

# **Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 5815-301**

## **" Rabengrund von Wiesbaden mit angrenzenden Flächen"**

### **Bearbeitung:**

Dipl.-Geogr. Berthold Hilgendorf  
(Koordination; GIS; Kartierungen und Gutachtenerstellung  
außer Anhang II-Arten und Erhaltungsziele)

Dipl. Biol. Matthias Fehlow  
(Anhang II-Arten)

Büro für Angewandte Landschaftsökologie  
Berthold Hilgendorf  
Kapellenstr. 37  
65719 Hofheim  
Tel. 06192-6508

Oktober 2005

*Version: 06.04.2006*  
*(5815-301\_V06\_04\_05.pdf)*

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGBIET</b> .....	<b>2</b>
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes .....	2
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes 5	
<b>3</b>	<b>FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion); *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden; 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigschluffigen Böden (Molinion caeruleae); 6510 Magere Flachlandmähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</b> .....	<b>7</b>
3.1.1	Vegetation .....	7
3.1.1.1	Allgemeine Hinweise zur räumlichen und fachlichen Abgrenzung der LRT-Bestände des Grünlands im Rabengrund .....	7
3.1.1.2	Vegetation des LRT 6510 .....	9
3.1.1.3	Vegetation des LRT 6410 .....	12
3.1.1.4	Vegetation des LRT 6212 .....	13
3.1.1.5	Vegetation des LRT *6230 .....	15
3.1.2	Fauna.....	16
3.1.3	Habitatstrukturen.....	16
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	17
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	17
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	19
3.1.7	Schwellenwerte .....	22
<b>3.2</b>	<b>LRT *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b> .....	<b>24</b>
3.2.1	Vegetation .....	24
3.2.2	Fauna.....	25
3.2.3	Habitatstrukturen.....	25
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	25
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	26
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT .....	26
3.2.7	Schwellenwerte .....	27
<b>3.3</b>	<b>LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) und LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)</b> .....	<b>27</b>
3.3.1	Methodik .....	27
3.3.2	Ergebnis.....	28

<b>4</b>	<b>ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE)</b>	<b>29</b>
<b>4.1</b>	<b>FFH-Anhang II-Arten</b>	<b>29</b>
4.1.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea nausithous</i> )	29
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	29
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	29
4.1.1.3	Populationsgröße und –struktur	30
4.1.1.4	Beeinträchtigungen und Störungen	31
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes	31
4.1.1.6	Schwellenwerte	32
4.1.2	Spanische Flagge ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	32
4.1.2.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	32
4.1.2.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	32
4.1.2.3	Populationsgröße und –struktur	33
4.1.2.4	Beeinträchtigungen und Störungen	33
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes	33
4.1.2.6	Schwellenwerte	33
4.1.3	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea (Glaucopsyche) teleius</i> )	33
<b>5</b>	<b>BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE</b>	<b>34</b>
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	34
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	38
<b>6</b>	<b>GESAMTBEWERTUNG</b>	<b>40</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	40
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	42
<b>7</b>	<b>LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE</b>	<b>42</b>
7.1	Leitbilder	42
7.2	Erhaltungsziele	43
<b>8</b>	<b>ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND -ARTEN</b>	<b>45</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	45
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	48
<b>9</b>	<b>PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG</b>	<b>51</b>
<b>10</b>	<b>OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN</b>	<b>52</b>
<b>11</b>	<b>LITERATUR</b>	<b>52</b>

## **ANHANG**

### **Ausdrucke der Reports der Datenbank**

- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen-Aufnahmen (Datenbankausdruck) mit Lageskizze und fotografischen Belegaufnahmen
- Biotoypentabelle
- Liste der im Gebiet erfassten Arten (Datenbankausdruck)
- Liste der im Gebiet erfassten Lebensraumtypen mit Wertstufen (Datenbankausdruck)
- Exemplarische Bewertungsbögen zur Ermittlung der LRT-Wertstufen

### **Fotodokumentation**

#### **Kartenausdrucke**

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen und Lage der Dauerbeobachtungsflächen

Karte 2: Verbreitung von Anhang II-Arten

Karte 3: Biotoypen incl. Kontaktotope

Karte 4: Nutzungen nach HB

Karte 5: Gefährdungen und Beeinträchtigungen nach HB

Karte 6: Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

## Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel</b>	Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet "Rabengrund von Wiesbaden mit angrenzenden Flächen" (Nr. 5815-301).
<b>Ziel der Untersuchungen</b>	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU.
<b>Land</b>	Hessen
<b>Landkreis</b>	Stadt Wiesbaden
<b>Lage</b>	Nördlich der Stadt Wiesbaden, eingebettet in geschlossene Waldbereiche.
<b>Größe</b>	84,4837 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) (5,6954 ha): B, C</li> <li>• *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (0,8769 ha): B, C</li> <li>• 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigschluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) (3,8866 ha): B, C</li> <li>• 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (20,5871 ha): B, C.</li> <li>• 9110 Hainsimsen-Buchenwald (0,5149 ha): B</li> <li>• *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) (1,1772 ha): C</li> </ul>
<b>FFH-Anhang II-Arten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea (=Glaucopsyche) nausithous</i>)</li> </ul>
<b>Vogelarten Anhang I VS-RL</b>	Nicht im Untersuchungsumfang enthalten
<b>Naturraum</b>	D41 Taunus
<b>Höhe über NN</b>	200-320 m ü.NN
<b>Geologie</b>	Vordevon, Pleistozän, Holozän
<b>Auftraggeber</b>	Regierungspräsidium Darmstadt
<b>Bearbeitung</b>	Büro für Angewandte Landschaftsökologie, Hofheim B. Hilgendorf; M. Fehlow
<b>Bearbeitungszeitraum</b>	Mai bis Oktober 2005

# Übersichtskarte 1:25000 des Gebiets



Datengrundlage: Topographische Karte 1:25000 (TK25), mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)

## 1 Aufgabenstellung

Das FFH-Gebiet "Rabengrund von Wiesbaden mit angrenzenden Flächen" umfasst die Fläche des mit Verordnung vom 22. März 1988 rechtskräftig ausgewiesenen Naturschutzgebietes "Rabengrund von Wiesbaden" und drei Erweiterungsflächen, die nördlich des NSG liegen.

Mit Vertrag vom 25.04/28.04.2005 wurde das Büro für Angewandte Landschaftsökologie in Hofheim seitens des RP in Darmstadt mit der Erstellung einer Grunddatenerfassung (GDE) beauftragt.

Die GDE dient als Grundlage für die mit der Meldung verbundenen Berichtspflichten, die Schutzgebietsausweisungen und die Managementplanungen. Die Beauftragung erstreckt sich auf die Bearbeitung der gemeldeten Lebensraumtypen nach Anhang I und der gemeldeten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

Die Ergebnisse dieser Grunddatenerfassung sind in EDV-auswertbarer, kartographischer und textlicher Form darzustellen. Die Datenabgabe erfolgt in Form von GIS-Dateien, Karten- und Ausdrucken der wichtigsten GIS-Inhalte, Datenbankeinträgen und in Form des vorliegenden Erläuterungsberichtes. Wesentliche Bearbeitungsgrundlagen für Inhalt und Aufbau der GDE, auf die im weiteren Textverlauf teilweise Bezug genommen wird, sind:

- das BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1998); im weiteren Textverlauf als "Handbuch" bezeichnet;
- der Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht), Bereich Lebensraumtypen (LRT), Stand 4.5.04 und der Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht), Bereich Arten des Anhangs II. Stand 12.6.2003 (HDLGN 2004a und HDLGN 2003);
- die Bewertungsbögen zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen (HDLGN 2004b);
- das Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2004, incl. Erläuterungen und Folien aus den Schulungsveranstaltungen 2002/2003 (HDLGN 2004d; im weiteren Textverlauf als "Schulungsprotokoll" bezeichnet);
- die Programmbeschreibung zur Eingabesoftware FFH\_DB\_V04 (HDLGN 2004c);
- die GIS-Anleitung.

Dazu kommen weitere spezielle methodische Vorgaben wie zur Bearbeitung der Arten nach Anhang II, auf die in den entsprechenden Kapiteln näher eingegangen wird.

Die GIS-Bearbeitung und Kartenerstellung wurde mit dem Programm Autodesk Map 6 mit anschließender Konvertierung der Daten in das vorgeschriebene shape-Format durchgeführt. Die Datenbankeinträge erfolgten in das vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Erfassungsprogramm FFH\_DB\_V04.

Nach den methodischen Vorgaben des o.g. Leitfadens soll sich der Erläuterungsbericht im Wesentlichen auf Ergebnisse und Sachverhalte beziehen, die nicht unmittelbar durch eine Karte oder Datenbankeinträge abgedeckt sind.

### Zur Abgrenzung des Gebiets

Im Zuge der GIS-Bearbeitung besteht eine der gutachterlichen Aufgaben darin, die auf Topographischen Karten im Maßstab 1:25000 dargestellte Außengrenze des FFH-Gebietes (nachfolgend "TK-Grenze" genannt) mit Hilfe der zur Verfügung gestellten Unterlagen auf die ALK-Grenzen anzupassen. Da die Außengrenze in weiten Teilen mit der NSG-Grenze identisch ist, wurde in solchen Bereichen die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Digitalisierung der NSG-Grenze übernommen.

Die drei Erweiterungsflächen wurden unter Verwendung der ALK und der zur Verfügung gestellten Luftbilder digitalisiert. Eine der Teilflächen umfasst eine ausparzellierte Waldwiese, deren Flurstücksgrenze angenommen wurde. Die zweite Teilfläche grenzt teilweise an eine Flurstücksgrenze und ist ansonsten Teil eines großen Waldflurstückes. Wo keine ALK-Grenze verläuft, wurde nach vorherigem Geländeabgleich die Grenze nach bestem Wissen aus den Luftbildern abdigitalisiert (entlang eines Wiesenrandes und eines Wegrandes).

Die Grenze der dritten Erweiterungsfläche ist nicht ohne weiteres festzulegen, weil dort keine ALK-Grenze verläuft, im Luftbild keine Strukturen erkennbar sind und auch vor Ort teilweise unklar ist, wo die in der TK 25 eingetragene Grenzlinie verlaufen soll. Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber wurde die Kopie eines Meßtischblatt-Ausschnittes im GIS georeferenziert hinterlegt. Auf dieser Basis wurde die Fläche entlang von Strukturen, die im Meßtischblatt erkennbar sind und bei der Gebietsmeldung offenbar als Abgrenzungslinien dienen, digitalisiert.

Im Zuge dieser GIS-Bearbeitung mit Digitalisierung der Außengrenze wurde die im Standarddatenbogen mit 85,0000 ha angegebene Fläche des Gebiets im GIS neu bestimmt. Das Gebiet hat demnach eine Gesamtfläche von **84,4837 ha**. Auf diese Fläche beziehen sich sämtliche in der GDE vorgenommene Berechnungen von Flächenanteilen.

## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

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

#### Lage

Land	Hessen
Regierungsbezirk	Darmstadt
Landkreis	Kreisfreie Stadt Wiesbaden
Städte/Gemeinden	Wiesbaden
Gemarkungen	Wiesbaden, Sonnenberg
Messtischblatt	5815 (Wehen)
Höhenlage	ca. 200-320 m ü. NN.

#### Naturräumliche Zuordnung

Einheiten gemäß naturräumlicher Gliederung Hessens (KLAUSING 1988).

<b>Naturräumliche Haupteinheit</b>	<b>D41 Taunus</b> (relevante Einheit für naturräumliche Bewertungsschritte)
Naturräumliche Haupteinheitengruppe	30 Taunus
Naturräumliche Haupteinheit	300 Vortaunus
Naturräumliche Untereinheit	300.0 Rheingau-Wiesbadener Vortaunus
Naturräumliche Untereinheit	300.01 Wiesbadener Vortaunus

## Klima

Mittlere Jahrestemperatur	9,5 - 10,0 °C
Mittlerer Jahresniederschlag	600-650 mm
Stufe der Wuchsklima-Gliederung auf pflanzenphänologischen Grundlage von 1 (kalt) bis 11 (sehr warm)	8 mild

## Geologie, Boden, Hydrologie

Geologie (MICHELS 1932)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vordevonische grüngraue und violette Phyllite.</li> <li>• Unterdevonische Bunte Schiefer; violetter und graugrüner, oft phyllitischer Tonschiefer.</li> <li>• Pleistozäne Schuttdecken.</li> <li>• Löß und Lößlehm (Pleistozän).</li> <li>• Pleistozäne Schotter, Kiese und Auelehmlagerungen.</li> </ul>
Böden (FICKEL und ZAKOSEK 1968)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parabraunerde aus Lößlehm, örtlich über Löß.</li> <li>• Pseudogley-Parabraunerde, schwach bis mittel erodiert, aus Solifluktionsschutt über Schiefer und Phyllitzersatz; örtlich über Löß.</li> <li>• Parabraunerde-Pseudogley, schwach erodiert, aus Solifluktionsschutt über Schiefer und Phyllit.</li> <li>• Pseudogley aus Lößlehm, örtlich kolluvial umgelagert, z.T. mit größerem Schuttanteil.</li> <li>• Auenböden, örtlich Gley, aus kalkfreiem Lehm.</li> <li>• Gley, mit Übergängen zu Pseudogley-Gley, örtlich Nass- und Anmoorgley, aus Lehm.</li> </ul>
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etliche Quell- und Entwässerungsgräben, bei Trockenwetter fast durchweg ohne Wasserführung.</li> <li>• Wasserhaushalt ist durch Grundwassergewinnung stark beeinflusst; das o.g. Grabensystem ist vermutlich im Zuge der Grundwassererschließung angelegt worden.</li> </ul>

## Entstehung des Gebietes

Das Gebiet des Rabengrunds ist altes Kulturland. Im nördlichen Bereich finden sich in einem bewaldeten Abschnitt (nahe der Weygandthütte) die Reste eines alten römischen Gutshofes. Mindestens seit römischer Zeit ist also davon auszugehen, dass im Rabengrund und der heute bewaldeten Umgebung Landwirtschaft betrieben wurde; unterbrochen vielleicht von mittelalterlichen Wüstungsperioden. Ausgeprägte Ackerkanten weisen darauf hin, dass auch im Bereich des heutigen Grünlands zumindest zeit- und stellenweise geackert wurde.

Für den Zeitraum der letzten 100-200 Jahre ist allerdings durchgängig von einer unter heutigen Gesichtspunkten extensiven Grünlandnutzung auszugehen. Soweit noch nachvollziehbar, überwog dabei vor allem die Nutzung als Mähwiese. So schreibt z.B. EVELBAUER (1954), der das Gebiet seit 1905 kannte, von "saftigen Wiesen, schönen Gehölzen und Weideflächen". Er berichtet allerdings auch von "großen Schafherden, die seit Jahren dort weideten und neben dem Gras auch Orchideen und andere Kostbarkeiten fraßen". Ähnliche Verhältnisse schildert Dr. Lorenz, Mainz (frdl. mdl. Mitt.) für den Zeitraum der ausgehenden 50iger Jahre. Weitere diesbezügliche Hinweise finden sich bei KORNECK (1960), GROSS (1964) und GEISTHARDT (1976). Es war scheinbar besonders der obere (nördlichere) Rabengrund betroffen, und allen erreichbaren Informationen ist zu entnehmen, dass zumindest zeitweilig eine Überweidung erfolgte. Die Herde verließ den Rabengrund Anfang der 70iger Jahre, und fortan fand nur noch sporadisch eine Beweidung im Rahmen der Wanderschäferei statt.

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

Weitestgehend von der Beweidung verschont und stattdessen regelmäßig gemäht wurden die östlichen Teile des Rabengrunds im Bereich von Bornwiese, Giescheswiese und Teilen der Schmidtwiese (Distriktbezeichnungen gemäß Parzellenkarte). Die Gewährleistung eines regelmäßigen Schnitts ist hierbei wohl im Zusammenhang mit der Trinkwassergewinnung zu sehen; die Flächen liegen im näheren Umfeld von Trinkwassergewinnungsanlagen und befinden sich im Eigentum der Stadtwerke Wiesbaden. Da sich aus Gründen des Grundwasserschutzes neben der Beweidung auch jede Düngung von selbst verbot, konnte sich dort der Typus der extensiv genutzten Mähwiese bis in die heutige Zeit erhalten. In den übrigen Teilen des Rabengrundes setzte dagegen spätestens mit dem Abzug der Schafherden eine zunehmende Verbrachung ein, die zunächst nur stellenweise von gelegentlichen Heuschnitten oder kurzen Beweidungspausen (Wanderschäferei) unterbrochen wurden.

Eine geregelte Nutzung der gesamten Rabengrundfläche kam demnach scheinbar spätestens in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts zum Erliegen. Damit wandelte sich auch das äußere Erscheinungsbild des Gebiets. Im Luftbildplan des Jahres 1935 ist noch sehr gut ein parkartiger Charakter mit Einzelbäumen und lockeren Gehölzgruppen erkennbar. Mittlerweile haben sich viele Baumgruppen geschlossen, und stellenweise sind sogar hochwaldartige Bestände entstanden. Besonders im Westteil, wo die Gehölze bereits 1935 recht zahlreich vertreten waren, bildeten sich ausgedehnte Verbuschungszonen und Feldgehölze heraus. Entlang von Gräben haben sich außerdem vielerorts Erlenreihen entwickelt. Die Mehrzahl von vorhandenen Gräben ist nicht als Folge der landwirtschaftlichen Nutzung, sondern im Zuge der in diesem Raum seit etwa einem Jahrhundert beschriebenen intensiven Grundwassergewinnung und -bewirtschaftung entstanden. In den Wald- wie in den Wiesengebieten wurde ein dichtes Grabennetz angelegt, und die Bachläufe wurden begradigt. Ein Teil der Gräben zieht sich auch in die trockenen Standorte der Hänge und Rücken hinein, um möglichst viel Oberflächenwasser der Versickerung zuzuführen. Wasserwirtschaftliche Eingriffe erfolgten bis in die jüngere Vergangenheit. Die Mehrzahl standortverändernder Maßnahmen erstreckte sich auf den Bereich des östlichen Tälchens, wo im Untergrund eines befestigten Weges eine Wasserfassung verlegt ist.

Als Folge dieser Maßnahmen hat sich der Wasserhaushalt des Gebiets während des vergangenen Jahrhunderts vermutlich drastisch verändert. Feuchtgebiete wurden in ihrem Flächenanteil reduziert, und die Abflussmenge der Bäche hat sich wegen der bedeutsamen Wasserentnahmen ganz wesentlich verringert. Derzeit fällt in niederschlagsarmen Zeiten die Mehrzahl der Gräben und kleine Bachläufe trocken, während bei größeren Hochwasserereignissen an einigen Stellen noch deutlich der Verlauf des ehemaligen mäandrierenden Bachbettes inmitten der heute trockenen Wiesen erkennbar wird.

Mit Verordnung vom 22. März 1988 wurde der Rabengrund als Naturschutzgebiet ausgewiesen und unterliegt seitdem der durch die Verordnungsinhalte vorgegebenen Nutzung und Pflege.

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

Die FFH-Gebietsmeldung macht folgende Aussagen:

<b>Kurzcharakteristik:</b>	Magere und artenreiche Grünlandgesellschaften, Buchenwald u. Röhrichte, Bodensaure Halbtrockenrasen, magere und wärmeliebende Glatthaferwiesen sowie Pfeifengraswiesen
<b>Schutzwürdigkeit:</b>	Gebiet mit großer Artenvielfalt, seltenen und bestandsgefährdeten Tier- und Pflanzengesellschaften- bzw. -gemeinschaften. Aus zoologischer Sicht lokal wertvolles Rückzugsgebiet, insbesondere für Insekten
<b>Entwicklungsziele:</b>	Kulturlandschaft, Reste eines älteren römischen Gutshofes

### Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

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 (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	1,0000	1,18	C	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1991
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigschluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	7,0000	8,24	B	3	1	1	A	A	A	B	SDB	1991
6510	Magere Flachlandmähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	11,0000	12,94	A	1	1	1	A	A	A	B	SDB	1991
9110	Hainsimsen-Buchenwald	3,0000	3,53	C	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1991
9130	Buchenwald basenreicher Böden der collinen bis submontanen Art	3,0000	3,53	C	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1991
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	2,0000	2,35	C	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1991

### Arten nach Anhängen FFH-/Vogelschutzrichtlinie

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr.	Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert	Status / Grund	Jahr				
				N	L	D	N	L	D				
AVE	ACRO-PALU	<i>Acrocephalus palustris</i> [Sumpfrohrsänger]	p							z	1991		
AVE	DEND-MEDI	<i>Dendrocopus medius</i> [Mittelspecht]	p							g	1991		
AVE	FICE-HYPO	<i>Ficedula hypoleuca</i> [Trauerschnäpper]	p							s	1991		
AVE	LOCU-NAEV	<i>Locustella naevia</i> [Feldschwirl]	p							s	1991		
LEP	EUPLQ UAD	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p	1	1	1	h	B	C	C	C	k	1991
LEP	MACU-NAUS	<i>Maculinea nausithous</i> (= <i>Glaucopsyche nausithous</i> ) [Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling]	> 30	1	1	1	h	A	B	C	C	k	1991

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

### **Bedeutung des Gebiets für das Netz Natura 2000**

Nach den Aussagen der Gebietsmeldung liegt die Bedeutung für das Netz Natura 2000 aus Sicht der FFH-Richtlinie in den folgenden Faktoren:

Es gibt Vorkommen von sechs Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

- \*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigschluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- 6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- 9130 Buchenwald basenreicher Böden der collinen bis submontanen Art
- \*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Es gibt Populationen von zwei Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie:

- *Euplagia quadripunctaria*
- *Maculinea nausithous* (= *Glaucopsyche nausithous* [Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling])

### 3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

In der Gebietsmeldung wurden Vorkommen der o.g. 6 Lebensraumtypen angegeben. Im Zuge der Untersuchungen konnten die Lebensraumtypen \*6230, 6410, 6510 und \*91E0 im Gebiet bestätigt werden.

Darüber hinaus gibt es einen weiteren LRT:

- 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion).

Den methodischen Vorgaben entsprechend wurden die Angaben zu Lage, Größe und Erhaltungszustand der Buchenwald-LRT durch Hessen-Forst-FIV bereitgestellt und in die vorliegende GDE eingearbeitet. Als Ergebnis dieser Daten ergab sich, dass auch der LRT 9110 vorhanden ist. Den LRT 9130 gibt es demzufolge allerdings nicht.

