
**Grunddatenerfassung
zum FFH-Gebiet Nr. 4522-303
„Mittelberg bei Hofgeismar“**

Landkreis Kassel

Erstellt im Auftrag des
Regierungspräsidiums Kassel

Kassel, März 2005

Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung

Hafenstraße 28, 34125 Kassel

Tel: 0561 5798930, Fax: 0561 5798939

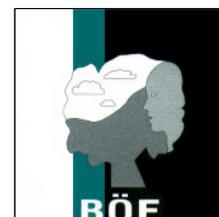
eMail: info@boef-kassel.de

Projektleitung: W. Herzog

Bearbeiter/innen: Dipl. Biol. C. Becker, Fass. R. Angersbach

Dipl. Biol. T. Cloos, FAss. P. Bachmann

GIS: M.A. S. Böge



Inhaltsverzeichnis

KURZINFORMATION ZUM GEBIET	4
1. AUFGABENSTELLUNG	5
2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET	6
2.1 Geografische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	6
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	9
2.2.1 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung	9
2.2.2 Bedeutung des Gebietes	11
3. FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT).....	12
3.1 LRT Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>) (Code 6110*)	12
3.1.1 Vegetation.....	12
3.1.2 Fauna.....	13
3.1.3 Habitatstrukturen	13
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	13
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	14
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes.....	14
3.1.7 Schwellenwerte.....	14
3.2 LRT Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (Code 6210).....	15
3.2.1 Vegetation.....	15
3.2.2 Fauna.....	16
3.2.2.1 Tagfalter und Widderchen	16
3.2.2.2 Avifanua	18
3.2.2.3 Sonstige Tierartengruppen	19
3.2.3 Habitatstrukturen	19
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	19
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	20
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes.....	20
3.2.7 Schwellenwerte.....	21
4. ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZRICHTLINIE).....	22
4.1 Anhang II-Arten	22
4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie	22
4.3 FFH-Anhang IV-Arten.....	22
4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten	22
5. BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE	24
5.1 Bemerkenswerte nicht FFH-relevante Biotoptypen.....	24

5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	25
6.	GESAMTBEWERTUNG.....	26
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung.....	26
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	27
7.	LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE	28
7.1	Leitbilder	28
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....	28
8.	ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LEBENSRAUMTYPEN.....	31
8.1	Nutzung und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	31
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	32
9.	PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG BIS ZUM NÄCHSTEN BERICHTSINTERVALL	35
10.	OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN.....	37
11.	LITERATUR	38
12.	Anhang	
12.1	Ausdrucke des Reports der Datenbank	Reg. 1
12.2	Fotodokumentation	Reg. 2
12.3	Kartenausdrucke	
-	1. Karte: FFH-Lebensraumtypen	Reg. 3
-	2. Karte: Biotoptypen	Reg. 4
-	3. Karte: Nutzungen	Reg. 5
-	4. Karte: Gefährdungen und Beeinträchtigungen	Reg. 6
-	5. Karte: Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	Reg. 7
12.4	Weitere Anhänge	
-	Gesamtartenliste Schmetterlinge	Reg. 8
-	Gesamtartenliste Vögel	Reg. 8
-	Standard-Datenbogen	Reg. 9
-	Skizzen der Dauerbeobachtungsflächen	Reg. 10
-	Buttler-Bögen	Reg. 11

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Lebensraumtypen.....	9
Tab. 2: Vergleich Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Einflüsse Nutzung und Anhang-I Arten	9
Tab. 3: Schwellenwerte Kalk-Pionierrasen.....	15
Tab. 4: Schwellenwerte Submediterrane Halbtrockenrasen.....	21
Tab. 5: Im Gebiet vorkommende, nicht FFH-relevante Biototypen.....	24
Tab. 6: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Bewertung der Lebensraumtypen.....	26
Tab. 7: Tabellarische Darstellung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	33
Tab. 8: Prognose zur Gebietsentwicklung.....	35
Tab. 9: Vorschlag zum Überprüfungsrhythmus der Lebensraumtypen und Arten	36

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Übersichtskarte TK 1 : 20.000 Ausschnitt Blatt 4522 Hofgeismar	8
--	---

KURZINFORMATION ZUM GEBIET

-Ergebnisse der Grunddatenerhebung-

Titel	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Mittelberg bei Hofgeismar“ (Nr. 4522-303)
Ziel der Untersuchung	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Art. 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land	Hessen
Landkreis	Landkreis Kassel
Lage	Westlich bzw. südwestlich der Stadt Hofgeismar
Größe	41,5 ha
FFH-Lebensraumtypen	6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>) (5,0 m ²):B 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (11,9 ha):A, B, C
FFH-Anhang II – Arten	Keine
FFH-Anhang IV - Arten	Thymian-Ameisenbläuling (<i>Maculinea arion</i>) Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
Naturraum	D 46: Westhessisches Bergland
Höhe über NN:	220 bis 240 m
Geologie	Unterer Muschelkalk, Oberer Muschelkalk
Auftraggeber	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer	BÖF – Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung
Bearbeitung	Dipl. Biol. C. Becker, FAss R. Angersbach, Fass. R. Bachmann, Dipl. Biol. T. Cloos, Fass. W. Herzog, GIS: M.A. S. Böge
Bearbeitungszeitraum	April bis November 2004

1. AUFGABENSTELLUNG

Mit der Richtlinie 92/43/EWG (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) wurde in Verbindung mit der Vogelschutzrichtlinie ein gesetzlicher Rahmen zum Schutz des europäischen Naturerbes mit dem Ziel eines europäischen Schutzgebietssystems („Natura 2000“) geschaffen.

In den gemeldeten FFH-Gebieten wird eine Grunddatenerfassung durchgeführt.

Ziel dieser Grunddatenerfassung ist die Erfassung und Beschreibung der FFH-Lebensraumtypen (Ist-Zustand) hinsichtlich ihrer Artenausstattung und Habitatstrukturen sowie vorhandener Beeinträchtigungen in dem gemeldeten FFH-Gebiet „Mittelberg bei Hofgeismar“ (Gebietsnummer 4522-303)“. Darüber hinaus erfolgt eine Bewertung der gefundenen Lebensraumtypen und eine Formulierung von Maßnahmen zu deren Erhaltung und Sicherung sowie von Entwicklungszielen. Damit ist die Grunddatenerfassung mit nachfolgender Bewertung der Lebensraumtypen die Grundlage zur Überarbeitung der Standard-Datenbögen. Weiterhin sind die gewonnenen Daten sowie das Einrichten von Monitoring-Flächen Voraussetzung für

- die Beurteilung der weiteren Entwicklung,
- die Kontrolle, ob die Erhaltungsziele erreicht wurden,
- die Erfüllung der Berichtspflicht nach FFH-Richtlinie.

Die Grunddatenerfassung ist weiterhin Grundlage für den zu einem späteren Zeitpunkt aufzustellenden Managementplan nach Art 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie.

Die faunistische Erfassung umfasst die Tagfalter und Heuschrecken auf den Kalk-Magerrasen (Lebensraumtyp 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen) sowie die Avifauna.

Das gemeldete FFH-Gebiet „Mittelberg bei Hofgeismar“ besteht aus zwei Teilflächen. Es besitzt eine Gesamtfläche von 41,5 ha und ist damit identisch mit dem gleichnamigen Naturschutzgebiet.

Im Rahmen der Grunddatenerhebung erfolgte eine Überprüfung der Abgrenzung nach fachlichen Gesichtspunkten.

2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

2.1 GEOGRAFISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES

Bei dem im November 1991 ausgewiesenen Naturschutzgebiet, das in den gleichen Grenzen als FFH-Gebiet gemeldet wurde, handelt es sich um einen Ausschnitt einer kleinräumig erhaltenen Kulturlandschaft, deren Kern die in ihrer ursprünglichen Form und Artenvielfalt weit gehend bewahrten Kalkmagerrasen mit ihren verschiedenen Kontaktgesellschaften bilden.

Bekannt ist das Gebiet aufgrund seines Orchideenreichtums (10 verschiedene Arten), von denen besonders die zahlenmäßig großen Vorkommen der in Hessen stark gefährdeten Einknolle oder Honigorchis (*Herminium monorchis*) hervorzuheben sind. Ferner besitzt das ebenfalls stark gefährdete Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) hier seine bedeutendsten Bestände im Kasseler Raum (s. NITSCHKE & BULTMANN 1995, NITSCHKE & NITSCHKE 2003).

Geografische Lage

Die beiden Teilflächen des Naturschutz- und FFH-Gebietes sind auf der TK 25 Blatt 4522 Hofgeismar abgebildet. Sie befinden sich etwa 750 bis 1000 m westlich bzw. südwestlich der Stadt Hofgeismar. Die kleinere Teilfläche (Mittelberg) liegt nördlich des Zwerger Weges, der größere Teilbereich (Sauberg) südlich davon (s. Karte 1).

Naturräumlich befindet sich das Untersuchungsgebiet im Grenzbereich zwischen den beiden Einheiten Hofgeismaer Rötzenke (343/4) und Beverplatten (361/02) (s. KLAUSING 1988). Die Hofgeismarer Rötzenke gehört zur naturräumlichen Obereinheit Westhessische Senke (343) und damit nach SSYMANK et al. (1998) zu dem Naturraum D 46 (Westhessisches Bergland), die Beverplatten zum Oberwälder Land (361), was nach SSYMANK et al. (1998) einer Einordnung in den Naturraum D 36 (Weser- und Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)) entspricht. Da sich der überwiegende Teil des gemeldeten FFH-Gebietes in dem Naturraum D 46 befindet, wurde die Bewertung in Bezug auf den Naturraum in Absprache mit dem Auftraggeber für das gesamte Gebiet auf die Einheit D 46 bezogen.

Anstehendes Gestein im Untersuchungsgebiet ist vor allem der Untere Muschelkalk. Die ursprünglich flache Kalktafel der Beverplatten ist hier, in der Nähe der Hofgeismarer Rötzenke, stark zertalt (s. KLINK 1969).

Klima

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Klimabezirk Weser-Bergland, der sich im allgemeinen durch subatlantisches Klima auszeichnet. Dabei können jedoch auch auf den Nordhängen mit ihren Magerrasen vor allem im Sommer lokalklimatisch sehr trocken-warme Bedingungen vorherrschen.

Die folgenden Angaben stammen aus dem Umweltatlas Hessen (HLfU 1999).

