



Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main

---

# Grunddatenerfassung für Monitoring und Management der FFH-Gebiete

im FFH-Gebiet 5818-301: Am Berger Hang

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. Tapio Linderhaus (Zoologie)

Frankfurt am Main, Oktober 2003

Version: 10.12.2003  
(Text\_5818\_301.doc)



# Inhaltsverzeichnis des Textteils

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>5</b>
1.1	Allgemeines	5
1.2	Daten und Beurteilungen zum Lebensraumtyp	6
<b>2</b>	<b>Einführung in das Untersuchungsgebiet</b>	<b>7</b>
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	7
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	9
2.2.1	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung	9
2.2.2	Bedeutung des Untersuchungsgebietes	10
<b>3</b>	<b>FFH-Lebensraumtypen (LRT)</b>	<b>11</b>
3.1	LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	12
3.1.1	Vegetation	12
3.1.2	Fauna	13
3.1.3	Habitatstrukturen	13
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung	14
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen	14
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	14
3.1.7	Schwellenwerte	15
3.2	LRT 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe	15
3.2.1	Vegetation	15
3.2.2	Fauna	15
3.2.3	Habitatstrukturen	15
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung	15
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen	16
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	16
3.2.7	Schwellenwerte	16
<b>4</b>	<b>Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)</b>	<b>17</b>
4.1	FFH-Anhang II-Arten	17
4.1.1	<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	17
4.1.2	<i>Maculinea nausithous</i> (Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	18
4.1.3	<i>Bombina variegata</i> (Gelbbauchunke)	18
4.1.4	<i>Lucanus cervus</i> (Hirschkäfer)	18
4.2	FFH-Anhang IV-Arten	18
4.2.1	Methodik	18
4.2.2	Ergebnisse	19



4.2.3	Bewertung .....	19
4.3	Sonstige bemerkenswerte Arten.....	19
4.3.1	Methodik .....	19
4.3.2	Ergebnisse.....	19
4.3.3	Bewertung .....	22
<b>5</b>	<b>Biotoptypen und Kontaktbiotope .....</b>	<b>22</b>
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen .....	22
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes .....	22
<b>6</b>	<b>Gesamtbewertung .....</b>	<b>23</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung .....	23
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung .....	23
<b>7</b>	<b>Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele .....</b>	<b>27</b>
7.1	Leitbilder .....	27
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele .....	27
7.2.1	Güte und Bedeutung nach Standarddatenbogen Ziffer 4.2 .....	27
7.2.2	Schutzgegenstand.....	28
7.2.3	Schutzziele .....	28
7.2.4	Nicht FFH-Lebensraumtyp- oder –artbezogene Schutzziele .....	28
<b>8</b>	<b>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten .....</b>	<b>29</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege .....	29
8.2	Entwicklungsmaßnahmen.....	30
<b>9</b>	<b>Prognose zur Gebietsentwicklung .....</b>	<b>31</b>
<b>10</b>	<b>Offene Fragen und Anregungen .....</b>	<b>32</b>
<b>11</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>33</b>
<b>12</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>36</b>
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank (Eingabesoftware „FFH-DB“) .....	36
12.1.1	Artenlisten des Gebietes .....	36
12.1.2	Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen/Vegetationsaufnahmen .....	36
12.1.3	Liste der LRT-Wertstufen .....	36
12.2	Fotodokumentation .....	36
12.3	Kartenausdrucke .....	39
12.4	Gesamtliste erfasster Tierarten .....	39
12.5	Skizzen über die Lage der Dauerbeobachtungsflächen .....	39
12.6	Bewertungsbögen des FFH-Lebensraumtypen-Bewertungsverfahrens .....	40
12.7	CD (GIS-Daten, Daten der Eingabesoftware, Fotodokumentation) .....	40



## Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Am Berger Hang (Nr. 5818-301)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Stadt Frankfurt am Main
Lage:	1 km östlich des Frankfurter Ortsteiles Bergen-Enkheim, an der Gemarkungsgrenze zu Maintal-Bischofsheim (Main-Kinzig-Kreis)
Größe:	10 ha laut Standarddatenbogen 10,0118 ha laut NSG Verordnung 10,79 ha laut eigener Größenermittlung
FFH-Lebensraumtypen:	6212* Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen (2,43 ha): B, C 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (2,83 ha): B
FFH-Anhang II-Arten:	<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch) kein Nachweis trotz gezielter Suche für <i>Maculinea nausithous</i> (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling), <i>Bombina variegata</i> (Gelbbauchunke), <i>Lucanus cervus</i> (Hirschkäfer)
Naturraum:	Nach SSYMANK (1994): D53 Oberrheinisches Tiefland Nach KLAUSING (1988): 234.4 Bergener Rücken (Hohe Straße), im Süden unmittelbar an 232 Untermainebene angrenzend
Höhe über NN:	118 bis 165 m
Geologie:	Südexponierter Prallhang des eiszeitlichen Main-Kinzig-Laufes
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. Tapio Linderhaus (Zoologie)
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis Oktober 2003

# 1 Aufgabenstellung

## 1.1 Allgemeines

Das FFH-Gebiet „Am Berger Hang“ liegt ca. 1 km östlich des Frankfurter Ortsteiles Bergen-Enkheim. Die Größe beträgt nach ALK-basierter Ermittlung 10,8 ha (lt. Standarddatenbogen 10 ha). Es ist deckungsgleich mit dem 1954 ausgewiesenen Naturschutzgebiet „Am Berger Hang“ (Verordnung im Staatsanzeiger für das Land Hessen 1954 (Heft 7), Seiten 158-159, vom 13.2.1954; Korrekturen: Staatsanzeiger für das Land Hessen 1954 (Heft 13), Seite 321, vom 27.3.1954). Für das NSG wird in der Verordnung eine Fläche von 10,0118 ha angegeben. Eigentümer sind die Stadt Frankfurt (68,6 % der Fläche) und die Vogelkundliche Beobachtungsstation Untermain (31,4 %).

Das Gebiet enthält einen repräsentativen Ausschnitt der extensiv genutzten Kulturlandschaft des Untermain, in einer Ausprägung, wie sie in diesem Naturraum heute kaum noch anzutreffen ist.

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.

Es liegen zahlreiche Untersuchungen vor, die das Gebiet direkt oder indirekt betreffen. Eine Übersicht und kritische Bewertung der Literatur gibt NAWRATH (2002). Als flächendeckende naturschutzfachliche Bearbeitung jüngerer Datums ist das vom Regierungspräsidium Darmstadt beauftragte NSG-Gutachten von GREGOR & BUTTLER (1994a) hervorzuheben.

Als Grundlage der Untersuchungen dienten der vom RP erstellte Leitfaden (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2003a), das Protokoll des Schulungstermins des HDLGN (HDLGN 2003a), die Funktionsbeschreibung der Erfassungssoftware „FFH-DB“ (HDLGN 2003b) sowie die Erläuterungen zu den FFH-Bewertungsbögen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2003b). Vom Auftraggeber wurden eine Reihe Basisdaten zur Verfügung gestellt:

- ausgewählte ALK-Daten (im Shape-Format), ungefähre FFH-Gebiets-Abgrenzungen (als Polygone im Shape-Format, Maßstabsgenauigkeit 1:25000)
- ungefähre NSG-Abgrenzungen (als Polygone im Shape-Format auf Basis der ATKIS-Daten, Maßstabsgenauigkeit: ca. 1:5000)
- digitale SW-Orthofotos (MrSid-Format)
- Digitale Rasterdaten der TK25 (im tif-Format)

Als fachliche Grundlage für die Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen diente das BfN-Handbuch (SSYMANK & al. 1998), für die Biotoptypen die Kartieranleitung nach der Hessischen Biotopkartierung (HMLWLFN 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\_V03 hingegen nicht bereitgestellt. Aggregate gemäß den Definitionen von WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) sind nur teilweise enthalten bzw. in anderer Fassung.

Die Geländeerhebungen erfolgten im wesentlichen in der Vegetationsperiode des Jahres 2003. Zwei der sechs Vegetationsaufnahmen stammen aus dem Jahr 2002. Am 8.7. 2003 fand ein Vororttermin statt. Von Seiten des Auftragnehmers (Universität Frankfurt) nahmen folgende Personen teil: Stefan Nawrath, Michael Uebeler. An dem vom HDLGN kurzfristig anberaumten Schulungstermin am 3.6.2003 konnte aus zeitlichen Gründen keine Person von Seiten des Auftragnehmers teilnehmen.

Die zoologischen Untersuchungen umfassen die Erfassung und Bewertung von vier Anhang II-Arten gemäß dem Leitfaden, *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling), *Bombina variegata* (Gelbbauchunke), *Triturus cristatus* (Kammolch) und *Lucanus cervus* (Hirschkäfer) sowie die Erfassung der Tagfalter und Heuschrecken als wertsteigernde Tierarten gemäß der Standardmethoden. Die zoologischen Untersuchungen wurden von Tapio Linderhaus durchgeführt.

Den Mitarbeitern der Abteilung Ökologie und Geobotanik ist das FFH-Gebiet "Am Berger Hang" schon seit mehreren Jahren bekannt. Auf der Grundlage einer umfangreichen Literaturrecherche und aktuellen Geländebegehungen verfasste Stefan Nawrath einen Ende 2002 erschienenen Artikel über das Gebiet (NAWRATH 2002), der eine wichtige Grundlage für das vorliegende Gutachten darstellt. Manche der in dem vorliegenden Gutachten behandelten Sachverhalte sind in dem Artikel vertiefend dargestellt. Dem Artikel voraus gingen im Wintersemester 2001/2002 im Rahmen des Geobotanischen Kolloquiums mehrere Vorträge von Mitarbeitern der Abteilung Ökologie und Geobotanik über die Naturschutzsituation der Frankfurter Naturschutzgebiete.

Das gesamte Gebiet wurde im Jahr 2003 flächendeckend begangen und die Biotop- und Lebensraumtypen auf der Grundlage von Ausdrucken der vom Auftraggeber bereitgestellten SW-Orthofotos erfasst. Die Erkenntnisse aus den vorjährigen Begehungen sind eingeflossen.

Für die Gauss-Krüger-Ortsangaben der Dauerbeobachtungsflächen im Offenland wurde das GPS-Gerät *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 mit Spiegelreflexkamera (Diapositiv-Film) und Digitalkamera (auf CD gespeichert) aufgenommene Fotoaufnahmen.

Für genauere Ortsangaben bei der textlichen Beschreibung wurde das FFH-Gebiet in 5 Teilgebiete unterteilt: 1) Westteil, 2) Unterhalb der Hahlgasse, 3) Über der Hahlgasse, 4) Ostteil (unterhalb der Station), 5) Südteil: In der Haselhecke, die in allen Karten dargestellt sind.

## 1.2 Daten und Beurteilungen zum Lebensraumtyp

Zu jedem Lebensraumtyp sind gemäß dem Leitfaden (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2003a) eine Reihe von Angaben zu relativer Größe, relativer Seltenheit,

Gesamtbeurteilung, Repräsentativität und Erhaltungszustand zu treffen und in die Erfassungssoftware 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** der LRT im Naturraum und in Hessen beziehen sich auf Schätzwerte des HESSISCHEN MINISTERIUMS FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (HMULF 2001). Danach ist für den Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Hessen von folgenden Gesamtflächen der einzelnen Lebensraumtypen auszugehen: Code **6212**: Oberrheinisches Tiefland 60 ha, Hessen 2800 ha; Code **6510**: Oberrheinisches Tiefland 800 ha, Hessen 8000 ha.

Hinsichtlich der **relativen Seltenheit** ist davon auszugehen, dass sowohl im Oberrheinischen Tiefland 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 das Oberrheinische Tiefland 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 „Am Berger Hang“ (Gebiets-Nr. 5818-301) liegt an dem landschaftsprägenden markanten Hang (dem sog. Berger Hang), der als Prallhang des pleistozänen Main-Kinzig-Laufes durch Abtragung der tertiären Schichten entstanden ist.

**Naturräumlich** zählt das Gebiet nach SSYMANK (1994) zur Haupteinheit D53 Oberrheinisches Tiefland; nach KLAUSING (1988) zur naturräumlichen Haupteinheit Wetterau (234) mit der Untereinheit Bergener Rücken (234.4), die im Süden unmittelbar an die Untermainebene (232) angrenzt.

Den **geologischen Untergrund** bilden verschiedene mergelig-sandige, zumeist kalkreiche Meeres-, Brackwasser- und Süßwasserablagerungen des Tertiärs.



Wasserundurchlässige Schleichsande und Cyrenenmergel haben dabei einen großen Anteil und bedingen die Ausbildung etlicher Quellhorizonte. Auf Grund ihrer leichten Quellbarkeit neigen die lehmig-tonigen Schuttmassen zu Rutschungen, was ein unruhig-welliges Oberflächenrelief an vielen Stellen des Berger Hanges bedingt. Weitergehende Ausführungen zur Geologie des Berger Hanges machen WENZ (1955), EMMEL & OTTENBERG (1974) und SEMMEL (1981).

Als **Böden** herrschen mittelgründige Rendzinen und Parabraunerden vor (BARGON 1979). In Unterhangbereichen und Hohlformen haben sich Böden aus abgeschwemmtem Bodenmaterial, sog. Kolluvien mit hohem Lößanteil gebildet. Durch den Weinanbau wurden die ursprünglich vorhandenen Bodenhorizonte vermischt.

Der Südexposition des ohnehin in einer wärmebegünstigten Region Hessens gelegenen Hanges bedingt eine ausgeprägte **klimatische Begünstigung** des Standortes. Das mittlere jährliche Tagesmittel der Lufttemperatur liegt zwischen 9,5 und 10°C (HLELL 1981).

Die **mittleren Jahresniederschläge** liegen zwischen 650 und 700 mm. Die am Hang austreichenden tonhaltigen Cyrenenmergel bedingen mehrere **Sickerquellen**. Im Osten wird das NSG von einem Graben in Nord-Süd-Richtung durchzogen, der den Überfluß eines oberhalb liegenden Wasserbehälters aufnimmt. Drei der fünf im Gebiet vorhandenen Bombentrichter werden durch Quellwasser gespeist und sind daher ganzjährig mit Wasser gefüllt, wobei der am nächsten zur vogelkundlichen Beobachtungsstation gelegene Bombentrichter über einen Bewässerungsgraben versorgt wird.

