grashüpfer	III	-	-
<i>Chorthippus montanus</i> Sumpf-Grashüpfer	VI	V	3
<i>Chorthippus parallelus</i> Gemeiner Grashüpfer	III	-	-
<i>Metrioptera roeselii</i> Roesels Beißschrecke	III	-	-
<i>Omocestus viridulus</i> Bunter Grashüpfer	IV	-	-

### **3.1.3 Habitatstrukturen**

Die Borstgrasrasen der Wertstufe A sind reich an Kräutern, mehrschichtig und weisen ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten auf. Das kleinräumige Mosaik der Standortbedingungen wird durch die verschiedenen Ausbildungen der Vegetation widergespiegelt. Die Bestände der Wertstufe C sind demgegenüber lediglich moosreich.

### **3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Die Borstgrasrasen der Wertstufe A werden durch Mahd in der 1. Julihälfte 1-schürig genutzt, die der Wertstufe C am nördlichen Gebietsrand sind saumartig ausgebildet und brach. Der Bestand am östlichen Gebietsrand ist wie das angrenzende Grünland ebenfalls 1-schürig gemäht. Bei der aktuellen Nutzung handelt es sich um eine Pflegenutzung.

### **3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Der Borstgrasrasen der Wertstufe A sind ungefährdet. Allerdings wirkt sich der an die Fläche anschließende Entwässerungsgraben auf den Wasserhaushalt der Fläche aus. Die Bestände der Wertstufe C weisen einen Pflögerückstand auf, d.h. sie sind durch Unterbeweidung und daraufhin auch Verbrachung und Verbuschung gefährdet. Ein kleiner Bestand ist im Jahr 2003 massiv durch Befahrung mit Forstmaschinen gestört worden. Der Bestand am östlichen Gebietsrand ist infolge von Beschattung durch den angrenzenden Fichtenforst beeinträchtigt.

### **3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes**

Der Erhaltungszustand des Arteninventars ist überwiegend mit A zu bewerten. Habitatstrukturen liegen meist in guter Ausprägung vor (Bewertung B). Beeinträchtigungen gibt es nicht oder nur kleinflächig (Bewertung A). Lediglich die beiden kleinflächigen Bestände am nördlichen Gebietsrand sowie der Bestand am östlichen Gebietsrand weisen aufgrund ihres eingeschränkten Arteninventars, einer beschränkten Anzahl von Habitaten und Strukturen sowie mehrfach vorhandener Gefährdungen die Wertstufe C auf.

### **3.1.7 Schwellenwerte**

#### Gesamtfläche des LRT / Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Aufgrund der Kleinflächigkeit des LRT ist davon auszugehen, dass bereits ein Flächenverlust von mehr als 5 % eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt. Insofern wird der Schwellenwert sowohl für die Gesamtfläche (0,43 ha) als auch für die Fläche mit günstigem Erhaltungszustand (0,3266 ha) auf 95 % der derzeitigen Flächengröße festgelegt. Dies entspricht 3100 m<sup>2</sup> für die Fläche mit günstigem Erhaltungszustand und 4000 m<sup>2</sup> für die Gesamtfläche.

### Dauerbeobachtungsflächen

Für das Monitoring auf den Dauerbeobachtungsflächen ist die Entwicklung des Gesamtartenbestandes ausschlaggebend. Nicht jede negative Veränderung ist durch das Unterschreiten der genannten Grenzwerte erfassbar. Für die Beurteilung ist deshalb eine gutachterliche Analyse unumgänglich.

Für die Dauerbeobachtungsfläche des LRT \*6230 ist eine Mindestanzahl von Magerkeitszeigern nach dem Bewertungskonzept von Nowak (2000) ausgewählt worden (19 Arten), die nicht unterschritten werden darf.

### Turnus der DF-Untersuchungen

Als Turnus für die Untersuchung des LRT \*6230 werden sechs Jahre vorgeschlagen.

## **3.2 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*)**

Der LRT 6510 ist im Gebiet Eichelpfuhl regelmäßig auf den frischen Standorten vertreten. Insgesamt handelt es sich um eine Flächengröße von 1,11 ha, die in sehr guter (Wertstufe A, 0,28 ha), guter (Wertstufe B, 0,79 ha) und schlechter (Wertstufe C 0,05 ha) Ausprägung vorhanden sind.

### **3.2.1 Vegetation**

In Abhängigkeit von den Standortbedingungen und der Nutzungsgeschichte sind die Wiesen des Eichelpfuhl sehr unterschiedlich ausgebildet. Einerseits bildet sich eine weite Amplitude unterschiedlichen Wasserhaushaltes im Pflanzenartenbestand ab: Zu den Feuchtwiesen bzw. Wechselfeuchten Wiesen überleitende Bestände mit Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) und Heil-Ziest (*Betonica officinalis*) sind räumlich eng verzahnt mit Beständen mittlerer Bodenfeuchte. Andererseits wachsen sehr artenarme, von Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Rotstraußgras (*Agrostis tenuis*) dominierte Bestände neben sehr artenreichen Wiesen. Letztere weisen neben Arten der Glatthaferwiesen einerseits Arten der Borstgrasrasen wie Blutwurz (*Potentilla erecta*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und Hunds-Veilchen (*Viola canina*) und andererseits anspruchsvollere Arten wie Zittergras (*Briza media*), Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Echter Thymian (*Thymus vulgaris*) auf.

