



Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

Grunddatenerfassung für Monitoring und Management der FFH-Gebiete

im FFH-Gebiet 5717-302: Hünenbergswiesen von Oberursel

im Auftrag des
Regierungspräsidiums Darmstadt



**Botanisches Institut
Abteilung Ökologie und Geobotanik**

Projektleitung:
Prof. Dr. Rüdiger Wittig

Bearbeitung:
Dipl.-Biol. Stefan Nawrath, Dipl.-Biol. Henry Riechmann,
Dipl.-Biol. Michael Uebeler
unter Mitarbeit von Dipl.-Biol. Matthias Fehlow (Zoologie),
Sabine Ratzel und Dominik Katterfeld

Frankfurt am Main, November 2002

Version: 26.08.2004
(Textteil FFH-Gutachten Hünenbergwiesen.doc)



Inhaltsverzeichnis des Textteils

1 Aufgabenstellung	5
1.1 Allgemeines	5
1.2 Methoden.....	5
1.3 Daten und Beurteilungen zum Lebensraumtyp.....	7
2 Einführung in das Untersuchungsgebiet.....	8
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	8
2.1.1 Geologie und Boden.....	8
2.1.2 Klima.....	8
2.1.3 Historische Nutzung	8
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	9
2.2.1 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung.....	9
2.2.2 Vorschläge zur Änderung der Gebietsabgrenzung	9
2.2.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes	9
2.3 Gefährdete und zurückgehende Pflanzenarten	11
3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)	11
3.1 LRT 6230 Artenreiche Borstgrasrasen montan	12
3.1.1 Vegetation	12
3.1.2 Fauna	12
3.1.3 Habitatstrukturen	12
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung	12
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	12
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	13
3.1.7 Schwellenwerte	13
3.2 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden	13
3.2.1 Vegetation	13
3.2.2 Fauna	13
3.2.3 Habitatstrukturen	13
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung	14
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	14
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	14
3.2.7 Schwellenwerte	14
3.3 LRT 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe.....	14
3.3.1 Vegetation	14
3.3.2 Fauna	15



3.3.3	Habitatstrukturen	15
3.3.4	Nutzung und Bewirtschaftung	15
3.3.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	15
3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	15
3.3.7	Schwellenwerte	15
3.4	LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (Untertyp 430403 Schwarzerlenwälder)	16
3.4.1	Vegetation	16
3.4.2	Fauna	16
3.4.3	Habitatstrukturen	16
3.4.4	Nutzung und Bewirtschaftung	16
3.4.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	16
3.4.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	17
3.4.7	Schwellenwerte	17
4	FFH-Anhang II – Arten.....	17
5	Biotoptypen und Kontaktbiotope	17
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	17
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	18
6	Gesamtbewertung	18
7	Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele	19
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	19
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	19
8.2	Entwicklungsmaßnahmen.....	20
9	Prognose zur Gebietsentwicklung	22
10	Offene Fragen und Anregungen.....	23
11	Literatur	25
12	Anhang	26
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank (Eingabesoftware „FFH-DB“)	26
12.1.1	Artenlisten des Gebietes	26
12.1.2	Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen/Vegetationsaufnahmen	26
12.1.3	Liste der Lebensraumtypen-Wertstufen	26
12.2	Fotodokumentation	27
12.3	Kartenausdrucke	30
12.4	Skizzen über die Lage der Dauerbeobachtungsflächen	30
12.5	Bewertungsbögen des FFH-Lebensraumtypen-Bewertungsverfahrens	30
12.6	CD (GIS-Daten, Daten der Eingabesoftware, Fotodokumentation)	30



Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung für Monitoring und Management der FFH-Gebiete FFH-Gebiet Hünenbergswiesen von Oberursel (5717-302)
Ziel der Untersuchung:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Hochtaunuskreis
Lage:	Im Wald westlich der Stadt Oberursel
Größe:	21,27 ha
FFH-Lebensraumtypen:	6230 Borstgrasrasen (0,6 ha): A, B 6410 Pfeifengraswiesen (2,6 ha): A, B 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (3,4 ha): A, B 91E0 Erlen- und Eschenwälder (1,3 ha): B
FFH-Anhang II-Arten:	Bis auf die gezielte Suche nach <i>Maculinea nausitous</i> und <i>Maculinea teleius</i> (negatives Ergebnis) wurden keine Untersuchungen durchgeführt.
Naturraum:	D41: Taunus nach SSYMANK (1994) 300.21: Kronberger Taunusfuß nach KLAUSING (1988)
Höhe über NN:	300 bis 390 m
Geologie:	Der tiefere Untergrund des Gebietes wird von Grünschiefer gebildet, der vermutlich in das Unterdevon zu stellen ist. Die 4-10m umfassende Deckschichten jüngeren geologischen Ursprungs besteht überwiegend aus Lößlehm, welcher mit Quarzitzeröllen angereichert ist, sowie Schotter und Kies der Taunusbäche.
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main Botanisches Institut Abteilung Ökologie und Geobotanik, Prof. Dr. Rüdiger Wittig
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. Stefan Nawrath, Dipl.-Biol. Henry Riechmann, Dipl.-Biol. Michael Uebeler unter Mitarbeit von Dipl.-Biol. Matthias Fehlow (Zoologie), Sabine Ratzel und Dominik Katterfeld
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis November 2002

1 Aufgabenstellung

1.1 Allgemeines

Das Naturschutzgebiet „Hünerbergswiesen von Oberursel“ westlich der Stadt Oberursel mit seinem artenreichen und extensiv genutzten Grünland stellt in den überwiegend bewaldeten Höhenlagen des Taunus eine Besonderheit dar. Es zeichnet sich durch Grünlandgesellschaften wechselfeuchten bis feuchten Charakters in einer naturschutzfachlich hochwertigen Ausprägung aus. Aus diesem Grund wird die Bewirtschaftung der Grünland-Flächen aus Mitteln des HELP unterstützt. Die gute Ausprägung der Lebensraumtypen sowie deren besondere Stellung im naturräumlichen Bezug führten zu einer Meldung des Gebietes für das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung für FFH-Gebiete in Hessen, die derzeit von den Regierungspräsidien durchgeführt wird, soll der Zustand des Gebietes dokumentiert werden. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit bilden die Grundlage für die zukünftige Berichtspflicht, die nach der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) im Abstand von 6 Jahren durchzuführen ist.

Für das Gebiet liegt ein recht ausführliches pflanzensoziologisch-zoologisches Gutachten (SCHUHMACHER & SONNTAG 1988) sowie ein Pflegeplan (DOMBROWE 1989) vor.

1.2 Methoden

Als Grundlage der Untersuchungen dienten der vom RP erstellte Leitfaden (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2002a), das Protokoll des Schulungstermins des HDLGN (HDLGN-BIOTOPKARTIERUNG 2002), die Funktionsbeschreibung der Erfassungssoftware „FFH-DB“ (HILGENDORF 2002) sowie die Erläuterungen zu den FFH-Bewertungsbögen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2002b). Vom Auftraggeber wurden eine Reihe Basisdaten zur Verfügung gestellt:

- ausgewählte ALK-Daten (im Shape-Format), ungefähre FFH-Gebiets-Abgrenzungen (als Polygone und Linien im Shape-Format, Maßstabsgenauigkeit 1:25000)
- ungefähre NSG-Abgrenzungen (als Linien im Shape-Format, Maßstabsgenauigkeit 1:25000)
- digitale SW-Orthofotos (MrSid-Format)
- Digitale Rasterdaten der TK25 (im tif-Format)

Das Gebiet ist im Jahr 2000 im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung durch das Darmstädter Büro Naturplan kartiert worden (zusammen mit dem ganzen Messtischblatt 5717). Die Daten der Kartierung wurden wegen der noch nicht erfolgten Überprüfung durch den Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

Als fachliche Grundlage für die Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen diene das BfN-Handbuch (SSYMANK & al. 1998), für die Biotoptypen die Kartieranleitung nach der Hessischen Biotopkartierung (HMLWLFFN 1995).

Die wissenschaftlichen Artnamen beziehen sich auf WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) als taxonomische Referenz. Viele der in WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) genannten Namen werden von der Referenzliste der Eingabesoftware FFH_DB_V0 nicht bereitge-



stellt. Aggregate gemäß den Definitionen von WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) sind nur teilweise enthalten bzw. in anderer Fassung.

Name nach der taxonomische Referenz der Eingabesoftware FFH_DB_V0 - in Datenbank eingegebene Namen -	Name nach WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) - diese Namen sind gemeint -
Carex tumidicarpa	Carex demissa
Lotus uliginosus	Lotus pedunculatus
Polygonum bistorta	Bistorta officinalis
Lychnis flos-cuculi	Silene flos-cuculi

Bei manchen der Nennungen von *Ranunculus polyanthemos* ist das *Ranunculus polyanthemos*-Aggregat gemeint (das Aggregat nach Definition von WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) wird nicht von der Eingabesoftware FFH_DB_V0 bereitgestellt). In den Hünenbergswiesen wurden aus dem *Ranunculus polyanthemos*-Aggregat nur *Ranunculus polyanthemoides* und *Ranunculus nemorosus* nachgewiesen.

Die Geländeerhebungen erfolgten in der Vegetationsperiode des Jahres 2002. Die Erhebungstermine waren am: 20.5., 12.6., 13.6., 19.6., 20.6., 24.6., 25.6., 27.6., 10.7., 20.7. (Zoologie), 31.7. (Zoologie), 10.10., 30.10. Am 13.6.2002 fand ein Vororttermin mit folgenden Teilnehmern statt: Herrn Petersen (RP Darmstadt), Herrn Borse (Naturschutzbeirat Hochtaunuskreis), Herrn Behler-Sander (Forstamt Königstein), Frau Hildmann (Landwirtin), Herr Meyer (Landwirt), Stefan Nawrath, Michael Uebeler, Henry Riechmann, Dominik Katterfeld, Sabine Ratzel (alle Universität Frankfurt). An dem vom HDLGN angebotenen Schulungstermin am 16.5.2002 nahmen Henry Riechmann und Stefan Nawrath teil.

Die zoologischen Untersuchungen beschränkten sich in Absprache mit dem Regierungspräsidium Darmstadt auf einen Suchauftrag nach *Maculinea nausitous* und *M. teleius*, der von Matthias Fehlow ausgeführt wurde. Für den Fall eines positiven Nachweises war die Zusatzfinanzierung einer tiefergehenden Erhebung geplant (Nachweis war aber negativ!).

Stefan Nawrath ist das FFH-Gebiet schon seit mehreren Jahren bekannt. Er hat in den vergangenen Jahren das Gebiet - im Rahmen der Untersuchungen zu seiner Doktorarbeit an der J. W. Goethe-Universität Frankfurt über Flora und Vegetation des Grünlandes im südöstlichen Taunus und seinem Vorland - mehrmals begangen. Die im Jahr 1999 im Rahmen eines Geländepraktikums auf der Hünenbergswiese mit Prof. Dr. R. Wittig und Mitarbeitern erstellten Artenlisten wurden berücksichtigt.

Das gesamte Gebiet wurde im Jahr 2002 flächendeckend begangen und die Biotop- und Lebensraumtypen auf der Grundlage von Ausdrucken der vom Auftraggeber bereitgestellten SW-Orthofotos erfasst.

Für die Gauss-Krüger-Ortsangaben der Dauerbeobachtungsflächen im Offenland wurde das GPS Etrex der Firma Garmin verwendet. Es wurden Messungen an allen 4 Eckpunkten der Dauerbeobachtungsflächen vorgenommen und daraus ein Wert für das

Zentrum berechnet. Die Erstellung der Karten erfolgte mit der GIS-Software ArcView 3.2 der Firma ESRI.

Zur Veranschaulichung des Aussehens der Dauerbeobachtungsflächen sowie verschiedener Aspekte zu Bestand und Gefährdung des FFH-Gebietes dienen 32 mit Spiegelreflexkamera aufgenommene Fotoaufnahmen (bis auf zwei Aufnahmen auf Negativ-Film alle auf Diapositiv-Film).

Für genauere Ortsangaben bei der textlichen Beschreibung wurde das FFH-Gebiet in 5 Teilgebiete unterteilt: Nord, Ost, Süd, West und Mitte, die in allen Karten dargestellt sind.