#### 3.1 LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion); \*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden; 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigschluffigen Böden (*Molinion caeruleae*); 6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

##### 3.1.1 Vegetation

Die Vorkommen dieser vier Grünland-Lebensraumtypen sind vor Ort oft eng miteinander verzahnt und an vielen Stellen flächenmäßig schwer gegeneinander abzugrenzen. Um häufige Wiederholungen der gleichen Sachverhalte zu vermeiden, wird ihre Beschreibung in einem Kapitel zusammengefasst. Um den umfangreichen Text übersichtlicher zu gestalten, wurden in Abweichung von der vorgegebenen Gliederung Unterkapitel eingefügt.

##### 3.1.1.1 Allgemeine Hinweise zur räumlichen und fachlichen Abgrenzung der LRT-Bestände des Grünlands im Rabengrund

Im Rabengrund haben sich auf großer zusammenhängender Fläche Grünlandbestände erhalten können, die bislang nicht oder nur wenig gedüngt worden sind. Zusammen mit den teilweise besonderen standörtlichen Voraussetzungen ergibt sich eine hohe Artenvielfalt aus Vertretern unterschiedlicher Artengruppen, die nicht nur an einzelne pflanzensoziologische Einheiten und/oder LRT gebunden sind, sondern weit in die benachbarten Einheiten übergreifen oder auch flächendeckend verbreitet sind.

Unabhängig von der soziologischen Stellung finden sich weithin Basenzeiger, Säurezeiger, Wechselfeuchtezeiger und sonstige Magerkeitszeiger in enger Durchdringung. Aus pflanzensoziologischer Sicht verzahnen sich in fließenden Übergängen magere und z.T. wärme-liebende Glatthaferwiesen mit Halbtrockenrasen, Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen, die dann jeweils den LRT 6510, 6212, \*6230 und 6410 zuzuordnen sind. Es ist aber ein Charakteristikum der Bestände, dass die einzelnen Einheiten oft nur schwer gegeneinander abzugrenzen sind. Dies gilt sowohl in pflanzensoziologischer Hinsicht als auch räumlich. Es er-

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

geben sich zwar deutlich erkennbare Verbreitungstendenzen und Verbreitungsschwerpunkte, eindeutige Grenzen sind aber vor Ort oft nur mühsam zu ziehen.

Bei den im Zuge dieser GDE kartografisch ausgegliederten Einheiten handelt es sich in den meisten Fällen um Flächen, wo der jeweils zugeordnete LRT die beherrschende, aber nicht alleinige Einheit ist. In vielen Fällen sind die pflanzensoziologischen Einheiten der jeweils anderen LRT auch immer wieder mit eingelagert. Es muss aber doch darauf hingewiesen werden, dass die meisten der gezogenen Grenzen im fröhsommerlichen Aspekt von etwa Mitte Juni bis Anfang Juli nach Erarbeitung eines Abgrenzungskonzeptes mehr oder weniger gut nachvollziehbar waren. Davor und danach (vor allem im zweiten Aufwuchs) ist es insbesondere im Bereich der "Gemengelagen" mit ihren vielfältig ineinander verzahnten Misch- und Übergangsbständen oft kaum möglich, klar begründbare Grenzen zu ziehen.

Im Hinblick auf die Interpretation der Flächenanteile einzelner LRT muss berücksichtigt werden, dass es etliche Bestände gibt, die fachlich durchaus gut begründbar entweder "noch" der mageren Glatthaferwiese oder "schon" dem bodensauren Halbtrockenrasen zuzuordnen sind (um nur eine der möglichen Kombinationen zu nennen). Neben solchen fachlichen Einschätzungen können sicher auch witterungsbedingte Aspektverschiebungen dazu führen, dass sich in anderen Jahren an der einen oder anderen Stelle andere Grenzziehungen anbieten.

Auch wegen der weit verbreiteten Beeinträchtigung der Vegetationsdecke durch Wildschweinwühlen gibt es derzeit etliche Wiesenbereiche, die sich einer sinnvollen pflanzensoziologischen Zuordnung entziehen. Nach mehrfachem Vollumbruch ist an besonders betroffenen Stellen ein mehr oder weniger zufälliges "Sammelsurium" von Arten der Umgebung aufgekommen.

Die Gliederung und Abgrenzung der Bestände wurde letztlich so vorgenommen, dass im Zentrum der Betrachtung die Frischwiesen des LRT 6510 standen und der Übergang zu einem anderen LRT erst dann als erreicht angesehen wurde, wenn dessen Abgrenzungskriterien auf größerer zusammenhängender Fläche erfüllt waren. Dies führte dazu, dass Misch- und Übergangsbstände häufiger im LRT 6510 als in übrigen LRT zu liegen kommen. Zusammenfassend kamen folgende Abgrenzungskriterien zur Anwendung:

- LRT 6410 (Pfeifengraswiesen...): Vorkommen einer ausreichenden Zahl von (wechselseuchtezeigenden) Kenn- und Differenzialarten bei gleichzeitigem Hinzutreten von Feuchtezeigern, ohne dass die Arrhenatheretalia-Arten oder Frischezeiger gänzlich aussetzen. Es gibt eine Reihe problematischer Bestände, die man je nach fachlicher Auffassung als wechselseuchte Ausbildung der Frischwiesen oder den trockenen Flügel der Pfeifengraswiese ansprechen könnte. Eine Abgrenzung gegen die Feuchtwiesen des Calthion ist nicht erforderlich, da es diese im Gebiet nicht oder allenfalls punktuell gibt.
- LRT 6212 (Halbtrockenrasen...): Zurücktreten von Arten des Wirtschaftsgrünlandes bei oft aspektbildender Ausbreitung von Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) und/oder Wiesen-Hafer (*Helictotrichon pratense*). Häufig starke Anreicherung von Blassgelbem Klee (*Trifolium ochroleucon*), der außerhalb dieser Einheit nur untergeordnet vorkommt. Dazu kommt die Anreicherung oder teilweise aspektbildende Ausbreitung von Arten wie Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*) oder Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), wobei vor allem die letztgenannten allerdings auch weit in die benachbarten Einheiten übergreifen.

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

- LRT \*6230 (Borstgrasrasen...): Zurücktreten von Arten des Wirtschaftsgrünlandes und ggf. der Halbtrockenrasen bei gleichzeitiger Anreicherung von Kenn- und Trennarten der Borstgrasrasen und weiterer Säurezeiger. Meist verbunden mit auffallend reduzierter Wüchsigkeit der Bestände.

Vor dem Hintergrund der erläuterten Abgrenzungsproblematik muss auch darauf hingewiesen werden, dass die angelegten Dauerflächen nicht immer hinreichend genau den LRT oder die LRT-Wertstufe repräsentieren können, in dem bzw. der sie sich jeweils befinden. Für viele Flächen ist es geradezu typisch, dass man Schwierigkeiten hat, eine Probefläche zu finden, die den letztlich auf der Fläche dominanten LRT genau repräsentiert. In Anbetracht dieser Problemstellung wurden in den Grünlandbereichen mehr Probeflächen angelegt (18 Dauerflächen), als dies den Vorgaben entsprechend erforderlich gewesen wäre.

#### Hinweis zur Benennung der Einheiten

Zur "Flora und Vegetation des Grünlands im südöstlichen Taunus und seinem Vorland" ist im Jahr 2005 eine noch nicht veröffentlichte Dissertation von Dipl. Biol. Stefan Nawrath fertiggestellt worden (NAWRATH 2005), der dem Bearbeiter der vorliegenden GDE ein Vorab-Exemplar überlassen hat. Da hiermit ein Standard für die Ansprache der Grünlandgesellschaften des Taunus vorliegt, lehnen sich die Bezeichnungen der einzelnen Vegetationsbestände und die Einschätzungen der soziologischen Stellung einzelner Arten an diese Arbeit an.

### **3.1.1.2 Vegetation des LRT 6510**

Die Bestände des LRT 6510 zählen zur Glatthaferwiese des *Arrhenatheretum elatioris* in unterschiedlichen Ausbildungen sowie in Übergängen und Mischungen mit Gesellschaften anderer LRT. Es handelt sich um Ausbildungen magerer Standorte, die sich in Anlehnung an NAWRATH (2005) nach dem Basengehalt der Böden und der Standortfeuchte in weitere Unterausbildungen gliedern. Nur eine einzige Fläche (im Bereich einer alten Auffüllung am Südrand des Gebiets) vermittelt zu den Ausbildungen fetter Standorte.

Allen Beständen gemeinsam ist ein Grundstock von Arten des Wirtschaftsgrünlandes. Von den Klassenkennarten der Molinio-Arrhenatheretea kommen in hoher Stetigkeit unter anderem vor: Honiggras (*Holcus lanatus*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen- und Weißklee (*Trifolium pratense* und *T. repens*), Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*), Kleine Prunelle (*Prunella vulgaris*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*, oft in Massen).

Kenn- und Differenzialarten der Ordnung Arrhenatheralia mit hoher Stetigkeit sind u.a.: Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*; weit verbreitet, aber nach dem Abblühen oft übersehen), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*).

Die Ausstattung mit Verbands- bzw. Assoziationskennarten ist spärlich. Hier treten im Wesentlichen nur Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*) in Erscheinung. Dies hängt wesentlich mit der Nährstoffarmut der Standorte zusammen. So beschränken sich die Vorkommen der etwas stärker nährstoffliebenden Kennarten Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) oder Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) weitest-

gehend auf die oben erwähnten, etwas nährstoffreicheren Flächen einer Aufschüttung am Südrand des Gebiets.

NAWRATH (2005) gliedert die Gruppe von Glatthaferwiesen-Ausbildungen magerer Standorte in zwei Ausbildungen, die beide im Gebiet vertreten sind:

- Trespen-Glatthaferwiese; magere Glatthaferwiese sehr basen- bis kalkreicher Standorte (Ausbildung mit *Bromus erectus*).
- Feldhainsimsen-Glatthaferwiese; magere Glatthaferwiese kalkarmer, mäßig basenreicher Standorte (Ausbildung mit *Luzula campestris*).

Die Trespen-Glatthaferwiese wird durch die Anreicherung basenliebender Arten differenziert, deren Verbreitungsschwerpunkt überwiegend im Bereich der Halbtrockenrasen der Festuco-Brometea liegt. Im Gebiet sind dies vor allem: Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Wiesen-Hafer (*Helictotrichon pratense*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*; nur gering verbreitet), Schlüsselblume (*Primula veris*).

Im Übergang zur Feldhainsimsen-Glatthaferwiese weniger basenreicher Standorte nimmt der Anteil dieser Arten stark ab, wobei aber auch die Mehrzahl dieser Bestände noch einen mehr oder weniger hohen Anteil von basiphilen Arten aufweist.

Die Mehrzahl der LRT-Bestände sowohl der Trespen- als auch der Feldhainsimsen-Glatthaferwiese des Gebiets zeichnen sich durch die mehr oder weniger starke Anreicherung von Wechselfeuchtezeigern aus, wie z.B. Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Pfeifengras (*Molinia caerulea* agg.). Vor allem in den Senkenlagen des östlichen und südlichen Gebietsteiles ergeben sich dabei vielfältige Übergänge zu und Mischbestände mit den Pfeifengraswiesen. Auch im Bereich der stärker hängigen Lagen sind Arten wie Heilziest oder Teufelsabbiss regelmäßig angereichert. Dabei hat sich vor allem der Heilziest (*Betonica officinalis*) in vielen Teilen des Gebiets sehr stark bis massenhaft ausgebreitet. Dies steht weithin damit in Zusammenhang, dass die Art ganz offensichtlich in der Lage ist, nach massiven Bodenverwundungen durch Wildschweinwühlen als Erstbesiedler aufzukommen.

Neben der mehr oder weniger starken Anreicherung von basiphilen Arten und Wechselfeuchtezeigern ist es für die Bestände des Gebiets bezeichnend, dass fast immer auch ein mehr oder weniger hoher Anteil von Säurezeigern am Bestandsaufbau beteiligt ist. Dies sind vor allem Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Hundsvieilchen (*Viola canina*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*). Vereinzelt ergeben sich dabei fließende Übergänge zu den Borstgrasrasen des LRT \*6230; so vor allem entlang einiger Hanglagen im Westen des Gebiets.

Bei den Beständen des Gebiets handelt es sich um ausgesprochen magere Ausbildungen und Varianten der Glatthaferwiese, die, wie schon erwähnt, teilweise nur schwach durch Kenn- und Trennarten charakterisiert sind. Dies ist unmittelbare Folge der Nährstoffarmut, die mancher auch nur mäßig nährstoffliebenden Frischwiesenart natürliche Grenzen der Ausbreitung setzt. Dies gilt auch für die Kennarten Glatthafer und Wiesen-Labkraut (*Arrhenatherum elatius* und *Galium album*), die häufig nur geringe Deckung aufweisen. Arten wie z.B. Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*) oder Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) sind in ihrem Vorkommen auf einige vergleichsweise gut wüchsige Wiesenbestände im mittleren Gebietsteil beschränkt. Auch Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) geht über solche

Flächen kaum einmal hinaus, was ebenfalls mit der Nährstoffarmut in Zusammenhang stehen könnte. Diese wirkt sich auch dahingehend außerordentlich positiv aus, dass trotz der andauernden Wühlschäden keine nennenswerte Ansiedlung oder gar Ausbreitung von nährstoffliebenden Ruderalstauden erfolgt. Zumindest bislang treten als Erstbesiedler vor allem Arten der umliegenden Grünlandflächen auf.

Vor allem in den mittleren und nördlichen Gebietsteilen gibt es etliche Bestände, wo im Zusammenhang mit Überschattungseffekten, teilweise aber auch ohne diese, die Verbandskennarten des Arrhenatherion sehr stark zurücktreten oder gänzlich aussetzen. Dies sind häufig auch die basenärmeren Standorte des Gebiets, wo sich im Umfeld der Übergang zur Feldhainsimsen-Glatthaferwiese vollzieht und/oder Übergänge zu den Borstgrasrasen entwickelt sind. Solche im Taunus nicht seltenen Bestände werden von NAWRATH (2005) als Rotschwengel-Magergrünland beschrieben (*Festuca rubra*-Arrhenatheretalia-Gesellschaft). Diese Gesellschaft ist nicht identisch mit dem, was z.B. auf wiederberasteten Äckern als Rotschwengel-Straußgrasrasen beschrieben wurde, sondern geht weit darüber hinaus und klammert die Initialstadien sogar gänzlich aus. NAWRATH (2005:226) betont, dass die Verarmung an Verbandskennarten nicht unbedingt Folge einer Degradation sein muss, sondern typisches Kennzeichen der Gesellschaft ist, wie sie sich unter den spezifischen Standort- und Nutzungsbedingungen entwickelt hat. Vor allem die eher basenliebenden Ausbildungen, die auch hier im Rabengrund vorliegen, sind artenreich und enthalten auch die eine oder andere floristische Besonderheit.

Diese Bestände wurden als Teil des LRT 6510 angesehen, auch wenn sie als Arrhenatheretalia-Gesellschaft streng genommen das Kriterium der Zuordnung zum Verband des Arrhenatherion nicht erfüllen. Hier wurde nach dem Grundsatz verfahren, dass naturschutzfachlich wertvolle Übergänge mehrerer LRT nicht zu verwerfen sind. Häufig ist es auch so, dass sich das eine oder andere Exemplar von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) oder Labkraut (*Galium album*) doch noch nachweisen lässt, sodass vollkommen kennartenlose Flächen nicht allzu groß werden. Da die Bestände häufig auch eine Gruppe von Arten der Pfeifengraswiesen und/oder der Borstgrasrasen enthalten, wurde bei einigen Flächen auch die Möglichkeit der Zuordnung zu diesen LRT geprüft. Dies wäre auf die jeweilige Gesamtfläche bezogen jedoch noch deutlich problematischer und fachlich kaum mehr zu begründen gewesen.

Die Grenze der LRT-Zuordnung wurde dort als erreicht angesehen, wo die Bestände nicht nur kennarten-, sondern auch insgesamt artenarm werden. Solche Stadien werden vom Rotschwengel (*Festuca rubra*) beherrscht, dem andere Arten nur noch in geringer Anzahl beigemischt sind; darunter häufig Säurezeiger wie Blutwurz (*Potentilla erecta*). Dies sind dann eindeutig Degenerationsstadien auf mehr oder weniger stark überschatteten Flächen; so z.B. im nordwestlichen Rabengrund, wo zwischen den stark hochgewachsenen Einzelgehölzen und Gehölzgruppe teilweise nur noch schmale Grünlandkorridore erhalten geblieben sind.

Nach den Vorgaben der Bewertungsbögen ist ein großer Teil der Bestände des LRT 6510 für den Teilaspekt des Arteninventars mit Wertstufe A oder B (vorwiegend A) zu bewerten. Es ergibt sich der Eindruck, dass viele Bestände aus Gründen der vorgegebenen Methodik eine zu gute Bewertung erfahren. Die Wertstufe C tritt im Regelfall dort auf, wo die o.g. Überschattungseffekte mehr oder weniger stark wirksam sind.

### 3.1.1.3 Vegetation des LRT 6410

Die Pfeifengraswiesen des Gebiets zählen zur Assoziation des *Molinietum caeruleae*. Die Abgrenzung vor allem gegenüber den vorher beschriebenen Frischwiesen des LRT 6510 ist in weiten Teilen nicht unproblematisch, weil es viele Flächen gibt, die nahe des Übergangsbereiches beider LRT liegen und bei flächenhafter Betrachtung fast durchweg dem LRT 6510 zuzuordnen waren (vor allem entlang der östlichen Teile des Gebiets).

In Anlehnung an die im Schulungsprotokoll enthaltenen Vorgaben zur Kartierungsuntergrenze und den bei NAWRATH (2005) aufgeführten Abgrenzungskriterien verlangt die Zuordnung zur Pfeifengraswiese zunächst ein Überwiegen von Arten der Molinietalia gegenüber denen der Arrhenatheretalia. Dies heißt im Gebiet, dass immer auch ein nennenswerter Anteil von Feuchtezeigern vorhanden sein muss, was nur im Bereich der feuchtesten Standorte auf größerer zusammenhängender Fläche auch tatsächlich der Fall ist. Die meisten Misch- und Übergangsbereiche sind wegen dieses Kriteriums in ihrer flächenhaften Abgrenzung eher den zum Molinion tendierenden Unterausbildungen der Glatthaferwiese (und damit dem LRT 6510) zuzuordnen.

Im Hinblick auf die Kenn- und Differenzialarten sind Kennarten wie Heilziest (*Betonica officinalis*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) im Gebiet weit verbreitet und auch in den wechselfeuchten Ausbildungen der anderen LRT fast durchweg in z.T. großer Häufigkeit anzutreffen. Dies gilt weithin auch für die Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*). Stärker an die Vorkommen der Pfeifengraswiesen oder wenigstens deren Umfeld gebunden sind im Gebiet Wiesen-Silge (*Silaum silaus*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*) und Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*). An Kenn- und Trennarten des Molinion besteht in der Regel kein Mangel (in den angrenzenden Glatthaferwiesen häufig allerdings auch nicht).

Bei den meisten Beständen des Gebiets handelt es sich um die *Unterausbildung basenreicher Standorte*. Kennzeichnend für diese Unterausbildung ist die Anreicherung von Basenzeigern. Im Gebiet sind dies vor allem Arten wie Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), oder Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*). Im Regelfall kommt es gleichzeitig zu einer Anreicherung von Säurezeigern, was die Bestände in Anlehnung an NAWRATH (2005) zur *Variante mit Säurezeigern der Calluno-Ulicitea (Variante mit Danthonia decumbens)* stellt. Artenbeispiele hierfür sind Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) oder Hundsvveilchen (*Viola canina*).

Nur sehr kleinflächig vorkommend sind Bestände auf betont feuchten bis zeitweilig nassen Standorten, wo Arten wie Waldbinse (*Juncus acutiflorus*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) oder Hirse-Segge (*Carex panicea*) am Bestandsaufbau beteiligt sind. Dort finden sich vereinzelt auch Vorkommen der Hartmans Segge (*Carex hartmanii*). In einer feuchten Mulde des mittleren bis südlichen Gebietsteils wurde mit einer Gruppe der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*) auch eine Art gefunden, die bislang für den Rabengrund noch nicht bekannt war. Hier muss allerdings offen bleiben, ob es sich in diesem schon sehr lange und schon von vielen Botanikern aufgesuchten Gebiet tatsächlich um autochthones und bislang übersehenes Vorkommen oder um eine Ansalbung handelt.

Wo die LRT-Bestände der Pfeifengraswiese in die großen Mähwiesenkomplexe eingebettet sind, sind sie artenreich und zeigen den oben beschriebenen Grundaufbau mit Vertretern unterschiedlicher Artengruppen und vielen floristischen Besonderheiten. Sie liegen dann im Hinblick auf das Arteninventar häufig in der Wertstufe A. Insgesamt muss aber festgehalten

werden, dass das charakteristische Arteninventar in den angrenzenden wechselfeuchten Frischwiesen genauso gut und manchmal fast besser vertreten ist.

Etlliche der als Pfeifengraswiese auskartierten Flächen weisen die Wertstufe C auf. Dabei handelt es sich um Bestände, die wegen Überschattung und/oder früherer Brachephase mehr oder weniger stark degeneriert sind. Sie sind oft untypisch ausgebildet und mit Brachezeigern durchsetzt. Vor allem im östlichsten Wiesenzug des unteren Rabengrundes hat sich abschnittsweise das Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) aspektbildend ausgebreitet. Andere Bereiche haben eine durch Überschattung stark aufgelockerte und abschnittsweise verarmte Vegetation, die pflanzensoziologisch nicht immer gut zu fassen ist. Im Gesamtzusammenhang der jeweils abgegrenzten Flächen sind die im Schulungsprotokoll genannten Abgrenzungskriterien jedoch gegeben, sodass zumindest einige dieser Flächen zwar als im Bereich der Kartierungsuntergrenze, aber dennoch innerhalb des LRT liegend eingestuft werden. Aus methodischen Gründen ist es im Bereich der Kartiergrenze und der Übergänge zum LRT 6510 häufig so, dass die artenreichen und eher "besseren" Bestände dem LRT 6510 und die artenärmeren und eher "schlechteren" Bestände dem LRT 6410 zuzuordnen sind.

