

FFH-Gebiet
**„Wartberg
bei
Kirchberg“**
Gebietsnummer: DE-4821-301

**Grunddatenerfassung zu Monitoring und
Management**

1. Fassung: November 2001
überarbeitete Fassung: November 2005

cognitio
Kommunikation & Planung
Westendstraße 23
34305 Niedenstein
www.cognitio.de

Im Auftrag des
Regierungspräsidium Kassel
Steinweg 6
34117 Kassel

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Kurzinformation zum Gebiet	5
1. Aufgabenstellung	7
2. Einführung in das Untersuchungsgebiet	8
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	8
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	9
3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)	10
3.1 Halbtrockenrasen	11
3.1.1 Vegetation	11
3.1.2 Fauna	12
3.1.3 Habitatstrukturen	14
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung	14
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	14
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	15
3.1.7 Schwellenwerte	15
3.2 Extensive Mähwiesen	15
3.2.1 Vegetation	16
3.2.2 Fauna	16
3.2.3 Habitatstrukturen	17
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung	17
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	18
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	18
3.2.7 Schwellenwerte	18
3.3 Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	18
3.3.1 Vegetation	19
3.3.2 Fauna	19
3.3.3 Habitatstrukturen	21
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung	21
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen	21
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	21
3.3.7 Schwellenwerte	21
4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	22
4.1 FFH-Anhang-II-Arten	22
4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie	22

4.3	FFH-Anhang-IV-Arten	22
4.3.1	Methodik	22
4.3.2	Ergebnisse	22
4.3.3	Bewertung	22
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten	22
4.4.1	Methodik	22
4.4.2	Ergebnisse	22
4.4.3	Bewertung	23
5.	Biotoptypen und Kontaktbiotope	24
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	24
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	24
6.	Gesamtbewertung	25
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	25
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	28
7.	Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele	29
7.1	Leitbilder	29
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	29
8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	31
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	31
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	32
8.3	Übersicht Schutzziele und Maßnahmen wesentlicher LRT	32
9.	Prognose zur Gebietsentwicklung	35
10.	Offene Fragen und Anregungen	36
11.	Literatur	37
12.	Anhang	38
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	38
	Artenliste des Gebietes	38
	Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen	39
	Liste der LRT-Wertstufen	41

12.2 Fotodokumentation	42
12.3 Karten	44
1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen	
2. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope	
3. Karte: Nutzungen	
4. Karte: Beeinträchtigungen	
5. Karte: Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	
12.4 GIS-Tabellen	45

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Wartberg bei Kirchberg“ (Nr. 4821-301)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH- Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Schwalm-Eder
Lage:	Basaltkuppe am Ostrand von Kirchberg (vgl. Übersichtskarte)
Größe:	24 ha
FFH-Lebensraumtypen:	6212 submediterrane Halbtrockenrasen 2,6 ha B, C 6510 extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe 0,4 ha C 8220 Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation B 8230 Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation 0,2 ha C
FFH-Anhang-II-Art:	-
Naturraum:	D46 Westhessisches Bergland
Höhe über NN:	200 - 306 m
Geologie:	überwiegend tertiäre Basalte, tertiäre Sande und Tone, Löß
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer: Bearbeitung:	cognitio Kommunikation & Planung, Niedenstein Andreas Hoffmann und Stephan Frühauf Fauna: Christian Gelpke
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis November 2001, Juni bis November 2005

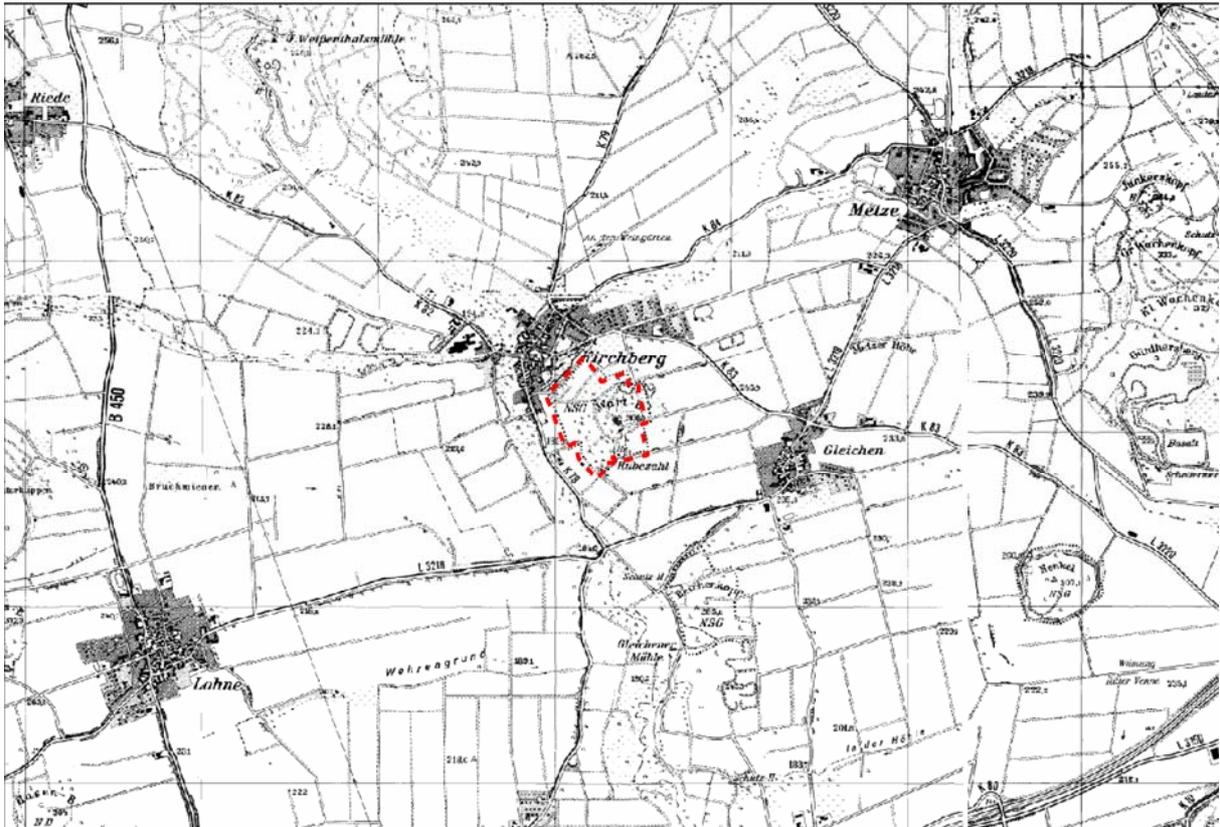


Abb.: Übersichtskarte 1:25.000 (unmaßstäblich)

1. Aufgabenstellung

Das vorliegende Gutachten ist im Rahmen der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) erstellt worden. Es dokumentiert den Erhaltungszustand des Gebietes und schlägt Maßnahmen für die Erhaltung und Entwicklung vor. Es ist Grundlage für den zu erstellenden Managementplan. Für das eingeleitete Monitoring werden Schwellenwerte und der Überprüfungsrythmus festgelegt.

Kern der Betrachtung sind die FFH-Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I sowie die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Richtlinie. Darüber hinaus werden Grundlagen zum Gesamtgebiet aufgeführt.

Die Ergebnisse werden in EDV-auswertbarer, kartografischer und textlicher Form dargestellt, so dass die Daten verschiedener Jahre unmittelbar miteinander verglichen werden können. Informationen, die durch Karte oder Datenbank abgedeckt sind, werden i.d.R. nicht noch mal im Text aufgeführt. Im Textteil werden nur darüber hinausgehende Erläuterungen und zusammenfassende Beschreibungen gebracht. Grundlage dieser überarbeiteten Fassung ist der Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung / Berichtspflicht) von 2004.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Land:	Hessen	
Regierungsbezirk:	Kassel	
Landkreis:	Schwalm-Eder	
Gemeinden:	Niedenstein, Gudensberg	
Naturräume:	343	Westhessische Senke
	343.2	Hessengau
	343.23	Fritzlarer Börde
	343.24	Gudensberger Kuppenschwelle
TK 25:	4821	Fritzlar
Landschaftsschutzgebiet:	Naturpark Habichtswald	
Naturschutzgebiet:	Wartberg bei Kirchberg	
Geologie:	überwiegend tertiäre Basalte, tertiäre Sande und Tone pleistozäner Löß	
Böden:	Syrosem, Ranker basenreiche Braunerde über Basalt, Parabraunerde über Löß, Kolluvisole aus Basaltboden, Lößlehm, Schutt und tertiären Tonen und Sanden an Hängen und Hangfüßen	
Klima:	Mittlere Jahresniederschläge: 550 - 600 mm / Jahr Mittleres Tagesmittel der Lufttemperatur: 8 °C - 8,5 °C	
Höhen:	200 mNN bis 306 mNN	
PnV:	Galio-Fagetum, Hordelymo-Fagetum, Galio-Carpinetum,	

Entstehung des Gebietes:

Die Fritzlarer Börde liegt in der nahezu waldfreien Westhessischen Senke. Ihre Sohle besteht aus Trias-Buntsandstein, dem eine mächtige Lößdecke aufgelagert ist. Die fruchtbare Börde wird weitgehend intensiv ackerbaulich genutzt. Aus der ausgeräumten Kulturlandschaft ragen die teilweise bewaldeten Gudensberger Basaltkuppen wie Inseln hervor. Die tertiären Basalte sind durch Verwitterungsprozesse aus dem weicheren Buntsandstein der Umgebung herauspräpariert worden. Während des Pleistozäns wurden hier - wie im gesamten periglazialen Raum - fluviatile und äolische Lockersedimente abgelagert.

Der Wartberg ist Teil der Gudensberger Kuppenlandschaft. Auf der exponierten Basaltkuppe führen die relativ geringen regionalen Niederschläge zu extremen mikroklimatischen Bedingungen: von den zeitweise trockenen Süd- und Westhängen bis zu den frischen bis feuchten nord- und ostexponierten Bereichen. Die Extreme werden durch die unterschiedliche Vegetationsbedeckung - von der Felsgrusflur bis zum Wald - noch verschärft.

Im Zuge der nacheiszeitlichen Waldentwicklung waren die Basaltkuppen ebenfalls von Wald bedeckt. Auf den flachgründigen, gerölligen und felsigen Untergründen konnte sich die Buche allerdings nicht etablieren. Hier blieben artenreiche, teils lichte Mischwälder erhalten.

Der Wartberg wird nachweislich bereits seit der Altsteinzeit genutzt. Natürlicherweise wäre er komplett bewaldet, eine partielle, nutzungsbedingte Waldfreiheit besteht allerdings schon seit Jahrhunderten. Sie ist das Ergebnis einer Hutebewirtschaftung, möglicherweise im Kontext mit den anderen Basaltkuppen. Seine heutige Gestalt hat die Kuppe durch Steinbruchtätigkeit erhalten. Dadurch ist vermutlich auch der Großteil der Felsbereiche entstanden.