Angaben zur **historischen Entwicklung** des Berger Hanges machen u. a. REUBER (1934), MONTFORT et al. (1950), HENSCHKE & EMMEL (1975) und BUTTLER (1982a). Der Hang wird vermutlich schon seit sehr langer Zeit extensiv bewirtschaftet, zuerst wohl überwiegend durch Beweidung. Möglicherweise war der Hang seit der Eiszeit mehr der weniger unbewaldet, so dass Pflanzen aus der Zeit vor der allgemeinen Wiederbewaldung am Hang überdauern konnten (REUBER 1934). Vom 18. bis zur Mitte des 19. Jh. wurden größere Teile des heutigen NSGs in kleinparzelliger Nutzung als Weinberg bewirtschaftet, wobei der letzte Weinberg um 1910 gerodet wurde. Einzelne Exemplare der Weinrebe (*Vitis vinifera*) sind auch heute noch im Gebiet vorhanden, beispielsweise am Weg zwischen den Teilgebieten 3 und 5 (siehe Fotodokumentation). Danach wurden Obstwiesen angelegt, die bis heute das Bild des Hanges prägen. Der Unterwuchs wurde für die Gewinnung von Viehfutter gemäht. Im Nordosten des NSGs entstanden im Zweiten Weltkrieg mehrere Bombentrichter. Im Verlauf von Flurbereinigungsmaßnahmen zu Beginn der fünfziger Jahre wurde stark in die Struktur des Gebietes eingegriffen: Wege wurden verlegt bzw. aufgelöst und größere Nutzungseinheiten geschaffen. An Wegen wurden Hecken aus standortfremden Gehölzarten angepflanzt (GREGOR & BUTTLER 1994a). Die Ausweisung als NSG erfolgte nach der Beendigung des Flurbereinigungsverfahrens im Jahre 1954. Nach dem Zweiten Weltkrieg hat das Nutzungsinteresse stark nachgelassen. Vom Frankfurter Gartenamt wurde unter Beachtung der zulässigen Termine und Schutz der Hecken, der ungenutzte Graswuchs regelmäßig angezündet (MAUL 1969, SCHÖNHALS 1950). ULLRICH (1959), der seine Untersuchungen zu jahreszeitlichen Schwankungen der Wasserstoffionenkonzentration in der Rhizosphäre verschiedener Pflanzengesellschaften unter Berücksichtigung verschiedener Bodentypen in den Jahren 1956 bis 1958 durchführte, beschreibt die Brometen des Berger Hanges als landwirtschaftlich völlig ungenutzt und „naturbelassen“. BUTTLER (1982b) beklagt die



mangelhafte Pflege durch die Stadt Frankfurt, die im Jahr 1981 und den Jahren davor das NSG gemulcht hat. Die Mahd und Entbuschungsmaßnahmen werden seit 1983 aus Pflegemitteln des Regierungspräsidiums Darmstadt finanziert. Allerdings ist der Mittelfluß sehr diskontinuierlich (siehe Mittelaufstellung in GREGOR & BUTTLER 1994a).

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

### 2.2.1 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Gemäß den Angaben des Standarddatenbogens (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2002) wurde das Untersuchungsgebiet unter der Gebietsnummer 5818-301 und dem Namen „Am Berger Hang“ mit einer Flächengröße von 10 ha als FFH-Gebiet gemeldet.

Die **Schutzwürdigkeit** wird wie folgt begründet: „Bedeutendstes hessisches Vorkommen des Trespen-Magerrasens.“

Die **Entwicklungsziele** lauten: „Regeneration verbrachter Bereiche mit Trespen-Magerrasen und Glatthaferwiesen durch frühere Mahdtermine, Heckenrückschnitt. Regelmäßige Mahd der Quellsumpfbereiche.“

### Im Standarddatenbogen genannte FFH-Lebensraumtypen

Code	gemeldeter Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie	Fläche in ha	Fläche in %	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbewertung für Naturraum
6212	Submediterraner Halbtrockenrasen, Bestände ohne Blaugras	5	50	B	A	C
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	2	20	B	A	C

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

Artnamen	Populationsgröße
<i>Bombina variegata</i> (Gelbbauchunke)	1-5
<i>Bufo calamita</i> (Kreuzkröte)	1-5
<i>Coronella austriaca</i> (Schlingnatter)	1-5
<i>Lacerta agilis</i> (Zauneidechse)	1-5
<i>Rana klepton esculenta</i> (Teichfrosch)	1-5
<i>Rana temporaria</i> (Grasfrosch)	1-5
<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	1-5
<i>Lanius collurio</i> (Neuntöter)	1-5
<i>Pernis apivorus</i> (Wespenbussard)	p = vorhanden
<i>Picus canus</i> (Grauspecht)	1-5
<i>Lucanus cervus</i> (Hirschkäfer)	1-5
<i>Maculinea nausithous</i> (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	1-5
<i>Helix pomatia</i> (Weinbergschnecke)	c = häufig, große Population

## 2.2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Der naturschutzfachliche Wert des FFH-Gebietes „Am Berger Hang“ 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.

Von überregionaler naturschutzfachlicher Bedeutung sind die Trespen-Halbtrockenrasen, deren Vorkommen auf Frankfurter Gemarkung nach der Schätzung von GREGOR (1992) 25% der hessischen Bestände ausmachen. Aber nicht der gesamte Anteil der Frankfurter Trespen-Halbtrockenrasen liegt im NSG (wenn auch der größte) - weitere Vorkommen liegen am Berger Nordhang (BUTTLER 2000, MALTEN & WAGNER 1999, ROTHENBURGER 1986) und am Berger Südhang außerhalb des NSGs (BUTTLER 1982a, DOROW et al. 1994, MALTEN 1997-1998).

Das NSG ist für die Naherholung der Bewohner des Rhein-Main-Gebietes von erheblicher Bedeutung. Von der das NSG querenden „Hahlgasse“ aus hat man einen landschaftlich sehr reizvollen Blick mit Magerrasen im Vordergrund und dem Rhein-Main-Tiefland mit der Skyline von Frankfurt im Hintergrund (siehe Foto Nr. 13).

Für die Ausbildung der Biologie-Studenten der Universität Frankfurt am Main ist der Berger Hang ein sehr beliebtes Exkursionsziel. Zahlreichen Studenten ist hier ein Eindruck von Biodiversität vermittelt worden, da man in kaum einem anderen Gebiet in der Nähe der Universität in kurzer Zeit eine derartige Artenfülle aus den verschiedensten Gruppen des Tier- und Pflanzenreiches zeigen kann. Leiter zahlreicher, meist halbtägiger Exkursionen der letzten Jahrzehnte waren u. a. die Frankfurter Professoren W. Wiltschko, U. Maschwitz und H. Lange-Bertalot.

### Repräsentativitätsgrad und Flächenanteil

Der Repräsentativitätsgrad der Lebensraumtypen des FFH-Gebiets „Am Berger Hang“ für die Vorkommen im Naturraum dürften aufgrund der Degradierungserscheinungen als „mittel“ angesehen werden. Bezogen auf die Brometen des FFH-LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen, handelt es sich um eines der letzten überhaupt noch verbliebenen Restbestände der Brometen im weiten Umkreis. Die Merkmale des Repräsentativitätsgrades und des Flächenanteiles sind wesentliche Kriterien für die Auswahl von FFH-Gebieten gemäß Anhang III der FFH-Richtlinie.

### Kulturhistorische Bedeutung

Das FFH-Gebiet stellt einen repräsentativen Ausschnitt aus der extensiv genutzten Kulturlandschaft des Untermaingebietes mit gut erhaltenen Biotopstrukturen dar. Die derzeitigen Grünlandflächen sind nur noch Restflächen der ehemals ausgedehnteren Grünlandbestände am Berger Hang. Eine Beeinträchtigung der Grünlandflächen dürfte in der Vergangenheit der Weinbau bedeutet haben, wenngleich die Anbaubedingungen damals erheblich extensiver waren, als sie dies in den „modernen“ Rebfluren der Jetztzeit sind.

### Besondere naturschutzfachliche Qualitätsmerkmale

- Sehr kleinräumig wechselndes Biotopmosaik aus Frischwiesen (Arrhenatheretum) und Halbtrockenrasen (Bromion) unterschiedlicher Feuchtestufe sowie Feuchtwiesen, Feuchtbrachen und Quellstellen.
- Wesentliche Grundlage des Biotopkomplexes stellen das durch das Ausgangsgestein (Mergel) bedingte und durch Erdbeben beeinflusste Oberflächenrelief mit seinen kleinräumig wechselnden Bodeneigenschaften dar. Der Mergelboden bedingt kleinflächige Quellaustritte und eine teils betonte Wechselfeuchte der Böden mit einem bemerkenswerten Mix von trocken- und feuchtezeigenden Pflanzenarten.
- Die Vorkommen der Halbtrockenrasen (Bromion) im NSG haben einen bedeutenden Anteil an den hessischen Beständen dieser Pflanzengesellschaft.
- Insgesamt 289 Arten von Farn- und Samenpflanzen wurden in jüngerer Zeit nachgewiesen, von denen 21 in den Roten Listen geführt sind.
- Großvorkommen der Orchideenarten *Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz, Rote Liste Hessen-SW 3) und *Orchis militaris* (Helm-Knabenkraut, Rote Liste Hessen-SW 2) – Gefährdungseinstufung nach BUTTLER & al. (1997).
- Bedeutsamer Lebensraum für Tagfalter. Die Erhebungen im Rahmen des vorliegenden Gutachtens ergaben 43 Tagfalterarten, von denen in Hessen-Gesamt 6 gefährdet (bzw. eine Gefährdung anzunehmen ist) und 14 rückgängig (Vorwarnliste) sind (siehe **Tab. 2**).
- Bedeutsamer Lebensraum für Heuschrecken. Die Erhebungen im Rahmen des vorliegenden Gutachtens ergaben 21 Heuschreckenarten, von denen in Hessen 6 gefährdet sind und eine rückgängig (Vorwarnliste) ist (siehe **Tab. 3**).
- Bedeutsamer Lebensraum für zahlreiche weitere Tiergruppen. Eine Zusammenstellung in der Literatur genannter bemerkenswerter Arten gibt NAWRATH (2002).

### 3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Tab. 1: vorgefundenen Lebensraumtypen und deren prozentuale Flächenanteile.

Code	Wertstufe	gemeldeter Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie	Meldebogen		Erhebung 03	
			Fläche in ha	Fläche in %	Fläche in ha	Fläche in %
6212	B	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	5	50	2,321	21,51
6212	C	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	-	-	0,112	1,04
6510	A	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	2	20	-	-
6510	B	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	-	-	2,836	26,28
<b>Summe Lebensraumtypen</b>			<b>7</b>	<b>70</b>	<b>5,269</b>	<b>48,83</b>



Sonstige Biotoptypen	3	30	5,521	51,17
----------------------	---	----	-------	-------

Die Kartierung der FFH-Lebensräume ergab im Vergleich mit den Angaben im Standarddatenbogen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2002) deutliche Abweichungen. Der Anteil der Halbtrockenrasen ist weniger als halb so hoch wie im Standarddatenbogen angegeben. Es wurden keine weiteren über die im Standarddatenbogen angegebenen Lebensraumtypen nachgewiesen. Der Gesamtanteil der LRT-Fläche liegt mit 48,83 % deutlich niedriger als die angenommenen 70%. Der Erhaltungszustand der Extensiven Mähwiesen (Code 6510) wurde durchgängig schlechter bewertet (B statt A), da die Verbrachungs- und Ruderalisierungserscheinungen der Halbtrockenrasen auf diesen Lebensraumtyp ebenfalls zutreffen.

### 3.1 LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen

#### 3.1.1 Vegetation

Der naturschutzfachlich bedeutendste Biotoptyp des FFH-Gebiets ist der blütenbunte und artenreiche Trespen-Halbtrockenrasen, das Mesobrometum aus dem Verband Mesobromion. Die Namensgebung der Syntaxa folgt hier den „klassischen“ Bezeichnungen nach OBERDORFER (2001), wenngleich nach neueren syntaxonomischen Erkenntnissen ein anderer Name an dessen Stelle treten müsste (siehe z. B. RENNWALD 2002). Die Vorkommen am Berger Hang, inklusive der auf Frankfurter Gemarkung gelegenen Flächen außerhalb des FFH-Gebiets, umfassen nach Schätzungen von GREGOR (1992) ca. 25% der hessischen Bestände der Trespen-Halbtrockenrasen. Die Gesellschaft ist in Hessen erheblich seltener, als das unter Beweidung entstandene Gentiano-Koelerietum. Bezeichnende, und im FFH-Gebiet weit verbreitete Arten des Trespen-Halbtrockenrasens sind *Orchis militaris* (Helm-Knabenkraut), *Hieracium maculatum* (Geflecktes Habichtskraut) und *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe). Der Orchideenreichtum ist neben *Orchis militaris* durch *Ophrys apifera* (Bienen-Ragwurz) und die im Gebiet besonders zahlreich vertretene *Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz) gekennzeichnet.

Die Halbtrockenrasen sind aufgrund der Bodenbedingungen (siehe oben) und der Bracheerscheinungen von sehr heterogener Struktur, die sehr kleinräumig wechselt. Zu unterscheiden sind niedrigwüchsigeren von höherwüchsigen, oftmals artenärmeren Ausbildungen, die zu den Glatthaferwiesen überleiten. Die meisten Bestände sind von mehr oder weniger häufig auftretenden Wechselfeuchtezeigern durchsetzt wie *Carex tomentosa* (Filz-Segge), *Inula salicina* (Weiden-Alant), *Carex flacca* (Blau-Segge). Der phänologische und habituelle Aspekt der Halbtrockenrasen ist stark vom Witterungsgeschehen abhängig. In niederschlagsreichen Jahren zeigen die Grünlandbestände eine deutlich höhere Wüchsigkeit als in Trockenjahren. Bedingt durch die für Mergelhänge typischen Bodenrutschungen ergeben sich Änderungen im Vegetationsmosaik mit Reliefänderungen und veränderten Vernässungsverhältnissen. Diese jahreszeitlichen Schwankungen und geogenen Standortänderungen erschweren die Wahrnehmung und Bewertung von Vegetationsveränderungen.

Nahezu alle Halbtrockenrasen weisen derzeit als Folge zu geringer Nutzungsintensität mehr oder weniger hohe Anteile von Brache- und Versaumungszeigern auf, wie *Rubus*

*caesius* (Kratzbeere), *Brachypodium pinnatum* (Fieder-Zwenke), *Securigera varia* (Bunte Kronwicke), *Vicia tenuifolia* (Schmalblättrige Wicke), *Viola hirta* (Rauhhaariges Veilchen), *Origanum vulgare* (Gewöhnlicher Dost), *Agrimonia eupatoria* (Gewöhnlicher Odermennig), *Falcaria vulgaris* (Sichelmöhre), *Centaurea jacea* ssp. *angustifolia* (Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume), *Bupleurum falcatum* (Sichelblättriges Hasenohr) sowie eine Reihe von Gehölzarten: *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Crataegus* sp. (Weißdorn). Auch manche in den letzten Jahren zunehmenden, als Beweidungszeiger für das Mesobromion als untypisch geltende Arten wie *Eryngium campestre* (Feld-Mannstreu), sind als Folge der sehr geringen Nutzungsintensität zu deuten.

Größere Bereiche (z. B. nördlich der Hahlgasse), die BUTTLER (1982a) in seiner Kartierung als Halbtrockenrasen mit Fettwieseneinfluß dargestellt hat, sind bei GREGOR & BUTTLER (1994a) als nährstoffbedürftigere Salbei-Glatthaferwiesen kartiert. Ob tatsächlich eine Änderung der Pflanzengesellschaft stattgefunden hat, ist daraus nicht sicher abzuleiten, da die Gesellschaftsansprache im Übergang der beiden Gesellschaften einem gewissen Interpretationsspielraum unterliegt und BUTTLER (1982a) keine Vegetationsaufnahmen angefertigt hat. Die Klärung der Frage der Vegetationsveränderungen wäre durch die frühzeitige Anlage von vegetationskundlichen Dauerflächen möglich gewesen. Nach Aussagen von Gebietskennern (insbesondere T. Linderhaus) hat in den letzten Jahren aber tatsächlich eine Nährstoffanreicherung der Grünlandflächen stattgefunden.