Hinsichtlich der Namensgebung des FFH-Gebietes sind verschiedene Namen im Gebrauch. In der Verordnung vom 2. Dez. 1986, im NSG Gutachten (SCHUHMACHER & SONNTAG 1988) sowie im Pflegeplan (DOMBROWE 1989) wird der Name „Hünerbergwiese von Oberursel“ verwendet. Im Standarddatenbogen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2001) ist ein „s“ hinzugekommen: „Hünerbergswiese von Oberursel“. Die TK 25 Blatt 5717, Ausgabe 1995, nennt ebenfalls den Namen „Hünerbergswiese“ mit „s“. Die Flurkarten verzeichnen den Namen „Hühnerburg“ mit Lagebezeichnung („In der oberen“, „In der mittleren“, „In der unteren“). Das vorliegende Gutachten folgt dem im Standarddatenbogen verwendeten Namen „Hünerbergswiese von Oberursel“.

1.3 Daten und Beurteilungen zum Lebensraumtyp

Zu jedem Lebensraumtyp sind gemäß dem Leitfaden (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2002a) eine Reihe von Angaben zu relativer Größe, relativer Seltenheit, Gesamtbeurteilung, Repräsentativität und Erhaltungszustand zu treffen und in die Erfassungsoftware einzugeben. Es handelt sich dabei teils um komplexe Bewertungsverfahren, die selbst bei guter Kenntnis des Naturraumes von Seiten des Gutachters ohne Vorliegen einer detaillierten Datengrundlage über Ausprägung und Verbreitung der Lebensraumtypen im Naturraum und Hessen nur mit einem erheblichen Unsicherheitsfaktor zu beantworten sind. Bei den Werten handelt es sich daher vorwiegend nur um Schätzwerte. Auf die nach dem Leitfaden nicht zwingend verlangten Angaben bezogen auf die BRD und zur Vielfalt wurde verzichtet.

Die Angaben zur **relativen Größe** im Naturraum und Hessen basieren auf Schätzwerten des HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (HMULF 2001) über die Gesamtfläche der Lebensraumtypen für den Naturraum Taunus und Hessen: Code **6230**: Taunus 60 ha, Hessen 800 ha, Code **6410**: Taunus 50 ha, Hessen: 400, Code **6510**: Taunus 700 ha, Hessen 2000, Code **91EO**: Taunus 350 ha, Hessen 3000.

Hinsichtlich der **relativen Seltenheit** ist davon auszugehen, dass sowohl im Taunus als auch in Hessen mehr als 10 Vorkommen des Lebensraumtyps vorhanden sind.

Die **Gesamtbeurteilung** fasst nach SSYMANK & al. (1998:479) die Einzelbewertungen zusammen und kann weitere Wertkriterien berücksichtigen. Nach welchen Kriterien diese Zusammenfassung im einzelnen geschehen soll, ist nicht erläutert. Die im Rahmen dieses Gutachtens getroffenen Angaben beruhen daher auf Schätzungen.

Die Angaben zur **Repräsentativität** beruhen auf unseren Geländeerfahrungen, welche Ausprägungen von Lebensraumtypen als typisch für den Taunus anzusehen sind.

Für jeden LRT ist in seiner ganzen Bandbreite (also für die Summe aller seiner Wertstufen) ein **Erhaltungszustand** anzugeben, der sich nach SSYMANK & al. (1998:479) aus den Unterkriterien Struktur, Funktion und Wiederherstellungsmöglichkeit zusammensetzt. Nach welchem Verfahren die Angabe des Erhaltungszustandes herzuleiten ist, ist nicht angegeben. Die im Rahmen dieses Gutachtens getroffenen Angaben beruhen daher auf Schätzungen.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das Untersuchungsgebiet „Hünerbergswiesen von Oberursel“ (Gebiets-Nr. 5717-302) liegt an der südlichen Abdachung des Taunuskammes etwa drei Kilometer westlich des Stadtkerns von Oberursel und zwei Kilometer nördlich von Kronberg-Oberhöchstadt im Hochtaunuskreis. Das FFH-Gebiet besteht aus einem nördlich des Hünerbergs gelegenen Hauptteil, an den sich nordwestlich ein durch Wald abgetrenntes kleineres Wiesengebiet anschließt. Naturräumlich gehört das Gebiet nach SSYMANK (1994) zur Haupteinheit D41, nach KLAUSING (1988) zur Teileinheit 300.21 (Kronberger Taunusfuß) innerhalb der Haupteinheit 300 (Vortaunus). Hinsichtlich Zuschnitt und Terminologie weichen die Naturraumgliederungen von SSYMANK (1994) und KLAUSING (1988) voneinander ab. Nach KLAUSING (1988) bildet der Taunus als Ganzes eine Haupteinheitengruppe, die aus mehreren Haupteinheiten besteht. Nach SSYMANK (1994) wird der Taunus hingegen als Ganzes als Haupteinheit (D41) bezeichnet. Die Höhenlage des Untersuchungsgebietes erstreckt sich von 300 bis 390 m ü. NN. Das Gebiet liegt auf dem topografischen Kartenblatt (1:25.000) 5717 „Bad Homburg“. Es umfasst eine Fläche von 22 ha (gemäß Standarddatenbogen). Der größere Teil der Hünerbergswiesen befindet sich in Privatbesitz (62%, größtenteils Hospital zum heiligen Geist), der Rest ist im Besitz der Stadt Oberursel (38%).

2.1.1 Geologie und Boden

Geologisch wird der tiefere Untergrund des Gebietes von Grünschiefer gebildet. Über diesem liegt eine 4-10 m umfassende Schicht jüngerer geologischen Ursprungs. Diese besteht überwiegend aus Lößlehm, welcher mit Quarzitgeröllen angereichert ist, sowie Schotter und Kies der Taunusbäche. Bei mäßiger Hangneigung resultieren daraus Pseudogleye, die in feuchten Quellmulden Übergänge zu Quellengleyen aufweisen können (FICKEL 1980 und SCHUHMACHER & SONNTAG 1988).

2.1.2 Klima

Mit Jahresniederschlägen von etwa 800 mm und einer mittleren Jahrestemperatur von 8 °C herrscht in dem Gebiet ein kühl-feuchtes Klima vor. Dieses wird durch die umgebenden Wälder begünstigt.

2.1.3 Historische Nutzung

Die „Hünerbergswiesen“ verdanken ihre Entstehung vor allem der Waldweide, die bis zum 19. Jahrhundert zur fast vollständigen Degradation des Hochwaldes führte. In der Folgezeit stellten sich vor allem Borstgrasrasen als Folgegesellschaften ein. Seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts erfolgte die Nutzung des Gebietes in Form einer einschürigen Heumahd. Diese wurde nach SCHUHMACHER & SONNTAG (1988) wegen der wechselfeuchten Böden meistens erst relativ spät im Jahr durchgeführt (August/September).

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

2.2.1 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Gemäß den Angaben des Standarddatenbogens (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2001) wurde das Untersuchungsgebiet unter der Gebietsnummer 5717-302 und dem Namen „Hünerbergswiesen von Oberursel“ mit einer Flächengröße von 22 ha in der 2. Tranche gemeldet.

Die **Schutzwürdigkeit** wird wie folgt begründet: „Wesentlicher Lebensraum für durch Nutzungsintensivierung bedrohte Pflanzengemeinschaften nährstoffarmer Wuchsorte“.

Die **Entwicklungsziele** lauten: „Erhaltung und Regeneration der extensiv genutzten artenreichen Wiesengesellschaften, Erhalt der Quellsümpfe“.

Im Standarddatenbogen genannte FFH-Lebensraumtypen

Code	gemeldeter Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie	Fläche in ha	Fläche in %	Repräsentativität	Gesamtbewertung für Naturraum
6230	Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)	1	5	C	C
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	6	27	C	C

Im Standarddatenbogen genannte Arten nach Anhängen der FFH-Richtlinie / Vogelschutzrichtlinie

Artnamen	Populationsgröße
Rana temporaria	keine Kenntnisse zur Populationsgröße vorhanden
Musccardinus avellanarius	keine Kenntnisse zur Populationsgröße vorhanden
Myotis nattereri	keine Kenntnisse zur Populationsgröße vorhanden
Nyctalus noctula	keine Kenntnisse zur Populationsgröße vorhanden

2.2.2 Vorschläge zur Änderung der Gebietsabgrenzung

Durch Aufforstungen und Verbuschung bzw. Wiederbewaldung im Zuge der Sukzession ist das ehemals zusammenhängende Wiesengebiet der Hünerbergswiese in mehrere Teilwiesen fragmentiert worden. Auf langfristige Sicht sollte die Schaffung einer wieder zusammenhängenden Wiese angestrebt werden. Aufgeforstete ehemalige Wiesenflächen zwischen den Teilgebieten Nord und West bzw. Ost (siehe Karte Nr. 4, Nutzungen) sollten als Entwicklungsflächen für den Biotopverbund in die Abgrenzung des FFH-Gebietes einbezogen werden.

2.2.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Der naturschutzfachliche Wert des FFH-Gebietes Hünerbergswiesen von Oberursel ist als sehr hoch einzustufen. Der Schutz und die Entwicklung des Gebietes muss hohe Priorität genießen. Dieser Wert zeigt sich im hohen Flächenanteil der FFH-Lebensraumtypen am Untersuchungsgebiet.

Repräsentativitätsgrad und Flächenanteil

Der Repräsentativitätsgrad der Biotoptypen der Hünenbergswiesen für die Vorkommen im Naturraum ist sehr hoch. Die meisten Pflanzengesellschaften sind in der auf den Hünenbergswiesen vorliegenden Ausprägung und Ausdehnung im Naturraum sehr selten geworden. Die Merkmale des Repräsentativitätsgrades und des Flächenanteiles sind wesentliche Kriterien für die Auswahl von FFH-Gebieten gemäß Anhang III der FFH-Richtlinie.

Kulturhistorische Bedeutung

Die derzeitigen Grünlandflächen sind nur noch Restflächen der ehemals bestehenden Waldwiesen westlich von Oberursel. In der historischen Karte des Preußischen Generalstabes von 1867 haben in der Umgebung der Hünenbergswiesen noch weitere Waldwiesen bestanden, die alle durch Bebauung und Aufforstung verloren gegangen sind, z. B. an der Hohemark Richtung Heidetränke, auf dem Gelände der Psychiatrischen Klinik und südlich davon („In der kleinen Struth“) und östlich des Hünenberges („In der Harderswiese“). Auch die Fläche der Hünenbergswiese selbst hat durch Aufforstung und Verbuschung/Wiederbewaldung um mehr als die Hälfte abgenommen.

Die Hünenbergswiesen zählen zu den letzten größeren Wiesen im Taunus, die bisher nicht oder nur in einem geringen Umfang gedüngt wurden. Sie repräsentieren damit heute fast gänzlich ausgestorbene Wiesentypen, wie sie früher allgemein verbreitet waren.

Besondere naturschutzfachliche Qualitätsmerkmale

- Sehr gut ausgeprägter kleinräumig wechselnder Biotopkomplex aus Frischwiesen (Arrhenatheretum), Pfeifengraswiesen (Molinietum), Feuchtwiesen (*Juncus acutiflorus*-Gesellschaft) und Borstgrasrasen feuchter Standorte (*Juncetum squarrosi*).
- Vorkommen von im Taunus sehr seltenen Borstgrasrasen feuchter Standorte mit Wald-Läusekraut *Pedicularis sylvatica* (Rote Liste Hessen 2).
- Vorkommen von im Taunus sehr seltenen atlantisch geprägten Feuchtwiesen mit dem kennzeichnenden Kleinen Helmkraut *Scutellaria minor*.
- Vermutlich größte Population der Gelb-Segge *Carex flava* (Rote Liste Hessen 2) in Feuchtwiesen des Taunus.
- Vorkommen des bisher noch nicht für den Taunus angegebenen Nordstedts Keltelöwenzahns *Taraxacum nordstedtii*.
- Vorkommen weiterer gefährdeter Pflanzenarten in teils großer Individuenzahl: Kriech-Weide *Salix repens* (Rote Liste Hessen 2), Hartmanns Segge *Carex hartmanii*, Geflecktes Knabenkraut *Dactylorhiza maculata* (Rote Liste Hessen 3), Breitblättriges Knabenkraut *Dactylorhiza majalis* (Rote Liste Hessen 3).

Die FFH-Lebensraumtypen in den Waldflächen nehmen im Gebiet nur kleine Flächenanteile ein: 91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern. Die im FFH-Gebiet vorkommenden Bestände können als naturraumtypische Ausprägungen dieser Waldgesellschaften angesehen werden.

Bemerkenswert sind ferner die recht ausgedehnten Waldsukzessionsflächen mit hohen Anteilen von Weichholzbeständen. Hinsichtlich des Entwicklungszieles ist jedoch das extensiv genutzte Grünland prioritär zu behandeln.