Am Westhang ist der Hutecharakter bis heute erhalten geblieben. Nord- und Osthang wurden bereits Mitte des 19. Jahrhundert aufgeforstet. Die landwirtschaftlichen Flächen im mittleren und unteren Hangbereich werden überwiegend als Grünland bewirtschaftet. Streuobstwiesen sind hier nur noch in Fragmenten vorhanden.

Infolge von Pflegemaßnahmen mit Entbuschung und Schafbeweidung sind größere Magerrasenflächen wieder hergestellt worden. Sie befinden sich im Zustand der Konsolidierung, die Wiederverbuschungsgefahr ist allerdings noch sehr hoch.

FFH-LRT sind die bestehenden Magerrasenflächen des Gentiano-Koelerietum agrostietosum (6212) sowie Felsgrusflur (8230) und Felsspaltengesellschaft (8220: Woodsio-Asplenietum septentrionale).

Für die Naherholung ist der das Landschaftsbild prägende Wartberg ebenfalls von Bedeutung. Davon zeugen Grillhütten und Kletterpfade.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Der Wartberg ist Bestandteil der Gudensberger Basaltkuppen. Weitere Teilgebiete sind als FFH-Gebiet „Gudensberger Basaltkuppen und Wald am Falkenstein“ gemeldet. Die Basaltkuppen erheben sich aus der fruchtbaren, intensiv genutzten Lößlandschaft der Fritzlarer Börde. Aufgrund der besonderen mikroklimatischen, edaphischen und nutzungsgeschichtlichen Gegebenheiten - Teil der Niederhessischen Senke - beherbergen die Kuppen eine seltene und schützenswerte, in dieser Konstellation einzigartige Flora und Vegetation.

Der Wartberg stellt aus landschaftsästhetischer eine Besonderheit dar. Die Halbtrockenrasen dieses strukturreichen und typischen Kulturlandschaftsausschnittes zählen zu den besterhaltensten Magerrasen über Basalt in Hessen. Zum schützenswerten Komplex zählen zudem die Felsfluren (LRT 8230), Grünländer (tlw. LRT 6510) und wärmeliebenden Gebüsche. Die Lebensräume des Wartbergs und insbesondere die Halbtrockenrasen des LRT 6212 runden die naturkundliche Ausstattung der Gudensberger Basaltkuppen ab.

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Vegetation und Flora der Gudensberger Basaltkuppen sind im Rahmen des Schutzwürdigkeitsgutachtens für das gleichnamige Naturschutzgebiet „Wartberg bei Kirchberg“ sehr gut untersucht worden. Dem Gutachter sind die Basaltkuppen ebenfalls seit Jahren vertraut, so dass in die Untersuchungsergebnisse des Erhebungsjahres 2001 zusätzlich umfangreiche Daten einfließen konnten.

Methodik

Die Entscheidung, ob ein Lebensraum als **FFH-LRT** eingestuft werden kann, war in der Regel mit Hilfe der Pflanzengesellschaften und ihrer Zustände gemäß BfN-Handbuch (SSYMANK et al. 1998) ohne Schwierigkeiten zu treffen (s.a. unter den LRT).

Die **Vegetation** des Gebietes wurde 2001 entsprechend den damaligen methodischen Vorgaben des Auftraggebers schwerpunktmäßig für die FFH-LRT aufgenommen. 2005 wurde das Gutachten gemäß Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung / Berichtspflicht) von 2004 überarbeitet. Dauerbeobachtungsflächen wurden nur 2001 angelegt.

Die Dauerbeobachtungsflächen dokumentieren mit Ausnahme von 8230 alle LRT. Gemäß Auftrag 2001 sind sie im folgenden Umfang erfasst: 1 x 6510 B, 1 x 6212 B, 1 x 8220 B. Die Dauerbeobachtungsflächen wurden in repräsentativen Bereichen angelegt und mit der vorgegebenen Schätzskala (0,2 %, 1 %, 3 %, 5 %, 8 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 40 %, 50 % u.s.w.) und dem jeweiligen Tabellenkopf aufgenommen. Entsprechende Schwellenwerte wurden festgelegt.

Alle Monitoringflächen sind mit Magnetmarken markiert. Nur über die kontinuierliche Beobachtung dieser Flächen lassen sich zukünftig schleichende Veränderungen der Vegetation beobachten.

Eine Rasterkartierung von Indikatoren war weder Bestandteil des Auftrages 2001 noch 2005. Leit- und Zielarten werden jeweils genannt.

Die **Fauna der Offenland-LRT** wurde 2001 gemäß Werkvertrag nur für Heuschrecken und Tagfalter auf 3 repräsentativen Probeflächen untersucht (6212, 6510, 8230). In Abhängigkeit von Größe und Beschaffenheit des Lebensraumtypes sind die drei Probeflächen zwischen 30 m² und 400 m² groß. Sie wurden in den Monaten Juni bis September jeweils 3 - 4 mal begangen. Die Erfassung erfolgte bei den Tagfaltern durch Transekte mit Keschermethode und Sichtbeobachtung. Bei den Heuschrecken erwies sich das Verhören von Rufern, stridulierende Männchen, für eine halbquantitative Abschätzung der Bestände als effizienter.

Die Fauna der Offenland-LRT des Gebietes ist weiterhin unzureichend untersucht. Untersuchungsbedarf besteht insbesondere hinsichtlich der Auswirkung der Isolation des Teilgebietes im Kontext mit den anderen Gudensberger Basaltkuppen.

Die Probeflächen bzw. Dauerbeobachtungsflächen sind auf der LRT-Karte mit ihren tatsächlichen Größen eingetragen. In den Ergebnistabellen sind zudem die R-H-Werte aufgeführt.

Im Untersuchungsjahr 2005, dessen Untersuchungsschwerpunkt auf den Wald am Falkenstein lag, wurden vertragsgemäß keine faunistischen Untersuchungen durchgeführt und keine weiteren Dauerbeobachtungsflächen angelegt.

Die **Einstufung der LRT** in den Erhaltungszustand der Stufen A (hervorragend), B (gut) und C (mittel bis schlecht) wird anhand der Merkmale Habitate und Strukturen, Arteninventar (Flora und Fauna) und bestehende Beeinträchtigungen gemäß dem vorgegebenen Bewertungsverfahren vorgenommen. Die jeweiligen Vegetationseinheiten werden angegeben.

Zu jedem LRT werden Aussagen zur Repräsentativität, relativen Größe, relativen Seltenheit und Gesamtbeurteilung pro Naturraum und Hessen gemacht.

Schwellenwerte werden festgelegt, damit Kriterien vorliegen, anhand derer eine Verbesserung oder Verschlechterung des Erhaltungszustandes in der Monitoringphase erkennbar wird.

Tab. 1: Vorkommen der FFH-LRT mit jeweiliger Flächengröße in qm und den Bewertungsstufen (Fläche / Bewertung)

	Wartberg
6212	B: 2.800 m ² C: 23.552 m ²
6510	C: 3.866 m ²
8220	nicht getrennt von LRT 8230
8230	C: 2.161 m ²

3.1 Halbtrockenrasen

(6210 Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen)
- 6212 submediterrane Halbtrockenrasen

Eine Zuordnung zum FFH-LRT 6212 wurde aufgrund der dominanten Pflanzengesellschaft Gentiano-Koelerietum vorgenommen gemäß BfN-Handbuch (SSYMANK et al. 1998).

3.1.1 Vegetation

Auf dem Wartberg kommt das Gentiano-Koelerietum agrostietosum vor. Als Kennarten bzw. typische Arten des Gentiano-Koelerietum kommen Pyramiden-Kammschmiele *Koeleria pyramidata*, Gefranster Enzian *Gentiana ciliata*, Stengellose Kratzdistel *Cirsium acaule*, Hohe Silberdistel *Carlina acaulis*, Gew. Golddistel *Carlina*

vulgaris, Dorniger Hauhechel *Ononis spinosa* und Tauben-Scabiose *Scabiosa columbaria* vor. Die Bestände sind aktuell nicht orchideenreich und damit auch nicht prioritär im Sinne der FFH-Richtlinie. Auf dem Wartberg war in der Vergangenheit Zweiblättrige Waldhyazinte *Platanthera bifolia* verbreitet.

Die bodensaure Ausbildung des Gentiano-Koelerietums in Form der Subassoziation G.-K. agrostietosum ist auf den Basaltkuppen typisch ausgebildet. Als Differentialarten konnten Trifthafer *Avena pratensis*, Besenheide *Calluna vulgaris*, Dreizahn *Danthonia decumbens*, Hasenbrot *Luzula campestris*, Eiblättriges Sonnenröschen *Helianthemum ovatum*, Gew. Kreuzblume *Polygala vulgaris*, Blutwurz *Potentilla erecta* und Hunds-Veilchen *Viola canina* nachgewiesen werden. Typisch für die Subassoziation ist auch die Durchmischung mit mesophilen Elementen aus den Grünländern.

In der Wertstufe C des FFH-LRT sind nicht selten dominante *Brachypodium pinnatum*(Mesobromion)-Stadien festzustellen. Auch eine Verbuschungstendenz mit Berberidion-Elementen ist festzustellen. Hervorzuheben sind hier die seltenen bzw. wärmeliebenden Rosenarten wie Wein-Rose *Rosa rubiginosa*, Keilblättrige Rose *Rosa elliptica*, Rotblättrige Rose *Rosa glauca* und Kleinblütige Rose *Rosa micrantha*.

Leit- und Zielarten sind die genannten Kenn- und Trennarten und hier insbesondere die selteneren Arten mit differenzierteren „Ansprüchen“: Hohe Silberdistel *Carlina acaulis*, Tauben-Scabiose *Scabiosa columbaria* und Karthäuser Nelke *Dianthus carthusianorum*.

Problemarten sind Saumarten wie Odermennig *Agrimonia eupatoria* und Pionierstraucharten, allen voran Besenginster *Cytisus scoparius* als Stickstofffixierer und die polycormonbildende Schlehe *Prunus spinosa*. Auch die konkurrenzstarke Art Fiederzwenke *Brachypodium pinnatum* wird im Brachestadium durch Massenvermehrung zum Problem.

3.1.2 Fauna

Die FFH-LRT sind nach vegetationskundlichen Kriterien definiert. Eine typische Fauna der vertretenen LRT kann daher nur bedingt angegeben werden, sie ist eher von den Habitaten und Strukturen und dem Mikroklima abhängig.

Auf einer Fläche wurden 2001 die Tagfalter und Heuschrecken untersucht (vgl. Tabelle 2). Es handelt sich um Tierartengruppen, die mit relativ geringem Aufwand erhoben werden können und die aufgrund ihrer weitgehend bekannten Ansprüche hohe Indikatoreigenschaften aufweisen.

