



Textband zur

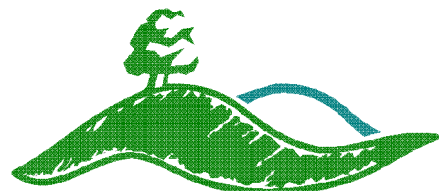
**Grunddatenerfassung  
zum FFH-Gebiet  
,Dingel und Eberschützer  
Klippen'  
(Nr. 4422-302)**

Auftraggeber:



**Regierungspräsidium  
Kassel**

Auftragnehmer:



**Hozak & Meyer** landschafts  
ökologie  
+ planung

Vor den Klippen 1 • D-34385 Bad Karlshafen • Tel. +  
Fax 05672/2088 • e-mail: hozak-meyer@t-online.de

Februar 2004

## Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ (Nr. 4422-302)	
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU	
<b>Land:</b>	Hessen	
<b>Landkreis:</b>	Kassel	
<b>Lage:</b>	südlich Trendelburg-Eberschütz/Diemeltal (vgl. Abb. 1)	
<b>Größe:</b>	115 ha	
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	5130 Juniperus communis-Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen (13 ha): A, B, C 6210 Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia) ausgebildet als Subtyp: 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) (4 ha): B,C 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion) (240 m <sup>2</sup> ): B 8160* Kalkhaltige Schutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (135 m <sup>2</sup> ): B 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (34,5 ha): B 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion) (10 ha): A, B	
<b>FFH-Anhang II - Arten</b>	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) Spanische Fahne ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	
<b>FFH-Anhang IV – Arten:</b>	Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> ) Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	
<b>VSR-Anhang I – Arten:</b>	Uhu ( <i>Bubo bubo</i> ) Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> ) Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> ) Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> ) Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> ) Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )	Nahrungsgast Teilsiedler Brutvogel Nahrungsgast Nahrungsgast wahrsch. Brutvogel
<b>Naturraum:</b>	D 36: Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)	
<b>Höhe über NN:</b>	100 - 280 m	
<b>Geologie:</b>	Unterer Muschelkalk	
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Kassel	
<b>Auftragnehmer:</b>	Hozak & Meyer Landschaftsökologie und –planung, Bad Karlshafen	
<b>Bearbeitung:</b>	Dipl.-Ing. Rainer Hozak Vegetation und Flora unter Mithilfe von: Dipl.-Biol. Hans-Georg Stroh, Reinhard Urner	
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	April bis November 2003	



**Inhalt:**

<b>1. Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Einführung in das Untersuchungsgebiet.....</b>	<b>2</b>
2.1 GEOGRAPHISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES .....	2
2.2 AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES.....	3
<b>3. FFH-Lebensraumtypen (LRT) .....</b>	<b>4</b>
3.1 LRT 5130 JUNIPERUS COMMUNIS-FORMATIONEN AUF KALKTROCKENRASEN SOWIE LRT 6210 TRESPEN-SCHWINGEL-KALK-TROCKENRASEN (FESTUCO-BROMETALIA) .....	4
3.1.1 Vegetation .....	4
3.1.2 Fauna .....	6
3.1.3 Habitatstrukturen.....	9
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	10
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	10
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes.....	10
3.1.7 Schwellenwerte .....	11
3.2 LRT 7220* KALKTUFFQUELLEN (CRATONEURION) .....	11
3.2.1 Vegetation .....	11
3.2.2 Habitatstrukturen.....	11
3.2.3 Beeinträchtigungen und Störungen.....	12
3.2.4 Bewertung des Erhaltungszustandes.....	12
3.2.5 Schwellenwerte .....	12
3.3 LRT 8160* KALKHALTIGE SCHUTTHALDEN DER KOLLINEN BIS MONTANEN STUFE MITTELEUROPAS ..	13
3.3.1 Vegetation .....	13
3.3.2 Fauna.....	13
3.3.3 Habitatstrukturen.....	13
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	13
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	14
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes.....	14
3.3.7 Schwellenwerte .....	14
3.4 LRT 9130 WALDMEISTER-BUCHENWALD (ASPERULO-FAGETUM) .....	14
3.4.1 Vegetation .....	14
3.4.2 Habitatstrukturen.....	15
3.4.3 Nutzung und Bewirtschaftung .....	15
3.4.4 Beeinträchtigungen und Störungen.....	15
3.4.5 Bewertung des Erhaltungszustandes.....	15
3.4.6 Schwellenwerte .....	15
3.5 LRT 9150 MITTELEUROPÄISCHER ORCHIDEEN-KALK-BUCHENWALD (CEPHALANTHERO-FAGION) ....	16
3.5.1 Vegetation .....	16
3.5.2 Habitatstrukturen.....	16
3.5.3 Nutzung und Bewirtschaftung .....	17
3.5.4 Beeinträchtigungen und Störungen.....	17
3.5.5 Bewertung des Erhaltungszustandes.....	17
3.5.6 Schwellenwerte .....	17
<b>4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie, sonstige bemerkenswerte Arten) ...</b>	<b>18</b>
4.1 FFH-ANHANG II-ARTEN .....	18
4.1.1 Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ).....	18
4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	18
4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen .....	19
4.1.1.3 Populationsgröße und –struktur .....	19
4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen.....	20
4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen) .....	20
4.1.2 Spanische Fahne ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> ) .....	21
4.1.2.1 Darstellung der angewandten Methodik.....	21
4.2 FFH-ANHANG IV-ARTEN.....	21
4.2.1 Methodik .....	21
4.2.2 Ergebnisse .....	21
4.2.3 Bewertung .....	22



4.3	ARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE UND SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN.....	22
4.3.1	Methodik .....	22
4.3.2	Ergebnisse .....	22
4.3.3	Bewertung .....	24
<b>5.</b>	<b>Biotoptypen und Kontaktbiotope .....</b>	<b>24</b>
5.1	BEMERKENSWERTE, NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN .....	24
5.2	NUTZUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN NICHT FFH-RELEVANTER BIOTOPTYPEN .....	24
5.3	KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES.....	25
<b>6.</b>	<b>Gesamtbewertung .....</b>	<b>25</b>
6.1	VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GEBIETSMELDUNG .....	26
6.2	VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG.....	29
<b>7.</b>	<b>Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....</b>	<b>29</b>
7.1	LEITBILDER .....	29
7.2	ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE .....	30
<b>8.</b>	<b>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten.....</b>	<b>31</b>
8.1	NUTZUNGEN UND BEWIRTSCHAFTUNG, ERHALTUNGSPFLEGE .....	32
8.2	ENTWICKLUNGSMABNAHMEN .....	34
8.2.1	Entwicklungsmaßnahmen für die LRT 5130 und 6212.....	34
8.2.2	Entwicklungsmaßnahmen für Wuchsorte des Frauenschuhs .....	35
8.2.3	Entwicklungsmaßnahmen für die in standortgerechte Buchenwälder zu entwickelnden Nadelholzflächen.....	36
8.3	TURNUS DES MONITORINGS .....	36
<b>9.</b>	<b>Prognose zur Gebietsentwicklung .....</b>	<b>38</b>
<b>10.</b>	<b>Offene Fragen und Anregungen .....</b>	<b>40</b>
<b>11.</b>	<b>Quellen .....</b>	<b>42</b>

### Abbildungen:

Abb. 1:	Lage des FFH-Gebietes ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit einigen Ortsbezeichnungen .....	1
---------	---	---

### Tabellen:

Tab. 1:	In den hessischen Roten Liste genannte Gefäßpflanzen der LRT 5130 und 6212 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade .....	5
Tab. 2:	Tagfalter der LRT 5130 und 6210 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade nach den hessischen Roten Listen.....	7
Tab. 3:	Reptilien der LRT 5130 und 6210 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade nach der hessischen Roten Liste .....	9
Tab. 4:	Habitats und Strukturen (HUS) nach HB der LRT 5130 und 6210 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘.....	9
Tab. 5:	Flächenschwellenwerte für die LRT 5130 und 6210.....	11
Tab. 6:	Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 7220* im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘.....	12
Tab. 7:	Flächenschwellenwerte für LRT 7220* .....	12
Tab. 8:	Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 8160* im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘.....	13
Tab. 9:	Flächenschwellenwerte für LRT 8160* .....	14
Tab. 10:	Flächenschwellenwerte für LRT 9130 .....	16



Tab. 11: Bemerkenswerte Pflanzen in der Krautschicht des LRT 9150 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade nach der hessischen Roten Liste.....	16
Tab. 12: Habitate und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 9150 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ .....	16
Tab. 13: Flächenschwellenwerte für LRT 9150 .....	17
Tab. 14: Habitate und Strukturen (HUS) nach HB der Wuchsorte des Frauenschuhs ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ .....	19
Tab. 15: Zahlenangaben zu den Pflanzen des Frauenschuhs ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) an verschiedenen Wuchsorten im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ .....	19
Tab. 16: Gefährdungen und Beeinträchtigungen nach HB des Frauenschuhs ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ .....	20
Tab. 17: Bewertungen des Erhaltungszustand und der Einzelkriterien des Gesamtbestandes und der Teilpopulationen des Frauenschuhs ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ .....	20
Tab. 18: Bemerkenswerte Vogelarten und Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade nach der hessischen Roten Liste .....	23
Tab. 19: Zusammenstellung der Lebensraumtypen und der Stufen ihres Erhaltungszustandes im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ .....	25
Tab. 20: Bewertung der Lebensraumtypen nach Standarddatenbogen .....	27
Tab. 21: Bewertung der Lebensraumtypen nach Datenlage der GDE.....	27
Tab. 22: Bewertung der Arten der Anhänge FFH/VSR nach Standarddatenbogen.....	28
Tab. 23: Bewertung der Arten der Anhänge FFH/VSR nach Datenlage der GDE .....	28
Tab. 24: Monitoring der Dauerbeobachtungsflächen bzw. Vegetationsaufnahmeflächen .....	37
Tab. 25: Prognose der Entwicklung der LRT und Anhang-Arten im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ .....	38



## 1. Aufgabenstellung

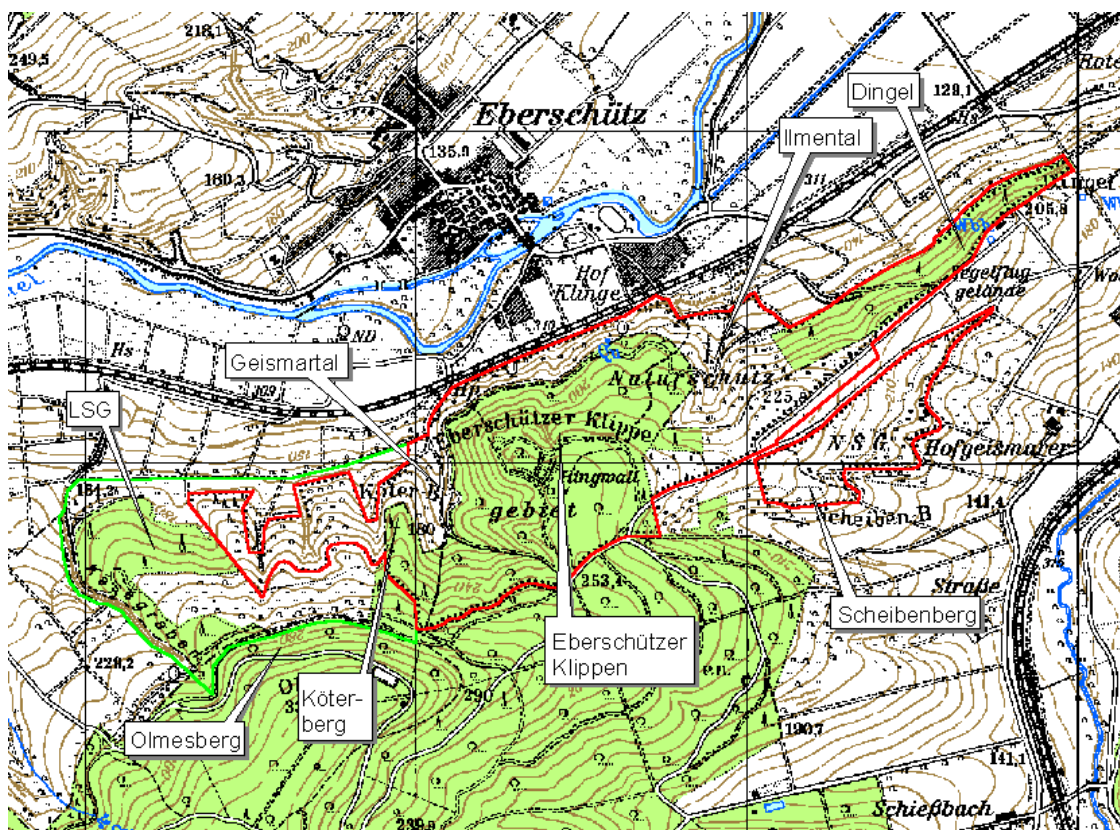
Das Naturschutzgebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ ist als FFH-Gebiet unter dem NATURA 2000-Code 4422-302 gemeldet worden. Im Frühjahr des Jahres 2003 wurde das Büro Hozak & Meyer, Landschaftsökologie und –planung, vom Regierungspräsidium Kassel mit der Grunddatenerhebung beauftragt. Bei der Grunddatenerhebung sollen detaillierte Kenntnisse über die Verbreitung, Qualität und Ausbildung der Lebensraumtypen (LRT) sowie über die Populationen der Arten von gemeinschaftlichem Interesse gewonnen werden. Diese Kenntnisse bilden die Grundvoraussetzung für die nationale Gebietsbewertung (SSYMANK et al. 1998) und zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU.

Im Zentrum der Betrachtung stehen die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT), die im BfN-Handbuch (SSYMANK et al. 1998) definiert sind, sowie die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG).

Bei den Arten der Anhänge handelt es sich um Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ wurden in früheren Jahren die Anhang II-Arten Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) und Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) nachgewiesen. Für diese Arten wurden gesonderte Erhebungen - sogenannte zeigerpopulationsbezogene Standardprogramme – in Auftrag gegeben.

Als charakteristische und in der Bewertung der LRT möglicherweise wertsteigernde Artengruppen wurden die Flora und die Tagfalterfauna des FFH-Gebietes qualitativ erhoben.

**Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit einigen Ortsbezeichnungen (verkleinert aus Kartengrundlage: TK25 Blatt 4422 Trendelburg, mit Genehmigung des Hessischen Landesvermessungsamtes [HLVA])**





## 2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

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

Das Untersuchungsgebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ liegt am Südrand des unteren Diemeltals in den Gemeindebezirken Eberschütz (Stadt Trendelburg) und Hümme (Stadt Hofgeismar) im Landkreis Kassel (Topografische Karte 1:25000, Blatt 4422 Trendelburg, siehe Abb. 1).

Das Gebiet liegt am Rande des Naturraumes ‚Oberwälder Land‘ (361), einem Teil der naturräumlichen Obereinheit D36 ‚Weser- und Weser-Leine-Bergland‘. Das untere Diemeltal liegt im Grenzbereich zwischen dem nordwestdeutschen und mitteldeutschen Klimabezirk. Das regionale Klima innerhalb dieser subatlantischen Klimaregion Deutschlands, wird durch seine Lage im Regenschatten des Rothaargebirges deutlich subkontinental getönt. Die durchschnittliche Jahressumme der Niederschläge beträgt 600 bis 800 mm. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 8-8,5 °C (MURL NRW 1989). Das Klima ist damit regenärmer als das der Kalkgebiete im Osten und Südosten Hessens, aber mit einer durchschnittlichen Temperaturschwankung von weniger als 17 °C im Jahr zugleich deutlich atlantischer geprägt als in diesen Gebieten.

Dingel und Eberschützer Klippen bilden die nordöstliche Spitze einer Muschelkalkplatte (Mittlere Formation des Trias, Unterer Muschelkalk), die sich zwischen Diemel und ihren Zuflüssen Warme und Esse erhebt. Die Platte wurde von der Diemel stark erodiert und bildet nach Norden hin sehr steile Hänge von mehr als 100 m Höhe, z.T. tritt hier der Kalkstein in Felsformationen (Eberschützer Klippen) an die Oberfläche. Unterhalb der Muschelkalkplatte bildet der Obere Bundsandstein (Röt) flachere Hänge, die von Muschelkalkschutt übersät sind und in die Talauensedimente auslaufen (NITSCHKE & NITSCHKE 2003).

Auf der Höhe der Eberschützer Klippen finden sich im Wald Gräben und Wälle einer frühmittelalterlichen Befestigungsanlage. Diese bilden ein bedeutendes archäologisches Denkmal aus der Zeit, als der Diemelraum ein Grenzgebiet zwischen den früher in Norddeutschland siedelnden Sachsen und den Franken war, die im 8. Jahrhundert das heutige Frankreich und Südwestdeutschland beherrschten.

Das Gebiet an Dingel und Eberschützer Klippen wird heute von naturnahen Buchenwäldern und artenreichen Kalkmagerrasen eingenommen. Die schutzwürdigen Wald-Lebensräume bildeten sich durch die sehr extensive forstliche Bewirtschaftung, die in sehr steilen Lagen seit Jahrzehnten aus Schutzgründen ganz zum Erliegen gekommen ist. Die Buchenwälder tragen nur stellenweise Spuren der Niederwaldwirtschaft oder von Pflanzungen. Die Kalkmagerrasen entstanden durch eine jahrhundertelange Beweidung mit Schafen, Ziegen und Rindern, die zu einer Vernichtung der Wälder und zu einer Degradation der Böden führte. Diese besonnten Standorte auf den nährstoffarmen Kalkböden bieten heute unseren artenreichsten Lebensgemeinschaften Raum.

Seit die Nutzung der Magerrasen durch Beweidung etwa um 1950-60 unrentabel wurde, wuchsen die weniger steilen Standorte mit Gebüsch und anfliegenden Gehölzen zu oder sie wurden mit schnellwachsenden Nadelgehölzen aufgeforstet. Nachdem der Naturschutz den ökologischen Wert dieser Flächen erkannt hatte, wurden durch Entbuschungsaktionen und die Vergabe von Verträgen für extensive Beweidung Maßnahmen getroffen, die auf den bedeutendsten Flächen für den Erhalt der Lebensräume sorgten.

Andere magere und trockene Offenlandflächen haben einen langsameren Sukzessionsverlauf und bleiben auch ohne landschaftspflegerische Maßnahmen über Jahrzehnte weitgehend offen. Die Blaugrasrasen unterhalb der Eberschützer Klippe gehören zu diesem Typus.



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

Das FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ wird im Standarddatenbogen der FFH-Gebietsmeldung, aus dem die folgenden Angaben entnommen sind, als Gebiet mit artenreichen, naturnahen Laubwaldgesellschaften und großflächigen Halbtrockenrasen charakterisiert, welches vor allem wegen seiner Vielzahl an seltenen und gefährdeten Pflanzenarten und –gemeinschaften schutzwürdig ist. Faunistische Untersuchungen zum Gebiet lagen bisher nicht vor.

Das FFH-Gebiet soll sich nach den groben Schätzwerten im Standarddatenbogen in folgende Biotop- und Nutzungskomplexe aufteilen:

Laubwaldkomplexe (bis max. 30 % Nadelbaumanteil)	37 %
Grünlandkomplexe trockener Standorte	30 %
Nadelholz-Monokulturen	12 %
Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	10 %
Nadelwaldkomplexe (bis max. 30 % Laubholzanteil)	5 %
Ackergebiete <sup>1</sup>	4 %
anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	2 %

Aus der Düngung landwirtschaftlicher Nutzflächen<sup>2</sup>, der Anpflanzung nicht autochthoner Arten (Nadelbäume) und durch den Segelflugplatz, der von dem Gebiet umschlossen wird, resultieren negative Einflüsse auf das FFH-Gebiet.