2.3 Gefährdete und zurückgehende Pflanzenarten

Die große Zahl gefährdeter und zurückgehender Pflanzenarten belegen den hohen Wert des FFH-Gebiets Hünenbergswiesen von Oberursel. Gegenüber früheren Erhebungen aus der Zeit 1960 bis 1982 sind nach Angaben in SCHUHMACHER & SONNTAG (1988) allerdings auch zahlreiche bemerkenswerte Pflanzenarten verschwunden (z. B. *Arnica montana*, *Centaurea montana*, *Helianthemum nummularium*, *Menyanthes trifoliata*, *Orchis mascula*, *Orchis morio*, *Orchis ustulata*, *Trifolium ochroleucon*). Ein Reihe der Angaben von SCHUHMACHER & SONNTAG (1988) beruhen vermutlich auf Fehleinschätzungen: *Phyteuma orbiculare* (vermutlich mit Hungerformen von *Phyteuma nigrum* verwechselt), *Eriophorum latifolium* (vermutlich mit *Eriophorum angustifolium* verwechselt), *Carex lepidocarpa* (vermutlich mit *Carex flava* i.e.S. verwechselt). Neufunde der letzten 4 Jahre gegenüber dem Gutachten von SCHUHMACHER & SONNTAG (1988) sind: *Botrychium lunaria*, *Carex tomentosa*, *Cuscuta epithimum*, *Listera ovata*, *Pedicularis sylvatica*, *Salix repens* und *Taraxacum nordstedtii*. Die hochgradig gefährdete Orchidee *Coeloglossum viride* wurde zuletzt 1999 in geringer Individuenzahl an einer Stelle beobachtet.

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Die vorgefundenen Lebensraumtypen und deren prozentuale Flächenanteile sind in folgender Tabelle dargestellt.

Code	Wertstufe	gemeldeter Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie	Meldebogen		Kartierung 02	
			Fläche in ha	Fläche in %	Fläche in ha	Fläche in %
6230	A	Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)	-	-	0,296	1,4
6230	B	Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)	1	5	0,328	1,5
6410	A	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion)	-	-	2,631	12,4
6410	B	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion)	-	-	0,961	4,5
6510	A	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	-	-	2,678	12,6
6510	B	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	6	27	0,738	3,5
91E0	B	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	-	-	1,279	6
		Summe Lebensraumtypen	7	32	8,913	41,9
		Sonstige Biototypen			12,36	58,1

Die Kartierung der FFH-Lebensräume ergab im Vergleich mit den Angaben im Standarddatenbogen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2001) teils erhebliche Abweichungen:

1. Neben den gemeldeten Lebensraumtypen (Code 6230, 6510) wurde zwei weitere festgestellt: Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Code 6410) und Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Code 91E0).
2. Als Wertstufe wurde neben „B“, als dem einzigen im Standarddatenbogen genannten Wert, auch die Wertstufe „A“ vergeben.

3. Der Flächenanteil der LRT ist höher als im Standarddatenbogen angegeben.

3.1 LRT 6230 Artenreiche Borstgrasrasen montan

3.1.1 Vegetation

Die Borstgrasrasen dürften größtenteils der naturraumtypisch optimalen Ausprägung entsprechen. Die Borstgrasrasen umfassen neben dem frische und wechselfeuchte Standorte besiedelnden Typ (Polygalo-Nardetum) in größeren Anteilen den feuchtnassen Standorte besiedelnden Typ (Juncetum squarrosi). Die Namen der Pflanzengesellschaften richten sich nach dem syntaxonomischen Konzept von PEPLER-LISBACH & PETERSEN (2001). Bezeichnend für das Juncetum squarrosi sind Feuchtezeiger wie *Molinia caerulea* agg., *Agrostis canina*, *Carex panicea* und *Juncus acutiflorus*, die dem Polygalo-Nardetum weitgehend fehlen. Kennarten der Borstgrasrasen sind auch in den Pfeifengras- und Frischwiesen der Hünenbergswiese weit verbreitet, zu denen die Borstgrasrasen oftmals fließende Übergänge bzw. Mosaik bilden. Die Abgrenzung der Biotoptypen voneinander ist oft sehr problematisch. Bezeichnende Arten, die auch außerhalb der Borstgrasrasen zahlreich vorkommen, sind: *Luzula campestris*, *Polygala vulgaris*, *Viola canina*, *Carex pallescens*, *Danthonia decumbens*, *Nardus stricta* u. a.

3.1.2 Fauna

Es wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber keine Untersuchungen vorgenommen.

3.1.3 Habitatstrukturen

Wie alle Grünland-Biotope sind auch die Borstgrasrasen von Natur aus arm an klassifizierbaren Habitaten und Strukturen.

Folgende bewertungsrelevante Habitatstrukturen wurden gemäß dem Bewertungsverfahren der Lebensraumtypen angegeben:

AAH = Ameisenhaufen

AAR = Besonderer Artenreichtum

ABS = Großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten

AKM = Kleinräumiges Mosaik

AMB = Mehrschichtiger Bestandsaufbau

AMS = Moosreichtum.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen wurden in den letzten Jahren einschürig bewirtschaftet. Im Jahr 2002 haben die beiden bewirtschaftenden Landwirte ihre Teilstücke aber zu sehr unterschiedlichen Zeiten gemäht. Eine mit „B“ bewertete Fläche (Teilgebiet Mitte, Foto Nr. 14) wurde in den letzten Jahren massiv entbuscht, was als Maßnahme sehr zu begrüßen ist. Der Vegetationsbestand hat aber aufgrund der zurückliegenden Brache ein etwas inhomogenes Gepräge. Bei Fortführung der Pflegemaßnahmen (= regelmäßige Mahd) ist eine Steigerung der Wertigkeit zu erwarten.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die folgenden Beeinträchtigungen wurden festgestellt:

730 Wildschweinwühlen

700 Jagdausübung: Durch die Kirtung des Jagdpächters im Teilgebiet Nord ist der dortige Borstgrasrasen statt „A“ mit „B“ bewertet worden.

900 Sonstige Beeinträchtigung: Die angrenzenden meist hohen Gehölze haben einen negative Einfluß auf die Borstgrasrasen (siehe Karte Nr. 5: Negative Randeffekte durch Gehölze)

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Es wurden die Wertstufen A und B angegeben. Die im Bewertungsbogen geforderte Artenzahl von 9 des Arten-Grundbestandes wird von allen Beständen deutlich überschritten. Von den wertsteigernden Arten kommen im Gebiet *Pedicularis sylvatica* und *Botrychium lunaria* vor, die aber nicht gemeinsam auftraten (wie es von dem Bewertungsverfahren für die Wertsteigerung erforderlich wäre). Die zuletzt 1999 im Gebiet beobachtete *Coeloglossum viride* wuchs nicht in Borstgrasrasen. Die Wertstufe „B“ unterschied sich von „A“ durch schlechtere Strukturen. Es wurden 5 LRT-Bewertungsbögen ausgefüllt (2x A, 3x B).

3.1.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche und die Fläche im günstigen Erhaltungszustand (A+B) wird die um 15% reduzierte Fläche festgelegt. Als Parameter für die Kennzeichnung des Erhaltungszustandes der Vegetation in den Dauerbeobachtungsflächen wurden der Deckungsgrad ausgewählter Magerkeits- und Nährstoffzeiger gewählt, als Indikator für den Nährstoffgehalt der Böden. Die Schwelle wurde bei einer Abweichung von 20% des Gesamt-Deckungsgrades festgelegt.

3.2 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden

3.2.1 Vegetation

Die Vegetation umfasst die Mittelgebirgsausprägung der Pfeifengraswiese (Molinietum) mit Anreicherung von Azidophyten. Die Abgrenzung zu den Borstgrasrasen und zu den Frisch- und Feuchtwiesen bereitet oftmals große Schwierigkeiten, da Übergänge und Mosaikbildungen vorliegen. Die Pfeifengraswiesen zählen zu den artenreichsten Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebietes. Die beiden hier mitgeteilten Vegetationsaufnahmen wiesen 55 bzw. 54 Arten auf.

3.2.2 Fauna

Es wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber keine Untersuchungen vorgenommen.

3.2.3 Habitatstrukturen

Wie alle Grünland-Biotope sind auch die zum traditionellen Termin gemähten Pfeifengraswiesen von Natur aus arm an gut klassifizierbaren Habitaten und Strukturen. Folgende bewertungsrelevante Habitatstrukturen wurden gemäß dem Bewertungsverfahren der Lebensraumtypen angegeben:

AAR = Besonderer Artenreichtum

ABS = Großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten

AKM = Kleinräumiges Mosaik

AKR = Krautreicher Bestand

AMB = Mehrschichtiger Bestandsaufbau

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen wurden in den letzten Jahren einschürig bewirtschaftet. Im Jahr 2002 haben die beiden bewirtschaftenden Landwirte ihre Teilstücke aber zu sehr unterschiedlichen Zeiten gemäht.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

400 Verbrachung: Die im Teilgebiet Ost gelegenen Bestände sind vermutlich aufgrund einer in der Vergangenheit stattgefundenen, länger andauernden Bracheperiode stark von *Calamagrostis epigejos* und teils auch *Rubus caesius* durchsetzt. Der Artenbestand ist hier reduziert.

700 Jagdausübung: Auf der nördlichen Wiese wirkt sich der hier jagdlich geförderte (u. a. durch eine Kirschung), erhebliche Wildeinfluß besonders negativ auf die Artensammensetzung und den Artenbestand aus. Der nördlichste, nicht als LRT erfasste Teilabschnitt der Wiese würde ohne den Wildeinfluß sicherlich auch die Merkmale eines LRT erfüllen.

730 Wildschweinwühlen: Wie im ganzen Gebiet wurde auch hier erheblicher Wildschweinumbbruch festgestellt.

900 Sonstige Beeinträchtigung: Die angrenzenden meist hohen Gehölze haben einen negative Einfluß auf die Pfeifengraswiesen (siehe Karte Nr. 5: Negative Randeffekte durch Gehölze)

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Es wurden die Wertstufen A und B angegeben. Die im Bewertungsbogen geforderte Artenzahl von 7 des Arten-Grundbestand wird in fast allen Beständen erreicht. Von den wertsteigernden Arten kommen im Gebiet *Salix repens*, *Pedicularis sylvatica* und *Carex tomentosa* vor, die aber nicht gemeinsam auftraten (wie es von dem Bewertungsverfahren für die Wertsteigerung erforderlich wäre). Die Bestände, für die die Wertstufe „B“ vergeben wurde, unterschieden sich von „A“ durch geringere Artenzahl oder schlechtere Strukturen. Es wurden 4 LRT-Bewertungsbögen ausgefüllt (2x A, 2x B).

3.2.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche und die Fläche im günstigen Erhaltungszustand (A+B) wird die um 15% reduzierte Fläche festgelegt. Als Parameter für die Kennzeichnung des Erhaltungszustandes der Vegetation in den Dauerbeobachtungsflächen wurden der Deckungsgrad ausgewählter Magerkeits- und Nährstoffzeiger gewählt, als Indikator für den Nährstoffgehalt der Böden sowie in einer Dauerfläche den Deckungsgrad ausgewählter Ruderalisierungs- und Störungszeiger, als Indikator für Verbrachungserscheinungen (*Calamagrostis epigejos*, *Rubus caesius*). Die Schwelle wurde bei einer Abweichung von 20% des Gesamt-Deckungsgrades festgelegt.

3.3 LRT 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe

3.3.1 Vegetation

Die Extensive Mähwiesen sind in den Hünenbergswiesen im wesentlichen durch das Arrhenatheretum elatioris vertreten. Sie sind größtenteils reich an Säure- und Wechsel-

feuchtezeigern und vermitteln so zu den Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen. Oftmals bestehen Übergänge zu bzw. Mosaik mit den genannten Gesellschaften.

3.3.2 Fauna

Es wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber keine Untersuchungen vorgenommen.

3.3.3 Habitatstrukturen

Wie alle Grünland-Biotop sind auch die gemähten Frischwiesen von Natur aus arm an gut klassifizierbaren Habitaten und Strukturen. Folgende bewertungsrelevante Habitatstrukturen wurden gemäß dem Bewertungsverfahren der Lebensraumtypen angegeben:

AAR = Besonderer Artenreichtum

ABS = Großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten

AKM = Kleinräumiges Mosaik

AKR = Krautreicher Bestand

AMB = Mehrschichtiger Bestandsaufbau

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Großteil der Flächen wurde in den letzten Jahren einschürig bewirtschaftet. Im Jahr 2002 haben die beiden bewirtschaftenden Landwirte ihre Teilstücke aber zu sehr unterschiedlichen Zeiten gemäht. Ein kleinerer Teil liegt brach.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Eine deutliche Beeinträchtigung aufgrund einer ehemaligen Wildacker-Fläche (SCHUMACHER & SONNTAG 1988) ist bis auf eine Homogenisierung des Bodenreliefs nicht mehr gegeben.