Tab. 2: Untersuchungsflächen Tagfalter und Heuschrecken in den Halbtrockenrasen mit Flächengröße und Anzahl der festgestellten Individuen bzw. Rufer (Lage s. LRT-Karte)

Teilgebiet	Wartberg
Untersuchungsfläche-Nr.	1
FFH-LRT	6212
Größe	400 m ²
<i>Tettigonia viridissima</i>	2
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	3
<i>Stenobothrus lineatus</i>	24
<i>Chorthippus bigutulus</i>	129
<i>Chorthippus brunneus</i>	2
<i>Chorthippus parallelus</i>	10
<i>Pieris brassicae</i>	10
<i>Pieris rapae</i>	25
<i>Pieris napi</i>	3
<i>Polyommatus icarus</i>	26
<i>Inachis io</i>	4
<i>Aglais urticae</i>	15
<i>Argynnis lathonia</i>	1
<i>Melanargia galathea</i>	16
<i>Maniola jurtina</i>	31
<i>Coenonympha pamphilus</i>	8
<i>Aphantopus hyperantus</i>	7
<i>Thymelicus sylvestris</i>	22
<i>Zyganea filipendulae</i>	23

Lage der Probefläche:
R 3521281 H5673032

In der Umgebung der Probefläche wurde zudem der Bunte Grashüpfer *Omocestus viridulus* mit 20-30 Individuen nachgewiesen.

Als Indikatoren und Zielarten eignen sich Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus*, Brauner Grashüpfer *Chorthippus brunneus*, Schwalbenschwanz *Papilio machaon* (früher nachgewiesen) und Gemeiner Bläuling *Polyommatus icarus*. Aufgrund ihrer komplexeren Ansprüche impliziert die gezielte Erhaltung bzw. Förderung der Arten eine Sicherung der FFH-LRT.

- Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus*

Der wärmeliebende *S. lineatus* bevorzugt Trockengebiete. Im Untersuchungsgebiet ist er stenotoper Besiedler der Halbtrockenrasen des LRT 6212 vor.

- Brauner Grashüpfer *Chorthippus brunneus*

Der Braune Grashüpfer dient als Indikator für extrem trockene Stellen und steinige Rohbodenbereiche. Diese Art wurde nur in einer kleinen Restpopulation gefunden.

- Gewöhnliche Strauchschrecke *Pholidoptera griseoaptera*

Die Gewöhnliche Strauchschrecke ist in den LRT 6212 und 8230 ein Negativindikator, denn sie lebt in gebüschreichen Halbtrockenrasen und an Waldrändern.

- Schwalbenschwanz *Papilio machaon*

Die im Kuppenbereich offenen Basaltkuppen ziehen den Schwalbenschwanz magisch an, denn hier können die Männchen balzen (hilltopping). Er findet hier auch Karthäuser-Nelke, Disteln und rote Klee-Arten zum Saugen. Seine Raupen benötigen als Nahrungsgrundlage Schirmblütler (Umbelliferen).

- Gemeiner Bläuling *Polyommatus icarus*

Der Gemeine Bläuling ist der häufigste unserer einheimischen Bläulinge, dennoch ist er mancher Orts infolge von Düngung und Güllewirtschaft selten geworden. Er kommt in Grasland und trockenen Magerrasen wie auch Feuchtwiesen zurecht. Die Eiablage erfolgt meist an Hornklee. Für die Halbtrockenrasen und auch für die Glatthaferwiese ist er ein Minimumindikator.

3.1.3 Habitatstrukturen

Wertvolle Habitatstrukturen der Offenland-LRT sind Blütenreichtum mit sich ablösenden Blühaspekten über die gesamte Vegetationsperiode, mehrschichtiger Bestandsaufbau und Offenböden mit Fels.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Halbtrockenrasen des Gebietes sind die fragmentarischen Reste ehemals ausgedehnter Hutweiden. Sie werden seit langem nicht mehr genutzt. Im Naturschutzgebiet „Wartberg bei Kirchberg“ werden sie im Rahmen von Pflegemaßnahmen durch Schafbeweidung wiederhergestellt bzw. erhalten.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als nutzungsabhängige Biotope sind die Halbtrockenrasen des FFH-LRT 6212 primär durch die fehlende Nutzung gefährdet. Sie entwickeln sich über Verbrachungs- und Verbuschungsstadien zurück zum Wald. Am Wartberg ist die Beweidungsintensität im Rahmen der Pflege unterhalb des Rundweges zu niedrig, hier besteht daher ebenfalls eine Verbuschungstendenz. Oberhalb des Rundweges dominierten sehr lange Verbuschungsstadien, so dass sich trotz Pflegebemühungen eine typische Artenkombination nur langsam einstellt.

Eine Beeinträchtigung sowohl für die Magerrasen als auch für die Felsgrusfluren, deren charakteristische Arten von der Stickstoffarmut profitieren, bedeuten die Stickstoffeinträge aus der Düngung benachbarter Intensiväcker und -grünländer.

Die Gudensberger Basaltkuppen sind in der ausgeräumten Kulturlandschaft des Chattengaus zudem gern frequentierte Naherholungsgebiete. Davon zeugen u.a. Trampelpfade, Grillhütten und Feuerstellen. Die Störungen treffen insbesondere die sensiblen Offenland-LRT.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der Erhaltungszustand A liegt nicht vor. Dort wo die Artenausstattung gut bis optimal ist und auch besondere Arten wertsteigernd auftreten sind die Beeinträchtigungen sehr hoch. Aufgrund der fehlenden Nutzung überwiegt der Zustand C. Fast überall liegen Verbrachungsstadien vor und es besteht Verbuschungsgefahr. Am Wartberg sind die positiven Auswirkungen der Pflegebeweidung noch nicht gefestigt.

3.1.7 Schwellenwerte

Ein Schwellenwert setzt im Hinblick auf einen Parameter fest, wann bei Unterschieden zum Ausgangszustand von einer tatsächlichen Verschlechterung ausgegangen werden kann.

Die hier angegebenen Schwellenwerte betreffen die zu erhaltenden Magerrasenflächen der Teilgebiete Wartberg, Nacken und Junkerskopf.

- Gesamtfläche

Die Flächengröße von 2,6 ha darf insgesamt um nicht mehr als 10 % abnehmen.

- Fläche mit günstigem Erhaltungszustand (A+B)

Der B-Anteil des LRT (0,28 ha) darf nicht abnehmen. Er ist möglichst zu steigern und in die Bewertungsstufe A zu überführen.

- Entwicklung in Dauerbeobachtungs- bzw. Probeflächen

Unterer Schwellenwert für C ist das Vorkommen von Trifthafer *Avena pratensis*. Von den Trennarten der Subassoziation G-K. *agrostietosum* (s. 3.1.1) sollten mindestens drei Arten vertreten sein.

Die Population von Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus* darf auf nicht weniger als 60 Rufer abnehmen, die Population von Brauner Grashüpfer *Chortippus brunneus* auf nicht weniger als 40 Rufer.

Als äußerster Schwellenwert nach unten für die C-Wertstufe gelten die Vorkommen von Gemeiner Bläuling *Polyommatus icarus*, der als Minimumindikator fungiert.

- Flächenanteil einer Gefährdung

Die Verbuschung darf nicht zunehmen, auf den LRT-Flächen darf sie nicht mehr als 25 % einnehmen, die Verbrachungsstadien nicht mehr als 50 %.

- Flächenanteil einer Nutzung

Alle Flächen sollten entsprechend genutzt bzw. gepflegt werden (vgl. Karte).

3.2 Extensive Mähwiesen

- 6510 extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe

Eine Zuordnung der angetroffenen Glatthaferwiesen zum FFH-LRT 6510 (Kartierungsuntergrenze) wurde ab 25 Arten, Blütenreichtum und / oder mindestens 3 Magerkeitszeigern vorgenommen. Wirtschaftsgrünland mit einem nennenswerten Anteil des LRT 6510 kommt nur im Teilgebiet Wartberg vor.

3.2.1 Vegetation

Die auf dem Wartberg aufgenommene Fläche kann dem *Dauco-Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosi* zugeordnet werden. Vorkommende Kennarten der Glatthaferwiese sind Glatthafer *Arrhenatherum elatius*, Weißes Labkraut *Galium album*, Wiesen-Glockenblume *Campanula patula* und Große Pimpernell *Pimpinella major*. Magerkeitszeiger, die zur Subassoziation führen sind Knolliger Hahnenfuß *Ranunculus bulbosus* mit hoher Deckung, Sand-Hornkraut *Cerastium semidecandrum*, Gew. Hornklee *Lotus corniculatus*, Hügel-Vergissmeinnicht *Myosotis ramosissima*, Kleine Pimpernell *Pimpinella saxifraga* und Schmalblättriges Wiesenrispengras *Poa angustifolia*.

Aufgrund der Mischnutzung kommen bspw. Weidelgras *Lolium perenne* und Weißklee *Trifolium repens* als Vertreter des Cynosurion (Fettweiden) vor.

Leit- und Zielarten sind neben den Kennarten der Glatthaferwiese die Magerkeitszeiger, allenvoran Knolliger Hahnenfuß *Ranunculus bulbosus*. Minimumindikator ist hier Gew. Hornklee *Lotus corniculatus*.

3.2.2 Fauna

Die artenreiche Glatthaferwiese des Wartbergs ist Teilfläche eines größeren Wirtschaftsgrünlandes des Cynosurion bzw. Arrhenatherion und grenzt direkt an den wertvollen LRT-Komplex der Kuppe an.

Die Kleinflächigkeit des Teilgebietes Wartberg mit dem engen Kontakt der LRT bringt es mit sich, dass die untersuchten mobilen Tiergruppen des Halbtrockenrasens zumindest was die euryöken Arten anbetrifft, auch hin und wieder auf den Wirtschaftsgrünländern beobachtet werden konnten.

Auf einer Probefläche wurden 2001 die Tagfalter und Heuschrecken untersucht (vgl. Tabelle 5). Es handelt sich um Tierartengruppen, die mit relativ geringem Aufwand erhoben werden können und die aufgrund ihrer weitgehend bekannten Ansprüche hohe Indikatoreigenschaften aufweisen.

Tab. 3: Untersuchungsfläche 6510 Tagfalter und Heuschrecken auf dem Wartberg mit Flächengröße und Anzahl der festgestellten Individuen bzw. Rufer (Lage s. LRT-Karte)

Teilgebiet	Wartberg
Untersuchungsfläche-Nr.	2
FFH-LRT	6510
Größe	400 m ²
<i>Tettigonia viridissima</i>	3
<i>Chorthippus bigutulus</i>	110
<i>Chorthippus parallelus</i>	21
<i>Pieris brassicae</i>	4
<i>Pieris rapae</i>	27
<i>Pieris napi</i>	4
<i>Polyommatus icarus</i>	9
<i>Inachis io</i>	2
<i>Aglais urticae</i>	9
<i>Melanargia galathea</i>	6
<i>Maniola jurtina</i>	28
<i>Coenonympha pamphilus</i>	1
<i>Thymelicus sylvestris</i>	2

Lage der Probeflächen: 2: R3521229 H5673211

Als Indikator und Zielart eignet sich Gemeiner Bläuling *Polyommatus icarus*. Aufgrund ihrer komplexeren Ansprüche impliziert die gezielte Erhaltung bzw. Förderung der Art eine Sicherung des FFH-LRT.