### 3.2.2 Fauna

Auf den Flächen des LRT 6510 wurden 29 Tagfalter- und Widderchenarten nachgewiesen. Darunter befinden sich vier Arten der Roten Liste Hessens sowie sechs Arten der Vorwarnliste. Das Artenspektrum ist dem des Borstgrasrasens ähnlich, es kommen jedoch weitere Arten hinzu (Tab. 3-3). Auffällig ist insgesamt die relativ geringe Individuendichte der Arten.

Der Große Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*) war 2007 auf den Glatthaferwiesen in etwas höherer Abundanz als auf den Borstgrasrasen anzutreffen. Er nutzt die blütenreichen Wiesen vor allem als „Rendezvous-Platz“ und zur Nahrungsaufnahme.

Der Braune Feuerfalter (*Lycaena tityrus*), ebenfalls eine in Hessen gefährdete Art, konnte nur in der ersten Generation beobachtet werden. Bemerkenswert ist des Weiteren das Vorkommen des Rundaugen-Mohrenfalters (*Erebia medusa*).

Der Braunfleckige Perlmutterfalter (*Boloria selene*) ist im LRT 6510 vermutlich ein Nahrungsgast, da seine Futterpflanze schwerpunktmäßig in den angrenzenden Feuchtwiesen vorkommt.

Nur ein Exemplar wurde jeweils vom Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), dem Kleinen Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*) und dem Grünem Zipfelfalter (*Calliphrys rubi*) nachgewiesen.

Des Weiteren wurden außerhalb der LRT-Flächen der Violette Wald-Bläuling (*Polyommatus semiargus*) und der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phleas*) beobachtet.

**Tab. 3-3: Tagfalter und Widderchen des LRT 6510.**

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

Status-Kategorien: b = bodenständig; (b) = Bodenständigkeit anzunehmen; Ng = Nahrungsgast.

Rote Liste Regierungsbezirk Gießen (RP-Gi) und Hessen (He) nach Kristal & Brockmann (1996) sowie Zub et al. (1996); Rote Liste BRD nach Pretschner (1998).

Artnamen	Status	Häufigkeit	Rote Liste		
			RP-Ka	He	BRD
<i>Adscita heuseri</i>	(b)	II	V	V	V
<i>Aphantopus hyperantus</i>	(b)	III	-	-	-
<i>Araschnia levana</i>	Ng	II	-	-	-
<i>Argynnis aglaja</i>	Ng	II	3	3	V
<i>Argynnis paphia</i>	Ng	I	V	V	-
<i>Anthocharis cardamines</i>	(b)	I	-	-	-
<i>Boloria selene</i>	Ng	II	3	2	V
<i>Coenonympha arcania</i>	(b)	I	V	V	V
<i>Coenonympha pamphilus</i>	(b)	II	-	-	-
<i>Callophrys rubi</i>	(b)	I	V	V	V
<i>Erebia medusa</i>	(b)	I	3	2	V
<i>Lycaena tityrus</i>	(b)	I	2	3	-
<i>Maniola jurtina</i>	(b)	III	-	-	-
<i>Melanargia galathea</i>	(b)	I	-	-	-
<i>Nymphalis c-album</i>	Ng	I	-	-	-
<i>Nymphalis io</i>	Ng	I	-	-	-
<i>Nymphalis urticae</i>	Ng	I	-	-	-
<i>Ochlodes venatus</i>	(b)	I	-	-	-
<i>Papilio machaon</i>	Ng?	I	V	V	V
<i>Pararge aegeria</i>	Ng	I	-	-	-
<i>Pieris brassicae</i>	Ng	I	-	-	-
<i>Pieris napi</i>	Ng	II	-	-	-
<i>Pieris rapae</i>	Ng	I	-	-	-
<i>Polyommatus icarus</i>	(b)	I	-	-	-
<i>Pyrgus malvae</i>	(b)	I	V	V	V
<i>Thymelicus lineola</i>	(b)	III	-	-	-
<i>Thymelicus sylvestris</i>	(b)	II	-	-	-
<i>Vanessa cardui</i>	Ng	I	-	-	-
<i>Zygaena trifolii</i>	(b)	I	3	3	3

Im LRT 6510 wurden 12 Heuschreckenarten nachgewiesen. Es kommen vier Arten der Roten Liste Hessens bzw. Deutschlands sowie eine Art der Vorwarnliste Hessens vor. Angaben zum Rote Liste-Status und zur Häufigkeit sind Tab. 3-4 zu entnehmen. Die Bodenständigkeit ist für alle Arten anzunehmen, da die Habitatansprüche der Arten erfüllt sind.