Bei regelmäßiger weiterer Mahd und nach Abbau der Beeinträchtigungen kann es durchaus sein, dass es bei den aktuell eher schlecht zu bewertenden Beständen des LRT 6410 zu einer Differenzierung in Frisch- und Pfeifengraswiesen kommt.

#### 3.1.1.4 Vegetation des LRT 6212

Die Halbtrockenrasen im Bereich des Taunus lassen sich nach NAWRATH (2005) in einer Halbtrockenrasen-Verbandsgesellschaft (*Bromion-Verbandsgesellschaft*) zusammenfassen. Er verwirft damit in angemessener Weise die vielfältigen Versuche der Benennung dieser abseits des Hauptverbreitungsgebietes der Halbtrockenrasen liegenden Vegetationsbestände.

Die räumliche Abgrenzung der Bestände des Gebiets von den umliegenden Frischwiesen ist nicht immer unproblematisch, zumal es zu vielfältigen Übergängen und Verzahnungen kommt. Im "Zentrum" der jeweiligen Flächen sind sie jedoch klar und deutlich von den Frischwiesen des LRT 6510 und im Einzelfall auch von denen der LRT 6410 und \*6230 zu unterscheiden.

Kennzeichnend für die meisten der Bestände ist ein auffälliges Zurücktreten von Arten des Wirtschaftsgrünlandes und vor allem der Arrhenetheretalia. Gleichzeitig übernimmt die in fast allen Wiesen des Gebiets weit verbreitete Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) hohe Deckungswerte beim Aufbau der Grasnarbe; in den stärker säurebetonten Ausbildungen des Gebiets zusammen mit oder teilweise ersetzt durch Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*). Für die meisten Bestände bezeichnend ist auch die starke Anreicherung von Blassgelbem Klee (*Trifolium ochroleucon*), der außerhalb dieser Einheit allenfalls in einzelnen isolierten Herden vorkommt. Auch die Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) ist in vielen Halbtrockenrasen-Bereichen aspektbildend angereichert und hat hier ihren Verbreitungsschwerpunkt im Gebiet. Dazu kommt eine charakteristische starke Ausbreitung weiterer Arten, die zwar auch in vielen anderen Wiesen des Gebiets wachsen, aber hier die höchsten Populationsdichten aufweisen. Dies sind vor allem Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Große Prunelle (*Prunella grandiflora*) oder Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*).

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

Die Bestände der Halbtrockenrasen-Verbandsgesellschaft des Gebiets zählen zur Ausbildung mit Säurezeigern (*Ausbildung mit Agrostis capillaris*), die durch eine Reihe von Säurezeigern gekennzeichnet ist, wie z.B. Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) usw.

Die Vorkommen des mittleren Rabengrundes enthalten darüber hinaus nur noch wenige säurezeigende Arten, die zu den Borstgrasrasen überleiten. Hier scheint der Basenreichtum der Standorte höher zu sein als in den übrigen Gebietsteilen.

Unter dem Gesichtspunkt der LRT-Zuordnung ist festzuhalten, dass zumindest die zentralen Bereiche der Halbtrockenrasen des mittleren Rabengrundes frei von oder arm an Orchideen sind. Aus diesem Grund wurde Abstand davon genommen, die Bestände des LRT 6212 als prioritär (besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) darzustellen.

Im Bereich des oberen (nördlichen) Rabengrundes ist der Untergrund weithin (aber nicht überall) stärker versauert, und die o.g. Ausbildung mit Säurezeigern geht teilweise in eine Variante mit Dreizahn (*Danthonia decumbens*) über, die zu den Borstgrasrasen des LRT \*6230 vermittelt. Neben der bereits erwähnten starken Beteiligung von Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) beim Aufbau der Grasnarbe kommt es zur stärkeren Beimengung weiterer Säurezeiger und/oder Arten der Calluno-Ulicitea. Dies sind vor u.a. Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Hundsvveilchen (*Viola canina*), Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) und/oder Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*). Stellenweise finden sich auch Herden von Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Borstgras (*Nardus stricta*) und/oder Flügelginster in den Beständen. Solche Bereiche leiten endgültig zu den Borstgrasrasen über, die auf Kleinflächen hier und da auch in eindeutiger Weise entwickelt sind. Diese Bereiche sind dann jedoch so klein und gehen so fließend in die umliegenden Halbtrockenrasen über, dass sie flächenmäßig nicht sinnvoll auszugliedern sind. Hier wurde nach dem in den Vorgaben festgelegten Grundsatz verfahren, dass solche Flächen dem jeweils überwiegenden LRT zuzuordnen sind, und dies ist hier der LRT 6212.

Im Vegetationsaufbau fast aller Flächen der Halbtrockenrasen fällt eine starke herdenweise Ausbreitung von einzelnen Arten auf. Dieser in allen Wiesen auftretende Effekt ist in diesen Beständen am stärksten ausgeprägt. Hier ergibt sich häufig der abwechselnde Eindruck einer Staudenflur (wenn sich z.B. die Knollige Spierstaude herdenbildend ausgebreitet hat) und einer fast bultigen Bestandsstruktur (bei herdenweise Dominanzbildung der Aufrechten Trespe). Dies könnte und dürfte damit in Zusammenhang stehen, dass die massiven Auf- und Umbruchschäden durch Wildschweinwühlen auf den insgesamt trockeneren und stärker wärmeexponierten Standorten nicht so gut ausheilen, wie dies auf frischeren und/oder stärker wechselfeuchten Standorten der Fall ist. Viele Pflanzen werden hier schneller absterben und die kritische Keimlingsphase mit deutlich weniger Exemplaren überstehen als in anderen Bereichen.

Die artenreichen Ausbildungen und Varianten der Frisch- und Pfeifengraswiesen weisen wegen der zusätzlich angereicherten Feuchte- und Wechselfeuchtezeiger oft höhere Artenzahlen auf, als die Halbtrockenrasen des Gebiets. Auch in den Halbtrockenrasen werden jedoch häufig zwischen 40 und 50 Arten innerhalb einer 25 m<sup>2</sup>-Probefläche erreicht, sodass die Bestände zumindest bei flächiger Betrachtung als artenreich eingestuft werden können. Allerdings ist hier nicht zu übersehen, dass immer wieder deutlich artenarme Stadien eingelagert sind, deren gesamte Struktur sie als Ausheilungsstadien vormals umgebrochener Flächen kennzeichnet. In einigen Bereichen haben diese sogar die optische Vorherrschaft übernommen.

### 3.1.1.5 Vegetation des LRT \*6230

Die Borstgrasrasen des Gebiets lassen sich zwei Gesellschaften zuordnen. Dies sind in Anlehnung an die Gliederung von Nawrath (2005) die Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*) und die Flügelginster-Borstgrasrasen (*Festuco-Genistelletum sagittalis*), die sich letztlich aber nur durch das Hinzutreten oder Fehlen des Flügelginsters (*Chamaespartium sagittale*) unterscheiden.

Auch hier ist es wieder so, dass die Bestände nur an wenigen Stellen mehr oder weniger flächendeckend entwickelt sind. Häufiger als reine Ausbildungen sind Misch- und Übergangsbestände zu den jeweils anderen LRT oder Kleinvorkommen, die mit fließenden Übergängen in die anderen LRT eingebettet sind. Vor allem im Norden und Nordwesten des Gebiets gibt es sowohl in den dortigen Frischwiesen als auch in den Halbtrockenrasen zahlreiche Zwischen- und Übergangsstadien, die bei einer flächenmäßigen Abgrenzung letztlich jedoch nicht die festgelegten Kartierungskriterien für die Zuordnung zum LRT \*6230 erreichen.

Kennzeichnend für die Bestände ist ein Zurücktreten von Arten des Wirtschaftsgrünlandes (insbesondere der Arrhenatheretalia) und ggf. der Halbtrockenrasen bei gleichzeitiger Anreicherung von Kenn- und Trennarten der Borstgrasrasen und weiterer Säurezeiger, wie z.B. Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Hundsveilchen (*Viola canina*), Flügelginster (*Chamaespartium sagittale*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Waldehrenpreis (*Veronica officinalis*). Im Vergleich zu den angrenzenden Flächen anderer LRT-Bestände ist in aller Regel auch die Wüchsigkeit deutlich reduziert. Allenfalls zur Blütezeit des Rotschwingels (*Festuca rubra*) ergibt sich für kurze Zeit der Eindruck nennenswerter Halmmasse.

Die Bestände zählen überwiegend zur Ausbildung basenreicher und wärmeliebender Standorte (Ausbildung mit *Helictotrichon pratense*), die zu den Halbtrockenrasen vermittelt. Nach NAWRATH (2005) ist dies im Taunus nur selten und insbesondere im Rabengrund der Fall. Aus dem Spektrum basen- und/oder wärmeliebender Arten sind insbesondere zu nennen: Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Zittergras (*Briza media*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Bergklee (*Trifolium montanum*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*). Wie fast alle Grünlandbestände des Gebiets unterliegen auch die Borstgrasrasen einem gewissen Wechselfeuchteinfluss, was vor allem durch die Beimengung von Arten wie Heilziest (*Betonica officinalis*) und/oder Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) zum Ausdruck kommt. Vor allem in den Randbereichen der Einheit können auch weitere Arten des Molinion oder der Molinietaalia angereichert sein.

Nur kleinflächig sind in die auskartierten Flächen des eigentlichen Rabengrundes auch Stadien eingelagert, wo die Wüchsigkeit weiter abnimmt, die meisten Basenzeiger aussetzen und auch Arten wie Borstgras (*Nardus stricta*) oder Heidekraut (*Calluna vulgaris*) hinzutreten oder zur Ausbreitung gelangen. Dies scheinen extrem flachgründige Partien zu sein, die zusätzlich durch Überschildung angrenzender Gehölze stärker als die Umgebung überschattet sind. Häufig gelten solche Stadien auch als Zeiger längerer Brache, was am vorliegenden Standort aber nicht der Fall ist.

In den beiden Wiesen nördlich und nordwestlich des NSG-Bereichs finden sich auf jeweils kleiner Fläche Borstgrasrasen-Bestände, wo die o.g. Basenzeiger weitestgehend oder aussetzen (und auch in den umliegenden Frischwiesen nicht mehr oder nur noch in geringem Umfang) anzutreffen sind. Gleichzeitig treten weitere Säurezeiger hinzu oder sind hier be-

sonders stark angereichert, wie z.B. Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Waldehrenpreis (*Veronica officinalis*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*). Die Ausbildung basenreicher Standorte wird dort von einer differenzialartenlosen Ausbildung abgelöst. Dieser fehlen nicht nur die Basenzeiger, sie ist auch insgesamt artenärmer. Dies ist jedoch kein Mangel, sondern spiegelt die veränderten standörtlichen Bedingungen wider. Auch dort sind beide Gesellschaften vertreten (also Bestände mit oder ohne Flügelginster).

Im Hinblick auf die Teilbewertung des Arteninventars ergeben sich nach der vorgegebenen Methodik der Wertbögen für die letztgenannten Bestände die Wertstufen B und C und für die übrigen die Wertstufe A.

### 3.1.2 Fauna

Über die Bearbeitung der Arten nach Anhang II hinaus wurden keine Untersuchungen zur Fauna in Auftrag gegeben.

### 3.1.3 Habitatstrukturen

Von den in den Wertbögen als bewertungsrelevant genannten Habitaten und Strukturen nach HB wurden in den einzelnen LRT-Beständen des Gebiets erfasst:

#### LRT 6510

HB-Code	Bezeichnung nach HB
ABL, AFS	Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume
ABS, AUR, AKR	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten u./o. Untergrasreicher Bestand u./o. Krautreicher Bestand
AKM	Kleinräumiges Mosaik
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau

#### LRT 6410

HB-Code	Bezeichnung nach HB
ABL, AFS	Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten
AKM	Kleinräumiges Mosaik
AKR	Krautreicher Bestand
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau

#### LRT 6212

HB-Code	Bezeichnung nach HB
ABL	Magere und/oder blütenreiche Säume
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten
AKM	Kleinräumiges Mosaik
ALÜ, GOB	Lückiger Bestand u./o. Offenböden
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau

#### LRT \*6230

HB-Code	Bezeichnung nach HB
AAH	Ameisenhaufen
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten
AKM	Kleinräumiges Mosaik
ALÜ, GOB	Lückiger Bestand u./o. Offenböden
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau

Es handelt sich um die den jeweiligen Lebensraum definierenden Habitatstrukturen. Bei der Bewertung wird nicht nur deren Vorhandensein, sondern auch die räumliche Verteilung berücksichtigt.

Bei den LRT 6212 und \*6230 wurden die in den Bewertungsbögen enthaltenen Codes ALÜ und GOB (Lückiger Bestand u./o. Offenböden) nicht mit aufgeführt und zur Bewertung herangezogen, weil die z.T. großflächig vorhandenen Vegetationslücken und Offenböden aus den Wühlschäden des Schwarzwildes resultieren und nicht als positive Habitatstruktur, sondern als Beeinträchtigung zu werten sind.

### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen der hier beschriebenen Grünland-Lebensraumtypen werden ganz überwiegend im Rahmen von HELP-Verträgen durch Landwirte einschürig bewirtschaftet. Kleinere Brachflächen, die durch die HELP-Verträge nicht abgedeckt sind, finden sich in den Randzonen des Gebiets.

Die zwei nördlich des Rundfahrweges gelegenen Waldwiesen wurden bis zum Stichtag des letzten Geländebegangs (7.9.2005) nicht gemäht und in der Nutzungskarte deshalb als GB (Grünlandbrache) dargestellt. Im Fall der am Nordwestrand des Gebietes gelegenen Waldwiese war die unterbliebene Mahd darauf zurückzuführen, dass die Flächen wegen immenser Umbruchschäden durch Schwarzwild mit normalem Mähgerät nicht mehr zu bewirtschaften waren. Hier war für den Herbst die Durchführung eines Mulchschnittes angekündigt, um überhaupt wieder eine Mähbarkeit herzustellen.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Für die LRT-Flächen wurden die folgenden Beeinträchtigungen und Störungen erfasst:

HB-Code	Bezeichnung
182	LRT-fremde Arten
295	Beschattung
370	Pflegerückstand
671	Trampelpfade
730	Wildschweinwühlen

#### **730 Wildschweinwühlen**

In allen Grünlandflächen des Gebiets fällt die starke Beeinträchtigung der Vegetationsdecke durch Wildschwein-Wühlschäden auf. Seit mindestens 10-15 Jahren ist von einem oft vollflächigen und teilweise mehrfach im Jahr erfolgenden Umbruch der Grünlandflächen des Gebiets auszugehen. Es muss besonders darauf hingewiesen werden, dass es sich hier nicht um das mittlerweile weithin "normale" Phänomen starker Wildschweinwühlschäden in mageren Wiesen handelt. So wurden alleine während dieser Untersuchung im Zeitraum von Mai bis September **alle** Wiesenflächen des Gebiets umgewühlt. Dies erfolgte nicht nur einmal, sondern auf vielen Flächen bis zu fünfmal. Bei grundfeuchtem, lockerem Untergrund entstanden im Einzelfall bis zu 40 cm tiefe Löcher. Im gesamten Gebiet gab es keine zusammenhängende Fläche von mehr als ca. 100 m<sup>2</sup>, die von Mai bis September nicht mindestens

einmal umgewühlt wurde. In fast jeder Nacht waren größenordnungsmäßig 0,5 bis 1 ha Wiesenfläche betroffen.

Diese offensichtlich seit vielen Jahren auftretenden massiven Wühlschäden hinterlassen auch dahingehend Spuren, dass es eine wiesentypisch ebene Geländeoberfläche im Gebiet praktisch nicht mehr gibt. Die fast durchgehend ackerähnlich-holprige Oberfläche wird letztlich durch das Mahdgerät der Landwirte mehr oder weniger leidlich eingeebnet. An nicht wenigen Stellen des Gebiets war die Mähbarkeit der Wiesen erheblich erschwert, und die nordwestlich des NSG gelegene Waldwiese war überhaupt nicht mehr mähbar. Hier war vorgesehen, im Herbst dieses Jahres die Oberfläche mit einem Mulchgerät zu glätten, um zumindest theoretisch die Mähbarkeit wieder herzustellen.

Diese Effekte führen insgesamt dazu, dass es im gesamten Gebiet letztlich keine stabil entwickelten Wiesen mit längerfristig störungsarmer Entwicklung mehr gibt, sondern nur noch Ausheilungsstadien unterschiedlich häufig und unterschiedlich intensiv umgebrochener Wiesen. Dies äußert sich vielfach durch die untypisch herdenweise Ausbreitung einzelner Arten und einem häufig deutlichen Anteil von Gehölzkeimlingen. Dazu kommt ein dramatischer Rückgang oder gar das mittlerweile erfolgte Aussterben einiger ehemals gebietstypischer seltener Arten, wie z.B. Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*), Mondraute (*Botrychium lunaria*), Hohlzunge (*Coeloglossum viride*) oder Herbst-Schraubenstendel (*Spiranthes spiralis*).

Die Beeinträchtigungen, die aus dem Faktor des Wildschweinwühlens resultieren, sind so erheblich, dass unabhängig vom Auftreten weiterer Beeinträchtigungen ausnahmslos alle LRT-Flächen des Gebiets im Hinblick auf den Teilaspekt der Beeinträchtigungen der Stufe C (stark) zuzuordnen sind.

### **295 Beschattung**

Eine weitere gravierende Beeinträchtigung ergibt sich in vielen Teilen des Gebiets aus der Beschattung von Grünlandbeständen. Hochgewachsene Einzelgehölze, Gehölzgruppen und Gehölzreihen (vor allem Erlenreihen entlang der Wegrand- und sonstigen Gräben) beeinträchtigen durch ihre Schattwirkung den Vegetationsaufbau in einigen Bereichen erheblich. Zur Überschattungswirkung kommen weitere Effekte wie z.B. Laubfall. An solchen Stellen ist häufig ein deutlicher Rückgang der Artenzahlen bei gleichzeitiger Zunahme des Anteils von Gräsern festzustellen. Dabei kommen vor allem Untergräser wie Rotschwingel (*Festuca rubra*) oder Straußgras (*Agrostis capillaris*) zur Ausbreitung. Wenn der weiteren Verschattung nicht entgegen gewirkt wird, werden sich diese Effekte künftig weiter verstärken. Es ist dann absehbar, dass viele Bestände sich von einem aktuell (noch) günstigen in einen ungünstigen Erhaltungszustand entwickeln werden.

### **370 Pfliegerückstand**

Diese Angabe bezieht sich auf Flächen, die in der Vergangenheit verbraucht waren und nach kürzlich erfolgter Wiederaufnahme der Mahd noch immer mehr oder weniger stark mit Braucheizern durchsetzt sind.

### **671 Trampelpfade**

Jenseits des im Pflegeplan ausgewiesenen Wegenetzes gibt es etliche Wege und Pfade, die weiterhin regelmäßig benutzt werden. Wo vor Ort eine deutliche Wegestruktur vorhanden ist, wurden die Flächen unabhängig ihrer Widmung als Wege dargestellt. Darüber hinaus sind aber noch zahlreiche weitere Wiesenbestände von Trampelpfaden durchzogen. In der Karte der Beeinträchtigungen und Gefährdungen wurden nur diejenigen Bereiche dargestellt, wo dies an der Zusammensetzung der Vegetation auch deutlich erkennbar ist. Zumeist ist dort die typische LRT-Vegetation durch trittresistente Arten ersetzt und in einem Streifen von 0,5

bis 2 m Breite mehr oder weniger stark beeinträchtigt. Dazu kommt ein unterschiedlich breiter Streifen, der weniger häufig begangen wird. Bei der hohen Zahl vorhandener Trampelpfade summiert sich die Fläche beeinträchtigter Bereiche auf eine Größenordnung, die mindestens im ha-Bereich liegt.

Die betroffenen Abschnitte wurden in der Gefährdungskarte als Korridore dargestellt, deren Breite etwa der Störungs-Wirkzone entsprechen dürfte.

### **182 LRT-fremde Arten**

Die Bezeichnung LRT-fremde Arten bezieht sich auf mehrere an der Kartiergrenze befindliche Bestände der Pfeifengraswiesen, die mehr oder weniger stark mit Reitgras durchsetzt und dementsprechend degeneriert sind.

### **3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT**

Der **LRT 6212** wurde mit einem Flächenanteil von 5,6954 ha kartiert, was einem Anteil an der gemeldeten Gebietsfläche von 7 % entspricht.

Der **LRT \*6230** wurde mit einem Flächenanteil von 0,8769 ha kartiert, was einem Anteil an der gemeldeten Gebietsfläche von 1 % entspricht.

Der **LRT 6410** wurde mit einem Flächenanteil von 3,8866 ha kartiert, was einem Anteil an der gemeldeten Gebietsfläche von 5 % entspricht.

Der **LRT 6510** wurde mit einem Flächenanteil von 20,5871 ha kartiert, was einem Anteil an der gemeldeten Gebietsfläche von 24 % entspricht.

Für alle Grünland-Lebensraumtypen gilt, dass es aufgrund der massiven Beeinträchtigungen, die im Hinblick auf den Teilaspekt der Beeinträchtigungen immer die Bewertung C ergeben, im gesamten Gebiet keinen Bestand mehr gibt, dessen Erhaltungszustand insgesamt die Stufe A erreicht.

Dies muss vor dem Hintergrund gesehen werden, dass die überwiegenden Grünlandanteile auf großer Fläche sowohl im Hinblick auf das Arteninventar als auch im Hinblick auf die Habitate und Strukturen mit A zu bewerten sind. Die Grenze der Zuordnung zur Stufe A wird dabei an vielen Stellen nicht nur erreicht, sondern weit überschritten! Es kommt hinzu, dass die im Rabengrund ausgebildeten LRT-Bestände ein hohes Maß an Repräsentativität für den Naturraum des Taunus aufweisen und zu einem großen Teil sogar als Referenzflächen anzusehen sind, wie sie andernorts in dieser Ausprägung und dieser Verzahnung nur noch selten oder gar nicht vorkommen.