Folgende FFH-Lebensraumtypen sind nach Aussage der FFH-Gebietsmeldung im Gebiet anzutreffen (die angegebenen Flächenanteile im Standarddatenbogen wurden durch Schätzungen ermittelt):

5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalk-trockenrasen	13%
6210	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen	11 %
7220*	Kalktuff-Quellen	0 %
8210 <sup>3</sup>	Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	0 %
9130	Waldmeister-Buchenwald	18 %
9150	Orchideen-Buchenwald	18 %

An Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie sind folgende aus dem Gebiet bekannt:

Anh. II	Spanische Fahne ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )
Anh. II	Frauenschuh ( <i>Cyripedium calceolus</i> )

Aus dem Jahre 1987 gibt es einen Pflegeplan für das Gebiet (BIRKIGT-QUENTIN 1987), in

<sup>1</sup> Die Ackergebiete im FFH-Gebiet wurden inzwischen fast alle in Grünland umgewandelt.

<sup>2</sup> Düngung spielt nach der Umwandlung der Ackerflächen in ungedüngtes Mahdgrünland im FFH-Gebiet keine Rolle mehr.

<sup>3</sup> Die im Gebiet aufgefundenen Felsen entsprechen allerdings nicht den vegetationskundlichen Kriterien des BfN-Handbuchs. Deshalb wird dieser LRT im Weiteren nicht aufgeführt. Stattdessen kommt kleinflächig der LRT \*8160 Kalkschutthalden vor.





dem als wesentliche Entwicklungsziele der Erhalt der naturnahen Waldbestände und die Entwicklung der Magerrasenkomplexe durch Verhinderung der Verbuschung mit Hilfe von Schaf- oder Rinderbeweidung formuliert sind. Schon 1984 erfolgte eine sehr fundierte vegetationskundliche Kartierung des Gebietes (LAUTERBACH 1984).

Das FFH-Gebiet hat aufgrund seiner Ausstattung eine sehr große Bedeutung innerhalb des europäischen Schutzgebietsnetzes ‚Natura 2000‘. Bei den genannten schutzwürdigen Biotopkomplexen ‚naturnahe Wälder im Komplex mit artenreichen, extensiv genutzten Grünlandstandorten‘ handelt es sich im Naturraum ‚D36 Weser- und Weser-Leine-Bergland‘ um die landschaftlich charakteristischsten Naturschutzobjekte. Das FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ nimmt im Schutzgebietsnetz neben den Verknüpfungen zu den benachbarten Gebieten im Diemeltal und seiner näheren Umgebung (Bunter Berg, Warmberg, Flohrberg, Stahlberg und Hölleberg, Mittelberg u.a.) auch im überregionalen Verbund – Nordhessen, Ostwestfalen und Südniedersachsen - eine wichtige Funktion ein. Im benachbarten Kreis Höxter in NRW sind beispielsweise die ähnlich strukturierten FFH-Gebiete ‚Kalkmagerrasen bei Ottbergen‘ (4221-302), ‚Schwiemelkopf‘ (4421-302), ‚Samensberg‘ (4422-306) und ‚Hellberg-Scheffelberg‘ (4420-301) zu nennen. In Südniedersachsen sind die nächsten FFH-Gebiete, die Kalkbuchenwälder und Magerrasen beinhalten, im Landkreis Holzminden zu finden (‚Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz‘ [4022-302] und ‚Holzberg bei Stadtoldendorf, Heukenberg‘ [4123-301]) bzw. im Landkreis Northeim (‚Weper, Gladeberg, Aschenburg‘ [4224-301]).

### 3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Die FFH-Lebensraumtypen und ihre Wertstufen sind in Karte 1 dargestellt.

<b>3.1</b>	<b>LRT 5130</b>	<b><i>Juniperus communis</i>-Formationen auf Kalktrockenrasen sowie</b>
	<b>LRT 6210</b>	<b><i>Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia)</i></b>

#### 3.1.1 Vegetation

Der LRT 6210 Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (*Festuco-Brometalia*) tritt im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ in Form des Subtyps 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) auf.

Die Kalkmagerrasen des Gebietes weisen verschiedene Ausprägungen auf. Hierbei handelt es sich um:

- typische Enzian-Schillergras-Rasen
- frische Enzian-Schillergras-Rasen mit Sumpferzblatt (*Parnassia palustris*)
- Enzian-Schillergras-Rasen mit Säurezeigern
- Enzian-Schillergras-Rasen mit Blaugras, stellenweise auch reine Blaugrasrasen
- verarmte Enzian-Schillergras-Rasen, Fazies mit Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*)
- alle jeweils in Ausprägungen mit und ohne Wacholder (*Juniperus communis*)



Im Allgemeinen handelt es sich um artenreiche Grünlandgesellschaften, die durch Beweidung als Ersatzgesellschaften des Waldmeister-Buchenwaldes und des Orchideen-Buchenwaldes entstanden sind. Sie sind typischerweise niedrigwüchsig, kräuter- und blütenreich und weisen einen sehr großen Anteil gefährdeter und geschützter Arten auf, darunter zahlreiche Orchideen, Enziane und seltene Arten anderer Familien (Tab. 1).

**Tab. 1: In den hessischen Roten Liste (BUTTLER et al. 1996) genannte Gefäßpflanzen der LRT 5130 und 6212 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade**

RL Hes = Rote Liste Hessens      RL Hes-NO = Einstufung für die Region Nordost

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

D = Daten zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung mangelhaft

Gattung	Art	Deutscher Name	RL Hes	RL Hes-NO
<i>Antennaria</i>	<i>dioica</i>	Gewöhnliches Katzenpfötchen	2	2
<i>Briza</i>	<i>media</i>	Gewöhnliches Zittergras	V	V
<i>Campanula</i>	<i>glomerata</i>	Büschel-Glockenblume	3	3
<i>Carlina</i>	<i>vulgaris</i>	Gewöhnliche Golddistel		V
<i>Cirsium</i>	<i>acaule</i>	Stengellose Kratzdistel	V	V
<i>Danthonia</i>	<i>decumbens</i>	Dreizahn	V	V
<i>Epipactis</i>	<i>atrorubens</i>	Rotbraune Stendelwurz	3	
<i>Euphrasia</i>	<i>stricta</i>	Steifer Augentrost	V	V
<i>Gentiana</i>	<i>cruciata</i>	Kreuz-Enzian	2	2
<i>Gentianella</i>	<i>ciliata</i>	Gefranster Enzian	3	V
<i>Gentianella</i>	<i>germanica</i>	Deutscher Enzian	2	3
<i>Gymnadenia</i>	<i>conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	V	
<i>Helianthemum</i>	<i>nummularium</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen	V	D
<i>Hippocrepis</i>	<i>comosa</i>	Hufeisenklee	V	V
<i>Juniperus</i>	<i>communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder	V	V
<i>Linum</i>	<i>catharticum</i>	Purgier-Lein	V	V
<i>Ophrys</i>	<i>apifera</i> <sup>4</sup>	Bienen-Ragwurz	3	
<i>Ophrys</i>	<i>insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz	3	
<i>Orchis</i>	<i>mascula</i>	Stattliches Knabenkraut	V	V
<i>Orchis</i>	<i>militaris</i>	Helm-Knabenkraut	3	3
<i>Orchis</i>	<i>purpurea</i>	Purpur-Knabenkraut	3	V
<i>Orchis</i>	<i>tridentata</i>	Dreizähniges Knabenkraut	V	V
<i>Parnassia</i>	<i>palustris</i>	Herzblatt	2	2
<i>Polygala</i>	<i>comosa</i>	Schopfige Kreuzblume	V	V
<i>Primula</i>	<i>veris</i>	Arznei-Schlüsselblume	V	V
<i>Prunella</i>	<i>grandiflora</i>	Große Brunelle	V	V
<i>Rosa</i>	<i>micrantha</i>	Kleinblütige Rose	3	3
<i>Salvia</i>	<i>pratensis</i>	Wiesen-Salbei		V
<i>Scabiosa</i>	<i>columbaria</i>	Tauben-Skabiose	V	
<i>Stachys</i>	<i>recta</i>	Aufrechter Ziest	V	

Typische Enzian-Schillergras-Rasen, die vermutlich dem *Gentiano-Koelerietum typicum* entsprechen, sind im Bereich der Südhänge des Dingels (Scheibenberg) die flächenmäßig bedeutendste Pflanzengesellschaft in diesem Abschnitt des FFH-Gebietes. Sie sind dort sehr artenreich (ca. 44 Arten, vgl. Aufnahme 1 u. 5) mit großen Beständen der Orchideen Dreizähniges Knabenkraut (*Orchis tridentata*), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Fliegenragwurz (*Ophrys insectifera*) sowie Kreuzenzian (*Gentiana cruciata*) und Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) ausgebildet.

<sup>4</sup> Die Bienenragwurz (*Ophrys apifera*) wurde im Erhebungsjahr 2003 nicht nachgewiesen, kommt aber im Gebiet vor (SCHIRMER mdl.).



Der große Reichtum an Orchideen würde eigentlich die Ausweisung prioritärer Flächen des LRT 6212 rechtfertigen – allerdings sind die Flächen recht gleichmäßig von Wacholder bestanden, wodurch sie dem LRT 5130 zuzuordnen und damit nicht prioritär sind<sup>5</sup>.

Vor allem am Nordhang der Eberschützer Klippen, aber auch in anderen Beständen an Dingel und Olmesberg eingestreut, kommt in kleinen, durch bessere Wasserversorgung ausgezeichneten Bereichen eine frische Ausprägung der Enzian-Schillergras-Rasen mit Sumpferzblatt (*Parnassia palustris*) vor. Besonders große Bestände bildet das Sumpferzblatt an den Wegrändern am Nordhang der Eberschützer Klippen (vgl. Karte 2 A/B).

Auf den Rinderweiden am Olmesberg wachsen die Kalkmagerrasen auf von Kalkschutt durchsetztem Röt (Oberer Buntsandstein). Ihre Standorte sind deutlich basenärmer als die auf Muschelkalk und neigen zu oberflächlicher Versauerung. Dies zeigt sich auf den dortigen artenreichen Magerrasen durch das auffällige stete Auftreten von Blutwurz (*Potentilla erecta*) sowie der Besenheide (*Calluna vulgaris*), die allerdings nur wenige Vorkommen besitzt. Auch diese Flächen sind mit Wacholdern durchsetzt, und von daher nicht prioritäre Lebensräume. Dennoch sind auch diese Flächen stellenweise sehr orchideenreich und weisen große Bestände von Enzianen (Deutscher Enzian *Gentianella germanica*, Gefranster Enzian *G. ciliata*, Kreuz-Enzian *Gentiana cruciata*) auf. Durch den günstigeren Wasserhaushalt dieser Böden, die nördliche Exposition und auch durch die traditionelle Beweidung mit Rindern ist ein höherer Anteil an Wirtschaftsgrünlandarten in diesen Kalkmagerrasen bedingt.

Unterhalb der Eberschützer Klippen kommen großflächige Bestände der Kalkmagerrasen mit mehr oder weniger großen Anteilen von Blaugras (*Sesleria albicans*) vor. Sie wachsen hier an sehr steilen, zum Teil beschatteten und sehr schuttreichen, mergeligen Kalkhängen. Das Blaugras erreicht hier in manchen Aufnahmen (beispielsweise Dauerbeobachtungsfläche 9) sehr hohe Deckungsgrade von über 30 %, wobei noch ein hoher Anteil abgestorbenen Pflanzenmaterials hinzu kommt. Die typischen Arten der Enzian-Schillergras-Rasen (Pyramiden-Kammschmiele *Koeleria pyramidata*, Stengellose Kratzdistel *Cirsium acaule* u.a.) treten je nach Standort mehr oder weniger weit zurück. In der Literatur werden diese blaugrasreichen Magerrasen als *Sesleria albicans*-Mesobromion-Gesellschaft oder auch *Gentiano-Koelerietum seslerietosum* bezeichnet. Gemeinsam ist ihnen, dass sie artenärmer als die typischen Kalkmagerrasen sind. Allerdings weisen auch diese Flächen stellenweise orchideen- und enzianreiche Bereiche auf. Auf dem größten Teil der Flächen ist ein lockerer Wacholderbewuchs vorhanden (LRT 5130).

Reste von Kalkmagerrasen finden sich stellenweise in Gebüschbereichen oder Kiefernbeständen, die durch Sukzession auf ehemaligen Kalkmagerrasen aufgekommen sind. Es handelt sich um kleinflächige, artenarme, von Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) beherrschte Magerrasenflächen.

### 3.1.2 Fauna

#### **Methodik:**

Faunistische Erhebungen wurden auf den Kalkmagerrasen der LRT 5130 und 6210 (Subtyp 6212) für die Artengruppen Tagschmetterlinge (als wertsteigernde Artengruppe) und Reptilien (als Arten des Anhangs IV) durchgeführt. Dazu wurde bei den häufigen Gebietsbegehungen seit Anfang Mai bis Ende September 2003 eine qualitative Liste der aufgefundenen Arten geführt.

Tagfalter, die nicht auf Anhieb erkannt wurden, wurden gekeschert, nach HIGGINS & RILEY

<sup>5</sup> Hier besteht meines Erachtens Nachbesserungsbedarf in der FFH-Richtlinie (vgl. Kap. 10).



(1978) bestimmt und wieder in die Freiheit entlassen. Reptilien wurden nach Zufallsbeobachtungen, die allerdings häufig waren, aufgenommen. Zudem wurden bei der AGAR bekannte Vorkommen abgefragt.

### Ergebnisse Tagfalter:

Auf den Kalkmagerrasenflächen des FFH-Gebietes wurden insgesamt 46 Tagfalterarten, darunter 24 Arten der Roten Liste Hessens (KRISTAL & BROKMANN 1995, ZUB et al. 1995), nachgewiesen (Tab. 2). Es handelt sich um einen sehr artenreichen Lebensraum. Auch im regionalen Vergleich mit anderen Kalkmagerrasenflächen im Diemeltal gehören die Magerrasen am Dingel und den Eberschützer Klippen zu den artenreichsten Tagfalterlebensräumen.

**Tab. 2: Tagfalter der LRT 5130 und 6210 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade nach den hessischen Roten Listen (KRISTAL & BROKMANN 1995, ZUB et al. 1995)**

RL Hes = Rote Liste Hessens      RL RP KS = Einstufung für den Regierungsbezirk Kassel

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

G = Gefährdung anzunehmen

R = Extrem selten

V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

D = Daten zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung mangelhaft

Art	Deutscher Name	RL Hes	RL RP KS
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs		
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter		
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Brauner Waldvogel		
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen		
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	V	V
<i>Callophrys rubi</i>	Brombeerzipfelfalter	V	V
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gelbwürfelfiger Dickkopffalter	V	V
<i>Coenonympha arcania</i>	Perlgrasfalter	V	V
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen		
<i>Colias alfacariensis</i>	Hufeisenklee-Heufalter	G	D
<i>Colias crocea</i>	Postillion		
<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	3	3
<i>Cupido minimus</i>	Zwergbläuling	3	3
<i>Cyaniris semiargus</i>	Violetter Waldbläuling	V	V
<i>Cynthia cardui</i>	Distelfalter		
<i>Erynnis tages</i>	Graubrauner Dickkopffalter	2	3
<i>Fixsenia pruni</i>	Pflaumenzipfelfalter	V	V
<i>Gonopteryx rhamni</i>	Zitronenfalter		
<i>Hesperia comma</i>	Kommalfalter	2	3
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge		
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	V	V
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	V	V
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter		
<i>Lysandra coridon</i>	Silberblauer Bläuling	3	V
<i>Maculinea rebeli</i>	Kreuzenzian-Ameisenbläuling	R	R
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge		
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter		
<i>Mesoacidalia aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	3	3
<i>Ochlodes venatus</i>	Gemeiner Dickkopffalter		
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	V	V
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel		
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling		
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling		
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling		



Art	Deutscher Name	RL Hes	RL RP KS
<i>Plebejus argus</i>	Geiskleebläuling	3	3
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter		
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling		
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Malvendickkopffalter	V	V
<i>Thecla betulae</i>	Nierenfleck	V	V
<i>Thymelicus acteon</i>	Mattscheckiger Dickkopffalter	G	G
<i>Thymelicus lineolus</i>	Schwarzkolbiger Dickkopffalter		
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Dickkopffalter		
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral		
<i>Zygaena carniolica</i>	Esparsetten-Widderchen	3	V
<i>Zygaena filipendulae</i>	Gemeines Blutströpfchen	V	V
<i>Zygaena purpuralis</i>	Thymian-Widderchen	G	G

Die Magerrasenflächen unterscheiden sich in ihrem Artenreichtum an Tagfaltern. Naturgemäß sind die um Süd exponierten, blüten- und kräuterreichen Kalkmagerrasen am Scheibenberg die arten- und individuenreichsten Flächen (Ortsbezeichnungen vgl. Abb. 1). Aber auch die west- bis nordexponierten Flächen am Olmesberg und im Geismartal, die in geringeren Sonnengenuss kommen, sind hervorragende Schmetterlingslebensräume. Deutlich ärmer sind dagegen die von Blaugras dominierten Flächen unterhalb der Eberschützer Klippen.

Die Mehrzahl der nachgewiesenen Arten haben in den Kalkmagerrasenflächen auch ihre Larvallebensräume. Die meisten Arten in offenen, blüten- und artenreichen Magerrasen, andere in grasreichen Saumbereichen, z.T. besonnt, z.T. beschattet, oder wie die Zipfelfalter (Pflaumenzipfelfalter *Fixsenia pruni*, Nierenfleck *Thecla betulae*) in den warmen Gebüschchen. Hervorzuheben ist das Vorkommen des Kreuzenzian-Ameisenbläulings (*Maculinea rebeli*), einer in Europa sehr seltenen Art, die wie ihre Raupenfutterpflanze Kreuzenzian (*Gentiana cruciata*) im Diemeltal ein sehr bedeutendes Vorkommen hat. Die *Maculinea*-Bläulinge haben eine einzigartige Ökologie, weil sie als Raupen in Nestern von bestimmten Knotenameisen (*Myrmica*-Arten) leben und dort je nach Art räuberisch den Ameisenlarven nachstellen oder von den Ameisen als Ameisenlarve angesehen und gefüttert werden (vgl. ELMES & THOMAS 1987, SETTELE et al. 1999, dort weitere Literaturhinweise). Das FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ gehört wegen der hohen Individuenzahlen zu den wichtigen Habitaten des Falters im europaweit bedeutenden, regionalen Verbreitungsgebiet in Nordhessen, Ostwestfalen und Südniedersachsen (HOZAK & MEYER-HOZAK 1999, MEYER-HOZAK 2000).

Einige der nachgewiesenen Arten kommen aus anderen Lebensräumen, in denen sich ihre Raupen entwickeln, auf die warmen und blütenreichen Magerrasen geflogen. So die Falter, die ihre Eier an Brennessel legen (Kleiner fuchs *Aglais urticae*, Landkärtchen *Araschnia levana*, Tagpfauenauge *Inachis io*, Admiral *Vanessa atalanta*), oder die Kohlweißlingarten (*Pieris brassicae*, *P. napi*), die in allen blütenreichen Lebensräumen beim Nektarsaugen beobachtet werden können, aber auch der Kaisermantel (*Argynnis paphia*) dessen Raupe sich in lichten Laubwaldrandbereichen an Veilchenarten entwickelt, kommt zur Nahrungsaufnahme auf die Magerrasen.