Temperaturen

Mittlere Tagesmitteltemperatur Januar -0,9 bis 0°C

Mittlere Tagesmitteltemperatur Juli 16,1 bis 17,0°C

Mittlere Tagesmitteltemperatur Jahr 8,1 bis 9,0°C

Niederschlag

Mittlere Niederschlagshöhe Januar 51 bis 60 mm

Mittlere Niederschlagshöhe Juli 71 bis 80 mm

Mittlere Niederschlagshöhe Jahr 701 bis 800 mm

Entstehung des Gebietes

Das Untersuchungsgebiet präsentiert sich als kleinräumig strukturierte Kulturlandschaft, in der der größte Teil der Biotoptypen erst unter menschlichem Einfluss entstanden ist. Dies gilt vor allem für den hier relevanten LRT der submediterranen Halbtrockenrasen.

Die potentiell natürliche Vegetation auf den Flächen würde aus verschiedenen Ausbildungen von Kalkbuchenwäldern bestehen. Nach den Rodungsperioden soll die gesamte Fläche im Mittelalter trotz ihrer steilen Lage beackert worden sein (mdl. Aussage von H. F. SANDER s. Schutzwürdigkeitsgutachten PBU 1992). Die unproduktiven Ackerstandorte an den Hängen wurden jedoch bald aufgegeben. Die daraufhin hier entstandenen großflächigen Kalkmagerasen verdanken ihre floristische Zusammensetzung der Nutzung als Schaf- bzw. Ziegenhaltung. Dieser Biotoptyp war ehemals großflächiger verbreitet. Der Bereich der Pferdeweide am Sauberg wurde z. B. noch 1980 von Magerrasenbeständen eingenommen. Hier befanden sich Einsturzdolinen, die mit Kalkschotter zugeschüttet wurden (s. PBU 1992).

Die ebenfalls flachgründigen Ackerflächen im Plateaubereich wurden erst nach der Ausweisung als Naturschutzgebiet stillgelegt. Das Felsband im Westen des Gebietes deutet auf die frühere Nutzung dieses Teilbereiches als „bäuerlicher“ Steinbruch hin.

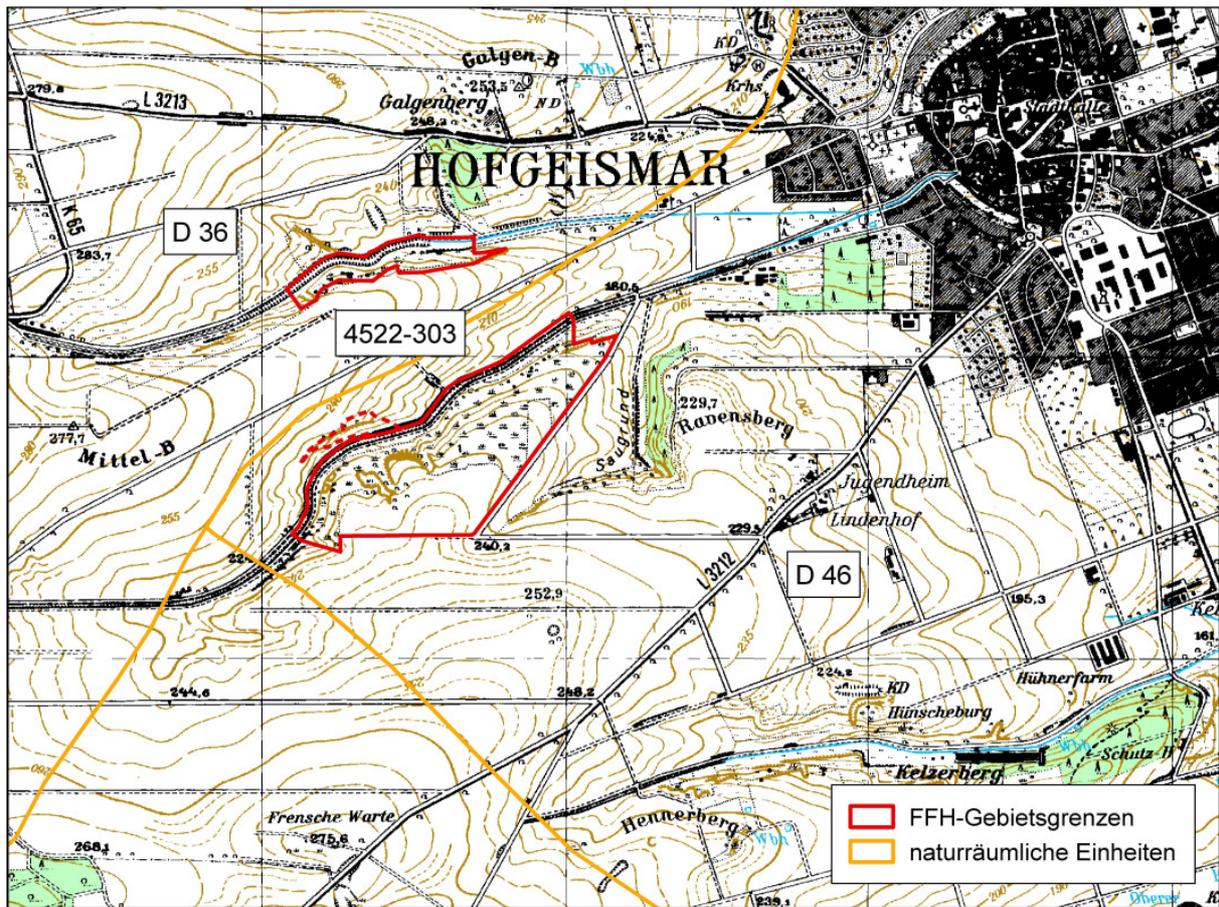


Abb. 1: Übersichtskarte TK 1 : 25.000 Ausschnitt Blatt 4522 Hofgeismar

2.2 AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

2.2.1 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

In dem Standard-Datenbogen vom April 2004 ist für das FFH-Gebiet „Mittelberg bei Hofgeismar“ folgendes angegeben:

Tab. 1: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Lebensraumtypen

LRT	Aussagen Standard-Datenbogen	Ergebnisse Grunddatenerfassung 2004	
	Flächengrößen		
	Gesamtfläche LRT	Gesamtfläche LRT	differenziert nach Erhaltungszustand
6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	-	5,0 m ²	B: 5,0 m ²
6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	16 ha	11,9 ha	A*: 7,03 ha B*: 4,67 ha C*: 0,17 ha

Tab. 2: Vergleich Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Einflüsse Nutzung und Anhang-I Arten

Einflüsse, Nutzung, Arten	Aussage Standard-Datenbogen	Ergebnisse Grunddatenerfassung 2004
Flächenbelastung, Einfluss	-	Auf den Stilllegungsflächen aufgedüngter Boden durch ehemalige landwirtschaftliche Nutzung
Pflege/Entwicklung/Pläne	Schafbeweidung der Kalkmagerasen und des Frischgrünlandes Umwandlung von Acker in Grünland Heckenausdehnung zurückdrängen Anpflanzung von Obstbäumen Pflegeplan (PBU 1992)	angegebene Maßnahmen wurden durchgeführt.
Arten nach Anhängen FFH/Vogelschutzrichtlinie	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	Kammolch und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor und sind auch in Ermangelung von geeigneten Lebensräumen nicht zu erwarten. Ergänzend zur GDE wurde im Rahmen der aktuellen Untersuchung die FFH-Anhang IV-Art Thymian-Ameisenbläuling (<i>Maculinea arion</i>) in 5 Exemplaren an zwei untersch. Exkursionstagen gefunden. Als Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie kommen

		vor: Wiesenweihe (<i>Circus pythagus</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) und Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)
Weitere Arten	s. Standard-Datenbogen	Vorkommen von Dreizähniem Knabenkraut (<i>Orchis tridentata</i>) Das Breitblättrige Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>) kommt im Gebiet nicht vor.

Das **Entwicklungsziel** ist laut Standard-Datenbogen der Erhalt und die Entwicklung der Kalkmagerrasen und Heckenstrukturen.

2.2.2 Bedeutung des Gebietes

Die im Standard-Datenbogen angegebene Bedeutung entspricht der realen Bedeutung des Gebietes nach erfolgter Grunddatenerhebung. Daher wird hier die Bedeutung entsprechend den Angaben im Standard-Datenbogen wiedergegeben und zusätzlich ausführlich erläutert.

Die beiden Teilgebiete sind charakterisiert als von Hecken durchzogene, großflächige, orchideenreiche Halbtrockenrasen sowie Frischgrünland mit Obstbäumen.

Dabei ist das Untersuchungsgebiet Teil des Kalk-Trockenrasen-Schwerpunktraumes Diemel.

Seine naturschutzfachliche Bedeutung begründet sich in dem Vorkommen orchideenreicher Kalkmagerrasen mit hessenweiter Bedeutung. Die Bedeutung ergibt sich aus dem größten hessischen Vorkommen der Einknolle (*Herminium monorchis*) sowie einer Vielzahl seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (s. Standard-Datenbogen).

Die Orchideenvorkommen des Gebietes setzen sich aus folgenden Arten zusammen: Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Einknolle (*Herminium monorchis*), Zweiblatt (*Listera ovata*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Dreizähniges Knabenkraut (*Orchis tridentata*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) und Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*). Von der Bienen-Ragwurz kommt sogar eine seltene Varietät (*Ophrys apifera* var. *fribourgensis*) im Gebiet vor (s. Fotodokumentation).

Landesweite Bedeutung besitzt das Vorkommen der Einknolle (*Herminium monorchis*), die in guten Jahren Bestände von 35.000 Exemplaren bildet (s. NITSCHKE & NITSCHKE 2003). In erster Linie aufgrund des großen Vorkommens dieser Art sowie der zahlreichen anderen Orchideen sind die Magerrasenbestände im Gebiet als prioritär anzusehen. Aber auch die große Population des in Hessen stark gefährdeten Gemeinen Katzenpfötchens (*Antennaria dioica*) oder des in Hessen extrem seltenen Lothringer Leins (*Linum leonii*) tragen zur weiteren Bedeutung des Gebietes bei. Bedeutsam ist auch die Ausbildung von Magerrasen an nördlich exponierten Hängen, da dieser Vegetationstyp deutlich häufiger in südlicher, östlicher oder westlicher Exposition vorkommt. Diese standörtlichen Verhältnisse begünstigen das Vorkommen des stark gefährdeten Sumpf-Herzblattes (*Parnassia palustris*).

Faunistisch ist der Mittelberg auf Grund des Vorkommens der FFH-Anhang IV-Art *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläuling) besonders bemerkenswert. Zumal diese Art in Hessen zu den stark gefährdeten Arten gehört (vgl. Brockmann 1989, Kristal & Brockmann 1995), deren komplexe ökologische Ansprüche (Vorkommen der Wirtsameise (*Myrmica sabuleti*; in Hessen Rote Liste 3) und der Wirtspflanzen Thymian (*Thymus spec.*) und Dost (*Origanum vulgare*) nur auf noch gepflegten/genutzten Magerrasen in entsprechender Form vorliegen. Das Vorkommen des Thymian-Ameisenbläulings wird durch weitere für Magerrasen typische Arten ergänzt (vgl. Kap. 3.2.2).