Durch die Tatsache, dass die Wertstufe A wegen der starken Beeinträchtigungen nicht erreicht werden kann, enthält die Gesamtwertstufe B der hier genannten LRT ein breites Spektrum sehr unterschiedlich wertvoller Bestände. Dies sind einerseits Flächen, die hinsichtlich ihres Artenspektrums (selbst ohne jegliche Bewertung faunistischer Parameter) weit oberhalb der Grenze zur Teilbewertung A liegen. Andererseits umfasst diese Wertstufe aber auch Bestände, die vergleichsweise artenarm und erkennbar degeneriert sind. Da aber selbst auf solchen Flächen oft eine bunte Mischung bewertungsrelevanter Magerkeitszeiger wächst und sowohl hinsichtlich des Arteninventars als auch hinsichtlich der Habitatstrukturen

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

meist die Teilbewertung B erreicht wird, ergibt sich in der LRT-Karte keinerlei Differenzierung von Beständen, die vor Ort auf den ersten Blick qualitativ vollkommen unterschiedlich sind.

Die nach der vorgegebenen Methodik durchgeführte Bewertung der Einzelflächen ergibt in der Zusammenfassung das folgende Ergebnis:

**Gesamtfläche und Wertstufen zu LRT 6212, \*6230, 6410, 6510**

<b>LRT 6212</b>		
	ha	% der Gebietsfläche
LRT 6212	5,6954	7
	ha	% der LRT-Fläche
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	5,6331	99
Wertstufe C	0,0623	1
Günstiger Erhaltungszustand (Wertstufe A+B)	5,6331	99
<b>LRT *6230</b>		
	ha	% der Gebietsfläche
LRT *6230	0,8769	1
	ha	% der LRT-Fläche
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	0,7839	89
Wertstufe C	0,0930	11
Günstiger Erhaltungszustand (Wertstufe A+B)	0,7839	89
<b>LRT 6410</b>		
	ha	% der Gebietsfläche
LRT 6410	3,8866	5
	ha	% der LRT-Fläche
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	1,9852	51
Wertstufe C	1,9014	49
Günstiger Erhaltungszustand (Wertstufe A+B)	1,9852	51
<b>LRT 6510</b>		
	ha	% der Gebietsfläche
LRT 6510	20,5871	24
	ha	% der LRT-Fläche
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	18,3723	89
Wertstufe C	2,2148	11
Günstiger Erhaltungszustand (Wertstufe A+B)	18,3723	89

**Zusammenstellung wesentlicher Angaben und Bewertungen mit Erläuterung der Kürzel (entsprechend den vorgenommenen Datenbankeinträgen) zu LRT 6212**

Parameter	Kürzel	Bedeutung des Kürzels
Repräsentativität Naturraum	A	hervorragende Repräsentativität
Relative Größe (Naturraum)	1	das gemeldete Gebiet umfasst < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Relative Größe (Hessen)	1	das gemeldete Gebiet umfasst < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Erhaltungszustand	B	gut
Relative Seltenheit (Naturraum)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Relative Seltenheit (Hessen)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Gesamtbeurteilung Naturraum	A	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: hoch
Gesamtbeurteilung Hessen	B	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: mittel

**Zusammenstellung wesentlicher Angaben und Bewertungen mit Erläuterung der Kürzel (entsprechend den vorgenommenen Datenbankeinträgen) zu LRT \*6230**

Parameter	Kürzel	Bedeutung des Kürzels
Repräsentativität Naturraum	A	hervorragende Repräsentativität
Relative Größe (Naturraum)	1	das gemeldete Gebiet umfasst < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Relative Größe (Hessen)	1	das gemeldete Gebiet umfasst < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Erhaltungszustand	B	gut
Relative Seltenheit (Naturraum)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Relative Seltenheit (Hessen)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Gesamtbeurteilung Naturraum	A	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: hoch
Gesamtbeurteilung Hessen	B	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: mittel

**Zusammenstellung wesentlicher Angaben und Bewertungen mit Erläuterung der Kürzel (entsprechend den vorgenommenen Datenbankeinträgen) zu LRT 6410**

Parameter	Kürzel	Bedeutung des Kürzels
Repräsentativität Naturraum	A	hervorragende Repräsentativität
Relative Größe (Naturraum)	1	das gemeldete Gebiet umfasst < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Relative Größe (Hessen)	1	das gemeldete Gebiet umfasst < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Erhaltungszustand	B	gut
Relative Seltenheit (Naturraum)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Relative Seltenheit (Hessen)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Gesamtbeurteilung Naturraum	A	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: hoch
Gesamtbeurteilung Hessen	B	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: mittel

**Zusammenstellung wesentlicher Angaben und Bewertungen mit Erläuterung der Kürzel (entsprechend den vorgenommenen Datenbankeinträgen) zu LRT 6510**

Parameter	Kürzel	Bedeutung des Kürzels
Repräsentativität Naturraum	A	hervorragende Repräsentativität
Relative Größe (Naturraum)	1	das gemeldete Gebiet umfasst < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Relative Größe (Hessen)	1	das gemeldete Gebiet umfasst < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Erhaltungszustand	B	gut
Relative Seltenheit (Naturraum)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Relative Seltenheit (Hessen)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Gesamtbeurteilung Naturraum	A	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: hoch
Gesamtbeurteilung Hessen	B	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: mittel

### 3.1.7 Schwellenwerte

#### Schwellenwerte zur LRT-Fläche

Vorbemerkung: Vor dem Hintergrund der im Rabengrund bestehenden engen Verzahnung und fließenden Übergänge der Grünland-LRT ist die Festlegung von Schwellenwerten für einzelne LRT sehr problematisch. Die nachfolgend genannten Schwellenwerte sind deshalb nur als grobe Anhaltswerte zu verstehen. Bei der Beurteilung von Veränderungen einzelner Bestände ist deshalb eine gründliche Analyse erforderlich, ob es sich hier um eine Verbesserung, Verschlechterung oder vielleicht auch nur um eine methodisch bedingte Verschiebung der Zuordnung vom einen zum nächsten LRT handelt.

Vor diesen Hintergründen erscheint es dem Verfasser sinnvoll, anstelle von Schwellenwerten für einzelne LRT einen summarischen Schwellenwert für alle Grünland-LRT festzulegen.

Der summarische Schwellenwert für alle Grünland-LRT wird sowohl im Hinblick auf die Gesamtfläche als auch im Hinblick auf einen günstigen Erhaltungszustand auf den aktuellen Wert, abgerundet auf 0,1 ha, festgesetzt.

Summarischer Schwellenwert zur LRT-Fläche aller Grünland-LRT	LRT 6212, *6230, 6410, 6510	
	ha im Jahr 2005	Schwellenwert in ha (untere Schwelle)
LRT-Gesamtfläche im Gebiet	31,0460	31,0000
günstiger Erhaltungszustand (Wertstufe A+B)	26,7745	26,7000

#### Schwellenwerte zu Dauerbeobachtungsflächen und Vorschlag zum Turnus der Dauerbeobachtungsflächen-Untersuchungen

Für die Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6212 werden folgende Schwellenwerte vorgeschlagen (siehe auch Datenbankeintragen):

	Flächen-Nr. 6	Flächen-Nr. 7	Flächen-Nr. 8	Flächen-Nr. 10	Flächen-Nr. 15	Flächen-Nr. 17
Zahl der Arten mit Charakterarten-Kennung (AC-KC) 2005	9	9	11	11	15	8
Schwellenwert (untere Schwelle)	8	8	10	10	13	7
Zahl der Magerkeitszeiger 2005	30	31	31	24	33	27
Schwellenwert (untere Schwelle)	27	28	28	22	30	24

Für die Dauerbeobachtungsflächen des LRT \*6230 werden folgende Schwellenwerte vorgeschlagen (siehe auch Datenbankeintragen):

	Flächen-Nr. 2	Flächen-Nr. 16
Zahl der Arten mit Charakterarten-Kennung (AC-KC) 2005	6	7
Schwellenwert (untere Schwelle)	5	6
Zahl der Magerkeitszeiger 2005	11	27
Schwellenwert (untere Schwelle)	10	24

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

Für die angelegten Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6410 werden folgende Schwellenwerte vorgeschlagen (siehe auch Datenbankeintragungen):

	Flächen-Nr. 11	Flächen-Nr. 14
Zahl der Arten mit Charakterarten-Kennung (AC-KC) 2005	18	20
Schwellenwert (untere Schwelle)	16	18
Zahl der Magerkeitszeiger 2005	24	15
Schwellenwert (untere Schwelle)	22	13
Zahl der Wechselfeuchtezeiger 2005	6	6
Schwellenwert (untere Schwelle)	5	5

Für die angelegten Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6510 werden folgende Schwellenwerte vorgeschlagen (siehe auch Datenbankeintragungen):

	Flächen-Nr. 1	Flächen-Nr. 3	Flächen-Nr. 4	Flächen-Nr. 5	Flächen-Nr. 9
Zahl der Arten mit Charakterarten-Kennung (AC-KC) 2005	13	12	14	9	20
Schwellenwert (untere Schwelle)	12	11	13	8	18
Zahl der Magerkeitszeiger 2005	11	25	25	30	22
Schwellenwert (untere Schwelle)	10	22	22	27	20

	Flächen-Nr. 12	Flächen-Nr. 13	Flächen-Nr. 18
Zahl der Arten mit Charakterarten-Kennung (AC-KC) 2005	25	9	14
Schwellenwert (untere Schwelle)	22	8	13
Zahl der Magerkeitszeiger 2005	15	30	27
Schwellenwert (untere Schwelle)	13	27	24

Anmerkung:

Bei den Flächen des LRT 6510 sind auch Aufnahmen enthalten, die zwar in der flächenmäßigen Abgrenzung des LRT 6510 liegen, aber den pflanzensoziologischen Einheiten anderer LRT zugehören (siehe Datenbankeintragungen). Dies entspricht der vielgestaltigen Zusammensetzung der Grünlandflächen des Gebiets.

Kriterien für die Zuordnung als Magerkeits- oder Wechselfeuchtezeiger:

Als Magerkeitszeiger wurden Arten mit einer N-Zahl von 1 bis 3 festgelegt. Als Wechselfeuchtezeiger wurden Arten mit Feuchtezahl X, 6 oder 7 und entsprechender Wechselfeuchte-Kennzeichnung festgelegt (jeweils nach ELLENBERG 1992).

**Vorschlag zum Turnus der Dauerbeobachtungsflächen-Untersuchungen**

6 Jahre

## 3.2 LRT \*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

### 3.2.1 Vegetation

Vorkommen des LRT \*91E0 sind im Gebiet nur kleinflächig und auch nur fragmentarisch entwickelt. Dies hängt damit zusammen, dass die standörtlichen Voraussetzungen für die Zuordnung zu diesem LRT im Gebiet weithin fehlen. Bäche mit mehr oder weniger natürlichem oder naturnahem Wasserregime gibt es hier vor allem wegen der Grundwassergewinnung und den damit verbundenen Veränderungen des Wasserhaushaltes schon lange nicht mehr. Im Bereich der in weiten Teilen des Gebiets aufgekommenen und hochgewachsenen Erlenreihen und/oder flächigen Erlenbestände werden darüber hinaus auch die pflanzensoziologischen Kriterien nicht erfüllt.

Es verbleiben einige quellige Sonderstandorte, die nach gutachterlicher Auffassung das im Handbuch genannte Kriterium "quellige oder durchsickerte Wälder in Tälern oder an Hangfüßen" erfüllen. Die in den Talmulden gelegenen Bestände unterliegen auch einer "± regelmäßigen Überflutung", wenngleich die oberhalb und unterhalb anschließende Tiefenlinie die längste Zeit des Jahres trocken liegt und nur in feuchten Witterungsperioden Wasser führt. Bei Hochwasserlagen liegen diese Standorte jedoch im Überflutungsbereich. Insgesamt liegen die Bestände jedoch sämtlich im Bereich der unteren Erfassungsgrenze.

Pflanzensoziologisch zählen die Bestände zum **Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*)**. Die Baumschicht wird teilweise von hochgewachsenen Stockauschlägen und teilweise von Kernwüchsen der Erle (*Alnus glutinosa*) beherrscht. Mit Ausnahme der nördlichsten Fläche, die in ein geschlossenes Waldgebiet eingebettet ist, handelt es sich um hochgewachsene Sukzessionsbestände im Bereich ehemaligen Grünlandes. Sie liegen heute innerhalb oder zumindest am Rand mehr oder weniger geschlossener und teilweise waldartig hochgewachsener Gehölzflächen. Dieser Genese entsprechend sind Bestände meist einschichtig und weisen alle ein vergleichbares mittleres Alter auf.

Die Strauchschicht ist in weiten Teilen des Gebiets nur schwach entwickelt. Gleiches gilt für die Krautschicht, die durch extremes Wildschweinwühlen und Wildschweinsuhlen stark in ihrer Entfaltung gehemmt wird.

Für die Krautschicht charakteristisch und mit hoher Stetigkeit vertreten sind die Horste der Winkel-Segge (*Carex remota*). Weitere typische Arten und/oder bezeichnende Begleiter der Auenwälder des Alno-Ulmion sind Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Hain-Ampfer (*Rumex sanguineus*) oder Springkraut (*Impatiens noli-tangere*). Da die Standorte mehr oder weniger quellig sind und mit zu den nassesten des Gebiets zählen, sind meist auch ausgesprochene Nässezeiger angereichert, wie z.B. Sumpfsegge (*Carex acutiformis*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) usw. In einem Bestand im Westteil des Gebiets wächst als floristische Besonderheit ein seit vielen Jahren stabiles und offenbar in leichter Ausbreitung befindliches Vorkommen des im Taunus nur noch selten vorkommenden Märzenbechers (*Leucojum vernalis*).

Im Bereich der LRT-Bestände ist über die längste Zeit des Jahres oder ganzjährig eine mindestens schwache Wasserführung vorhanden. In Trockenzeiten kommt es talabwärts rasch zum Versickern, sodass dort dann nur noch eine gelegentliche und/oder auf feuchte Witterungsperioden beschränkte Wasserführung herrscht. Dort setzen dann auch rasch die cha-

rakteristischen Arten des Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes aus, sodass sowohl standörtlich als auch pflanzensoziologisch die Verbreitungsgrenze des LRT erreicht ist.

Im Hinblick auf den Teilaspekt des Arteninventars werden die Bewertungen B und C erreicht, wobei die meisten Bestände im Übergangsbereich dieser beiden Stufen liegen.

### 3.2.2 Fauna

Über die Bearbeitung der Arten nach Anhang II hinaus wurden keine Untersuchungen zur Fauna in Auftrag gegeben.

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Von den in den Wertbögen als bewertungsrelevant genannten Habitaten und Strukturen nach HB wurden in den LRT-Beständen des Gebiets erfasst:

HB-Code	Bezeichnung nach HB
HBK	Kleine Baumhöhle
AQU, FFM, GWL	Quellige Bereiche u./o. Flutmulden u./o. Wasserloch/ Pfütze/ Fahrspur
HKL, HLK, HWD	Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade

Es handelt sich um die den jeweiligen Lebensraum definierenden Habitatstrukturen. Bei der Bewertung wird nicht nur deren Vorhandensein, sondern auch die räumliche Verteilung berücksichtigt. Von den in den Wertbögen insgesamt angegebenen Habitaten und Strukturen ist nur der o.g. kleinere Teil auch in den LRT-Beständen des Gebiets anzutreffen. Dies hängt damit zusammen, dass es sich hier um eher junge Bestände handelt, die im Zuge der Sukzession hochgewachsen und jeweils nur kleinflächig ausgebildet sind. Ihnen fehlen alle Merkmale reifer Waldbestände und auf Grund ihrer Lage im standörtlichen Grenzbereich der LRT-Zuordnung auch die meisten standörtlich bedingten Habitatstrukturen. Im Hinblick auf den Teilaspekt der Habitatstrukturen ergibt sich deshalb durchweg die Bewertung C.

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die überwiegend im Zuge der Sukzession hochgewachsenen Erlenbestände der LRT-Flächen unterliegen keiner erkennbaren forstlichen Nutzung. Nur der am weitesten nördlich gelegene Bestand befindet sich in einem Waldbereich, der als Hochwald bewirtschaftet wird.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Für die LRT-Flächen wurden vor allem die folgenden Beeinträchtigungen und Störungen nach HB erfasst:

HB-Code	Bezeichnung
181	Nichteinheimische Arten
730	Wildschweinwühlen
731	Wildschweinsuhlen

#### **181 Nichteinheimische Arten**

Diese Angabe bezieht sich auf die Ausbreitung des Indischen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*), das sich vor allem in den westlichen und südlichen Gebietsteilen stark ausgebreitet hat und auch innerhalb der LRT-Flächen einen nennenswerten Anteil der Krautschicht ausmacht (soweit eine solche auf Grund der massiven Schwarzwildschäden überhaupt entwickelt ist).

#### **730 Wildschweinwühlen und 731 Wildschweinsuhlen**

Hier gilt sinngemäß das, was bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung der Grünland-LRT ausgeführt wurde. Gerade in den feuchten bis nassen LRT-Flächen findet sich einer der Schwerpunkte des Wildschweinwühlens und der Wildschweinsuhlen. Dies hat massive Auswirkungen auf die Entwicklung der Krautschicht. Ein großer Teil des Untergrundes ist fast ganzjährig durch offene aufgewühlte Schlammböden gekennzeichnet.

Die Bewertung der Teilflächen im Hinblick auf den Teilaspekt der Habitate und Strukturen ergibt durchweg die Wertstufe C.

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der LRT \*91E0 wurde mit einem Flächenanteil von 1,1772 ha kartiert, was einem Anteil an der gemeldeten Gebietsfläche von 1 % entspricht.

Die nach der vorgegebenen Methodik durchgeführte Bewertung der Einzelflächen ergibt in der Zusammenfassung das folgende Ergebnis:

#### **Gesamtfläche und Wertstufen zu LRT \*91E0**

	LRT *91E0	
	ha	% der Gebietsfläche
	1,1772	1
	ha	% der LRT-Fläche
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	0	0
Wertstufe C	1,1772	100
Günstiger Erhaltungszustand (Wertstufe A+B)	0	0

**Zusammenstellung wesentlicher Angaben und Bewertungen mit Erläuterung der Kürzel (entsprechend den vorgenommenen Datenbankeinträgen) zu LRT \*91E0**

Parameter	Kürzel	Bedeutung des Kürzels
Repräsentativität Naturraum	C	mittlere Repräsentativität
Relative Größe (Naturraum)	1	das gemeldete Gebiet umfasst < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Relative Größe (Hessen)	1	das gemeldete Gebiet umfasst < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Erhaltungszustand	C	mittel bis schlecht
Relative Seltenheit (Naturraum)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Relative Seltenheit (Hessen)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Gesamtbeurteilung Naturraum	C	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: gering
Gesamtbeurteilung Hessen	C	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: gering

**3.2.7 Schwellenwerte**

**Schwellenwerte zur LRT-Fläche**

	LRT *91E0	
	ha im Jahr 2005	Schwellenwert in ha (untere Schwelle)
LRT-Gesamtfläche im Gebiet	1,1772	1,1000
günstiger Erhaltungszustand (Wertstufe A+B)	-	-

Da es sich um einen Wald-LRT auf Sonderstandorten handelt, zeigen Flächenabnahmen immer an, dass bei einem Unterschied zum Ausgangszustand eine Verschlechterung eingetreten ist. Für die Schwellenwertfestlegung heißt dies, dass eine Flächenabnahme nicht tolerierbar ist. Der Schwellenwert zur LRT-Fläche wurden deshalb auf die aktuell auskartierte Flächengröße festgelegt (abgerundet auf 0,1 ha).

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

**3.3.1 Methodik**

Den methodischen Vorgaben entsprechend wurden die Angaben zu Lage, Größe und Erhaltungszustand der Buchenwald-LRT durch Hessen-Forst-FIV bereitgestellt und in die vorliegende GDE eingearbeitet. Hierzu ergeben sich folgende Erläuterungen:

Die Unterlagen von Hessen-Forst-FIV weisen 6 Buchenwaldflächen aus, die alle im Norden des Gebiets und jenseits der Grenzen des ausgewiesenen Naturschutzgebietes liegen.

Vier dieser Flächen liegen nach Verschneidung mit den ALK-Gebietsgrenzen ganz oder teilweise außerhalb des Gebietes. Bei den teilweise in das Gebiet reichenden Flächenanteilen handelt es sich um solche, wo die Zuordnung zu einem LRT nicht gegeben ist. Entsprechend den Vorgaben des Schulungsprotokolls wurden diese Flächen nicht übernommen.

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

Eine weitere Fläche liegt zwar innerhalb des Gebietes, hat aber bei einer Längenerstreckung von ca. 100 m nur eine Flächengröße von ca. 300 m<sup>2</sup>. Auch eine solche Fläche ist nach den Vorgaben des Schulungsprotokolles nicht zu übernehmen.

Die verbleibende Fläche wurde in die ALK-Gebietsgrenzen eingepasst. Ein dort befindlicher Bestand eines anderen LRT (\*91E0) wurde ausgegrenzt.

### 3.3.2 Ergebnis

Der **LRT 9130** ist im Gebiet **nicht** vorhanden.

Der **LRT 9110** wurde mit einem Flächenanteil von 0,5149 ha bestimmt, was einem Anteil an der gemeldeten Gebietsfläche von unter 1 % entspricht.

Die einzige im Gebiet gelegene LRT-Fläche zählt zur Wertstufe B.

#### Gesamtfläche und Wertstufen zu LRT 9110

	LRT 9110	
	ha	% der Gebietsfläche
	0,5149	<1
	ha	% der LRT-Fläche
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	0,5149	100
Wertstufe C	0	0
Günstiger Erhaltungszustand (Wertstufe A+B)	0,5149	100

#### **Zusammenstellung wesentlicher Angaben und Bewertungen mit Erläuterung der Kürzel (entsprechend den vorgenommenen Datenbankeinträgen) zu LRT 9110**

Parameter	Kürzel	Bedeutung des Kürzels
Repräsentativität Naturraum	C	mittlere Repräsentativität
Relative Größe (Naturraum)	1	das gemeldete Gebiet umfasst < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Relative Größe (Hessen)	1	das gemeldete Gebiet umfasst < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Erhaltungszustand	B	gut
Relative Seltenheit (Naturraum)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Relative Seltenheit (Hessen)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Gesamtbeurteilung Naturraum	C	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: gering
Gesamtbeurteilung Hessen	C	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: gering

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

### 4.1 FFH-Anhang II-Arten

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung war die Erfassung und Bewertung der FFH-Anhang II-Arten *Maculinea (Glaucopsyche) nausithous* und *Euplagia quadripunctata*. Außerdem wurde nach der nicht im Standarddatenbogen angegebenen Art *Maculinea (Glaucopsyche) teleius* gesucht, deren Vorkommen im Gebiet theoretisch möglich gewesen wäre.