202 Nutzungsaufgabe (Sukzession) + **400** Verbrachung + **410** Verbuschung: Am nördlichen Ende des Teilgebietes West der Hünenbergswiese befindet sich eine schon mehrere Jahre nicht mehr gemähte Brachfläche, die zunehmend verbuscht (Foto-Nr. 19). Die am nordwestlichen Rand des Teilgebietes Ost gelegene Fläche ist durch hohe Anteile des Brachezeigers *Calamagrostis epigejos* beeinträchtigt.

730 Wildschweinwühlen: Wie im ganzen Gebiet wurde auch hier erheblicher Wildschweinbruch festgestellt.

900 Sonstige Beeinträchtigung: Die angrenzenden meist hohen Gehölze haben einen negative Einfluß auf das Frischgrünland (siehe Karte Nr. 5: Negative Randeefekte durch Gehölze)

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Es wurden die Wertstufen A und B vergeben, wobei die erstere den größten Teil einnimmt. Es wurden 4 LRT-Bewertungsbögen ausgefüllt (2x A, 2x B). Die Wertstufe B erhielt eine durch Nutzungsaufgabe beeinträchtigte Fläche (Foto-Nr. 19) und eine mit Anteilen des Brachezeigers *Calamagrostis epigejos* (Teilgebiet Mitte).

3.3.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche und die Fläche im günstigen Erhaltungszustand (A+B) wird die um 15% reduzierte Fläche festgelegt. Als Parameter für die Kennzeichnung des Erhaltungszustandes der Vegetation in den Dauerbeobachtungsflächen wurden der Deckungsgrad ausgewählter Magerkeits- und Nährstoffzeiger

gewählt, als Indikator für den Nährstoffgehalt der Böden. Die Schwelle wurde bei einer Abweichung von 20% des Gesamt-Deckungsgrades festgelegt.

3.4 LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (Untertyp 430403 Schwarzerlenwälder)

3.4.1 Vegetation

Die Vorkommen dieses LRT im Gebiet beschränken sich auf einige lineare (ca. zwei Baumreihen breite) und zwei größerflächige Bestände entlang der Bachläufe. Die Baumschicht ist fast ausschließlich von gleichaltrigen Beständen der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) geprägt. Die schwach entwickelte Strauchschicht wird neben vereinzelt Exemplaren von Esche (*Fraxinus excelsior*), Früher Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Buche (*Fagus sylvatica*) ebenfalls hauptsächlich von Stockausschlägen der Schwarzerle gebildet.

Die Krautschicht der einzelnen Flächen ist sehr heterogen zusammengesetzt, was im wesentlichen auf die Feuchte der Böden an den unterschiedlichen Standorten zurückzuführen sein dürfte. Von den zwei durch Vegetationsaufnahmen dokumentierten Beständen weist die im Zentrum des Gebietes gelegene Fläche (V9) eine gemittelte Feuchtezahl von 7,5 auf. Bei der am Westrand des Gebietes liegenden Fläche (V10) beträgt diese nur 6,3 und leitet somit zu den wechselfeuchten bis frischen Standorten der Hainbuchen- und Rotbuchenwälder über, was durch das Auftreten entsprechender Arten angezeigt wird (*Stellaria holostea*, *Oxalis acetosella*, *Senecio ovatus*).

3.4.2 Fauna

Es wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber keine Untersuchungen vorgenommen.

3.4.3 Habitatstrukturen

Die positiven Aspekte bezüglich der Habitatstrukturen ergeben sich vor allem aus der Tatsache, dass es sich um ungenutzte Schwarzerlenbestände in der Altersphase handelt. Erwähnenswert sind darüber hinaus die zum Teil bemerkenswerten Altbäume und ein mäßiger Totholzanteil. Folgende bewertungsrelevante Habitatstrukturen wurden gemäß dem Bewertungsverfahren der Lebensraumtypen angegeben:

AUB = Ungenutzter Bestand

HAP = Alterungsphase

HBA = Bemerkenswerte Altbäume

HBK = Kleine Baumhöhle

HMS = Stark entwickelte Moosschicht

HTM = Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen

HTS = Viel umliegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Anzeichen für eine aktuelle Nutzung der Schwarzerlenbestände ließen sich nicht feststellen. Die Mehrstämmigkeit vieler Erlen legt jedoch die Vermutung nahe, dass hier früher Niederwaldwirtschaft betrieben wurde.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen und Störungen liegen nicht vor.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Für die beiden durch Vegetationsaufnahmen dokumentierten Flächen (V9 und V10) wurde ein Bewertungsverfahren gemäß dem im Auftrag des RP in Darmstadt erstellten Erläuterungsberichts zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen in Hessen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2002b) durchgeführt. Nach Auffassung der Autoren kann im konkreten Fall das Bewertungsverfahren nicht die ausschließliche Grundlage für die Vergabe der Wertstufe darstellen. V10 weist den geforderten Grundartenbestand auf und ist unter Berücksichtigung von Habitaten und Strukturen bzw. Beeinträchtigungen nach dem Bewertungsverfahren der Wertstufe B zuzuordnen. V9 enthält weniger Grundarten und würde in die Wertstufe C fallen. Zwei Argumente sprechen dafür, auch hier - abweichend vom Bewertungsverfahren - die Wertstufe B zu vergeben. Einerseits sind das die unter 3.1.1 erläuterten qualitativen Standortunterschiede (V9 stellt aufgrund der höheren Feuchtezahl und der typischeren Artenzusammensetzung der Krautschicht die bessere Ausprägung des LRT dar). Andererseits müssen die naturräumlichen Voraussetzungen in Bezug auf die Böden berücksichtigt werden. Die allgemein geringen Basen- und Nährstoffgehalte sowie die hohen Säuregehalte haben eine generelle Artenverarmung zur Folge. Dies kann bei sonst guter Ausprägung des LRT zur Unterschreitung der geforderten Grundartenzahl führen.

Es wurden 2 LRT-Bewertungsbögen ausgefüllt (1x B, 1x C).

3.4.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche und die Fläche im günstigen Erhaltungszustand (A+B) wird die um 15% reduzierte Fläche festgelegt. Als Parameter für die Kennzeichnung des Erhaltungszustandes der Vegetation in den Dauerbeobachtungsflächen wurden der Deckungsgrad ausgewählter Magerkeits- und Nährstoffzeiger gewählt, als Indikator für den Nährstoffgehalt der Böden. Die Schwelle wurde bei einer Abweichung von 20% des Gesamt-Deckungsgrades festgelegt.

4 FFH-Anhang II – Arten

Die zoologischen Untersuchungen, die sich gemäß Absprache mit dem Regierungspräsidium Darmstadt auf die Suche nach *Maculinea nausitous* und *M. teleius* beschränkten, ergaben bei den Begehungen am 20.7. und 31.7.2002 von Matthias Fehlow keine Beobachtungen.

5 Biototypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen

Ein nicht unerheblicher Teil der Grünland-Fläche (22,7 %) zählt nicht zu den FFH-Lebensraumtypen, obwohl es sich überwiegend um naturschutzfachlich äußerst hochwertige Pflanzengesellschaften handelt. Die Ursache liegt in dem fachlich nicht begründeten Fehlen einiger bereits EU-weit stark gefährdeter Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie. SSYMANK & al. (1998) sehen einen dringenden Novellierungsbedarf der FFH-Richtlinie und schlagen eine Reihe von Biotopen und Biotopkomplexen für die Neuaufnahme vor. In den Hünenbergswiesen handelt es sich um folgende Biototypen:

- Feuchtwiesen des Calthion (*Crepis paludosa*-*Juncus acutiflorus*-Gesellschaft z. B. auf Foto Nr. 18, *Scirpus sylvaticus*-Gesellschaft, Calthion-Gesellschaft): 14 % der Grünlandfläche.
- Großseggenriede des Magnocaricion (*Caricetum paniculatae* z. B. auf Foto Nr. 12, *Carex acutiformis*-Gesellschaft z. B. auf Foto Nr. 13, *Caricetum gracilis*): 1,6 % der Grünlandfläche.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Entlang der Außengrenze des FFH-Gebietes sind die Kontaktbiotope nach Hessischer Biotopkartierung als Band in Karte 3 „Biotoptypen nach Hessischer Biotopkartierung“ dargestellt inkl. der Bewertung des Einflusses auf das FFH-Gebiet (positiv, neutral, negativ).

Das FFH-Gebiet Hünenbergswiesen ist ringsum nahezu vollständig von Wald umgeben. Der Einfluss der Kontaktbiotope wird folgendermaßen bewertet:

HB-Code 01.220: Sonstige Nadelwälder	=	negativer Einfluss
HB-Code 01.830: Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	=	neutraler Einfluss
HB-Code 02.200: Gehölze feuchter bis nasser Standorte	=	neutraler Einfluss
HB-Code 06.210: Grünland feuchter bis nasser Standorte	=	positiver Einfluss

6 Gesamtbewertung

Repräsentativität und Gesamtbewertung der LRT nach Standarddatenbogen und eigener Einschätzung

Code	gemeldeter Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie	Repräsentativität (Standarddatenbogen)	Repräsentativität (eigene Einschätzung)	Gesamtbewertung für Naturraum (Standarddatenbogen)	Gesamtbewertung für Naturraum (eigene Einschätzung)
6230	Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)	C	B	C	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion)	fehlt	A	fehlt	A
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, <i>Brachypodium-Centaureion nemoralis</i>)	C	A	C	B
91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	fehlt	B	fehlt	B

Die eigene Einschätzung der Repräsentativität und Gesamtbewertung weichen in einigen Punkten von den Einschätzungen des Standarddatenbogens ab.

Hinsichtlich der Bewertung der Borstgrasrasen ist die Zugehörigkeit der Hünenbergswiesen zum Vortaunus (nach KLAUSING 1988) von Bedeutung. Die Borstgrasrasen sind im Taunus schwerpunktmäßig im Hohen Taunus und im Pferdskopf-Taunus verbreitet. Im Vortaunus sind gut erhaltene Bestände nur noch in deutlich geringerem Umfang vorhanden. Pfeifengraswiesen sind ein im gesamten Taunus seltener Biototyp.

7 Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das im Standarddatenbogen genannte Entwicklungsziel der „Erhaltung und Regeneration der extensiv genutzten artenreichen Wiesengesellschaften“ wird hier ausdrücklich befürwortet. Hierzu sind in Zukunft über die Pflegemahd unter Verzicht einer Düngung hinaus eine Reihe von Maßnahmen erforderlich, insbesondere eine deutliche Reduktion der Gehölze. Durch geeignete Nutzung ist den Verbrachungserscheinungen des Grünlandes entgegenzuwirken. Durch verschiedene naturschutzkonforme Maßnahmen soll die Attraktivität für die landwirtschaftliche Nutzung erhöht werden: Vergrößerung der Grünlandfläche, Abführung von in die Wiesen fließendes Oberflächenwasser um eine gewisse Abtrocknung und damit Befahrbarkeit der Wiesen im Sommer zu fördern, Entfernung von Hindernissen wie umgestürzte Bäume und kleinere Gehölzgruppen. Langfristig sind die voneinander isolierten Teilgebiete durch flächige Verbindung miteinander zu vernetzen.

Hinsichtlich der Priorität der naturschutzfachlichen Wertigkeit der LRT gilt folgende Reihung:

1. Priorität: 6230 Artenreiche Borstgrasrasen montan
2. Priorität: 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden
3. Priorität: 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe
4. Priorität: 91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Der größte Teil der verbliebenen Grünlandflächen ist derzeit in einer relativ guten Pflegesituation. Die Teilgebiete Süd, Mitte und West der Hünenbergswiese wurde im Jahr 2002 allerdings erst sehr spät gemäht, ca. Ende September (Foto Nr. 30). Die regelmäßige Bewirtschaftung der Wiesen ist aber unbedingt einzuhalten, um Verbrachungserscheinungen zu verhindern. Der Mahdzeitpunkt sollte sich im wesentlichen an dem traditionellen Termin Ende Juni / Anfang Juli orientieren. In dieser Zeit sind die Wiesen für eine Befahrung mit Maschinen meistens schon stark genug abgetrocknet. Auf den spät gemähten Wiesen wurde im Jahr 2002 das Schnittgut stellenweise nicht sorgfältig genug von der Fläche abtransportiert. Die dicke organische Auflage beeinträchtigt die darunter liegende Wiesenvegetation.