### **Ergebnisse Reptilien:**

Vier Reptilienarten wurden auf den Kalkmagerrasenflächen (LRT 5130, 6210 Subtyp 6212) des FFH-Gebietes ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ nachgewiesen (Tab. 3). Die Schlingnatter und die Zauneidechse sind nach der Roten Liste gefährdet und streng zu schützende Tierarten des FFH-Anhangs IV. Die beiden weiteren Arten Blindschleiche und Bergeidechse gehören zu den in Hessen zurückgehenden Arten und werden von daher in der Vorwarnliste geführt.



**Tab. 3: Reptilien der LRT 5130 und 6210 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade nach der hessischen Roten Liste (JGER 1995)**

**3 = Gefährdet**

**V = Vorwarnliste, zurückgehende Art**

Art	Deutscher Name	FFH-Anh.	RL Hes
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche		V
<i>Coronella austriaca</i> <sup>6</sup>	Schlingnatter	IV	3
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	3
<i>Lacerta vivipara</i>	Bergeidechse		V

Als wechselwarme Tiere leben Reptilien gerne in sonnigen Lebensräumen. Zauneidechse und Schlingnatter leben meist in Saum- und Randbereichen zwischen bewaldeter und offener Landschaft, also in halboffenem Gelände, mit trockenem Boden. Daher sind für die beiden Arten im Mittelgebirgsraum Kalkmagerrasen die bedeutendsten Biotope. Sie bevorzugen dort Bereiche, die häufig ein kleinräumiges Mosaik niedriger Vegetation, Versteckmöglichkeiten (Steinplatten, Bretter, Gebüsch, Kleinsäugerbauten u.a.) und unbewachsene, steinige oder sandige Böden aufweisen (FRÖHLICH et al. 1987, PODLOUCKY 1988, PODLOUCKY & WAITZMANN 1993). Beide Arten dürften im Diemeltal einen Schwerpunkt ihrer Verbreitung haben. Es ist davon auszugehen, dass hier auf Kalkmagerrasen, an Waldrändern und warmen Säumen langfristige Vorkommen gesichert sind.

Blindschleiche und Bergeidechse sind nicht so wie die beiden vorgenannten Arten auf wärmegetönte Habitate festgelegt. Diese Arten kommen bei uns auch in frischen bis feuchten Lebensräumen vor und sind deshalb weiter verbreitet.

### 3.1.3 Habitatstrukturen

In der folgenden Tabelle 4 sind die wesentlichen Habitatstrukturen (nach HB) der LRT 5130 und 6210 (Subtyp 6212) im FFH-Gebiet aufgelistet. Flächen der Wertstufen A und B wiesen alle Strukturen oder zumindest die Mehrzahl auf, wohingegen bei Wertstufe C die Zahl bewertungsrelevanter positiver Nennungen drastisch abnahm und die negative Struktur AVB = Verbuschter Bestand an Bedeutung gewann.

**Tab. 4: Habitate und Strukturen (HUS) nach HB der LRT 5130 und 6210 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘**

HUS Code	Bezeichnung
AAR	Besonderer Artenreichtum
ABL	Magere und / oder blütenreiche Säume
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten
AFR	Flechtenreichtum
AKM	Kleinräumiges Mosaik
AMS	Moosreichtum
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau
AVB	Verbuschter Bestand
GOB	Offenböden
GST	Steine / Scherben

<sup>6</sup> Die Schlingnatter wurde von D. Schmidt (eMail vom 9.11.2003) im Auftrag der AGAR im FFH-Gebiet am Scheibenberg nachgewiesen.



### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Kalkmagerrasen (LRT 5130 und 6210) werden an Dingel und Eberschützer Klippen auf einem großen Teil ihrer Fläche im Rahmen von Pflegeverträgen mit Landwirten durch extensive Beweidung gepflegt (vgl. Karte 4 A/B). Dabei kommen Schafe, Ziegen und Rinder zum Einsatz<sup>7</sup>. Für den Bereich der Blaugrasrasen unterhalb der Eberschützer Klippe bestand bis 2002 ein Pflegevertrag für eine alle drei Jahre stattfindende Beweidung, der vom Landwirt gekündigt wurde. Für die Flächen ist ein neuer Vertrag mit einem anderen Tierhalter geplant.

Im Bereich des Dingels und am Scheibenberg erfolgt die Beweidung durch Ziegen und Schafe in flexiblen Koppeln, die alle ein bis zwei Wochen umgesetzt werden. Im Laufe einer Vegetationsperiode werden die gesamten Flächen mindestens einmal abgeweidet.

Am Unterhang des Olmesbergs beweiden Heidschnucken nach Art einer Hütebeweidung die Magerrasen und die außerhalb des NSG/FFH-Gebietes gelegenen Grünlandflächen im LSG. Die Tiere grasen tagsüber häufig frei auf den Magerrasen und in den Gebüsch und werden abends in einen flexiblen Pferch auf nährstoffreichem Grünland getrieben.

Oberhalb dieser Flächen liegen die großflächigen, traditionell als Rinderweide genutzten Wacholderheiden am Olmesberg. Diese Flächen werden im Sommerhalbjahr zusammen mit den oberhalb (außerhalb des FFH-Gebietes) liegenden nährstoffreicheren Grünlandbereichen von einer Herde von 20 bis 30 Rindern (Jungvieh) abgegrast. Insgesamt dürfte es sich um eine Weidefläche von über 17 ha handeln. Bei der geringen Besatzdichte handelt es sich also um eine sehr extensive Beweidung.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die wesentlichsten Beeinträchtigungen im Gebiet resultieren aus den auf den brachliegenden Kalkmagerrasen angefliegenen Nadelbäumen bzw. aus dem Pflegerückstand auf einigen Flächen mit einem übermäßigen durch Sukzession nach Nutzungsaufgabe oder Unterweidung entstandenen Gebüschanteil (Verbuschung) (vgl. Karte 5 A/B).

Am Scheibenberg wirkt sich punktuell Florenverfälschung durch künstliches Einbringen seltener, aber natürlicherweise nicht vorkommender Pflanzen (Österreichischer Lein *Linum austriacum*, Kuhschelle *Pulsatilla vulgaris*) auf die Kalkmagerrasen aus. Für diese Beeinträchtigung besteht jedoch kein Handlungsbedarf, da es sich bei diesen Arten nicht um konkurrenzstarke, die heimische Flora verdrängende Arten handelt.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der LRT 5130 ist mit insgesamt 13,1 ha Fläche im FFH-Gebiet vertreten. Davon weisen 8,3 ha (63 %) die Wertstufe A und 4,3 ha (33 %) die Wertstufe B auf. Insgesamt wird der Erhaltungszustand des LRT mit B (= guter Erhaltungszustand) bewertet.

Für den LRT 5130 der Kalkmagerrasen mit Wacholderformationen ist damit die hervorragende Repräsentativität für den Naturraum bestätigt.

Insgesamt 4 ha deckt der LRT 6210 (Subtyp 6212) ab, davon gehören 2,6 ha (65 %) zu Wertstufe B und 1,3 ha (35 %) zu Wertstufe C. Ebenso wie für die Wacholderformationen auf Kalkmagerrasen wird für den LRT 6210 der Erhaltungszustand mit B (= guter Erhaltungszustand) bewertet.

<sup>7</sup> Außerdem liegt im Zentrum des Gebietes eine Pferdeweide, die in ebener Lage als Intensivweide anzusprechen ist und in hängiger Lage zunehmend verbuscht und bewaldet. Nur kleinflächig ist hier am Abhang ein Kalkmagerrasen mit Wacholder (LRT 5130), Wst. B, ausgebildet.





### 3.1.7 Schwellenwerte

Für die LRT 5130 und 6210 wurden die obligatorische Flächenschwellenwert wie in Tab. 5 dargestellt festgelegt.

Tab. 5: Flächenschwellenwerte für die LRT 5130 und 6210

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
5130	13.1017	13.0000	1017	12.6497	12.6000	497
6210	3.9730	3.9000	730	2.6423	2.6000	423

In den Dauerbeobachtungsflächen der LRT 5130 und 6210 (D-Flächen Nr. 1 - 9, 12) wurde als jeweiliger Schwellenwert der Deckungsgrad der Verbuschungszeiger (Zeiger für fortgeschrittene Waldentwicklungsphase) als obere Grenze angegeben.

## 3.2 LRT 7220\* Kalktuffquellen (Cratoneurion)

### 3.2.1 Vegetation

Am Nordhang der Eberschützer Klippen über der Grenze zur Bahnlinie entspringt eine Quelle, deren mit Kalk angereichertes Wasser zur Ausfällung von Kalksinterablagerungen führt. Gefördert wird diese Kalktuffbildung durch eine Moosvegetation, deren charakteristische Arten *Cratoneurum commutata* (= *Palustriella commutata*), neben *Eucladium verticilliatum* und *Pellia endiviifolia* sind (Cratoneurion, Vegetationsaufnahme Nr. 10).

Die Quelle wird hangaufwärts von Gebüsch umgeben. Hangabwärts schließt sich an die Quelle eine relativ große Schuttfäche an, in der das Rinnsal versickert – auch hier ist stellenweise Kalktuffbildung zu beobachten. Die Schuttfäche wird von einigen Gehölzen (*Salix carprea*, Gewöhnlicher Schneeball *Viburnum opulus* u.a.) und feuchtigkeitsliebenden Hochstauden (Rossmintze *Mentha longifolia*, Wasserdost *Eupatorium cannabinum* u.a.) bewachsen. Der Schwemmkegel erscheint gegenüber dem beobachteten Wasserablauf als relativ groß, was auf eine recht große Amplitude der Quellschüttung schließen lässt.



### 3.2.2 Habitatstrukturen

Folgende Habitatstrukturen waren an der Kalktuffquelle von Belang (Tab. 6).

**Tab. 6: Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 7220\* im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘**

HUS Code	Bezeichnung
AFS	Feuchte Säume
AKM	Kleinräumiges Mosaik
AQU	Quellige Bereiche
GST	Steine / Scherben
WWG	Wechselnde Fließgeschwindigkeiten
AFL	Flächiger Bestand
AMS	Moosreichtum

### 3.2.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Der Quellbereich wird zeitweilig von spielenden Kindern aufgesucht und wurde wohl auch von dem Tierhalter, dessen Ziegen die Blaugrasrasen beweideten, zur Wasserversorgung der Tiere genutzt. Rohre, Bleche und Plastikgefäße wurden als Müll hinterlassen.

Zudem ist damit zu rechnen, dass durch Tritt an den Tuffablagerungen und Moosüberzügen Schäden entstehen könnten. Momentan ist dies jedoch kaum zu erkennen.

### 3.2.4 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der prioritäre Lebensraumtyp ‚Kalktuffquelle‘ ist naturgemäß nur kleinflächig ausgebildet. Dadurch, dass der Quellablauf mit einbezogen wird, deckt der LRT eine Fläche von 240 m<sup>2</sup> ab.

Vor allem aufgrund seiner Armut an charakteristischen Arten, was im wesentlichen durch die geografische Lage bedingt sein dürfte (vgl. ELLENBERG 1996), sowie der vorhandenen Beeinträchtigungen, wird der Erhaltungszustand mit gut (B) bewertet.

### 3.2.5 Schwellenwerte

Der Schwellenwert für die Fläche des LRT wurde mit 200 m<sup>2</sup> und einem potentiellen Flächenverlust von 40 m<sup>2</sup> vergleichsweise niedrig angesetzt. Dies wurde wegen der Dynamik von Quellen in Bezug auf Schüttung und Abflussverhalten so gehandhabt.

**Tab. 7: Flächenschwellenwerte für LRT 7220\***

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
7220*	240	200	40	240	200	40

In der Vegetationsaufnahme fläche des LRT (Vegetationsaufnahme fläche Nr. 10) wurde als Schwellenwert der Deckungsgrad und die Artenzahl der Ruderalisierungs- und Störungszeiger sowie die Deckung der charakteristischen Moos schicht angegeben. Ruderalisierungs- und



Störungszeiger sollten nicht in der Vegetationsaufnahme fläche aufkommen und die Deckung der charakteristischen Moosschicht sollte nicht geringer als 60 % sein.

### 3.3 LRT 8160\* **Kalkhaltige Schutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas**

#### 3.3.1 Vegetation

Am sonnenexponierten, offenen Steilhang unter der Eberschützer Klippe sind Felsbänke und Schutthalden aus grobem Kalkschutt ausgebildet, die sehr vegetationsarm sind. Nur kleinflächig ist hier eine Vegetation aus wenigen einjährigen, niedrigwüchsigen Arten ausgebildet, die in ihrer Ökologie an die extremen Bedingungen dieses Standorts angepasst sind.

Kennzeichnende Art und namensgebend für die Gesellschaft ist der Schmalblättrige Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*) (*Galeopsietum angustifoliae*, Dauerbeobachtungsfläche Nr. 11). Andere charakteristische Arten wie Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*) kommen in dem Bestand nicht vor.

#### 3.3.2 Fauna

Der nur kleinflächig ausgebildete Lebensraumtyp wird wie die benachbarten Kalkmagerrasen als Habitat des Esparsetten-Widderchens (*Zygaena carniolica*) genutzt.

#### 3.3.3 Habitatstrukturen

Die kleinflächige Kalkschutthalde weist folgende Habitatstrukturen auf (Tab. 8). Bewertungsrelevant ist davon jedoch nur AFL = Flächiger Bestand.

**Tab. 8: Habitate und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 8160\* im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘**

HUS Code	Bezeichnung
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau
GOB	Offenböden
GFB	Felsbänke
GST	Steine / Scherben
GSH	Offener Steilhang
GSU	Gesteinsschutt
HLI	Lianen, Schleiergesellschaften
AFL	Flächiger Bestand

#### 3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Kalkschutthalde wird nicht genutzt oder gepflegt. Bei der Beweidung der umliegenden Magerrasen, die bisher nur alle paar Jahre vorgenommen wurde, kam es mit Sicherheit zu Tritteinfluss durch Ziegen oder Schafe, die mit ihren Klauen zur lebensraumtypischen Dynamik durch Erosion beigetragen haben und damit förderlich für den LRT waren.



### 3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Der kleinflächige Bestand ist von Verbuschung bedroht (Gehölzartenanteil in der Krautschicht momentan etwa 7 % Deckung, vgl. Dauerbeobachtungsflächenaufnahme 11). Die Sukzession kann jedoch unter den extremen Bedingungen - Trockenheit, Hitze, bewegter Steinschuttboden – kaum voranschreiten.

### 3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der LRT wird aufgrund seiner Armut an charakteristischen Arten sowie wertsteigernder Strukturen und der jedoch bisher nur geringen Beeinträchtigungen mit Wertstufe B bewertet. Auch der Erhaltungszustand erhält den Wert B (=gut).

### 3.3.7 Schwellenwerte

Ebenso wie bei einem Quellbereich ist auch bei Kalkschuttfuren mit einer hohen Dynamik zu rechnen, weshalb der Schwellenwert für den kleinflächigen LRT relativ weit entfernt von der derzeitigen Flächengröße liegt.

Tab. 9: Flächenschwellenwerte für LRT 8160\*

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
8160*	135	120	15	135	120	15

In der Dauerbeobachtungsfläche des LRT 8160\* (Dauerbeobachtungsflächen Nr. 11) wurde als Schwellenwert der Deckungsgrad der Verbuschungszeiger (Zeiger für fortgeschrittene Waldentwicklungsphase) in der Strauchschicht angegeben. Eine Strauchschicht sollte sich in der Kalkschuttfur nicht entwickeln, die Deckung der Strauchschicht sollte bei 0 % bleiben.

## 3.4 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

### 3.4.1 Vegetation

Dieser LRT kommt im FFH-Gebiet im wesentlichen in den weniger extremen Lagen auf der Hochfläche der Eberschützer Klippen vor. Die Vegetation ist zwei Assoziationen zuzuordnen, dem Hordelymo-Fagetum und dem Galio-Fagetum<sup>8</sup>. Der größte Teil dieses LRT ist dem Hordelymo-Fagetum zuzuordnen – zu dieser Auffassung kam auch LAUTERBACH (1984), der diese Wälder als Lathyro-Fagetum bezeichnete. Typische Arten in der Krautschicht der Waldmeister-Buchenwälder sind Waldmeister (*Galium odoratum*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) und andere Arten.

Der Buchenwaldbestand am Dingel zeigt Auswirkungen ehemaliger Niederwaldwirtschaft, die

<sup>8</sup> Eine Trennung dieser Assoziationen ist insbesondere unter Berücksichtigung der Frühjahrsgeophyten möglich.



an mehrstämmigen Ausschlägen der Bäume und der Dominanz von Hainbuche und Feld-Ahorn vor der Buche zu erkennen ist. Im Unterwuchs blüht hier stellenweise aspektbildend Türkenbund (*Lilium martagon*).

Die von Hessen-Forst, Forsteinrichtung, Information und Versuchswesen (FIV), ausgewerteten Forsteinrichtungsdaten führten für den Buchenwaldbestand am Dingel zu der Auffassung, dass es sich um einen Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) handelt. Dieser Einordnung folgen wir aufgrund der Artenausstattung nicht.

### **3.4.2 Habitatstrukturen**

Ohne in den Waldmeister-Buchenwäldern des Gebietes eine gezielte LRT-Bestandsaufnahme und Bewertung vorgenommen zu haben (die Bewertung wurde von Hessen-Forst, FIV, geliefert), wollen wir wesentliche Habitatstrukturen dieser Wälder an Dingel und Eberschützer Klippen beschreiben:

Wie schon erwähnt, sind am Dingel die strukturellen Auswirkungen der ehemaligen Niederwaldwirtschaft hervorstechend. Die Wuchsorte der Waldmeister-Buchenwälder an den Eberschützer Klippen erstrecken sich vom Rand des Absturzes des Plateaus im Norden bis an die südlichen Grenzen des Gebietes. An ihnen ist vor allem das noch geringe Bestandsalter mit Alterklassen von ca. 60 bis 90 Jahren (nach Forsteinrichtungsdaten) bemerkenswert. Durch das geringe Alter bedingt, hat der Bestand bisher nur in begrenztem Maß naturschutzfachlich wünschenswerte Habitatstrukturen ausgebildet.

### **3.4.3 Nutzung und Bewirtschaftung**

Die Wälder des LRT 9130 im Gebiet befinden sich zum überwiegenden Teil in ordnungsgemäßer forstlicher Nutzung. Nur ein geringer Teil, beispielsweise der Buchenbestand am Dingel, steht im Status als ‚Wald außer regelmäßigem Betrieb‘ (Forsteinrichtungsdaten). Als forstliche Maßnahmen sind derzeit nur Durchforstungen vorgesehen.

### **3.4.4 Beeinträchtigungen und Störungen**

Für den LRT 9130 wurden keine Beeinträchtigungen aufgenommen. Nur in geringem Maße sind den Beständen des LRT Nadelhölzer beigemischt (die größeren Nadelholzbestände in den Wäldern wurden ausgegrenzt).

### **3.4.5 Bewertung des Erhaltungszustandes**

Der Erhaltungszustand der Flächen des LRT 9130 wurde von Hessen-Forst, FIV, mit der Wertstufe B bezeichnet.

### **3.4.6 Schwellenwerte**

Für den LRT 9130 wurde der obligatorische Flächenschwellenwert wie in Tab. 10 festgelegt.