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

##### 4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Am 28. Juni 2005 wurde das gesamte Gebiet in einer Übersichtsbegehung nach potentiellen Lebensräumen für Ameisenbläulinge und die im Standarddatenbogen ebenfalls angegebene Spanische Flagge abgesucht. Die Begehungen zur Erfassung des Ameisenbläulings fanden am 14. und 28. Juli sowie am 4. und 13. August 2005 statt.

Die Methodik der Arterfassung orientiert sich an der im Artsteckbrief für *Maculinea nausithous* von Lange & Wenzel (2003) vorgegebenen Methodik. In der Hauptflugzeit der Ameisenbläulinge (Mitte Juli bis Mitte August) wurde das Gebiet viermal begangen und nach Faltern der betreffenden Arten abgesucht. Bei jeder Begehung wurden sämtliche Wiesenflächen mit Beständen von *Sanguisorba officinalis* in Abständen von ca. 20 m abgegangen und die beobachteten Falter gezählt. Außerdem wurden die Flächen zwischen diesen Transekten mit einem Fernglas (Leica 10x42) abgesucht, um versteckt an den Blütenköpfen der Futterpflanze sitzende Falter nicht zu übersehen. Wegen der relativ kleinen Populationen und der geringen Größe der beflogenen Wiesen konnten bei jeder Begehung sämtliche vorhandenen Ameisenbläulinge gezählt werden, es handelt sich also bei den angegebenen Werten nicht um geschätzte Bestände.

Zusätzlich wurden am 04.08. und 13.08.2005 stichprobenartig auf den von Ameisenbläulingen beflogenen und einigen angrenzenden Flächen nach durch Eier oder Larven der Arten besetzten Blütenköpfchen der Futterpflanze gesucht. Dazu wurden die nicht voll aufgeblühten Blütenköpfchen von außen mit einer 10fachen Lupe nach Eiern abgesucht, bzw. einzelne Blütenköpfchen, die von außen befallen aussahen, vorsichtig geöffnet, und mit der Lupe nach Bläulingslarven, Larvenhäuten oder Kot abgesucht.

##### 4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

*Maculinea nausithous* kommt im Rabengrund aktuell nur auf 4 kleineren Wiesenflächen im unteren Talbereich am Süd- und Ostrand des Gebietes vor. Es handelt sich bei den Flächen um eine kleine Brachfläche und 3 schmale Mähwiesen. Während auf der südlichen Fläche Nr. 1, die zur Flugzeit der Falter noch nicht gemäht war, und auf der Brachfläche Nr. 2 Mitte Juli größere blühende Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) vorhanden waren, waren die Flächen Nr. 3 und 4 zu diesem Zeitpunkt schon gemäht. Hier waren zu Beginn der Flugzeit nur wenige blühende Futterpflanzen für die Ameisenbläulinge an

dem die Wiesen durchziehenden Graben und dem daran entlang laufenden Weg vorhanden. Erst im August waren auch auf diesen Mähwiesen wieder einzelne Wiesenknospfpflanzen aufgeblüht.

Der erwähnte Graben bzw. der daneben verlaufende Weg mit relativ vielen blühenden Wiesenknospfpflanzen in den Randbereichen bildet eindeutig eine Vernetzung der vier Teilvorkommen. Es handelt sich also bei den nachgewiesenen Exemplaren tatsächlich um eine zusammenhängende Population. Die Wiesenflächen beiderseits des Grabens zwischen den in der Karte dargestellten vier Teilflächen befanden sich während der Begehungen nach der Mahd noch nicht wieder in einem für die Ameisenbläulinge geeigneten Zustand. Theoretisch sind sie aber durch die hier vorhandenen Bestände des Großen Wiesenknospfes ebenfalls geeignete Lebensräume für die Art.

Im größten Teil des Untersuchungsgebietes wurden die Wiesen Anfang Juli gemäht, sodass hier zur Flugzeit keine geeigneten Bedingungen für die Ameisenbläulinge vorlagen. Im oberen, westlichen Talbereich waren zu diesem Zeitpunkt noch größere Wiesenflächen ungemäht. Auf diesen relativ trockenen Wiesenflächen waren zwar ebenfalls kleinere Bestände des Großen Wiesenknospfes vorhanden, es konnten hier aber keine Ameisenbläulinge nachgewiesen werden.

Nach dem Bewertungsschema von LANGE & WENZEL (2004) werden die einzelnen Habitatfaktoren für den Dunklen Wiesenknospf-Ameisenbläuling (*Maculinea (= Glaucopsyche) nausithous*) im Gebiet folgendermaßen bewertet:

Kriterium	Wert	Pkt.
Verbreitung des Großen Wiesenknospfes	B	2
Vegetation und Mikroklima	B	2
Größe der aktuellen Vermehrungshabitate	C	1
Nutzungsintensität der aktuellen Vermehrungshabitate	B	2
Potentielle Wiederbesiedlungshabitate	B	2

Daraus ergibt sich ein Gesamtwert von 9 Punkten. Damit werden die artspezifischen Habitatstrukturen zusammenfassend mit der Wertstufe B (gut) bewertet.

#### 4.1.1.3 Populationsgröße und –struktur

Die vier nachgewiesenen Vorkommen von *Maculinea nausithous* liegen auf Mähwiesen und einer Brachfläche entlang eines Grabenlaufs an der Ostseite des Gebietes. Nachdem am 14.07.2005 bei der 1. Begehung noch keine Dunklen Ameisenbläulinge im Gebiet nachgewiesen werden konnten, flogen hier auf den vier Teilflächen bei den drei folgenden Begehungen insgesamt 36 Exemplare der Art. Am 28.07. lag dabei der Schwerpunkt mit 11 Individuen auf der kleinen Brachfläche (Teilfläche 2), während auf den Mähwiesen der Teilflächen 1 und 3 nur drei bzw. vier Exemplare gezählt wurden. Am 04.08. wurden nur acht Ameisenbläulinge nachgewiesen, der Schwerpunkt mit vier Beobachtungen lag jetzt in der Mähwiese der Teilfläche 3, wo zu diesem Zeitpunkt schon wieder relativ viele Wiesenknospfpflanzen aufgeblüht waren. Bei der letzten Begehung am 13.08.2005 wurden insgesamt 10 Dunkle Ameisenbläulinge beobachtet, wiederum flogen die meisten der Tiere auf der Teilfläche 3. In den Teilflächen 2 und 3 konnten auch insgesamt 14 Eier der Art an den Blütenköpfchen des Großen Wiesenknospfes gefunden werden. Am 04.08. wurden 2 Weibchen des Dunklen Ameisenbläulings in der Teilfläche 3 bei der Eiablage beobachtet.

Aufgrund der insgesamt relativ geringen Anzahl der Falter mit einem Tagesmaximum von 18 Exemplaren auf den 4 Teilflächen muss die Populationsgröße momentan nach dem Bewertungsschema von LANGE & WENZEL (2004) mit der Wertstufe C (mittel bis schlecht) bewertet werden.

#### 4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Durch die relativ späte Mahd der meisten Wiesenflächen im unteren (südlichen) Talbereich am 11.07.2005 konnte das tatsächliche Ausmaß der als Lebensraum für den Dunklen Ameisenbläuling geeigneten wechselfeuchten Mähwiesen im Rabengrund nicht genau bestimmt werden. Auf einem Großteil der wahrscheinlich geeigneten Wiesen waren zur Flugzeit des Ameisenbläulings keine Blüten des Großen Wiesenknopfes vorhanden.

In den erst Anfang September gemähten schmalen Wiesen der Teilfläche 1 und in der brach liegenden Teilfläche 2 waren zwar genügend blühende Futterpflanzen für die Ameisenbläulinge vorhanden, hier kam es aber durch die Wühltätigkeit der im Gebiet offenbar sehr häufigen Wildschweine zu erheblichen Beeinträchtigungen. Hier wurden die Wiesenflächen teilweise großflächig umgebrochen, und damit die Wurzeln des Wiesenknopfes und besonders die knapp unter der Grasnabe liegenden Nester der Wirtsameisen des Ameisenbläulings zerstört.

Insgesamt werden nach dem Bewertungsschema von LANGE & WENZEL (2004) die Gefährdungen für die Art im Gebiet als stark (Wertstufe C) bewertet.

#### 4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt im Untersuchungsgebiet momentan nur in einer kleinen Population vor, die zudem durch die den Rabengrund umgebenden Waldgebiete weitgehend von einer Zuwanderung von außen abgeschnitten ist. Damit handelt es sich hier offenbar um ein stark isoliertes, individuen schwaches Restvorkommen der Art.

Allerdings sind durch die teilweise großflächigen und nah beieinander gelegenen Wiesenflächen mit guten Beständen der Futterpflanze sehr günstige Entwicklungsmöglichkeiten für die Art gegeben, sofern hier die Grünlandnutzung auf für die Ameisenbläulinge günstige Bewirtschaftungsweisen und -termine umgestellt wird. Da momentan aber sowohl die Populationsgröße als auch die Beeinträchtigungen und Gefährdungen im Gebiet nach dem vorläufigen Bewertungsrahmen von LANGE & WENZEL (2004) nur mit der Wertstufe C (mittel bis schlecht) bewertet werden können, muss trotz der hervorragenden Ausprägung der Habitate und Strukturen der Erhaltungszustand der Population insgesamt ebenfalls in die Wertstufe C eingestuft werden.

Zusammengefasst ergeben sich nach dem Bewertungsrahmen die folgenden Einstufungen:

Bewertungsparameter	Bewertung
Populationsgröße	C
Habitate und Strukturen	B
Beeinträchtigung, Gefährdung	C

Der Erhaltungszustand der Population des Blauschwarzen Ameisenbläulings im Gebiet ist damit als **mittel bis schlecht (Wertstufe C)** zu bewerten.

### Zusammenstellung wesentlicher Angaben und Bewertungen mit Erläuterung der Kürzel (entsprechend den vorgenommenen Datenbankeinträgen)

Parameter	Kürzel	Bedeutung des Kürzels
Relative Größe (Naturraum)	1	< 2% der Population des Bezugsraumes befinden sich im Gebiet
Relative Größe (Hessen)	1	< 2% der Population des Bezugsraumes befinden sich im Gebiet
Erhaltungszustand	C	Mittlere bis schlechte Erhaltung
Populationsgröße	4	51-100
Bewertung der Habitate und Strukturen	B	gute Ausprägung
Bewertung der Gefährdungen	C	stark
Biogeographische Bedeutung	h	im Hauptverbreitungsgebiet der Art
Gesamtbeurteilung Naturraum	C	Bedeutung des Gebietes für die Erhaltung der Art: gering
Gesamtbeurteilung Hessen	C	Bedeutung des Gebietes für die Erhaltung der Art: gering

#### 4.1.1.6 Schwellenwerte

Da die Größe der Population dieser Art von Jahr zu Jahr um mehrere Zehnerpotenzen schwanken kann, ist es hier nicht möglich, verbindliche Schwellenwerte anzugeben. Bei einer in den folgenden Jahren mehr auf die Bedürfnisse der Ameisenbläulinge abgestimmten Nutzung der Mähwiesen am Ostrand des Gebietes sollten aber bei Begehungen zur Hauptflugzeit der Falter auf jeden Fall in jeder der 4 aktuell beflogenen Flächen weiterhin einzelne Exemplare der Art nachzuweisen sein.

#### 4.1.2 Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

##### 4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die von der Begehung im Juni bekannten, größeren Bestände des Wasserdosts (*Eupatoria cannabina*) sowie weiterer blühenden Korb- und Doldenblütler im Gebiet wurden zur Hauptflugzeit der Spanischen Flagge am 04.08. und 13.08.2005 begangen, und nach Exemplaren der Art abgesucht, sofern sie nicht bis dahin gemäht worden waren.

##### 4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die für diese Art geeigneten blütenreichen Saumstrukturen mit Vorkommen des Wasserdosts (*Eupatoria cannabina*) oder anderen größeren Korb- oder Doldenblütlern liegen vorwiegend im südlichen und westlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Besonders in den feuchteren Bereichen liegen hier mehrschichtig aufgebaute Waldränder oder Gehölze in direkter Nachbarschaft zu diesen blütenreichen Säumen. Hier waren auch zur Flugzeit der Art im August noch große Bestände potentieller Nektarpflanzen für die Spanische Fahne vorhanden. Aktuelle Bestände der Art konnten hier aber nicht nachgewiesen werden.

#### **4.1.2.3 Populationsgröße und –struktur**

Obwohl die blütenreichen Saumstrukturen besonders im Westteil des Untersuchungsgebietes als potentielle Lebensräume der Spanischen Flagge bei allen vier Begehungen auf Vorkommen der Art abgesucht wurden, konnte sie im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Sie ist auch bei LANGE (1998) nicht für das NSG „Rabengrund von Wiesbaden“ angegeben. Da die relativ wanderfreudige Art in mehreren Gebieten westlich von Wiesbaden in teilweise individuenreichen Populationen vorkommt, ist aber eine Existenz einer kleineren, in der vorliegenden Untersuchung übersehenen oder nur sporadisch im Gebiet lebenden Population nicht auszuschließen. Hierfür gibt es derzeit allerdings keine konkreten Hinweise. Die relative Größe wird deshalb als D (nicht signifikant) bewertet. Damit entfallen weitergehende Bewertungsschritte.

#### **4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen**

Entfällt.

#### **4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes**

Entfällt.

#### **4.1.2.6 Schwellenwerte**

Entfällt.

#### **4.1.3 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea (Glaucopsyche) teleius*)**

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) konnte bei der vorliegenden Untersuchung nicht nachgewiesen werden. Die Art kam hier zwar nach LANGE (1998) mindestens bis zum Jahr 1931 vor, sie wird seitdem aber für den Rabengrund als vermutlich ausgestorben geführt. Da die nächsten bekannten Vorkommen der wenig wanderfreudigen Art 12 km südwestlich bzw. 15 km nordöstlich des Rabengrunds liegen, kann die Existenz einer bisher unbekannt Population im Gebiet weitgehend ausgeschlossen werden.

## 5 Biotypen und Kontaktbiotope

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

In der Biotypenkarte sind folgende Biotypen nach HB mit folgenden Flächenanteilen dargestellt:

HB-Code	Bezeichnung	Fläche ha	Fläche %
01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte	1,9869	2,3%
01.120	Bodensaure Buchenwälder	5,8147	6,9%
01.173	Bachauenwälder	1,1772	1,4%
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	0,1454	0,2%
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	5,2856	6,3%
01.220	Sonstige Nadelwälder	0,5571	0,7%
01.300	Mischwälder	0,5929	0,7%
01.400	Schlagfluren und Vorwald	19,3055	22,9%
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	7,2369	8,6%
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	5,3493	6,3%
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	0,6232	0,7%
05.140	Großseggenriede	0,7547	0,9%
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	20,6858	24,5%
06.220	Grünland wechselfeuchter Standorte	4,2725	5,1%
06.300	Übrige Grünlandbestände	1,7798	2,1%
06.520	Magerrasen basenreicher Standorte	5,7098	6,7%
06.540	Borstgrasrasen	0,8413	1,0%
14.460	Kleingebäude (Wanderhütte)	0,0212	0,0%
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen (Brunnen, Wasserbehälter usw.)	0,0059	0,0%
14.520	Befestigter Weg (incl. geschotterter Weg)	1,1825	1,4%
14.530	Unbefestigter Weg	0,6968	0,8%
99.090	frisch entbuschte Fläche (Stromleitungstrasse)	0,4587	0,5%
	<b>Gesamt</b>	<b>84,4837</b>	<b>100,0%</b>

#### Anmerkungen zu bemerkenswerten Biotypen und Erläuterungen zur Vorgehensweise bei der Kartierung bestimmter Biotypen

##### 01.110 Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte und 01.120 Bodensaure Buchenwälder

Analog zu den Grünlandgesellschaften sind auch die randlich im Gebiet liegenden Buchenwälder häufig durch den Wechsel und/oder die innige Verzahnung von basen- und säureliebenden Beständen gekennzeichnet. Nur die nährstoffreichsten Ausbildungen mit entsprechend entwickelter Krautschicht wurden dem Biotyp 01.110 zugeordnet. Die meisten Bestände zählen zu den bodensauren Buchenwäldern, repräsentieren hier aber häufig die eher nährstoffreichen Ausbildungen. Bei Teilen der Wälder handelt es sich um eindrucksvoll ausgebildete Altholzbestände.

##### 01.173 Bachauenwälder

Die in dieser Einheit dargestellten Bestände entsprechen denen des LRT \*91E0.

##### 01.181 Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten

Es handelt sich hier vorwiegend um Bestände mit Dominanz von Roteiche.

#### 01.183 Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder

Hier handelt es sich um Waldflächen, die von den Buchenwäldern meist durch einen zu hohen Anteil der Eiche und/oder Hainbuche (vereinzelt auch Esskastanie) abzugrenzen sind. An mehreren Stellen v.a. des östlichen Gebietsteils sind es auch vorwiegend jüngere Bestände mit hohem Anteil von Edelaubbäumen (v.a. Bergahorn und Linde), teilweise mit Beimengung von Roteiche.

In den Übergangsbereichen zu den an die Wiesen anschließenden Sukzessionsflächen, ist oft nicht ohne weiteres zu entscheiden, ob es sich um bewirtschaftete Waldfläche handelt und ob die Baumartenzusammensetzung forstlich bedingt oder durch Sukzession entstanden ist. Hier wurde die Abgrenzung nach den subjektiven vor-Ort-Eindrücken zum Zeitpunkt der Kartierung vorgenommen. Wenn zwischen Wald und Grünland noch ein Streifen mit Gehölzsukzession lag, wurde dieser nicht separat ausgegliedert.

#### 01.220 Sonstige Nadelwälder

Hier handelt es sich um zwei 20-30-jährige Douglasien-Fichten-Mischbestände im Osten des Rabengrundes und um einen Bestand verschiedener nicht heimischer Nadelbaumarten im Norden des Gebiets.

#### 01.300 Mischwälder

Kleinere Mischwaldbestände finden sich am nordöstlichen und südwestlichen Gebietsrand.

#### 01.400 Schlagfluren und Vorwald

Diese Einheit bezeichnet im Gebiet ausschließlich Vorwälder und vergleichbare Stadien. In Ermangelung einer besser geeigneten anderen Einheit wurden hier alle großflächig zusammenhängenden Gehölzbestände gefasst, die im Zuge der Sukzessionsentwicklung hochgewachsen sind. Die Abgrenzung zu den übrigen Waldgesellschaften ergab sich dann, wenn nach den vor-Ort-Eindrücken ein forstlicher Einfluss erkennbar war. Gerade in den Bereichen, wo zwischen Grünland und Wald noch ein Sukzessionsstreifen zwischengeschaltet ist, ist die Abgrenzung gegen andere Kartiereinheiten des Waldes oft nicht eindeutig.

Mit knapp einem Viertel der Gebietsfläche nehmen die Sukzessionsgehölze bedeutende Flächenanteile ein. Rechnet man die oft ähnlich strukturierten Bestände der Biotoptypen 02.100 und 02.200 hinzu, so ergibt sich eine Summe von annähernd 32 ha früheren Grünlandes, das heute  $\pm$  vollständig mit Gehölzen überwachsen ist. Dazu kommen noch einige weitere Flächen in den Randzonen des Gebiets, die in der Kartierung dem angrenzenden Wald zugeschlagen wurden (v.a. der Typs 01.183) und/oder vor 20-30 Jahren gezielt aufgeforstet worden sind.

Je nach standörtlicher Situation und den im Initialzustand vorhandenen Gehölzen sind die in dieser Einheit zusammengefassten Flächen sehr unterschiedlich strukturiert. Sie weisen oft einen "Kern" aus Eiche und/oder Hainbuche auf, die früher in Form von markanten Einzel-exemplaren oder Baumgruppen wuchsen. Im Westteil des Gebiets sind dies an mehreren Stellen auch ehemals solitär stehende Kiefern und Kieferngruppen, und entlang der Tiefenlinien einzelne markante Stockausschläge der Erle. Die ehemals zwischen den Einzelgehölzen und Gehölzgruppen befindlichen Grünlandreste, Krautsäume und niederen Gebüsche sind durch den Anflug und das Hochwachsen von Pionier- und sonstigen Baumarten heute weitestgehend abgebaut. Nur vereinzelt finden sich in den Wiesenrandsäumen noch gut entwickelte Gebüschgürtel oder Fragmente wärmeliebender Krautsäume. Im Bestandsinneren der meisten hier zusammengefassten Bestände dominieren gleichförmig hochgewachsene Bäume.

#### 02.100 Gehölze trockener bis frischer Standorte und 02.200 Gehölze feuchter bis nasser Standorte

Ein Teil der hier ausgewiesenen flächigen Bestände unterscheidet sich von der vorgenannten Einheit einzig durch die geringere Breite. Bis zu einer mittleren Breite von ca. 50 m wurden die Flächen als Biotoptyp 02.100 bzw. 02.200 und darüber hinaus als 01.400 ausgewiesen, wobei das Kriterium der "mittleren Breite" wegen der nicht regelmäßigen Ausformungen vieler Bestände oft nicht eindeutig umsetzbar war. Strukturell und ökologisch ergeben sich zwischen größerflächigen Beständen dieser Kartiereinheit und der des Typs 02.400 oft keine wesentlichen Unterschiede.

Neben den größerflächigen Beständen wurden hier die zahlreich im Gebiet vorhandenen Einzelgehölze und Gehölzgruppen dargestellt. Diese umfassen ein breites Spektrum an Baum- und Straucharten. Auf trockeneren Standorten finden sich häufig alte Eichen oder Kirschen, die von Sukzessionsgehölzen umgeben sind. Viele der z.T. markanten alten Eichen stocken entlang der alten Flur- oder Gewanngrenzen. Sie sind als Baum-Individuen vielfach gar nicht mehr wahrnehmbar, weil sie in zusammenhängende Gehölzsukzession eingewachsen sind.

Entlang feuchter bis nasser Standorte und an den zahlreich vorhandenen Grabenstrukturen (die vielfach ganzjährig trocken liegen) dominiert zumeist die Erle, wobei ein Großteil der Bestände erst in den vergangenen 20 Jahren aufgekommen und/oder hochgewachsen ist. In den Randbereichen des großen Feuchtgebietes im Südwesten des Gebiets finden sich auch einige Flächen mit Dominanz von Strauchweidengebüschen.