Aufgrund der Degradierungserscheinungen dürften die Halbtrockenrasen größtenteils nicht der naturraumtypisch optimalen Ausprägung entsprechen. Die Abgrenzung der Halbtrockenrasen von den Frischwiesen (im Gebiet die Trespen-Glatthaferwiese) ist nicht einfach durchzuführen. Oft tendieren die Bestände hinsichtlich der Wüchsigkeit und der Armut an Mesobromion-Arten zu den Frischwiesen, ohne das das typische Arteninventar der Frischwiesen vorhanden wäre, die die Zuordnung zu dieser Einheit rechtfertigen würden. Derartige Übergangsbestände sind hinsichtlich ihrer botanischen und zoologischen Artenausstattung nicht grundsätzlich negativ zu bewerten. Sie enthalten meist ebenfalls gefährdete bzw. zurückgehende Pflanzenarten wie die häufig anzutreffenden Arten *Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz, Rote Liste Hessen-SW: 3), *Inula salicina* (Weiden-Alant, Rote Liste Hessen-SW: V) und *Carex tomentosa* (Filz-Segge, Rote Liste Hessen-SW: 3).

### 3.1.2 Fauna

Zahlreiche in den Grünlandflächen des Berger Hanges nachgewiesene Tierarten unterstreichen den Wert des FFH-Gebiets. Eine Zusammenstellung der in der Literatur genannten Fundangaben gibt NAWRATH (2002). Die Im Jahr 2003 im Rahmen der Beauftragung gezielt untersuchten Tagfalter und Heuschrecken unterstreichen ebenfalls den Wert des Gebiets (siehe S. 3 und S. 3). Unter ihnen befanden sich diverse gefährdete bzw. zurückgehende Arten. Durch die Nachbarschaft bzw. Durchdringung der Halbtrockenrasen mit den Trespen-Glatthaferwiesen (LRT 6510) können die nachgewiesenen Arten nicht auf einen bestimmten LRT festgelegt werden.

### 3.1.3 Habitatstrukturen

Wie alle Grünland-Biotope sind auch die Halbtrockenrasen von Natur aus relativ arm an klassifizierbaren Habitaten und Strukturen gemäß dem Bewertungsverfahren der Lebensraumtypen.

Folgende bewertungsrelevante Habitatstrukturen wurden 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

Der Großteil der Halbtrockenrasenfläche wurde in den letzten Jahren durch ein vom Forstamt Hofheim beauftragtes Pflegeunternehmen einschürig gemäht und das Mahdgut abtransportiert. Die Mahd erfolgte zeitgleich auf allen Flächen etwa im August. Die Mahd wird dabei nicht in der für das Gebiet erforderlichen Sorgfalt ausgeführt: An diversen Stellen verbleiben ungemähte Teilflächen, meist aufgrund von angrenzenden Gehölzen und abgebrochenen Ästen. Im südwestlichen Teilgebiet befinden sich ausgedehnte Flächen, die schon mehrere Jahre ohne Nutzung geblieben sind und daher in starker Verbuschung befindlich sind.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die folgenden Beeinträchtigungen wurden festgestellt:

**370** = Pfliegerückstand

**400** = Verbrachung

**403** = Vergrasung

**410** = Verbuschung

**900** = Sonstige Beeinträchtigung: Die angrenzenden teils sehr hochwüchsigen Gehölze haben einen negativen Einfluß auf die Halbtrockenrasen (siehe Karte Nr. 6: Negative Randeffekte durch Gehölze).

Die meisten der genannten Beeinträchtigungen und Störungen gehen auf die ungenügende Pflege des Gebiets zurück. Maßnahmenempfehlungen werden im Kapitel 8 ab S. 3 gegeben.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Es wurden die Wertstufen B und C angegeben. Die im Bewertungsbogen geforderten Artenzahlen des Grundbestandes werden oft nur mit Mühe erreicht. Nahezu die gesamte Fläche weist trotz einschüriger Mahd Beeinträchtigungen durch Versaumung und Verbrachung auf. Da diese Flächen aber eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweisen (siehe gefährdete Tier- und Pflanzenarten) wurde an der Einstufung als „B“ festgehalten. Mit der Wertstufe „C“ wurden im Unterschied zu „B“ die Bereiche bewertet, bei denen die Verbuschung/Verbrachung durch Nutzungsaufgabe bzw. zu geringe Nutzungsintensität sehr ausgeprägt waren. Kleinflächige Bereiche z. B. an Gehölzrändern wurden nicht separat dargestellt.

Es wurden 4 LRT-Bewertungsbögen ausgefüllt (2 x B, 2 x C).

### 3.1.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche und die Fläche im günstigeren Erhaltungszustand (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 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe

### 3.2.1 Vegetation

Die Extensiven Mähwiesen sind im FFH-Gebiet „Am Berger Hang“ im wesentlichen durch das Arrhenatheretum elatioris brometosum erecti, der Trespen-Glatthaferwiese, vertreten. Viele der Bestände sind vermutlich durch Eutrophierung aus ehemaligen Halbtrockenrasen hervorgegangen. Darauf deutet der Reichtum an Arten der Halbtrockenrasen, sowie der Armut an Arten des Grundbestandes hin. Weit verbreitet sind zudem wechselfeuchte Ausbildungen mit Wechselfeuchtezeigern wie beispielsweise *Carex tomentosa* (Filz-Segge), *Inula salicina* (Weiden-Alant), *Carex flacca* (Blau-Segge).

### 3.2.2 Fauna

Zahlreiche in den Grünlandflächen des Berger Hanges nachgewiesene Tierarten unterstreichen den Wert des FFH-Gebiets. Eine Zusammenstellung der in der Literatur genannten Fundangaben gibt NAWRATH (2002). Die Im Jahr 2003 im Rahmen der Beauftragung gezielt untersuchten Tagfalter und Heuschrecken unterstreichen ebenfalls den Wert des Gebiets (siehe S. 3 und S. 3). Unter ihnen befanden sich diverse gefährdete bzw. zurückgehende Arten. Durch die Nachbarschaft bzw. Durchdringung der Trespen-Glatthaferwiesen mit den Halbtrockenrasen (LRT 6212) können die nachgewiesenen Arten nicht auf einen bestimmten LRT festgelegt werden.

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Wie alle Grünland-Biotope 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

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Großteil der Frischwiesen wurde ebenso wie die Fläche der Halbtrockenrasen, in den letzten Jahren durch ein vom Forstamt Hofheim beauftragtes Pflegeunternehmen

einschürig gemäht und das Mahdgut abtransportiert. Die Mahd erfolgte zeitgleich auf allen Flächen etwa im August. Die Mahd wird dabei nicht in der für das Gebiet erforderlichen Sorgfalt ausgeführt: An diversen Stellen verbleiben ungemähte Teilflächen, meist aufgrund von angrenzenden Gehölzen und abgebrochenen Ästen.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

**182** = LRT fremde Arten

**370** = Pflegerückstand

**400** = Verbrachung

**900** = Sonstige Beeinträchtigung: Die angrenzenden teils sehr hochwüchsigen Gehölze haben einen negativen Einfluß auf die Mähwiesen (siehe Karte Nr. 6: Negative Randeffekte durch Gehölze).

Die meisten der genannten Beeinträchtigungen und Störungen gehen auf die ungenügende Pflege des Gebiets zurück. Maßnahmenempfehlungen werden im Kapitel 8 ab S. 3 gegeben.

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Im Gegensatz zum Standarddatenbogen, der die Extensiven Mähwiesen mit „A“ einstuft werden sie hier generell mit „B“ bewertet, da nahezu die gesamte Fläche trotz einschüriger Mahd wie die Halbtrockenrasen Beeinträchtigungen durch Versaumung und Ruderalisierung aufweisen. Verbreitete Arten sind beispielsweise *Brachypodium pinnatum*, *Bromus inermis*, *Trifolium medium* oder *Securigera varia*. Auffällig ist die Armut an im Bewertungsbogen als Arten des Grundbestandes angegebenen Arten. Begründet liegt diese Armut in der pflanzensoziologischen Nähe der meisten Bestände zu den Halbtrockenrasen, aus denen sie vermutlich durch Nährstoffanreicherung hervorgegangen sind. Ursache der Nährstoffanreicherung sind neben der zu späten Mahd vermutlich die in der Vergangenheit stattgefundenen Nutzungen (Mulchung, Abbrennen) bzw. die nicht erfolgende Nutzung. Einen möglicherweise nicht unerheblichen Einfluß haben auch Randeffekte, wie die nahegelegene intensive Landwirtschaft und Einträge aus der Luft. Möglicherweise steht das Wasser in den Vernässungsbereichen mit dem nährstoffreichen Sickerwässern der nördlich der Straße gelegenen ausgedehnten Ackerflächen in Verbindung.

Auch wenn ein Mangel an Pflanzenarten des Grundbestandes vorliegt, so ist diesen Flächen eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zuzusprechen, wie anhand der nicht geringen Zahl als wertsteigernd anzusehender Pflanzenarten (beispielsweise *Inula salicina*, *Gymnadenia conopsea*, *Carex tomentosa* und *Ranunculus polyanthemoides*) und gefährdeten Tierarten (siehe Kapitel 4.3 ab S. 3) festzustellen ist. Kleinflächige Bereiche z. B. an Gehölzrändern wurden nicht separat dargestellt.

Es wurden 3 LRT-Bewertungsbögen ausgefüllt: 3xB.

### 3.2.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche (nur Wertstufe 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 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)

### 4.1 FFH-Anhang II-Arten

Gemäß dem Werkvertrag wurden nach dem gebietsspezifischen Basisprogramm vier Tierarten untersucht. Die Arten *Maculinea nausithous* (Wiesenknopf-Ameisenbläuling), *Bombina variegata* (Gelbbauchunke) und *Lucanus cervus* (Hirschkäfer) konnten nicht nachgewiesen werden.

#### 4.1.1 *Triturus cristatus* (Kammolch)

##### 4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung und Bewertung des Kammolchs erfolgt nach dem gebietsspezifischen Basisprogramm. Zwischen Mai und August 2003 wurden alle im Untersuchungsgebiet gelegenen Kleingewässer wöchentlich aufgesucht. Dabei wurde die Unterwasservegetation nach Tieren abgesucht. Mit einem Netz wurden Proben zwischen der Unterwasservegetation gezogen.

Es wurden Larven der Art festgestellt.

##### 4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die Art trat ausschließlich in einem Bombentrichter mit dichter Unterwasservegetation auf. Die Wasserfläche ist überwiegend verschattet durch Strauchweiden und einen Walnussbaum. Ältere Larven wurden ab Ende Juli auf der Unterwasservegetation beobachtet. Sie befanden sich überwiegend in den wenigen Bereichen mit direktem Sonneneinfall.

##### 4.1.1.3 Populationsgröße und –struktur

Die Art besiedelt nur eines der Kleingewässer. Darin wurden nur wenige Larven festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass die Population sehr klein ist (unter 10 reproduktive Individuen).

##### 4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Kleingewässer des Untersuchungsgebietes befinden sich im Übergang zur Verlandung. Sie sind durch am Ufer wachsende Sträucher und Bäume überwiegend verschattet. Igelkolben, Rohrkolben und Große Binse haben die überwiegenden Anteile der Wasserflächen überwachsen.

Der Fundort von *Triturus cristatus* wird durch einen Walnussbaum verschattet. Hinzu kommen Weiden und Erlen. Ein großer Teil des Laubes fällt im Herbst in das Gewässer

und wird nur unvollständig abgebaut. Der Nährstoffeintrag führt ab Ende Juli zu einer verstärkten Entwicklung von Algenwatten, die den Lebensraum der Molchlarven weiter einengen. Es sind dringend Pflegemaßnahmen am aktuellen Laichgewässer von *Triturus cristatus* erforderlich, aber auch an den beiden weiteren nahegelegenen Bombentrichtertümpeln, da sich die Art dann möglicherweise auch auf diese Gewässer ausbreitet. Erforderliche Maßnahmen sind Gehölzentfernung, Entschlammung und Sicherstellung der Wasserversorgung.

#### **4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)**

Der Erhalt der Art am Fundort ist nicht gesichert. Ohne geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen wird das Vorkommen von *Triturus cristatus* im Untersuchungsgebiet erlöschen. Beurteilung: C

#### **4.1.1.6 Schwellenwerte**

Die Angabe von Schwellenwerten ist bei einer derart kleinen Population wenig sinnvoll.

#### **4.1.2 *Maculinea nausithous* (Wiesenknopf-Ameisenbläuling)**

Zwischen Juni und August 2003 wurden Feuchtwiesenkomplexe im Bereich der Untersuchungsfläche bei 8 Begehungen nach der Art abgesucht. Dabei wurden alle gefundenen Futterpflanzen (*Sanguisorba officinalis* - Großer Wiesenknopf) nach Eiern und Larven abgesucht, bzw. nach fliegenden Faltern Ausschau gehalten.

Die Art wurde im Gebiet nicht festgestellt.

#### **4.1.3 *Bombina variegata* (Gelbbauchunke)**

Zwischen Mai und August 2003 wurden alle im Untersuchungsgebiet gelegenen Kleingewässer wöchentlich aufgesucht. Dabei wurden tagsüber Tiere in der Vegetation und auf den Wasserflächen gesucht, nachts nach rufenden Tieren.

Die Art wurde im Gebiet nicht festgestellt.

#### **4.1.4 *Lucanus cervus* (Hirschkäfer)**

Zwischen Mai und August 2003 wurden alle Bäume des Untersuchungsgebietes auf Totholzanteile mit Mulmanhäufung überprüft. Die Mulmanhäufungen wurden nach Larven der Art abgesucht. Im Juni und Juli 2003 wurden Lockstoffe an 15 Bäumen des Untersuchungsgebietes ausgebracht und nächtliche Kontrollen nach anfliegenden Käfern gemacht.

Die Art wurde im Gebiet nicht festgestellt.

## **4.2 FFH-Anhang IV-Arten**

### **4.2.1 Methodik**

Es wurden keine gezielten Untersuchungen zu den FFH-Anhang IV-Arten vorgenommen. Die Angaben der beiden festgestellten Arten stammen aus GREGOR & BUTTLER (1994a) und mündliche Mitteilungen von Tapio Linderhaus.

### 4.2.2 Ergebnisse

Im Gebiet wurde die Kreuzkröte *Bufo clamita* und die Schlingnatter *Coronella austriaca* festgestellt. Der Balzruf der Kreuzkröte wurde von Thomas Gregor am 1.6.1994 in einem der Bombenrichter verhört (GREGOR & BUTTLER 1994a). Die Schlingnatter wurde von T. Linderhaus über mehrere Jahre am Südrand des FFH-Gebiets (Teilgebiet 5) beobachtet. Ulrich Eidam erstellte am 6.5.1988 ein Foto der Art in der Nähe der Vogelkundlichen Beobachtungsstation (GREGOR & BUTTLER 1994a).