Die kulturhistorische Bedeutung des Gebietes liegt in der kleinräumig erhaltenen alten Kulturlandschaft begründet, in der die Magerrasen als Rest einer historischen Landnutzungsform erhalten geblieben sind.

3. FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)

Methodik

Die einzelnen Lebensraumtypen wurden gemäß Leitfaden kartiert und mit Dauerflächen versehen. Dabei wurden Gehölze ab einer Höhe von 50 cm zur Strauchschicht gerechnet.

Für die Dauerfläche in LRT 6110* wurden die Moose gemäß Leitfaden gesammelt und nachbestimmt. Bei den Aufnahmen in den restlichen Lebensraumtypen wurden sie, soweit sie im Gelände erkennbar waren, miterfasst, auch wenn eine Bearbeitung hier nicht erforderlich ist.

Da in der Datenbank nur Charakter-, aber keine Differenzialarten eingegeben werden können, diese aber zur synsystematischen Kennzeichnung einer Gesellschaft ebenfalls wichtig sind, wurden diese in der Datenbank in den Rang einer Kennart erhoben. Dies betrifft vor allem die Festlegung spezifischer Artengruppen für einzelne LRT zur Festsetzung von Schwellenwerten.

3.1 LRT LÜCKIGE BASOPHILE ODER KALK-PIONIERRASEN (*ALYSSEO-SEDION ALBI*) (CODE 6110*)

3.1.1 Vegetation

Dieser Vegetationstyp beinhaltet offene, lückige Bestände des *Alyseo-Sedion albi* auf natürlichen Standorten (Felskuppen, Felsschutt, Felsbänder) (s. SSYMANK et al. 1998) und stellt nach der FFH-Richtlinie einen prioritären Lebensraumtyp dar.

Ein solcher Bestand kommt im gemeldeten FFH-Gebiet lediglich kleinflächig im Bereich des ehemaligen Steinbruchs im Südwesten der Teilfläche Sauberg in der Wertstufe B vor.

Im Vergleich mit süddeutschen Vorkommen präsentiert sich der Bestand in Nordhessen als relativ artenarm und kleinflächig. Mit dem Vorkommen des Platten Rispengrases (*Poa compressa*) läßt er sich jedoch gerade noch der Assoziation der Fingersteinbrech-Plattrispengras-Gesellschaft (*Saxifrago-Poetum compressae*) innerhalb des *Alyseo-Sedion* zuordnen (vgl. OBERDORFER 1993). Das Vorkommen weiterer Ordnungs- und Klassenkennarten unterstützt die Einordnung in die Felsband- und Felsgrus-Gesellschaften (*Sedo-Scleranthetalia*).

Kennzeichnend für Felsgrus-Gesellschaften ist wie im Untersuchungsgebiet das Auftreten von zahlreichen Annuellen (Einjährigen) und Kryptogamen (Moosen und Flechten). Da die Standorte für die meisten mehrjährigen Arten ungünstig sind, können die sonst konkurrenzschwachen Therophyten hier im Frühjahr Massenbestände bilden, blühen, fruchten und den Sommer als Samen überdauern. Weiterhin gut an solche extremen Standortfaktoren angepaßt sind einige Moose und Flechten, die Trockenzeiten gut überstehen können.

Im Untersuchungsgebiet sind als Einjährige die Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*), das Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), das Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*), der Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*) und der Feld-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*) vertreten. Unter den Kryptogamen erreichen insbesondere die Verbands-Differenzialart *Ditrichum flexicaule* sowie *Ctenidium molluscum* hohe Deckungsgrade.

Durch die direkte Nachbarschaft der Bestände mit denen der Enzian-Schillergras-Rasen (*Gentiano-Koelerietum*) sind auch eine Reihe eher für Magerrasen typischer Arten, jedoch mit geringen Deckungsgraden, in den Flächen vertreten. Hierzu zählen der Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), das Gewöhnliche Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), das Kleine Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), das Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), der Knollige Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und der Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*).

Bemerkenswert ist das Auftreten des in Hessen nach BUTTLER et al. (1996) extrem seltenen Lothringischen Leins (*Linum leonii*) in diesem Bestand in unmittelbarer Nähe der Dauerfläche. Die Art bildet hier einen von insgesamt zwei Beständen im Kasseler Raum (s. NITSCHE et al. 1990).

3.1.2 Fauna

Eigene Untersuchungen in diesem LRT hinsichtlich Tagfalter und Avifauna fanden nicht statt. Der sehr kleinflächige LRT liegt eingebettet in untersuchten Halbtrockenrasen, so dass die Falter hier auch fliegen, jedoch kaum geeignete Reproduktionsstätten oder Futterpflanzen finden. Die Avifauna nutzt diesen Bereich ebenso als Nahrungsraum wie die Kalkmagerrasen und deren Verbuschungsstadien (siehe Kap. 3.2).

3.1.3 Habitatstrukturen

Die lückig ausgebildete Gesellschaft siedelt im Gebiet auf einem offenem Felsband aus anstehendem Muschelkalk, auf dem die Bodenbildung bislang nicht über Initialstadien hinausgeht. Entsprechend gering ist die Wasserspeicherkapazität auf diesen Standorten, die durch die zusätzlich starke Sonneneinstrahlung vor allem im Sommer schnell austrocknen. Die lückigen Bestände erscheinen niedrigwüchsig und kryptogamenreich.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Bestand selbst unterliegt im Untersuchungsgebiet keiner Nutzung.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Abgesehen von einem Trampelpfad, der zum Felsband führt und auf diesem schwach weiter verläuft, sind in dem Bestand aktuell keine Beeinträchtigungen zu erkennen. Langfristig muss darauf geachtet werden, dass die in unmittelbarer Nachbarschaft wachsenden Gehölze den Bestand nicht ausdunkeln.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Beurteilung der Bestände hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmenden Habitaten und Strukturen sowie Beeinträchtigungen ergibt für den Lebensraumtyp im gemeldeten FFH-Gebiet „Mittelberg bei Hofgeismar“ insgesamt einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe B).

Im Bereich des Arteninventars wird die Wertstufe B (guter Erhaltungszustand) knapp erreicht, da der in Hessen extrem seltene Lothringer Lein (*Linum leonii*) zusätzlich mit einem Punkt bewertet wurde.

Bezüglich der bewertungsrelevanten Habitats und Strukturen (s. Kap. 3.1.3) befindet sich der Bestand ebenfalls in Wertstufe B.

Nach der in Kap. 3.1.5 aufgeführten minimalen Beeinträchtigung kann für den Lebensraumtyp innerhalb dieses Bewertungspunktes die Wertstufe A angegeben werden.

3.1.7 Schwellenwerte

Allgemeines

Die Angabe von Schwellenwerten soll die Verschlechterung des Erhaltungszustands des Gesamtgebietes, von Lebensraumtypen, Populationen, Habitatstrukturen, Flächen mit Wertstufe A oder B, Dauerbeobachtungsflächen etc. anzeigen und soll damit als Prüfkriterium bei einer zukünftigen Gebietsbearbeitung angewandt werden. Dabei sind zwei Arten von Schwellenwerten möglich, eine Untergrenze (U) und eine Obergrenze (O). Diese Vorbemerkung gilt auch für den anderen LRT.

Für den Schwellenwert der Dauerbeobachtungsflächen (DBF) wird in diesem Gutachten in der Regel die Anzahl der Kennarten als Parameter für sinnvoll erachtet. Dabei beinhaltet diese sowohl Charakter- als auch Differenzialarten. Differenzialarten wurden in den Rang von Charakterarten erhoben, weil eine Einordnung der Bestände in die jeweilige Gesellschaft unstrittig ist, in der Datenbank Differenzialarten nicht als solche eingegeben werden können, diese Arten jedoch zur typischen Ausstattung der Bestände gehören und diese somit kennzeichnen.

Schwellenwerte Kalk-Pionierrasen

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche ist identisch mit dem Anteil der A- und B-Flächen, da der LRT im Gebiet nur in Wertstufe B vorkommt. Er liegt 5 % unter dem im Untersuchungsjahr 2004 erhobenen Wert. Dies liegt im Rahmen einer gewissen Kartierungsgenauigkeit. Aufgrund der geringen Größe des LRT ist ein weiterer Flächenverlust nicht hinnehmbar.

Der Schwellenwert für die Anzahl der Kennarten in der Dauerfläche liegt unter den 2004 ermittelten Werten, da sich unter den Kennarten des *Saxifrago-Poetum* viele Einjährige und damit unstat auf tretende Arten befinden.

Tab. 3: Schwellenwerte Kalk-Pionierrasen

	Erhebung 2004	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 6110*	5,0 m ²	4,75 m ²	U
Anzahl der Kennarten AC – KC#	8	6	U

#Die Bewertung der Arten als Charakter- bzw. Differentialarten folgt OBERDORFER (1993).

3.2 LRT NATURNAHE KALK-TROCKENRASEN UND DEREN VERBUSCHUNGSSTADIEN (*FESTUCO-BROMETALIA*) (* BESONDERE BESTÄNDE MIT BEMERKENSWERTEN ORCHIDEEN) (CODE 6210)

Die Bestände kommen im Gebiet in der prioritären Ausbildung des Untertyps Submediterrane Halbtrockenrasen (Code 6212*) vor.

3.2.1 Vegetation

Die auf beiden Teilflächen des Untersuchungsgebietes großflächig anzutreffenden Halbtrockenrasen auf basenreichem Ausgangsgestein sind innerhalb der Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) vegetationskundlich der Assoziation der Enzian-Schillergrasrasen (*Gentiano-Koelerietum*) zuzuordnen. Nach OBERDORFER (1993) kennzeichnende und im Gebiet z. T. höchst verbreitete Arten hierfür sind die Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), der Deutsche Enzian (*Gentianella germanica*), der Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), das Zittergras (*Briza media*), der Trift-Hafer (*Avena pratensis*), der Steife Augentrost (*Euphrasia stricta*), die Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), die Gold-Distel (*Carlina vulgaris*), der Gewöhnliche Hornklee (*Lotus corniculatus*), der Knollige Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), der Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und die Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*) sowie die Knabenkraut- und Ragwurz Arten *Orchis mascula*, *Orchis militaris*, *Ophrys insectifera* und *Ophrys apifera*.

Aufgebaut werden die Bestände von den für Magerrasen typischen Gräsern wie der Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), dem Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), dem Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*), dem Zittergras (*Briza media*), dem Trift-Hafer (*Avena pratensis*), der Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*) und der Blau-Segge (*Carex flacca*).

Typische krautige Arten, die regelmäßig in den Beständen angetroffen wurden, sind neben den bereits oben genannten Arten das kleine Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), der Raue Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), der Purgier-Lein (*Linum catharticum*), die Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), der Mittlere Wegerich (*Plantago media*), das Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), der Kleine Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und die Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*).