Im Gegensatz zu den übrigen Karten wurden in der Karte der Biotoptypen fast alle in die Wiesen eingelagerten kleineren Einzelgehölze und Gehölzgruppen dargestellt.

#### 05.130 Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren

Hier wurden Feuchtbrachen zusammengefasst, die von nässeliebenden Hochstauden und Seggen sowie weiteren Nässezeigern geprägt sind. Bezeichnend sind Arten wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*), Sumpfschilf (*Carex acutiformis*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Wasserröhrlach (*Mentha aquatica*) oder Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*). Vereinzelt sind auch noch seltene Arten zu finden wie Hartmans Segge (*Carex hartmanii*). Mit kaum mehr als 0,5 ha nehmen die Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren nur noch geringe Flächen ein.

#### 05.140 Großseggenriede

Diese Einheit umfasst im Regelfall Dominanzbestände der Sumpfschilf (*Carex acutiformis*). Die Vorkommen von insgesamt ca. 0,75 ha konzentrieren sich auf das große Feuchtgebiet im Südosten des Rabengrunds. Die Flächen sind geprägt durch die unduldsamen Herden der namensgebenden Art, deren schwer verrottende Streu bis weit ins Folgejahr erhalten bleibt und nur wenige andere Arten aufkommen lässt. Wo die Bestände vereinzelt auflockern, finden sich dann fließende Übergänge zur artenreicheren Vegetation der Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren. In nennenswertem Umfang hat sich dort vor allem der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) ausgebreitet. Analog zu den Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren kommt es auch im Sumpfschilfried zur abschnittswisen Anreicherung von Indischem Springkraut, das die heimische Feuchtgebietsvegetation zunehmend be- und verdrängt.

Als Besonderheit findet sich am Nordwestrand des großen Feuchtgebietes ein kleines Rispenseggenried (*Caricetum paniculatae*), das derzeit aus etwa 30 Horsten der Rispensegge (*Carex paniculata*) aufgebaut wird. Rückwärtig ist dieses Vorkommen durch die Aus-

breitung und Schattwirkung der dort hochgewachsenen Erlenbestände bedroht. So sind etliche Horste schon derzeit nur noch als überschattete Kümmerformen entwickelt, und in den Erlenbeständen finden sich weitere Reste bereits abgestorbener Horste.

Die Rispensegge (*Carex paniculata*) findet sich mit insgesamt etwa 20 Horsten einzelhorst- und truppweise auch in den unterhalb anschließenden Sumpfseggenbeständen.

#### 06.110 Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt

Neben den Beständen des LRT 6510 sind in dieser Einheit auch extensiv genutzte Grünlandstadien enthalten, die vergleichsweise artenarm sind, nur wenige Arten des Wirtschaftsgrünlands enthalten und die Einstiegsschwelle der LRT-Zuordnung nicht erreichen. Es handelt sich zumeist um Stadien mit hohem Anteil von Rotschwingel (*Festuca rubra*) und/oder Straußgras (*Agrostis capillaris*). Einzelne Flächen sind auch mehr oder weniger stark mit Saumarten oder Gehölzaufwuchs durchsetzt. Die Ursache der Artenarmut und/oder der Durchsetzung mit wiesenuntypischen Arten liegt in den meisten Fällen darin begründet, dass es zu Überschattungseffekten aus Richtung angrenzender Gehölzflächen kommt. Dies ist vor allem im Westen des Gebiets an mehreren Stellen der Fall, wo durch das Hochwachsen der Einzelgehölze und Gehölzgruppen oft nur noch Grünlandkorridore erhalten geblieben sind, in deren Bereich die ehemals artenreichen Wiesen in den letzten 10-20 Jahren zu diesen artenarmen Stadien abgebaut worden sind. An einigen Stellen handelt es sich auch um Grünlandflächen, die nach vorheriger Verbrachung und Verbuschung vor einigen Jahren wieder freigeschlagen und in Nutzung genommen worden sind.

#### 06.220 Grünland wechselfeuchter Standorte

Neben den LRT-Beständen des LRT 6410 (Pfeifengraswiesen....) wurden in dieser Einheit auch einige (vorwiegend verbrachte) Flächen mit Dominanz von Feuchte- und Wechselfeuchtezeigern dargestellt, die die Einstiegsschwelle der LRT-Zuordnung nicht erreichen. Sie zeigen fließende Übergänge zu den Einheiten 06.300 und 05.130, wurden aber wegen ihrer deutlich erkennbaren Wechselfeuchte und des zumindest noch punktuell vorhandenen Arteninventars mit in die Einheit 06.220 gestellt.

#### 06.300 Übrige Grünlandbestände

Hier handelt es sich um mehr oder weniger stark verbrachte Grünlandbestände frischer bis mäßig feuchter Standorte. Dazu kommen einige gelegentlich gemähte Wiesen-/Waldrandsäume und im Einzelfall auch Mähwiesen, die nach vorheriger Entbuschung noch keine typische Wiesenstruktur haben und mehr oder weniger stark mit Gehölzaufwuchs und Brachzeigern durchsetzt sind.

In den Randsäumen der nördlich des eigentlichen Rabengrundes gelegenen Waldwiese und an den meisten Stellen des nach Osten abzweigenden verbrachten Seitentales werden die in dieser Einheit zusammengefassten Flächen vorwiegend von Dominanzbeständen des Adlerfarnes (*Pteridium aquilinum*) aufgebaut.

#### 06.520 Magerrasen basenreicher Standorte

Diese Einheit umfasst die als LRT 6212 ausgewiesenen Grünlandbestände.

#### 06.540 Borstgrasrasen

Diese Einheit umfasst die als LRT \*6230 ausgewiesenen Grünlandbestände.

#### 14.520 Befestigter Weg

Dieser Einheit wurde ein in Nord-Süd-Richtung verlaufender Weg zugeordnet, in dessen Untergrund Wasserfassungen verlegt sind. Er ist nur im Südteil stärker befestigt und an-

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

sonsten an der Oberfläche zumeist als grasiger Erdweg ausgebaut. Eine weitere Besonderheit dieses Weges besteht darin, dass zu beiden Seiten Entwässerungsgräben angelegt sind (die nur sehr selten auch Wasser führen). Da dies im vorgegebenen Maßstab nicht anders darstellbar ist, umfasst der in der Karte eingezeichnete Weg neben der eigentlichen Wegefläche auch die angrenzenden Grabenbereiche. Auf diese Weise wird eine mittlere Trassenbreite von ca. 8 m erreicht.

Die entlang des Wegrandes und der Gräben verlaufenden Krautsäume sind abschnittsweise artenreich und beherbergen auch Vorkommen einzelner seltener Arten. Sie hatten in diesem Jahr auch eine hohe Bedeutung für die kleine Population des Schwarzblauen Ameisenbläulings, da sich zur Flugzeit der Art nur in wenigen Wiesenbereichen nennenswerte Mengen von Blütenständen des Großen Wiesenknopfes fanden. Auch entlang des Weges wächst der Wiesenknopf nicht üppig, aber doch in leidlicher Verbreitung.

#### 14.530 Unbefestigter Weg

Bei den in dieser Einheit zusammengefassten Wegstrecken handelt es sich um Erdwege, die je nach Frequentierung dicht bis stark lückig mit grasigen Trittpflanzengesellschaften bewachsen sind. Unabhängig von dem im Pflegeplan festgelegten Konzept zur Besucherlenkung wurden diejenigen Wege dargestellt, die aktuell regelmäßig benutzt werden und von ihrer Struktur her auch eindeutig als Weg in Erscheinung treten.

Darüber hinaus sind noch zahlreiche Wiesenbestände von Trampelpfaden durchzogen. Diejenigen Bereiche, die häufiger begangen werden und wo die Trampelpfade auch vor Ort deutlich sichtbar sind, werden in der Karte der Gefährdungen und Beeinträchtigungen in Form eines Korridors dargestellt. Bei der hohen Zahl vorhandener Trampelpfade summiert sich die Fläche hierdurch beeinträchtigter Bereiche auf eine Größenordnung, die mindestens im ha-Bereich liegt.

#### 99.090 frisch entbuschte Fläche

In dieser Einheit wurde die Trasse einer das Gebiet in Süd-Nord-Richtung durchziehenden Stromleitung dargestellt, soweit sie durch Gehölz- oder Waldflächen verläuft. Im Istzustand entsprechen die Flächen zwar nicht dem Wortlaut dieser Einheit, weil sie bereits seit einigen Jahren nicht mehr freigeschlagen wurden. Die Einheit wurde zur Darstellung gewählt, weil es hier in Zeitabständen immer wieder zu Entbuschungen kommt. Aktuell finden sich hier Mischgesellschaften aus Krautsäumen und unterschiedlich strukturiertem Gehölzaufwuchs.

## **5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes**

Gemäß der vorgegebenen Methodik sind die Kontaktbiotope als 25 m breiter Streifen um die äußeren Grenzen des FFH-Gebietes dargestellt. Die Einzelflächen unterscheiden sich durch den Biotoptyp und/oder den Einfluss auf das FFH-Gebiet. Der jeweils wirksame Einfluss (+ = positiv; 0 = neutral; - = negativ) wurde für jede Einzelfläche nach gutachterlicher Einschätzung der jeweils wirksamen Situation vergeben.

Die Länge der Kontaktbiotope wird in Metern angegeben und in die Datenbank eingetragen. Deshalb sind die flächenhaften Darstellungen nur als optische Näherung des Sachverhaltes zu verstehen.

Unabhängig von der Darstellung und dem abzugebenden GIS-Thema wurde deshalb eine Netztopologie der Außengrenze erstellt. Der jeweils angrenzende Biotoptyp und die Art des Einflusses wurden den entsprechenden Teilsegmenten zugeordnet. Die Ergebnisse der darauf basierenden Auswertung sind untenstehend zusammengestellt.

HB-Code	Bezeichnung	Einfluss	Länge in m
01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte	+	1172
01.120	Bodensaure Buchenwälder	+	3049
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	0	63
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	+	1632
01.220	Sonstige Nadelwälder	0	327
01.300	Mischwälder	0	1328
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	+	49
06.300	Übrige Grünlandbestände	0	8
	<b>Summe</b>		<b>7628</b>

### Summe positiv, neutral und negativ zu bewertender Kontaktbiotope

Summe positiv zu bewertender Kontaktbiotope in m	5902
Summe neutral zu bewertender Kontaktbiotope in m	1726
Summe negativ zu bewertender Kontaktbiotope in m	0
<b>Gesamt</b>	<b>7628</b>

### Vorschlag eines Schwellenwertes für negativ zu bewertende Kontaktbiotope

Der Umfang der Außengrenze des Gebiets beträgt 7.628 m. Die hieran angrenzenden Kontaktbiotope sind auf einer Länge von 5.902 m positiv und auf einer Länge von 1.726 m neutral zu bewerten. Negativ zu bewertende Kontaktbiotope gibt es nicht.

Gemäß den methodischen Vorgaben dient die Angabe eines Schwellenwertes der negativ zu bewertenden Kontaktbiotope **nicht** dazu, eine gerade noch zu akzeptierende Verschlechterung festzulegen. Er ist vielmehr als Toleranzspanne zu verstehen, die bei Vergleichsuntersuchungen auch bei unverändertem Zustand einzukalkulieren ist (z.B. bedingt durch unterschiedliche Erfasser oder geringfügig unterschiedliche Bewertungen und Zuordnungen). Es sind keine Gründe ableitbar, die dazu führen könnten, auch nur einen geringen Teil der vorhandenen Kontaktbiotope negativ zu bewerten. Aus diesem Grund wird ein Schwellenwert für negativ zu bewertende Kontaktbiotope von 0 m vorgeschlagen. Dies bedeutet, dass auch künftig keine negativ zu bewertenden Kontaktbiotope vorhanden sein dürfen.

	Kontaktbiotope	
	m im Jahr 2005	Schwellenwert (m; obere Schwelle)
Negativ zu bewertende Kontaktbiotope	0	0

## 6 Gesamtbewertung

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

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

##### a. Lebensraumtypen

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	SDB		
		<b>5,6954</b>	<b>6,74</b>	<b>A</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>		<b>GDE</b>	<b>2005</b>	
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	1,0000	1,18	C	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1991
		<b>0,8769</b>	<b>1,04</b>	<b>A</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>		<b>GDE</b>	<b>2005</b>	
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigschluffigen Böden (Molinion caeruleae)	7,0000	8,24	B	3	1	1	A	A	A	B	SDB	1991
		<b>3,8866</b>	<b>4,60</b>	<b>A</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>		<b>GDE</b>	<b>2005</b>	
6510	Magere Flachlandmähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	11,0000	12,94	A	1	1	1	A	A	A	B	SDB	1991
		<b>20,5871</b>	<b>24,37</b>	<b>A</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>		<b>GDE</b>	<b>2005</b>	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	3,0000	3,53	C	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1991
		<b>0,5149</b>	<b>0,61</b>	<b>C</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>		<b>GDE</b>	<b>2005</b>	
9130	Buchenwald basenreicher Böden der collinen bis submontanen Art	3,0000	3,53	C	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1991
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<b>GDE</b>	<b>2005</b>
*91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2,0000	2,35	C	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1991
		<b>1,1772</b>	<b>1,39</b>	<b>C</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>		<b>GDE</b>	<b>2005</b>	

##### **Anmerkung:**

Entsprechend den methodischen Vorgaben werden die auf Deutschland bezogenen Bewertungen der LRT zu einem späteren Zeitpunkt durch das Land vorgenommen und sind deshalb weder in der Datenbank noch in der obigen Tabelle eingetragen worden.

##### b. Arten nach Anhang II

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr.			Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert			Status / Grund	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
LEP	EUPLQ UAD	Euplagia quadripunctaria	p	1	1	1	h	B	C	C	C	k	1991
			<b>0</b>	<b>D</b>									<b>2005</b>
LEP	MACU NAUS	Maculinea nausithous (= Glaucopsyche nausithous [Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling])	> 30	1	1	1	h	A	B	C	C	k	1991
			<b>51-100</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>h</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>u/k</b>	<b>2005</b>

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

### **Sonstige wertgebende Faktoren**

Auch ohne gezielte Untersuchungen wurden im Rahmen der Begänge zur Kartierung der beauftragten LRT und Anhang II-Arten einige Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen, denen im Hinblick auf das Netz Natura 2000 besondere Bedeutung zukommt. Dazu kommt eine Anzahl bemerkenswerter, seltener und/oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

### **Nachweise folgender Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (in Schutzgebieten zu schützende Vogelarten):**

- Grauspecht (*Picus canus*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)

### **Nachweise von Arten, die nach den Roten Listen Hessens oder Deutschlands gefährdet sind**

#### **Schmetterlinge**

- Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*)
- Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)
- Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*)
- Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Boloria selene*)
- Goldene Acht (*Colias hyale*)

#### **Heuschrecken**

- Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*)
- Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*)
- Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)

#### **Amphibien und Reptilien**

- Ringelnatter (*Natrix natrix*)

#### **Vögel**

- Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)
- Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*)

### **Pflanzen (einschließlich Arten, die in Hessen in der Region NW gefährdet sind)**

- Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*)
- Mondraute (*Botrychium lunaria*)
- Hartmans-Segge (*Carex hartmanii*)
- Flügelginster (*Chamaespartium sagittale*)
- Grüne Hohlzunge (*Coeloglossum viride*)
- Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*)
- Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*)
- Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*)
- Nordisches Labkraut (*Galium boreale*)
- Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*)
- Weiden-Alant (*Inula salicina*)
- Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*)
- Märzenbecher (*Leucojum vernum*)
- Buntes Vergissmeinnicht (*Myosotis discolor*)
- Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*)
- Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*)
- Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*)
- Große Brunelle (*Prunella grandiflora*)
- Kriechweide (*Salix repens*)
- Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*)
- Färbescharte (*Serratula tinctoria*)
- Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*)
- Berg-Klee (*Trifolium montanum*)
- Blassgelber Klee (*Trifolium ochroleucon*)

### **Gesamtbewertung der Bedeutung des Gebietes für das Netz Natura 2000:**

Das Gebiet hat eine herausragende Bedeutung für das Netz Natura 2000. Diese resultiert neben den Vorkommen der Lebensraumtypen und der Anhangsart auch darin, dass die Grünland-Lebensraumtypen ein hohes Maß an Repräsentativität für den Naturraum des Taunus aufweisen und zu einem großen Teil sogar als Referenzflächen anzusehen sind, wie sie andernorts in dieser Ausprägung und dieser Verzahnung nur noch selten oder gar nicht vorkommen.

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Es wird empfohlen zwei weitere Teilflächen in das FFH-Gebiet mit einzubeziehen, die im Hinblick auf ihre lebensräumliche Ausstattung sowie den räumlichen Kontakt oder die räumliche Nähe untrennbarer Teil des bemerkenswerten Lebensraumkomplexes "Rabengrund" sind:

### 1. Grün-/Offenlandkomplex "Wilhelmseiche".

Gemarkung 589, Flur 179, Flurstücke 7/2 (4,4877 ha); 39 (0,0206 ha); 41/1 (0,0106 ha). Mit Gehölzgruppen durchsetzter Komplex aus Brach- und Mähwiesen. In den Grünlandbereichen u.a. Vorkommen artenreicher Magerwiesen mit inniger Verzahnung von Elementen der Frischwiesen, Pfeifengraswiesen und Halbtrockenrasen. Vorkommen zahlreicher floristischer Besonderheiten, darunter auch des Brand-Knabenkrautes (*Orchis ustulata*).

### 2. Waldwiese "Hellkundwiese"

Gemarkung 589, Flur 1, Flurstück 23/1 (3,8688 ha). Magere, artenreiche Waldwiese mit inniger Verzahnung von Elementen der Frischwiesen, Pfeifengraswiesen und Borstgrasrasen. Vorkommen zahlreicher floristischer Besonderheiten; u.a. Massenvorkommen des Gefleckten Knabenkrautes (*Dactylorhiza maculata*).

## 7 Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

### 7.1 Leitbilder

#### Leitbild (mittel- bis langfristige Zielvorstellung)

Das Gebiet soll als charakteristischer Lebensraumkomplex der ausgedehnten Waldwiesentäler im Naturraum Vortaunus sowie in seiner landschaftlichen Eigenart und Vielfalt erhalten und weiter entwickelt werden.

Gebietsprägend sind die ausgedehnten Magerwiesen, die in einer parkartig strukturierten Landschaft von Einzelgehölzen und Gehölzgruppen gegliedert werden. In den artenreichen Magerwiesen verzahnen sich je nach standörtlicher Ausgangssituation Frischwiesen, Pfeifengraswiesen, Halbtrockenrasen und Borstgrasrasen. Es ist ein Charakteristikum vieler Bestände, dass Arten unterschiedlicher Artengruppen in inniger Verzahnung wachsen. Es ergibt sich weithin ein außerordentlicher Artenreichtum mit dem Vorkommen zahlreicher floristischer Besonderheiten, die hier teilweise in andernorts nicht mehr anzutreffender Bestandsdichte vorkommen. Hiervon profitiert auch eine artenreiche Fauna, insbesondere der Insekten. Besonders hervorzuheben ist eine Population der Anhangs-Art Blauschwarzer Ameisenbläuling.

Die Grünlandbestände des Rabengrundes sind von herausragender Repräsentativität für den Naturraum des Taunus und zu einem großen Teil sogar als Referenzflächen anzusehen, wie sie andernorts in dieser Ausprägung und dieser Verzahnung nur noch selten oder gar nicht mehr vorkommen.

Die Erhaltung und Entwicklung der Magerwiesen erfolgt durch regelmäßige einschürige Mahd nach vorgegebenen Bewirtschaftungsgrundsätzen, die sowohl botanische als auch

zoologische Belange berücksichtigen. Im Verbreitungsgebiet der Population des Blauschwarzen Ameisenbläulings gelten besondere Regelungen zur Gewährleistung der speziellen Habitatsprüche dieser Art.

Um eine schleichende Entwertung der ökologischen Bedeutung des Gebietes zu vermeiden und bereits eingetretene Beeinträchtigungen abzubauen, wird eine weitere Zunahme des Gehölzanteils durch geeignete Pflege und Bewirtschaftung unterbunden. Weiterhin vorhandenen und hochwachsenden Sukzessionsflächen stehen Bereiche gegenüber, wo die vom Gehölzaufwuchs ausgehenden Beeinträchtigungen durch gezielte Gehölzpflege und Mulchnitte nachhaltig abgebaut werden. Diese Maßnahmen dienen auch der Aufrechterhaltung und teilweisen Wiederherstellung der landschaftlichen Attraktivität und der Funktion des stadtnah gelegenen Gebietes als Erholungsraum für die stille Erholung.

Die Beeinträchtigungen durch Wühlschäden des Schwarzwildes werden durch Regulierung des Wildbestandes innerhalb und im Umfeld des Gebietes auf einem Maß gehalten, das weder die Bestandsstruktur der Grünlandgesellschaften noch die Populationen einzelner oder mehrerer Arten von Fauna oder Flora nachhaltig beeinträchtigt.

Die in den Randzonen des Gebiets gelegenen Wälder werden naturnah bewirtschaftet. Die an quelligen Standorten kleinflächig eingelagerten Bachauenwälder, die überwiegend im Zuge der Sukzession hochgewachsen sind, unterliegen keiner forstlichen Nutzung.

## 7.2 Erhaltungsziele

Anmerkung: Entsprechend den vertraglichen Regelungen werden die Erhaltungsziele durch den Auftraggeber festgesetzt und vom Auftragnehmer übernommen. Zur Kennzeichnung werden diejenigen Textpassagen, die nicht von den Gutachtern formuliert wurden, in Kursivdruck gesetzt.