Die Teilbereiche Nord und Ost wurden im Jahr 2002 etwa im Juli gemäht. In Teilbereichen ist die Problempflanze *Calamagrostis epigejos* stark an der Grasschicht beteiligt. Auch im zweiten Aufwuchs ist sie wieder stark gewachsen und bildet stellenweise mengenmäßig die dominierende Grasart (Foto Nr. 29). In diesen Bereichen ist ein zweiter Schnitt Ende September bis Oktober angebracht, bis der Anteil von *Calamagrostis epigejos* (an der Grasnarbe) stärker zurückgedrängt ist.

Für die Offenlandbereiche wurden HELP-Verträge mit zwei Landwirten (Hildmann und Meyer) abgeschlossen. Ein Teil der unter HELP-Vertrag stehenden Flächen wurde hingegen im Jahr 2001 nicht gemäht, vor allem der nördlichste Bereich des Teilgebietes West der Hünenbergswiese (Flurstücke 4726, 4729, 4759, 4762/1, 4772/1). Das nicht gemähte Teilstück umfasst u. a. Feuchtwiesenbereiche, die zu dem späten Mahdtermin

Ende September nach einer Austrocknungsphase im Juli vermutlich durch die herbstlichen Niederschläge wieder feuchter geworden sind. Zu einem früheren Zeitpunkt wäre möglicherweise eine Befahrung durchführbar gewesen. Die dahintergelegenen ebenfalls ungemähten trockeneren Wiesenstücke sind derzeit nur über den Feuchtwiesenbereich zu erreichen.

An diversen Stellen wurde nicht weit genug an die Gehölze heran gemäht, so dass Brachestreifen verbleiben, die die weitere Ausbreitung der Gehölze und Ruderalisierung des Grünlandes begünstigen.

Die an die Wiesen angrenzenden Wald- und Gebüschflächen üben durch Beschattung, Wurzelkonkurrenz, Wurzelbrut und Laubfall einen zunehmend negativen Einfluss auf das Grünland aus. Aufgrund des langsamen aber sicheren Fortschreitens der Gehölzfronten sind Maßnahmen erforderlich.

Die massiven Freizeitnutzungen in der Vergangenheit, wie sie im Antragsschreiben der AHO vom 10.11.1977 beschrieben wurden (Zelt- und Grillaktivitäten, Nutzung als Spielfläche, Reiterei, motorisierter Geländesport, Parkplätze, Feuerstellen), sind im Jahr 2002 nur in relativ geringem Umfang festgestellt worden (vereinzelt Lagern auf der Wiese, Feuerstelle Foto Nr. 25). Die durchgeführten Maßnahmen zur Besucherlenkung (Schotterung des Hauptweges, Begrenzung durch Holzzaun) haben also Erfolg gezeigt.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Im Gutachten von SCHUHMACHER & SONNTAG (1988) und dem Pflegeplan von DOMBROWE (1989) sind eine Reihe von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen genannt, die bis zum Ende der Laufzeit des Pflegeplanes im Jahr 1999 nur teilweise umgesetzt wurden, insbesondere was die Gehölzentnahmen betrifft. Die noch ausstehenden Umsetzungen werden im Großen und Ganzen weiterhin befürwortet und in unsere eigenen Empfehlungen übernommen. Nicht übernommen wurde der Vorschlag auf der mittleren Teilfläche eine „Pflegebrache“ anzulegen, die nur sporadisch zur Beseitigung der Gehölze gemäht werden sollte. Eine jährliche Mahd ist hier sinnvoller. In einigen Punkten gehen wir noch über Empfehlungen des Pflegeplanes hinaus, vor allem was die Gehölzentnahmen betrifft. Die meisten der hier beschriebenen Maßnahmen korrespondieren mit Einträgen der Karte 6. Die hier getroffenen Empfehlungen haben nicht die räumliche Präzision wie in einem Pflegeplan. Auszuführende Maßnahmen können den jeweiligen Erfordernissen gemäß abgewandelt werden. Der Turnus der Untersuchung der Dauerbeobachtungsflächen sollte bei den LRT 6230, 6410, 6510 6 Jahre und beim LRT 91E0 12 Jahre betragen.

Es wurden zwei Maßnahme-Prioritäten unterschieden, von denen die Maßnahmen 1. Priorität in absehbarer Zeit umgesetzt werden sollten, da sie von höherer Dringlichkeit hinsichtlich des Entwicklungszieles und teils mit geringem Aufwand umzusetzen sind. Die Maßnahmen 2. Priorität, die vor allem größere Waldflächen betreffen, sind in langfristigen Zeiträumen umzusetzen.

Maßnahmen 1. Priorität (kurzfristig umzusetzen)

- Wie schon im Pflegeplan von DOMBROWE (1989) für die Umsetzung bis 1992 vorgesehen, regen wir die Aufstellung einer Infotafel an. Ein geeigneter Ort wäre eine kleine schon jetzt ohne Umzäunung für die Begehung vorgesehene Fläche am westlichen Rand des östlichen Teilgebietes (Foto Nr. 17). Eine Beeinträchtigung der dortigen Vegetation durch den zu erwartenden höheren Tritt ist zu ver-

schmerzen. Die Position weicht von der von DOMBROWE (1989) genannten ab (liegt aber am gleichen Weg).

- Ein eingewachsenes NSG-Schild am Rand der südlichen Wiese sollte freigestellt werden (Foto Nr. 24).
- Das Gebiet wird im großen Stil von Wildschweinen umgebrochen (Foto-Nr. 9 bis 11). Auf ehemaligen Umbruchflächen entwickeln sich an die Weidegesellschaft des Cynosurion erinnernde Gesellschaften mit Anreicherung von *Leontodon autumnale*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense* u. a. Im nördlichen Teilstück konnten Bereiche wegen ihrer durch Wild (verm. vorwiegend Wildschweine) verursachten Degradierung der Wiesengesellschaft nicht mehr als FFH-LRT angesprochen werden. Vermutlich werden durch die Wildschweine auch die Orchideenbestände dezimiert. Die Karte Nr. 5 zeigt die Schwerpunkte der Wildschweinaktivität im Jahr 2002. Es müssen dringend Maßnahmen ergriffen werden, um den Umfang des Wildschweinumbruches erheblich zu dezimieren.
- Die Kirtung im Teilgebiet Nord sollte auf alternative Flächen außerhalb des FFH-Gebietes verlagert werden, um die degradierende Wirkung des Wildes auf die Wiesen zu verringern (Foto Nr. 27 und 28).
- Eine Schlehenreihe am Rand des Teilgebietes Ost drängt auf die Wiesenfläche und sollte entfernt werden.
- Die Waldränder sollten in ausreichendem Abstand (ca. 10 Jahre) einer Pflege durch Entnahme von Gehölzen und partielle Rodung unterzogen werden, um die negativen Einflüsse durch den angrenzenden hohen Baumbewuchs zu verringern und die Mantelstrukturen zu verbessern.
- Auf den im Teilgebiet Ost gelegenen, deutliche Verbrachungserscheinungen aufweisenden Flächen (vor allem durch *Calamagrostis epigejos*, siehe Karte 2 und 5 sowie Foto Nr. 20 und 29) sollte über mehrere Jahre eine zweischürige Mahd erfolgen, bis die Deckungsanteile der Problempflanzen deutlich zurück gegangen sind.
- Erhalt einer abgestorbenen Eiche am westlichen Rand der Wiese im Teilgebiet Nord als wertvolles Totholz (Foto Nr. 31).
- Entfernung einer in der Wiese im Teilgebiet Nord liegenden kleinen Gehölzgruppe mit auf dem Boden liegendem Holz. Das Grünland ist dort schon zu einer Art Ruderalflur/Schlagflur degradiert (Foto Nr. 32).
- Rückverlegung in den Waldrand des aus dem Bachbett am Wiesenrand in die Wiese hinein „ausgebrochenen“ Gerinnes im Teilgebiet Süd (Foto-Nr. 21). Die Mahd der Wiese ist hier kaum mehr möglich und das Grünland verbracht zunehmend. Auf Dauer würde sich hier Erlenwald einstellen.
- Auslichtung von Gehölzen um die Beschattung und Wurzelkonkurrenz zu reduzieren. Überwiegend handelt es sich um Gehölze mit größeren Steinen, deren Umwandlung in Grünland größeren Aufwand bedeuten würde. Vorrangig sollten die größten Bäume und jene mit ausladenden Kronen entfernt werden.
- Der sich wegen Unterbrechung durch den Wegebau in die Wiese ergießende, periodisch Wasser führende Graben (Foto Nr. 23, zum Zeitpunkt der Foto-Aufnahme trockengefallen) sollte durch ein Rohr unter dem Weg hindurch ge-

führt werden. Er erhält dadurch Anschluß an seine ehemalige Grabenführung am Ost-Rand des Gebietes. Das sich in die Wiesen ergießende Wasser erschwert die Bewirtschaftung und führt zu einer Eutrophierung.

- Junge Schlagfläche (knapp außerhalb der FFH-Grenze) auf sehr nassem Boden mit zahlreichen Feuchtwiesenarten, die nicht wieder aufgeforstet, sondern in die zu mähende Fläche integriert werden sollte (Foto-Nr. 22). Bei der Fläche handelte es sich vor der Aufforstung um Wiesenfläche (vergl. hist. Karte von 1867)

Maßnahmen 2. Priorität (längerfristig umzusetzen)

- Für die am unmittelbaren Gebietsrand vorkommenden standortfremden Fichtenmonokulturen sollten Nutzungsziele festgelegt werden (beispielsweise 10 Jahre). Innerhalb dieser Zeit sollten die Fichten stufenweise genutzt und die entstehenden Lichtungen einer Naturverjüngung überlassen werden. Gegen eine weiterführende Nutzung der entstehenden, standortgerechten Waldflächen nach Gesichtspunkten der nachhaltigen Forstwirtschaft ist nichts einzuwenden.
- Im Teilgebiet Ost des NSGs wurde eine Fläche ausgewählt, welche auch langfristig zum Erhalt der bodenfeuchten Sukzessions- und Vorwaldstadien dienen sollte. Überalterte Bestände sollten regelmäßig gerodet werden, um einen neuen Sukzessionszyklus einzuleiten. Das dabei gewählte Maßnahmenintervall braucht ca. 40 Jahre nicht zu unterschreiten.

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Derzeit sind keine gravierenden negativen Veränderungen absehbar. Die einschürige Mahd (ohne Düngung) der größten Teile der Offenlandfläche ist durch HELP-Verträge vorerst gesichert. Die Zunahme der Gehölze auf Kosten des Grünlandes wird sich aber ohne massive Gehölzbeseitigung fortsetzen.

Erfolgsabschätzung bei Fortdauer einer optimalen Pflege:

Code	gemeldeter Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie	Erfolgsabschätzung
6230	Artenreiche Borstgrasrasen montan	Die durch Flächen der Wertstufe „B“ sind durch geeignete Maßnahmen vermutlich mittelfristig in Wertstufe „A“ zu überführen.
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden	Die durch Brachezeiger beeinträchtigten Flächen der Wertstufe „B“ sind durch geeignete Maßnahmen vermutlich mittelfristig in Wertstufe „A“ zu überführen.
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe	Die durch Brachezeiger beeinträchtigten Flächen der Wertstufe „B“ sind durch geeignete Maßnahmen kurz- bis mittelfristig in Wertstufe „A“ zu überführen. Langfristig ist im Zuge einer Nährstoffverarmung in Teilbereichen ein Übergang zu Borstgrasrasen möglich.
91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern	Die gegenüber „A“ geringere Wertstufe „B“ ist nicht als Folge von Beeinträchtigungen aufzufassen. Eine Entwicklung in Bestände höherer Wertstufe ist daher nicht zu erwarten.

10 Offene Fragen und Anregungen

Kritik an den Angaben zu „Daten und Beurteilungen zum Lebensraumtyp“

Zu jedem Lebensraumtyp sind gemäß dem Leitfaden (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2002a) eine Reihe von Angaben zu relativer Größe, relativer Seltenheit, Gesamtbeurteilung, Repräsentativität und Erhaltungszustand zu treffen und in die Erfassungsoftware einzugeben. Es handelt sich dabei teils um komplexe Bewertungsverfahren, die selbst bei guter Kenntnis des Naturraumes von Seiten des Gutachters ohne Vorliegen einer detaillierten Datengrundlage über Ausprägung und Verbreitung der Lebensraumtypen im Naturraum und Hessen nur mit einem erheblichen Unsicherheitsfaktor zu beantworten sind.