Die häufigste Art dieses LRT ist der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*). In den trockeneren Bereichen kommt der in Hessen gefährdete Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) hinzu.

In den frischen bis feuchten Bereichen dringen Arten der Feuchtwiesen in die Glatthaferwiesen vor. Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*) und Sumpfschrecke (*Mecostethus grossus*) sind jedoch nur in geringen Abundanzen zu finden. Vereinzelt sind auch Gemeine Dornschröcke, Säbel-Dornschröcke (*Tetrix undulata*, *T. subulata*) und Große Goldschröcke (*Chrysochraon dispar*) vertreten.

Die hochwüchsigen und spät gemähten Wiesen sind auch Lebensraum von Arten der Säume wie der Gewöhnlichen Strauchschröcke (*Pholidoptera griseoptera*) und Roesels Beißschröcke (*Metrioptera roeselii*).

**Tab. 3-4: Heuschrecken des LRT 6510.**

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

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

Artnamen	Häufigkeit	Rote Liste	
		He	BRD
<i>Chorthippus albomarginatus</i> Weißbrandiger Grashüpfer	IV	-	-
<i>Chorthippus biguttulus</i> Nachtigall-Grashüpfer	III	-	-
<i>Chorthippus dorsatus</i> Wiesen-Grashüpfer	II	3	-
<i>Chorthippus montanus</i> Sumpf-Grashüpfer	II	V	3
<i>Chorthippus parallelus</i> Gemeiner Grashüpfer	III	-	-
<i>Chrysochraon dispar</i> Große Goldschröcke	I	3	3
<i>Mecostethus grossus</i> Sumpfschröcke	I	3	2
<i>Metrioptera roeselii</i> Roesels Beißschröcke	III	-	-
<i>Omocestus viridulus</i> Bunter Grashüpfer	V	-	-
<i>Pholidoptera griseoptera</i> Gewöhnliche Strauchschröcke	I	-	-
<i>Tetrix undulata</i> Gemeine Dornschröcke	I	-	-
<i>Tetrix subulata</i> Säbel-Dornschröcke	I	V	-

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Der LRT 6510 des FFH-Gebietes zeichnet sich durch einen mehrschichtigen Bestandsaufbau, Untergrasreichtum und ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten aus. Insbesondere die Bestände der Wertstufe A sind krautreich und weisen entsprechend den Standortbedingungen ein kleinräumiges Mosaik auf.

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen des LRT 6510 werden durch einmalige Mahd genutzt. Es handelt sich um eine Pflegenutzung.

### **3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Die Flächen des LRT 6510 sind teilweise durch einen Pflegerückstand bzw. Verbrachung gefährdet. Die Flächen der Wertstufe A sind ungefährdet. Eine Gefährdung geringer Intensität besteht durch die umgebenden Fichtenforste (vor allem durch die Beschattung).

### **3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes**

Der Erhaltungszustand des LRT 6510 ist insgesamt gut (Wertstufe B). Das Arteninventar weist ein weites Spektrum von sehr gut bis weniger gut ausgebildet auf. Beeinträchtigungen und Störungen sind vernachlässigbar und vor allem durch die in der Vergangenheit suboptimale Pflege bedingt.

### **3.2.7 Schwellenwerte**

#### Gesamtfläche des LRT (= Fläche mit günstigem Erhaltungszustand)

Aufgrund der Kleinflächigkeit des LRT ist davon auszugehen, dass bereits ein Flächenverlust von mehr als 5 % eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt. Insofern wird der Schwellenwert sowohl für die Gesamtfläche als auch für die Fläche mit günstigem Erhaltungszustand auf 95 % der derzeitigen Flächengröße (Die Gesamtflächengröße beträgt 1,12 ha, 95 % entsprechen 1,06 ha) festgelegt. Die Fläche mit gutem Erhaltungszustand ist derzeit 1,06 ha groß; 95 % entsprechen 1,01 ha.

#### Dauerbeobachtungsflächen

Für das Monitoring auf den Dauerbeobachtungsflächen ist die Entwicklung des Gesamtartenbestandes ausschlaggebend. Nicht jede negative Veränderung ist durch das Unterschreiten der genannten Grenzwerte erfassbar. Für die Beurteilung ist deshalb eine gutachterliche Analyse unumgänglich.

Als Schwellenwerte werden für die mageren Flachland-Mähwiesen je Dauerfläche eine Mindestanzahl an Magerkeitszeigern nach dem Bewertungsschema von Nowak (2000) festgelegt.

#### Turnus der DF-Untersuchungen

Als Turnus für die Untersuchung des LRT 6510 werden sechs Jahre vorgeschlagen.