- Gemeiner Bläuling *Polyommatus icarus*

Der Gemeine Bläuling ist der häufigste unserer einheimischen Bläulinge, dennoch ist er mancher Orts infolge von Düngung und Güllewirtschaft selten geworden. Er kommt im Grasland und trockenen Magerrasen wie auch Feuchtwiesen zurecht. Die Eiablage erfolgt meist an Hornklee. Für die Glatthaferwiese auf dem Wartberg ist er ein Minimumindikator.

3.2.3 Habitatstrukturen

Mehrschichtiger Bestandsaufbau, Kraut- und Blütenreichtum sind nennenswerte Habitatstrukturen der mit 39 Arten relativ artenreichen Glatthaferwiese.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der FFH-LRT 6510 konnte nur auf einer kleinen Fläche am Wartberg festgestellt werden. Er wird als Mähweide genutzt. Die Nachbeweidung erfolgt mit Rindern. Anzustreben ist eine zweischürige Mahd. Die derzeitige Nutzung kann auch beibehalten werden. Eine reduzierte Düngung insbesondere für die umgebenden Grünländer ist anzustreben.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen ergeben sich durch die geringe Flächengröße mit angrenzenden, infolge intensiverer Düngung relativ artenarmen Grünlandbeständen.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die einzige kartierwürdige Glatthaferwiese liegt im Erhaltungszustand C vor. Sie wird zwar durch Magerkeitszeiger und die Habitate und Strukturen AMB und ABS aufgewertet, die Beeinträchtigungen sind aber hoch.

3.2.7 Schwellenwerte

Ein Schwellenwert setzt im Hinblick auf einen Parameter fest, wann bei Unterschieden zum Ausgangszustand von einer tatsächlichen Verschlechterung ausgegangen werden kann.

- Gesamtfläche

Die ohnehin geringe Fläche von 0,38 ha darf um nicht mehr als 10 % abnehmen.

- Fläche mit günstigem Erhaltungszustand (A+B)

Der Erhaltungszustand B soll für die gesamte Fläche erreicht werden.

- Entwicklung in Dauerbeobachtungs- bzw. Probeflächen

Unterer Schwellenwert ist das Vorkommen der festgestellten Kennarten der Glatthaferwiese. Knolliger Hahnenfuß *Ranunculus bulbosus* als Vertreter der Magerkeitszeiger darf in seiner Deckung um nicht mehr als 20 % abnehmen. Gew. Hornklee *Lotus corniculatus* ist Minimumindikator.

Das Vorkommen von Gemeiner Bläuling *Polyommatus icarus* ist hier ein zu forderndes Minimum.

- Flächenanteil einer Nutzung

Die Mahd muss für 100 % der Fläche aufrechterhalten werden. Eine Beweidung ist nur als Nachbeweidung zu dulden.

3.3 Silikاتفelskuppen mit ihrer Pioniervegetation Silikاتفelsen und ihre Felsspaltenvegetation

- 8230 Silikاتفelskuppen mit ihrer Pioniervegetation

- 8220 Silikاتفelsen und ihre Felsspaltenvegetation

Für die FFH-LRT 8230 und 8220 bestand kein Probleme der Ansprache. Die Kartieruntergrenzen waren durchgehend erfüllt, bzw. im BfN-Handbuch (SSYMANK et al. 1998) genannte Pflanzengesellschaften (*Woodsia ilvensis*-*Asplenium septentrionalis*) vorhanden.

Die beiden FFH-LRT werden hier aufgrund ihrer engen Verzahnung gemeinsam behandelt und aufgrund der Dominanz des LRT 8230 unter den Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation in der Karte dargestellt.

Die Dauerbeobachtungsfläche für LRT 8220 (Nr. 3) ist auf der LRT-Karte dargestellt.

3.3.1 Vegetation

- 8230 Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation

Auf dem Wartberg sind relativ verarmte Ausbildungen der Ordnung Sedo-Scleranthetalia vertreten. Neben den Vorkommen wasserspeichernder Mauerpfefferarten wie Scharfer Mauerpfeffer *Sedum acre* und Weiße Fetthenne *Sedum album* ist auch das Vorkommen von Frühlings-Hungerblümchen *Erophila verna* als Winterannuelle kennzeichnend. Einjähriges Knäuelgras *Scleranthus annuus*, Triften-Knäuelgras *Scleranthus polycarpus*, Frühlings-Fingerkraut *Potentilla neumanniana* und Sandquendel *Arenaria serpyllifolia* sind weitere charakteristische Arten.

Problemarten sind Ruderalisierungszeiger wie Stolzer Heinrich *Echium vulgare* und Hasenklée *Trifolium arvense*.

- 8220 Silikatfelsen und ihre Felsspaltelvegetation

Die acidophile Felsspaltengesellschaft, Woodsio-Asplenietum septentrionalis, kommt auf dem Wartberg verarmt vor. Kennart ist Nordischer Streifenfarn *Asplenium septentrionale*, die häufig eine Ein-Art-Gesellschaft bildet.

3.3.2 Fauna

Die FFH-LRT sind nach vegetationskundlichen Kriterien definiert. Eine typische Fauna der vertretenen LRT kann daher nur bedingt angegeben werden, sie ist eher von den Habitaten und Strukturen sowie dem Mikroklima abhängig.

Im Rahmen des Gutachtens wurden 2001 auf einer Probeflächen die Heuschrecken und Tagfalter untersucht.

Tab. 4: Untersuchungsflächen Heuschrecken und Tagfalter mit Flächengröße und Anzahl der festgestellten Individuen bzw. Rufer (Lage s. LRT-Karte)

Teilgebiet	Wartberg
Untersuchungsfläche-Nr.	3
FFH-LRT	8230 8220
Größe	30 m ²
<i>Chorthippus bigutulus</i>	20
<i>Chorthippus brunneus</i>	45

Lage der Probestfläche: R3521357 H5673006

Die nachgewiesene Artenzahl war sehr niedrig. Dies hing wahrscheinlich mit der in jenem Jahr zu intensiven Beweidung der Felsbereiche zusammen. Als Indikator und Zielart eignet sich Brauner Grashüpfer *Chorthippus brunneus*.

Weitere Zielarten, die in früheren Jahren schon am Wartberg nachgewiesen wurden, sind Gefleckte Keulenschrecke *Myrmeleottetix maculatus*, Schwalbenschwanz *Papilio machaon* und Mauerfuchs *Lasiommata megera*.

- Gefleckte Keulenschrecke *Myrmeleottetix maculatus*

Die Gefleckte Keulenschrecke bewohnt ausschließlich vegetationsarme, trockene Standorte. Ihr Vorkommen zeigt offene, von vegetationsfreien, felsigen Stellen durchsetzte Felsgrusfluren (8230) im Untersuchungsgebiet an.

- Brauner Grashüpfer *Chorthippus brunneus*

Der Braune Grashüpfer dient als Indikator für extrem trockene Stellen und steinige Rohbodenbereiche. Diese Art wurde auch nur auf dem Wartberg auf einer Silkkatfelsenkuppe in einer kleinen Restpopulation gefunden.

- Schwalbenschwanz *Papilio machaon*

Die im Kuppenbereich offenen Basaltkuppen ziehen den Schwalbenschwanz magisch an, denn hier können die Männchen balzen (hilltopping). Er findet hier auch Karthäuser-Nelke, Disteln und rote Klee-Arten zum Saugen. Seine Raupen benötigen als Nahrungsgrundlage Schirmblütler (Umbelliferen).

- Mauerfuchs *Lasiommata megera*

Der Mauerfuchs ist Charakterfalter für heiße felsige, kiesige oder sandige Stellen mit bodennahen Mikroklima. Als Nahrungspflanze benötigt er Wiesenflockenblume, Knautie und Tauben-Skabiose Für die Entwicklung seiner Raupe benötigt er Knäulgras (*Dactylis*) und „Magergräser“ wie Schafschwingel *Festuca ovina*.

3.3.3 Habitatstrukturen

Bedeutend sind die offenen Felsstrukturen und Felswände mit Spalten und Klüften, bspw. für Eidechsen bzw. Fledermäuse.

Wertvolle Habitatstrukturen sind zudem Blütenreichtum mit sich ablösenden Blühaspekten über die gesamte Vegetationsperiode, mehrschichtiger Bestandsaufbau und Offenböden mit Fels.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die FFH-LRT 8220 und 8230 sind natürliche Lebensräume, die sich auf dem Wartberg allerdings nur aufgrund der ehemaligen Steinbruchtätigkeit etablieren konnten.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Für alle angepassten Tier- und Pflanzenarten ist eine Verbuschung der anthropogen erweiterten, heliophilen Felsfluren sicherlich eine Bedrohung.

Der Wartberg ist in der ausgeräumten Kulturlandschaft des Chattengaus zudem ein gern frequentiertes Naherholungsgebiet. Davon zeugen u.a. Trampelpfade, Grillhütte und Feuerstelle. In den Felsbereichen wird nicht selten geklettert.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Aufgrund der nicht optimalen Artenausstattung und der hohen Beeinträchtigung insbesondere durch Freizeitnutzung wird der LRT mit C eingestuft.

3.3.7 Schwellenwerte

Ein Schwellenwert setzt im Hinblick auf einen Parameter fest, wann bei Unterschieden zum Ausgangszustand von einer tatsächlichen Verschlechterung ausgegangen werden kann.

- Gesamtfläche

Die Gesamtfläche von 0,21 ha ist dauerhaft zu sichern.

- Fläche mit günstigem Erhaltungszustand (A+B)

Der Erhaltungszustand ist nicht vorhanden.

Das Vorkommen von Nordischer Streifenfarn *Asplenium septentrionale* ist die untere Schwelle für LRT 8220.

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

4.1 FFH-Anhang-II-Arten

In den Untersuchungszeiträumen (Mai-Oktober 2001, 2005) wurden im Gebiet keine FFH-Anhang-II-Arten nachgewiesen.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Da es sich bei dem Untersuchungsgebiet um kein Vogelschutzgebiet handelt, wird das Kapitel gemäß Leitfaden nicht bearbeitet.

4.3 FFH-Anhang-IV-Arten

4.3.1 Methodik

Spezielle Methodiken zum Nachweis von FFH-Anhang-IV-Arten wurden nicht angewendet. Die Ergebnisse sind das Resultat früherer Untersuchungen (vgl. Literatur).

4.3.2 Ergebnisse

Nachgewiesene, ganzjährige vorhandene FFH-Anhang-IV-Arten sind Zauneidechse *Lacerta agilis*, Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* und Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*.

4.3.3 Bewertung

Die nachgewiesenen FFH-Anhang-IV-Arten sind in Hessen gefährdet.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

4.4.1 Methodik

Spezielle Methodiken zum Nachweis bemerkenswerter Arten der FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie wurden nicht angewendet. Die Ergebnisse sind das Resultat der Begehungen und Recherchen sowie der Untersuchungen der Dauerbeobachtungsflächen und faunistischen Probeflächen sowie von Zufallsbeobachtungen.