Kritik am Bewertungsverfahren der FFH-Lebensraumtypen

Die Auswahl des Arteninventars ist teilweise nicht sehr zweckmäßig. Der Grundbestand umfasst viele Arten, die für den Biotoptyp nicht typisch sind, sondern ihren Schwerpunkt in anderen Biotoptypen haben und nur in besonderen Ausprägungen bzw. Übergangstypen vorkommen. Der Gutachter hat die Möglichkeit durch eine entsprechende Auswahl der Untersuchungsfläche, d. h. durch Berücksichtigung derartiger Übergangstypen die Artenzahl zu beeinflussen.

Bei den wertsteigernden Arten handelt es sich oftmals um sehr seltene Arten, die in Hessen nur wenige Wuchsorte besitzen (bei Borstgrasrasen z. B. *Pseudorchis albida*, *Rhinanthus glacialis*, *Polygala vulgaris* subsp. *oxyptera*, *Coeloglossum viride*), bzw. aus pflanzengeographischen Gründen manchen Gebieten fehlen (bei Borstgrasrasen z. B. *Meum athamanticum* im Taunus)

Es gibt keine Vorgaben, wie groß die einzelnen Untersuchungsflächen sein sollen. Je größer die Fläche gewählt wird, um so mehr Arten und Habitate/Strukturen bekommt man zusammen.

Als Referenz der in den Bewertungsbögen angegebenen Syntaxa dient die in SSYMAN & al. (1998) genannte vorläufige Liste, die aber als massiv veraltet anzusehen ist. Zahlreiche Gesellschaftsnamen sind nicht mehr als zeitgemäß anzusehen: *Nardus-stricta-Festuca-capillata*-Gesellschaft, *Carex-panicea-Nardus-stricta*-Gesellschaft, *Dauco-Arrhenatheretum-elatioris*, *Alchemillo-Arrhenatheretum-elatioris*, *Galio-borealis-Molinietum*. Statt ihrer sollten jüngere und aktuellere Bearbeitungen bzw. Bearbeitungen mit regionalem Bezug verwendet werden (z. B. NOWAK 1990). Als aktueller überregionaler Standard für die Borstgrasrasen ist die Synopse von PEPLER-LISBACH & PETERSEN (2001) anzusehen, für das Frischgrünland die Synopse von DIERSCHKE (1997). Für die weiteren Pflanzengesellschaften ist das Bundes-Verzeichnis der Pflanzengesellschaften (RENNWALD 2002) von Bedeutung (dass schon zwei Jahre vor Veröffentlichung im Internet zugänglich war).

Die Kennzeichnungen von Arten als Assoziations- bzw. Verbandskennarten ist oftmals nicht nachzuvollziehen: *Dianthus deltoides* wird von PEPLER-LISBACH & PETERSEN (2001) und OBERDORFER (2001) nicht als Kennart der Borstgrasrasen angegeben. *Galium pumilum* wird von PEPLER-LISBACH & PETERSEN (2001) als Kennart der Borstgrasrasen abgelehnt. *Thesium pyrenaicum* wird von PEPLER-LISBACH & PETERSEN (2001) als Kennart der Borstgrasrasen abgelehnt, von OBERDORFER (2001) wird sie nur als Ordnungskennart gewertet. Andererseits wurden von PEPLER-LISBACH & PETERSEN

(2001) als Assoziations- bzw. Verbandskennarten gewertete Arten nicht als solche gesehen.

Die Einteilung von Biotoptypen in verschiedene Erhaltungszustände, die von Natur aus arm an gut klassifizierbaren Habitaten und Strukturen sind (z. B. Grünland) ist problematisch. Die Kriterien, wann ein bestimmtes Habitat- und Struktur-Merkmal vergeben wird, sind nur schwer objektivierbar, z. B. ABM = mehrschichtiger Bestandsaufbau. Das bewertungsrelevante Merkmal AAH = Ameisenhaufen kann bei typischerweise gemähten Biotoptypen auch als negativer Einfluss angesehen werden, da dadurch eine Mahd erschwert wird, bzw. als Indikator für eine Nutzungsaufgabe anzusehen ist.

Viele Kartierer dürften geneigt sein, sich die Wertstufe vor dem formalisierten Verfahren nach eigener Erfahrung und Einschätzung zu überlegen, und den Erfassungsbogen dann so „hinzubiegen“, dass das gewünschte Ergebnis erzielt wird.

Fehlende Erläuterungen der Codes

Viele Codes sind erläuterungsbedürftig, damit der Inhalt klar wird und sie von den Kartierern einheitlich angewendet werden. Dies gilt insbesondere für die neue „Liste der in den Maßnahmen- und Pflegekarte vorzuschlagenden Maßnahmen“ und teilweise für die neu aufgenommenen Codes zu den Habitaten und Strukturen und Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Was ist beispielsweise im Detail unter der Maßnahme „Waldrandgestaltung“ zu verstehen?

Fehlende Codes

Die vorgegebene Liste der in der Maßnahmen- und Pflegekarte anzugebenden Maßnahmen ist sehr unvollständig. Der Großteil der von uns angegebenen Maßnahmen finden sich dort nicht oder nur bedingt wieder. Es sollte eine größere Vielfalt an Maßnahmen zur Auswahl gestellt werden.

Taxonomische Referenz

Es erfolgt keine Angabe, nach welcher taxonomischer Referenz die Artangaben erfolgen sollen. Der Eingabesoftware FFH_DB_V02 ist nach Angabe der Funktionsbeschreibung der Eingabesoftware (HILGENDORF 2002), die Referenzdatei des Natura 2000-Programmes der BFN zugrundegelegt. Auf welcher taxonomischen Referenz diese Referenzdatei beruht, ist uns nicht bekannt. Wir legten unseren floristischen Angaben die Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998) zugrunde. Viele der in WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) genannten Namen werden von der Referenzliste der Eingabesoftware FFH_DB_V0 aber nicht bereitgestellt. Aggregate gemäß den Definitionen von WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) sind nur teilweise enthalten bzw. in einer anderen Umgrenzung.

Skizzen zur Lage der Dauerflächen

Nach unserer Ansicht sind Skizzen mit Maßangaben über die genaue Lage der Dauerflächen für ein sicheres Wiederfinden der Dauerflächen unabdingbar. Abwohl nicht verlangt haben wir Skizzen angefertigt und dem Textteil beigefügt.

Mängel der Eingabesoftware FFH_DB_V02

Trotz mancher Verbesserungen ist die Eingabesoftware FFH_DB_V02 noch nicht ausgereift. Bei diversen Eingabevorgängen werden nicht nachzuvollziehende „Laufzeitfehler“ angezeigt, die ein Verlassen des Programms notwendig machen und zu einem partiellen Verlust der bereits eingegebenen Daten führen.

Bei der Eingabe des Schwellenwertes der Art bei den Dauerbeobachtungsflächen wird der Wert „0,2“ nicht akzeptiert und automatisch auf 0 gesetzt. Bei Angabe einer unteren Schwelle eines Positivzeigers bei gegebener Deckung von 1 konnte so nicht 0,2 eingegeben werden – es wurde dann die Deckung von 1 beibehalten. Bei Angabe einer unteren Schwelle eines Positivzeigers bei gegebener Deckung von 0,2 konnte nicht 0,2 beibehalten werden – es wurde dann die Deckung von 0 angegeben.

Ausdruck der Artenliste

Beim Ausdruck des Berichtes „Artenliste“ werden die Artnamen ab einer gewissen Länge (ca. 23 Zeichen) abgeschnitten, so dass längere Artnamen mit Angabe einer Unterart gänzlich verloren gehen können.

11 Literatur

- ARZT, T., E. Hentschel & G. Mordhorst (1967): Die Pflanzenwelt des Naturparks Hochtaunus. - Hrsg.: Institut für Naturschutz Darmstadt, Schriftenreihe Bd. IX, Heft 1, Darmstadt.
- BUTTNER, K. P. & U. SCHIPPMANN (1993): Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens (Erste Fassung). - Bot. Natursch. Hessen, Beih. 6, Frankfurt am Main.
- BUTTNER, K. P. (1994): Vermischte Notizen zur Benennung hessischer Pflanzen. Erster Nachtrag zum "Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens". - Bot. und Natursch. Hessen 7: 37-54, Frankfurt am Main.
- BUTTNER, K. P. (1997): Vermischte Notizen zur Benennung hessischer Pflanzen. Zweiter Nachtrag zum „Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens“. - Bot. Natursch. Hessen 9, 125-163, Frankfurt am Main.
- BUTTNER, K. P., R. CEZANNE, A. FREDE, G. GOTTSCHLICH, T. GREGOR, R. HAND, S. HODVINA, K. JUNG, R. KUBOSCH, H. WEBER [1997]: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 3. Fassung. - Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden. 152 S. "1996".
- BUTTNER, K. P., S. HODVINA & K. HEMM (2001): Entwurf der Erläuterungen zu den FFH-Bewertungsbögen. - unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des RP Darmstadt, 9. S. Darmstadt.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7 („FFH-Richtlinie“).
- DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea (E 1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia. Wiesen und Weiden frischer Standorte.– Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 3, 74 S, Göttingen.
- DOMBROWE, G. (1989): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet „Hünerbergswiesen von Oberursel“. - unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidium Darmstadt.
- HDLGN-BIOTOPKARTIERUNG (2002): Protokoll der Schulungsveranstaltung des HDLGN Hessischen Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Standort Gießen zum FFH-Monitoring (Grunddatenerfassung) in Hessen für Werkvertragsnehmer der Saison 2002 am 16.5.2002. - 67 S., Gießen. [eingegangen per Post am 1.7.2002]
- HMLWLFN HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995): Hessische Biotopkartierung (HB). Kartieranleitung. 3. Fassung. – 43 S. + 152 S. Anhang, Wiesbaden.
- HMULF HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2001): Haupt-, Neben- und unbedeutende Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen in den naturräumlichen Haupteinheiten. – unveröffentlichtes Diagramm (Stand September 2001), 1 S., Wiesbaden.
- HILGENDORF, B. (2002): Funktionsbeschreibung der Eingabesoftware „FFH_DB_V02“ zur Grunddatenerfassung für FFH-Gebiete in Hessen. - unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des RP Darmstadt, 19 S. Darmstadt.



- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens, 2. Aufl. - Schriftenreihe Hess. Landesanst. Umwelt **67**: 1-43 S., 1 Karte, Wiesbaden.
- NOWAK, B. (Hrsg.) (1990): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft. - Bot. Natsch. Hessen, Beih. **2**, 207 S. Frankfurt am Main.
- NOWAK, B. (1992): Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des Gladenbacher Berglandes - II. Die Wiesen- gesellschaften der Klasse Molinio-Arrhenatheretea. - Bot. Natursch. Hessen **6**: 5-71, Frankfurt am Main.
- NOWAK, B. (2000): Grünlandbiotope in der Region Mittelhessen. Naturschutzfachliche Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen. - unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. Aufl. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 1051 S.
- PEPLER-LISBACH, C. & J. PETERSEN (2001): Calluno-Ulicetea (G3), Teil 1: Nardetalia strictae. Borstgrasrasen. - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschland **8**, 117 S., Göttingen.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2002a): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddaten/Berichtspflicht) Bereich Lebensraumtypen (LRT). - unveröffentlichtes Manuskript, 13 S. Darmstadt.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2002b): Bewertungsbögen und Erläuterungsbericht zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen. - unveröffentlichtes Manuskript, 27 S. + div. Bewertungsbögen, Darmstadt.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2001): Standarddatenbogen zur FFH-Gebietsmeldung „Hünerbergswiesen von Oberursel“. - 4 S., Darmstadt.
- RENNWALD, E. [2002] (Bearb.): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschland – mit Datenservice auf CD-Rom. Referate und Ergebnisse des gleichnamigen Fachsymposiums in Bonn vom 30.06. bis 02.07.2000. - Schriftenreihe für Vegetationskunde **35**, 800 S. Bonn-Bad Godesberg “2000“.
- SCHUHMACHER, T. & G. SONNTAG (1988): Pflanzensoziologisch-zoologisches Gutachten zum Naturschutzgebiet „Hünerbergswiesen von Oberursel“. - unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidium Darmstadt, Oberursel-Oberstedten. 68 S. + 6 Karten.
- Ssymank, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft **69**(9), 395-406, Bonn-Bad Godesberg.
- SSYMAN, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie. - Schr. R. für Landschaftspflege und Naturschutz **53**, 560 S. Bonn-Bad-Godesberg.
- WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Eugen Ulmer. Stuttgart, 765 S.

12 Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank (Eingabesoftware „FFH-DB“)

12.1.1 Artenlisten des Gebietes

12.1.2 Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen/Vegetationsaufnahmen

12.1.3 Liste der Lebensraumtypen-Wertstufen

12.2 Fotodokumentation

Die Fotodokumentation veranschaulicht neben den Dauerbeobachtungsflächen verschiedene Aspekte zu Bestand und Gefährdungen des FFH-Gebietes Hünenbergswiesen von Oberursel. Die Nummern beziehen sich auf die Karte 1, auf der mit Pfeilen die Foto-Position und -Richtung angegeben ist.