### 4.2.3 Bewertung

Die Schlingnatter scheint aufgrund der mehrjährigen Beobachtungen durch mehrere Personen an verschiedenen Stellen in einer stabilen Population im bzw. am Rande des FFH-Gebiets vorzukommen.

## 4.3 Sonstige bemerkenswerte Arten

Gemäß dem Werkvertrag wurden im Jahr 2003 neben den 4 ausgewählten Anhang II-Arten, die Tagfalter und Heuschreckenarten erhoben. In der Literatur sind diverse Funde anderer Tiergruppen genannt (Zusammenstellung siehe NAWRATH 2002).

### 4.3.1 Methodik

Als wertsteigernde Tierartengruppen wurden die Tagfalter und Heuschrecken im Jahr 2003 nach Standardmethoden untersucht. Diese Zuordnung der festgestellten Tagfalter und Heuschrecken zu den beiden LRT ist nicht möglich und sinnvoll gewesen. Die Schmetterlinge stammen fast alle von den offenen Bereichen sowohl der extensiven Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe als auch der submontanen Halbtrockenrasen. Im relativ kleinen Untersuchungsgebiet kann eine Art dabei schnell zwischen den Bereichen wechseln.

Die Angaben zu den Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie sind aus GREGOR & BUTTLER (1994a) entnommen.

### 4.3.2 Ergebnisse

#### Tagfalter und Heuschrecken

In **Tab. 2** und **Tab. 3** sind die vollständigen Listen der im Jahr 2003 von Dipl.-Biol. Tapio Linderhaus im FFH-Gebiet „Am Berger Hang“ nachgewiesenen Tagfalterarten und Heuschrecken wiedergegeben.

Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten mangelhaft, G = Gefährdung anzunehmen, R = extrem selten, V = zurückgehende Art. GF = Art die aus Gefangenschaftshaltung stammt. - keine Gefährdung vorliegend bzw. keine Angabe in der Roten Liste.

**Tab. 2:** Liste der im Jahr 2003 von Dipl.-Biol. Tapio Linderhaus im FFH-Gebiet „Am Berger Hang“ nachgewiesenen Tagfalterarten. RL HD = Gefährdung in Hessen RP Darmstadt, sowie RL H = Gefährdung in Hessen-Gesamt nach KRISTAL & BROCKMANN (1997) und ZUB et al. (1997); RL D = Gefährdung in Deutschland nach PRETSCHER (1998). Definition der Gefährdungskategorien siehe oben.



	<b>Wissenschaftlicher Name (incl. Synonym)</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>RL</b>	<b>HD</b>	<b>RL</b>	<b>H</b>	<b>RL</b>	<b>D</b>
1.	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Kleiner Fuchs	-	-	-	-	-	-
2.	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurorafalter	-	-	-	-	-	-
3.	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Brauner Waldvogel	-	-	-	-	-	-
4.	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Landkärtchen	-	-	-	-	-	-
5.	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Kaisermantel	V		V			-
6.	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Dunkelbrauner Bläuling	V		V			V
7.	<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767) Synonym: <i>Clossiana dia</i> (Linnaeus, 1767)	Hainveilchenperlmutterfalter	V		V			3
8.	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	Gelbwürfeliges Dickkopffalter	V		V			V
9.	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Faulbaumbtäuling	-	-	-	-	-	-
10.	<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1761)	Perlgrasfalter	V		V			V
11.	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Kleines Wiesenvögelchen	-	-	-	-	-	-
12.	<i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785)	Postillon	-	-	-	-	-	-
13.	<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)	Goldene Acht	3		3			-
14.	<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	Zwergbläuling	3		3			V
15.	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Zitronenfalter	-	-	-	-	-	-
16.	<i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758)	Perlbinde	2		3			3
17.	<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)	Tagpfauenauge	-	-	-	-	-	-
18.	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Kleiner Perlmutterfalter	V		V			-
19.	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mauerfuchs	V		V			-
20.	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Senfweißling	V		V			V
21.	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	Kleiner Feuerfalter	-	-	-	-	-	-
22.	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Großes Ochsenauge	-	-	-	-	-	-
23.	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Schachbrettfalter	-	-	-	-	-	-
24.	<i>Neozephyrus quercus</i> (Linnaeus, 1758) Synonym : <i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Blauer Eichenzipfelfalter	-	-	-	-	-	-
25.	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	Großer Fuchs	V		3			3
26.	<i>Ochlodes venata</i> (Bremer & Grey, 1853)	Gemeiner Dickkopffalter	-	-	-	-	-	-
27.	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	Schwalbenschwanz	V		V			V
28.	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Waldbrettspiel	-	-	-	-	-	-
29.	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Großer Kohlweißling	-	-	-	-	-	-
30.	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Grünaderweißling	-	-	-	-	-	-
31.	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Kleiner Kohlweißling	-	-	-	-	-	-
32.	<i>Plebeius argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)	Kronwickenbläuling	1		1			3



	<b>Wissenschaftlicher Name (incl. Synonym)</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>RL</b>	<b>HD</b>	<b>RL</b>	<b>H</b>	<b>RL</b>	<b>D</b>
	Synonym: <i>Lycaeides argyrognomon</i> (Bergstr., 1779)							
33.	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	C-Falter	-	-	-			
34.	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Hauhechelbläuling	-	-	-			
35.	<i>Polyommatus semiargus</i> (Rottemburg, 1775) Synonym: <i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	Violetter Waldbläuling	V	V	V			
36.	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)	Kleiner Malvendickkopffalter	V	V	V			
37.	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1767)	Rotbraunes Ochsenauge	V	V	3			
38.	<i>Satyrium pruni</i> (Linnaeus, 1758) Synonym: <i>Fixsenia pruni</i> (Linnaeus, 1758)	Pflaumenzipfelfalter	V	V	V			
39.	<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	Nierenfleck	V	V	-			
40.	<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)	Mattscheckiger Dickkopffalter	G	G	3			
41.	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	-	-	-			
42.	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Admiral	-	-	-			
43.	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758) Synonym: <i>Cynthia cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Distelfalter	-	-	-			

**Tab. 3:** Liste der im Jahr 2003 von Dipl.-Biol. Tapio Linderhaus im FFH-Gebiet „Am Berger Hang“ nachgewiesenen Heuschreckenarten. RL H = Gefährdung in Hessen nach GRENZ & MALTEN (1997); RL D = Gefährdung in Deutschland nach INGRISCH & KÖHLER (1998). Definition der Gefährdungskategorien siehe oben.

	<b>Wissenschaftlicher Name (incl. Synonym)</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>RL</b>	<b>H</b>	<b>RL</b>	<b>D</b>
1	<i>Chorthippus apricarius</i>	Feldgrashüpfer	3		3	
2	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall Grashüpfer	-		-	
3	<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	-		-	
4	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	3		-	
5	<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	-		-	
6	<i>Chorthippus vagans</i>	Steppengrashüpfer	3		3	
7	<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	3		-	
8	<i>Conocephalus discolor</i>	Langflügelige Schwertschrecke	-		-	
9	<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	V		-	
10	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke	-		-	
11	<i>Meconema meridionale</i>	Südliche Eichenschrecke	D		-	
12	<i>Meconema thalassinum</i>	Gemeine Eichenschrecke	-		-	
13	<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke	-		-	
14	<i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille	-		-	
15	<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen	3		2	
16	<i>Phaneroptera falcata</i>	Gemeine Sichelschrecke	-		-	
17	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	-		-	
18	<i>Stethophyma grossum</i> Synonym: <i>Mecostethus grossus</i>	Sumpfschrecke	3			3
19	<i>Tetrix tenuicornis</i>	Langfühler Dornschröcke	-		-	
20	<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	-		-	
21	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	-		-	



## Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (aus GREGOR & BUTTLER 1994a)

	Wissenschaftlicher Name (incl. Synonym)	Deutscher Name	Nachweisjahr
1	Lanius collurio	Neuntöter	1994
2	Pernis apivorus	Wespenbussard	1994
3	Picus carnus	Grauspecht	1994

Die Angabe des in Hessen sehr seltenen Zwergschnäppers *Ficedula parva* in der in BUTTLER (1982a) wiedergegebenen Artenliste von LOOS aus dem Jahr 1978, wird von Thomas Gregor in GREGOR & BUTTLER (1994a) für unglaublich eingestuft und daher in der obigen Auflistung weggelassen.

### 4.3.3 Bewertung

Die Zahl der im FFH-Gebiet „Am Berger Hang“ nachgewiesenen Tagfalter- und Heuschreckenarten sowie die Zahl der darunter befindlichen gefährdeten und rückgängigen Arten, ist für die recht kleine Gebietsgröße von 10 ha als sehr hoch einzustufen. Dies verdeutlicht die Wertigkeit der Lebensraumtypen

Aufgrund der zoologischen Wertigkeit wurden manche Bestände, die hinsichtlich ihrer botanischen Ausstattung schon zu „C“ tendieren, noch mit „B“ bewertet.

## 5 Biototypen und Kontaktbiotope

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen

Nur ein kleiner Teil der naturschutzfachlich hochwertigen Biototypen im FFH-Gebiet zählt nicht zu den FFH-Lebensraumtypen. Das Fehlen einiger hochwertiger Biototypen im Anhang I der FFH-Richtlinie ist aus naturschutzfachlicher Sicht nicht zu begründen. SSYMANK & al. (1998) sehen einen dringenden Novellierungsbedarf der FFH-Richtlinie und schlagen eine Reihe von Biotopen und Biotopkomplexen für die Neuaufnahme vor. Im FFH-Gebiet „Am Berger Hang“ handelt es sich um folgende Biototypen geringer Flächenausdehnung:

- Feuchtwiesen des Calthion (Kohldistel-Feuchtwiese)
- Großseggenriede des Magnocaricion (*Carex acutiformis*-Gesellschaft).

### 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Entlang der Außengrenze des FFH-Gebietes sind die Kontaktbiotope nach Hessischer Biotopkartierung als Band in Karte 4 „Biototypen nach Hessischer Biotopkartierung“ dargestellt inkl. der Bewertung des Einflusses auf das FFH-Gebiet (positiv, neutral, negativ).

Das FFH-Gebiet „Am Berger Hang“ wird von sehr unterschiedlichen Biototypen umgeben. Den größten Anteil nehmen dabei Gehölze und Grünland ein. Der Einfluss der Kontaktbiotope wird folgendermaßen bewertet:

HB-Code 01.830: Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder = neutraler Einfluss  
HB-Code 02.100: Gehölze trockener bis frischer Standorte = neutraler Einfluss

HB-Code 03.000 Streuobst (incl. Brache)	=	neutraler Einfluss
HB-Code 06.110: Mageres Grünland frischer Standorte	=	positiver Einfluss
HB-Code 06.300: Übriges Grünland	=	neutraler Einfluss
HB-Code 06.520: Trespen-Magerrasen basenreicher Standorte	=	positiver Einfluss
HB-Code 12.100: Nutzgarten/Bauerngarten	=	negativer Einfluss
HB-Code 14.520: Straßen (inkl. Nebenanlagen)	=	negativer Einfluss

## 6 Gesamtbewertung

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

#### 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)
6212	Submediterranen Halbtrockenrasen, Bestände ohne Blaugras	B	B	B	B
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	B	B	C	B

Die eigene Einschätzung der Repräsentativität und Gesamtbewertung weicht nur in einem Punkt von den Einschätzungen des Standarddatenbogens ab.

### 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Das FFH-Gebiet „Am Berger Hang“ ist Bestandteil des Biotopkomplexes des Bergen-Bischofsheimer Hanges, das sich zwischen den Ortschaften Frankfurt-Bergen und Maintal-Bischofsheim erstreckt. Die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen finden sich noch an verschiedenen anderen Orten des Bergen-Bischofsheimer Hanges. Das Forschungsinstitut Senckenberg hat in jüngerer Zeit umfangreiche Untersuchungen auf derartigen Flächen im Stadtgebiet Frankfurt durchgeführt (DOROW et al. 1994, MALTEN 1997-1998). Der Hang sollte aus naturschutzfachlicher Sicht daher als Gesamtheit betrachtet werden. Die Beschränkung der Naturschutzbemühungen allein auf das bisher gemeldete FFH-Gebiet (Deckungsgleich mit dem NSG) ist abzulehnen, da für einen effektiven Naturschutz beispielsweise mit einem Zonenkonzept abgestufter Nutzungsintensität, die Fläche zu gering ist. Die Kleinflächigkeit erlaubt es nicht, die Kernzonen des Schutzgebietes vor der wachsenden Erholungsnutzung zu schützen. Es muss eine Naturschutzkonzeption entwickelt werden, die Gesichtspunkte des großflächigen Biotopverbundes berücksichtigt. Nur so ist die Artenvielfalt der Pflanzen- und Tierwelt dauerhaft zu sichern. Ein derartiger Biotopverbund ist schon mehrfach gefordert und fachlich begründet worden (z. B. BUTTLER 1982a, BUSCH 1982, HALLMEN

1990, HALLMEN et al. 1992, 1994, HALLMEN & LEEUVEN 1991, GREGOR & BUTTLER 1994a, DOROW et al. 1994). Mit Schreiben vom 22.4.1977 an den Bezirksbeauftragten für Naturschutz forderte auch die Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland die Erweiterung nach Osten. Die Beschränkung der FFH-Gebietsmeldung alleine auf die Fläche des NSG, wird dem Gesichtspunkt des von der EU angestrebten europaweiten Biotopverbundes Natura 2000 nicht gerecht. In einer derartigen Konzeption müssten neben dem gesamten Berger Hang auch die bemerkenswerten Biotope des unweit entfernten Berger Nordhangs mit einbezogen werden (BUTTLER 2000, ROTHENBURGER 1986), der erfreulicherweise als FFH-Gebiet gemeldet wurde. Hinsichtlich eines Gesamtkonzeptes sollten die Interessengruppen des ganzen Berger-Bischofsheimer Hanges zusammenarbeiten. Sehr lobenswert sind dahingehende Aktivitäten des Obst- und Gartenbauvereins Bergen-Enkheim (Vorsitzender: Gerhard Weinrich) und des Landschaftspflegeverbandes des Main-Kinzig-Kreises (Geschäftsführerin: Barbara Fiselius).

Die Ausweisung des ganzen Bergen-Bischofsheimer Hanges als Landschaftsschutzgebiet am 16. Dezember 1985 war nicht ausreichend, um einschneidende Veränderungen oder Zerstörungen abwenden zu können. Zahlreiche Flächen außerhalb des NSGs haben sich folglich seit Ausweisung des LSGs negativ entwickelt. Beeinträchtigungen wie Nutzungsintensivierung, Nutzungsaufgabe und Umwandlung wertvoller Magerrasen in Kleingärten haben die ökologische Wertigkeit herabgesetzt.