4.4.2 Ergebnisse

Aus dem Anhang der Vogelschutzrichtlinie, d.h. Arten die nach der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) in Schutzgebieten zu schützen sind, wurde der Neuntöter *Lanius collurio* beobachtet. Der Rotmilan *Milvus milvus* ist Nahrungsgast.

FFH-Anhang-V-Arten sind Grasfrosch *Rana temporaria* und Weinbergschnecke *Helix pomatia*.

4.4.3 Bewertung

Der Neuntöter *Lanius collurio* ist für den Wartberg mit seiner strukturreichen, extensiven Kulturlandschaft ein aussagekräftiger Indikator.

5. Biototypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen

Im Untersuchungsgebiet wurden keine bemerkenswerten, nicht FFH-relevanten Biototypen nachgewiesen. Erwähnenswert sind vielleicht die Streuobstbestände. Sie sind allerdings zu kleinflächig, um sie als bemerkenswert einstufen zu können.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die von außen an das FFH-Gebiet grenzenden Kontaktbiotope sind in einem 20 m-Gürtel um die Teilflächen dargestellt und in ihren Auswirkungen auf das Gebiet bewertet worden.

Im GIS ist gekennzeichnet, ob die Kontaktbiotope einen negativen, positiven oder neutralen Einfluss ausüben. Die intensive Kulturlandschaft mit gedüngten Äckern und Grünländern stellt hier ein besonderes Problem dar.

Kontaktbiotope am Wartberg sind überwiegend Grünländer und Äcker.

Im Kontakt zu den einzelnen FFH-LRT stehen Biotope, die in der Biototypenkarte ersichtlich sind. Die innenliegenden Kontaktbiotope sind überwiegend nicht problematisch bzw. ihr Einfluss ist eher indifferent. Die großflächigen Gebüsche mit Ausbreitungstendenz stellen für die Magerrasen allerdings eine Gefährdung dar.

6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Der Wartberg ist Bestandteil der Gudensberger Basaltkuppen, die als eine geologische, historische und ökologische Einheit angesehen werden. Sie bilden eine wichtige ökologische Brücke aus isolierten Trittsteinen innerhalb einer intensiven Kulturlandschaft zwischen Habichtswald und Knüll und damit einen unverzichtbaren Baustein im europaweiten ökologischen Netzwerk Natura 2000.

Aufgrund ihrer floristischen und vegetationskundlichen Ausstattung mit areal-geographischen Besonderheiten sowie ihrer Bedeutung als Rückzugsgebiet, Lebensraum und Habitat einer bedrohten Tierwelt sind sie von großem naturschutzfachlichen Wert.

Während der naturschutzfachliche Wert der Basaltkuppen des FFH-Gebietes „Gudensberger Basaltkuppen und Wald am Falkenstein“ mit Ausnahme des Nackens von naturnahen bis natürlichen LRT bestimmt wird, sind es auf dem Wartberg nutzungsbedingte LRT. Die LRT Halbtrockenrasen (6212) und Mähwiese (6510) bilden hier im Komplex mit Felsfluren (8220, 8230) und wärmeliebenden Gebüschern einen typischen Ausschnitt einer extensiven Kulturlandschaft auf den Basaltkuppen mit anthropo-zoogen bedingten Ersatzlebensräumen der potenziell natürlichen Vegetation. Die Halbtrockenrasen auf dem Wartberg (6212 B) sind zudem derart standorttypische und artenreiche Ausbildungen des *Gentiano-Koelerietum agrostietosum*, dass sie von hessenweiter Bedeutung sind.

Die Sicherung und zielgerichtete Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen leisten einen wertvollen Beitrag zur Förderung der biologischen Vielfalt. Folgerichtig wurde das Gebiet als Natura-2000-Gebiet „Wartberg bei Kirchberg“ gemeldet.

Im Untersuchungsgebiet sind folgende FFH-LRT nachgewiesen:

- 6212 submediterrane Halbtrockenrasen
- 6510 extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe
- 8220 Silikاتفelsen und ihre Felsspaltenvegetation
- 8230 Silikاتفelskuppen mit ihrer Pioniervegetation

Floristische Besonderheiten:

Rote-Liste-Arten, Qualitätsindikatoren, regionale bzw. naturraumtypische Besonderheiten:

Nordischer Streifenfarn *Asplenium septentrionale*, Hohe Silberdistel *Carlina acaulis*, Karthäuser Nelke *Dianthus carthusianorum*, Weiße Waldhyazinthe *Platanthera bifolia*, Keilblättrige Rose *Rosa elliptica*, Kleinblütige Rose *Rosa micrantha*, Gestreifter Klee *Trifolium striatum*

Tab. 6: Floristische Besonderheiten im Gebiet mit Angaben zur Gefährdung und Vorkommen in den FFH-Lebensraumtypen

(F = Flechten, M = Moose; RL-H = Rote Liste Hessen;

NO = Einstufung für die Region Nordost-hessen;

RL-BRD = Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands; FFH-LRT = FFH-Lebensraumtyp;

2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = Extrem selten; V = Vorwarnliste, zurückgehende Art;

+ = Regional stärker gefährdet; * = Derzeit als nicht gefährdet angesehen;

- = Art wird auf der Liste nicht geführt

Art:	RL-H/NO: Stand 1996	RL-BRD: Stand 1996	Anmerkung:	FFH-LRT:
<i>Asplenium septentrionale</i>	* / V	*		8220
<i>Carlina acaulis</i>	3 / 3	*	praealpid	6212
<i>Cirsium acaule</i>	V / V	*		6212
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	* / *	*		8230
<i>Cystopteris fragilis</i>	* / *	*		8220
<i>Dianthus carthusianorum</i>	V / V	*		6212
<i>Galium pumilum</i>	V / V	*		6212
<i>Gentianella ciliata</i>	3 / V	3		6212
<i>Gentianella germanica</i>	3 / 3	3		6212
<i>Helictotrichon pratense</i>	V / V	*		6214
<i>Juniperus communis</i>	V / V	*		6212
<i>Platanthera bifolia</i>	3 / 3	3		8230
<i>Rosa agrestis</i>	3 / 3	*		6212
<i>Rosa elliptica</i>	3 / 3	3		6212
<i>Rosa micrantha</i>	3 / 3	3		6212
<i>Salvia pratensis</i>	* / V	*		6212
<i>Taraxacum laevigatum</i>	* / *	*		8230
<i>Trifolium striatum</i>	3 / 3	3		8230
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	* / *	*		

Faunistische Besonderheiten:

- aus Anhang der Vogelschutzrichtlinie, Arten die nach der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) in Schutzgebieten zu schützen sind:

Neuntöter *Lanius collurio* und Rotmilan *Milvus milvus*

- FFH-Anhang-IV-Arten:

Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*, Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*, Zauneidechse *Lacerta agilis*

- FFH-Anhang-V-Arten:

Grasfrosch *Rana temporaria*, Weinbergschnecke *Helix pomatia*

Tab. 7: Faunistische Besonderheiten im Gebiet, die im Rahmen der Untersuchungen 2001 nachgewiesen wurden, mit Angaben zur Gefährdung (2 = Stark gefährdet; V = Vorwarnliste; - = Art wird auf der Liste nicht geführt)

Art:		Rote Liste Hessen: (Stand 1996, Vögel 1997)	Rote Liste BRD: (Stand 1996)
Heuschrecken			
Brauner Grashüpfer	<i>Corthippus brunneus</i>	-	-
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	V	-
Tagfalter			
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	V	V
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	2	-
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	V	-
Vögel			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	V
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	-

Die im Standarddatenbogen zur Gebietsmeldung aufgeführten relevanten Daten konnten im Rahmen des Gutachtens weitgehend bestätigt bzw. präzisiert und ergänzt werden. FFH-Anhang-II-Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

- Schutzwürdigkeit, besondere Bedeutung

Die überregionale Schutzwürdigkeit beruht wie im Datenbogen beschrieben insbesondere auf die standorttypische und artenreiche Ausprägung des LRT 6212.

Hervorzuheben ist zudem die kulturhistorische Bedeutung der Gudensberger Basaltkuppen, die als Niederhessische Senke auch im Landschaftsrahmenplan von Nordhessen erwähnt werden.

- Anhangsarten und bemerkenswerte Arten

Die genannten Höheren Pflanzenarten konnten im Rahmen der Untersuchungen weitgehend bestätigt werden. Das Vorkommen der nicht bestätigten Arten ist weiterhin wahrscheinlich. Faunistische Untersuchungen wurden nur auf Probeflächen durchgeführt. Im Rahmen der Untersuchungen der Heuschrecken und Tagfalter auf drei Probeflächen konnten einige der genannten Arten bestätigt werden.

Avifaunistische Untersuchungen haben nicht stattgefunden. Im Rahmen von Zufallsbeobachtungen wurden die Arten der Vogelschutzrichtlinie bestätigt.

- LRT mit Größe

Die im Datenbogen genannten FFH-LRT konnten um folgende LRT ergänzt werden: 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen und 8220 Silikatfelsen und ihre Felsspaltvegetation. Ihre Flächenanteile und Wertstufen sind der Tabelle 8 zu entnehmen. Demnach ist die Flächengröße der Mähwiesen (6510) im Rahmen der

Gebietsmeldung höher eingeschätzt worden als sie tatsächlich vorhanden ist. Bei den Grünländern des Wartbergs handelt es sich stattdessen weitgehend um Fettweiden. Der Fehleinschätzung wird mit der Entwicklungsfläche Rechnung getragen, die zum LRT entwickelt werden soll.

Tab. 8: FFH-Lebensraumtypen im Gebiet mit Wertstufen und Flächenanteil

Code	Lebensraum	Wertstufen	Fläche (ha)	Flächenanteil (%)
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen	B	0,28	1,2
		C	2,35	9,8
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe	C	0,39	1,6
8220	Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	B	-	-
8230	Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation	C	0,22	0,9

Tab. 9: Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.-Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe	6	25	D	1	1	1	C	C	C	SDB	2004	
		0,39	1,6								GDE	2005	
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen	0	0	B	2	1	1	B	A	C	SDB	2004	
		0,28	1,2								GDE	2005	
		2,35	9,8								GDE	2005	
8230	Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation	0,15	0,6	D	1	1	1	C	C	C	SDB	2004	
		0,22	0,9								GDE	2005	

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Der Wartberg ist ein eigenständiges FFH-Gebiet, darüberhinaus aber Teilgebiet der Gudensberger Basaltkuppenlandschaft. Die Abgrenzung entspricht der des Naturschutzgebietes. Eine Veränderung der vorgegebenen Gebietsabgrenzung kann hier nicht begründet werden.

Die Gudensberger Basaltkuppen bzw. die Nordhessischen Basaltkuppen müssen aufgrund ihrer hohen ökologischen Bedeutung allerdings in ihrer Gesamtheit – zusammen mit den bisher nicht berücksichtigten Teilgebieten – sichergestellt und zielgerichtet entwickelt werden.

Auch die sich nach Norden anschließenden Basaltkuppen wie Burghasunger Berg, Isthahberg und Weidelsburg sowie die sich nach Süden im Übergang zum Knüll anschließenden Kuppen Mosenberg, Sauerburg und Heiligenberg sind in das Gesamtkonzept mit einzubeziehen.