Die Bilder 1 bis 28 sind als Dias, die Bilder 29 und 30 als Papierbilder mit einer Spiegelreflexkamera aufgenommen. Die Originale lagern im Dia-Archiv von Stefan Nawrath (siehe Angaben in eckigen Klammern am Ende der Beschreibungen).

Nr.	Datum	Beschreibung
1	12.6.02	Dauerfläche Nr. 1. Magere wechselfeuchte Glatthaferwiese im Übergang zum Borstgrasrasen und Pfeifengraswiese. [Geländenummer Nawrath D02-1][Dia-Archiv Nawrath 10788]
2	12.6.02	Dauerfläche Nr. 2. Feuchter Borstgrasrasen (<i>Juncetum squarrosi</i>)[Geländenummer Nawrath D02-2] [Dia-Archiv Nawrath 10792]
3	12.6.02	Dauerfläche Nr. 3. Pfeifengraswiese (<i>Molinietum</i>) [Geländenummer Nawrath D02-3] [Dia-Archiv Nawrath 10796]
4	27.6.02	Dauerfläche Nr. 4. Pfeifengraswiese (<i>Molinietum</i>). Datum der Vegetationsaufnahme: 19.6.2002. [Dia-Archiv Nawrath 10850]
5	20.6.02	Dauerfläche Nr. 5. Magere Glatthaferwiese (<i>Arrhenatheretum elatioris</i>). [Geländenummer Nawrath D02-6] [Dia-Archiv Nawrath 10822]
6	25.6.02	Dauerfläche Nr. 6. Pfeifengraswiese (<i>Molinietum</i>). Datum der Vegetationsaufnahme: 24.6.2002. [Dia-Archiv Nawrath 10836]
7	25.6.02	Dauerfläche Nr. 7. Feuchter Borstgrasrasen (<i>Juncetum squarrosi</i>). Die Gesellschaft ist neben den Borstgrasrasen-Arten durch Feuchtezeiger gekennzeichnet wie <i>Juncus acutiflorus</i> , <i>Carex panicea</i> und <i>Molinia caerulea</i> agg. Die Aufnahme liegt innerhalb einer Fläche, für die ein Lebensraumtyp-Bewertungsbogen ausgefüllt wurde (siehe Bild Nr. 14). Hinsichtlich seiner Artenausstattung zählt der Bestand nicht zu den am optimalsten ausgebildeten. Gleichwohl zählt er mit 31 Arten zu den artenreichen Borstgrasrasen. [Geländenummer Nawrath D02-7] [Dia-Archiv Nawrath 10832]
8	27.6.02	Dauerfläche Nr. 8. Magere Glatthaferwiese (<i>Arrhenatheretum elatioris</i>). [Geländenummer Nawrath D02-8] [Dia-Archiv Nawrath 10845]
9	27.6.02	Innerhalb der Dauerfläche Nr. 4 gelegener Wildschweinumbruch. [Dia-Archiv Nawrath 10853]
10	27.6.02	Am Rand der Dauerfläche Nr. 4 gelegener großflächiger Wildschweinumbruch. [Dia-Archiv Nawrath 10855]
11	25.6.02	Großflächiger Wildschweinumbruch. Mehr oder weniger große Wildschweinumbrüche sind im ganzen FFH-Gebiet vorhanden. Sie haben in den letzten Jahren durch den Anstieg der Wildschwein-Population erheblich zugenommen. Besonders hoch ist der Wildschweinfluß im Teilgebiet Nord, der intensiv jagdlich genutzt wird. Dort hat sich der Vegetationsbestand derart degradiert, daß er nicht mehr als FFH-Lebensraumtyp aufgefaßt werden kann. [Dia-Archiv Nawrath 10828]
12	27.6.02	Das regional seltene Rispenseggen-Ried (<i>Caricetum paniculatae</i>) kommt an einer Stelle im FFH-Gebiet vor. [Dia-Archiv Nawrath 10842]
13	25.6.02	Die Gesellschaft der Sumpfschilf ist eine Sukzessionsgesellschaft brachgefallener Feuchtwiesen (<i>Carex acutiformis</i> -Gesellschaft). Die größte Ausdehnung hat sie im östlichen Teil des FFH-Gebietes. Gemäß den Vorgaben der Hessischen Biotopkartierung zählt die Gesellschaft zu den Großseggenrieden. Sie sollte durch Wiederaufnahme der Mahd zu deutlich höherwertigem Feuchtgrünland/Pfeifengraswiesen entwickelt werden. [Dia-Archiv Nawrath 10840]



Nr.	Datum	Beschreibung
14	27.6.02	Borstgrasrasenfläche im östlichen Teil des FFH-Gebietes. Für die Fläche wurde ein Bewertungsbogen ausgefüllt. Wegen schlechterer Artenausstattung erfolgte die Bewertung mit „B“. Die Dauerfläche 7 liegt innerhalb dieser Fläche. [Dia-Archiv Nawrath 10843]
15	13.6.02	Durch Wildschweinsuhle entstandene offene Fläche in quelliger Feuchtwiese im Teilgebiet Süd. Derartige offene Flächen sind zahlreich im FFH-Gebiet vorhanden, wenn auch meistens kleinflächiger als die im Bild dargestellte Fläche. Ein gewisser Anteil derartiger Strukturen ist als Bereicherung anzusehen. An der hier abgebildeten Fläche wurden beispielsweise <i>Juncus bulbosus</i> und <i>Isolepis setacea</i> nachgewiesen. [Dia-Archiv Nawrath 10795]
16	27.6.02	Durch einen Holzzaun begrenzter Wanderweg, der das FFH-Gebiet im oberen Teil quert. Das Wegegebot wird größtenteils eingehalten. Größere Beeinträchtigungen durch Lagern wurden nicht beobachtet. Da im Bereich des Holzzaunes nicht gemäht wird, breitet sich dort der Brachezeiger <i>Calamagrostis epigejos</i> aus. Der nur streifenförmige Bestand entlang des Holzzaunes wurde nicht als Beeinträchtigung für das Gesamtgebiet eingestuft. [Dia-Archiv Nawrath 10847]
17	27.6.02	Für die Aufstellung einer Infotafel besonders geeignet ist eine am westlichen Rand des Teilgebietes Ost gelegene kleine Fläche, die durch Lagern jetzt schon etwas belastet ist. Die zu erwartende Steigerung der Beeinträchtigung durch Tritt, Müll etc. ist zu verschmerzen, da hier keine besonders wertvollen Pflanzenbestände angetroffen wurden. Die Fläche liegt an einem durch Besucherverkehr besonders frequentierten Weg. [Dia-Archiv Nawrath 10849]
18	25.6.02	Blick über den im Westen gelegenen Wiesenzug mit der Skyline von Frankfurt im Hintergrund. Im Vordergrund Wildschweinumbuch. Im Mittelgrund ausgedehnte Waldbinsen-Feuchtwiesen (<i>Juncus acutiflorus</i> -Gesellschaft), die nicht als FFH-Lebensraumtyp gelten, obwohl sie aus naturschutzfachlicher Sicht sehr wertvoll sind. Im Gebiet beherbergen sie beispielsweise das Breitblättrige Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>) und das Kleine Helmkraut (<i>Scutellaria minor</i>). Dieser Feuchtwiesensbereich ist zum Mahdzeitpunkt Ende September 2002 wegen zu großer Bodenfeuchte nicht mitgemäht worden, obwohl er zur HELP-Vertragsfläche gehört. [Dia-Archiv Nawrath 10826]
19	25.6.02	Schon langjährig ungemähte und verbuschte Frischwiese, die zur nassen Senke hin von einer eutrophierten Feuchtbrache und <i>Phalaris arundinacea</i> -Gesellschaft begrenzt wird. Vom Rand her dringen zahlreiche Gehölze in die Fläche ein. Für die Fläche wurde ein Bewertungsbogen ausgefüllt. Aufgrund der brachebedingten Beeinträchtigung erfolgte die Bewertung mit „B“. Teile der Flächen zählen zur HELP-Vertragsfläche, wurden aber im Jahr 2002 nicht gemäht. [Dia-Archiv Nawrath 10829]
20	25.6.02	Pfeifengraswiese mit sehr hohem Anteil von <i>Calamagrostis epigejos</i> . Der hohe Anteil dieses Brachezeigers ist vermutlich die Folge einer früheren Brachephase. Auf diesen Flächen ist die Mahd besonders wichtig, da ansonsten <i>Calamagrostis epigejos</i> die anderen Arten in kurzer Zeit verdrängt. [Dia-Archiv Nawrath 10838]
21	25.6.02	Am südwestlichen Wiesenrand hat sich der schon vor langer Zeit an den Rand des Wiesengebietes verlegte Bach in die Wiesen hinein verlagert. Die Mahd des Grünlandes ist hier kaum mehr möglich und die Wiese verbracht und ruderalisiert zunehmend. Auf Dauer wird sich hier Erlenwald einstellen. Der Bach sollte wieder an den Rand der Wiese verlegt werden. Zu dem späten Mahdzeitpunkt im Jahr 2002 (Ende September) war der Bach so weit ausgetrocknet, dass die Fläche mitgemäht werden konnte. [Dia-Archiv Nawrath 10825]
22	25.6.02	Schlagfläche auf sehr nassem Boden, die langfristig zu einer Feuchtwiese entwickelt werden sollte. Sie liegt zwar außerhalb des FFH- bzw. NSG-Gebietes, zählt aber zur historischen Ausdehnung der Hünenbergswiesen (siehe hist. Karte von 1867). Auf langfristige Sicht sollten die voneinander durch Gehölze getrennten Teilwiesen wieder verbunden werden (Biotopvernetzung). [Dia-Archiv Nawrath 10827]

Nr.	Datum	Beschreibung
23	27.6.02	Periodisch Wasser führender Graben am östlichen Rand des Teilgebietes Mitte. Bei Starkregenereignissen ergießt sich das Wasser in die Wiesenflächen und steigert die Bodennässe bzw. fördert die Eutrophierung. Der Graben sollte durch ein Rohr unter dem angrenzenden Weg hindurchgeleitet werden, um in dem dortigen Graben abzufließen bzw. in den Wald zu versickern. [Dia-Archiv Nawrath 10841]
24	20.5.02	Eingewachsenes NSG-Schild am südöstlichen Rand des Teilgebietes Süd. Es veranschaulicht die von den Rändern her vordringende Gehölzfront. Um den Wert des Gebietes zu erhalten, muss dem Fortschreiten der Gehölzfront Einhalt geboten werden. [Dia-Archiv Nawrath 10720]
25	20.5.02	Kleine Feuerstelle im Teilgebiet Nord des FFH-Gebietes. Das Gebiet ist einem hohen Besucher- und Erholungsdruck ausgesetzt. Die optische Abgrenzung der Wiesenflächen durch die Holzabspernung verhindert die Betretung der Wiesen größtenteils. Die beobachteten Beeinträchtigungen durch Lagern, Feuerstellen etc. sind daher als relativ gering einzustufen. Glücklicherweise liegt das Gebiet recht weit von Auto-Straßen entfernt. [Dia-Archiv Nawrath 10713]
26 = Ti- tel- bild	20.5.02	Blick auf die östlichen Wiesenteile. In diesem Bereich befindet sich die größte Population des Gefleckten Knabenkrautes (<i>Dactylorhiza maculata</i>). Eine Gefährdung geht in diesem Bereich durch die großen Anteile von <i>Calamagrostis epigejos</i> an der Grünlandvegetation aus. Sie ist vermutlich durch unregelmäßige Mahd oder längere Brachephasen in der Vergangenheit gefördert worden. Bei regelmäßiger Mahd wird ihre Vitalität geschwächt. Bei Nutzungsaufgabe gelangt sie hingegen schnell zur Herrschaft mit der Folge eines raschen Artenrückganges. Foto Nr. 29 zeigt den ±gleichen Blickwinkel ca. 4,5 Monate später. [Dia-Archiv Nawrath 10709]
27	20.5.02	Der nördliche Wiesenbereich ist durch massiven Wildeinfluß geprägt. Im Bild eine Wildsuhle und Scheuerbäume. Der massive Wildeinfluß hat zu einer Degradierung der Grünlandflächen geführt hin zu weideartigen Rasengesellschaften des Lolio-Cynosuretums, die nicht als FFH-Lebensraumtyp gelten. Ohne den Wildeinfluß würden hier mit hoher Wahrscheinlichkeit FFH-Lebensraumtypen vorkommen. Durch jagdliche Maßnahmen sollten die Einstände auf Flächen außerhalb des FFH-Gebietes verlagert werden. [Dia-Archiv Nawrath 10718]
28	20.5.02	Waldbild, dass durch massiven Wildeinfluß geprägt ist (näheres siehe Bild 27)[Dia-Archiv Nawrath 10716]
29	10.10.02	Die Teilgebiete Nord und Ost der Hünenbergswiese (im Bild Teilgebiet Ost) wurden im Jahr 2002 ca. im Juli gemäht. Die Problempflanze <i>Calamagrostis epigejos</i> ist im zweiten Aufwuchs wieder stark gewachsen und bildet stellenweise mengenmäßig die dominierende Grasart. In diesen Bereichen ist ein zweiter Schnitt Ende September bis Oktober angebracht, bis der Anteil von <i>Calamagrostis epigejos</i> an der Grasnarbe zurückgedrängt ist. Das Foto Nr. 26 zeigt den nahezu gleichen Blickwinkel ca. 4,5 Monate früher. [Bild-Negative im Archiv Nawrath s. n.]
30	10.10.02	Die Teilgebiete Süd, Mitte und Ost der Hünenbergswiese (im Bild Teilgebiet Süd) wurden im Jahr 2002 erst sehr spät gemäht, ca. Ende September. Im wesentlichen sollte sich der Mahdzeitpunkt an dem traditionellen Termin Ende Juni / Anfang Juli orientieren. Im Vorder- und Mittelgrund ist Schnittgut sichtbar, das nicht von der Fläche abtransportiert worden. Die dicke organische Auflage beeinträchtigt die darunter liegende Wiesenvegetation. [Bild-Negative im Archiv Nawrath s. n.]
31	10.7.02	Abgestorbene Eiche am Rand der nördlichen Wiese. Die Baumleiche sollte als wertvolles Totholz erhalten werden. [Dia-Archiv Nawrath 10858]
32	10.7.02	Die kleine Gehölzgruppe und auf dem Boden liegendes Holz bedingen eine Brachfläche innerhalb der nördlichsten Wiese. Das Grünland hat sich zu einer Art Ruderalflur/Schlagflur entwickelt mit <i>Rubus sectio</i> <i>Rubus</i> , <i>Digitalis purpurea</i> und anderen Arten. Diese Fläche geht auf Kosten des artenreichen Grünlandes. Die Gehölze sollten gefällt und das auf dem Boden liegende Holz abtransportiert werden. [Dia-Archiv Nawrath 10859]