Bemerkenswert für das Gebiet ist der große Orchideenreichtum der Magerrasen. Im gemeldeten FFH-Gebiet kommen in guten Jahren mit bis zu 35.000 Exemplaren große Bestände der nach BUTTLER et al. (1996) stark gefährdeten Einknolle oder Honigorchis (*Herminium monorchis*) vor, die den bedeutendsten Bestand in Hessen darstellen. Ferner sind z. T. reiche Vorkommen von Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Großem Zweiblatt (*Listera ovata*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Dreizähnigem Knabenkraut (*Orchis tridentata*), Stattlichem Knabenkraut (*Orchis mascula*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) sowie Grünlicher und Weißer Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*, *P. bifolia*) vorhanden. Die Bienen-Ragwurz kommt am Sauberg in einer seltenen Varietät (*Ophrys apifera* var. *fribourgensis*) vor, bei der auch die seitlichen Kronblätter blumig ausgebildet sind. Im Untersuchungsjahr 2004 kam es bei der Honigorchis (*Herminium monorchis*) vermutlich witterungsbedingt jedoch leider zu einem fast kompletten Totalausfall der Art. Der Gebietsbetreuer Herr Schirmer aus Hofgeismar konnte lediglich etwa 50 verspätet blühende Exemplare beobachten.

Aufgrund des Vorkommens der oben beschriebenen zahlreichen Orchideenarten sowie der besonderen Arten Einknolle (*Herminium monorchis*) und Dreizähniges Knabenkraut (*Orchis tridentata*) wurden die Magerrasen als prioritärer LRT (besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) eingestuft.

Weiterhin von Bedeutung ist das flächige Auftreten des nach BUTTLER et al. (1996) in Hessen stark gefährdeten Katzenpfötchens (*Antennaria dioica*), dass in diesem Gebiet seine größten Bestände im Kasseler Raum besitzt (s. NITSCHKE & BULTMANN 1995). Die kleinwüchsige und konkurrenzschwache Art ist auf niedrigwüchsige Magerrasenbestände angewiesen. Ferner kommt an den Nordhängen das stark gefährdete und nach NITSCHKE et al. (1988) im Kasseler Raum seltene Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) in großer Zahl vor.

3.2.2 Fauna

3.2.2.1 Tagfalter und Widderchen

Methodik

Zur Erfassung der Tagfalter wurden im Gebiet 5 Transekte eingerichtet. Jeder dieser Transekte wurde 3 mal begangen. Die Exkursionstermine waren der 24.05.2004, 06.07.2004 und 01.08.2004. Die Termine wurden so gewählt, dass möglichst gute Flugbedingungen für Tag-

falter herrschten, es handelte sich um sonniges, warmes und weitgehend windstilles Wetter. Alle Tagfalter rechts und links der Transektlinie wurden beobachtet und zahlenmäßig erfasst. Schwierig bestimmbare Taxa wurden gefangen und näher begutachtet. Die Nomenklatur richtet sich nach SETTELE et al. (1999).

Ergebnisse und Bewertung

Der Mittelberg bei Hofgeismar zeichnet sich durch seine arten- und individuenreiche Tagfalterfauna aus. Eine vollständige Artenliste ist dem Anhang zu entnehmen.

Insgesamt konnten an allen 3 Beobachtungsterminen 29 Tagfalter- und 4 Widderchenarten erfasst werden. Besonders die Artengruppe der Bläulinge und der Widderchen enthält einige typische Magerrasenarten. Bemerkenswert waren unter den Tagfaltern die Arten *Pyryrgus malvae* (Kleiner Würfeldickkopf; Rote Liste Hessen V), *Thymelicus acteon* (Mattschekiger Braundickkopf; Rote Liste Hessen G), *Coenonympha arcania* (Weißbindiges Wiesenvögelchen; Rote Liste Hessen V), *Polyommatus agestis* (Kleiner Sonnenröschenbläuling; Rote Liste Hessen V), *Cupido minimus* (Zwergbläuling; Rote Liste Hessen 3), *Polyommatus coridon* (Silbergrüner Bläuling; Rote Liste Hessen 3) und *Papilio machaon* (Schwalbenschwanz; Rote Liste Hessen V). *Papilio machaon* nutzt die Magerrasenflächen zur Eiablage. Auffällig ist das häufige Auftreten von Widderchen, insbesondere *Zygaena carniolica* (Esparsetten-Widderchen; Rote Liste Hessen 3) und *Zygaena purpuralis* (Thymian-Widderchen; Rote Liste Hessen G).

Bemerkenswert ist das Vorkommen von *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläuling), das durch die großen Bestände der Wirtspflanzen Thymian (*Thymus spec.*) und Dost (*Origanum vulgare*) ermöglicht wird. Die Art gilt europaweit als stark gefährdet (FARTMANN, 2004). Ein weiterer entscheidender Faktor im Rahmen der komplexen Ökologie der Art ist das Vorkommen der für die Raupenentwicklung nötigen wärmeliebenden Wirtsameise (*Myrmica sabuleti*); in Hessen Rote Liste 3 (s. BAUSCHMANN et al. 1996). Zusammen kommen die Faktoren nur auf noch gepflegten/genutzten Magerrasen in entsprechender Form vor.

Die Falterfauna profitiert von der starken Strukturierung des Gebietes. Intensiv beweidete Flächen wechseln sich mit Saumstrukturen und Heckenbereichen ab, dies schafft viele Nischen für verschiedene Falterarten mit unterschiedlichen Lebensraumsansprüchen. Für *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläuling) sind die intensiver gepflegten kurzrasigen Bereiche des Untersuchungsgebietes besonders wichtig, da nur hier die Wirtspflanzen und Wirtsameisen in geeigneter Anzahl vorkommen können.

Die vorgefundene Tagfaltermgemeinschaft spricht dafür, dass es sich im Falle des Mittelberges um eine noch gut erhaltene Magerrasenfläche handelt, die auch von der extensiven auf den Orchideenschutz ausgerichteten Beweidung profitiert. Eine Zuordnung der einzelnen Arten zu den Falterformationen Hessens nach ERNST & STRECK (2003) bestätigt diese Einschätzung. Unter Einbeziehung von *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläuling; Rote Liste Hessen 2) sind 10 der 33 Arten der Falterformation der „xerothermophilen Offenlandarten“ zuzuordnen. Auch die hohe Anzahl an Arten der Roten Liste Hessens unterstreicht hohe Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Tagfalter und Widderchen.

3.2.2.2 Avifanua

Methodik

Die Erfassung der Avifauna erfolgte über eine 2-malige systematische Begehung der Flächen am 06.06. und 19.06.2004 sowie über Zufallsbeobachtungen während der Vegetationsaufnahmen bzw. der Begehungen zur Erfassung der Tagfalter und Widderchen. Bei den systematischen Aufnahmen wurde das Gebiet für jeweils 4 Stunden in den frühen Morgenstunden flächendeckend begangen. An beiden Terminen herrschten Windstille und klare Bedingungen und damit für die Kartierung der Avifauna eine optimale Situation. Die Erfassung erfolgte über Verhören und optische Beobachtungen.

Ergebnisse

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch eine hohe Habitatvielfalt aus, bedingt durch einen ausgesprochen großen Strukturreichtum (Magerrasen, Wiesen unterschiedlicher Nutzungsintensität, Hecken, Gehölze). Als nachteilig anzusehen ist, dass das Untersuchungsgebiet aus zwei getrennt liegenden Teilflächen besteht und recht isoliert in intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt. Es besteht lediglich „Habitatanschluss“ an kleinere Waldflächen. Dennoch kommt dem Gebiet aus avifaunistischer Sicht eine hohe Bedeutung zu. Zwischen den beiden Teilflächen bestehen durch die hohe Mobilität der Vögel und das Vorhandensein kleiner „Trittsteine“ (Baumreihe, einzelne Sträucher) rege Austauschbeziehungen.

Insgesamt konnten 38 Vogelarten festgestellt werden, davon sind 3 Arten sind auf den Roten Listen Deutschlands und Hessens zu finden: *Circus pytagus* (Wiesenweihe, RL Hessen 1, RL Deutschland 1), *Coturnix coturnix* (Wachtel, RL Hessen 3) und *Saxicola rubetra* (Braunkehlchen, RL Hessen 2, RL Deutschland 3). 5 weitere Arten sind auf den Vorwarnlisten vertreten: *Cuculus canoris* (Kuckuck), *Alauda arvensis* (Feldlerche), *Hirunda rustica* (Rauchschwalbe), *Sylvia communis* (Dorngrasmücke) und *Lanius collurio* (Neuntöter).

Die kartierte Avifauna am Mittelberg repräsentiert die typische Zusammensetzung für derartige vielfältige Strukturen. Die charakteristischen Arten wie z. B. die Grasmückenarten, Goldammer und Bluthänfling sind in meist hohen Dichten vorhanden. Eine vollständige Artenliste ist in der Tabelle 10 im Anhang zu finden. Das festgestellte Artenspektrum ist mit Sicherheit nicht vollständig, da nur zwei Exkursionen durchgeführt wurden. Mindestens als Nahrungs- und Rasthabitat wird der Mittelberg bei Hofgeismar für weitere Vogelarten Teillebensraum sein.

Als weitere wertgebende Arten sind am Mittelberg *Coturnix coturnix* (Wachtel) als regelmäßiger Brutvogel und *Saxicola rubetra* (Braunkehlchen, Einzelbeobachtung eines Männchens auf der südlichen Teilfläche) zu nennen. Darüber hinaus bemerkenswert ist die hohe Dichte singender Männchen der Feldlerche, ebenfalls auf der südlichen Teilfläche.

3.2.2.3 Sonstige Tierartengruppen

Weitere systematische Untersuchungen zu anderen Tierartengruppen fanden nicht statt. Im Rahmen der Aufnahmen wurde im Bereich der Magerrasen die FFH-Anhang IV-Art *Lacerta agilis* (Zauneidechse) festgestellt.

3.2.3 Habitatstrukturen

Die Kalkmagerrasen des Untersuchungsgebietes finden sich mehrheitlich an den Hängen des Sau- und Mittelberges in nördlicher Exposition auf häufig flachgründigen und basenreichen Verwitterungsböden des Muschelkalkes (s. Kap. 2.1). Die Bestände auf der Plateaufläche des Sauberges sind dagegen kaum geneigt.

Hinsichtlich der folgenden Habitatstrukturen lassen sich die Flächen in verschiedene Wertstufen einteilen.