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

### 4.1 FFH-Anhang II-Arten

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

### 4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Die Bearbeitung der Vögel war nicht im Auftrag enthalten.

### 4.3 FFH-Anhang IV-Arten

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

### 4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Im Gebiet ist die in Anhang V aufgeführte Art **Arnika (*Arnica montana*)** nachgewiesen worden. Die Arzneipflanze kommt in mageren, nährstoff- und kalkarmen Grünlandgesellschaften vor. Die Charakterart der Nardetalia findet sich auch in Molinion-Gesellschaften und könnte sich bei entsprechender Pflege der Flächen im „Eichelpfuhl“ zukünftig ausbreiten.

Das Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) ist typischerweise in (wechsel-)feuchten Borstgrasrasen zu finden. Der Halbschmarotzer ist jedoch aufgrund von Düngung und Entwässerung sehr selten geworden. Durch die Pflegemaßnahmen und die prognostizierte Ausdehnung des LRT \*6230 wird sich die Population des Läusekrautes wahrscheinlich ausdehnen.

Das seltene Kleine Helmkraut (*Scutellaria minor*) ist 2001 in Nordhessen von G. Engelbach nachgewiesen worden. Die Charakterart der Waldbinsen-Gesellschaft (*Juncion acutiflori*) kommt gerne auf Sumpfhumböden in Übergangsbeständen zu den Zwergbinsen-Gesellschaften vor.

Außerdem wachsen im Gebiet eine Vielzahl nach Roten Listen geschützter Pflanzenarten. Im Folgenden werden diejenigen ab Rote Liste Hessen (RL HE) 3 aufgeführt (Arten der Vorwarnliste sind noch sehr viel zahlreicher vertreten). RL NW = Einstufung für die Region Nordwest.

\* Die Floh-Segge (*Carex pulicaris*), das Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) und die Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) wurden lediglich im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung im Jahr 1994 nachgewiesen. Der Große Klappertopf (*Rhinanthus serotinus*) ist 2001 von KESPER (mündl. Mitt.) nachgewiesen worden.

Art	Rote Liste-Status Region Nordwest (NW) und Land Hessen (HE)
<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	RL HE 3
<i>Carex pulicaris</i> * (Floh-Segge)	RL NW 2, RL HE 2
<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	RL HE 3
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Breitblättriges Knabenkraut)	RL HE 3
<i>Eriophorum angustifolium</i> (Schmalblättriges Wollgras)	RL NW 3, RL HE 3
<i>Juncus filiformis</i> (Faden-Binse)	RL NW 3, RL HE 3
<i>Juncus squarrosus</i> * (Sparrige Binse)	RL HE 3, RL NW 2
<i>Lythrum portula</i> (Sumpfqüendel)	RL NW 3, RL HE 3
<i>Montia fontana</i> (Quellkraut)	RL NW 3, RL HE 3
<i>Ophioglossum vulgatum</i> (Gewöhnliche Natternzunge)	RL NW 2, RL HE 2
<i>Pedicularis sylvatica</i> (Wald-Läusekraut)	RL NW 2, RL HE 2
<i>Polygala serpyllifolia</i> (Quendel-Kreuzblume)	RL NW 3, RL HE 3
<i>Potentilla palustris</i> * (Blutauge)	RL NW 2, RL HE 2
<i>Rhinanthus angustifolius</i> * (Großer Klappertopf)	RL NW, RL HE 3
<i>Scutellaria minor</i> (Kleines Helmkraut)	RL NW 2, RL HE 3
<i>Veronica scutellata</i> (Schild-Ehrenpreis)	RL NW 3

## 5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Der naturschutzfachliche Wert des Gebietes wird über die FFH-relevanten Biotoptypen hinaus maßgeblich von den Feuchtwiesen und Kleinseggensümpfen geprägt. Die Feuchtwiesen gehören pflanzensoziologisch dem Verband *Calthion palustris* an und weisen Übergänge zu den wechselfeuchten Wiesen des Molinion auf. Diese Grünlandgesellschaften gehen vor allem im nördlichen Gebietsteil häufig in Kleinseggensümpfe über, die meist von der Braunen Segge (*Carex nigra*) aber auch vom Schmalblättrigen Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) dominiert werden. Stellenweise bildet die Braune Segge bultige Bestände aus. Daneben kommen zahlreiche andere Seggen wie *Carex echinata*, *Carex panicea*, *Carex rostrata* und *Carex canescens*, aber auch das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und das Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*) vor. Mit kleinen Flächenanteilen sind Hochstaudenfluren des Verbandes Filipendulion vertreten, die ihren Platz im Spektrum der an feuchte Standortbedingungen angepassten Gesellschaften ebenso wie die Grau- und Ohrweidengehölze auch langfristig behalten sollten.

## 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Das FFH-Gebiet Eichelpfuhl ist im wesentlichen von Fichtenforsten unterschiedlichen Alters umgeben. Lediglich im Norden grenzt ein größerer Buchenwaldbestand an das Gebiet an. Die übrigen Biotoptypen sind von untergeordneter Bedeutung und üben keine nennenswerten Einflüsse auf das FFH-Gebiet aus.