In den letzten Jahrzehnten hat es mehrere Erweiterungsvorschläge gegeben. Die naturschutzfachliche Notwendigkeit wird von behördlicher Seite (RP Darmstadt) nicht angezweifelt. Kartographisch abgegrenzte Erweiterungsvorschläge des NSGs wurden erstmals von BUTTLER (1982a) im Maßstab 1:2000 dargestellt und fachlich begründet, wobei eine Erweiterung in westliche und östliche Richtung vorgesehen war. Dieser Abgrenzungsvorschlag wurde in der Planung zur Erhaltung und Pflege des Landschaftsschutzgebietes von GENGENBACH et al. (1988) übernommen, wie auch in die Pflegeplanung von GREGOR & BUTTLER (1994a). BUSCH (1982) empfiehlt die Erweiterung des NSG in westliche Richtung, in östliche Richtung hingegen die Ausweisung von flächenhaften Naturdenkmälern. HALLMEN et al. (1992) schlagen eine Erweiterung in westliche, nördliche und östliche Richtung vor. In HALLMEN et al. (1994) ist eine Kartenskizze der Erweiterungen im Maßstab ca. 1:6900 dargestellt. Ein formaler Antrag auf Erweiterung wurde von K. P. Buttler am 12.5.1986 beim Regierungspräsidium Darmstadt gestellt. Im ablehnenden Antwortschreiben vom 29.2.1988 wurde mitgeteilt, dass trotz der belegten Schutzwürdigkeit die Erweiterung wegen fehlender Aufnahme in die „Biotopsicherungskonzeption“ und den Regionalen Raumordnungsplan nicht weiterverfolgt werden kann (aus GREGOR & BUTTLER 1994a). Weitere konkrete Erweiterungsbemühungen hat es unserer Kenntnis nach nicht gegeben.

Im Grunde ist der gesamte Bergen-Bischofsheimer Hang zwischen den Ortslagen in seiner landschaftlichen Eigenart und seinem Biotopgefüge schutzwürdig, auch wenn es sich um ein Mosaik von schutzwürdigen neben weniger schutzwürdigen Flächen handelt (Kleingärten, Intensivgrünland, wenig naturnahe Gehölze). Eine Erweiterung des FFH-Gebiets im Sinne von unmittelbar daran anschließenden Flächen ist nur in westliche, südwestliche und nördliche Richtung sinnvoll. Die Maßnahmenkarte (Karte 7) stellt entsprechende Empfehlungen für Bereiche geeigneter Erweiterungsflächen dar. Die Detailplanung muss auf Basis einer hier nicht durchgeführten Biotopkartierung erfolgen. Neben den Erweiterungsflächen sind Biotopkomplexflächen (Karte 6)

dargestellt, die auch Gesichtspunkte des Biotopverbunds des gesamten Bergen-Enkheimer Hanges incl. des angrenzenden Enkheimer Rieds berücksichtigen.

Im Folgenden wird die Eignung der Gebietserweiterung für die vier Himmelsrichtungen getrennt besprochen. Die Ausführungen sind im wesentlichen aus NAWRATH (2002) entnommen.

### a) Erweiterung nach Osten

Von BUTTLER (1982a) wird eine Erweiterung in östliche Richtung vorgeschlagen. Fast unmittelbar an das FFH-Gebiet grenzt allerdings eine geringwertige, gedüngte und gespritzte Mähweide an. Etwa 350 Meter weiter östlich der FFH-Gebiets-Grenze befinden sich mit einer Feuchtstelle und einem Halbtrockenrasen einige schon von BUTTLER (1982a) genannte bemerkenswerte Biotope, deren Wert sich allerdings durch Sukzession verschlechtert hat. Eine Feuchtstelle, die nach BUTTLER (1982a) noch 1970 eine Niedermoorvegetation mit Rote-Liste-Arten wie *Eriophorum latifolium*, *Carex davalliana*, *Epipactis palustris* und *Ophioglossum vulgatum* aufwies war im Jahr 1981 durch Entwässerung, Düngung und Beweidung hochgradig gefährdet. Durch sofortige Pflegemaßnahmen hätte sich nach Einschätzung von BUTTLER (1982a) die alte Niedermoorvegetation möglicherweise wieder regenerieren können. Die biologische Vielfalt der Feuchtstelle war 1981 noch größer als die vergleichbarer Quellstellen im FFH-Gebiet. Die Chance wurde leider nicht ergriffen. *Eriophorum latifolium* und *Carex davalliana* sind seither am Bergen-Bischofsheimer Hang verschwunden. H. Buß hat dort bis vor ca. 10 Jahren *Menyanthes trifoliata* und *Dactylorhiza majalis* beobachtet, die inzwischen auch verschwunden sind. Der benachbart der Feuchtstelle gelegene Halbtrockenrasen ist aktuell durch Verbrachung und Verbuschung aufgrund ausbleibender Nutzung gefährdet. Die dringende Pflegeerfordernis wurde schon von BUTTLER (1982a) formuliert. Als floristische Besonderheit befindet sich hier das seit 1939 bekannte Vorkommen des Backenklee *Dorycnium herbaceum* (LUDWIG 1940), mit dem einzigen Nachweis in Westdeutschland. Der kleine Bestand auf wenigen Quadratmetern ist regelmäßig von Floristen besucht worden u. a. auch von Prof. H. Lange-Bertalot. Dr. L. Emmel hatte ihn zeitweise mit einem Draht-Käfig vor Verbiß (Rehe, Kaninchen, Schafe) geschützt, wodurch die Sukzession an dieser Stelle aber noch weiter gefördert wurde. H. Buß (mündl. Mitt.) hat die Art in den letzten 4-5 Jahren nicht mehr beobachtet. T. Linderhaus (mündl. Mitteilung) hat in den letzten Jahren noch einige wenige Kümmerpflanzen festgestellt. An der Böschung des benachbarten Wasserbehälters befand sich ein weiteres Vorkommen, dass schon in den 20 Jahren vor 1981 durch Verbuschung verloren gegangen ist (BUTTLER 1982a). In den Jahren vor 1982 bepflanzte der Eigentümer die Halbtrockenrasen-Fläche mit Fichten und anderen Koniferen, die aber von selbst wieder eingingen (BUTTLER 1982a). Trotz der negativen Entwicklungen sollten hier Maßnahmen ergriffen werden, um den Zustand zu verbessern (Mahd und Entbuschung) und die möglicherweise letzten Pflanzen zu retten. Nach Auskunft von T. Linderhaus befindet sich im Bereich östlich des FFH-Gebiets eine natürliche Sandfläche, die nach Entfernung der Gehölze und Offenlegung des Bodens als Eiablageplatz für die Sumpfschildkröte aus dem nahegelegenen NSG Enkheimer Ried dienen könnte. Der nahegelegene Graben könnte dabei als Wanderweg dienen. Eine unmittelbare Erweiterung des FFH-Gebiets nach Osten erscheint aufgrund der unmittelbar angrenzenden größeren Intensivgrünlandfläche derzeit schwer durchsetzbar.

Etwa 500 Meter östlich der FFH-Gebiets-Grenze wird von (BUTTLER 1982a) eine Sumpfstelle mit umgebendem Halbtrockenrasen beschrieben, die in ihrer Wertigkeit

ebenfalls abgenommen hat. *Dactylorhiza majalis* und *Muscari comosa* konnten nicht mehr bestätigt werden. *Muscari comosa* hatte sich nach Entdeckung zuerst etwas ausgebreitet; die Fläche ist dann aber eingezäunt und als Gemüsegarten genutzt worden (mündl. Mitt. H. Buß). Die von (BUTTLER 1982a) genannte Sumpfstelle ist weitgehend ausgetrocknet und die Halbtrockenrasen sind degradiert. Südlich angrenzend befindet sich aktuell noch eine größere Fläche mit artenreichen Salbei-Glatthaferwiesen.

### **b) Erweiterung nach Westen**

Die Ausweitung in westliche Richtung ist am vordringlichsten (Flurstücke 81, 107; Gewanne „Der weiße Berg“ und „Goldstein“). Die Flächen bestehen größtenteils aus hochwüchsigen Halbtrockenrasen und mageren Salbei-Glatthaferwiesen, mit vielfältiger Flora (siehe auch BUTTLER 1982a), die aber durch ihre derzeitige recht intensive Nutzung als Weide beeinträchtigt sind (beispielsweise scharfe Beweidung auch im Frühsommer 2002). Die durch Beweidung bedingten Beeinträchtigungen beschreiben DOROW et al. (1994) für die noch weiter westlich gelegenen Bereiche. Die naturschutzfachliche Wertigkeit dieser West-Flächen belegen auch Funde der Bienen-Ragwurz *Ophrys apifera* an zwei Stellen aus dem Jahr 1981 (Bus in BUTTLER 1982a).

### **c) Erweiterung nach Südwesten**

In südwestlicher Richtung liegen einige Flächen (Flurstücke 104/1-3; Gewinn „Auf dem Wagenweg“), die in ihrer Zusammensetzung denen des FFH-Gebiets sehr ähneln. Manche bemerkenswerte Arten des FFH-Gebiets, wie *Gymnadenia conopsea*, sind auch auf dieser Fläche häufig. Seit einigen Jahren wird durch die Stadt Frankfurt die Pflege der durch Nutzungsaufgabe gefährdeten Flächen übernommen. Die naturschutzfachliche Wertigkeit ist durch intensive Untersuchungen des Forschungsinstitutes Senckenberg seit 1986 belegt (DOROW et al. 1994). In jüngerer Zeit wurden die Untersuchungen durch Senckenberg-Mitarbeiter (D. Bönsel, S. Wagner) weitergeführt, inclusive Anlage vegetationskundlicher Dauerflächen.

### **d) Erweiterung nach Norden**

Im Norden schließen sich artenreiche Salbei-Glatthaferwiesen und Streuobstbestände an (Flurstücke 39 bis 46; Gewinn „Im Kautz“), die im Sinne einer Abrundung und als Pufferzone zur Straße Bergen-Bischofsheim hinzugezogen werden sollten. Für die naturschutzfachlich wertvollen Flächen im Westen und Osten des FFH-Gebiets (Am Pahlsberg) ohne direkten Anschluß ist eine Erweiterung im Sinne eines räumlichen Zusammenhanges nicht sinnvoll. Hier bietet sich die Möglichkeit zur Ausweisung mehrerer kleinflächiger Schutzgebiete (FFH?, NSGs), die die geringerwertigen Flächen aussparen. Für die Ausweisung kleinerer NSGs (Flächen bis 5 ha) sind nach dem Hessischen Naturschutzgesetz die unteren Naturschutzbehörden, hier also die Stadt Frankfurt und der Main-Kinzig-Kreis zuständig.

## 7 Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

### 7.1 Leitbilder

Das Leitbild für den Berger Hang besteht kurz zusammengefaßt in einem weitgehend störungsfreien Erhalt von naturschutzfachlich hochwertigen Halbtrockenrasen und Extensivmähwiesen in einem durch Gehölzstrukturen klein- bis großräumig parzellierten, anthropogen entstandenen Offenland-Biotopkomplex.

Die Herausforderung für das zukünftige Erscheinungsbild des Gebiets liegt also darin, die unterschiedlichen Schutzziele und Nutzungsansprüche in ein ausgewogenes Verhältnis zu bringen. Aus Sicht des Naturschutzes ist zu fordern, daß der Anteil an FFH-LRT durch Pflege- und Entbuschungsmaßnahmen wieder in Richtung früherer Ausdehnungen erhöht wird. Ein gleichzeitiges Beibehalten der kleinräumigen Strukturiertheit des Gebiets stellt hierzu keinen grundlegenden Widerspruch dar. Die vielfältigen Gehölzstrukturen erfüllen vor allem aus zoologischer Sicht wichtige Funktionen, sollten jedoch auf den in der Maßnahmenkarte zum Ausdruck gebrachten Umfang reduziert werden. Der, vermutlich durch Eutrophierung bedingten, Umwandlung nährstoffarmer Halbtrockenrasen in Frischwiesen ist nach Möglichkeit Einhalt zu gebieten.

Die menschlichen Aktivitäten im Gebiet sollten auf ein Mindestmaß reduziert werden, damit die außergewöhnliche Artenvielfalt des Berger Hanges auch langfristig gesichert werden kann.

### 7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das im Standarddatenbogen genannte Entwicklungsziel der „Regeneration der verbrachten Bereiche mit Trespen-Magerrasen und Glatthaferwiesen durch frühere Mahdtermine und Heckenrückschnitt wird hier im wesentlichen befürwortet. Hierzu sind in Zukunft über die Pflegemahd (Verzicht auf 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. Hierzu zählt im wesentlichen die Vergrößerung der Grünlandflächen. Die Entfernung von Hindernissen wie umgestürzten Bäumen und kleineren Gehölzgruppen würde die Pflege der Flächen erleichtern. Langfristig sind die voneinander isolierten Teilgebiete durch flächige Verbindungen miteinander zu vernetzen.

Hinsichtlich der Priorität der naturschutzfachlichen Wertigkeit der LRT gilt folgende Reihung, die sich mit den Angaben des Standarddatenbogens (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2002) auf Seite 1 unter „Bemerkungen“ decken:

1. Priorität: 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen
2. Priorität: 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe

#### 7.2.1 Güte und Bedeutung nach Standarddatenbogen Ziffer 4.2

Die oben zitierte Ziffer 4.2 ist anhand des Standarddatenbogens nicht nachvollziehbar. Die Güte und Bedeutung des Gebietes ergibt sich aus der angegebenen Schutzwürdigkeit. Repräsentativer Ausschnitt der extensiv genutzten Kulturlandschaft

des Untermains, wie er in diesem Naturraum heute kaum noch anzutreffen ist. Bedeutendstes hessisches Vorkommen des Trespen-Magerrasens.

### 7.2.2 Schutzgegenstand

#### a) Für die Meldung des Gebiets ausschlaggebend:

- Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen (6212\*)
- Magere Flachland-Mähwiesen (6510)
- Kammolch *Triturus cristatus*

#### b) Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und/oder für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für:

- Neuntöter (*Lanius collurio*) Anhang IV, Nachweis GREGOR & BUTTLER (1994a)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*) Anhang IV, Nachweis GREGOR & BUTTLER (1994a)
- Grauspecht (*Picus canus*) Anhang IV, Nachweis GREGOR & BUTTLER (1994a)
- Bufo calamita (Kreuzkröte) Anhang IV, Nachweis GREGOR & BUTTLER (1994a)
- *Coronella austriaca* (Schlingnatter) Anhang IV, Nachweis GREGOR & BUTTLER (1994a)

### 7.2.3 Schutzziele

#### a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind

**Schutzziel/Maßnahmen für Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) (6212\*), Magere Flachland-Mähwiesen (6510) und Neuntöter, Wespenbussard, Grauspecht**

Erhaltung und Entwicklung typisch ausgebildeter Halbtrockenrasen bzw. Flachland-Mähwiesen mit ihrer charakteristischen Vegetation und Fauna durch:

- extensive Nutzung durch Mahd und gegebenenfalls Nachbeweidung nach einem differenzierten Mahd/Beweidungskonzept, das den Tendenzen der Verbrachung und Ruderalisierung entgegenwirkt
- Erhaltung der Ostbaumbestände und einzelner bodenständiger Gehölze bzw. Gehölzgruppen als Habitatstrukturen durch lebenserhaltende Gehölzpflege und Nachpflanzungen
- Wiederherstellung von Halbtrockenrasen auf stärker verbrachten und verbuschten Flächen
- Beschränkung und Kanalisierung der Freizeitnutzung
- Sicherung und Schaffung ausreichend großer, nährstoffarmer Pufferzonen durch Erweiterung des Gebiets und Extensivierung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld

### 7.2.4 Nicht FFH-Lebensraumtyp- oder -artbezogene Schutzziele

- Regeneration der in die Halbtrockenrasen eingebetteten Kalkquellen durch geeignete Pflegemaßnahmen und Sicherstellung des Bodenwasserhaushalts
- Regeneration und Erweiterung der Feuchtwiesen durch Wiederaufnahme der Nutzung von Feuchtbrachen

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

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Die Pflege des FFH-Gebiets der letzten Jahre und Jahrzehnte ist als mangelhaft einzustufen.