Die Flächen mit sehr gutem Erhaltungszustand (A) hinsichtlich der Habitatstrukturen sind in der Regel wenig verbuscht und besitzen einen großen Artenreichtum. Dieser bedingt ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten. Die mehrschichtig aufgebauten und teilweise lückigen Bestände verfügen über ein kleinräumiges Mosaik und sind moos- sowie in Teilen flechtenreich. Hinzukommen in Teilbereichen Ameisenhaufen.

Die B-Flächen unterscheiden sich davon durch ein teilweise geringeres Angebot an Blüten, Samen und Früchten, sie bilden häufig kein kleinräumiges Mosaik und sind weder lückig noch flechtenreich. Auch Ameisenhaufen sind seltener zu finden. Außerdem sind sie teilweise verbuscht.

Auf C-Flächen fehlt zusätzlich der Moosreichtum.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Magerrasen sind durch anthropo-zoogene Nutzung entstandene Bestandteile unserer Kulturlandschaft. So ist auch für den größten Teil der Fläche innerhalb des FFH-Gebietes „Mittelberg bei Hofgeismar“ von einer ehemaligen Nutzung als Schaf- und Ziegenhaltung auszugehen. Veränderte Agrarstrukturen und der Konkurrenzdruck billiger Überseewolle führten insgesamt überall seit dem 19. Jahrhundert zu einem starken Rückgang der Schafhaltung und damit zur Nutzungsaufgabe vieler Flächen (s. WILKE 1996). Dieses Schicksal erfuhren teilweise auch die Magerrasen des Untersuchungsgebietes, wobei die großen, zusammenhängenden Magerrasenflächen bereits zum Zeitpunkt der Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet (1991) noch oder bereits wieder beweidet wurden.

Diese Nutzung wurde bis zum Untersuchungsjahr 2004 fortgesetzt, wobei die beweidbare Fläche durch Entbuschungsmaßnahmen und den Anschluss ehemals unzugänglicher Magerrasenbereiche kontinuierlich erweitert wurde.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Der größte Teil der Magerrasen des Untersuchungsgebietes befindet sich hinsichtlich auftretender Beeinträchtigungen und Störungen in einem sehr guten Zustand. Hier sind außer randlichen, von Heckenstrukturen ausgehenden Verbuschungen und leichter Vergrasung durch ein stärkeres Auftreten der Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) keine Beeinträchtigungen festzustellen.

Es existieren jedoch auch noch Bereiche, in denen ein Pflegerückstand bzw. eine seit vielen Jahren anhaltende Nutzungsaufgabe zu beobachten ist. Hier kommt es neben einer zunehmenden Verbuschung auch zu einer Verfilzung bzw. Vergrasung der Bestände, was insgesamt als Bracheerscheinung gewertet wird.

An der Verbuschung sind vor allem zu Stockausschlägen und Wurzelbrut neigende (polykormonbildende) Gehölze wie Schlehe, Roter Hartriegel und Weißdorn-Arten, aber auch Wacholder und Rosen beteiligt. Zu stark verbuschte Bereiche verlieren ihre Beweidungsfähigkeit, da die Schafe nicht mehr zwischen die Gebüsche dringen können. Hinzu kommt in unterbeweideten Bereichen eine Streuakkumulation durch zur Dominanz gelangter Gräser wie der Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*). Beide Prozesse verhindern langfristig das Aufkommen kleinwüchsiger, konkurrenzschwacher Arten und die Magerrasen verarmen in ihrer floristischen Zusammensetzung.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

In die Bewertung des Erhaltungszustandes fließen die Artenausstattung, die Diversität hinsichtlich unterschiedlicher Habitats und Strukturen sowie die Beeinträchtigungen der Bestände ein (s. BUTTLER 2002).

Die Magerrasen des Untersuchungsgebietes kommen insgesamt in sehr gutem Erhaltungszustand (A) bis hin zu mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand (C) vor. Von den Flächenanteilen überwiegen jedoch eindeutig die Zustände A und B.

Hinsichtlich des Arteninventars kommen die Bestände ebenfalls in allen drei Erhaltungszuständen vor. Die Wertstufe C wird hier jedoch nur auf der Fläche erreicht, die auch bei der Gesamtbewertung als einzige einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand aufweist. Als wertsteigernde Arten treten in den Beständen das Gewöhnliche Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), die Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), die Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), das Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), das Dreizählige Knabenkraut (*Orchis tridentata*) und das Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) auf. Auch die Einknolle (*Herminium monorchis*) ist in den Beständen flächig verbreitet, hier war jedoch im Untersuchungs-jahr nahezu ein Totalausfall vermutlich aufgrund des vorrausgegangenen extrem trockenen Herbstes zu verzeichnen (s. Kap. 3.2.1).

Auch bei den bewertungsrelevanten Habitats und Strukturen kommen alle drei Erhaltungszustände im Untersuchungsgebiet vor (s. Kap. 3.2.3), wobei die Wertstufen A und B überwiegen.

Beeinträchtigungen sind auf den A-Flächen in der Regel nur minimal vorhanden (Wertstufe A), während auf einem Teil der B-Flächen und auf der C-Fläche in Folge von Unterbeweidung neben einer stärkeren Verbuschung auch eine zunehmende Verfilzung und Streuakkumulation zu beobachten ist (s. Kap 3.2.5). Diese Flächen befinden sich hinsichtlich der Beeinträchtigungen in Wertstufe C.

3.2.7 Schwellenwerte

Allgemeines

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.1.7.

Schwellenwerte Submediterrane Halbtrockenrasen

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche sowie für den Anteil von A- und B-Flächen liegt 10 % unter den im Untersuchungsjahr 2004 für den LRT ermittelten Gesamtflächengrößen, da auch kleine Splitterflächen wie der Bereich an der Straße am Sauberg zum Lebensraumtyp gezählt wurden, bei denen eine für den Erhalt notwendige Beweidung den Mitteleinsatz nicht mehr rechtfertigen.

Da es sich bei allen Beständen um prioritäre Bestände handelt, erübrigt sich hier ein eigener Schwellenwert.

Der Schwellenwert für die Anzahl der Kennarten in den Dauerflächen liegt unter den 2004 ermittelten Werten, da einige Arten nur mit geringen Deckungsgraden vorkommen.

Tab. 4: Schwellenwerte Submediterrane Halbtrockenrasen

	Erhebung 2004	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 6212*	11,9 ha	10,7	U
Gesamtfläche Wertstufe A und B	11,7	10,5	U
Anzahl Kennarten AC – VC#	6 - 10	5	U

#Die Bewertung der Arten als Charakter- bzw. Differentialarten folgt OBERDORFER (1993).

4. ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZRICHTLINIE)

4.1 ANHANG II-ARTEN

Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie konnten im gemeldeten Gebiet nicht nachgewiesen werden.

4.2 ARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE

Das gemeldete FFH-Gebiet „Mittelberg bei Hofgeismar“ ist nicht als Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

4.3 FFH-ANHANG IV-ARTEN

Bei den Begehungen konnten mehrere Exemplare der für Magerrasen typischen Art *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläuling) beobachtet werden. Diese Art profitiert vom reichen Vorkommen der Wirtspflanzen Thymian und Dost sowie dem Vorkommen der Wirtsameise *Mymica sabuleti*.

Als weitere FFH-Anhang IV-Art konnte die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Gebiet nachgewiesen werden.

4.4 SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN

Bemerkenswerte Arten der Tagfalter und Widderchen sind die in den Roten Listen geführten Arten *Pyrargus malvae* (Kleiner Würfeldickkopf; Rote Liste Hessen V), , *Coenonympha arcania* (Weißbindiges Wiesenvögelchen; Rote Liste Hessen V), *Polyommatus agestis* (Kleiner Sonnenröschenbläuling; Rote Liste Hessen V), *Cupido minimus* (Zwergbläuling; Rote Liste Hessen 3), *Polyommatus coridon* (Silbergrüner Bläuling; Rote Liste Hessen 3) und *Papilio machaon* (Schwalbenschwanz; Rote Liste Hessen V) und *Zygaena carniolica* (Esparsetten-Widderchen; Rote Liste Hessen 3).

Auftragsgemäß wurden avifaunistische Daten im Rahmen der Grunddatenerhebung erhoben, deren Ergebnisse gemäß Leitfaden (HDLGN 2004) in Kap. 3.2 dargestellt sind.

Folgende Arten der Vogelschutzrichtlinie, Anhang 1 wurden am Mittelberg nachgewiesen: *Circus pytagus* (Wiesenweihe), *Milvus milvus* (Rotmilan), *Milvus migrans* (Schwarzmilan) und *Lanius collurio* (Neuntöter). Die Taggreife sind als Nahrungsgäste anzusehen, wobei Rot- und Schwarzmilan regelmäßig im Untersuchungsgebiet anzutreffen sind. Die Wiesenweihe ist sehr selten zu beobachten (REUBERT, mdl. Mitt. 2004). Beim Neuntöter besteht Brutverdacht.

Als absolute Rarität muss die in Hessen und Deutschland als vom Aussterben bedrohte Wiesenweihe genannt werden. Ein adultes Männchen wurde am 6. Juni auf der südlich ge-

legenen Teilfläche beim Jagdflug beobachtet. Bis Ende der 80er Jahre dieses Jahrhunderts gab es in Hessen praktisch keine Brutnachweise der Wiesenweihe. Bis Mitte der 90er Jahre konnte sich dann eine kleine Population von bis zu 4 Brutpaaren im Raum Calden/Hofgeismar bilden, die sich aus der sich ausbreitenden, mittlerweile sehr stabilen Wiesenweihepopulation aus dem westfälischen Becken entwickelt hat. Das Vorkommen nahm aus unbekannten Gründen aber sehr schnell wieder ab. Die letzte Brut im Raum Hofgeismar/Calden konnte 1998 nachgewiesen werden (REUBERT, mdl. Mitt. 2004). In den letzten Jahren gab es nur noch sporadische Beobachtungen der Wiesenweihe, so dass davon auszugehen ist, dass diese kleine nordhessische Wiesenweihepopulation vollständig erloschen ist. Das beobachtete Exemplar ist vermutlich ein vagabundierendes Tier der westfälischen Population (mdl. Mitt. TAMM, 2004).

Bei der Tiergruppe der Vögel sind neben den Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie (siehe Kap. 3.2 und 4.2) ebenfalls die in den Roten Listen geführten Arten bemerkenswert: *Saxicola rubetra* (Braunkehlchen, Rote Liste Deutschland 2, Rote Liste Hessen 2) und *Coturnix coturnix* (Wachtel, Rote Liste Deutschland 3, Rote Liste Hessen V). Für beide Arten konnte jeweils nur ein Einzelnachweis (während der Brutzeit) erbracht werden.

Darüber hinaus sind die in den Vorwarnlisten von Deutschland und Hessen aufgeführten Arten *Alauda arvensis* (Feldlerche, Rote Liste Hessen V) und *Sylvia communis* (Dorngrasmücke, Rote Liste Deutschland V, Rote Liste Hessen V) in recht hohen Dichten vorhanden.

5. BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE

5.1 BEMERKENSWERTE NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN

Zu den weiteren bemerkenswerten jedoch nicht FFH-relevanten Biotoptypen gehören großflächige Grünlandbestände, die sich auf flachgründigen Acker-Stilllegungsflächen entwickelt haben. Kartiert wurden diese Bereiche als 6.300 (sonstige Grünlandbestände). Zwei kleinere Teilflächen dieses Vegetationstyps auf Stilllegungsflächen sind bereits heute als Entwicklungsflächen für Magerrasen (LRT 6210) anzusehen. Sie entsprechen den Kriterien für LRT aktuell nicht, können aber mit geringem Pflegeaufwand bzw. Aufnahme der Beweidung in einen LRT überführt werden. Sie wurden der Wertstufe E (zu entwickelnde Flächen) zugeordnet und mit einer Dauerbeobachtungsfläche (D 5) belegt. Die anderen Stilllegungsflächen sind durch einen lückigen Bewuchs und im Frühjahr durch einen gelben Blühaspekt von Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) geprägt. Zur Dokumentation und Beobachtung der weiteren Entwicklung wurde auch hier eine Dauerbeobachtungsfläche angelegt (D7). In der Nähe dieser Dauerfläche konnte das nach NITSCHKE et al (1988) im Kasseler Raum sehr seltene Florentiner Habichtskraut (*Hieracium piloselloides*) nachgewiesen werden.

Zwei weitere Entwicklungsflächen für den LRT submediterrane Kalkmagerrasen befinden sich in dem kleineren Teilgebiet (Mittelberg). Es handelt sich um eine frisch entbuschte Fläche innerhalb der Magerrasen, die sich bei kontinuierlicher Nachpflege relativ schnell zu einem Magerrasen entwickeln dürfte sowie der Oberhangbereich der östlichen beweideten Fläche. Auch am Sauberg befindet sich eine weitere kleine, zu entbuschende Magerrasen-Entwicklungsfläche.

Insgesamt ist der Gesamtkomplex des Gebietes in Form der kleinräumig strukturierten Kulturlandschaft mit seinen offenen Bereichen, Heckenstrukturen/Feldgehölzen und Obstbaumbeständen als wertvoll anzusehen. Vor allem die Heckenstrukturen im Gebiet sind aus avifaunistischer Sicht als wertvoll einzuschätzen.

Tab. 5: Im Gebiet vorkommende, nicht FFH-relevante Biotoptypen

HB-Code	Biotoptyp	Flächen-größe	Schutz
1.400	Schlagfluren und Vorwald	0,17 ha	
2.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	7,26 ha	§15d HENatG (in Teilen)
2.500	Baumreihen und Alleen	0,39 ha	
3.000	Streuobst	884 m ²	
6.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	1,74 ha	
6.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	1,17 ha	
6.300	übrige Grünlandbestände	16,01 ha	
9.200	ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	0,38 ha	
10.300	Therophytenfluren	231 m ²	§15d HENatG
11.140	Intensiväcker*	0,56 ha	
14.520	befestigter Weg	0,48 ha	

14.530	unbefestigter Weg	1,15 ha	
99.090	frisch entbuschte Fläche	0,21 ha	

*kartiert nach HB-Code, nach NSG-VO düngemittelfrei bewirtschaftet

5.2 KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um Reste einer alten, kleinräumig strukturierten Kulturlandschaft, die sich aufgrund der Hanglage der Teilflächen bis heute erhalten hat. Die Einzelgebiete sind, durch Wirtschaftswege abgetrennt, in die sie umgebenden intensiver landwirtschaftlich genutzten Flächen eingebettet.

Großflächig grenzen Äcker, intensiv genutzte Grünländer und Gebüsche an das Untersuchungsgebiet an, kleinflächig auch übrige Grünlandbestände oder ein stark forstlich geprägter Laubwald. In zwei Teilbereichen am Mittelberg kommt es durch am Oberhang gelegene Äcker zu einer Beeinträchtigung durch Einträge von Dünger oder Pestiziden, die sich in der Grünlandvegetation deutlich abzeichnet (s. Foto 18). Die anderen Ackerflächen sind entweder durch einen geteerten Wirtschaftsweg vom Gebiet getrennt, entwässern nicht in das FFH-Gebiet oder lassen keine von ihnen ausgehende Beeinträchtigungen im Gebiet erkennen. Daher wurde ihr Einfluss auf das Gebiet als neutral kartiert.

6. GESAMTBEWERTUNG

6.1 VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GEBIETSMELDUNG

Tab. 6: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Bewertung der Lebensraumtypen

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep.	rel. Gr.			Erh.-Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr#
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	16,0	38,1	A	2	1	1	A	A	A	B	SDB	1992
		11,9	28,7	A	1	1	1	A	A	A	B	GDE	2004
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionier- rasen (<i>Alyssosedion albi</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5,0m ²	0,00 1	C	1	1	1	B	C	C	C	GDE	2004

bezieht sich auf das Jahr der Datenerhebung

Repräsentativität des Gebietes in Bezug auf das Vorkommen des LRT im Naturraum

A = hervorragend repräsentatives Gebiet, B = gut repräsentatives Gebiet, C = noch signifikantes Gebiet

Relative Größe

1 = < 2%, 2 = 2-5 %, 3 = 6-15 %, 4 = 15-50 %, 5 = >50 %

Erhaltungszustand

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

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

A = hoch, B = mittel, C = gering

Bei der Grunddatenerfassung 2004 konnte der bisher nicht im Standard-Datenbogen aufgeführte LRT 6110* (Kalk-Pionierrasen) festgestellt werden. Die Kalk-Pionierrasen stellen einen prioritären LRT dar. Hier wurde eine insgesamt neue Bewertung vorgenommen.

Nach der FFH-Richtlinie muss für jeden gefundenen Lebensraumtyp eine Bewertung hinsichtlich der drei Teilkriterien Repräsentativität, relative Flächengröße und Erhaltungszustand sowie eine Gesamtbewertung durchgeführt werden (s. BALZER et al. 2002). Dabei wird der Erhaltungszustand als Durchschnitt einer Einzelbewertung der Teilflächen gewonnen und evtl. noch einmal gewichtet.

Im folgenden werden die Änderungen in der Bewertung nach erfolgter Grunddatenerfassung gegenüber den Angaben im Standard-Datenbogen kurz erläutert bzw. Bewertungen, deren Einstufung einer Erläuterung bedarf, kurz kommentiert.

Kalkmagerrasen

Bei der Bewertung der Bestände wurde der Bewertung im Standard-Datenbogen weitgehend zugestimmt. Lediglich bei der relativen Größe im Naturraum ergab sich eine Änderung. Diese liegt bei 1 (1 = <2%, Wertstufe C).

Kalkpionierrasen

Da der LRT nicht im Standard-Datenbogen angegeben ist, wurde hier eine insgesamt neue Bewertung vorgenommen.

Die Repräsentativität des LRT wird mit C (noch signifikantes Vorkommen) angegeben, da es sich um einen relativ kleinflächig und artenarm ausgebildeten Bestand handelt. Von einer Einstufung als nicht signifikant (D) wurde aufgrund des Vorkommens des in Hessen extrem seltenen Lothringischen Leins (*Linum leonii*) abgesehen.

Die relative Größe zeigt den prozentualen Anteil der Fläche des LRT im Bezugsraum. Diese liegt im Naturraum, landes- und bundesweit bei 1 (1 = <2%, Wertstufe C).

Die Ermittlung des Erhaltungszustandes nach BUTTLER hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmender Habitate und Strukturen sowie der Beeinträchtigungen ergab für den LRT die Wertstufe B (s. Kap. 3.4).

Entsprechend liegt der Gesamtwert des Gebietes für die Erhaltung des LRT im Naturraum, hessen- und deutschlandweit bei C (gering).

6.2 VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG

Die Abgrenzung des gemeldeten FFH-Gebietes entspricht dem ausgewiesenen Naturschutzgebiet.

Nördlich des Sauberges befindet sich in direktem Anschluss eine kleine Magerrasenbrache, die aus fachlicher Sicht als Erweiterungsfläche geeignet ist. Der südlich exponierte Kalkmagerrasen befindet sich in einem relativ guten Zustand und zeichnet sich durch das Vorkommen des Dreizähligen Knabenkrautes (*Orchis tridentata*) aus. Mit dem Vorkommen dieser bemerkenswerten Orchideenart ist der Bestand als prioritärer LRT (6212*) einzustufen.

7. LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE

7.1 LEITBILDER

Leitbild für das FFH-Gebiet „Mittelberg bei Hofgeismar“ ist der Erhalt der kleinflächig strukturierten Kulturlandschaft mit extensiver Nutzung. Nur so lässt sich die vorrangige Zielsetzung, die Erhaltung und Entwicklung seltener Biotope mit dem damit verbundenen hohen Artenpotenzial und den in Teilen seltenen Tier- und Pflanzenarten auf Dauer erreichen.

Für die einzelnen Lebensraumtypen werden, soweit in dem übergeordneten Leitbild nicht umfassend enthalten, die Leitbilder im Folgenden dargestellt:

Submediterrane Halbtrockenrasen

Leitbild für diesen Lebensraumtyp sind beweidete, kurzrasige Bestände ohne nennenswerte Streuakkumulation, die kleinwüchsigen und konkurrenzschwachen Arten als Lebensraum dienen. Gebüsche beschränken sich auf kleine Gruppen, die höchstens 10 % der Flächen bedecken. Die artenreichen Bestände sind das ganze Jahr hindurch blütenreich und bieten so zahlreichen Insekten ein vielfältiges Nahrungsangebot. Es handelt sich um möglichst große zusammenhängende Flächen, die u. a. über anschließende Hecken dennoch über viele Randstrukturen verfügen.

Der Lebensraumtyp submediterraner Halbtrockenrasen ist als solcher zu erhalten und soll nicht durch Nutzungsaufgabe in Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen (LRT 5130) übergehen. Der Übergang zu mageren Flachland-Mähwiesen durch Nährstoffeintrag wird ebenso vermieden.

Kalk-Pionierrasen

Leitbild für den Pionierrasen ist ein offener, besonnter artenreicher Bestand, der weiterhin ungestört einer naturnahen Entwicklung überlassen bleibt.

7.2 ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE

1. Güte und Bedeutung des Gebietes

Das Gebiet besitzt eine hohe Bedeutung aufgrund des großflächigen Vorkommens des prioritären LRT 6212* (Kalkmagerrasen mit bemerkenswerten Orchideen). Hinzu kommt der LRT 6110*, Kalkpionierrasen.