Tab. 4: Kontaktbiotope

Reihenfolge entspricht flächenmäßiger Bedeutung

<b>HB-Code</b>	<b>Bezeichnung</b>
01.220	Sonstige Nadelwälder
01.120	Bodensaure Buchenwälder
01.400	Schlagfluren und Vorwald
01.300	Mischwälder
04.420	Teiche
14.500	Verkehrsflächen

## 6. Gesamtbewertung

### 6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Abweichungen zu den Angaben im Standarddatenbogen ergeben sich sowohl in Bezug auf das Vorhandensein bestimmter LRT als auch in Bezug auf ihre Flächenausdehnung. Auch die Bewertung weicht zum Teil ab. Die Ursache dafür liegt in der nun vorhandenen besseren Datenlage. Dies betrifft sowohl die im Gelände erhobenen gebietspezifischen Daten als auch die Daten zur Verbreitung der LRT im Naturraum und in Hessen (HMULF 2001, mit Ergänzungen vom Mai 2004).

Tab. 5: Gegenüberstellung der Angaben im Standarddatenbogen (SDB) vom Juli 2004 mit den Ergebnissen der Grunddatenerhebung (GDE) aus dem Jahr 2007

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen	0,5	2,63	C	3	1	1	B	B	C	C	SDB	2003
		<b>0,43</b>	<b>2,61</b>	<b>A</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	GDE	<b>2007</b>
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2003
		<b>1,12</b>	<b>5,63</b>	<b>B</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	GDE	<b>2007</b>
6520	Berg-Mähwiesen	2	10,53	C	2	1	1	B	B	C	C	SDB	2003
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GDE	<b>2007</b>

Fläche in ha  
in der Karte dargestellte (projizierte) Fläche

Repräsentativität

A = hervorragende Repräsentativität, B = gute Repräsentativität, C = mittlere Repräsentativität

Relative Größe

1 = <2 %, 2 = 2-5 %, 3 = 6-15 %, 4 = 15-50 %, 5 = >50 % der LRT-Fläche des Bezugsraumes

Erhaltungszustand

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

Gesamtbeurteilung (Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT)

A = hoch, B = mittel, C = gering

### 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die Gebietsabgrenzung ist sinnvoll und sollte beibehalten werden.

## 7. Leitbilder, Erhaltungsziele

### 7.1 Leitbilder

Leitbild für das FFH-Gebiet „Eichelpfuhl“ ist ein Mosaik verschiedener Grünlandgesellschaften, die die unterschiedlichen Bedingungen des Bodenwasserhaushaltes widerspiegeln. Zentraler Bestandteil sind die Borstgrasrasen, die einer Vielzahl von seltenen Arten einen Lebensraum bieten. Sowohl zu den mageren Flachland-Mähwiesen als auch zu den Pfeifengraswiesen bilden sich Übergangsbestände aus. Eingestreut sind Ohr- und Grauweidengehölze sowie kleine Feuchtbrachen und Großseggenriede. Feuchtwiesen und Kleinseggensümpfe besiedeln die nassesten Standorte. Die derzeit im Gebiet befindlichen Gräben werden weder gepflegt noch verschlossen, sondern in ihrem Zustand belassen. Das gesamte Gebiet ist von den genannten Gesellschaften eingenommen, Fichtenforste sind nicht vorhanden.

### 7.2 Erhaltungsziele

**Erhaltungsziel** für das FFH-Gebiet „Eichelpfuhl“ ist der Erhalt des LRT \*6230 Borstgrasrasen und des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen.

Als **Entwicklungsziel** gilt die Ausdehnung beider Lebensraumtypen (LRT \*6230 und LRT 6510) auf Flächen, die momentan von Nadelholzbeständen eingenommen werden. Weiterhin bieten die derzeitigen Standorte der Fichtenbestände auch Entwicklungsmöglichkeiten für den LRT 6410 Pfeifengraswiesen.

### Güte und Bedeutung nach Standarddatenbogen:

#### Schutzgegenstand

Für die Meldung des Gebietes ist ausschlaggebend:

- LRT \*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*)

#### b) Darüber hinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000:

- Derzeit sind keine weiteren LRT im Gebiet vorhanden. Die Entwicklung von nennenswerten Flächen des LRT 6410 nach Durchführung der Pflegemaßnahmen in naher Zukunft ist sehr wahrscheinlich

## Erhaltungsziele

(nach Vorlage vom HMULV Abt. VI vom 14.12.2005)

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

- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung eines typischen Wasserhaushalts
- Auf Sekundärstandorten Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

### **6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

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

### **8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege**

N01 Mahd

Für die Erhaltung der Borstgrasrasen und Glatthaferwiesen ist die einmalige Mahdnutzung in der ersten Julihälfte mit Abtransport der Biomasse und ein Verzicht auf Düngung notwendig. Dabei ist auf die Flächenausdehnung der Weidengehölze zu achten. Insbesondere die Fläche der LRT \*6230 und 6510 (evtl. später auch 6410) darf sich nicht vermindern. Aber auch Feuchtwiesen und Kleinseggensümpfe sollten in ihrem Flächenanteil nicht zugunsten der Weidengehölze reduziert werden. Insgesamt sollte der Anteil der Weidengehölze an der Offenlandfläche 5% nicht übersteigen.