Tab. 10: Flächenschwellenwerte für LRT 9130

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
9130	34.5405	34.5000	405	34.5405	34.5000	405

### 3.5 LRT 9150 **Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)**

#### 3.5.1 Vegetation

Die Buchenwälder an den steilen, südwest- bis nordexponierten Oberhangbereichen der Eberschützer Klippen gehören großflächig zur Assoziation Seggen-Buchenwäldern (Carici-Fagetum). Die Baumschicht wird von der Buche beherrscht, zu ihr gesellt sich an sonnenexponierten Hängen die Elsbeere (*Sorbus torminalis*). Strukturell fällt das knorrige, krummschäftige Wachstum der Bäume auf.

Die Krautschicht ist häufig nur spärlich ausgebildet, weist aber viele bemerkenswerte und charakteristische Arten auf (Tab. 11).

Tab. 11: **Bemerkenswerte Pflanzen in der Krautschicht des LRT 9150 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade nach der hessischen Roten Liste (BUTTLER et al. 1996)**

RL Hes = Rote Liste Hessens    RL Hes-NO = Einstufung für die Region Nordost  
 3 = Gefährdet  
 V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

Gattung	Art	Deutscher Name	RL Hes	RL Hes-NO
<i>Cephalanthera</i>	<i>damasonium</i>	Weißes Waldvöglein		
<i>Cephalanthera</i>	<i>rubra</i>	Rotes Waldvöglein	3	
<i>Epipactis</i>	<i>helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz		
<i>Epipactis</i>	<i>microphylla</i>	Kleinblättrige Stendelwurz		
<i>Gymnadenia</i>	<i>conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	V	
<i>Juniperus</i>	<i>communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder	V	V
<i>Lithospermum</i>	<i>purpureocaeruleum</i>	Blauroter Steinsame		
<i>Platanthera</i>	<i>bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	3	3
<i>Polygonatum</i>	<i>odoratum</i>	Salomonssiegel		
<i>Primula</i>	<i>veris</i>	Arznei-Schlüsselblume	V	V
<i>Pyrola</i>	<i>minor</i>	Kleines Wintergrün	3	V
<i>Rosa</i>	<i>micrantha</i>	Kleinblütige Rose	3	3
<i>Sesleria</i>	<i>albicans</i>	Kalk-Blaugras		
<i>Vincetoxicum</i>	<i>hirundinaria</i>	Schwalbenwurz		

#### 3.5.2 Habitatstrukturen

Bei dem Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwald handelt es sich um einen sehr strukturreichen Waldtyp. Im FFH-Gebiet wurden in den Teilbereichen insgesamt die folgenden Habitatstrukturen (Tab. 12) vermerkt.



**Tab. 12: Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 9150 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘**

HUS Code	Bezeichnung
AUB	Ungenutzter Bestand
GFB	Felsbänke
GST	Steine / Scherben
GSU	Gesteinsschutt
HAP	Alterungsphase
HBA	Bemerkenswerte Altbäume
HBH	Andere große Baumhöhlen
HDB	Stehender Dürrebaum
HGW	Teil eines größeren Waldgebietes
HHK	Historische Kontinuität
HKL	Kronenschluss lückig
HMS	Stark entwickelte Moosschicht
HNV	Naturverjüngung (Hauptbestandsbildner)
HPS	Pionierwaldstadium
HRE	Reinbestand
HSK	Krummschäftigkeit
HSM	Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau
HTD	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser > 40 cm
HTR	Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm
HVJ	Verjüngungsphase
HWD	Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
HWM	gut ausgebildeter Waldmantel (mit Saum)

### 3.5.3 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Orchideen-Buchenwälder des LRT 9150 werden forstlich nicht genutzt, sondern sollen als Dauerbestockung erhalten bleiben (Forsteinrichtungs-Daten).

### 3.5.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Für den LRT 9150 wurden keinerlei Beeinträchtigungen festgestellt.

### 3.5.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die süd- bis südwestexponierten Orchideenbuchenwälder sind wesentlich reicher an wertsteigernden Pflanzenarten und erreichen im Arteninventar die Wertstufe A, wohingegen die nordexponierten artenärmer sind und nur die Wertstufe B erreichen. Auf die Bewertung des gesamten Erhaltungszustands wirkt sich dieser Unterschied durch die Wertstufen A bzw. B aus. Der Erhaltungszustand des LRT wird insgesamt mit gut (B) bewertet.

### 3.5.6 Schwellenwerte

Für den LRT 9150 wurde der obligatorische Flächenschwellenwert wie in Tab. 13 festgelegt.





Tab. 13: Flächenschwellenwerte für LRT 9150

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
9150	9.9475	9.9000	475	9.9475	9.9000	475

In den vier Vegetationsaufnahme­flächen des LRT (V-Flächen Nr. 13-16) wurde als jeweiliger Schwellenwert die Artenzahl der Verbands- und Assoziations-Charakterarten als untere Grenze angegeben. Dabei wurde ein pragmatischer Ansatz verfolgt und zusätzlich zu den beiden Assoziationskennarten Rotes und Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*, *C. damasonium*) Sippen hinzugenommen, die im streng syntaxonomischen Sinne als Differentialarten zu bezeichnen sind. Dazu zählen Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) und Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*).

## 4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie, sonstige bemerkenswerte Arten)

### 4.1 FFH-Anhang II-Arten

#### 4.1.1 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Die Frauenschuh-Vorkommen an Dingel und Eberschützer Klippen sind ein Hauptgrund der FFH-Gebietsmeldung. Die Vorkommen sind seit vielen Jahren bekannt (beispielsweise LAUTERBACH 1984) und sind nicht nur für den amtlichen Naturschutz von Interesse. Wohl jedes Jahr werden die bekannten (aber im Allgemeinen als Geheimnis behandelten) Wuchsorte von einzelnen ehrenamtlichen Naturschützern und Orchideenliebhabern aufgesucht.

Aber nicht nur Naturschützer interessieren sich für die Orchideen, sondern auch Naturplünderer, so wurde im Sommer 2000 ein auffallender Frauenschuh-Horst, der auf offenem Kalkmagerasen im Schatten eines Wacholders gedieh, ausgegraben.

##### 4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Vier Wuchsorte des Frauenschuhs wurden uns dankenswerterweise von Herrn P. Schirmer (Hofgeismar) im Gelände gezeigt. Diese wurden im Juli aufgesucht und aufgenommen.

Ein fünfter Fundpunkt wurde uns im Oktober 2003 von Herrn M. Lohr (Höxter) beschrieben. Wir konnten ihn allerdings trotz intensiver Suche im Gelände nicht auffinden.

Drei dieser Fundpunkte liegen außerhalb des FFH-Gebietes.

Bei den Erhebungen an den uns bekannten Standorten des Frauenschuhs an Dingel und Eberschützer Klippen haben wir uns weitgehend an die Methodenbeschreibung von LOHR (2001) gehalten.

1. Es wurden an den Wuchsorten mindestens 4 m<sup>2</sup> große Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet (Dauerbeobachtungsflächen Nr. 5, 18 + 19), die vegetationskundlich aufgenommen wurden und in der Datenbank dokumentiert sind.



2. Es wurden blühende und nichtblühende Sprosse gezählt. Zudem wurde die Zahl der fruchtenden Blüten ermittelt.

Der Zeitpunkt für die Bestandsaufnahmen lag Mitte Juli.

#### 4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

LOHR (2001: 99) beschreibt die Vergesellschaftung und Gefährdung des Frauenschuhs wie folgt: „Als Halbschattenpflanze ist der Frauenschuh in Mitteleuropa ein Bewohner von mehr oder weniger lichten, fast ausschließlich auf kalkreichem Untergrund stockenden Wäldern und Waldrändern. ... Vielfach werden in den Mittelgebirgen auch gebüschreiche, verbrachende Kalkmagerrasen besiedelt. ... Vielerorts führt die Veränderung der Standorte durch Verbuchung und zunehmende Beschattung ... zum Rückgang. Da die Art vor allem von der ehemals weit verbreiteten Niederwaldnutzung mit einer regelmäßigen Auflichtung der Gehölzbestände profitiert haben dürfte, haben ihre Bestände mit dem Rückgang dieser Nutzungsform abgenommen.“ NITSCHKE (1996: 216) macht zu der Art noch folgende Angaben: In Buchenwäldern tritt die Art meist nur periodisch auf. Dies liegt auch daran, dass die Buche als Schattbaumart nur bei stärkeren forstlichen Eingriffen (v.a. in der Endnutzungsphase) über viele Jahre Licht auf den Boden lässt, so dass sich Halbschattenpflanzen wie der Frauenschuh entwickeln können. In dichten Fichtenbeständen wird der Frauenschuh ebenfalls ausgedunkelt. In Kiefernwäldern fällt dagegen häufig auch bei geschlossenen Beständen genügend Licht auf den Boden und ermöglicht ein Wachsen und Blühen der Orchidee. Mit zunehmender Beschattung durch Gehölzsukzession werden die Pflanzen blütenärmer und bleiben schließlich steril oder vergehen.

Die Wuchsorte des Frauenschuhs im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ sind durch folgende Strukturen geprägt (Tab. 14).

**Tab. 14: Habitate und Strukturen (HUS) nach HB der Wuchsorte des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘**

HUS CODE	Bezeichnung
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau
AUB	Ungenutzter Bestand
HKL	Kronenschluss lückig
ASM	Säume
HLK	Kleine Lichtungen

#### 4.1.1.3 Populationsgröße und –struktur

Es handelt sich um fünf verhältnismäßig isolierte Einzelvorkommen des Frauenschuhs. Bei allen Beständen ist - wenn überhaupt - nur vegetative Vermehrung durch klonales Wachstum festzustellen. Nur ein Bestand (Nr. 1) wird in nennenswertem Umfang befruchtet. Alle anderen Bestände stehen so beschattet, dass sie von potentiellen Bestäubern nicht gefunden werden<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Nach SEBALD et al. (1998) treten verschiedene Sandbienen-Arten (*Andrena spec.*) als Bestäuber auf. Eigenbefruchtung kommt kaum vor.



**Tab. 15: Zahlenangaben zu den Pflanzen des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) an verschiedenen Wuchsorten (vgl. Karte 2) im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘**

Wuchsort, Nr.	Gesamtzahl	Blütenzahl	Fruchtkapseln	nicht blühend
1	79	74	> 20	5
2	11	11	1	-
3	3	2	0	1
4	3	0	0	3
5	?	?	?	?

#### 4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Die Frauenschuh-Bestände sind aktuell durch die in der folgenden Tab. 16 genannten Gefährdungen bedroht.

**Tab. 16: Gefährdungen und Beeinträchtigungen nach HB des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘**

GEF CODE	Bezeichnung
251	Tritt
295	Beschattung
420	Beweidung
431	Mahd oder Beweidung der Vermehrungshabitate während der Reproduktionsphase der Anhang II-Art
651	Pflanzenentnahme
660	Naturfotografie

#### 4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Der Erhaltungszustand der Vorkommen des Frauenschuhs am Dingel wird insgesamt mit C (durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand) bewertet. In dieser Wertstufe sind die Teilbewertungen für Populationsgrößen, Lebensraumstrukturen und Gefährdungen für den Gesamtbestand und die Teilbestände aggregiert (Tab. 17).

**Tab. 17: Bewertungen des Erhaltungszustand und der Einzelkriterien des Gesamtbestandes und der Teilpopulationen des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘**

Bewertungskriterium	Wertstufen	Gesamtbestand	Teilpopulationen				
			1	2	3	4	5
Erhaltungszustand der Population	A – hervorragende Erhaltung B – gute Erhaltung C - durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand	C	C	C	C	C	?
Bewertung der Populationsgröße	A – groß B – mittel C - klein	B	B	C	C	C	?
Bewertung der Habitate und Strukturen	A – hervorragende Ausprägung B – gute Ausprägung C – mittlere bis schlechte Ausprägung	C	B	C	C	C	?
Bewertung der Gefährdungen	A – gering B – mittel C - stark	B	B	C	C	C	?



Die Bewertung macht deutlich, dass zum Erhalt der Bestände und ihrer Förderung oder Entwicklung dringende Maßnahmen notwendig sind. Allerdings finden sich in der Literatur kaum Berichte über Erfahrungen mit speziellen Schutzmaßnahmen (vgl. auch NITSCHKE 1996).

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

Ein Vorkommen der Spanischen Fahne im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ ist laut FFH-Gebietsmeldung seit 1996 bekannt. Weitere Angaben gibt es dazu nicht.

Bei den Geländearbeiten im Jahr 2003 wurde für die Art kein neuer Nachweis erbracht.

Dies mag jedoch daran liegen, dass der Sommer 2003 sehr heiß und trocken war. In Jahren mit normaler Witterung ist durchaus mit Nachweisen der Art zu rechnen, denn die Habitatpräferenzen der Art<sup>10</sup> sind an Dingel und Eberschützer Klippen gegeben.

##### **4.1.2.1 Darstellung der angewandten Methodik**

Zur Erfassung der Art wurden zweimal gezielt während der Hauptflugzeit der Schmetterlinge im Juli/Anfang August Transektbegehungen entlang von blütenreichen Säumen auf ca. 500 m Länge im FFH-Gebiet durchgeführt. Es ist jedoch anzumerken, dass durch den trockenen und sehr heißen Sommer, blütenreiche und feuchte Säume, als bevorzugte Nahrungshabitate der Art nicht gut ausgebildet waren.

Ein Lichtfang wurde nicht durchgeführt.

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

Von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden im FFH-Gebiet Vorkommen von Reptilien nachgewiesen. Die Ergebnisse wurden bereits im Kap. 3.1.2 (Fauna der LRT 5130 und 6210) dargestellt.

### **4.2.1 Methodik**

Reptilien wurden bei anderen Geländearbeiten nach Zufallsbeobachtungen, die allerdings häufig waren, aufgenommen. Zudem wurden Informationen der AGAR abgefragt.

### **4.2.2 Ergebnisse**

Zwei Reptilienarten des Anhangs IV, Zauneidechse und Schlingnatter<sup>11</sup>, wurden auf den Kalkmagerrasenflächen (LRT 5130, 6212) des FFH-Gebietes ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ nachgewiesen.

---

<sup>10</sup> Nach ERNST (2003) für die Imagines reich blühende Außen- und Binnensäume an Wald- und Wegrändern mit Wasserdost und Disteln als Nektarpflanzen und als Larvalhabitate gut strukturierte Wälder mit mehrschichtigem Waldaufbau und artenreiche Waldsäume sowie Vorhandensein feuchter Taleinschnitte.

<sup>11</sup> Die Schlingnatter wurde von D. Schmidt (eMail vom 9.11.2003) im Auftrag der AGAR im FFH-Gebiet am Scheibenberg nachgewiesen.



Als wechselwarme Tiere leben Reptilien gerne in sonnigen Lebensräumen. Für Zauneidechse und Schlingnatter sind Kalkmagerrasen im Mittelgebirgsraum die bedeutendsten Biotope. Sie bevorzugen Bereiche, die häufig ein kleinräumiges Mosaik niedriger Vegetation, Versteckmöglichkeiten (Steinplatten, Bretter, Gebüsche, Kleinsäugerbauten u.a.) und unbewachsene, steinige oder sandige Böden aufweisen.

#### 4.2.3 Bewertung

Das FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ ist Lebensraum für eine mit Sicherheit bedeutende Populationen der Schlingnatter und der Zauneidechse. Vor allem die besonnten Kalkmagerrasen und Waldränder in Süd- bis Westexposition bilden wichtige Habitate.

Aufgrund der räumlichen Nähe zu anderen Lebensräumen im Diemeltal und vorhandenen Verbindungslinien und Trittsteinbiotopen zwischen den Reptilienhabitaten, wie Feldwege, Bahnlinien und Steinbrüche, darf man davon ausgehen, dass die Populationen nicht isoliert sind.

### 4.3 Arten der Vogelschutzrichtlinie und sonstige bemerkenswerte Arten

Bei den Geländeerhebungen wurden Nachweise von Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie (VSR) aufgenommen. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

Zudem finden sich unter den Tagfaltern eine ganze Reihe bemerkenswerter Arten, die in die Datenbank aufgenommen wurden. Die Ergebnisse der Tagfalterbestandsaufnahmen wurden schon in Kap. 3.1.2 (Fauna der LRT 5130 und 6212) dargestellt.

Hier sei nochmals auf das bedeutende Vorkommen des Kreuzenzian-Ameisenbläulings (*Maculinea rebeli*) hingewiesen - einer in Europa sehr seltenen Art mit einem wichtigen Verbreitungsgebiet im Diemeltal und dem angrenzenden Ostwestfalen. Nicht nur unseres Erachtens wird die FFH-Richtlinie der Bedeutung dieses Bläulings in Europa nicht gerecht<sup>12</sup>.

#### 4.3.1 Methodik

Bei den Geländeerhebungen im FFH-Gebiet wurde auch besonders auf potentiell vorkommende Arten des Anhangs I der VSR geachtet. Nachweise dieser Arten im Gebiet wurden qualitativ erfasst.

Zudem wurden Gebietskenner, wie Jagdpächter, nach bemerkenswerten Vorkommen befragt.

#### 4.3.2 Ergebnisse

Im FFH-Gebiet wurden Nachweise für Vorkommen bemerkenswerter Vogelarten erbracht (Tab. 18). Die Nachweise basieren zum überwiegenden Teil auf eigenen Geländebeobachtungen (Schwarzspecht, Neuntöter, Schwarzmilan, Rotmilan, Grauspecht) bzw. auf glaubhaften Aussagen des Jagdausübenden (Uhu, Baumfalke).

---

<sup>12</sup> Bei einem internationalen Kongress im Jahr 2001 in Laufen/Salzach mit dem Titel „Pan-European Management of Butterflies of the Habitats Directive (FFH)“ wurde dieses Thema für verschiedene Arten diskutiert. Es wurde eine Eingabe zur FFH-Richtlinie verabschiedet.



**Tab. 18: Bemerkenswerte Vogelarten und Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade nach der hessischen Roten Liste (HORMANN et al. 1997)**

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

V = Art der Vorwarnliste

!!! = Art, deren Weltbestand überwiegend in Deutschland konzentriert ist

Art	Deutscher Name	VSR-Anh. I	RL Hes	Status und Bemerkungen
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	x	2	Nahrungsgast, Hinweise auf Brut in früheren Jahren
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	x		Teilsiedler (Brutvogel, dessen Reviergröße die Größe der Waldfläche im FFH-Gebiet übersteigt)
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke		3	Hinweise auf Brut 2002 in benachbartem LSG
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	x	V	Brutvogel
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	x	3	Nahrungsgast
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	x	!!!	Nahrungsgast
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	x		wahrscheinlich Brutvogel

Die Rufe von Schwarzspecht und Grauspecht (beide Arten VSR-Anhang I) wurden wiederholt im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ während der Untersuchungsperiode gehört, so dass wir von einem Brutvorkommen in den Wäldern südlich von Eberschütz ausgehen. Die Reviergröße übersteigt bei beiden Arten jedoch die Größe des FFH-Gebietes. Schwarzspechte haben einen Anspruch von mindestens 2,5 bis 4 km<sup>2</sup> (häufig 5 bis 15 km<sup>2</sup>) Waldfläche und auch die Reviere des Grauspechts decken etwa 1 bis 2 km<sup>2</sup> ab. Die beiden Spechte haben ihre weltweite Hauptverbreitung in den mitteleuropäischen, waldreichen Mittelgebirgen. Während der Grauspecht eine Vogelart der Kulturlandschaft mit einem hohen Anteil durch Feld- und Ufergehölze, Obstwiesen oder Parkbäume gegliedertem Offenlandes und kleineren bis größeren Laub- und Mischwäldern ist, werden die Biotopansprüche des Schwarzspechts am besten in ausgedehnten Laub- und Mischwäldern mit starkstämmigen Althölzern als Höhlenbäume<sup>13</sup> erfüllt (BEZZEL 1985). Beide Spechtarten sind im Naturraum des Weser- und Weser-Leine-Berglandes in geeigneten Habitaten regelmäßig anzutreffen.