Floristisch bedeutsam sind die Orchideenvorkommen der Magerrasen (insgesamt 10 Arten) mit dem landesweit bedeutenden Vorkommen der Einknolle oder Honigorchis (*Herminium monorchis*) sowie weitere zahlreiche seltene und z. T. stark gefährdete Arten der Magerrasen.

Aus faunistischer Sicht ist das Vorkommen von *Lanius collurio* (Neuntöter) sowie *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläuling) besonders bemerkenswert. Für die vorkommenden Taggreife als Vogelarten mit großräumigen Habitaten ist der Mittelberg als Teilhabitat

(Nahrungshabitat) zu bezeichnen. *Lanius collurio* findet am Mittelberg dagegen ideale Brut- und Nahrungshabitate. Der Erhalt der vielfältigen Strukturen sichert allen Vogelarten ein großes Beuteangebot. Zukünftige Entwicklungs- und Pflegeplanungen sollten aus faunistischer Sicht deshalb eher auf die speziellen Bedürfnisse von *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläuling) Rücksicht nehmen.

2. Schutzgegenstand

a) Für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend:

- Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien, orchideenreich (6210*)

b) Darüber hinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000:

- Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*) (6110*)
- Arten des Anhang I der VS-RL: *Lanius collurio* (Neuntöter).

3. Schutzziele / Maßnahmen (Erhaltungs- und Entwicklungsziele)

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

Schutzziele / Maßnahmen für naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (orchideenreiche und damit prioritäre Bestände (6210*))

Erhalt und Entwicklung großflächig zusammenhängender kurzrasiger, blüten- und insektenreicher Bestände ohne nennenswerte Streuakkumulation, auf denen kleine Gebüschgruppen höchstens 10 % der Fläche bedecken, durch

- Fortführung und z. T. Intensivierung der Beweidung mit Schafen und Ziegen
- Entbuschung mit Abtransport oder Verbrennen des Materials am Unterhang, alternativ Verwendung des Materials als Benjeshecke (Windschutzhecke) am Sauberg
- Schaffung weiterer Durchgänge zwischen den Teilflächen

b) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus für das Netz NATURA 2000 und / oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bedeutsam sind

Schutzziele / Maßnahmen für Kalk-Pionierrasen (6110*)

Erhalt und Entwicklung des flächig ausgebildeten Bestandes mit seinen typischen Arten durch

- Offenhaltung der Bestandes

Schutzziele / Maßnahmen Arten des Anhang IV der FFH-RL

Aus der Sicht des Tagfalterschutzes ist zu fordern, dass die Beweidung stärker differenziert wird. Teilflächen insbesondere mit Thymian (*Thymus spec.*) oder Dost (*Origanum vulgare*) sind zur Förderung der für *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläuling) wichtigen thermophilen Ameisenart (*Myrmica sabuleti*) stärker zu beweiden, andere Bereiche schwächer, um einen ausreichenden Blütenhorizont zu gewährleisten. Da die *Thymus*-Arten und auch Dost reich an ätherischen Ölen sind und von Schafen gemieden werden, werden diese Arten durch Schafbeweidung gefördert. Eine niedrig gehaltene Vegetation fördert weiterhin diese Licht liebenden Arten. Da auch die Wirtsameisenart relativ trockene Stellen mit niedriger, lückiger Vegetation bevorzugt, sind entsprechende Bereiche bei der Pflege besonders zu beachten (vgl. hierzu SETTELE et al 1995).

Innerhalb des hier vorliegenden FFH-Gutachtens fanden auftragsgemäß keine eingehenden Untersuchungen zur Zauneidechse auftragsgemäß nicht statt, so dass hier keine detaillierten Aussagen zu Schutzziele und Maßnahmen getroffen werden können. Generell dürfte der Art mit der Erhaltung der Magerrasen mit Saumstrukturen ein weiterhin geeigneter Lebensraum geboten sein.

Schutzziele / Maßnahmen für verschiedene Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Der Strukturreichtum und ein häufiger Wechsel von Offenland und Gehölzstrukturen ist Voraussetzung für eine artenreiche Avifauna mit hohen Dichten einzelner Arten. Mit der sehr differenzierten Beweidungsstrategie für *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläuling) und der geplanten Offenhaltung des Gebietes wird der Strukturreichtum erhalten bzw. noch weiter erhöht. Damit werden sich die Habitatvoraussetzungen für die im Gebiet im Anhang I Vogelschutzrichtlinie genannten Arten der Avifauna *Circus pytagus* (Wiesenweihe), *Milvus milvus* (Rotmilan), *Milvus migrans* (Schwarzmilan), *Lanius collurio* (Neuntöter) noch weiter verbessern. Spezielle Maßnahmen für die Avifauna sind über die oben beschriebenen Maßnahmen deshalb nicht erforderlich.

8. ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LEBENSRAUMTYPEN

Der durch ursprüngliche Nutzungsweise entstandene Lebensraumtyp submediterrane Halbtrockenrasen im gemeldeten FFH-Gebiet ist langfristig überhaupt nur über eine Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung in Form einer Beweidung zu erhalten. Dies muss als prioritäre Anforderung zur Sicherung des Lebensraumtyps gelten.

Zur Erhaltung und Entwicklung des o. g. Biotoptyps wurden im Pflegeplan für das NSG (PBU 1992) flächenspezifisch Maßnahmen erarbeitet, die zum größten Teil auch umgesetzt wurden.

Für den eher naturnahen LRT Kalk-Pionierrasen sind nur minimale Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen notwendig.

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungs-, Nutzungs-/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nach den Lebensraumtypen getrennt aufgeführt. Die Maßnahmen wurden nach ihrer Wichtigkeit geordnet.

8.1 NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG, ERHALTUNGSPFLEGE

Kalkmagerrasen

- jährliche Beweidung der Fläche (jährlich flächenhaft alternierender Beginn der Beweidung)
- manuelle Entfernung von Gebüsch mit Abtransport, alternativ ist ein Verbrennen auf der Fläche möglich. Dies sollte v. a. am Mittelberg auf den B-Flächen sowie am steilen Unterhang der großen Magerrasenfläche am Sauberg geschehen.
- kleinere Teilflächen sollten jährlich abwechselnd zur Förderung der Falterfauna und hier v. a. dem Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) völlig aus der Beweidung entlassen werden.
- auf ein großflächiges Mulchen oder großflächige Mahd insbesondere der für *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläuling) bedeutenden Teilbereiche ist zu verzichten (Schädigung der Baue der Wirtsameise)

Kalk-Pionierrasen

- Die sehr naturnahe Vegetation dieses LRT ist von einer Nutzung unabhängig. Erhaltungsmaßnahmen sind für den Fortbestand des Vegetationstyps so gut wie nicht notwendig. Einzig sinnvoll wäre eine sporadische Gehölzentfernung in der Nachbarschaft des Bestandes, um eine zu starke Beschattung zu verhindern.

8.2 ENTWICKLUNGSMABNAHMEN

Kalkmagerrasen

- Entfernen von Gebüsch im südöstlichen Teil des Sauberges (s. Karte 5), um hier Durchgänge zu aktuell für Schafe kaum erreichbaren Magerrasenbereichen zu schaffen.
- Nachentbuschen der frisch entbuschten Fläche am Mittelberg, um diese in einen beweidungsfähigen Zustand zu bringen und so die Entwicklung hin zu einem Magerrasen zu fördern. Als Termin bietet sich der Sommer an, da zu diesem Zeitpunkt die Gehölze am effektivsten an ihrem Neuaustrieb gehindert werden. Dies muss über mehrere Jahre erfolgen (s. QUINGER e al. 1994).
- Grundpflege in Form von Entbuschung auf der C-Fläche am Sauberg und den B-Flächen am Mittelberg, um diese in einen besser beweidungsfähigen Zustand zu bringen und so eine Verbesserung der Wertstufe in Richtung B/A zu erreichen
- Vergrößerung der regelmäßig genutzten Magerrasen-Bereiche unter besonderer Berücksichtigung der Biotopansprüche von *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläulings)

Kalk-Pionierrasen

Entwicklungsmaßnahmen sind bei dem sehr naturnahen Offenlandvegetationstyp nicht nötig und möglich, da das flächenmäßige und floristisch/faunistische Optimum bereits erreicht ist.

Stilllegungsflächen

Prinzipiell sollte die Entwicklung auf den ehemaligen Ackerflächen hin zu mageren Grünlandgesellschaften gehen.

Die Stilllegungsflächen sollten, wie bereits im Untersuchungsjahr geschehen, in die Beweidung mit einbezogen werden. Dabei ist es sinnvoll, den Beweidungsverlauf nicht hangparallel, sondern überwiegend hangaufwärts von den Magerrasen Richtung Stilllegungsflächen zu führen, da die Schafe so Diasporen von Magerrasenarten auf die ehemaligen Ackerflächen transportieren. Auf diese Weise wird dort eine schnellere Entwicklung hin zu Magerrasen in Gang gebracht (s. BONN & POSCHLOD 1998). Eigentlich wäre eine jetzt in den Anfangsjahren frühe Mahd mit Nachbeweidung die optimale Pflegemaßnahme für diese Flächen, da so ein maximaler Nährstoffentzug gewährleistet wäre.

Die Nutzung der Stilllegungsflächen sollte zumindest in Teilbereichen an den Biotopansprüchen von *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläulings) orientiert werden. Dabei ist insbesondere in den ersten Jahren eine intensivere Beweidung nötig. Dadurch werden sowohl die lichtliebenden Wirtspflanzen als auch die Wirtsameise gefördert. Da die Plateaulagen des Sauberges sehr windexponiert sind, empfiehlt sich für den Falterschutz das Anlegen einer Windschutzhecke entlang der Straße am Rande des Untersuchungsgebietes. Dies kann durch Pflanzung einheimischer Strauch- und Baumarten (Schlehe, Weißdorn, Hartriegel, Schneeball, Rosen, Hasel, Eberesche) geschehen oder besser durch Anlage einer Benjeshecke aus Entbuschungsmaterial, das bei Pflegearbeiten im Gebiet anfällt. Von einem nega-

tiven Einfluss auf die Avifauna, insbesondere die Feldlerche, ist bei der Größe der Stilllegungsflächen nicht auszugehen.

Die E-Fläche in diesem Vegetationstyp am Oberhang des Sauberges sollte durch einmaliges Mulchen für eine Beweidung vorbereitet werden.

Eine Wiedereinführung einer extensiven Ackernutzung auf den Stilllegungsflächen mit dem Ziel der Wiederansiedlung einer artenreichen Ackerwildkrautflora wird aus Kostengründen und mangelnder Praktikabilität nicht in Erwägung gezogen.

Weitere Maßnahmen

Im Bereich des Weges unterhalb des Mittelberges kommt der Sachalin-Stauden-Knöterich (*Reynoutria sachalinensis*) vor. Die Art beeinträchtigt aktuell keinen LRT, sollte aber beobachtet und regelmäßig entfernt werden.