Es handelt sich beim „Eichelpfuhl“ um eine alte Kulturlandschaft, die der Pflege durch den Menschen bedarf und ihren Artenreichtum dieser Nutzung bzw. Pflege verdankt. Die zahlreich im Gebiet vorhandenen Entwässerungsgräben erhöhen die Standortdiversität und machen die notwendige Pflege (Mahd) möglich, die ohne eine mäßige Entwässerung der Flächen nicht möglich wäre. Aufgrund der tonigen Bodenbedingungen haben die Gräben jedoch keine weitreichende Entwässerungswirkung und die Flächen sind trotz der Gräben teilweise sehr nass. Die Gräben sollen in ihrem aktuellen Zustand belassen und weder geräumt noch verschlossen werden. Allerdings sollte die Mahd der Flächen möglich sein, sodass ggf. eine Unterhaltung erforderlich ist. Das Brachfallen zu nasser Flächen sollte

höchstens kleinflächig oder kurzzeitig toleriert werden. Eine zeitnahe Begleitung durch die Managementplanung bzw. das Gebietsmanagement ist erforderlich.

Als Initialpflege kann -insbesondere auf Fichtenrodungsflächen – eine mehrschürige Mahd sinnvoll sein.

Die bestehenden Feuchtbrachen und Großseggenriede sollten etwa alle 5 Jahre in einer trockenen Spätsommerphase gemäht werden. Auf diese Weise sollen die Biotoptypen erhalten und die Sukzession verhindert werden.

Im Bereich der bultig ausgebildeten *Carex nigra*-Horste soll diese Fläche im aktuellen Zustand erhalten werden. Möglicherweise sind dazu über lange Zeiträume keine Pflegemaßnahmen erforderlich. Sollten sich jedoch Weidengehölze in nennenswertem Umfang etablieren, wird zu einer Entfernung dieser Gehölze geraten.

## **8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen**

### **A02 Entwicklungsfläche**

Bei den als Entwicklungsfläche gekennzeichneten Flächen ist die Entwicklung der angegebenen LRT mittelfristig wahrscheinlich. Dabei wird auf trockenen bis frischen Standorten von der Entwicklung des LRT 6510, auf feuchteren Standorten von der Entwicklung des LRT \*6230 und auf wechselfeuchten Standorten von der Entwicklung des LRT 6410 ausgegangen. Aufgrund der kleinräumigen Verzahnung der Standortbedingungen und Pflanzengesellschaften ist die flächenscharfe Prognose jedoch schwierig.

### **G02 Entfernung standortfremder Gehölze**

Derzeit wird noch ca. 50% der Fläche des Eichelpfuhl von Fichtenforsten, die sich zum Teil in Privatbesitz befinden (siehe Kap. 2.1), eingenommen. Ziel der Managementplanung sollte die mittelfristige Entfernung aller Fichtenforste und die Entwicklung zu Grünlandgesellschaften sein. Bei der Rodung und anschließenden Nutzung sind verschiedene Vorgehensweisen denkbar.

Der schnellste Weg dieses Ziel zu erreichen, ist die Fichtenentfernung incl. ihrer Stubben, so dass die Flächen mähbar sind. In den ersten drei bis fünf Jahren muss als Initialpflege eine mehrmalige Mahd der Flächen erfolgen. Danach sollte zum 1- bis 2-schürigen Mahdrhythmus übergegangen werden. Diese Vorgehensweise schädigt jedoch die vorhandenen Bodenstrukturen und ist teuer.

Möglich ist auch, die Stubben nach dem Fällen und Entfernen der Fichten in einem zweiten Arbeitsgang bodennah abzusägen und zu entfernen. Frische bis mäßig feuchte Bereiche sind dann zufriedenstellend mähbar, die feuchten bis nassen Flächen sehr wahrscheinlich nicht, da das Mähfahrzeug einsinkt und die Mähvorrichtung auf den flachen Holzresten aufsetzt.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, einen Forstmulcher einzusetzen, der die Stubben häckselt. Allerdings ist auch bei dieser Variante von einer starken Schädigung der Bodenstruktur auszugehen, da die oberen 10 cm Boden „durchgearbeitet“ werden. Weiterhin wird eine Auflage von Holzhackschnitzeln produziert, die die Vegetationsentwicklung (unerwünscht) beeinflusst.

Eine weitere Vorgehensweise ist das Fällen der Fichten mit Stehenlassen der Stubben. Da die Flächen dann nicht gemäht werden können, sollen sie zunächst (mit Schafen) beweidet werden.

Die Fichtenrodung muss in jedem Fall bei Dauerfrost erfolgen.