**Verfasser: RP Darmstadt; Herr Sigwart**

### Vorrangige Erhaltungsziele:

*Erhaltung der artenreichen Borstgrasrasen (LRT 6230) und der Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden (LRT 6410) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch*

- *Sicherung des Offenlandcharakters und der Nährstoffarmut der Standorte*
- *Sicherung des Wasserhaushalts*
- *Sicherung der bestandserhaltenden Nutzung bzw. Pflege (ohne Düngung)*

*Erhaltung der mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere*

- *Sicherung der bestandsprägenden Bewirtschaftung bzw. Pflege*
- *Sicherung und Förderung der Mahdnutzung*
- *Sicherung und Förderung ungedüngter Bestände*

*Erhaltung der submediterranen Halbtrockenrasen (LRT 6212) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch*

- *Sicherung des Offenlandcharakters*
- *Sicherung der bestandserhaltenden Nutzung bzw. Pflege*

Weitere Erhaltungsziele:

*Erhaltung des Hainsimsen-Buchenwaldes (LRT 9110) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch*

- *Sicherung naturnaher und strukturreicher Bestände in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen / Altersphasen einschließlich der Waldränder*
- *Sicherung eines angemessenen Totholzanteils und Erhalt von Höhlenbäumen*
- *Förderung der Naturverjüngung*

*Erhaltung der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch*

- *Sicherung naturnaher und strukturreicher Bestände in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen / Altersphasen einschließlich der Waldränder*
- *Sicherung eines angemessenen Totholzanteils und Erhalt von Höhlenbäumen*
- *Förderung der Naturverjüngung*
- *Sicherung der bestandsprägenden Gewässerdynamik*
- *Verzicht auf das Einbringen nicht lebensraumtypischer Baumarten*
- *Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit auentypischen Lebensgemeinschaften und Kontaktlebensräumen*

*Erhaltung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, insbesondere durch*

- *Erhaltung nährstoffarmer bis mesotropher, extensiv bewirtschafteter Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica rubra**
- *Abstimmung der Grünlandnutzung mit den Ansprüchen der Art (ein- bis zweischürige Mahd, ersatzweise extensive Beweidung)*

**Prioritäten der zu fördernden LRT**

Es ergeben sich folgende Prioritäten für die Förderung von LRT:

**hohe Priorität**

LRT-Nr.	Bezeichnung
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigschluffigen Böden (Molinion caeruleae)
6510	6510 Magere Flachlandmähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )

Verschiebungen von Flächenanteilen innerhalb dieser Grünland-LRT bedürfen der Ursachen-Analyse und können nur auf Grundlage dieser Ergebnisse beurteilt werden. Dabei ist abzuklären, ob es sich bei den Verschiebungen um Änderungen der methodischen Vorgehensweisen, um Änderungen aufgrund natürlicher Vorgänge (z.B. als Folge längerfristig feuchter oder trockener Witterung) oder um echte Qualitätsveränderungen mit Auswirkungen auf das Artenspektrum und/oder die Repräsentativität der Bestände handelt.

**geringe Priorität**

LRT-Nr.	Bezeichnung
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

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

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Diesem Abschnitt muss vorausgeschickt werden, dass die künftige Entwicklung des Gebietes ganz wesentlich von der Lösung der Schwarzwildproblematik abhängt. Sollte dies nicht binnen weniger Jahre nachhaltig gelingen, so sind ernste Beeinträchtigungen zunächst der Repräsentativität der Grünland-LRT und dann auch der Wertstufenzuordnung zu erwarten. Da die massiven Wühlschäden auch die Nester der Wirtsameisen des Blauschwarzen Ameisenbläulings betreffen, ist auch dessen Population von diesem Faktor bedroht.

Da die Wildschweinproblematik nicht im Gebiet selbst lösbar ist, wurden Maßnahmen zur Reduzierung des Wildbestandes nicht mit in den Maßnahmenkatalog aufgenommen. Auf ihre vordringliche Notwendigkeit wird hier aber nochmals hingewiesen. Die Problematik sollte jährlich qualifiziert beobachtet und dokumentiert werden. Wenn sich bis 2007 keine nachhaltige Verbesserung eingestellt hat, sollte umgehend ein Konzept zur Einzäunung des gesamten Gebietes oder mindestens der wertvollsten Gebietsteile erstellt und umgesetzt werden. Andernfalls wird der Rabengrund seine Funktion als herausragendes Rückzugsgebiet für im Taunus kaum noch oder gar nicht mehr anzutreffende Grünlandkomplexe zu wesentlichen Teilen verlieren. Neben Bestandsrückgängen ist auch mit dem Aussterben weiterer seltener Arten zu rechnen (wie z.B. dem Brand-Knabenkraut, *Orchis ustulata*).

Die Maßnahmenvorschläge dieses und des folgenden Abschnittes sind solche, die unter FFH-Gesichtspunkten als besonders dringlich angesehen werden.

#### Maßnahmenvorschläge zur Erhaltungspflege (Karte 6)

Maßnahme	CODE	CODE-TEXT	Erläuterung der Maßnahme
HELP1	S01	HELP (unter Vertrag)	Bestehende HELP-Verträge. Vorschläge zur Modifizierung der Bewirtschaftungsregeln.
HELP2	S01	HELP (unter Vertrag)	Bestehende HELP-Verträge. Vorschläge für besondere Regelungen zur Berücksichtigung der Habitatsprüche von Ameisenbläulings.
MULCH1	N03	Mulchen	Mulchschnitt der Weg- und Grabenränder des Wasserwerksweges und einiger angrenzender Gräben; jährlich 50% der Teilabschnitte.
HOLZ1	G03	Entfernung bestimmter Gehölze	Beseitigen des Baumwuchses entlang des Wasserwerksweges mit Ausnahme ausgewählter Einzelexemplare.
ADSS1	G10	Auf-den-Stock-Setzen	Abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen von Erlen- und sonstigen Gehölzreihen im Abstand von 10 Jahren.
ADSS2	G10	Auf-den-Stock-Setzen	Auf-den-Stock-Setzen von Erlenreihen im Abstand von 10 Jahren unter Belassung eines größeren Anteils von Altbäumen.

#### Erläuterungen zu einzelnen Maßnahmen-Kürzeln

##### HELP1 und HELP2

Der Leitfaden für die Erstellung der Grunddatenerfassung sieht vor, dass Flächen, für die bereits HELP-Verträge abgeschlossen wurden, in der Pflege- und Entwicklungskarte dargestellt werden. Die dort dargestellten Abgrenzungen und die Ausgrenzung von Gehölzflächen wurden auf die Eintragungen der Biotoptypen- und/oder Nutzungskartierung angepasst und

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

können von den exakten Verläufen der den HELP-Verträgen zugrunde liegenden Karteneintragungen abweichen.

Im Gebiet existieren derzeit zwei HELP-Verträge, deren Inhalte aus der im Jahr 1991 erstellten Pflegeplanung abgeleitet sind. Seinerzeit wurden verschiedene Wiesenblöcke abgegrenzt, für die jeweils ein frühestmöglicher Mahdzeitpunkt festgelegt war. Vor dem Hintergrund von seinerzeit noch mehreren Nutzern bestand das Hauptziel darin, dass große zusammenhängende Wiesenareale im Regelfall nicht gleichzeitig gemäht werden. Dies hatte vor allem zum Ziel, dass für die artenreiche Fauna des Gebiets (die hier nicht näher untersucht wurde) immer ausreichend diverse Wiesenflächen und Rückzugsgebiete zur Verfügung stehen. Aus dem gleichen Grund wurde zusätzlich festgelegt, dass innerhalb der gemähten Areale immer auch ein Anteil ungemähter Streifen und Blöcke stehen bleibt.

Zwischenzeitlich hat sich die Situation dahingehend geändert, dass es im NSG-Bereich nur noch einen Nutzer gibt (und einen weiteren im Bereich der Waldwiesen nördlich des NSG). Die angedachte Blockregelung ist dadurch teilweise außer Kraft gesetzt. Vor allem bei späterer Mahd kommt es dazu, dass die eigentlich zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu mähenden Blöcke gleichzeitig gemäht werden. Da die Mahd wegen der großen Fläche in mehreren Etappen ausgeführt wird, entstehen zwar immer noch mehrere Blöcke, diese sind aus naturschutzfachlicher Sicht aber nicht mehr ausreichend divers über das Gebiet verteilt. Auch der Anteil von stehen gelassenen Streifen und Blöcken innerhalb der jeweils gemähten Flächen ist tendenziell zu gering.

Da zum Zeitpunkt der Pflegeplanerstellung nicht bekannt war, dass im Gebiet eine Population des Blauschwarzen Ameisenbläulings existiert, gab es bislang auch keine Regelungen zur Berücksichtigung der Habitatansprüche dieser Art.

Es wird deshalb vorgeschlagen, die in den HELP-Verträgen enthaltenen Bewirtschaftungsregeln auf die nachfolgend genannten umzustellen. HELP2 bezieht sich dabei auf Flächen, wo die Habitatansprüche des Blauschwarzen Ameisenbläulings besonders beachtet werden sollen, und HELP1 auf die übrigen Flächen.

#### HELP1

Mahd ab 1. Juli. Verbot der Düngung und der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auch jenseits der Grenzen des NSG (im NSG ist dies per Verordnung untersagt). Die bislang vorgesehene Blockregelung soll dadurch ersetzt werden, dass innerhalb der jeweils gemähten Flächen immer ungemähte Teilblöcke stehen bleiben, deren Lage von Jahr zu Jahr wechselt (kein Entstehen von Dauerbrachen!). Die Größe dieser im jeweiligen Jahr ungemäht bleibenden Teilblöcke soll zwischen 10 und 15% ausmachen, und diese sollen möglichst nicht in Problembereichen zu liegen kommen (z.B. in Randsäumen mit Gehölzaufwuchs oder in Bereichen, wo sich Arten wie Reitgras stark ausgebreitet haben). Die örtliche Verteilung der ungemähten Flächenanteile soll im Regelfall so aussehen, dass auf jedem einzelnen Hektar etwa 1000-1500 m<sup>2</sup> Wiesenfläche in Form von 1-3 Blöcken ungemäht bleiben. Es sollte weiterhin darauf hingewiesen werden, dass so weit wie irgend möglich in an die Wiesen grenzende Randsäume und/oder Feuchtrachen gemäht wird.

#### HELP2

Mahd zwischen 10. und 25. Juni oder nach dem 5. September. Blockregelung wie oben. In einem Zeitraum von vier Jahren darf aus Witterungs- oder sonstigen Gründen einmal auch im Zeitraum zwischen 26. Juni und 15. Juli gemäht werden, wobei dies niemals in zwei aufeinander folgenden Jahren geschehen darf. Wenn diese Regelung in Anspruch genommen

wird, muss in dem jeweiligen Jahr die Größe der nicht zu mähenden Teilblöcke bei 20-25% zu liegen kommen.

### ADSS1

Die unter diesem Kürzel dargestellten Erlenreihen entlang alter und meist dauerhaft trockener Gräben beeinträchtigen durch ihre Schattwirkung und den herbstlichen Laubfall einen unterschiedlich breiten Streifen des angrenzenden Grünlandes. Die Erlen (vereinzelt auch andere Gehölze) sind in den letzten Jahrzehnten stark hochgewachsen und haben nunmehr eine Höhe von 15-20 m und mehr erreicht. Stellenweise sind hierdurch nicht nur Randstreifen der Wiesen, sondern auch größere Wiesenabschnitte von überschattungsbedingten Beeinträchtigungen betroffen, wie z.B. zunehmendem Anteil von Gräsern, Rückgang der Artenvielfalt usw. Aus diesem Grund werden die hier vorgeschlagenen Maßnahmen als erforderliche Maßnahmen der Erhaltungspflege und nicht als Entwicklungsmaßnahmen angesehen.

Die hier in dieser Maßnahmenkategorie dargestellten Baumreihen sollen abschnittsweise auf den Stock gesetzt und künftig im Abstand von 10 Jahren erneut abgesetzt werden. **Einzelne** ausgewählte markante Einzelbäume oder Baumgruppen können und sollen aus Gründen möglichst hoher ökologischer und landschaftlicher Vielfalt gezielt stehen bleiben. Dies heißt aber nicht, dass hier mittel- bis langfristig eine aufgelockerte Reihe von Altbäumen entstehen könnte oder sollte!

Es wird empfohlen, sowohl die aufwändigen Erstmaßnahmen als auch die späteren Maßnahmen so zu organisieren, dass in jedem Jahr oder alle zwei Jahre ein etwa gleich großer Anteil von über das Gebiet verteilten Erlenreihen-Abschnitten auf den Stock gesetzt wird. Dies hätte den Vorteil, dass stets unterschiedliche Entwicklungsstadien im Gebiet anzutreffen sind und dass darüber hinaus ein hohes Maß an landschaftlicher Vielfalt geschaffen wird, das sich positiv auf die landschaftliche Attraktivität und den Wert für die stille Erholung auswirkt.

### ADSS2

Diese Maßnahme unterscheidet sich von der vorgenannten dadurch, dass ein größerer Anteil von Altbäumen und Baumgruppen erhalten bleiben soll. Es handelt sich hier um die Erlenreihe an dem nach Süden entwässernden Hauptgraben des Gebiets. Der dortige Bestand wurde im Jahr 1998 bereits einmal aufgelichtet. Allerdings blieben so viele Altbäume und ältere Stockausschläge stehen, dass sich relativ rasch wieder Kronenschluss ergeben hat. Zusammen mit den wieder hochgewachsenen Stockausschlägen ist auch hier mittlerweile wieder eine "Wand" mit entsprechenden Schatt- und Trennwirkungen entstanden. In diesem Bereich soll der Anteil von alten Einzelbäumen und Baumgruppen auf etwa die Hälfte des derzeitigen Bestandes reduziert werden. Dies heißt überschlüssig, dass zwischen den einzelnen Altgehölzen eine Lücke von mindestens einer Baumlänge entstehen soll.

### HOLZ1

Diese Maßnahme bezieht sich auf die Trasse des "Wasserwerksweges" im Ostteil des Gebiets. Auf die wichtigen ökologischen Funktionen dieser Wegetrasse einschließlich der angrenzenden Gräben wurde im Abschnitt 5 näher eingegangen. Entlang der Grabenränder soll der vorhandene Aufwuchs v.a. von Erlen weitestgehend beseitigt werden. In Abständen von ca. 50-100 m sollen einzelne Bäume (darunter möglichst wenige Erlen) gezielt erhalten werden, die dann künftig solitär emporwachsen und mitprägend für das Landschaftsbild dieser Bereiche werden sollen. Dies gilt auch für einzelne lineare Gebüsche (v.a. Schlehengebüsche), die dann anschließend nur in größeren zeitlichen Abständen zu verjüngen wären.

### MULCH1

Auch diese Maßnahme bezieht sich auf die Trasse des Wasserwerksweges. Um die Funktionen als Sonderlebensraum und Rückzugsgebiet für licht-, wärme- und magerkeitsliebende Fauna und Flora wieder zu fördern und dauerhaft zu erhalten, soll die Wegetrasse einschließlich der angrenzenden Gräben regelmäßig von Gehölzaufwuchs und konkurrenzkräftigen Stauden freigehalten werden. Hierzu sollen beide Wegeseiten in jeweils etwa 150-250 m lange Teilabschnitte untergliedert werden, die wechselweise im Abstand von zwei Jahren gemulcht werden; d.h., dass in jedem Jahr die Hälfte der Teilabschnitte gemulcht wird. Die o.g. verbliebenen Gehölzbereiche sind hiervon auszunehmen. Der Mulchschnitt ist so zu organisieren, dass auf jeder Wegestrecke immer nur eine Wegeseite einschließlich der Gräben gemulcht wird. Als frühestmöglicher Zeitpunkt des Mulchschnittes ist der 10. September festzusetzen. Die Maßnahme dient zusammen mit der vorgenannten auch der Erhaltung und Optimierung des Lebensraumes und der Habitatstrukturen der Anhangsart Blauschwarzer Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*).

### OHNE KARTENDARSTELLUNG

Im Rabengrund besteht großflächig das Problem, dass entlang der zahlreich vorhandenen Wald- und Gehölzränder quantitativ wie qualitativ schleichende Flächenverluste durch allmähliche Versaumung, Verbuschung und Überschattung eintreten. Erst seit wenigen Jahren werden hier wieder Maßnahmen der Zurückdrängung durchgeführt. Diese sollten konsequent weitergeführt und intensiviert werden. Hierzu wird vorgeschlagen, analog zur Maßnahme des Mulchschnittes am Wasserwerksweg **alle** Randsäume des Gebiets in Teilabschnitte zu unterteilen, die wechselweise im 2-Jahresrhythmus gemulcht werden. Dabei kann und sollte je nach örtlicher Situation in einigen Bereichen auch weit in vorhandene Gehölzsäume hinein gemulcht werden; nicht nur mit dem Ziel der Erhaltung von Wiesenrändern, sondern auch mit dem Ziel der Verjüngung von Gebüschflächen und reich strukturierten Übergangssäumen. In die Wiesenrandzonen gestürzte Bäume oder überhängende Äste mit zunehmender Schattwirkung sollen bei den Arbeiten mit entnommen werden. Die Maßnahmen sollen nach dem 1. September erfolgen.

## 8.2 Entwicklungsmaßnahmen

### Maßnahmenvorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen (Karte 6)

Maßnahme	CODE	CODE-TEXT	Erläuterung der Maßnahme
ENTBUSCH1	G01	Entbuschung	Beseitigen von Gebüsch und sonstigen Gehölzen im Bereich künftiger Mahdflächen.
MULCH2	N03	Mulchen	Mulchschnitt zur Wiederherstellung der Mähbarkeit.
ENTWICK	A02	Entwicklungsfläche	Entwicklungsfläche zu Grünland-LRT.
ENTWICK2	A02	Entwicklungsfläche	Entwicklungsfläche zu Fels-LRT 8220.
HELP3	S14	HELP (Vorschlag)	Flächenvorschläge zur künftigen Aufnahme in HELP.
HOLZ2	G03	Entfernung bestimmter Gehölze	Beseitigen des überwiegenden Teils von Baumwuchs und Gebüsch mit dem Ziel der Schaffung halboffener Biotopstrukturen im Kontakt zu wertvollen und/oder beeinträchtigten LRT-Flächen.
HOLZ3	G03	Entfernung bestimmter Gehölze	Beseitigen des überwiegenden Teils der Pioniergehölze im Bereich eines ehemaligen Steinbruches.

### **Erläuterungen zu einzelnen Maßnahmen-Kürzeln**

#### **ENTBUSCH, MULCH2, HELP3, ENTWICK**

Diese Maßnahmenkürzel bezeichnen zwei Flächen, die derzeit stark verbracht sind und als Mähwiesen wieder hergestellt werden sollen. Sie sind stellenweise mit Gehölzen durchsetzt, die zunächst zum großen Teil zu beseitigen sind (ENTBUSCH). Markante Einzelbäume oder Einzelbüsche sollen als Habitatstrukturen und belebende Elemente des Landschaftsbildes erhalten bleiben. Zur Wiederherstellung der Mähbarkeit sollen die Flächen sodann im Winterhalbjahr gemulcht werden (MULCH2). Falls die Flächen oder Teile derselben danach noch nicht mähbar sind, soll für einen Zeitraum von maximal 2 Jahren ein sommerlicher Mulchschnitt durchgeführt werden. Im Zusammenhang mit der Wiederherstellung können in feucht-nassen Bereichen auch flache Gräben angelegt oder erneuert werden.

Die Flächen sollen anschließend in die HELP-Flächen der Umgebung eingegliedert werden (HELP3). Dabei sollen die gleichen Bewirtschaftungsgrundsätze gelten wie bei der Kategorie HELP1. Das jährliche Stehenlassen ungemähter Blöcke braucht dort für mindestens 5 Jahre nicht umgesetzt zu werden, da zunächst die Regenerierung typischer Wiesenkomplexe im Vordergrund stehen muss. Nach 5 Jahren ist dann auf Grundlage der Vegetationsentwicklung zu entscheiden, wie in dieser Hinsicht weiter zu verfahren ist.

Die Flächen sind Entwicklungsflächen zu Grünland-LRT (ENTWICK). Es handelt sich um Bereiche mit Anteilen relativ hoher Standortfeuchte, die aufgrund des Brachfallens der meisten Feuchtgebiete derzeit in den Wiesen des Gebiets unterrepräsentiert oder nur noch sehr kleinflächig vorhanden sind. Es ist die Entwicklung zu Grünlandkomplexen aus Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und Frischwiesen (LRT 6510) zu erwarten, die den eher feuchten Flügel der entsprechenden Pflanzengesellschaften repräsentieren. Vor dem Hintergrund, dass Mähwiesen solcher Standorte im Gebiet kaum noch vorhanden sind und die wenigen vorhandenen oft verschiedenen Beeinträchtigungen und Gefährdungen unterliegen, wird die Umsetzung dieser Maßnahmen als hoch prioritär angesehen. Sie wurden zwar als Entwicklungsmaßnahmen ausgewiesen und sind dies formell auch, ihnen kommt aber auch eine hohe Bedeutung für die Erhaltung der gebietstypischen LRT-Vielfalt zu.

#### **HOLZ2**

Auch dieser Maßnahmenvorschlag zählt zu den Entwicklungsmaßnahmen, enthält aber einen Anteil, der der Erhaltungspflege zugeordnet werden könnte. Die für diese Maßnahmenkategorie vorgesehenen Flächen erfüllen mindestens eines der folgenden Kriterien:

- Sie sind durch ihre Schattwirkung Ursache für die Entwertung vorhandener oder ehemaliger LRT-Flächen.
- Eine Entwertung angrenzender LRT-Flächen mit besonderen Artvorkommen ist absehbar oder eingetreten (z.B. im Bereich der Flächen mit den früheren Vorkommen der Herbst-Schraubenstängel (*Spiranthes spiralis*), der Saumsegge (*Carex hostiana*) und der Flohsegge (*Carex pulicaris*).
- Es findet sich eine besondere Standortvielfalt, in die nach Durchführung der Maßnahme zumindest randlich wieder hineingemäht werden kann.

In den gekennzeichneten Bereichen sollen die vorhandenen Gehölze zum überwiegenden Teil abgesetzt werden. In einigen Bereichen handelt es sich um Randbäume mit einem bis zu 15 m weit ausladenden Randgeäst, nach dessen Beseitigung ohne größeren Aufwand wieder neu mähbare Fläche entstehen werden.

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

An anderen Stellen handelt es sich um Gehölzsukzession, die in den vergangenen 20 Jahren stark hochgewachsen ist. Dort kann das Ziel nicht mehr darin bestehen, LRT-Grünland flächenhaft wieder herzustellen. Die vorhandenen Riegel sollen durch Absetzen eines großen Teils der Gehölze (70-80%) und zu halboffenen Biotopen entwickelt werden, die anschließend im Abstand von ca. 10 Jahren wieder zu verjüngen sind. Eingelagerte markante Altbäume und einzelne Gebüschgruppen sollen gezielt erhalten werden. Aus Richtung der vorhandenen Mähwiesen soll so weit als möglich in die freigestellten Bereiche hineingemäht werden. In diesem Zusammenhang wird auch auf den vorgeschlagenen regelmäßigen Mulchschnitt der Wiesenränder hingewiesen, der dazu dienen kann, entstehende Randflächen für die künftige Mahd vorzubereiten.