Zusammenfassend bedeutet dies:

Tab. 7: Tabellarische Darstellung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Code FFH	Lebensraumtyp/Art	Maßnahmen zur Erhaltung des LRT	Maßnahmen zur Entwicklung des LRT	Priorität der Maßnahme
6210*	Kalkmagerrasen	Jährliche Beweidung		hoch
		Manuelle Gebüschentfernung mit Abtransport bzw. Verbrennen auf bestimmten Flächen		hoch
		kleinere Teilflächen sollten jährlich aus Gründen des Schmetterlingsschutzes abwechselnd völlig aus der Beweidung entlassen werden		mittel
		auf ein flächenhaftes Mulchen oder großflächige Mahd ist zu verzichten		hoch
			Gebüschentfernung zur Schaffung von Durchgängen am Sauberg	hoch
		Nachentbuschen der frisch entbuschten Fläche am Mittelberg	hoch	
6110*	Kalk-Pionierrasen	Sporadische Gehölzentfernung in der Umgebung mit Abtransport		mittel
	Stilllegungsflächen		Mitbeweidung zur Förderung der Entwicklung hin zu artenreichen, extensiv genutzten Grünlandgesellschaften (in Teilen LRT 6210)	Hoch
			Mulchen der am Oberhang des Sauberges gelegenen E-Fläche zur Beweidungsvorbereitung	Mittel

			Anlegen einer Windschutzhecke am Sauberg	Mittel
--	--	--	--	--------

9. PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG BIS ZUM NÄCHSTEN BERICHTSINTERVALL

Hauptschutzgut im gemeldeten FFH-Gebiet „Mittelberg bei Hofgeismar“ sind die Kalkmagerrasen mit ihrer wertvollen Fauna und Flora. Hinzu kommen noch die Kalk-Pionierrasen.

Während sich die Kalk-Pionierrasen ohne große Maßnahmen erhalten lassen, ist ein Fortbestehen der Kalkmagerrasen nur durch geeignete Nutzungen bzw. Pflegemaßnahmen zu gewährleisten. Ohne diese beginnen natürliche Sukzessionsprozesse auf den LRT-Flächen. Sie verbrachen bzw. verbuschen, was zu einem Lebensraumverlust und damit zu sinkenden Beständen bzw. zum Erlöschen von Lebensraumtypen führt.

Anders gestaltet sich die Situation bei einem Ergreifen der in Kap. 8 dargestellten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. In einem solchen Fall würden die Bestände der LRT stabil bleiben und sich ggf. sogar vergrößern oder in ihrem Erhaltungszustand verbessert werden.

Zwischen diesen beiden Extremen (Nutzungsaufgabe bzw. optimale Pflegenutzung) sind viele Übergangssituationen denkbar. Bei der momentanen Pflegesituation wird der Zustand der LRT voraussichtlich stabil bleiben. Damit dürfte bis zum nächsten Berichtsintervall in sechs Jahren keine Verschlechterung eintreten. Durch die Fortführung der bereits erfolgten Maßnahmen ist sogar eine weitere Verbesserung möglich.

Zusammenfassend bedeutet dies:

Tab. 8: Prognose zur Gebietsentwicklung

Code FFH	Lebensraumtyp / Art	Prognostizierter Zustand ohne Maßnahmen	Prognostizierter Zustand bei Umsetzung der Maßnahmen
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	Nur langfristige Veränderungen durch Beschattung	Gleich bleibend
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	Bracheentwicklung und Verbuschung durch Sukzessionsprozesse	Verbesserung des Erhaltungszustandes und weitere Ausdehnung des LRT

Vorschlag zum Überprüfungsrythmus der Lebensraumtypen, der Anhangs- und bemerkenswerter Arten

Kalkmagerrasen

Bei einer regelmäßigen und angepassten Nutzung der Bestände ist ein sechsjähriger Kontrollrhythmus ausreichend.

Kalk-Pionierrasen

Bei dem recht naturnahen LRT reicht ein sechsjähriger Kontrollrhythmus aus, da die Sukzession auf diesen Extremstandorten nur sehr langsam voranschreitet.

Zusammenfassend bedeutet dies:

Tab. 9: Vorschlag zum Überprüfungsrythmus der Lebensraumtypen und Arten

Code FFH	Lebensraumtyp / Art	Turnus der Untersuchung	Art der Untersuchung
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>A-lyssso-Sedion albi</i>)	6-jährig	Wiederaufnahme der Dauerbeobachtungsfläche, Bewertung der LRT-Fläche
6210/6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	6-jährig bei angepasster Nutzung	Wiederaufnahme der Dauerbeobachtungsflächen, Bewertung der LRT-Flächen

Um mögliche Flächenverluste bei einem zukünftigen Monitoring festzustellen, bietet sich für alle LRT eine vergleichende Auswertung mit aktuellen Luftbildern und eine Geländebegehung an.

10. OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN

Durch das Gebiet läuft die Grenze zwischen den beiden naturräumlichen Haupteinheiten D36 (Weser- und Weser-Leine-Bergland) und D46 (Westhessisches Bergland). Dies macht eine Bewertung vor allem vor dem Hintergrund, dass sich die Datenbank nur auf einen Naturraum bezieht, schwierig bis unmöglich. Aufgrund von Grenzunschärfen beim Ziehen von Naturraumgrenzen im Maßstab 1:200000 (s. KLINK 1969, KLAUSING 1988) konnte mit dem Auftraggeber durch Zuordnung zu einem Naturraum eine praktikable Lösung gefunden werden. Ein Hinweis auf diese Problematik im Schulungsprotokoll wäre möglicherweise in Zukunft für weitere Gebiete hilfreich.

Zu klären ist die langfristige Entwicklung der Ackerbrachen auf den Plateaulagen, momentan stocken hier Pionierbestände von Magerrasenvegetation mit großem Anteil von Thymian. Dieser ist wichtig zur Erhaltung der Population des Thymian-Ameisenbläulings (*Maculinea arion*). Die weitere Entwicklung dieser Flächen ist im Rahmen des Monitorings zu beobachten. Weiterhin sollte die Bestandsentwicklung von *Maculinea arion* (Thymian-Ameisenbläuling) besonders beachtet werden.

11. LITERATUR

- BALZER, S.; HAUKE, U.; SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Bewertungsmethodik für Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland – Natur und Landschaft – 77. Jhrg. Heft1: 10-19.
- BAUSCHMANN, G.; BRETZ, D.; BUSCHINGER, A.; DOROW, W. H. O. (Bearb); HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste der Ameisen Hessens. Wiesbaden. 32 S.
- BONN, S.; POSCHLOD, P. (1998): Ausbreitungsbiologie der Pflanzen Mitteleuropas. UTB. 404 S.
- BROCKMANN, E. (1989): Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen. Unveröff. Manuskript, Reiskirchen.
- BUTTNER, K. P. (Bearb); HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. Wiesbaden. 152 S.
- BUTTNER, K. P. (2002): Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen. Erläuterungen zu den FFH-Bewertungsbögen.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 1-6.
- ERNST, M & STRECK, A. (2003): Einteilung der Großschmetterlinge Hessens in Falterformationen. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 8, S. 43-80.
- FAHRTMANN, T. (2004): Die Schmetterlingsgemeinschaften der Halbtrockenrasen-Komplexe des Diemeltales. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde, 66. Jahrgang, Heft 1
- HDLGN (2004): Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) Bereich Lebensraumtypen (LRT). 14 S.
- HLFU (1999): Umweltatlas Hessen. Karten und Text. Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens + Karte 1:200000. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Heft Nr. 67. 43 S.
- KLINK, H.-J. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 112 Kassel. Geographische Landesaufnahme 1: 200 000. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn-Bad Godesberg. 108 S.
- KRISTAL, P. M.; BROCKMANN, E. (Bearb); HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1995): Rote Liste der Tagfalter (*Lepidoptera: Rhopalocera*) Hessens. Wiesbaden 56 S.
- NITSCHKE, L.; NITSCHKE, S.; LUCAN, V. (1988): Flora des Kasseler Raumes. Teil I. – Naturschutz in Nordhessen. Sonderheft 4. 150 S.
- NITSCHKE, L.; NITSCHKE, S.; LUCAN, V. (1990): Flora des Kasseler Raumes. Teil II-Atlas. – Naturschutz in Nordhessen. Sonderheft 5. 181 S.
- NITSCHKE, S.; BULTMANN, M. (1995): Magerrasen und Heiden im Raum Kassel. Naturschutz in Hessen. Sonderheft 1. 108 S.

- NITSCHKE, L.; NITSCHKE, S. (2003): Naturschutzgebiete in Hessen schützen – erleben - pflegen. Band 2. Stadt Kassel, Landkreis Kassel und Schwalm-Eder-Kreis. – Niedenstein. 256 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II. – 3. Aufl. Jena. 355 S.
- PBU (1992): Pflegeplan NSG Mittelberg bei Hofgeismar. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel. 51 S. + Anhang.
- QUINGER, B.; BRÄU, M.; KORNPORST, M. (1994): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen. - Landschaftspflegekonzept 2(1): 5-581. München.
- SETTELE, J., PAULER, R. & KOCKELKE, K. (1995): Magerrasennutzung und Anpassung bei Tagfaltern: Populationsökologische Forschung als Basis für Schutzmaßnahmen am Beispiel von *Glaucopsyche (Maculinea) arion* (Thymian-Ameisenbläuling) und *Glaucopsyche (Maculinea) rebeli* (Kreuzenzian-Ameisenbläuling). Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. Heft 83, S. 129-158.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer, Stuttgart, 452 S.
- SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C.; SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schriftenr. Landschaftspf. Natursch. 53: 1-560. Bonn-Bad Godesberg.
- WILKE, E. (1996): Das „Wulle-Land“: Die Entwicklung der Schafhaltung in Hessen vom 18. Jahrhundert bis heute. Schriftenreihe angewandter Naturschutz 13. Lich: 64-71.
- ZUB, P., KRISTAL, P.M. & SEIPEL, H. (1995): Rote Liste der Widderchen Hessens. Hess. Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg), Wiesbaden, 28 S.

Ansprechpartner

Peter Schirmer
Farbestr. 7
Hofgeismar
05671/3649

Dr. Jochen Tamm
Reg.-Präsidium Kassel
O N B
0561/106 4570

Herr Reubert
HGON Kassel

An dieser Stelle möchten wir Herrn Schirmer für das zur Verfügungstellen von Fotos für die Fotodokumentation herzlich danken.

12.4 Gesamtartenliste Schmetterlinge

Gesamtartenliste Vögel

Anhang 12.1 Ausdrücke des Reports der Datenbank

12.2 Fotodokumentation

12.3 Kartenausdrucke