Aus der FFH-Kulisse ausgeschlossen sind bisher bspw. die Gudensberger Basaltkuppen Scharfenstein (ND), Schlossberg, Odenberg, Lamsberg, Lotterberg, Felsberg und Altenburg.

7. Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Die exponierte Lage der Kuppe in der offenen Landschaft, die Ausrichtung in alle Himmelsrichtungen, ein ausgeprägtes Relief mit steilen, flachgründigen, teils felsigen und gerölligen Hängen und die Vegetations- bzw. Nutzungsgeschichte bedingen das Nebeneinander seltener Pflanzengesellschaften mit zahlreichen bedrohten Arten.

Die relativ geringe Ausdehnung der LRT in Gegenüberstellung zum hohen Potenzial sowie die Beeinträchtigung des auf dem Wartberg maßgeblichen, anthropozogenen bedingten Halbtrockenrasens (LRT 6212) zeigt allerdings einen hohen Handlungsbedarf auf.

Auf der felsigen, offenen Kuppe sollen weiterhin wärmeliebende Säume, Magerrasen, Felsfluren und wärmeliebende Gebüsche ein buntes Mosaik bilden. Die Halbtrockenrasen sind aufgrund ihrer hochwertigen, repräsentativen Artenausstattung auch im Hinblick auf ihre Bedeutung im Kontext mit den übrigen Basaltkuppen schwerpunktmäßig wiederherzustellen und zu erhalten. Sie sollen ausgedehnt und Gebüsche zurück gedrängt werden, um nicht zuletzt auch das langfristige Überleben bedrohter Tier- und Pflanzenpopulationen zu gewährleisten. Pufferbereiche zur intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung sind einzurichten. Die Flächengröße der Glatthaferwiese (LRT 6510) ist ebenfalls zu gering. Die umgebenden Grünländer sind kurz- bis mittelfristig zum LRT 6510 entwickelbar.

Vorbild für das landschaftliche Leitbild des Wartberges ist daher die typische extensive Kulturlandschaft einer nordhessischen Basaltkuppe. Dazu zählen insbesondere Halbtrockenrasen (LRT 6212) der Subassoziation Gentiano-Koelerietum agrostietosum mit Gebüschformationen des Berberidion an den flachgründigen Hängen und artenreiche Mähwiesen (LRT 6510) an den Mittel- und Unterhängen tlw. mit Streuobstbeständen.

Auf dem Wartberg ist ein konservierender Naturschutz zur Sicherung nutzungsbedingter LRT erforderlich.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Die Flächengrößen und Wertstufen der LRT sind den jeweiligen Beschreibungen zu entnehmen. Eine Verschlechterung im Rahmen der Schwellenwerte sollte auf jeden Fall verhindert werden. Ausdehnung und Aufwertung insbesondere der LRT 6212 und 6510 sind auf dem Wartberg anzustreben.

Die Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer kuppentypischen Extensiv-Kulturlandschaft mit den beiden genannten LRT in Abhängigkeit von den Potenzialen befindet sich im Einklang mit der regionalen kulturhistorischen Bedeutung und den naturschutzfachlichen Erfordernissen.

Oberste Priorität unter den vorhandenen FFH-LRT für Erhaltung und Entwicklung hat aufgrund seiner regionalen Bedeutung und repräsentativen Ausstattung:

- 6212 Halbtrockenrasen

Am Wartberg hat die Förderung der Halbtrockenrasen Priorität auch gegenüber den Flachlandmähwiesen (6510).

Eine Entwicklung der **Flachland-Mähwiese** (6510) ist allerdings auf den jetzigen Wirtschaftsgrünländer kurz- bis mittelfristig möglich. In der umgebenden intensiven Kulturlandschaft sind Extensivgrünländer Defizitlebensraum. Der Lebensraum und seine Arten sind stark bedroht. Für den LRT sind daher Entwicklungsflächen ausgewiesen.

Im Kontakt zu den angrenzenden Acker- und Intensivgrünlandflächen sind Pufferzonen zu fördern.

Flächen, die sich für HELP-Vertragsabschlüsse eignen, sind mit dem entsprechenden Code gekennzeichnet.

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

Oberstes Gebot der FFH-Richtlinie für FFH-Gebiete ist die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes. Dieser ist für den LRT 6212 allerdings nur teilweise erreicht, so dass Verbesserungen erforderlich sind, um einen günstigen Erhaltungszustand mit der notwendigen Stabilität bzw. den erforderlichen Strukturen zu erreichen bzw. wiederherzustellen. Jedenfalls gilt für die FFH-LRT gemäß FFH-Richtlinie ein Verschlechterungsverbot. Es müssen, falls erforderlich, Maßnahmen ergriffen werden, die eine Verschlechterung des Zustandes verhindern.

Die Maßnahmen sind kartographisch flächenscharf mit den vorgegebenen Codes dargestellt (Karte: Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen). Im folgenden Text werden sie erläutert.

8.1 Nutzung und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Nutzung und Bewirtschaftung

- 6212 submediterrane Halbtrockenrasen

Eine rentable Nutzung ist unter dem Ziel ihrer Erhaltung bzw. Wiederherstellung nicht möglich.

- 6510 extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe

Eine Mahdnutzung ist zu gewährleisten. Die Fläche sollte durch eine Reduzierung der Düngung in der Umgebung erweitert werden. Eine Nachbeweidung ist möglich.

- 8220 Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation

- 8230 Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation

FFH-LRT sind auf dem Wartberg zwar infolge einer Steinbruchtätigkeit entstanden. Es handelt sich jedoch um naturnahe LRT, die durch eine Nutzung nicht erhalten werden können.

Erhaltungspflege

- 6212 submediterrane Halbtrockenrasen

Für die Halbtrockenrasen ist die Hutebeweidung mit Landschaftsrassen fortzusetzen bzw. unterhalb des Rundweges zu forcieren und auf die entsprechenden Entwicklungsflächen auszudehnen. Die Verbuschung muss weiterhin und verstärkt parallel durch entsprechende Maßnahmen zurückgedrängt werden. Die Beweidungszeiten sind im Rahmen des Biotopmanagement festzulegen.

- 6510 extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe

Eine Pflege des nutzungsbedingten und noch rentabel nutzbaren Lebensraumtyps ist nicht erforderlich. Hier ist der Abschluss von HELP-Verträgen zu prüfen.

- 8220 Silikاتفelsen und ihre Felsspaltenvegetation
- 8230 Silikاتفelskuppen mit ihrer Pioniervegetation

Die Felsgrusfluren sind kurzzeitig in die Beweidung mit einzubeziehen. Parallel sind hochkommende Gebüsche zu entfernen. Die Flächen sind zu beobachten. Die Beweidung darf nur kurz in Hute erfolgen, eine Koppelweide muss unterbleiben. Im Untersuchungs-jahr 2001 wurden die Felsbereiche von den Schafen als Ruhe- und Kotbereiche genutzt. Gegebenenfalls ist die Beweidung auch über einen längeren Zeitraum einzustellen.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

- 6212 submediterrane Halbtrockenrasen

Gezielte Beweidung und Entbuschung sind hier Maßnahmen, die eine positive Entwicklung der LRT einleiten.

Außerdem ist die Pflege bzw. extensive Nutzung auf die entsprechend ausgewiesenen Entwicklungsflächen mit dem Ziel LRT 6212 auszudehnen. Die Vergabe von HELP-Verträgen ist zu prüfen.

- 6510 extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe

Die Entwicklungsflächen mit dem Ziel LRT 6510 sind möglichst zweischürig zu mähen. Die Düngung sollte reduziert werden.

- 8220 Silikاتفelsen und ihre Felsspaltenvegetation
- 8230 Silikاتفelskuppen mit ihrer Pioniervegetation

Für die FFH-LRT sind keine Entwicklungsmaßnahmen erforderlich. Zusammen mit den genannten Pflegemaßnahmen würde schon eine Einschränkung der Gefährdungen, insbesondere der Freizeitnutzungen, eine positive Entwicklung fördern.

8.3 Übersicht der Schutzziele und Maßnahmen wesentlicher LRT

Gemäß Protokoll der HDLGN vom 11.8.2004 werden hier die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die LRT, die für die Meldung ausschlaggebend sind bzw. eine Bedeutung für das Netz Natura 2000 haben, anhand einer vorgegebenen Gliederung zusammengefasst.

Tab. 10: Übersicht der Erhaltungsziele

Natura-2000-Nr.: DE-4821-301

Gebietsname: „Wartberg bei Kirchberg“

1. Güte und Bedeutung nach Standarddatenbogen

Der Wartberg ist Bestandteil der Gudensberger Basaltkuppen. Weitere Teilgebiete sind als FFH-Gebiet „Gudensberger Basaltkuppen und Wald am Falkenstein“ gemeldet.

Die Basaltkuppen erheben sich aus der fruchtbaren, intensiv genutzten Lößlandschaft der Fritzlarer Börde. Aufgrund der besonderen mikroklimatischen, edaphischen und nutzungsgeschichtlichen Gegebenheiten - Teil der Niederhessischen

Senke - beherbergen die Kuppen eine seltene und schützenswerte, in dieser Konstellation einzigartige Flora und Vegetation.

Der Wartberg stellt aus landschaftsästhetischer eine Besonderheit dar. Die Halbtrockenrasen dieses strukturreichen und typischen Kulturlandschaftsausschnittes zählen zu den besterhaltensten Magerrasen über Basalt in Hessen. Zum schützenswerten Komplex zählen zudem die Felsfluren (LRT 8230), Grünländer (tlw. LRT 6510) und wärmeliebenden Gebüsche. Die Lebensräume des Wartbergs und insbesondere die Halbtrockenrasen des LRT 6212 runden die naturkundliche Ausstattung der Gudensberger Basaltkuppen ab.

2. Schutzgegenstand

a) Für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend:

submediterrane Halbtrockenrasen 6212
extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe 6510

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

Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation 8230

3. Schutzziele

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

Schutzziele / Maßnahmen für submediterrane Halbtrockenrasen 6212

Erhaltung und Entwicklung der Halbtrockenrasen durch

- Erhaltung des Offenlandcharakters und der Nährstoffarmut der Standorte
- Erhaltung einer bestandserhaltenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert, auf Sekundärstandorten
- Erhaltung der natürlichen Entwicklung auf Primärstandorten (*Hinweis: dies betrifft entsprechende Ausprägung des Subtyps 6213*)
- Erhaltung des Orchideenreichtums bei prioritären Ausprägungen

Schutzziele / Maßnahmen für extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe 6510

Erhaltung und Entwicklung der Mähwiesen durch

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandprägenden Bewirtschaft, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

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 Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation 8230

Erhaltung der Felsfluren durch

- Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
- Erhaltung einer gebietstypischen Dynamik auf Primärstandorten
- Erhaltung der Nährstoffarmut und auf Sekundärstandorten einer bestandserhaltenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Im Rahmen der Berichtspflicht zur Überwachung der Umsetzung der FFH-Richtlinie gemäß der Durchführungspflicht sind regelmäßige Kontrollen erforderlich. Das vorliegende Gutachten mit seinen Monitoringflächen bildet hierfür die Grundlage. Aufgrund der sensiblen Situation des FFH-LRT 8230 im Gebiet (Bedrohung durch Verbuschung, Beschattung und Freizeitnutzung) sind zur Regulation der erforderlichen Maßnahmen Untersuchungen im Fünfjahresrhythmus in Anlehnung an den Sechsjahresrhythmus der Berichtspflicht sinnvoll.