Der Neuntöter (VSR-Anhang I) kommt in Grünland-Hecken-Gebieten des Naturraumes verbreitet vor und wurde auch in den Hecken-Kalkmagerrasenkomplexen am Scheibenberg und auf der Rinderweide am Olmesberg zur Brutzeit nachgewiesen. Die Biotopansprüche des Neuntöters werden am besten auf größeren kurzrasigen Grünlandflächen mit einem Anteil vegetationsfreier Bereiche zum Beutefang und aufgelockertem, artenreichem Buschbestand als Nistplatz erfüllt. Lebensräume findet die Art bei uns auf Magerrasen und –wiesen, Viehweiden und zeitweilig auf Kahlschlägen oder jungen Aufforstungen. Das Revier eines Brutpaares deckt ca. 1 bis 2 ha eines Grünland-Hecken-Gebietes ab (JAKOBER & STAUBER 1987, BEZZEL 1993). Die Art nutzt im Diemeltal die reichstrukturierten Talhänge, wo buschbestandene Magerrasen und heckengesäumte Viehweiden besiedelt werden.

Ein Paar des gefährdeten Baumfalkes hatte im Jahr 2002 im dem dem FFH-Gebiet anschließenden LSG am Olmesberg ein Brutrevier. Die Art, die allgemein nur eine geringe Dichte aufweist, nutzte hier einen der hohen einzelstehenden Bäume über den jungen Laubholzplantagen als Nistbaum. Die Falkenart bevorzugt offene Landschaften mit reichem Angebot an Beutetieren (Kleinvögel, Insekten) und nimmt daher häufig Revier in Gewässer-, Feuchtwiesen und Moorlandschaften oder ähnlich strukturierten Lebensräumen (BEZZEL 1985).

<sup>13</sup> Der Schwarzspecht hat eine wichtige Funktion als Baumeister von Großhöhlen, die von vielen seltenen und gefährdeten Tierarten des Waldes wie Fledermäusen, Bilchen, Hohлтаube und Käuzen bezogen werden können. Da die Spechte mehr Höhlen bauen als sie selbst beziehen, besteht immer ein gewisses Angebot für „Nachmieter“.



Uhu, Rotmilan und Schwarzmilan nutzen die Landschaft um Dingel und Eberschützer Klippen als Jagdgebiet. Ein Brutvorkommen dieser nach Vogelschutz-Richtlinie besonders zu schützenden Arten wurde aktuell im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen.

Der Bestand des Uhus weist aufgrund von Wiedereinbürgerungsmaßnahmen in ganz Deutschland seit etwa 1980 deutliche Zunahmen auf (BEZZEL 1985, VEIT 2002). Uhus besiedeln reich gegliederte Landschaften, die auch im Winter genügend Nahrung bieten. Das Jagdgebiet eines Paares hat üblicherweise eine Fläche von 12 bis 20 km<sup>2</sup>. Als Nistplätze kommen Felswände, schütter bewachsene Steilhänge mit schmalen Felsbändern und in seltenen Fällen auch Bäume in Frage. Nach BERGERHAUSEN & RADLER (1989) gehört die Mittelgebirgslandschaft des Weserberglands zu den Kerngebieten der Uhu-Verbreitung.

Der Rotmilan ist ein Charaktervogel der norddeutschen Mittelgebirge und des Tieflandes; hier hat er ein wichtiges Vorkommensgebiet innerhalb seines europäischen Areals. Lebensräume findet der hier häufig zu beobachtende Greifvogel in reich gegliederter Kulturlandschaft mit Wäldern, Altholzbeständen, Feldgehölzen und Offenland. Die Reviergröße eines Brutpaares beträgt in solchen Landschaften etwa 20 bis 40 km<sup>2</sup> (NORGALL 2002, BEZZEL 1985).

Der Schwarzmilan ist in den norddeutschen Mittelgebirgslandschaften seltener anzutreffen als der Rotmilan, dafür hat die Art eine deutlich größere Verbreitung in Europa, Nordafrika und Asien. Er bevorzugt bei uns wie der Rotmilan die reich gegliederte, walddreiche Kulturlandschaft, legt aber Wert auf die Nähe größerer Gewässer (BEZZEL 1985).

#### **4.3.3 Bewertung**

Aufgrund der dargestellten Ergebnisse stufen wir den Wert des FFH-Gebietes ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ für den Vogelschutz als regional wertvoll mit mittlerer bis hoher Bedeutung ein.

## **5. Biotoptypen und Kontaktbiotope**

Die Biotoptypen innerhalb des FFH-Gebietes und die umgebenden Kontaktbiotope in einem ca. 25 m breiten Streifen wurden nach der Kartieranleitung zur hessischen Biotopkartierung (HB 1995) aufgenommen. Sie werden in Karte 3 A/B dargestellt.

### **5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen**

Bemerkenswerte Biotoptypen im Sinne von Beeinträchtigungen sind im FFH-Gebiet die Nadelholzforsten, deren Umwandlung in standortgerechte Laubwaldgesellschaften langfristig vorgesehen ist. Die Ackernutzung mit ihren beeinträchtigenden Auswirkungen spielt dagegen im Gebiet kaum noch eine Rolle: Die Ackergebiete im FFH-Gebiet, die noch im Standarddatenbogen eingetragen sind, sind inzwischen fast alle in Grünland umgewandelt worden.





## 5.2 Nutzungen und Beeinträchtigungen nicht FFH-relevanter Biotoptypen

Relativ große Flächenteile der Waldstandorte weisen Nadelholzpflanzungen oder nach Samenflug aufgewachsene Nadelwälder auf. Diese Wälder mit Anteilen nicht standortgerechter Nadelbäume im FFH-Gebiet sollen gemäß der Forsteinrichtung langfristig in Laubholzbestände aus heimischen Arten umgewandelt werden.

Ebenfalls erwähnenswert sind die am Scheibenberg liegenden großflächigen Grünlandflächen, die bis vor wenigen Jahren noch unter Ackernutzung waren und derzeit jährlich gemäht werden. Ihre Vegetation befindet sich im Übergang zwischen Ackerbrache und Wiese. Die Entwicklung ist grundsätzlich zu begrüßen, wenngleich auch durch eine extensive Ackernutzung schutzbedürftige Pflanzensippen gefördert werden könnten. Der Fund des stark gefährdeten Einjährigen Ziests (*Stachys annua*) stellt ein Relikt der verlorengehenden Ackerwildkrautvegetation dar und macht das Potential zum Schutz und Erhalt dieser Arten am Standort Dingel und Scheibenberg deutlich.

## 5.3 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Außerhalb des FFH-Gebietes spielt die Ackernutzung bis an die Ränder des NSG im Bereich des Dingel und des Scheibenbergs eine große Rolle. Dadurch dass die Ackerflächen jedoch geländemorphologisch tiefer liegen und zudem meist durch Heckenzüge gegen das Gebiet abgeschirmt sind, sind nur geringe Beeinträchtigungen durch Immissionen zu erwarten (Karte 5 A/B). Ansonsten herrscht an den Rändern des FFH-Gebietes die Grünlandnutzung vor. An den Unterhängen des Olmesbergs im Westen wird das FFH-Gebiet von einem Landschaftsschutzgebiet umgeben, in dessen Grenzen landwirtschaftliche Nutzung ausschließlich als Grünlandnutzung betrieben wird (Karte 5 A/B).

Von beeinträchtigender Bedeutung durch Geräuschemissionen am Nordhang des FFH-Gebietes ist auch die häufig befahrene zweigleisige Bahnstrecke Kassel-Altenbeken, die unterhalb der Eberschützer Klippen direkt an das FFH-Gebiet angrenzt (Karte 5 A/B).

Außerdem ist die Fortsetzung der Buchen- und Mischwälder in südlicher Richtung erwähnenswert. Hier schließt sich in südliche und südwestliche Richtung Hofgeismar, Ostheim und Zwergen ein Waldbestand von insgesamt mehr als 10 km<sup>2</sup> Fläche an.

## 6. Gesamtbewertung

In der folgenden Tabelle 19 sind die aufgefundenen Lebensraumtypen in ihrem Erhaltungszustand zusammenfassend bewertet. Die Flächenanteile der LRT werden auch in Bezug zur Gesamtfläche des FFH-Gebietes dargestellt.



**Tab. 19: Zusammenstellung der Lebensraumtypen und der Stufen ihres Erhaltungszustandes im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘**

LRT	Lebensraum	Fläche / Erhaltungszustand			Gesamtfläche [ha]	% der Gebietsfläche
		A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)		
5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalktrockenrasen	83015 m <sup>2</sup> (63 %)	43482 m <sup>2</sup> (33 %)	4520 m <sup>2</sup> (3 %)	13,1	11 %
6210 (6212)	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen	-	26423 m <sup>2</sup> (67 %)	13307 m <sup>2</sup> (33 %)	4,0	3 %
7220*	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	-	240 m <sup>2</sup> (100 %)	-	0	0 %
8160*	Kalkhaltige Schutthalden in Mitteleuropa	-	135 m <sup>2</sup> (100 %)	-	0	0 %
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	-	345405 m <sup>2</sup> (100 %)	-	34,5	30 %
9150	Orchideen-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	43885 m <sup>2</sup> 44 %	55590 m <sup>2</sup> 56 %	-	9,9	9 %
<b>Fläche der LRT</b>					61,6	54 %
<b>sonstige Fläche im FFH-Gebiet</b>					53,5	46 %
<b>Summe</b>					115,1	100 %

Die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie nehmen im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ den bedeutenden Flächenanteil von 62 % ein (Tab. 19). Einen besonderen Flächenanteil haben die ausgedehnten naturnahen Buchenwälder. Aber auch die Kalkmagerrasen, insbesondere die Wacholderhutungen (LRT 5130), haben eine beträchtliche Ausdehnung und sind von besonderer Bedeutung.

Wie schon in Kapitel 2.2 beschrieben hat das FFH-Gebiet auch nach den Daten der GDE aufgrund seiner Ausstattung eine sehr große Bedeutung innerhalb des europäischen Schutzgebietsnetzes ‚NATURA 2000‘. Das FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ nimmt im Schutzgebietsnetz neben den Verknüpfungen zu den benachbarten Gebieten im Diemeltal und seiner näheren Umgebung (Bunter Berg, Warmberg, Flohrberg, Stahlberg und Hölleberg, Mittelberg u.a.) auch im überregionalen Verbund – Nordhessen, Ostwestfalen und Südniedersachsen - eine wichtige Funktion ein. Im benachbarten Kreis Höxter in NRW sind beispielsweise die ähnlich strukturierten FFH-Gebiete ‚Kalkmagerrasen bei Ottbergen‘ (4221-302), ‚Schwiemelkopf‘ (4421-302), ‚Samensberg‘ (4422-306) und ‚Hellberg-Scheffelberg‘ (4420-301) zu nennen. In Südniedersachsen sind die nächsten FFH-Gebiete, die Kalkbuchenwälder und Magerrasen beinhalten, im Landkreis Holzminden (‚Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz‘ 4022-302 und ‚Holzberg bei Stadtoldendorf, Heukenberg‘ 4123-301) bzw. im Landkreis Northeim (‚Weper, Gladeberg, Aschenburg‘ 4224-301) zu finden.



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

Die Bewertungen des Standarddatenbogens, auf die schon in Kapitel 2.2 eingegangen wurde, wurden in die folgende Tabelle 20 übernommen und werden der Bewertung nach Datenlage der GDE, die in Tabelle 21 aufgeführt ist, gegenüber gestellt.

Tab. 20: Bewertung der Lebensraumtypen nach Standarddatenbogen

LRT	Lebensraum	Fläche [ha]	%	Repräs.	rel. Gr.			Erh.-Zust.	Ges. Wert		
					N	L	D		N	L	D
5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalktrockenrasen	15	13	A	4	3	1	B	A	B	B
6210	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen	12	11	A	2	1	1	B	A	A	B
7220	Kalktuff-Quellen	0	0	A	5	3	1	B	A	A	C
8210	Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	0	0	A	3	1	1	A	A	A	C
9130	Waldmeister-Buchenwald	20	18	B	1	1	1	B	C	C	C
9150	Orchideen-Buchenwald	20	18	B	3	1	1	B	A	B	B

In der folgenden Tabelle 21 wurde die Bewertung der Lebensraumtypen nach Datenlage der GDE dargestellt, wobei Veränderungen gegenüber dem Standarddatenbogen durch größere Lettern und Unterstreichungen hervorgehoben wurden. Der LRT 8210 kommt im Gebiet nicht vor – die vorhandenen Felsen weisen nicht die vegetationskundlichen Voraussetzungen zur Zuordnung zu diesem LRT auf (vgl. SSYMANK et al. 1998). An anderer Stelle wurde stattdessen der LRT 8160\* Kalkschutthalden verhältnismäßig kleinflächig kartiert.

Tab. 21: Bewertung der Lebensraumtypen nach Datenlage der GDE (Veränderungen gegenüber dem Standarddatenbogen wurden durch größere Lettern und Unterstreichungen hervorgehoben)

LRT	Lebensraum	Fläche [ha]	%	Repräs.	rel. Gr.			Erh.-Zust.	Ges. Wert		
					N	L	D		N	L	D
5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalktrockenrasen	<u>13</u>	<u>12</u>	A	4	3		B	A	B	
6210 (6212)	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>C</u>	<u>1</u>	1		B	<u>B</u>	<u>B</u>	
7220*	Kalktuff-Quellen	0	0	A	5	3		B	A	A	
<u>8160*</u>	<u>Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>A</u>	<u>2</u>	<u>1</u>		<u>B</u>	<u>B</u>	<u>B</u>	
9130	Waldmeister-Buchenwald	<u>35</u>	<u>31</u>	B	1	1		B	C	C	
9150	Orchideen-Buchenwald	<u>10</u>	<u>9</u>	B	3	1		B	A	B	



Als Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie waren gemäß Standarddatenbogen die folgenden aus dem Gebiet bekannt (Tab. 22).

**Tab. 22: Bewertung der Arten der Anhänge FFH/VSR nach Standarddatenbogen**

Taxon		Name	Populat.-größe	rel. Gr.			Bio-geog. Bed.	Erh.-Zust.	Ges. Wert		
				N	L	D			N	L	D
I	FFH-Anh.II	Spanische Fahne ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	p	5	1		h	B	A	C	C
P	FFH-Anh.II	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	p	2	1		h	B	B	B	C

Nach Datenlage der GDE wurden folgende Arten der Anhänge nachgewiesen und wie folgt bewertet (Tab. 23).

**Tab. 23: Bewertung der Arten der Anhänge FFH/VSR nach Datenlage der GDE (Veränderungen gegenüber dem Standarddatenbogen wurden durch größere Lettern und Unterstreichung hervorgehoben)**

		Name	Populat.-größe	rel. Gr.			Bio-geog. Bed.	Erh.-Zust.	Ges. Wert		
				N	L	D			N	L	D
P	FFH-Anh.II	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	<u>v</u>	2	1		<u>n</u>	<u>C</u>	<u>A</u>	B	
I	FFH-Anh.II	Spanische Fahne ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	p	5/?	1		h	B	A	C	C
	FFH-Anh. IV	Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> )	p								
	FFH-Anh. IV	Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	<u>r</u>	<u>1</u>							
	FFH-Anh.V	Weinbergschnecke ( <i>Helix pomatia</i> )	<u>c</u>	<u>1</u>							
	VSR-Anh. I	Uhu ( <i>Bubo bubo</i> )	<u>p</u>								
	VSR-Anh. I	Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )	<u>p</u>								
	VSR-Anh. I	Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	<u>r</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		<u>h</u>	<u>B</u>	<u>B</u>	<u>B</u>	
	VSR-Anh. I	Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )	<u>p</u>								
	VSR-Anh. I	Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	<u>p</u>								
	VSR-Anh. I	Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )	<u>p</u>	<u>1</u>							

Vorkommen des Frauenschuhs wurden im FFH-Gebiet sowie auf angrenzenden Flächen, die in das Gebiet einbezogen werden sollten, bestätigt.

Ein Vorkommen der Spanischen Fahne wurde 2003 möglicherweise wegen widriger Witterungsbedingungen nicht bestätigt.

Schlingnatter, Zauneidechse<sup>14</sup> und Weinbergschnecke sind im Gebiet ansässige Arten der

<sup>14</sup> Die Bewertung der beiden Reptilienvorkommen sollte durch den Gutachter D. Schmidt, der im Auftrag der AGAR und der HDLGN Anhangs-Arten der Reptilien und Amphibien im Landkreis Kassel kartiert hat, vorgenommen werden.



FFH-Anhänge IV bzw. V.

Bei Neuntöter, Grauspecht und Schwarzspecht handelt es sich um Arten des VSR-Anhangs I, die im Gebiet Brutvorkommen haben bzw. um Arten, deren Vorkommen das FFH-Gebiet mitbeanspruchen. Uhu, Schwarz- und Rotmilan, Arten des Anhangs I der VSR, kommen im FFH-Gebiet sporadisch oder als Nahrungsgäste vor.

## **6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung**

In Karte 2 B sind Änderungsvorschläge zur Gebietsabgrenzung dargestellt. Sie beziehen sich auf an das FFH-Gebiet grenzende Gebietsteile, die durch Vorkommen von Anhang II-Arten von großer Bedeutung sind oder bedeutende Flächen schutzwürdiger LRT beinhalten:

- Im Nordosten des Dingel grenzt eine artenreiche Mähwiese mit Streuobstbestand an (Erweiterungsfläche Nr. 1). Es handelt sich möglicherweise um eine Fläche des LRT 6510.
- Im Südosten des Scheibenbergs sollte die Wegeparzelle (Erweiterungsfläche Nr. 2), die an die geschützten Kalkmagerrasenflächen angrenzt und die ebenfalls Kalkmagerrasenvegetation trägt, in das FFH-Gebiet einbezogen werden. Damit wären auch die Hecken, die das Gebiet zu den Ackerflächen abgrenzen, geschützt.
- Im Süden des Dingel fanden sich drei Wuchsorte des Frauenschuhs außerhalb des FFH-Gebietes in einem zum Teil lichten Gebüsch- und Mischwaldbestand, der auf ehemaligen Kalkmagerrasen durch Sukzession aufgekommen ist (Erweiterungsfläche Nr. 3). Dieser Bereich sollte ebenfalls zum Schutz und zur Entwicklung der Standorte in das FFH-Gebiet integriert werden.