Die in den mittelfristigen Pflegeplänen von BUSCH (1982) für den Zeitraum 1983-1993, sowie von GREGOR & BUTTLER (1994a) für den Zeitraum 1995-2005 festgesetzten Pflegemaßnahmen sind nur teilweise zur Umsetzung gebracht worden. Beispielsweise erfolgte nicht oder in zu geringem Umfang die Eindämmung bzw. Zurückdrängung der sich ausbreitenden Gehölze und die Pflegemahd der Schilf-Flächen. Das vorgegebene Ziel der Pflegepläne, den Verbrachungserscheinungen entgegenzuwirken, ist nicht erreicht worden. Es ist im Gegenteil eher noch von einer Zunahme der Verbrachungserscheinungen auszugehen. Zur Bestandsentwicklung der Biotoptypen können in Ermangelung älterer Untersuchungen nur ungefähre Aussagen getroffen werden. Sicherlich zugenommen haben Gehölze zuungunsten von Halbtrockenrasen sowie Feuchtbrachen und Schilfröhrichte zuungunsten von Feuchtgrünland und Kleinseggen-Sümpfen. Vermutlich haben auch die nährstoffreicheren, mit Brachezeigern durchsetzten Magerrasen auf Kosten magerer und artenreicher Ausbildungen zugenommen. Besonders schmerzlich ist der Verlust der Kalk-Niedermoore, die früher vermutlich an Quellbereichen des NSGs vorkamen. Sie verfügten über eine eigentümliche Pflanzenwelt (z. B. *Carex davalliana*, *Eriophorum latifolium*), die heute am ganzen Berger Hang ausgestorben ist. Durch frühzeitig eingeleitete Pflegemaßnahmen der Feuchtbereiche hätte der Verlust vermutlich verhindert werden können.

Insgesamt ist die in den letzten Jahren erfolgte Nutzung im FFH-Gebiet deutlich zu extensiv. Der späte und nur einmalig stattfindende Mahdtermin (August) kann die Verbrachungs- und Ruderalisierungserscheinungen nicht zurückdrängen.

Positiv ist die Wiederaufnahme einer regelmäßigen Mahd der feuchten Senke im Ostteil des FFH-Gebiets (Teilgebiet 4) zu bewerten, die von GREGOR & BUTTLER (1994a) als Weidenröschen-Gesellschaft und Glatthaferwiesen/Kohldistelwiesen-Brache kartiert wurde. Allerdings ist die Mahdintensität auch hier zu gering. Statt zu Feuchtwiesen entwickeln sich die Bestände vorwiegend zu Hochstaudenfluren und Großseggenbeständen (*Carex acutiformis*-Gesellschaft, *Phalaris arundinacea*-Gesellschaft).

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.

## 8.2 Entwicklungsmaßnahmen

In den Pflegeplänen von BUSCH (1982) und GREGOR & BUTTLER (1994b) sind eine Reihe von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen genannt, die bis zum Ende der Laufzeiten der Pflegepläne im Jahr 1993 bzw. 2005 nur teilweise umgesetzt wurden. Die im vorliegenden Gutachten formulierten Entwicklungsmaßnahmen decken sich im Großen und Ganzen mit den in den vorgenannten Pflegeplänen getroffenen Pflegeaussagen.

In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass die im Rahmen dieses Gutachtens getroffenen Empfehlungen nicht die räumliche und zeitliche Präzisierung beinhalten können, wie sie ein aktueller, detaillierter Pflegeplan besitzen würde. Entsprechend sind die hier vorgeschlagenen Maßnahmen den jeweiligen Erfordernissen gemäß abzuwandeln und zu differenzieren.

Anzustreben ist ein differenziertes Nutzungskonzept ohne starre Nutzungsvorgaben, mit sich an der jeweiligen Vegetationsentwicklung orientierenden Pflegemaßnahmen, die von Jahr zu Jahr unterschiedlich erfolgen können. Das Ziel ist es, den im Leitbild formulierten Zustand zu erreichen. In diesem Rahmen ist auch eine Beweidung zu befürworten. Allerdings sollte möglichst nur eine Beweidung des zweiten Aufwuchses erfolgen (nach Mahd des ersten Aufwuchses), da eine (Voll-)Beweidung nicht der historischen Nutzung der im FFH-Gebiet vorliegenden Halbtrockenrasen-Gesellschaft (Mesobrometum) entspricht und zu einer Veränderung der Pflanzengesellschaften führen würde.

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 Verbuschungsflächen betreffen, sind in langfristigen Zeiträumen umzusetzen. Die meisten der im folgenden beschriebenen Maßnahmenvorschläge korrespondieren mit den Angaben der Karte 7 (Maßnahmenvorschläge).

### Maßnahmen 1. Priorität (kurzfristig umzusetzen)

- Die Gehölze im FFH-Gebiet haben in den letzten Jahrzehnten an Flächeninanspruchnahme und Höhe erheblich zugenommen. Die Gehölze üben durch Beschattung, Wurzelkonkurrenz, Laubfall einen negativen Einfluß auf das Grünland aus. Um den negativen Einfluß zu reduzieren, ist die Auslichtung von Gehölzen durch Gehölzrückschnitt und die Entnahme großwüchsiger Bäume erforderlich. Nicht selten handelt es sich bei den Gehölzen um ehemalige Streuobstbestände. In den Gehölzen noch vorhandene vitale Obstbäume mit guten Strukturen sind zu erhalten. Die Karte 7 stellt Flächenempfehlungen dar.
- Um die in den letzten Jahrzehnten immer kleiner gewordene Grünlandfläche wieder zu vergrößern, ist die Umwandlung von Gehölzflächen in extensiv genutztes Dauergrünland erforderlich. Bei den in Karte 7 vorgeschlagenen Flächen handelt es sich vorrangig um kleinere, innerhalb des Grünland gelegene Gehölze sowie Gehölzflächen, die an Halbtrockenrasen angrenzen. Die Entwicklung und Erweiterung der Halbtrockenrasen ist gegenüber dem Frischgrünland prioritär. In den Gehölzen noch vorhandene vitale Obstbäume

sowie einzelne markante Laubbäume mit guten Strukturen sind zu erhalten. Durch die Gehölzentnahmen würden auch die derzeit durch Gehölzriegel fragmentierten Grünlandflächen wieder miteinander verbunden und damit ein Beitrag zum Biotopverbund geleistet. Durch Maßnahmen wird auch ein Durchgang für Mähfahrzeuge zwischen den durch Gehölze getrennten Teilgebieten 2 und 5 geschaffen, als Alternative zu dem derzeit genutzten Durchgang an dem Wuchsort von *Epipactis palustris* (siehe unten).

- In den Randbereichen einiger Grünlandflächen ist eine fortschreitende Verbrachung durch mangelnde Pflege zu verzeichnen. Diese äußert sich z.B. im großflächigen Auftreten von *Chaerophyllum bulbosum* und *Solidago canadensis*. Hier ist die Pflegemahd wieder aufzunehmen, um eine Vergrößerung der Flächen der beiden vorkommenden FFH-LRT zu erzielen.
- Um dem Informationsbedürfnis der Bevölkerung Rechnung zu tragen, regen wir die Aufstellung einer Infotafel an. Ein geeigneter Ort wäre am südlichen Rand des Gebiets am Fuße der Hahlgasse (Teilgebiet 5).
- In einigen Bereichen des NSG empfehlen wir die Durchführung einer zweischürigen Mahd über einige Jahre hinweg. Diese sollte so lange beibehalten werden, bis eine Aushagerung bzw. ein Rückgang von Brachezeigern festzustellen ist. Statt der 2. Mahd ist auch eine Beweidung mit Schafen möglich.
- Für die wasserführenden Bombentrichter im Ostteil des NSG (Teilgebiet 4) befürworten wir eine Freistellung der Gewässer durch Gehölzentnahme, sowie eine Entschlammung. Außerdem sollte die Wasserversorgung langfristig sichergestellt sein. Für den Fall, daß diese Maßnahmen nicht durchgeführt werden, ist mit einem Verschwinden der ohnehin schon sehr kleinen Population von *Triturus cristatus* zu rechnen.
- Für den Aufschüttungsbereich im Übergang von Teilgebiet 2 und 5 empfehlen wir eine behutsame Restauration des ursprünglichen Zustandes, um eine Regeneration des *Epipactis palustris*-Bestandes zu erzielen. Hierzu sind die Verfüllungen in Handarbeit so zu entfernen, dass evtl. noch vitale Pflanzen unter der Erde nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Durchfahrt an dieser Stelle sollte durch geeignete Maßnahmen unmöglich gemacht werden.

### **Maßnahmen 2. Priorität (längerfristig umzusetzen)**

- Umwandlung ausgedehnter Gehölzflächen in extensiv genutztes Dauergrünland, unter Erhalt vitaler Obstbäume und Erhalt ausgewählter einzelner Laubbäume. Es handelt sich vorwiegend um in der Sukzession weit fortgeschrittene Flächen, deren Revitalisierung zu naturschutzfachlich hochwertigem Grünland längere Zeiträume erfordert. In der im Teilgebiet 1 (Westteil) zur Umwandlung empfohlenen Fläche waren nach der Kartierung von GREGOR & BUTTLER (1994a) noch Halbtrockenrasen vorhanden, die inzwischen alle verbuscht sind.

Der Turnus der Untersuchung der Dauerbeobachtungsflächen sollte bei den LRT 6212 und 6510 sechs Jahre betragen.

## **9 Prognose zur Gebietsentwicklung**

Durch die mangelhafte Pflege in Vergangenheit und Gegenwart (und vermutlich weitere negative Einflüsse wie beispielsweise diffuse Nährstoffeinträge) ist nahezu die gesamte



Fläche des FFH-Gebiets mehr oder weniger stark beeinträchtigt (Wertstufe „B“). Teilbereiche sind stark durch Verbuschung gefährdet (Wertstufe „C“). Da noch ein umfangreiches (Pflanzen-)Arteninventar mit zahlreichen gefährdeten Arten im Gebiet vorhanden ist, ist bei optimierter Pflege mit einer Verbesserung der Wertigkeit zu rechnen. Bei Weiterführung der derzeitigen Pflege ist mit einer weiteren Verschlechterung der Wertigkeit zu rechnen.

### Erfolgsabschätzung bei Fortdauer einer optimalen Pflege:

Code	gemeldeter Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie	Erfolgsabschätzung
6212*	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	Die durch Verbrachungs- und Ruderalisierungszeiger beeinträchtigten Flächen der Wertstufe „B“ sind durch geeignete Maßnahmen mittel- bis langfristig in Wertstufe „A“ zu überführen. Die durch Verbuschungszeiger beeinträchtigten Flächen der Wertstufe „C“ sind durch geeignete Maßnahmen vermutlich ebenfalls mittel- bis langfristig in Wertstufe „A“ zu überführen.
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	Die durch Verbrachungs- und Ruderalisierungszeiger beeinträchtigten Flächen der Wertstufe „B“ sind durch geeignete Maßnahmen mittel- bis langfristig in Wertstufe „A“ zu überführen. Teilweise ist durch Ausmagerung mit einer Zunahme von Halbtrockenrasen-Arten und damit partiell einer Umwandlung in LRT 6212 zu rechnen

## 10 Offene Fragen und Anregungen

Wir verweisen auf unsere ausführlichen Darstellungen offener Fragen und Anregungen im FFH-Gutachten von 2002 „Grunddatenerfassung im FFH-Gebiet 5717-302: Hünenbergwiesen von Oberursel“ welche in wesentlichen Punkten Gültigkeit behalten haben.



## 11 Literatur

- BARGON, E. (1979): Erläuterungen zur Bodenkarte von Hessen 1:25000, Blatt 5818 Ffm-Ost. – Hessisches Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden. 94S., 1 Karte.
- BUSCH (1982): Naturschutzgebiet "Am Berger Hang". Mittelfristiger Pflegeplan gültig für den Zeitraum 1983-1993.- Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz in Darmstadt, Darmstadt. [3] + 37 S.
- 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. (1982a): Stellungnahme zu Pflegeplänen für die Naturschutzgebiete "Am Berger Hang" und "Enkheimer Ried".- Unveröff. Gutachten an den RP Darmstadt. 1-19, [1-5], 8 Karten. Frankfurt am Main.
- BUTTNER, K. P. (1982b): Naturschutzgebiet "Am Berger Hang". Ergänzungen und neue Beobachtungen zu meiner Stellungnahme vom Februar 1982.- Unveröffentlichtes Gutachten an den RP Darmstadt. 3 S. Frankfurt am Main.
- BUTTNER, K. P. (2000): Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet "Berger Warte".- Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt. 48 S. Frankfurt am Main.
- DOROW, W., KLINGER, R., REDEKER, H., SCHARTNER, S., SCHÖLLER, H., DECHENT, J. & PEUKERT, M. (1994): Bestand und Entwicklung von Halbtrockenrasen am Berger Hang.- Unveröff. Ergebnisse der Arbeitsgruppe Biotopkartierung am Forschungsinstitut Senckenberg aus den Jahren 1986 bis 1994. 32 S. + 2 Karten. Frankfurt am Main.
- EMMEL, L. & OTTENBERG, E. (1974): Die Erdgeschichte im Raum Bergen-Enkheim. – 31S. Bergen-Enkheim.
- GENGENBACH, LESSING, WALTHER & WELTNER (1988): Planung zur Erhaltung und Pflege des Landschaftsschutzgebietes „Berger-Bischofsheimer Hang“. – unveröffentlichtes Gutachten des Büros für Naturschutz und Landschaftsplanung im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, 31 S., 7 Karten.
- GREGOR, T. & BUTTLER, K. P. (1994a): Naturschutzgebiet "Am Berger Hang". - Unveröffentlichtes Gutachten des Instituts für Botanik und Landschaftskunde (Breunig & Buttler) im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, 92 S. Offenbach am Main.
- GREGOR, T. & BUTTLER, K. P. (1994b): Naturschutzgebiet "Am Berger Hang". Pflegeplan. – unveröffentlichtes Gutachten des Instituts für Botanik und Landschaftskunde (Breunig & Buttler) im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, Offenbach am Main, 10 S. + 10 S. Anhang, 4 Karten, Offenbach am Main.
- GREGOR, T. (1992): Hessische Magerrasen.- Bot. Natursch. Hessen, Beih. 4: 50-64, Frankfurt am Main.
- GRENZ, M. & MALTEN, A. (1997): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens (2. Fassung, Stand: September 1995). – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden, 30 S. „1996“
- HALLMEN, M. & LEEUWEN, VAN J. F. N. (1991): Das Pollensammelverhalten der Solitärbiene *Andrena vaga* PANZER im Naturschutzgebiet "Am Berger Hang" im Osten von Frankfurt am Main. (Hymenoptera: Andrenidae). – Luscina **47**(172): 77-87, Frankfurt am Main.\*
- HALLMEN, M. (1990): Eine Kolonie der Wildbienenart *Andrena vaga* (PANZER) im Naturschutzgebiet "Am Berger Hang" (Hymenoptera, Apoidea, Andrenidae). – Hess. Faunist. Briefe **10**(1): 1-3, Darmstadt.\*
- HALLMEN, M., MALY, R., SCHULTER, P. & HOCK, S. (1992): Das Vorkommen der Mücken-Händelwurz *Gymnadenia conopsea* im Naturschutzgebiet „Am Berger Hang“ im Osten von Frankfurt am Main – Luscina **47**(3/4): 219-227, Frankfurt am Main.
- HALLMEN, M., MALY, R., SCHULTER, P., HOCK, S. & SPRINGER, M. (1994): Der Freizeitdruck durch Besucher auf das Naturschutzgebiet "Am Berger Hang" im Osten von Frankfurt am Main. – Luscina **47**(5/6): 281-298, Frankfurt/Main.\*
- HDLGN (2003a): Protokoll der Schulungsveranstaltung des HDLGN Hessischen Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Natuerschutz, Standort Gießen zum FFH-Monitoring