Bis dahin können für die FFH-LRT des Gebietes folgende Entwicklungen prognostiziert werden:

- 6212 submediterrane Halbtrockenrasen

Am Wartberg werden bereits Pflegemaßnahmen durchgeführt, so dass sich der Erhaltungszustand oberhalb des Rundweges verbessern wird, unterhalb des Rundweges ist die Beweidungsintensität zu gering, hier werden Verbrachung und Verbuschung ebenfalls voranschreiten.

Die Flächen sind allerdings je nach Verbuschungsgrad mit den vorgeschlagenen Maßnahmen kurz- bis mittelfristig entwickelbar.

- 6510 extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe

Der Zustand der bestehenden Mähwiese kann erhalten werden.

Die Entwicklungsflächen sind bei Düngebeschränkung mittelfristig entwickelbar.

- 8220 Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation

- 8230 Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation

Die aktuellen Zustände können mit den vorgeschlagenen Maßnahmen gesichert werden.

10. Offene Fragen und Anregungen

Die Teilgebiete der Gudensberger Basaltkuppen sind innerhalb der intensiven Kulturlandschaft stark isoliert. Dies trifft insbesondere die seltenen und gefährdeten Arten sowie die arealgeographischen Besonderheiten. Hier handelt es sich um sehr kleine Populationen, für die die Auswirkungen der Isolation nicht bekannt sind. Weitergehende Populationsgefährdungsanalysen sollten dies klären.

Für die Nordhessischen Basaltkuppen ist eine Gesamtkonzeption anzustreben. In die FFH-Kulisse sollten weitere Teilgebiete aufgenommen werden.

11. Literatur

- BERND R. (1998): Flora und Vegetation der Gudensberger Basaltpuppen.
Diplarbeit, Uni Göttingen, unveröffentlicht.
- BIOPLAN-MARBURG (1992): Schutzwürdigkeitsgutachten mit Grundlagenteil für
das geplante Naturschutzgebiet "Wartberg und Leichenkopf". -
unveröffentlichtes Gutachten. - Marburg.
- BIOPLAN-MARBURG (1994): Pflegeplan für das Naturschutzgebiet "Wartberg bei
Kirchberg". - unveröffentlichtes Gutachten. - Marburg.
- BOHN, U. (1996): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1: 200 000
- Potentielle natürliche Vegetation -. Blatt CC 5518 Fulda. 2. Auflage
Schriftenreihe für Vegetationskunde. Heft 15. - Bonn – Bad Godesberg. 364 S.
- EBBEN, U. (1984): Die Felsgrusfluren Nordhessens, ihr Aufbau und ihre
Lebensbedingungen. -Staatsexamensarbeit. Gesamthochschule Kassel. -
Kassel.
- KORNECK, D. (1960): Das Mesobrometum collinum agrostietosum tenuis
(subass. nov.). - Hessische Floristische Briefe 9 (100): 13-16. - Darmstadt.
- KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und
Nachbargebieten.- Schriftenreihe für Vegetationskunde. Heft 7. –
Bonn-Bad Godesberg.
- KORNECK, D. (1975): Beitrag zur Kenntnis mitteleuropäischer Felsgrus-
Gesellschaften (Sedo-Scleranthelia). - Mitt. Flor. -soz. Arbeitsgem. .N.F.
18: 45-102. - Göttingen.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte
Der naturräumlichen Gliederung im Maßstab 1 : 200 000.
Hess. Landesanst. Umwelt (Hrsg.). Wiesbaden
- RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, S. (1999): Empfehlung zur Umsetzung der
Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.
- Münster, Angewandte Landschaftsökologie Heft 22, 456S.
- SSYMANK, A., HAUKE, U. RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das
europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Das BfN-Handbuch zur
Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie.
- Münster, Schr. r. f. Landschaftspflege und Naturschutz 53, 556 S.
- WIEDEMANN, H. (1994): Flora und Vegetation der norhessischen Basaltekuppen
- Landschaft. - Jahrbuch ' 95 Landkreis Kassel: 142-146. - Kassel

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

Artenliste des Gebietes

(basierend auf der Auswertung der Dauerbeobachtungsflächenaufnahmen und der Artangaben zu Lebensraumtyp-Wertstufen)

Heuschr.	Daucus carota	Potentilla neumanniana
Stenobothrus lineatus	Dianthus carthusianorum	Prunella vulgaris
Höh.Pfl.	Festuca guestfalica	Prunus spinosa
Achillea millefolium	Festuca ovina	Ranunculus acris
Agrimonia eupatoria	Festuca rubra	Ranunculus bulbosus
Agrostis tenuis	Fragaria vesca	Rosa rubiginosa
Alopecurus pratensis	Galium album	Rumex acetosa
Anthoxanthum odoratum	Galium mollugo	Sanguisorba minor
Anthriscus sylvestris	Gentiana ciliata	Saxifraga granulata
Arrhenatherum elatius	Heracleum sphondylium	Scabiosa columbaria
Asplenium septentrionale	Hieracium pilosella	Scleranthus annuus
Avenochloa pratensis	Holcus lanatus	Sedum album
		Taraxacum officinale
Bellis perennis	Hypericum perforatum	agg.
Brachypodium pinnatum	Knautia arvensis	Thymus pulegioides
Briza media	Koeleria pyramidata	Trifolium pratense
Bromus hordeaceus	Leontodon autumnalis	Trifolium repens
Calluna vulgaris	Leontodon hispidus	Trifolium striatum
	Leucanthemum	
Campanula patula	ircutianum	Trisetum flavescens
Campanula rotundifolia	Lolium perenne	Veronica arvensis
Carex caryophyllea	Lotus corniculatus	Veronica chamaedrys
Carex flacca	Lupinus polyphyllus	Vicia cracca
Carlina acaulis	Luzula campestris	Viola canina
Carlina vulgaris	Medicago lupulina	Moose
Centaurea jacea	Myosotis ramosissima	Ceratodon purpureus
Centaurea scabiosa	Myosotis stricta	Hypnum cupressiforme
Centaurium erythraea	Ononis spinosa	Polytrichum piliferum
Cerastium holosteoides	Pimpinella major	Racomitrium canescens
Cerastium semidecandrum	Pimpinella saxifraga	Schmett
Cirsium acaule	Plantago lanceolata	Polyommatus icarus
Crataegus oxyacantha	Poa angustifolia	
Cytisus scoparius	Poa trivialis	
Dactylis glomerata	Polygala vulgaris	
Danthonia decumbens	Potentilla erecta	

Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen

Bezeichnung	Daten	Daten2	Daten3
Fläche NR	1	2	3
Datum	23.05.2001	23.05.2001	31.05.2001
Höhe NN	250	250	300
Exposition	NW	SW	S
Inklination	8	15	90
Probefläche qm	20	16	2
LRT	6510	6212	8230
WST	C	B	C
Entwicklungs-LRT			
Deckung B1			
Deckung B2			
Deckung B3			
Deckung St		7	
Deckung Kr	90	90	10
Deckung Mo			5
Höhe B1			
Höhe B2			
Höhe B3			
Höhe St		1	
Höhe Kr	0,4	0,4	0,1
St			
Crataegus oxyacantha		1	
Cytisus scoparius		3	
Prunus spinosa		3	
Rosa rubiginosa		3	
Kr			
Achillea millefolium	1	3	
Agrimonia eupatoria		1	
Agrostis tenuis	1	5	
Alopecurus pratensis	1		
Anthoxanthum odoratum	3	10	
Anthriscus sylvestris	1		
Arrhenatherum elatius	5		
Asplenium septentrionale			10
Avenochloa pratensis		15	
Bellis perennis	15		
Brachypodium pinnatum		10	
Briza media		8	
Bromus hordeaceus	40		
Calluna vulgaris		10	
Campanula patula	1		
Campanula rotundifolia		1	
Carex caryophyllea		1	
Carex flacca		1	
Carlina acaulis		1	
Carlina vulgaris		1	
Centaurea jacea		1	
Centaurea scabiosa		1	
Centaurium erythraea		1	
Cerastium holosteoides	5	1	

Cerastium semidecandrum	1		
Ceratodon purpureus			1
Cirsium acaule		1	
Dactylis glomerata	1	1	
Danthonia decumbens		1	
Daucus carota	1		
Festuca guestfalica		1	
Festuca ovina			1
Festuca rubra		3	
Fragaria vesca		1	
Galium album	3		
Galium mollugo		1	
Heracleum sphondylium	1		
Hieracium pilosella		5	
Holcus lanatus	5	3	
Hypericum perforatum		1	
Hypnum cupressiforme			3
Knautia arvensis	1		
Leontodon autumnalis		1	
Leontodon hispidus		1	
Leucanthemum ircutianum	1		
Lolium perenne	10		
Lotus corniculatus	3	3	
Luzula campestris	1	1	
Medicago lupulina	1		
Myosotis ramosissima	1		
Myosotis stricta			1
Ononis spinosa		1	
Pimpinella major	1		
Pimpinella saxifraga	1	1	
Plantago lanceolata	15	3	
Poa angustifolia	8	5	
Poa trivialis	5		
Polygala vulgaris		5	
Potentilla erecta		1	
Potentilla neumanniana			1
Prunella vulgaris		1	
Racomitrium canescens			1
Ranunculus acris	1		
Ranunculus bulbosus	20	1	
Rumex acetosa	3		
Sanguisorba minor		1	
Saxifraga granulata	1		
Scabiosa columbaria		1	
Taraxacum officinale agg.	1		
Thymus pulegioides		10	
Trifolium pratense	10	1	
Trifolium repens	20	3	
Trisetum flavescens	3	1	
Veronica arvensis	1	1	
Veronica chamaedrys	1		
Vicia cracca	1		
Viola canina		1	

Liste der LRT-Wertstufen

Lebensraumtyp

6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)

Flächenanteil im Gebiet in m ² in	% der Gebietsfläche
29152	12

Anteile der Wertstufen des Erhaltungszustandes

	in m ²	in %
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	2800	10
Wertstufe C	26352	90

Lebensraumtyp

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

Flächenanteil im Gebiet in m ²	in % der Gebietsfläche
3866	2

Anteile der Wertstufen des Erhaltungszustandes

	in m ²	in %
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	0	0
Wertstufe C	3866	100

Lebensraumtyp

8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-
Veronicion dillenii

Flächenanteil im Gebiet in m ²	in % der Gebietsfläche
2161	1

Anteile der Wertstufen des Erhaltungszustandes

	in m ²	in %
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	0	0
Wertstufe C	2161	100