Grundsätzlich ist die zeitnahe Mähbarkeit der Flächen anzustreben, da sich insbesondere im Hinblick auf die Entwicklung des LRT 6510 nur auf diese Weise weitere Flächen des LRT entwickeln lassen. Die detaillierte Planung für die einzelnen Flächen muss durch die Managementplanung erfolgen.

Tab. 6: Übersicht der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die LRT

**LRT \*6230 Borstgrasrasen, montan**

<b>Erhaltungsmaßnahmen</b>	<b>Priorität</b>	<b>Umsetzung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der extensiven Nutzung in Form von Mahd (oder Beweidung) in der ersten Julihälfte</li> </ul>	hoch	1-2 mal jährlich, Verzicht auf Düngung, Abtransport des Mähguts
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HELP-Vorschlag</li> </ul>	hoch	
<b>Entwicklungsmaßnahmen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung *6230</li> </ul>	mittel	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung standortfremder Gehölze (Fichtenentnahme)</li> </ul>	mittel	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahd</li> </ul>	mittel	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HELP-Vorschlag (HIAP)</li> </ul>	mittel	

**LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen**

<b>Erhaltungsmaßnahmen</b>	<b>Priorität</b>	<b>Umsetzung</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Erhalt der extensiven Nutzung in Form von Mahd in der ersten Julihälfte</li></ul>	hoch	1-2 mal jährlich, Verzicht auf Düngung, Abtransport des Mähguts
<ul style="list-style-type: none"><li>• HELP-Vorschlag (HIAP)</li></ul>	hoch	
<b>Entwicklungsmaßnahmen</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Entwicklung 6510</li></ul>	mittel	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Entfernung standortfremder Gehölze (Fichtenentnahme)</li></ul>	mittel	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mahd</li></ul>	mittel	2 mal jährlich, Verzicht auf Düngung, Abtransport des Mähguts
<ul style="list-style-type: none"><li>• HELP-Vorschlag (HIAP)</li></ul>	mittel	

**LRT 6410 Pfeifengraswiesen**

<b>Erhaltungsmaßnahmen</b>	<b>Priorität</b>	<b>Umsetzung</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• keine, da LRT aktuell nicht vorhanden</li></ul>		
<b>Entwicklungsmaßnahmen</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Entwicklung 6410</li></ul>	mittel	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mahd</li></ul>	mittel	
<ul style="list-style-type: none"><li>• HELP-Vorschlag (HIAP)</li></ul>	mittel	

## 9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Tab. 7: Prognose der Gebietsentwicklung

Code FFH	Lebensraumtyp	Erfolgsabschätzung			
		Entwicklung nicht möglich	kurzfristig entwickelbar	mittelfristig entwickelbar	langfristig entwickelbar
<b>*6230</b>	<b>Borstgrasrasen, montan</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt des gut ausgebildeten LRT durch 1-schürige Mahd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausdehnung des LRT *6230 im Bereich der Entwicklungsflächen durch Entfernung standortfremder Gehölze und 1-schüriger Mahd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächenmäßig erhebliche Ausdehnung des LRT *6230 im Bereich der Entwicklungsflächen durch Entfernung standortfremder Gehölze und 1-schüriger Mahd</li> </ul>
<b>6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt des gut ausgebildeten LRT durch 1-schürige Mahd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausdehnung des LRT 6510 auf den Entwicklungsflächen durch Entfernung der Fichtenforste und 1-schürige Mahdnutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausdehnung des LRT 6510 auf den Entwicklungsflächen durch Entfernung der Fichtenforste und 1-schürige Mahdnutzung</li> </ul>
<b>6410</b>	<b>Pfeifengraswiesen</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung des LRT 6410 durch Entfernung der Fichtenforste und 1-schürige Mahdnutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung des LRT 6410 durch Entfernung der Fichtenforste und 1-schürige Mahdnutzung</li> </ul>

## 10. Anregungen zum Gebiet

Keine neuen Anregungen.