- (Grunddatenerfassung) in Hessen für Werkvertragsnehmer der Saison 2003 am 03.06.2003. - 87 S. Gießen. [eingegangen per mail am 20.09.2003]
- HDLGN (2003b): Programmbeschreibung der Eingabesoftware "FFH\_DB\_V03" zur Grunddatenerfassung für FFH-Gebiete in Hessen. - unveröffentlichtes Manuskript, 33 S. Gießen.
- HENSCHKE, W. & EMMEL, L. (1975): Tausend Jahre Weinbau am Berger Hang. Bergen-Enkheim.
- HLELL HESSISCHES LANDESAMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND LANDENTWICKLUNG (Hrsg.) (1981): Das Klima von Hessen. Standortkarte im Rahmen der agrarstrukturellen Vorplanung. – Bearbeitung: Deutscher Wetterdienst, Wiesbaden.
- 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.
- INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.) (Bearbeitungsstand 1993, geändert 1997). S.252-254. In: Binot, M., Bless, R. Boye, P. Gruttke, H. & Pretscher, P. (zusammengestellt und bearbeitet) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg, 434 S.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens, 2. Aufl. - Schriftenreihe Hess. Landesanst. Umwelt **67**, 43 S., 1 Karte. Wiesbaden.
- KRISTAL, P. M. & BROCKMANN, E. (1997): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens (2. Fassung, Stand 31.10.1995). – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden, 56 S. „1996“
- LUDWIG, W. (1940): Der Backenklees (*Dorycnium herbaceum* Vill.) bei Frankfurt am Main – Natur und Volk **70**: 609-612.
- MALTEN, A. & WAGNER, S. (1999): Halbtrockenrasen am Schalksborn (Bergener Nordhang).- Unveröff. Unterlagen der Arbeitsgruppe Biotopkartierung am Forschungsinstitut Senckenberg. Frankfurt am Main.
- MALTEN, A. (1997-1998): Zoologische Untersuchungen am Pohlsberg zwischen Frankfurt-Bergen-Enkheim und NSG "Am Berger Hang" (Tagfalter, Heuschrecken, Laufkäfer, Libellen, Spinnen, Weberknechte, Reptilien).- Unveröff. Unterlagen der Arbeitsgruppe Biotopkartierung am Forschungsinstitut Senckenberg. Frankfurt am Main.
- MAUL, F. (1969): Aus der Naturschutzarbeit des I.E.V (Naturschutzgebiet Berger Hang bei Bergen-Enkheim -Neues Hessisches Naturschutzgesetz).- Mitt. Internat. Entomolog. Ver. Frankfurt a.m Main gegr. 1884 1: 2-8. Frankfurt am Main
- MONTFORT, K. EGLE, Giersberg, RIETSCHEL, RICHTER, G. SOLLE, LEHMANN, HARKTE, MERTENS (1950): Denkschrift Naturschutz und Landschaftsschutz am Berger Hang. – 5 S.
- NAWRATH, S. (2002): Naturschutzgebiet "Am Berger Hang". – Geobot. Kolloq. **17**: 39-58. Frankfurt am Main.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. Aufl. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 1051 S.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) (Bearbeitungsstand: 1995/1996). S.87-111. In: Binot, M., Bless, R. Boye, P. Gruttke, H. & Pretscher, P. (zusammengestellt und bearbeitet) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg, 434 S.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2002): Standarddatenbogen zur FFH-Gebietsmeldung „Am Berger Hang“, Stand Ausdruck 02.01.02. - 5 S. + 1 Karte. Darmstadt.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2003a): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddaten/Berichtspflicht) Bereich Lebensraumtypen (LRT). - unveröffentlichtes Manuskript, 13 S. Darmstadt.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2003b): Bewertungsbögen und Erläuterungsbericht zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen. - unveröffentlichtes Manuskript, 27 S. + div. Bewertungsbögen. 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. - 02.07.2000. - Schriftenr. für Vegetationskunde 35, 800 S. Bonn-Bad Godesberg "2000".
- REUBER, A. (1934): Der Berger Hang - ein Stück Steppenheide. – Aus der Heimat, Beilage der Bergen-Enkheimer Zeitung **1**, (1-3) und **2**, (1-3). Bergen-Enkheim.
- Rothenburger, V. (1986): Quellen am Berger Hang. Gutachterliche Stellungnahme und mittelfristiger Pflegeplan für den geplanten Geschützten Landschaftsbestandteil Schalksborn.- Unveröff. Gutachten, 39 S. + Anhang.
- Schönhals, E. (1950): Gutachtliche Äußerung des Hessischen Landesamtes für Bodenforschung über Bodenaufbau und Nutzungsmöglichkeiten des Bergener Hanges unter Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes. - Hessisches Landesamt für Bodenforschung. Wiesbaden. 4 S.
- SEMMELE, A. (1981): Gestein, Relief und Fragen ihrer Nutzung im Rhein-Main-Gebiet. – Frankfurter Beiträge zur Didaktik der Geographie **4**: 195-208. Frankfurt an Main.
- 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.
- SSYMANK, A. (1995): Lebensraumschutz in der EU – Die FFH-Richtlinie und ihre Konsequenzen für den Flächenschutz und für Biotopverbundplanungen. – LÖBF-Mitteilungen 20(4): 71-77.
- SSYMANK, 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.
- Ullrich, C. (1959): Die jahreszeitlichen Schwankungen der Wasserstoffionenkonzentration in der Rhizosphäre verschiedener Pflanzengesellschaften unter Berücksichtigung verschiedener Bodentypen.- Diss. Univ. Frankfurt am Main. 64 S.
- WENZ, W. (1955): Etwas zur Frühgeschichte der Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Osten von Frankfurt am Main. - Luscinia 28: 13-23.
- WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Eugen Ulmer, Stuttgart. 765 S.
- ZUB, P., KRISTAL, P. M., SEIPEL, H. & Mitarbeiter der ArgeHeLep (1997): Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens (Erste Fassung, Stand: 1.10.1995). – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden, 28 S. „1996“

## 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 LRT-Wertstufen

### 12.2 Fotodokumentation

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

Die Bilder 1 bis 24 sind als Dias (Spiegelreflexkamera) und als Dateien (Digitalkamera) im Archiv von Stefan Nawrath abgelegt (siehe Angaben in eckigen Klammern am Ende der Beschreibungen).

Nr.	Datum	Beschreibung
<b>Titel bild</b>	12.5.01	Das Helm-Knabenkraut <i>Orchis militaris</i> (RL Hess-SW 2) bildet im FFH-Gebiet umfangreiche Bestände und kennzeichnet damit zusammen mit weiteren Orchideenarten die Halbtrockenrasen des Berger Hangs als „besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen“ gemäß der FFH-Lebensraumtypen aus Anhang I der Richtlinie (Code *6212). Das Bild zeigt einen großer Bestand auf Flächen über der Hohl-gasse. [Dia-Archiv Nawrath 10125]
<b>1</b>	17.6.03	Dauerfläche Nr. 1. Aufgrund mehrjähriger Brache stark verbuschter und versäumter Trespen-Halbtrockenrasen (Brometum). Derartige Ausbildungen der Trespen-Halbtrockenrasen wurden im Bewertungsverfahren der FFH-Lebensraumtypen mit „C“ bewertet. Auf diesen Flächen sind Pflegemaßnahmen dringend erforderlich, zumal der floristische Artenbestand im Bereich noch sehr reichhaltig ist. [Geländenummer Nawrath D03-1] [Digitalbild-Archiv Nawrath]
<b>2</b>	17.6.03	Dauerfläche Nr. 2. Versäumter Trespen-Halbtrockenrasen (Brometum) im Übergang zur Trespen-Glatthaferwiese ( <i>Arrhenatheretum brometosum erecti</i> ). Nahezu die gesamten Trespen-Halbtrockenrasen des FFH-Gebiets weisen mehr oder weniger starke Verbrachungserscheinungen auf, weshalb im Bewertungsverfahren kein FFH-Lebensraumtyp mit „A“ angegeben wird. [Geländenummer Nawrath D03-2] [Digitalbild-Archiv Nawrath]
<b>3</b>	17.6.03	Dauerfläche Nr. 3. Versäumte/verbrachte Trespen-Glatthaferwiese ( <i>Arrhenatheretum brometosum erecti</i> ). Als Versäumungs/Brachezeiger sind in der Aufnahme-fläche mit höheren Deckungsanteilen <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Securigera varia</i> und <i>Medicago x varia</i> vertreten. Nahezu die gesamten Trespen-Glatthaferwiesen des FFH-Gebiets weisen mehr oder weniger starke Verbrachungserscheinungen auf, weshalb im Bewertungsverfahren kein FFH-Lebensraumtyp mit „A“ angegeben wird. [Geländenummer Nawrath D03-3] [Digitalbild-Archiv Nawrath]



Nr.	Datum	Beschreibung
4	18.6.03	Dauerfläche Nr. 4. Stark versaumte/verbrachte Trespen-Glatthaferwiese ( <i>Arrhenatheretum brometosum erecti</i> ). Als Versaumungs/Brachezeiger sind in der Aufnahme­fläche mit höheren Deckungsanteilen <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Trifolium medium</i> , <i>Securigera varia</i> vertreten. Trotz dieser hohen Anteile von Versaumungs/ Brachezeigern sind eine Reihe bemerkenswerter Pflanzenarten vorhanden, wie <i>Inula salicina</i> , <i>Gymnadenia conopsea</i> , <i>Carex tomentosa</i> und <i>Ranunculus polyanthemoides</i> die eine Bewertung des FFH-Lebensraumtyps als „B“ begründen. [Geländenummer Nawrath D03-4] [Digitalbild-Archiv Nawrath]
5	19.6.02	Dauerfläche Nr. 5. Mäßig versaumter/verbrachter Trespen-Halbtrockenrasen (Brometum). Als Versaumungs/Brachezeiger sind in der Aufnahme­fläche mit höheren Deckungsanteilen <i>Eryngium campestre</i> , <i>Trifolium medium</i> , <i>Rubus caesius</i> und <i>Agrimonia eupatoria</i> enthalten. [Geländenummer Nawrath D02-4] [Dia-Archiv Nawrath 10812]
6	19.6.02	Dauerfläche Nr. 6. Niedrigwüchsiger Trespen-Halbtrockenrasen (Brometum) mit einem Vorkommen der Bienen-Ragwurz <i>Ophrys apifera</i> (siehe Foto-Nr. 7). Auch in der niedrigwüchsigen Ausbildung sind Versaumungs/Brachezeiger enthalten, wenn auch mit geringerem Deckungsanteil: <i>Securigera varia</i> , <i>Trifolium medium</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Cornus sanguinea</i> u. a. Der Artenbestand der niedrigwüchsigen Ausbildung des Trespen-Halbtrockenrasens unterscheidet sich nicht wesentlich von den höherwüchsigen Ausbildungen. [Geländenummer Nawrath D02-5] [Dia-Archiv Nawrath 10815]
7	19.6.02	Die Bienen-Ragwurz <i>Ophrys apifera</i> (RL Hess-SW 3) trat mit zwei Individuen in der Dauerfläche Nr. 6 auf. [Dia-Archiv Nawrath 10818]
8	12.5.01	Portrait des Helm-Knabenkrauts <i>Orchis militaris</i> (RL Hess-SW 2). [Dia-Archiv Nawrath 10123]
9	17.6.03	Portrait der Mücken-Händelwurz <i>Gymnadenia conopsea</i> (RL Hess SW 3), die im Gebiet sehr häufig vertreten ist (siehe großer Bestand im Hintergrund). [Digitalbild-Archiv Nawrath]
10	12.5.01	Das Große Windröschen <i>Anemone sylvestris</i> (RL Hess-SW 3) stellt eine der botanischen Besonderheiten des FFH-Gebiets „Am Berger Hang“ dar. Der größte Bestand der Art befindet sich auf einer wegbegleitenden Fläche direkt oberhalb der Hahlgasse (siehe Foto Nr. 21). Im Jahr 2003 wurden keine blühenden Pflanzen beobachtet (Ursache?). [Dia-Archiv Nawrath 10129]
11	22.7.03	Als Überbleibsel des im FFH-Gebiet betriebenen Weinbaus sind an ein paar Stellen Wein-Pflanzen ( <i>Vitis vinifera</i> ) anzutreffen. [Digitalbild-Archiv Nawrath]
12	10.8.01	Auf Grund ihrer leichten Quellbarkeit neigen die den oberflächennahen Untergrund des FFH-Gebietes bildenden lehmig-tonigen Schuttmassen zu Rutschungen, was ein unruhig-welliges Oberflächenrelief an vielen Stellen des Berger Hanges bedingt. Das Bild zeigt das Oberflächenrelief unterhalb der Vogelstation, das nach dem Wiesenschnitt deutlich hervortritt. [Dia-Archiv Nawrath 10578]
13	12.5.01	Die Hahlgasse quert das FFH-Gebiet und wird sehr stark von Erholungssuchenden frequentiert. Der Weg ermöglicht einen sehr attraktiven Blick auf die Skyline von Frankfurt am Main (siehe Hochhäuser im Bild). Nach HALLMEN et al. (1994) wird das Gebiet jährlich von mehr als 100000 Menschen besucht. Die Konzentrierung des Besucherstroms auf einen querenden Weg, der einen attraktiven Einblick in das Gebiet gewährt, wird als ein tragfähiger Kompromiss zwischen dem Erholungsbedürfnis der Bevölkerung und der Schutzbedürftigkeit des Gebiets angesehen. [Dia-Archiv Nawrath 10131]