## **7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele**

### **7.1 Leitbilder**

Das FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ ist wegen seiner artenreichen, naturnahen Laubwaldgesellschaften und großflächigen Halbtrockenrasen, die reich an Orchideen sind, im europäischen Schutzgebietsnetz ‚Natura 2000‘ von sehr großer Bedeutung. An wertgebenden Lebensräumen und Arten sind insbesondere zu nennen:

- Ausgedehnte naturnahe Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130) und Orchideen-Buchenwälder (LRT 9150) haben einen sehr großen Flächenanteil im FFH-Gebiet. Ihre Bestände sind von großer Bedeutung.
- Ebenso sind die orchideenreiche Kalkmagerrasen, größtenteils mit charakteristischem Wacholderbewuchs, (LRT 5130, 6212) von großer Bedeutung im europäischen Schutzgebietsnetz.
- Zudem kommen sehr steile Hänge durchsetzt mit Felsbänken und dem prioritären Lebensraum Kalk-Schutthalden (LRT 8160\*) vor.
- An einem Hang entspringt eine Kalktuffquelle (LRT 7220\*), die ebenfalls ein prioritärer Lebensraumtyp ist.
- Bedeutende und wichtige Vorkommen von Frauenschuh (FFH-Anhang II), Neuntöter, Schwarz- und Grauspecht (alle VSR-Anhang I), Schlingnatter, Zauneidechse (beide FFH-Anhang IV) und Weinbergschnecke (FFH-Anhang V) sind im Gebiet ansässig. Daneben



wäre eine Vielzahl weiterer seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten bemerkenswert. Darunter sind die relativ großen Populationen der sehr seltenen Arten Kreuzenzian-Ameisenbläuling und seiner Raupenfutterpflanze Kreuzenzian – beide Arten haben im Diemeltal international bedeutende Bestände – hervorzuheben.

- Das Gebiet gehört zum Nahrungsraum von Uhu, Rotmilan und Schwarzmilan, die besonders zu schützende Vögel des VSR-Anhangs I sind.
- Zudem sind die langfristigen Entwicklungsmöglichkeiten der Nadelwälder zu standortgerechten Buchenwäldern der LRT 9130 und 9150 als Leitziele im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ zu nennen.

Auf den nachhaltigen Schutz sowie die Pflege und Entwicklung dieser Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Arten müssen die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ abgestimmt sein.

## 7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Aus dem Leitbild für das FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ lassen sich folgende Erhaltungs- und Entwicklungsziele ableiten:

**Gebietsname:** Dingel und Eberschützer Klippen

**NATURA 2000-Nr.:** DE-4422-302

### 1. Güte und Bedeutung des Gebietes

Das FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ ist wegen seiner ausgedehnten, artenreichen und naturnahen Laubwaldgesellschaften und großflächigen Halbtrockenrasen, die reich an Orchideen sind, von besonderer Bedeutung. Zudem sind kleinflächige Vorkommen der prioritären Lebensraumtypen Kalktuffquellen und Kalkschutthalden in die Halbtrockenrasen eingestreut.

### 2. Schutzgegenstand

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

##### FFH-Lebensraumtypen:

- *Juniperus communis*-Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen (5130)
- Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (*Festuco-Brometalia*) (6210) ausgebildet als Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) (6212)
- Kalktuffquellen (*Cratoneurion*) (7220\*)
- Kalkhaltige Schutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (8160\*)
- Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130)
- Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*) (9150)

##### FFH-Anhang II-Arten:

- Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)
- Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*)



**b) Darüber hinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000**

- Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Uhu (*Bubo bubo*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Grauspecht (*Picus canus*)

**3. Schutzziele (Erhaltungs- und Entwicklungsziele)**

**a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung ausschlaggebend sind:**

- Erhalt und Entwicklung der Kalkmagerrasen (LRT 5130, 6212) und ihrer seltenen Lebensgemeinschaften, Entwicklung durch Entbuschungs- und andere Maßnahmen, Pflege durch angepasste extensive Schaf- und/oder Ziegenbeweidung bzw. Rinderweide
- Erhalt und Entwicklung der Kalktuffquelle (LRT 7220\*) durch Beseitigung von Ablagerungen; Überwachung von negativen Entwicklungen wie beispielsweise Trittschäden
- Erhalt und Entwicklung der Kalkschutthalden (LRT 8160\*) durch Beseitigung von Verbuschung und beschattender Gehölze
- Erhalt und Entwicklung der Buchenwaldgesellschaften (LRT 9130, 9150) durch angepasste Nutzung bzw. Nutzungsverzicht gemäß der Forsteinrichtungsplanung. Umwandlung von Nadelholzbeständen in standortgerechte Buchenwälder.
- Schutz, Erhalt und Entwicklung des Frauenschuhvorkommens durch Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen an den Wuchsorten (kurzfristiger Verbisschutz gegen Weidetiere und Abschirmung von auffälligen Pflanzen gegenüber Pflanzenräubern; Entwicklung der von Beschattung beeinträchtigten Standorte durch kleinräumige Entbuschung; Einbeziehung weiterer Wuchsorte, die außerhalb des jetzigen FFH-Gebiets liegen, durch Anpassung der Außengrenzen des Gebietes; turnusmäßige Entwicklungsmaßnahme in Form einer „Mittelwaldnutzung“ auf einer Fläche von ca. ¼ ha um die im Wald liegenden Wuchsorte herum)

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

- Mittel- bis langfristige Umwandlung von Teilen der Nadelwälder in lichte Waldbestände aus standortgerechten Laubgehölzen mit Kalkmagerrasen im Unterwuchs, extensive Beweidung

**4. Weitere nicht auf FFH-Lebensraumtypen oder –Arten bezogene Schutzziele**

- Erhalt von Teilen der xerothermen Gebüschkomplexe vor allem an den Gebietsrändern als Puffer gegen schädliche Einflüsse und entlang der Bahnlinie unterhalb der Eberschützer Klippen zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit





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

In Karte 6 A/B sind die geplanten Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ dargestellt. Dabei wurde unterschieden in Pflegemaßnahmen und kurz- bis mittelfristige sowie mittel- bis langfristige Entwicklungsmaßnahmen. Am linken Rand der Maßnahmenbeschreibungen haben wir ein Kürzel vermerkt, unter dem die Maßnahme im GIS und in der Datenbank aufgeführt wird.

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Die Erhaltungspflege der Kalkmagerrasenlebensräume im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ sollte, wie bisher schon auf einem großen Teil der Flächen durchgeführt, durch extensive Beweidungsformen mit Schafen, Ziegen und Rindern weitergeführt und auf weitere Flächen ausgedehnt werden.

#### Rinderweide am Olmesberg:

**Maßnahme:** Die Flächen des LRT 5130 am Olmesberg werden alljährlich während der Vegetationsperiode durch Rinder (Jungvieh) in einer Besatzstärke von 20 bis 30 Tieren auf einer Gesamtweidefläche von über 17 ha beweidet (vgl. Kap. 3.1.4). Die gesamte Weidefläche umfasst auch produktiveres Grünland und liegt z.T. außerhalb des FFH-Gebietes. Dieser Weidemodus sollte weitergeführt werden, er trägt zum Erhalt dieser besonderen Form der artenreichen Wacholderheiden maßgebend bei. Durch mechanische Entbuschungsmaßnahmen (vgl. Kap. 8.2) ist es hier notwendig, weitere, zur Zeit stark verbuschte Teilflächen für die Beweidung vorzubereiten. Nach Durchführung der Entbuschungsmaßnahmen auf den geplanten Flächen ist eine Mulchmahd in mehrjährigen Abständen ausreichend, um den Gehölzzuwachs zu beseitigen.

#### Schaf- und/oder Ziegenweide:

**Maßnahme:** Die anderen Flächen des LRT 5130 am Dingel, Scheibenberg, Köterberg, im Ext\_Weide1 Geismartal und am Unterhang des Olmesberges (vgl. Abb. 1 oder Karte 2 A/B), die sehr artenreiche Kalkmagerrasen ohne dominante Blaugrasbestände umfassen, sollten durch jährlich ein- bis zweimalige, extensive Beweidung mit einer Herde aus Schafen (in Kombination mit Ziegen) beweidet werden. Dabei wäre der Hütehaltung vor einer Koppelhaltung der Vorzug zu geben, denn in ihren Auswirkungen auf das Ökosystem ist sie die günstigste Form der Pflege oder Nutzung, weil sie der biotopgestaltenden, historischen Nutzung am nächsten kommt<sup>15</sup>. Jedoch sind die wirtschaftlichen und hütetechnischen Rahmenbedingungen (vgl. HOZAK & MEYER 1998) für einen Vollzeitschäfer und seine Schafherde, die neben den naturschutzfachlichen auch ökonomische Bedingungen erfüllen muss, im Umfeld des Dingel und der Eberschützer Klippen noch nicht gegeben.

<sup>15</sup> Durch das selektive Fraßverhalten gehüteter Schafe, das durch unterschiedliche Hütetechniken den örtlichen Gegebenheiten und Zielvorstellungen der Pflege angepasst werden kann (durch weites oder enges Gehüt, Stehen der Herde oder schnelles Überhüten ist die Verbiss- und Trittdensität steuerbar, keine andere Beweidungsform bietet diese Flexibilität [KORN 1996]), entsteht eine vielfältige Vegetationsstruktur, die den Habitatansprüchen der charakteristischen Flora und Fauna auf die natürlichste Weise entgegenkommt (vgl. BORNHOLDT 1991, GERKEN & MEYER 1994, SCHUMACHER et al. 1995, WOIKE & ZIMMERMANN 1997).



Die Flächen sollten in jährlich wechselnder Intensität und zu jährlich wechselnden Zeitpunkten beweidet werden, ohne den Schaf- oder Ziegenhaltern als Vertragspartnern des Naturschutzes starre Vorgaben zu machen. Allerdings sollte auf die Populationen besonders zu schützender Arten (Frauenschuhsorkommen, bedeutende Ansammlungen anderer Orchideen, bedeutende Kreuzenzianbestände, vor allem während und kurz nach der Flugzeit des Kreuzenzian-Ameisenbläulings) im Zeitraum von Ende April bis Anfang Juli nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Dazu ist es notwendig, dass die Tierhalter in jedem Jahr zu Beginn der Weidesaison gezielt über bedeutende Vorkommen auf ihren Vertragsflächen informiert werden.

Auch auf diesen Schaf- und Ziegenweideflächen ist - bei ausreichender Weideleistung wegen dem besseren Gehölzverbiss in geringerem Maße als bei Rinderweide – eine maschinelle Mahd des Gehölzjungwuchses erforderlich.

**Maßnahme:**  
**Ext\_Weide2**

Die Blaugrassrasen am Unterhang der Eberschützer Klippen haben gegenüber den weniger steilen Kalkmagerrasen eine geringere Wuchsleistung. Daher ist für diese Flächen eine Beweidung von Schafen und/oder Ziegen in zweijährigen Abständen ausreichend (QUINGER et al. 1994). Die Hinweise auf wechselnde Intensitäten und Weidezeiten sowie Schutz besonderer Arten gelten hier ebenfalls.

**Pferdeweide:**

**Maßnahme:**  
**Pferde**

Die Pferdeweide kann auf den Intensivgrünlandbereichen auf dem Plateau des Scheibenbergs weiterhin genutzt werden. Die nordexponierten Hangflächen zum Ilmental (vgl. Abb. 1 oder Karte 2 A/B), die zur Zeit von einem Gemisch aus Nadelwald, Vorwald und Gebüsch bestanden sind, könnten von einer Schafherde allerdings besser genutzt werden. Zusammen mit den verbuschten Kalkmagerrasen (der Frauenschuhstandort ausgenommen), ließe sich hier wieder ein großflächiger Kalkmagerrasen entwickeln.

**Mahdnutzung:**

**Maßnahme:**  
**Mahd\_(HELP)**

Für die ehemaligen Ackerflächen am Dingel, die sich in Entwicklung zu Grünlandbeständen befinden, sollte eine einschürige Mahdnutzung fortgeführt werden. Falls bei den Bewirtschaftern Bedarf besteht, könnten möglicherweise im Rahmen von Verträgen im Hessischen Landschaftspflegeprogramm (HELP 2000) Leistungsvergütungen erbracht werden.

**Entfernung naturfremder Ablagerungen:**

Müll- oder sonstige naturfremde Ablagerungen oder Materialien (Müll, Gartenabfälle, alter Zaundraht usw.) sollten bei Pflegeaktionen, bei denen neben Naturschützern und Bewirtschaftern auch Bürger und Vereine aus den anliegenden Gemeinden beteiligt sein sollten, aus dem FFH-Gebiet beseitigt werden.



## 8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen verschiedener Art sind im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ für die Kalkmagerrasenlebensräume (LRT 5130 + 6212), für die Wuchsorte des Frauenschuhs und zur Entwicklung von Nadelholzforsten in Buchenwälder (LRT 9130 + 9150) geplant.

### 8.2.1 Entwicklungsmaßnahmen für die LRT 5130 und 6212

#### **Entbuschungsmaßnahmen 1. und 2. Priorität:**

Um die Zugänglichkeit der Magerrasen für das Weidevieh zu verbessern, wurden schon in den vergangenen Jahren am Scheibenberg und am Olmesberg (vgl. Abb. 1 oder Karte 2 A/B) Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt. Diese Maßnahmen sollten in unterschiedlicher Priorität weitergeführt und auf weitere Flächen ausgedehnt werden. Dabei ist in kurz- bis mittelfristigen Zeiträumen – bis ca. 10 Jahren – zu planen.

**Maßnahme:** In erster Priorität sollten dabei Flächen bearbeitet werden, die eine noch lichtdurchlässige Verbuschung über der Kalkmagerrasenvegetation aufweisen und die anschließend in die Erhaltungspflege übernommen werden können. Solche Verbuschungsstadien befinden sich (Ortsbezeichnung vgl. Abb. 1 oder Karte 2 A/B)

**Entb\_01**

- auf der Rinderweide am Olmesberg,
- auf den schafbeweideten Flächen am Unterhang des Olmesbergs und am Köterberg,
- im Geismartal
- auf den Blaugrasrasen unter den Eberschützer Klippen
- und im Bereich der Pferdeweide am Dingel.

**Maßnahme:** In zweiter Priorität sollten dichte Gebüschkomplexe beispielsweise auf der Rinderweide am Olmesberg aufgelöst werden. In anderen Bereichen (Illmental zwischen Dingel und Eberschützer Klippen oder im äußersten Westen des FFH-Gebietes) sollten Entbuschungsmaßnahmen zweiter Priorität in Verbindung mit geplanten Auflichtungen der Nadelholzbestände durchgeführt werden. Durch diese Maßnahmen sollen isoliert liegende Kalkmagerrasenflächen an größere Weideflächen angebunden und weitere extensive Weideflächen mit Entwicklungspotential zu Kalkmagerrasen geschaffen werden.

**Entb\_02**

#### **Entfernung standortfremder Gehölze:**

**Maßnahme:** Auf den Magerrasen am Scheibenberg sollten einzelne Kiefern gefällt und beseitigt werden, um den Sameneintrag in die Magerrasenflächen zu verringern.

**Entf\_Gehoelze**

Auf dem Plateau des Dingel hat sich auf dem Kalkmagerrasen ein Kiefernbestand ausgebreitet, der beseitigt werden sollte. Die Flächen sollten nach der Aktion zunächst relativ intensiv beweidet werden, um keine Schlagflur aufkommen zu lassen.



### **Verhinderung des Befahrens:**

**Maßnahme:** Im Bereich Dingel und Scheibenberg liegen an einem Weg, der parallel zur Startbahn des Segelflugplatzes führt, Magerrasenflächen, die häufig von Kraftfahrzeugen befahren werden. Es sind schon verschiedenste Fahrspuren entstanden und die Bodenverdichtung auf übermäßig großen Flächen ist nicht zu übersehen.

**Verh\_Befahr**

Hier sollte durch Postierung von Hindernissen, beispielsweise großen Steinen, das Befahren der Flächen abseits der eigentlichen Wege unterbunden werden.

### **Auflichtung von Nadelholzbeständen, um eine Beweidung zu ermöglichen:**

**Maßnahme:** Zu den mittel- bis langfristigen Entwicklungsmaßnahmen (Zeitraumen etwa 2014 bis 2020) gehört die geplante Auflichtung der Nadelholzbestände, die durch Samenanflug auf den Kalkmagerrasen im Bereich des Illmentals zwischen Eberschützer Klippen und Dingel sowie im Westen des FFH-Gebietes aufgekommen sind. Langfristig sollten diese Nadelholzbestände durch standortgerechte Laubgehölze ersetzt werden (Zeitraumen bis etwa 2050).

**Forst\_Aufl**

Durch die beschriebene Maßnahme sollen Kalkmagerrasenflächen unter einem lichten Baumschirm entstehen.

## *8.2.2 Entwicklungsmaßnahmen für Wuchsorte des Frauenschuhs*

### **Schutzmaßnahmen gegen Verbiss:**

**Maßnahme:** Auf einer Kalkmagerrasenfläche am Scheibenberg sollte ein Wuchsort junger Frauenschuhpflanzen kurzfristig vor dem Verbiss durch Weidetiere geschützt werden. Die Pflanzen wachsen an einem Standort, an dem vor einigen Jahren ein größerer Horst der Orchidee ausgegraben wurde (Karte 6B).

**Verbiss-Schutz**

Um den wenigen Pflanzen eine optimale Entwicklung zu gewährleisten, würde es zunächst ausreichen, ein paar sperrige Äste, beispielsweise der Schlehe, über den Wuchsort am Fuße eines Wacholders zu legen. Dadurch würde auch die natürliche Entwicklung eines Gehölzes gefördert, dass die Frauenschuhpflanzen in ein paar Jahren, wenn sie auffälliger geworden sind, abschirmen und gegen Pflanzendiebe schützen würde.

### **Kurzfristige Entbuschungsmaßnahmen:**

**Maßnahme:** Die anderen Frauenschuhwuchsorte liegen in lichten, zunehmend verbuschenden Bereichen, die nach Aufgabe der Hute auf den Kalkmagerrasen ab ca. 1960 durch Sukzession entstanden sind. Durch Beweidung sind sie akut nicht gefährdet, aber durch die zunehmende Beschattung werden die Bedingungen am Standort verschlechtert.

**Entb\_01**

Deshalb sollten die Pflanzen dringend durch zunächst kleinflächige Entbuschungsmaßnahmen im Winterhalbjahr in der direkten Umgebung vorsichtig freigestellt werden (mit geringen Trittschäden usw.).



### **Mittelwaldnutzung:**

**Maßnahme:  
Forst\_Mitw**

In den Bereichen um die bewaldeten oder gebüschbewachsenen Wuchsorte des Frauenschuhs müssen zum Schutz und zur Förderung der Art die Standortbedingungen verbessert werden. Dazu ist es notwendig, die Standorte durch Maßnahmen immer wieder in frühere Sukzessionsstadien zu versetzen. Da der Frauenschuh nicht weidefest ist, kommt eine Beweidung der Standorte nicht in Betracht.

Nach LOHR (2001) dürfte die Art neben ihrer Förderung auf neuen Wuchsorten in brachfallenden Kalkmagerrasen auch von der Niederwaldnutzung mit einer regelmäßigen Auflichtung der Gehölzbestände profitiert haben.

Daher schlagen wir eine daran angelehnte Pflegenutzung in Form der Mittelwaldnutzung vor (vgl. auch BUWAL 1999, WALENTOWSKI 2001). Dabei soll auf einer Fläche von ca. 2500 m<sup>2</sup> um die Wuchsorte herum ein lichter Wald entstehen, dessen Gebüschunterwuchs die Pflanzen vor Weidetieren und Pflanzendieben schützt, aber andererseits dauerhaft gute Wuchsbedingungen schafft, indem er in regelmäßigen Intervallen von ca. 15 Jahren im Winterhalbjahr abschnittsweise „auf den Stock gesetzt“ wird. In Karte 6 B wurden solche Flächen schematisch eingezeichnet.

### ***8.2.3 Entwicklungsmaßnahmen für die in standortgerechte Buchenwälder zu entwickelnden Nadelholzflächen***

**Maßnahme:  
Forst\_Umw**

Die überwiegenden Nadelholzbestände sollten nach unseren Plänen nicht wieder zu Kalkmagerrasen zurückentwickelt werden, sondern, wie auch in den Forsteinrichtungen vorgesehen, langfristig durch standortgerechten Buchenwald ersetzt werden. Die Bestände werden sich durch natürlichen Umbau, der möglicherweise durch Durchforstungen oder Unterpflanzungen unterstützt werden kann, im Laufe der Zeit wieder in Bestände der LRT 9130 oder 9150 zurückentwickeln.