↑ Foto 1

Foto 3 ↓



↑ Foto 2

Foto 4 ↓





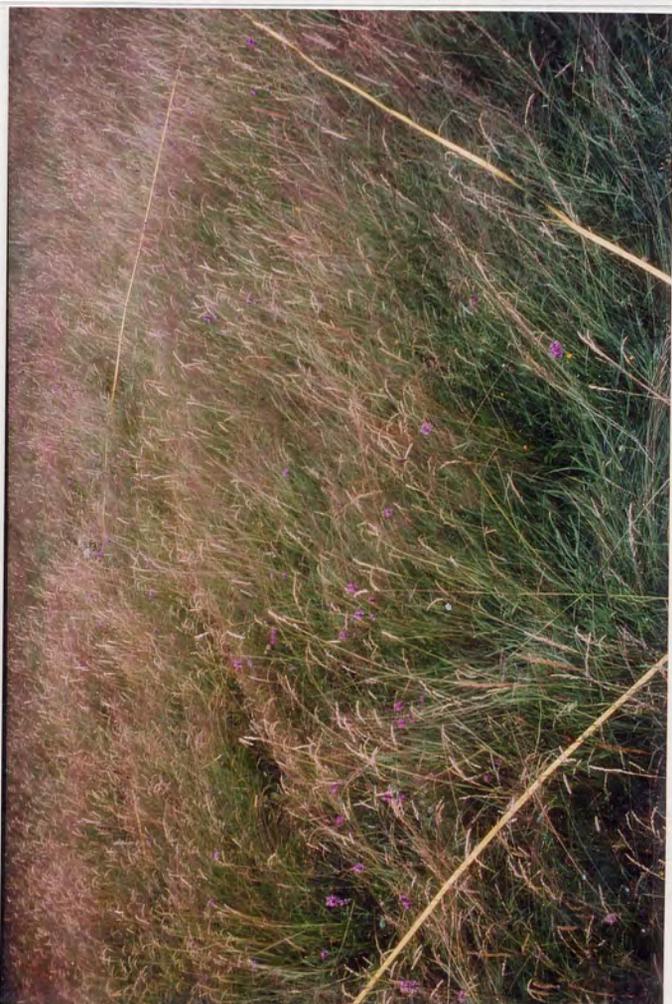
↑ Foto 5

Foto 7 ↓



↑ Foto 6

Foto 8 ↓





↑ Foto 9

Foto 11 ↓



↑ Foto 10

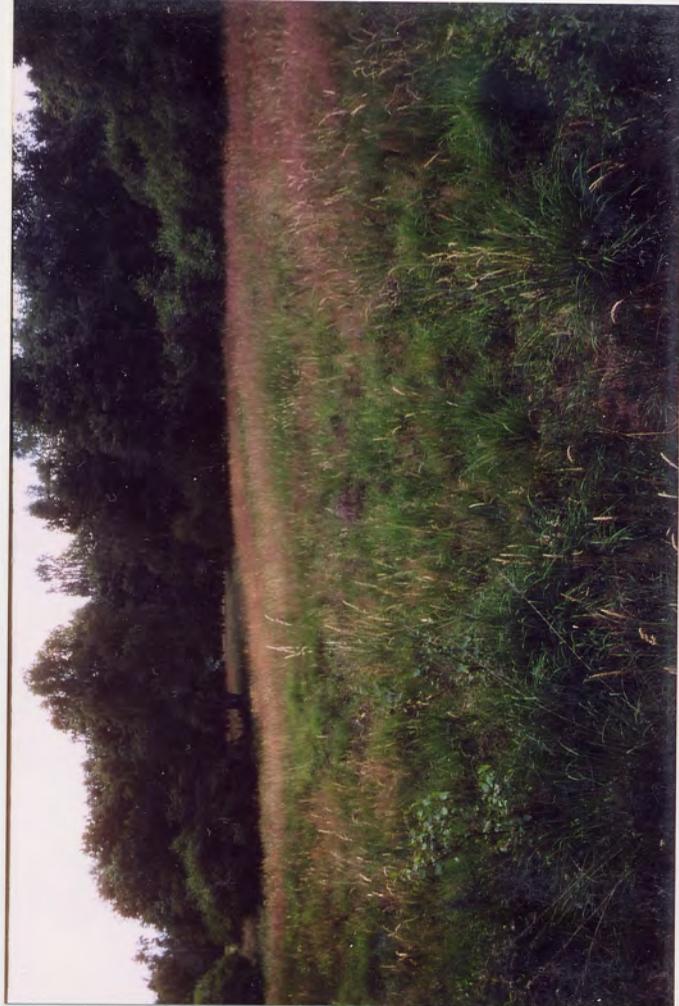
Foto 12 ↓





↑ Foto 13

Foto 15 ↓



↑ Foto 14

Foto 16 ↓





↑ Foto 17

Foto 19 ↓



↑ Foto 18

Foto 20 ↓





↑ Foto 21

Foto 23 ↓



↑ Foto 22

Foto 24 ↓





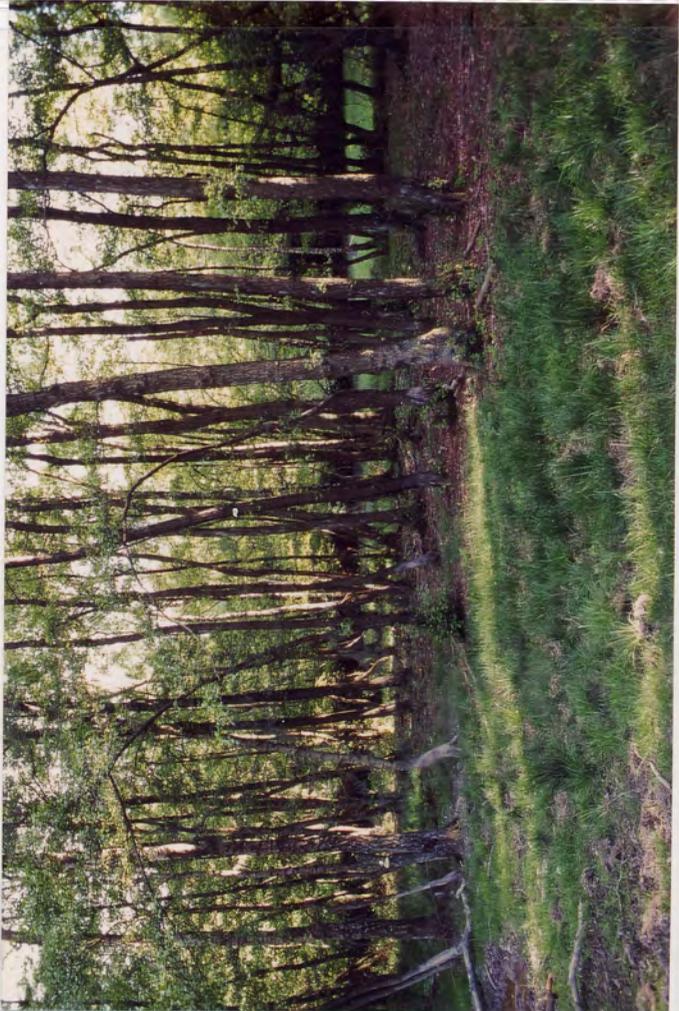
↑ Foto 25

Foto 27 ↓



↑ Foto 26

Foto 28 ↓





↑ Foto 29

Foto 31 ↓



↑ Foto 30

Foto 32 ↓



12.3 Kartenausdrucke

- Karte Nr. 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen und Lage der Dauerbeobachtungsflächen
- Karte Nr. 2: Rastervorkommen floristischer Indikatorarten
- Karte Nr. 3: Biotoptypen nach Hessischer Biotopkartierung, incl. Kontaktbiotope
- Karte Nr. 4: Nutzungen
- Karte Nr. 5: Gefährdungen und Beeinträchtigungen
- Karte Nr. 6: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen und HELP-Vorschlagsflächen

12.4 Skizzen über die Lage der Dauerbeobachtungsflächen

12.5 Bewertungsbögen des FFH-Lebensraumtypen-Bewertungsverfahrens

- Bewertungsbogen Nr. 1 (Code 6230, Artenreiche Borstgrasrasen montan, Wertstufe „A“).
- Bewertungsbogen Nr. 2 (Code 6230, Artenreiche Borstgrasrasen montan, Wertstufe „A“).
- Bewertungsbogen Nr. 3 (Code 6230, Artenreiche Borstgrasrasen montan, Wertstufe „B“).
- Bewertungsbogen Nr. 4 (Code 6230, Artenreiche Borstgrasrasen montan, Wertstufe „B“).
- Bewertungsbogen Nr. 5 (Code 6230, Artenreiche Borstgrasrasen montan, Wertstufe „B“).
- Bewertungsbogen Nr. 6 (Code 6410, Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmböden, Wertstufe „A“).
- Bewertungsbogen Nr. 7 (Code 6410, Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmböden, Wertstufe „A“).
- Bewertungsbogen Nr. 8 (Code 6410, Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmböden, Wertstufe „B“).
- Bewertungsbogen Nr. 9 (Code 6410, Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmböden, Wertstufe „B“).
- Bewertungsbogen Nr. 10 (Code 6510, Extensive Mähwiesen der planaren bis montanen Stufe b), Bestände auf basenarmen Böden, Wertstufe „A“).
- Bewertungsbogen Nr. 11 (Code 6510, Extensive Mähwiesen der planaren bis montanen Stufe b), Bestände auf basenarmen Böden, Wertstufe „A“).
- Bewertungsbogen Nr. 12 (Code 6510, Extensive Mähwiesen der planaren bis montanen Stufe b), Bestände auf basenarmen Böden, Wertstufe „B“).
- Bewertungsbogen Nr. 13 (Code 6510, Extensive Mähwiesen der planaren bis montanen Stufe b), Bestände auf basenarmen Böden, Wertstufe „B“).
- Bewertungsbogen Nr. 14 (Code 91E0, Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder, Wertstufe „B“).
- Bewertungsbogen Nr. 15 (Code 91E0, Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder, Wertstufe „C“).

12.6 CD (GIS-Daten, Daten der Eingabesoftware, Fotodokumentation)