Nr.	Datum	Beschreibung
14	22.7.03	Hang im Teilgebiet 3 „Über der Hahlgasse“. Mit steigender Hangneigung wechselt die Trespen-Glatthaferwiese ( <i>Arrhenatheretum brometosum erecti</i> ; im Vordergrund) in den Trespen-Halbtrockenrasen ( <i>Brometum</i> ; im Hintergrund) über. Der Vegetationswechsel zeichnet sich durch die Deckungsabnahme der rosablütigen Schmalblättrigen Wiesenflockenblume <i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>angustifolia</i> ab. Die Abgrenzung der beiden Pflanzengesellschaften ist im Berger Hang nicht immer leicht vorzunehmen. Häufig kommen „Übergangsbestände“ vor, die weder richtig der einen, noch der anderen Pflanzengesellschaft zuzuordnen sind. [Digitalbild-Archiv Nawrath]
15	18.6.03	Ostteil des FFH-Gebiets. Im näheren Hintergrund (vor dem großen Gehölz) ein ausgedehntes, schon viele Jahre ungenutztes Schilfgebiet, das sich durch die brachebedingte Nährstoffakkumulation allmählich in eine nitrophytische Ruderalflur entwickelt. Die Entwicklung des Schilfgebiets nach Nutzungsaufgabe ging höchstwahrscheinlich auf Kosten ehemals hier bestehender Feuchtwiesen und möglicherweise auch von Kalk-Niedermooren. Es wird daher empfohlen, Teilbereiche wieder regelmäßig zu mähen (siehe Maßnahmenkarte). [Digitalbild-Archiv Nawrath]
16	6.10.03	Blick auf den Feuchtbereich im Teilgebiet „Ost“, am Fuße des Hanges unterhalb der Vogelkundlichen Beobachtungsstation. Nach Wiederaufnahme der Mahd ehemals brachliegende Feuchtfelder hat sich (im Mittelgrund des Bildes) ein Mosaik von Feuchtwiesen ( <i>Angelico-Cirsietum oleracei</i> ), <i>Scirpus sylvatica</i> -Gesellschaft, Seggenriedern ( <i>Carex acutiformis</i> -Gesellschaft) und Feuchtrachen ( <i>Phalaridetum arundinaceae</i> ) entwickelt. Bei zweischüriger Mahd mit früherem Mahdbeginn würde sich der Feuchtwiesen-Anteil weiter erhöhen. [Digitalbild-Archiv Nawrath]
17	17.6.03	Blick auf den spät im Jahr durch Mitglieder der Vogelkundlichen Beobachtungsstation gemähten Feuchtbereich im Westteil des FFH-Gebiets kurz unterhalb des Gebäudes der vogelkundlichen Beobachtungsstation (Teilgebiet 4). Durch Nährstoffakkumulation breiten sich nitrophytische Hochstauden weiter aus. Darunter ist in dem im Bild dargestellten Bereich in größeren Anteilen die neophytische Kanadische Goldrute enthalten. Durch einen früheren Mahdtermin mit Abfuhr des Mahdguts bzw. zweischüriger Mahd, ließen sich die Hochstauden zurückdrängen. [Digitalbild-Archiv Nawrath]
18	6.10.03	Feuchtbereich im Westteil des FFH-Gebiets kurz unterhalb des Gebäudes der vogelkundlichen Beobachtungsstation (Teilgebiet 4) kurz nach der Mahd. Durch häufigere Mahd ließen sich auf lange Sicht möglicherweise Kalk-Niedermoore regenerieren. [Digitalbild-Archiv Nawrath]
19	12.5.01	Nahezu alle Grünlandflächen des FFH-Gebietes sind von mehr oder weniger großen Anteilen von Ruderalisierungs- und Verbrachungszeigern durchsetzt, von denen die Kronwicke <i>Securigera varia</i> und die Kratzbeere <i>Rubus caesius</i> (beide siehe Bild) hohe Anteile einnehmen. Weitere Arten mit zum Teil hohen Deckungsgraden sind verschiedene Gehölzarten wie Roter Hartriegel <i>Cornus sanguineus</i> , Schlehe <i>Prunus spinosa</i> sowie Kräuter wie Schmalblättrige Fieder-Zwenke <i>Brachypodium pinnatum</i> , Unbewehrte Trespe <i>Bromus inermis</i> , Gewöhnlicher Dost <i>Origanum vulgare</i> , Vogelwicke <i>Vicia tenuifolia</i> oder Gemeiner Odermennig <i>Agrimonia eupatoria</i> . [Dia-Archiv Nawrath 10120]
20	22.7.03	Wegbegleitende Fläche direkt oberhalb der Hahlgasse, die trotz jährlicher Pflege sehr stark von Gehölzjungwuchs sowie Ruderal- und Saumarten durchsetzt ist. Die weitere regelmäßige Pflege der Fläche ist von hoher Priorität, da die Fläche floristisch sehr reichhaltig ist, u. a. finden sich hier das Große Windröschen <i>Anemone sylvestris</i> (RL Hess-SW 3; siehe Foto Nr. 11) und die Labkraut-Sommerwurz <i>Orobancha caryophyllacea</i> (RL Hess-SW 3). Als Problemart breitet sich hier auch die neophytische Kanadische Goldrute <i>Solidago canadensis</i> aus (siehe Foto im Vordergrund). [Digitalbild-Archiv Nawrath]



Nr.	Datum	Beschreibung
21	22.7.03	Trotz Mahd breiten sich die Gehölze im dargestellten Bereich im Westteil des FFH-Gebiet (Teilgebiet 1) stark aus. Um das Grünland zu erhalten ist eine frühere bzw. zweischürige Mahd erforderlich. Der angrenzende massive Gehölzbewuchs übt über Wurzeläusläufer, Wurzelkonkurrenz bzw. Beschattung einen hohen Druck auf die Grünlandvegetation aus. Die Maßnahmenkarte empfiehlt eine massive Rücknahme der Gehölze bzw. eine deren Auslichtung. [Digitalbild-Archiv Nawrath]
22	6.10.03	Die Pflegemahd wird an zahlreichen Stellen nicht sorgfältig ausgeführt. Im Bereich von Gehölzen unterbleibt oftmals die Mahd. Diese Bereiche sind Keimzellen für die Entstehung bzw. Ausweitung von Gehölzen. Es sollte härter an die Gehölze herangemäht werden bzw. eine Nachmahd mit geeigneten Maschinen erfolgen. Auf den besonders schutzwürdigen Halbtrockenrasen ist die Entfernung eines Teils der „Mahdhindernisse“ zu befürworten. [Digitalbild-Archiv Nawrath]
23	6.10.03	An vielen Stellen sind abgebrochene Äste (bzw. hier die Baumkrone) Hindernisse, die von der Mahd ausgespart bleiben. Auch wenn derartige Strukturen durchaus einen nicht geringen ökologischen Wert besitzen, sollte dem Erhalt der Grünlandflächen Vorrang eingeräumt werden. Mahdhindernisse wie abgebrochene Äste sollten daher von den Grünlandflächen entfernt werden. [Digitalbild-Archiv Nawrath]
24	6.10.03	Verbuschend Brachfläche die unbedingt wieder der regelmäßigen Nutzung zugeführt werden sollte (siehe auch Anmerkungen zu den Bildern Nr. 23 und 24). [Digitalbild-Archiv Nawrath]

### 12.3 Kartenausdrucke

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

Karte Nr. 2a: Rastervorkommen floristischer Indikatorarten: *Gymnadenia conopsea*

Karte Nr. 2b: Rastervorkommen floristischer Indikatorarten: Gehölz-Jungwuchs

Karte Nr. 2c: Rastervorkommen floristischer Indikatorarten: *Rubus caesius*

Karte Nr. 3: Verbreitung von Anhang II-Arten: *Triturus cristatus*

Karte Nr. 4: Biotoptypen nach Hessischer Biotopkartierung, incl. Kontaktbiotope

Karte Nr. 5: Nutzungen

Karte Nr. 6: Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Karte Nr. 7: Maßnahmenvorschläge - Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Karte Nr. 8: Lage der Probeflächen des FFH-Lebensraumtypen-Bewertungsverfahrens

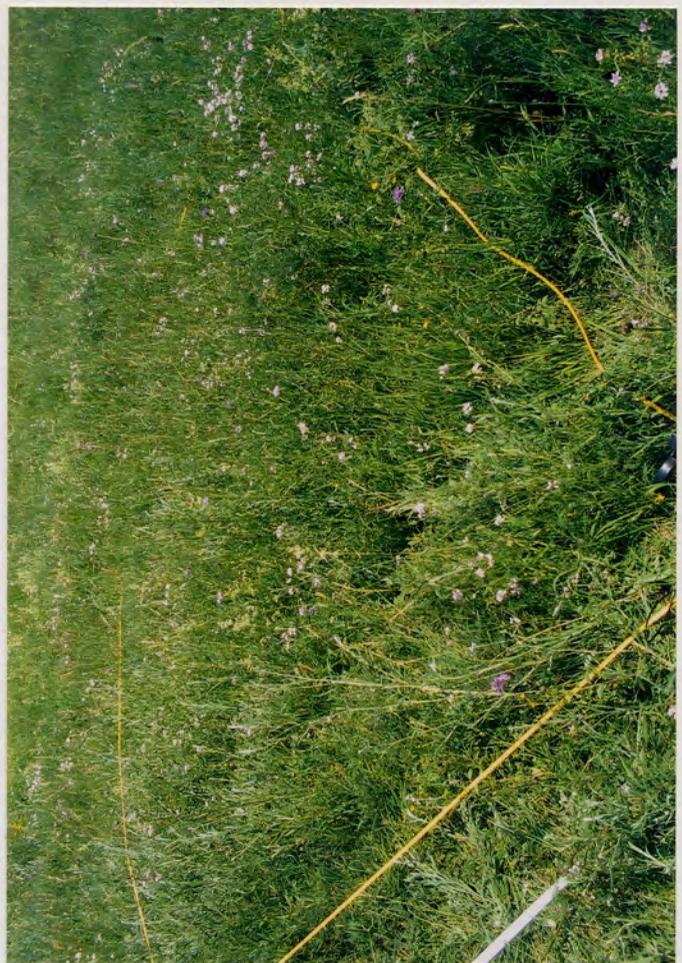
### 12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

### 12.5 Skizzen über die Lage der Dauerbeobachtungsflächen



↑ 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 ↓





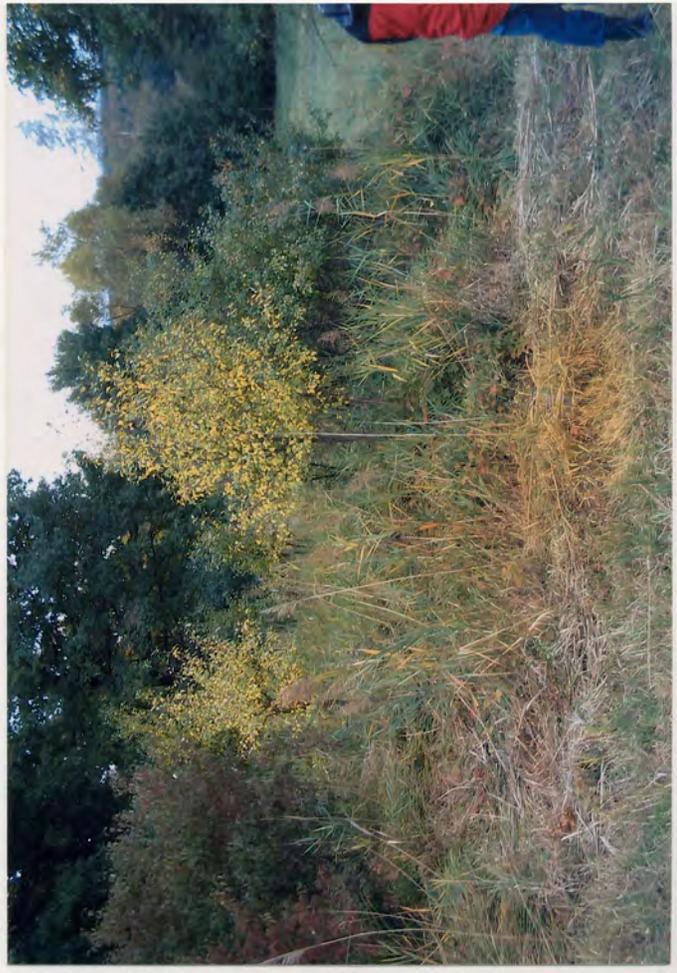
↑ Foto 21

Foto 23 ↓



↑ Foto 22

Foto 24 ↓





## **12.6 Bewertungsbögen des FFH-Lebensraumtypen-Bewertungsverfahrens**

Bewertungsbogen Nr. 1 (Code 6510), Extensive Mähwiesen der planaren und submontanen Stufe, Bestände basenreicher Böden, Wertstufe „B“).

Bewertungsbogen Nr. 2 (Code 6510), Extensive Mähwiesen der planaren und submontanen Stufe, Bestände basenreicher Böden, Wertstufe „B“).

Bewertungsbogen Nr. 3 (Code 6212, Submediterranen Halbtrockenrasen, Bestände ohne Blaugras, Wertstufe „B“).

Bewertungsbogen Nr. 4 (Code 6510), Extensive Mähwiesen der planaren und submontanen Stufe, Bestände basenreicher Böden, Wertstufe „B“).

Bewertungsbogen Nr. 5 (Code 6212, Submediterranen Halbtrockenrasen, Bestände ohne Blaugras, Wertstufe „B“).

Bewertungsbogen Nr. 6 (Code 6212, Submediterranen Halbtrockenrasen, Bestände ohne Blaugras, Wertstufe „C“).

Bewertungsbogen Nr. 7 (Code 6212, Submediterranen Halbtrockenrasen, Bestände ohne Blaugras, Wertstufe „B“).

## **12.7 CD (GIS-Daten, Daten der Eingabesoftware, Fotodokumentation)**



Nicht mit ausdrucken:

## Gefährdungen und Beeinträchtigungen (Code nach HB)

#Code 130: Verfüllung, Auffüllung #Epipactis palustris-Stelle?# #macht eine Entfernung der Erde noch Sinn?#  
Tapio fragen

Code 180/181: Florenverfälschung, Nichteinheimische Arten (*Solidago canadensis*)

Code 202/400/410: Nutzungsaufgabe (Sukzession) / Verbrachung / Verbuschung [schon lange brach]

Code 370: Pfliegerückstand #Nichtbeachtung des Pflegeplans: zweischürige Mahd#

Code 202/400: Verbrachung [*Rubus caesius*, *Cornus sanguinea*, *Vicia tenuifolia*; trotz Mahd]

Code 202: Nutzungsaufgabe (Sukzession) [sporadische Mahd; in 2002 ungemäht]

Code 450/451/452: Fehlende Obstbaumpflege. Kein Nachpflanzen abgängiger Altbäume, fehlender Obstbaumschnitt #angeben???

Code 900: Negative Randeffekte durch Gehölze

## Texte nicht verwendet

### b) Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und/oder für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für:

die Annäherung an den Zustand eines kohärenten ökologischen Netzes, wie es in Form des Biotopverbundgedankens in der FFH-Richtlinie gefordert ist (vgl. SSYMANK 1995). Bei den Halbtrockenrasen des Berger Hanges handelt es sich um regional relativ isolierte Vorkommen. Erforderlich wäre zukünftig eine Sichtung derjenigen Landschaftselemente in der weiteren Umgebung des Berger Hanges, die gemäß Art. 10 FFH-Richtlinie eine Vernetzungsfunktion für das Schutzgebiet bzw. für die darin lebenden Arten erfüllen könnten.