### HOLZ3, ENTWICK2

Dieser Maßnahmenvorschlag bezieht sich auf die Fläche eines alten Steinbruches im Nordosten des Gebiets. Sowohl die alte Steinbruchsohle als auch große Teile der Steinbruchwand sind weitgehend mit Pioniergehölzen überwachsen. Die Funktion der Steinbruchwand als Sonderstandort ist dadurch stark beeinträchtigt; sowohl wegen der hier aufgekommenen Gehölze als auch wegen der Überschattungseffekte durch den Baumwuchs der Sohle.

Im Nordteil der Wand konnten in einem fast vollständig überwachsenen Bereich noch einige kümmernde Stöcke des Schwarzen Strichfarns (*Asplenium adiantum-nigrum*) nachgewiesen werden. Dies zeigt das Potential einer Entwicklung der Wand zum LRT 8220 an (Silikattfelsen und ihre Felsspaltenvegetation). Hierfür wurde das Kürzel ENTWICK2 eingesetzt.

Der Maßnahmenvorschlag HOLZ3 steht dafür, die Pioniergehölze der Steinbruchsohle und der zugänglichen Teile der Wand abzusetzen. Das anfallende Holz kann und soll im Bereich der Sohle verbleiben. Die Maßnahme ist in größeren zeitlichen Abständen zu wiederholen (10-20 Jahre).

## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Wie nicht zuletzt im vorhergehenden Kapitel dargelegt, hängt die weitere Gebietsentwicklung davon ab, ob und in welchem Umfang die vorgeschlagenen Maßnahmen und Problemlösungen durchgeführt werden. Zwischen dem Verlust des Status eines überregional bedeutsamen Gebietes und der Wiederherstellung eines mindestens im Taunus einmaligen Lebensraumes und Landschaftsbildes sind alle Abstufungen denkbar. Unter dem Blickwinkel der Schutzgegenstände nach FFH-Richtlinie sind die wesentlichen Eckpunkte nachfolgend tabellarisch zusammengestellt.

LRT bzw. Anhangs-Art	Entwicklungsprognose bei Annahme günstiger Randbedingungen	Entwicklungsprognose bei Annahme ungünstiger Randbedingungen
6212, *6230, 6410, 6510	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wildschweinwühlen auf ein verträgliches Maß reduziert; nur noch zeitlich begrenzt und auf maximal 10-20 % der Fläche einwirkend. <b>Entwicklungsprognose gut.</b></li> <li>Anteil verschatteter Wiesenbereiche wird auf die die unmittelbar an die Gehölzflächen anschließenden Randbereiche reduziert. <b>Entwicklungsprognose gut.</b></li> <li>Mahd ist auf gesamter Fläche, unter Beachtung der Bewirtschaftungsvorgaben und unter Einbeziehung auch schwer mähbarer Randbiotope weiterhin gewährleistet. <b>Entwicklungsprognose gut.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wildschweinwühlen weiterhin im aktuellen Ausmaß. <b>Entwicklungsprognose schlecht.</b></li> <li>Wildschweinwühlen auf ein Maß reduziert, das die Schäden etwa halbiert. <b>Entwicklungsprognose mittel bis schlecht.</b></li> <li>Anteil verschatteter Wiesenbereiche verändert sich nur unwesentlich oder nimmt zu. <b>Entwicklungsprognose mittel bis schlecht.</b></li> <li>Mahd ist nicht auf gesamter Fläche gewährleistet und/oder wird längerfristig unter Nichtbeachtung der nebenstehend genannten Bedingungen durchgeführt. <b>Entwicklungsprognose mittel bis schlecht.</b></li> </ul>
*91E0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigungen durch Wildschweinwühlen und Wildschweinsuhlen werden nachhaltig reduziert. <b>Entwicklungsprognose gut.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigungen durch Wildschweinwühlen und Wildschweinsuhlen werden nicht nachhaltig reduziert. <b>Entwicklungsprognose schlecht.</b></li> </ul>
Dunkler Ameisenbläuling (Maculinea nausithous)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiesenmahd und Pflege der Saumstrukturen berücksichtigt Habitatansprüche der Art. <b>Entwicklungsprognose gut.</b></li> <li>Belastungen infolge von Wildschweinwühlen mit Folgeschäden wie Zerstören des Blühaspektes von Großem Wiesenknopf und Aufwühlen der Ameisennester werden nachhaltig auf ein unbedeutendes Maß reduziert. <b>Entwicklungsprognose gut.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiesenmahd und Pflege der Saumstrukturen berücksichtigt Habitatansprüche der Art nicht oder unzureichend. <b>Entwicklungsprognose schlecht.</b></li> <li>Belastungen infolge von Wildschweinwühlen werden nicht nachhaltig reduziert. <b>Entwicklungsprognose schlecht.</b></li> </ul>

Insgesamt hängt eine positive Entwicklungsprognose zu ganz wesentlichen Teilen davon ab, ob die Problematik des Wildschweinwühlens nachhaltig gelöst wird. Bei längerfristiger Betrachtung ist es von fast ebenso hoher Bedeutung, dass die schleichende Entwertung vieler LRT-Flächen durch bereits vorhandene oder weiter zunehmende Beschattung gestoppt oder umgekehrt wird.

## 10 Offene Fragen und Anregungen

Der Leitfaden sieht vor, dass in diesem Abschnitt "Verbesserungsvorschläge aufgrund der praktischen Erfahrungen zu den durchgeführten Methoden der FFH-Grunddatenerhebung niederzulegen" sind (S. 9). Vorschläge oder Anregungen bestehen nicht.

## 11 Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie, Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 53; 560 S., Bonn-Bad Godesberg.

DER HESSISCHE MINISTER FÜR LANDESENTWICKLUNG, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (HRSG.) (1981): Das Klima von Hessen. Standortkarte im Rahmen der Agrarstrukturellen Vorplanung. Teil I (ergänzt durch Teil II 1985). - 115 S.; Wiesbaden.

ELLENBERG, C. & ELLENBERG, H. (1974): Wuchsklima-Gliederung von Hessen 1:200 000 auf pflanzenphänologischer Grundlage. - Wiesbaden (Hess. Minist. Landwirtsch. Umwelt)

ELLENBERG, H. 1991: Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas -Scripta Geobotanica 18: 258 S.; Göttingen.

HDLGN (2003): Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht), Bereich Arten des Anhangs II. Stand 12.6.2003.

HDLGN (2004A): Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht), Bereich Lebensraumtypen (LRT). Stand 4.5.04. 14 S. Gießen.

HDLGN (2004B): Materialien zu Natura 2000 in Hessen. Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen. April 2004. Gießen.

HDLGN (2004C): Materialien zu Natura 2000 in Hessen. Programmbeschreibung zur Eingabesoftware „ffh\_db\_v04“. 34 S. Gießen.

HDLGN (2004D): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2004 incl. Erläuterungen und Folien aus den Schulungsveranstaltungen 2002/2003. Unveröff. Schulungsprotokoll. 88 S; Gießen, 11.8.2004.

HESSISCHES MINISTERIUM D. INNEREN U. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1997: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 152 S., Wiesbaden.

KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1:200 000.- Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt 67: 43 S.; Wiesbaden.

LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2003A): Artsteckbrief für Glaucopsyche (Maculinea) nausithous, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling – Stand 19.11.2003. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 5 S.

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2004A): Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH-Anhang II-Art Glaucopsyche (*Maculinea*) *nausithous* – Stand 09.02.2004. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 5 S.

NAWRATH, S. 2005: Flora und Vegetation im südöstlichen Taunus und seinem Vorland. Dissertation beim Fachbereich Biologie und Informatik der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt am Main. - 361 S. + Anhang. Frankfurt am Main.

OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II. - 354 S.; Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. - 452 S.; Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV. - A. Textband: 282 S.; B: Tabellenband: 580 S.; Jena, Stuttgart, New York.

RIECKEN, U., RIES, U. & SSYMANK, A (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 41: 184 S.; Bonn - Bad Godesberg.

RÜCKRIEM, C. & ROSCHER S. 1999: Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß §17 der Flora- Fauna- Habitat- Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 22: 456 S., Bonn-Bad Godesberg.

## **ANHANG**

### **Ausdrucke der Reports der Datenbank**

- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen-Aufnahmen (Datenbankausdruck) mit Lageskizze und fotografischen Belegaufnahmen
- Biotoypentabelle
- Liste der im Gebiet erfassten Arten (Datenbankausdruck)
- Liste der im Gebiet erfassten Lebensraumtypen mit Wertstufen (Datenbankausdruck)
- Exemplarische Bewertungsbögen zur Ermittlung der LRT-Wertstufen

### **Fotodokumentation**

#### **Kartenausdrucke**

- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen und Lage der Dauerbeobachtungsflächen  
Karte 2: Verbreitung von Anhang II-Arten  
Karte 3: Biotoypen incl. Kontaktotope  
Karte 4: Nutzungen nach HB  
Karte 5: Gefährdungen und Beeinträchtigungen nach HB  
Karte 6: Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

## Biotoptypentabelle

HB-Code	Bezeichnung	Fläche ha	Fläche %
01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte	1,9869	2,3%
01.120	Bodensaure Buchenwälder	5,8147	6,9%
01.173	Bachauenwälder	1,1772	1,4%
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	0,1454	0,2%
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	5,2856	6,3%
01.220	Sonstige Nadelwälder	0,5571	0,7%
01.300	Mischwälder	0,5929	0,7%
01.400	Schlagfluren und Vorwald	19,3055	22,9%
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	7,2369	8,6%
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	5,3493	6,3%
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	0,6232	0,7%
05.140	Großseggenriede	0,7547	0,9%
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	20,6858	24,5%
06.220	Grünland wechselfeuchter Standorte	4,2725	5,1%
06.300	Übrige Grünlandbestände	1,7798	2,1%
06.520	Magerrasen basenreicher Standorte	5,7098	6,7%
06.540	Borstgrasrasen	0,8413	1,0%
14.460	Kleingebäude (Wanderhütte)	0,0212	0,0%
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen (Brunnen, Wasserbehälter usw.)	0,0059	0,0%
14.520	Befestigter Weg (incl. geschotterter Weg)	1,1825	1,4%
14.530	Unbefestigter Weg	0,6968	0,8%
99.090	frisch entbuschte Fläche (Stromleitungstrasse)	0,4587	0,5%
	<b>Gesamt</b>	<b>84,4837</b>	<b>100,0%</b>



Foto 1: Plateau des oberen Rabengrundes, wo sich Halbtrockenrasen und magere Frischwiesen ineinander verzahnen. Blick aus Richtung Nr. 83 der Biotoptypenkarte nach SE.



Foto 2: Blick aus der Gegenrichtung von Foto 1 zum Zeitpunkt des Beginns der Untersuchungen.



Foto 3: Ähnliche Aufnahmeposition wie in Foto 2. Im sommerlichen Aspekt kommt es zur starken Anreicherung von Heilziest, der nach Bodenverwundungen vielfach die Rolle eines Erstbesiedlers übernimmt.



Foto 16: Blick vom mittleren Teil der Fläche 75 der Biotoptypenkarte nach Norden in Richtung auf die Aufnahmeposition von Foto 15.



Foto 17: Blick auf einen Teil der Wiesen im Übergang vom mittleren zum unteren Rabengrund, wo der Anteil wechselfeuchter Standorte abschnittsweise zunimmt. (Nr. 211 der Biotoptypenkarte nach Norden).



Foto 18: Westlicher Teil des mittleren Rabengrundes, wo sich die vergleichsweise feuchtesten Standorte befinden. Die dortigen Grünlandflächen sind mehr oder weniger stark verbraucht. Blick vom Südrand der Nr. 197 der Biotoptypenkarte nach Norden. Für diesen Bereich wird die Wiederaufnahme regelmäßiger Mahd vorgeschlagen.



Foto 13: Wiesenzug im Osten des Gebiets mit inniger Verzahnung von Frisch- und Pfeifengraswiesen (Blick vom Südrand der Nr. 181 der Biotoptypenkarte nach Norden).



Foto 14: Aufnahmeposition wie vorher, Bestandssituation am Tag vor der Mahd.

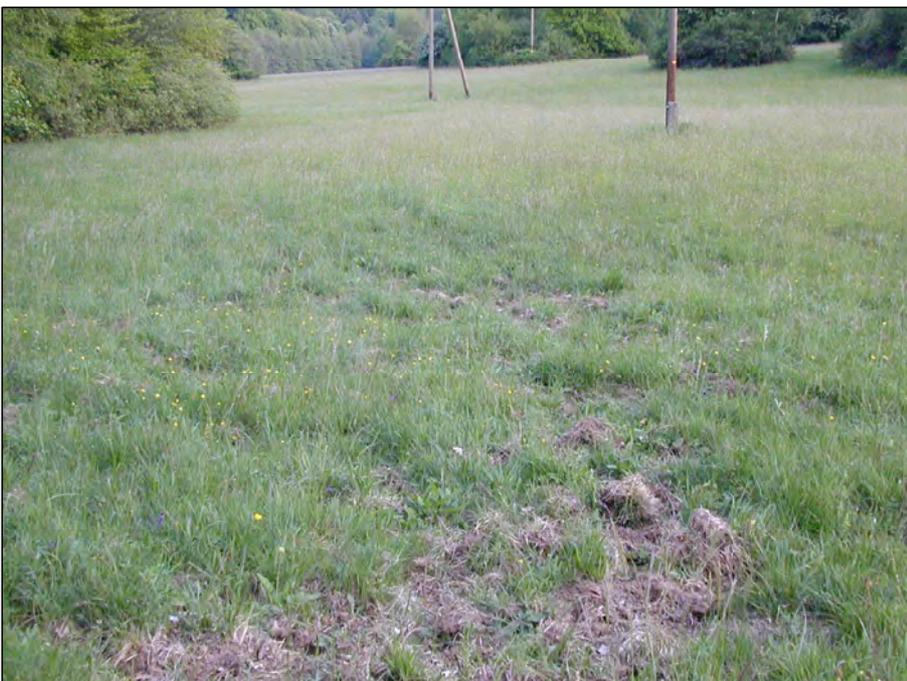


Foto 15: Ostteil des Gebiets, Fläche 75 der Biotoptypenkarte. Blick vom Südrand der Fläche 70 nach Süden. Innige Verzahnung von Elementen der Frischwiesen, Halbtrockenrasen und Pfeifengraswiesen. Letztere nehmen einen schmalen Streifen am linken Bildrand ein und werden durch den vorrückenden Gehölzsaum bedrängt. Für diesen Bereich sind aus der Vergangenheit z.T. große Vorkommen von Orchideen und anderen floristischen Besonderheiten dokumentiert. Die meisten dieser Arten kamen 2005 nur noch in geringer Bestandsdichte vor (z.B. Brand-Knabenkraut und Grüne Hohlzunge) oder konnten gar nicht mehr nachgewiesen werden (Herbst-Schraubenstängel, Floh-Segge, Saum-Segge).



Foto 10: Waldwiese nordwestlich des NSG-Bereiches (Nr. 17 der Biotoptypenkarte) mit Dominanz von Frischwiesen.



Foto 11: Wiese nördlich des NSG (Nr. 52 der Biotoptypenkarte) mit Blick nach S. Ebenso wie die vorgenannte blieb auch diese Wiese wegen der starken Wildschweinwühlschäden ungemäht.

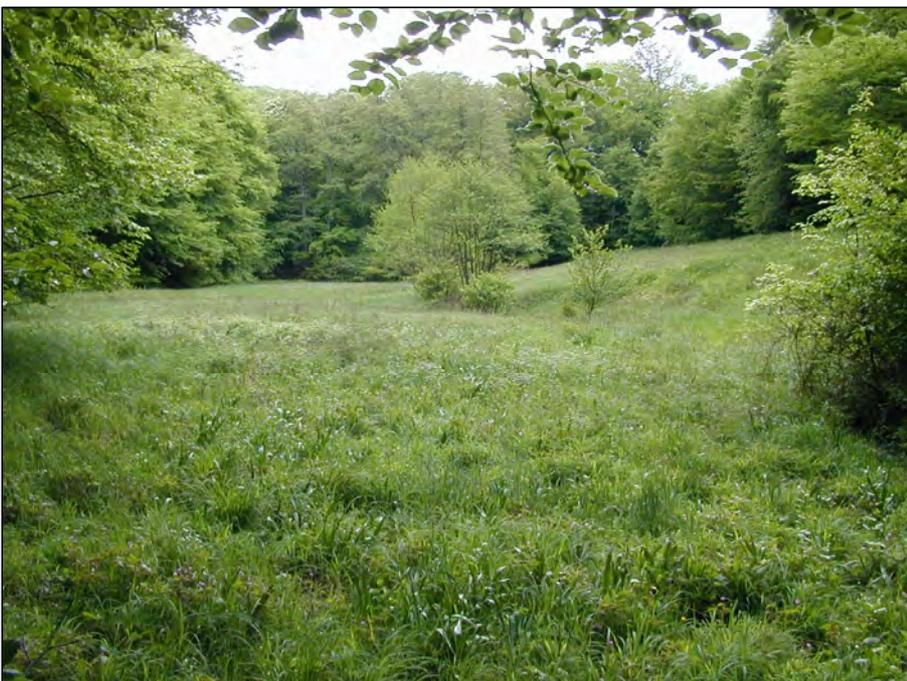


Foto 12: Blick auf eine verbrachte Wiese im östlich abzweigenden Seitental (Nr. 163 der Biotoptypenkarte). Diese Fläche wird für eine Wiederaufnahme der Mahd vorgeschlagen.

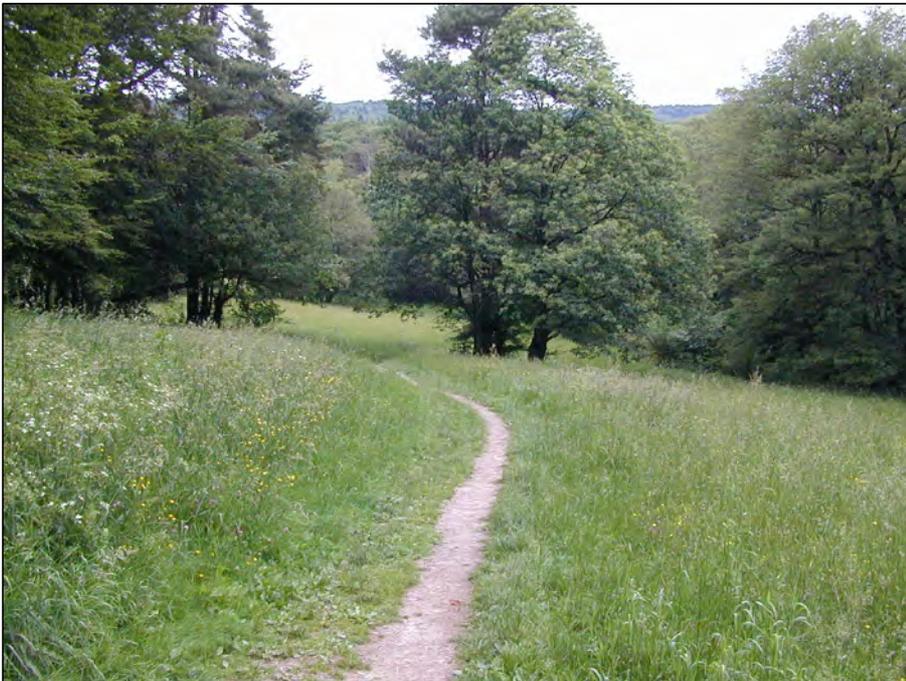


Foto 7: Hangwiese im Nordwesten des Gebiets, wo die entwickelten Frischwiesen abschnittsweise zu Borstgrasrasen tendieren. Blick vom Westrand des Gebiets (Nr. 30/32 der Biotoptypenkarte) nach Nordost.



Foto 8: Hangwiesen im Westen des Gebiets. Blick vom Nordrand der Nr. 100 der Biotoptypenkarte nach Südost. Hier wie im gesamten westlichen und nördlichen Teil des Rabengrundes sind viele Wiesenabschnitte durch Überschattung und das Vordringen von Randgehölzen beeinträchtigt.



Foto 9: Hangwiesen wie oben, Blick von der Gegenseite (Südrand der Nr. 100 nach Nordwest).



Foto 4: Blick vom beginnenden Tälchen im Westen des Gebiets auf die nordwestlichen Teile des Rabengrund-Plateaus. In diesem Bereich verzahnen sich Vorkommen von Frischwiesen, Halbtrockenrasen, Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen. Blick aus Richtung der Nr. 41 der Biotoptypenkarte nach NW.



Foto 5: Bereich, der sich östlich an Foto 4 anschließt. Blick von Nr. 35 der Biotoptypenkarte nach Ost. Hinter den Gehölzen des rechten Bildhintergrundes befand sich früher ein Vorkommen der Herbst-Schraubenstängel (*Spiranthes spiralis*), das nicht mehr bestätigt werden konnte. Für diesen Bereich wird eine starke Rücknahme der Gehölzbestände vorgeschlagen.



Foto 6: Blick vom Südrand des im Westteil verlaufenden Tälchens. Das in der Vergangenheit erfolgte und weiter zunehmende Hochwachsen und Vordringen der Gehölze führte und führt zu Beeinträchtigungen durch Flächenverlust und/oder Beschattung. Blick von Nr. 190 der Biotoptypenkarte nach Nordwest.



Foto 19: Teil des im Osten von Nord nach Süd verlaufenden "Wasserwerksweges", der künftig wieder stärker offen gehalten werden soll.



Foto 20: Die wenigen verbliebenen offenen und mageren Randsäume des Wasserwerksweges bilden wertvolle Rückzugsgebiete für seltene Pflanzen- und Tierarten; hier z.B. der Färberscharte (*Serratula tinctoria*). Diese Säume hatten wegen ihrer eingestreuten Vorkommen des Großen Wiesenknopfes 2005 auch Bedeutung für die Population des Blauschwarzen Ameisenbläulings.



Foto 21: Beispiel einer der zahlreichen durchgewachsenen Feldgehölzflächen. Der linke Bildrand zeigt die ehemaligen Randgehölze, von denen aus sich zunächst Gebüschgürtel ausgebreitet haben, die sich mittlerweile ebenfalls aufgelöst haben. Nr. 67 der Biotoptypenkarte.