## 11. Literatur

- Becker, W., A. Frede & W. Lehmann (1996): Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel - Flora des Landkreises Waldeck-Frankenberg mit Verbreitungsatlas. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg Bd. 5, Korbach.
- Bellmann, H. (1993): Heuschrecken beobachten – bestimmen. 2. Aufl. – Naturbuch Verlag, Augsburg. 349 S.
- Buttler, K.P. et al. (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. (3. Fassung). – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.
- Bundesamt für Naturschutz (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg.
- Detzel, P. (1995): Zur Nomenklatur der Heuschrecken und Fangschrecken Deutschlands. – *Articulata* 10 (1): 3-10.
- Ebert, G. & E. Rennwald (Hrsg.) (1991): Tagfalter I und II. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 1 und 2. – Ulmer, Stuttgart.
- Engelbach, G. (2004): Vegetationsstudie: Die Wiesen von Eichelpfuhl und Benninghausen in: Norbert Henkel (Hrsg.), *Flur und Besiedlung – Kulturlandschaft im Wandel*, Verlag für Regionalgeschichte Bielefeld, 546 S.
- Grenz, M. & A. Malten (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens (2. Fassung, Stand: September 1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.
- HMULF, 2001: Haupt-, Neben- und unbedeutende Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen in den naturräumlichen Haupteinheiten. Stand: September 2001.
- Ingrisch, S. & G. Köhler (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.) (Bearbeitungsstand: 1993, geändert 1997). - In: M. Binot, R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretscher (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - *Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz* 55, 252-254, Bonn.
- Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200 000. Schriftenreihe der Hess. Landesanstalt f. Umwelt. H. 67: 43 S. + Karte. Wiesbaden.
- Klimaatlas von Hessen (1950): Deutscher Wetterdienst (Hrsg.), Bad Kissingen.
- Kristal, P.M. & E. Brockmann, 1996: Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens (Zweite Fassung, Stand: 31.10.1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.
- Nässig, W. (1995): Die Tagfalter der Bundesrepublik Deutschland: Vorschlag für ein modernes, phylogenetisch orientiertes Artenverzeichnis (kommentierte Checkliste) (Lepidoptera, Rhopalocera). – *Entomol. Nach. Ber.* 39: 1-28.
- Nowak, B. (1992): Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des Gladenbacher Berglandes. II. Die Wiesengesellschaften der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea*. – *Bot. Natursch. Hessen* 6: 5-71. Frankfurt a.M.

- Nowak, B. (2000): Grünlandbiotope in der Region Mittelhessen. Naturschutzfachliche Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- Oberdorfer, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III. 2. Aufl. – Stuttgart, New York: 455 S.
- Pretscher, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) (Bearbeitungsstand: 1995/96). - In: M. Binot, R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretscher (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 87-111, Bonn.
- Speidel, B. (1963): Das Grünland, die Grundlage der bäuerlichen Betriebe auf dem Vogelsberg. Schriftenreihe des Bodenverbandes Vogelsberg H. 3.
- Speidel, B. (1972): Das Wirtschaftsgrünland der Rhön. Hessische Lehr- und Forschungsanstalt für Grünlandwirtschaft und Futterbau Eichhof. Bad Hersfeld.
- Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz 53: 560 S.
- Zub, P., P.M. Kristal & H. Seipel (1996): Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens (Erste Fassung, Stand: 1.10.1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.

## **12. Anhang**

### **12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank**

- Artenliste des Gebietes
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
- Liste der LRT-Wertstufen
- Bewertungsbögen

### **12.2 Fotodokumentation**

### **12.3 Kartenausdrücke**

1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
2. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotop (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)
3. Karte: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
4. Karte: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
5. Karte: Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, inkl. HELP- Vorschlagsflächen
6. Karte: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten (fakultativ)

## 12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tierarten

### Gesamtliste erfasster Tagfalter- und Widderchenarten des FFH-Gebietes 4918-303

Rote Liste Regierungsbezirk Gießen (RP-Gi) und Hessen (He) nach Kristal & Brockmann (1996) sowie Zub et al. (1996); Rote Liste BRD nach Pretschner (1998).

Artname		Rote Liste		
		RP-Ka	He	BRD
<i>Adscita heuseri</i>	Heusers Grünwiderchen	V	V	V
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel	-	-	-
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	-	-	-
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	3	3	V
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	V	V	-
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	-	-	-
<i>Boloria selene</i>	Braunfleckiger Perlmutterfalter	3	2	V
<i>Coenonympha arcania</i>	Perlgrasfalter	V	V	V
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	-	-	-
<i>Callophrys rubi</i>	Grüner Zipfelfalter	V	V	V
<i>Erebia medusa</i>	Rundaugen-Mohrenfalter	3	2	V
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauer Feuerfalter	2	3	-
<i>Lycaena virgaureae</i>	Dukatenfalter	2	2	3
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	-	-	-
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	-	-	-
<i>Nymphalis c-album</i>	C-Falter	-	-	-
<i>Nymphalis io</i>	Tagpfauenauge	-	-	-
<i>Nymphalis urticae</i>	Kleiner Fuchs	-	-	-
<i>Ochlodes venatus</i>	Gemeiner Dickkopffalter	-	-	-
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	V	V	V
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel	-	-	-
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	-	-	-
<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling	-	-	-
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	-	-	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	-	-	-
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	V	V	V
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	-	-	-
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Dickkopffalter	-	-	-
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	-	-	-
<i>Zygaena trifolii</i>	Sumpfhornklee-Widderchen	3	3	3

### Gesamtliste erfasster Heuschreckenarten des FFH-Gebietes 4918-303

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

Artnamen		Rote Liste	
		He	BRD
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißbrandiger Grashüpfer	-	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	-	-
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer	3	-
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer	V	3
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	-	-
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	3	3
<i>Mecostethus grossus</i>	Sumpfschrecke	3	2
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	-	-
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	-	-
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	-	-
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	-	-
<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschröcke	V	-