Wir gehen davon aus, dass sich in manchen Beständen, wie beispielhaft am Köterberg, in denen die Fichte abgängig ist, relativ schnell (Zeitrahmen bis 2030), ggf. durch Unterpflanzung von Buche, ein standortgerechter Buchenwald entwickeln wird. Zur Dokumentation der Veränderungen haben wir in dem westexponierten Bestand am Köterberg, der Arten des Carici-Fagetums in der Krautschicht aufweist, eine Vegetationsaufnahme-Fläche (Vegetationsaufnahme-Fläche Nr. 17, Karte 1A) eingerichtet.



### 8.3 Turnus des Monitorings

Für das Monitoring der LRT und der Frauenschuhvorkommen wurden 19 Dauerbeobachtungsflächen bzw. Vegetationsaufnahme­flächen eingerichtet (Anhang: Dokumentation). Die zukünftigen Untersuchungen dieser Flächen sollten im Turnus von 6 bzw. 12 Jahren (Tab. 24) weitergeführt werden, damit Entwicklungen der LRT und der Frauenschuh-Population erkennbar sind.

**Tab. 24: Monitoring der Dauerbeobachtungsflächen bzw. Vegetationsaufnahme­flächen**

Flächen-Nr.	FFH-Anh. I-Code: LRT	Lebensraumtyp, Beschreibung	Untersuchungs­turnus in Jahren
1	5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalktrockenrasen	6
2	6210 (6212)	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen	6
3	5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalktrockenrasen, relativ stark verbuscht	6
4	5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalktrockenrasen	6
5	5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalktrockenrasen, Cypripedium-Standort	6
6	5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalktrockenrasen, sesleriereich	6
7	5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalktrockenrasen, steinig	6
8	5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalktrockenrasen	6
9	6210 (6212)	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen, sesleriereich	6
10	7220*	Kalktuffquellen	6
11	8160*	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe	6
12	5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalktrockenrasen	6
13	9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald	12
14	9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald	12
15	9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald	12
16	9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald	12
17		Entwicklungsfläche zu LRT 9150	12
18		Cypripedium-Standort	6
19		Cypripedium-Standort	6

Auf im Rahmen der Entwicklungsmaßnahmen neu entstehenden Entwicklungsflächen zu LRT sollten zusätzliche Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet werden, die aufgrund der höheren Dynamik an diesen Standorten in kürzeren Abständen untersucht werden müssten.



## 9. Prognose zur Gebietsentwicklung

In Tabelle 25 ist eine Prognose zur Entwicklung der Lebensraumtypen und FFH-Anhang-Arten nach Durchführung der Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt. Es wird dabei für die Lebensraumtypen zwischen der Entwicklung der charakteristischen Strukturen und der Entwicklung oder Zunahme der Flächengröße unterschieden. Es werden zudem Entwicklungsmöglichkeiten in verschiedenen Zeiträumen geprüft. Unter den Fristen, in denen die geplanten Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen angewendet und die strukturellen oder populationsökologischen Veränderungen eingetreten sein sollen, werden folgende Zeiträume verstanden:

- kurzfristig entwickelbar 0 bis 5 Jahre
- mittelfristig entwickelbar 6 bis 15 Jahre
- langfristig entwickelbar 16 bis 50 Jahre
- Entwicklung nicht möglich

**Tab. 25: Prognose der Entwicklung der LRT und Anhang-Arten im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘**

FFH-Anh. I-Code: LRT	Lebensraumtyp	Geplante Maßnahmen	S = Struktur F = Flächengr.	Entwicklung			
				kurzfristig	mittelfristig	langfristig	nicht mögl.
5130	Juniperus communis-Formationen auf Kalk-trockenrasen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rinderweide</li> <li>• Schaf- und/oder Ziegenweide, jährlich bzw. zweijährig</li> <li>• Entbuschungsmaßnahmen 1. und 2. Priorität</li> <li>• Entfernung standortfremder Gehölze</li> <li>• Auflichtung von Nadelholzbeständen, um ein Beweidung zu ermöglichen</li> </ul>	S	x	x		
			F	x	x	x	
6210 (6212)	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaf- und/oder Ziegenweide, jährlich bzw. zweijährig</li> <li>• Auflichtung von Nadelholzbeständen, um ein Beweidung zu ermöglichen</li> <li>• Entfernung standortfremder Gehölze</li> <li>• Verhinderung des Befahrens</li> </ul>	S	x	x		
			F		x	x	
7220*	Kalktuff-Quellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung naturfremder Ablagerungen</li> </ul>	S	x			
			F				x
8160*	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entbuschungsmaßnahmen 1. Priorität</li> <li>• Schaf- und/oder Ziegenweide der Umgebung in zweijährigen Abständen</li> </ul>	S	x			
			F		x		
9130	Waldmeister-Buchenwald	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umwandlung von Nadelholzforsten in Buchenwälder</li> </ul>	S			x	
			F			x	
9150	Orchideen-Buchenwald	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umwandlung von Nadelholzforsten in Buchenwälder</li> </ul>	S			x	
			F			x	



FFH- oder VSR-Anh.	Art	Geplante Maßnahmen	H = Habitat P = Population	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	nicht mögl.
FFH-Anh.II	Frauenschu (Cypridium calceolus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbißschutz</li> <li>• Entbuschungsmaßnahmen 1. Priorität</li> <li>• Mittelwaldnutzung</li> </ul>	H	x	x	x	
			P		x	x	
FFH-Anh.II	Spanische Fahne (Euplagia quadripunctaria)	keine	H				
			P				
FFH-Anh. IV	Schlingnatter (Coronella austriaca)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen LRT 5130 + 6212</li> </ul>	H		x		
			P		x	x	
FFH-Anh. IV	Zauneidechse (Lacerta agilis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen LRT 5130 + 6212</li> </ul>	H		x		
			P		x		
VSR-Anh. I	Schwarzspecht (Dryocopus martius)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen LRT 9130 + 9150</li> </ul>	H			x	
			P			x	
VSR-Anh. I	Neuntöter (Lanius collurio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen LRT 5130 + 6212</li> </ul>	H		x		
			P		x	x	
VSR-Anh. I	Grauspecht (Picus canus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen LRT 9130 + 9150</li> </ul>	H			x	
			P			x	
FFH-Anh.V	Weinbergschnecke (Helix pomatia)	keine	H				
			P				
VSR-Anh. I	Uhu (Bubo bubo), Schwarzmilan (Milvus migrans), Rotmilan (Milvus milvus)	keine	H				
			P				

Die Kalkmagerrasenlebensräume 5130 und 6212 können durch extensive Weidemaßnahmen und Entbuschungen strukturell kurz- bis mittelfristig entwickelt werden. Durch Aufflichtungsmaßnahmen in den momentan dichten Nadelwald-Gebüsch-Komplexen, die auf ehemaligen Kalkmagerrasen aufgekommen sind, können mittel- bis langfristig Flächen für die Magerrasen gewonnen werden.

Die Kalktuff-Quelle (LRT 7220\*) kann kurzfristig durch die Beseitigung des verhältnismäßig wenigen Mülls und sonstigen, naturfremden Ablagerungen strukturell verbessert werden. Von einem Abzäunen der Quelle, um solche Einflüsse auszuschalten, raten wir ab.

Die Kalkschutthalde (LRT 8160\*) ist durch eine Entbuschungsaktion, bei der die aufkommenden, niedrigen Gehölze zurückgeschnitten werden, kurzfristig entwickelbar. Durch die Beweidung der umliegenden Kalkmagerrasen und dem daraus resultierenden Tritt der Tierhufe, würde die Erosionsdynamik im Haldenbereich zunehmen. Eine geringe Zunahme der Fläche der Schutthalde ist mittelfristig vorstellbar.

Die Buchenwälder der LRT 9130 und 9150 würden sich durch die Umwandlung von Nadelholzflächen in Laubholzbestände und durch die altersbedingte Strukturänderung der jetzt noch jungen Laubwaldbestände in langfristigen Zeiträumen strukturell und flächenmäßig positiv entwickeln.

Die Wuchsorte der Frauenschu-Population können durch die in Kap. 8.2.2 erläuterten Artenschutz- und kleinräumigen Entbuschungsmaßnahmen kurzfristig entwickelt werden. Mittel- bis langfristig kann durch die Pflege ihrer direkten Umgebung (Flächengröße ca. 2500 m<sup>2</sup>) in Form





einer Mittelwaldwirtschaft eine großflächigere Habitatverbesserung und möglicherweise auch ein Anwachsen der Population erzielt werden.

Für die Spanische Fahne, die in 2003 nicht nachgewiesen wurde, wurden keine gezielten Entwicklungsmaßnahmen geplant, weil ihre Habitatpräferenzen an Dingel und Eberschützer Klippen in gutem Maß erfüllt sein dürften.

Die Habitate und die Populationen der Zauneidechse und der Schlingnatter würden mittelfristig durch die geplanten Maßnahmen für die Kalkmagerrasen gefördert.

Für die Weinbergsschnecke sind keine gezielten Maßnahmen notwendig, die Art ist im Naturraum weit verbreitet.

Neuntöter, Schwarzspecht und Grauspecht als Brutvögel bzw. Teilsiedler im FFH-Gebiet werden durch die Entwicklungsmaßnahmen für gebüschgegliederte Kalkmagerrasen bzw. Wälder in ihrem Bestand gefördert.

Für die Nahrungsgäste oder unregelmäßigen Brutvögel des Gebietes Uhu, Schwarzmilan und Rotmilan sind keine Maßnahmen geplant.

## 10. Offene Fragen und Anregungen

Anregen möchten wir eine möglichst zusammenfassende Bearbeitung der verschiedenen textlichen Vorgaben zur Bearbeitung der FFH-Grunddatenerhebungen. Momentan sind die zur Bearbeitung wichtigen Informationen in verschiedensten, z.T. sehr umfangreichen Textdokumenten (Leitfäden, Schulungsprotokolle etc.) enthalten, die sich in Passagen wiederholen, in anderen wiederum nicht. Die zur Bearbeitung jeweils notwendige Information aus mindestens 100 Druckseiten herauszufiltern, ist sehr mühsam und die Unübersichtlichkeit kann zu Bearbeitungsfehlern führen.

Die Programmbeschreibung zur Eingabesoftware und die Erläuterungen zu den Bewertungsbögen (Aufzählung nicht unbedingt abschließend) benötigen unseres Erachtens keine Bearbeitung. Diese Arbeitsanleitungen beschreiben jeweils abgrenzbare Bearbeitungssektoren, sind gut strukturiert und erlauben einen leichten Zugang.

Zudem sind bei der Bearbeitung der Grunddatenerhebung einige Fragen bezüglich der Bewertung der LRT aufgekommen:

- Die Wacholderformationen als eigenen LRT 5130 aufzufassen, erscheint uns fraglich, weil sie ja eigentlich als Weideunkraut in verschiedenen extensiv beweideten Lebensräumen vorkommen. Uns würde es logischer erscheinen, zum Schutz der landschaftlich schönen und vielfältige Habitate bietende Struktur der Wacholderheiden, Subtypen der Primär-LRT 4010, 4030, 6210 u.a. auszuweisen.
- Während in LRT 6210 orchideenreiche Flächen prioritäre LRT darstellen, ist dies beim LRT 5130, auch wenn er die Voraussetzungen erfüllt, nicht vorgesehen.
- Auf den Bewertungsbögen für die LRT 6212 a+b werden sesleriareiche und –arme Lebensräume in der wertgebenden Artenzusammensetzung unterschieden. Kommt zusätzlich auch noch Wacholder auf den Flächen vor, handelt es sich um den LRT 5130, und die Unterscheidung in sesleriareiche oder –arme Bestände wird nicht mehr vorgenommen. Deshalb entspricht die vorgegebene Auswahl wertsteigernder Arten in vielen Fällen nicht den relevanten Geländebefunden.
- Obwohl in den Bearbeitungsunterlagen an verschiedenen Stellen steht, dass es vorgesehen ist, die Liste der wertsteigernden Arten um weitere vom Gutachter mit fachlicher Ar-



gumentation ausgesuchte Arten in Absprache mit der HDLGN zu erweitern, wodurch der regionale Wert der Gebiete bessere Berücksichtigung finden würde, ist dies in der praktischen Bearbeitung bisher nicht möglich:

Wir würden als weitere wertsteigernde Arten in der Region ‚Unteres Diemeltal‘ für die von uns bearbeiteten Gebiete in den LRT 5130 und 6212 a+b die regional seltenen Pflanzenarten *Epipactis mülleri* und *Parnassia palustris* sowie die Schmetterlingsarten *Colias australis* (= *C. alfacariensis*) und *Plebejus argus* vorschlagen.

Für den LRT 9150 würden wir als weitere wertsteigernde Art *Polygonatum odoratum* vorschlagen, während u.E. *Melica uniflora* und *Viola reichenbachiana* allgemein aus dem Grundinventar dieses LRT gestrichen werden könnten.

- Die Bewertung der Beeinträchtigungen der LRT 5130 und 6212 a+b sollte vereinheitlicht werden, da es sonst zu Bewertungsfehlern kommen kann.
- Zudem muss die Bewertung der Beeinträchtigungen sinnvoll angewendet werden, um Doppel- oder Mehrfachbewertungen der aus dem selben Umstand resultierenden Beeinträchtigung zu vermeiden. Beispielsweise betrachten wir die Codes 202 Nutzungsaufgabe/(Sukzession) und 370 Pflögerückstand als Alternativen, wobei sich das erste auf landwirtschaftliche Nutzung und das zweite auf Naturschutzpflege bezieht. Gleiches ist der Fall wenn für einen LRT die Beeinträchtigungen 400 Verbrachung, 401 Verfilzung, 403 Vergrasung, 410 Verbuschung, die alle aus der Sukzession resultieren, bewertet werden. Hier dürften bei Nennung von 400 die Codes 401 und 403 nicht mehr einfließen.



## 11. Quellen

- BERGERHAUSEN, W. & K. RADLER 1989 Bilanz der Wiedereinbürgerung des Uhus (*Bubo bubo* L.) in der Bundesrepublik Deutschland. – Natur und Landschaft 64. J., H. 4: 157-161.
- BEZZEL, E. 1985 Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nichtsingvögel. – Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BEZZEL, E. 1993 Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Singvögel. – Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BIRKIGT-QUENTIN (Planungsbüro) 1987 Pflegeplan für das geplante Naturschutzgebiet „Dingel und Eberschützer Klippen“. – im Auftrag der BFN Kassel.
- BORNHOLDT, G. 1991 Auswirkungen der Pflegemaßnahmen Mahd, Mulchen, Beweidung und Gehölzrückschnitt auf die Insektenordnungen *Orthoptera*, *Heteroptera*, *Auchenorrhyncha* und *Coleoptera* der Halbtrockenrasen im Raum Schlüchtern. – Marburger Entomol. Publikationen 2 (6): 1-330, Marburg.
- BUTTLER, K.P. et al. 1996 Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 3. Fass. – HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden.
- BUWAL (Schweizer. Bundesamt für Wald und Landschaft) 1999 *Cypripedium calceolus* L. – Frauenschuh – *Orchidaceae*. – Merkblätter Artenschutz – Blütenpflanzen und Farne (Stand Oktober 1999): 112-113.
- ELLENBERG, H. 1996 Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. - 5. Aufl., Ulmer, Stuttgart.
- ELMES, G.W. & J.A. THOMAS 1987 Die Gattung *Maculinea*. In: Schweizerischer Bund für Naturschutz: Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten-Gefährdung-Schutz. - Basel.
- ERNST, M. 2003 Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art *Euplagia quadripunctaria*. – RP Darmstadt.
- FFH-RICHTLINIE Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanze. Vom 21.4.1992 (Abl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch RL 97/62/EG v. 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42).
- FRÖHLICH, G., J. OERTNER & S. VOGEL 1987 Schützt Lurche und Kriechtiere. – VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin (Ost).
- GERKEN, B. & C. MEYER 1994 Kalkmagerrasen in Ostwestfalen. Über Pflege und Entwicklung der Kalkmagerrasen in Ostwestfalen – Kreise Höxter, Paderborn und Lippe. – LÖBF-Mitt. 3/94: 32-40.
- HB 1995 Hessische Biotopkartierung. Kartieranleitung. 3. Fass. – HMLWLFN (Hrsg.), Wiesbaden.
- HELP 2000 Hessisches Landschaftspflegeprogramm 2000. Vom 30.4.2001 (Staatsanz. Hessen 2001 Nr. 18, S. 1612-1617).
- HIGGINS, L.G. & N.D. RILEY 1978 Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. - Parey, Hamburg.