12.2 Fotodokumentation



Teilverbuschter Halbtrockenrasen (6212 C) auf dem Wartberg

1



Halbtrockenrasen (6212 C) auf dem Wartberg

2



Schutzhütte auf dem Wartberg

3



Felsflur (8230 C) nach Schafbeweidung auf dem Wartberg

4



Felsflur (8230 C) nach Schafbeweidung auf dem Wartberg

5



Schafbeweidung des Halbtrockenrasens (6212 C) auf dem Wartberg

6



Halbtrockenrasen (6212 C) auf dem Wartberg 7



Dauerbeobachtungsfläche 2: Halbtrockenrasen (6212 B) auf dem Wartberg 8



Extensive Mähweide (6510 C) auf dem Wartberg 9



Dauerbeobachtungsfläche 1: Extensive Mähweide (6510 C) auf dem Wartberg 10



Blick auf den Wartberg von Westen 11



Blick auf den Wartberg von Süden 12

12.3 Karten

1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
2. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope
3. Karte: Nutzungen
4. Karte: Beeinträchtigungen
5. Karte: Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

12.4 GIS-Tabellen

FFH-Lebensraumtypen

FFH Nr.	Jahr	Fläche Nr.	RWert	HWert	Area	LRT	WST	Fläche 2
4821-301	2001	1	3521293,153	5673029,810	1543,6	6212	B	0,0
4821-301	2001	2	3521273,946	5673026,277	8156,7	6212	C	0,0
4821-301	2001	3	3521345,832	5673013,606	2161,2	8230	C	0,0
4821-301	2001	4	3521371,094	5673043,262	2354,0	6212	C	0,0
4821-301	2001	5	3521246,193	5673220,761	3866,1	6510	C	0,0
4821-301	2001	6	3521193,151	5673051,835	1589,7	6212	C	0,0
4821-301	2001	7	3521206,468	5673006,776	1257,3	6212	B	0,0
4821-301	2001	8	3521198,043	5672930,089	11451,3	6212	C	0,0

Biotoptypen

FFH Nr.	Jahr	Fläche Nr.	RWert	HWert	Area	Bio-Code
4821-301	2001	1	3521260,824	5673176,146	3432,5	01.183
4821-301	2001	2	3521220,448	5673108,868	763,2	02.100
4821-301	2001	3	3521367,901	5673145,465	22135,9	01.220
4821-301	2001	4	3521413,036	5673019,959	1635,8	01.183
4821-301	2001	5	3521344,451	5673084,651	8229,3	02.100
4821-301	2001	6	3521366,074	5673044,657	870,5	02.100
4821-301	2001	7	3521340,014	5673001,330	1155,6	02.100
4821-301	2001	8	3521345,832	5673013,606	2161,2	10.300
4821-301	2001	9	3521371,094	5673043,262	2354,0	06.530
4821-301	2001	10	3521436,814	5673011,565	649,9	02.100
4821-301	2001	11	3521300,586	5672914,975	1731,2	03.000
4821-301	2001	12	3521193,169	5673085,246	9318,0	02.100
4821-301	2001	13	3521017,025	5673171,690	958,7	14.500
4821-301	2001	14	3521014,302	5673116,370	1666,5	03.000
4821-301	2001	15	3521165,434	5673181,614	43611,6	06.120
4821-301	2001	16	3521246,266	5673220,819	3861,5	06.110
4821-301	2001	17	3521154,173	5673264,721	1517,8	02.100
4821-301	2001	18	3521039,812	5673243,073	3536,9	03.000
4821-301	2001	19	3521099,603	5673287,651	28476,5	06.120
4821-301	2001	20	3521082,866	5672972,458	5281,7	06.110
4821-301	2001	21	3521129,934	5672907,779	214,7	02.500
4821-301	2001	22	3521143,604	5673053,984	1085,4	06.110
4821-301	2001	23	3521143,797	5672997,678	2427,7	06.110
4821-301	2001	24	3521268,647	5672772,741	462,2	06.120
4821-301	2001	25	3521280,942	5672867,501	29197,2	02.100
4821-301	2001	26	3521198,234	5672950,369	14299,6	06.530
4821-301	2001	27	3521277,003	5673026,839	9700,4	06.530
4821-301	2001	28	3521471,610	5673278,314	231,3	06.120
4821-301	2001	29	3521400,553	5673244,528	8413,7	02.100
4821-301	2001	30	3521487,964	5673189,104	113,5	02.100
4821-301	2001	31	3521477,061	5673143,251	8005,7	06.120
4821-301	2001	32	3521459,399	5673007,725	2587,1	11.110
4821-301	2001	33	3521455,681	5672927,305	15115,1	06.120
4821-301	2001	34	3521122,551	5672945,294	25,3	14.500
4821-301	2001	35	3521325,186	5673089,699	5413,9	14.500

Kontaktbiotope

FFH Nr.	Jahr	Fläche Nr.	RWert	HWert	Area	Bio-Code	Einfluss
4821-301	2001	1	3521361,438	5673324,338	6296,1	11.140	-
4821-301	2001	2	3521509,821	5672873,313	2316,8	11.140	-
4821-301	2001	3	3521525,399	5673092,294	1080,6	06.120	0
4821-301	2001	4	3521152,868	5672835,412	6554,0	06.120	0
4821-301	2001	5	3521073,420	5673313,886	10593,1	06.120	0
4821-301	2001	6	3521333,281	5672799,735	3609,2	06.120	0
4821-301	2001	7	3521524,717	5672932,452	1208,9	06.120	0
4821-301	2001	8	3521241,428	5673352,375	173,9	02.100	+
4821-301	2001	9	3521255,201	5672740,488	153,4	02.100	+
4821-301	2001	10	3521420,418	5672848,524	1241,3	02.100	+
4821-301	2001	11	3521445,301	5673308,646	484,8	02.100	+
4821-301	2001	12	3520966,838	5673144,247	1438,4	02.500	+
4821-301	2001	13	3521098,652	5672927,525	213,7	02.500	+
4821-301	2001	14	3521503,157	5673185,442	2925,0	02.100	+
4821-301	2001	15	3521489,258	5673276,734	704,7	06.120	+
4821-301	2001	16	3521485,705	5673214,976	72,7	06.120	0
4821-301	2001	17	3521319,602	5672848,248	1295,2	14.400	-
4821-301	2001	18	3521517,051	5672978,572	407,1	11.140	-
4821-301	2001	19	3521511,080	5672996,016	347,5	06.120	0
4821-301	2001	20	3521025,851	5672991,859	3175,7	11.140	-
4821-301	2001	21	3521511,793	5673038,518	1739,5	11.110	0

Nutzungen

FFH Nr.	Jahr	Fläche Nr.	RWert	HWert	Area	Nutzung 01	Nutzung 02	Nutzung 03	Nutzung 04	Nutzung 05	Bem. Sonst.
4821-301	2001	1	3521246,226	5673220,784	3865,2	GU	GP	GR	GÄ	NE	
4821-301	2001	2	3521268,635	5672772,733	462,0	GH	GS	NE			
4821-301	2001	3	3521296,963	5672854,087	21863,1	NK					
4821-301	2001	4	3521207,097	5672945,041	26930,5	GU	GS	NE			
4821-301	2001	5	3521082,866	5672972,458	5281,7	GB	NK				
4821-301	2001	6	3521409,631	5673145,887	13277,8	FH	NI				
4821-301	2001	7	3521413,036	5673019,959	1635,8	FH	NI				
4821-301	2001	8	3521100,858	5673228,415	2467,6	NK					
4821-301	2001	9	3521099,619	5673287,640	28480,0	GU	GP	GR	GÄ	NI	
4821-301	2001	10	3521014,302	5673116,370	1666,5	HO	HN	GU	GR	NE	
4821-301	2001	11	3521039,818	5673243,080	3536,6	HO	HN	GU	GP	GR	
4821-301	2001	12	3521165,422	5673181,608	43608,8	GU	GP	GR	GÄ	NI	
4821-301	2001	13	3521308,428	5673032,041	18472,2	GH	GS	NE			
4821-301	2001	14	3521311,058	5673131,636	19062,6	FK					
4821-301	2001	15	3521471,614	5673278,327	231,6	GÄ	NI				
4821-301	2001	16	3521477,114	5673143,209	7992,0	GÄ	NI				
4821-301	2001	17	3521301,837	5673138,545	23971,8	NK					
4821-301	2001	18	3521459,393	5673007,724	2586,6	AB	NK				
4821-301	2001	19	3521455,680	5672927,304	15114,7	GH	GS	NE			
4821-301	2001	20	3521487,964	5673189,104	113,5	NK					

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

FFH Nr.	Jahr	Fäche Nr.	RWert	HWert	Area	Gefahr 01	Gefahr 02	Gefahr 03	Gefahr 04	Gefahr 05	Gefahr 06
4821-301	2001	1	3521273,946	5673026,277	8156,7	670	671	630	410		
4821-301	2001	2	3521345,832	5673013,606	2161,2	410	421	670	671		
4821-301	2001	3	3521371,094	5673043,262	2354,0	671	410				
4821-301	2001	4	3521246,216	5673220,783	3864,4	201	440				
4821-301	2001	5	3521193,151	5673051,835	1589,7	400	410	422	370	401	402
4821-301	2001	6	3521206,468	5673006,776	1257,4	400	410	422	370	401	
4821-301	2001	7	3521198,037	5672930,090	11452,0	400	410	422	370	401	402
4821-301	2001	8	3521293,153	5673029,810	1543,6	670	671	630	410		

Maßnahmen und Pflege

FFH Nr.	Jahr	Fläche Nr.	RWert	HWert	Area	Maßnahme 1	Maßnahme 2	Maßnahme 3	Maßnahme 4
4821-301	2001	1	3521277,003	5673026,839	9700,4	Schafbeweidung	Entbuschung	Artenschutz (Rosa)	
4821-301	2001	2	3521082,866	5672972,458	5281,7	Entwickl.fl. (6212)	HELP (Vorschlag)	Nachbeweidung Schafe	Mahd_2
4821-301	2001	3	3521345,832	5673013,606	2161,2	Entbuschung			
4821-301	2001	4	3521371,094	5673043,262	2354,0	Schafbeweidung	Entbuschung		
4821-301	2001	5	3521246,193	5673220,761	3866,1	Mahd_2			
4821-301	2001	6	3521198,235	5672950,368	14299,1	Schafbeweidung	Entbuschung	Artenschutz (Orch.)	
4821-301	2001	7	3521143,604	5673053,984	1085,4	Entwickl.fl. (6212)	HELP (Vorschlag)	Schafbeweidung	
4821-301	2001	8	3521143,797	5672997,678	2427,7	Entwickl.fl. (6212)	HELP (Vorschlag)	Schafbeweidung	
4821-301	2001	9	3521165,434	5673181,614	43611,6	Entwickl.fl. (6510)	HELP (Vorschlag)	Mahd_2	Nachbeweidung Rinder
4821-301	2001	10	3521456,224	5672939,057	17701,8	Entwickl.fl. (6510)	HELP (Vorschlag)	Mahd_2	Nachbeweidung Rinder