- |                             |        |      |   |
|-----------------------------|--------|------|---|
| HORMANN, M.                 | et al. | 1997 | Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 8. Fass. – HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden.  |
| HOZAK, R. & C. MEYER        |        | 1998 | Konzepte zur Wiederbelebung der Hüteschäferei auf Kalkmagerrasen und Heiden. – LÖBF-Mitt. 4/98: 22-28.  |
| HOZAK, R. & C. MEYER-HOZAK  |        | 1999 | Erfolgskontrolle auf Kalkmagerrasen in Ostwestfalen. 2. Teilprojekt: Abschlußbericht. Floristische und faunistische Wiederholungskartierung von Zeigerarten. – Forschungsbericht im Auftrag des MUNLV NRW (unveröffentlicht.), Düsseldorf.  |
| JAKOBER, H. & W. STAUBER    |        | 1987 | Habitatansprüche des Neuntöters ( <i>Lanius collurio</i> ) und Maßnahmen für seine Schutz. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 48: 25-53, Karlsruhe.  |
| JOGER, U.                   |        | 1995 | Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk II: Reptilien. 5. Fass. – HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden.   |
| KORN, S. VON                |        | 1996 | Pflegeleistung und Produktivität von Schafen in der Kulturlandschaftspflege. – Kulturlandschaftspflege mit Nutztieren; Naturlandstiftung Hessen e.V., Schr.-R. Angewandter Naturschutz 13: 80-89, Lich.   |
| KRISTAL, P.M. & E. BROKMANN |        | 1995 | Rote Liste der Tagfalter ( <i>Lep.: Rhopalocera</i> ) Hessens. 2. Fass. – HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden.  |
| LAUTERBACH, W.              |        | 1984 | Die Pflanzengesellschaften des geplanten Naturschutzgebietes „Eberschützer Klippen“, ihre Schutzwürdigkeit und Möglichkeiten ihrer Erhaltung. - im Auftrag der BFN Kassel.  |
| LOHR, M.                    |        | 2001 | Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ). – In: FARTMANN, T., H. GUNNEMANN, P. SALM & E. SCHRÖDER: Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Angew. Landschaftsökologie 42: 99-102, Münster. |
| MEYER-HOZAK, C.             |        | 2000 | Population biology of <i>Maculinea rebeli</i> (Lepidoptera: Lycaenidae) on the chalk grasslands of Eastern Westphalia (Germany) and implications for conservation. – Journal of Insect Conservation 4: 63-72.   |
| MURL NRW                    |        | 1989 | Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen. - Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (Hrsg.), Düsseldorf.  |
| NITSCHKE, L.                |        | 1996 | Frauenschuh – Orchidee des Jahres 1996. – Jahrbuch Naturschutz in Hessen 1:214-216. Zierenberg.   |
| NITSCHKE, L. & S. NITSCHKE  |        | 2003 | Naturschutzgebiete in Hessen. Bd. 2: Stadt Kassel, Landkreis Kassel und Schwalm-Eder-Kreis. – Naturschutzring Nordhessen, Phillippi-Gesellschaft (Hrsg.), Zierenberg, Kassel.   |
| NORGALL, A.                 |        | 2002 | Rotmilan <i>Milvus milvus</i> . In: KORN, M., J. KREUZINGER, H.-J. ROLAND & S. STÜBING: Ornithologischer Jahresbericht für Hessen 3 (2001). Vogel und Umwelt 13: 93.  |



- PODLOUCKY, R. 1988 Zur Situation der Zauneidechse, *Lacerta agilis* L., 1758, in Niedersachsen – Verbreitung, Gefährdung und Schutz -. – Mertensiella 1: 146-166, Bonn.
- PODLOUCKY, R. & M. WAITZMANN 1993 Lebensraum, Gefährdung und Schutz der Schlingnatter (*Coronella austriaca* Laur. 1768) im Norddeutschen Tiefland und in den Mittelgebirgslagen Südwestdeutschlands. – Mertensiella 3:59-76, Bonn.
- QUINGER, B., M. BRÄU & M. KORNPLOBST 1994 Landschaftspflegekonzept Bayern Band II.1. Lebensraumtyp Kalkmagerrasen. 1. und 2. Teilband. - Bay. Staatsmin. für Landesentwicklung und Umweltfragen und Bay. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), München.
- SCHUMACHER, W., M. MÜNZEL & S. RIEMER 1995 Die Pflege der Kalkmagerrasen. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 83: 37-63, Karlsruhe.
- SEBALD, O., S. SEYBOLD, (Hrsg.) 1998 Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 8. – Ulmer, Stuttgart.
- G. PHILIPPI & A. WÖRZ (Hrsg.) 1999 Die Tagfalter Deutschlands. – Ulmer, Stuttgart.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (Hrsg.)
- SSYMANK, A. et al. 1998 Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. – Schr.-R. Landschaftspflege Naturschutz 53, Bonn-Bad Godesberg.
- VEIT, W. 2002 Uhu *Bubo bubo*. In: KORN, M., J. KREUZINGER, H.-J ROLAND & S. STÜBING: Ornithologischer Jahresbericht für Hessen 3 (2001). Vogel und Umwelt 13: 123.
- VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE Richtlinie 79/409/EG der Kommission vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
- WALENTOWSKI, H. 2001 Frauenschuh – tropische Schönheit auf Kalkstandorten. – LWF-aktuell Nr. 29, Bayer. Landesanstalt für Wald und Fortwirtschaft.
- WOIKE, M. & P. ZIMMERMANN 1997 Biotope pflegen mit Schafen. - AID 1197, Bonn.
- ZUB, P., P.M. KRISTAL & H. SEIPEL 1995 Rote Liste der Widderchen (*Lep.: Zygaenidae*) Hessens. 1. Fass. – HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden.



**Anhang zur**

**Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet  
,Dingel und Eberschützer Klippen'  
(Nr. 4422-302)**

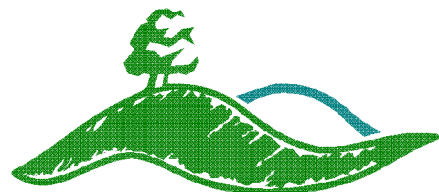
- **Florenliste des Gebietes und der LRT**
- **Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen**
- **Liste der im Gebiet erfassten Lebensraumtypen mit Wertstufen**
- **Exemplarische Bewertungsbögen der LRT**
- **Fotodokumentation**
- **Karten**
- **Gesamtliste erfasster Tierarten**

Auftraggeber:



**Regierungspräsidium  
Kassel**

Auftragnehmer:



**Hozak & Meyer** — **landschafts  
ökologie  
+ planung**

Vor den Klippen 1 • D-34385 Bad Karlshafen • Tel. +  
Fax 05672/2088 • e-mail: hozak-meyer@t-online.de

Februar 2004

## Florenliste des Gebietes und der LRT

Gattung	Art	Deutscher Name	RL Hes	RL Hes NO	5130 /6212a	6212b	7220*	8160*	9130	9150
<i>Acer</i>	<i>campestre</i>	Feld-Ahorn	*	*					x	x
<i>Acer</i>	<i>platanooides</i>	Spitz-Ahorn	*	*						x
<i>Acer</i>	<i>pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	*	*						
<i>Achillea</i>	<i>millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-scharfgarbe	*	*						
<i>Acinos</i>	<i>arvensis</i>	Steinquendel	*	*						
<i>Aconitum</i>	<i>lycoctonum subsp. vulparia</i>	Gelber Eisenhut	3	*					x	
<i>Actaea</i>	<i>spicata</i>	Christophskraut	*	*					x	x
<i>Aegopodium</i>	<i>podagraria</i>	Giersch	*	*						
<i>Aesculus</i>	<i>hippocastanum</i>	Gewöhnliche Roßkastanie	e	u						
<i>Agrimonia</i>	<i>eupatoria</i>	Gewöhnlicher Odermen-nig	*	*						
<i>Agrostis</i>	<i>stolonifera</i>	Weißes Straußgras	*	*			x			
<i>Agrostis</i>	<i>tenuis</i>	Rotes Straußgras	*	*						
<i>Ajuga</i>	<i>reptans</i>	Kriechender Günsel	*	*					x	
<i>Alchemilla</i>	<i>mollis</i>	Weicher Frauenmantel	e	e						
<i>Alliaria</i>	<i>petiolata</i>	Lauchhederich	*	*					x	
<i>Allium</i>	<i>ursinum</i>	Bär-Lauch	*	*					x	x
<i>Anchusa</i>	<i>officinalis</i>	Gewöhnliche Ochsenzun-ge	*	3						
<i>Anemone</i>	<i>nemorosa</i>	Busch-Windröschen	*	*					x	x
<i>Anemone</i>	<i>ranunculoides</i>	Gelbes Windröschen	*	*						
<i>Antennaria</i>	<i>dioica</i>	Gewöhnliches Katzen-pfötchen	2	2	x					
<i>Anthoxanthum</i>	<i>odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	*	*						
<i>Anthriscus</i>	<i>sylvestris</i>	Wiesenkerbel	*	*					x	
<i>Anthyllis</i>	<i>vulneraria carpati-ca</i>	Karpaten-Wundklee	*	*	x					
<i>Aquilegia</i>	<i>vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei	3	V						
<i>Arabis</i>	<i>hirsuta</i>	Rauhe Gänsekresse	*	*						x
<i>Arctium</i>	<i>minus</i>	Kleine Klette	*	*					x	
<i>Arctium</i>	<i>nemorosum</i>	Hain-Klette	*	*					x	
<i>Arctium</i>	<i>tomentosum</i>	Filzige Klette	*	*					x	
<i>Arrhenatherum</i>	<i>elatius</i>	Glatthafer	*	*						
<i>Artemisia</i>	<i>vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	*	*						
<i>Arum</i>	<i>maculatum</i>	Aronstab	*	*					x	
<i>Aruncus</i>	<i>dioicus</i>	Wald-Geißbart	V	R						
<i>Asarum</i>	<i>europaeum</i>	Europäische Haselwurz	*	*					x	
<i>Asparagus</i>	<i>officinalis</i>	Gemüse-Spargel	*	*	x					
<i>Astragalus</i>	<i>glycyphyllos</i>	Süßer Tragant	*	*						
<i>Athyrium</i>	<i>filix-femina</i>	Wald-Frauenfarn	*	*					x	
<i>Atropa</i>	<i>bella-donna</i>	Tollkirsche	*	*					x	x
<i>Bellis</i>	<i>perennis</i>	Gänseblümchen	*	*						
<i>Berberis</i>	<i>vulgaris</i>	Berberitze	*	*						
<i>Betula</i>	<i>pendula</i>	Hänge-Birke	*	*						
<i>Brachypodium</i>	<i>pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	*	*	x	x		x	x	
<i>Brachypodium</i>	<i>sylvaticum</i>	Wald-Zwenke	*	*					x	x
<i>Briza</i>	<i>media</i>	Gewöhnliches Zittergras	V	V	x					
<i>Bromus</i>	<i>benekii</i>	Benekens Wald-Trespe	*	*					x	
<i>Bromus</i>	<i>erectus</i>	Aufrechte Trespe	*	*	x					
<i>Bromus</i>	<i>ramosus</i>	Späte Waldtrespe	*	*					x	
<i>Calamagrostis</i>	<i>epigejos</i>	Land-Reitgras	*	*					x	
<i>Calluna</i>	<i>vulgaris</i>	Heidekraut	*	*						x
<i>Campanula</i>	<i>glomerata</i>	Büschel-Glockenblume	3	3	x					
<i>Campanula</i>	<i>patula</i>	Wiesen-Glockenblume	*	V						
<i>Campanula</i>	<i>persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glocken-blume	*	*						
<i>Campanula</i>	<i>rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume	*	*					x	x
<i>Campanula</i>	<i>rotundifolia</i>	Rundblättrige Glocken-blume	*	*	x					x
<i>Campanula</i>	<i>trachelium</i>	Nesselblättrige Glocken-blume	*	*	x				x	x
<i>Cardamine</i>	<i>pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	*	*						
<i>Carduus</i>	<i>crispus</i>	Krause Distel	*	*					x	



Gattung	Art	Deutscher Name	RL Hes	RL Hes NO	5130 /6212a	6212b	7220*	8160*	9130	9150
<i>Carex</i>	<i>caryophylla</i>	Frühlings-Segge	*	*	x					
<i>Carex</i>	<i>digitata</i>	Finger-Segge	*	*					x	
<i>Carex</i>	<i>flacca</i>	Blau-Segge	*	*	x	x			x	
<i>Carex</i>	<i>muricata</i>	Sparrige Segge	*	*					x	
<i>Carex</i>	<i>pallescens</i>	Bleiche Segge	*	*					x	
<i>Carex</i>	<i>pilulifera</i>	Pillen-Segge	*	*					x	x
<i>Carex</i>	<i>remota</i>	Winkel-Segge	*	*					x	
<i>Carex</i>	<i>spicata</i>	Dichtährige Segge	*	*						
<i>Carex</i>	<i>sylvatica</i>	Wald-Segge	*	*					x	
<i>Carlina</i>	<i>vulgaris</i>	Gewöhnliche Golddistel	*	V	x	x				
<i>Carpinus</i>	<i>betulus</i>	Hainbuche	*	*					x	
<i>Carum</i>	<i>carvi</i>	Wiesen-Kümmel	*	*						
<i>Centaurea</i>	<i>jacea</i>	Gewöhnliche Wiesenflockenblume	*	*	x	x				
<i>Centaurea</i>	<i>scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	*	*	x	x				
<i>Centaureum</i>	<i>erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	*	*	x	x				
<i>Cephalanthera</i>	<i>damasonium</i>	Weißes Waldvöglein	*	*					x	x
<i>Cephalanthera</i>	<i>rubra</i>	Rotes Waldvöglein	3	*						x
<i>Cerastium</i>	<i>arvense</i>	Acker-Hornkraut	*	*						
<i>Cerastium</i>	<i>holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	*	*						
<i>Chaerophyllum</i>	<i>temullum</i>	Hecken-Kälberkropf	*	*						
<i>Chelidonium</i>	<i>majus</i>	Schöllkraut	*	*					x	
<i>Cichorium</i>	<i>intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	*	*						
<i>Circaea</i>	<i>lutetiana</i>	Gewöhnliches Hexenkraut	*	*					x	
<i>Cirsium</i>	<i>acaule</i>	Stengellose Kratzdistel	V	V	x	x				
<i>Cirsium</i>	<i>arvense</i>	Acker-Kratzdistel	*	*						
<i>Cirsium</i>	<i>vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	*	*						
<i>Clematis</i>	<i>vitalba</i>	Gewöhnliche Waldrebe	*	*				x	x	x
<i>Clinopodium</i>	<i>vulgare</i>	Wirbeldost	*	*						
<i>Colchicum</i>	<i>autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	*	*						
<i>Convallaria</i>	<i>majalis</i>	Maiglöckchen	*	*					x	x
<i>Convolvulus</i>	<i>arvensis</i>	Acker-Winde	*	*				x		
<i>Conyza</i>	<i>canadensis</i>	Kanadischer Katzenschweif	E	E						
<i>Cornus</i>	<i>sanguinea</i>	Roter Hartriegel	*	*				x		
<i>Corydalis</i>	<i>cava</i>	Hohler Lerchensporn	*	*						
<i>Corylus</i>	<i>avellana</i>	Gewöhnliche Hasel	*	*					x	
<i>Crataegus</i>	<i>laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn	*	*					x	x
<i>Crepis</i>	<i>biennis</i>	Wiesen-Pippau	*	*						
<i>Cruciata</i>	<i>laevipes</i>	Gewöhnliches Kreuzlabkraut	*	*						
<i>Cynoglossum</i>	<i>germanicum</i>	Wald-Hundszunge	*	*					x	
<i>Cynosurus</i>	<i>cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	*	*						
<i>Cypripedium</i>	<i>calceolus</i>	Frauenschuh	2	3						
<i>Cytisus</i>	<i>scoparius</i>	Gewöhnlicher Besenginster	*	*						
<i>Dactylis</i>	<i>glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	*	*						
<i>Dactylis</i>	<i>polygama</i>	Wald-Knäuelgras	*	*					x	x
<i>Danthonia</i>	<i>decumbens</i>	Dreizahn	V	V	x					
<i>Daphne</i>	<i>mezereum</i>	Kellerhals	*	*					x	x
<i>Daucus</i>	<i>carota</i>	Wilde Möhre	*	*	x					
<i>Dentaria</i>	<i>bulbifera</i>	Zwiebeltragende Zahnwurz	*	*					x	
<i>Deschampsia</i>	<i>cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	*	*					x	
<i>Dryopteris</i>	<i>carthusiana</i>	Gewöhnlicher Dornfarn	*	*					x	
<i>Dryopteris</i>	<i>dilatata</i>	Breitblättriger Dornfarn	*	*					x	
<i>Dryopteris</i>	<i>filix-mas</i>	Männlicher Wurmfarne	*	*					x	
<i>Echium</i>	<i>vulgare</i>	Stolzer Heinrich	*	*						
<i>Elymus</i>	<i>caninus</i>	Hunds-Quecke	*	*					x	
<i>Epilobium</i>	<i>hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen	*	*					x	
<i>Epilobium</i>	<i>montanum</i>	Berg-Weidenröschen	*	*					x	x
<i>Epipactis</i>	<i>atrorubens</i>	Rotbraune Stendelwurz	3	*	x	x			x	
<i>Epipactis</i>	<i>helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	*	*						x
<i>Epipactis</i>	<i>leptochila</i>	Schmallippige Stendelwurz	*	*					x	
<i>Epipactis</i>	<i>microphylla</i>	Kleinblättrige Stendelwurz	*	*						x
<i>Epipactis</i>	<i>muelleri</i>	Müllers Stendelwurz	*	*	x					
<i>Epipactis</i>	<i>purpurata</i>	Violette Stendelwurz	*	*					x	





Gattung	Art	Deutscher Name	RL Hes	RL Hes NO	5130 /6212a	6212b	7220*	8160*	9130	9150
<i>Erigeron</i>	<i>acris</i>	Rauhес Berufkraut	*	*						
<i>Erophila</i>	<i>verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen	*	*						
<i>Euonymus</i>	<i>europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenkappchen	*	*					x	
<i>Eupatorium</i>	<i>cannabinum</i>	Wasserdost	*	*						
<i>Euphorbia</i>	<i>amygdaloides</i>	Mandelblättrige Wolfsmilch	*	*					x	
<i>Euphrasia</i>	<i>stricta</i>	Steifer Augentrost	V	V	x					
<i>Fagus</i>	<i>sylvatica</i>	Rotbuche	*	*					x	x
<i>Festuca</i>	<i>ovina agg.</i>	Schafschwingel			x					x
<i>Festuca</i>	<i>pratensis</i>	Wiesenschwingel	*	*						
<i>Festuca</i>	<i>rubra</i>	Echter Rotschwingel	*	*						
<i>Fragaria</i>	<i>vesca</i>	Wald-Erdbeere	*	*					x	x
<i>Frangula</i>	<i>alnus</i>	Faulbaum	*	*	x	x		x		
<i>Fraxinus</i>	<i>excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	*	*					x	x
<i>Galeopsis</i>	<i>angustifolia</i>	Schmalblättriger Hohlzahn	*	*				x		
<i>Galium</i>	<i>album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	*	*						x
<i>Galium</i>	<i>aparine</i>	Gewöhnliches Klebkraut	*	*						
<i>Galium</i>	<i>mollugo</i>	Echtes Wiesen-Labkraut								
<i>Galium</i>	<i>odoratum</i>	Waldmeister	*	*					x	x
<i>Galium</i>	<i>pumilum</i>	Niedriges Labkraut	V	V		x				
<i>Galium</i>	<i>sylvaticum</i>	Wald-Labkraut	*	*					x	
<i>Galium</i>	<i>verum</i>	Echtes Labkraut	*	*						
<i>Genista</i>	<i>tinctoria</i>	Färber-Ginster	*	*	x	x				
<i>Gentiana</i>	<i>cruciata</i>	Kreuz-Enzian	2	2	x	x				
<i>Gentianella</i>	<i>ciliata</i>	Gefranster Enzian	3	V	x	x				
<i>Gentianella</i>	<i>germanica</i>	Deutscher Enzian	2	3	x	x				
<i>Geranium</i>	<i>molle</i>	Weicher Storchschnabel	*	*						
<i>Geranium</i>	<i>robertianum</i>	Ruprechtskraut	*	*			x		x	x
<i>Geum</i>	<i>urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	*	*					x	
<i>Glechoma</i>	<i>hederacea</i>	Gundelrebe	*	*					x	
<i>Gymnadenia</i>	<i>conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	V	*	x	x				x
<i>Gymnocarpium</i>	<i>dryopteris</i>	Eichenfarn	*	*					x	
<i>Hedera</i>	<i>helix</i>	Efeu	*	*					x	x
<i>Helianthemum</i>	<i>nummularium</i>	Gewönl. Sonnenröschen	V	D	x					
<i>Helictotrichon</i>	<i>pratense</i>	Trift-Hafer	*	*	x					
<i>Heraclеum</i>	<i>sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	*	*						
<i>Hesperis</i>	<i>matronalis</i>	Gewöhnliche Nachtviole	E	e						
<i>Hieracium</i>	<i>murorum</i>	Wald-Habichtskraut	*	*						x
<i>Hieracium</i>	<i>pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	*	*	x	x		x		
<i>Hippocrepis</i>	<i>comosa</i>	Hufeisenklee	V	V	x					
<i>Holcus</i>	<i>lanatus</i>	Wolliges Honiggras	*	*						
<i>Hordelymus</i>	<i>europaeus</i>	Waldgerste	*	*					x	
<i>Hypericum</i>	<i>hirsutum</i>	Behaartes Johanniskraut	*	*					x	
<i>Hypericum</i>	<i>perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	*	*				x	x	
<i>Impatiens</i>	<i>noli-tangere</i>	Rüchmichnichtan	*	*					x	
<i>Impatiens</i>	<i>parviflora</i>	Kleinblütiges Springkraut	E	E					x	
<i>Inula</i>	<i>conyzae</i>	Dürrwurz	*	*	x	x		x		
<i>Juglans</i>	<i>regia</i>	Walnuß	E	u						
<i>Juncus</i>	<i>effusus</i>	Flatter-Binse	*	*					x	
<i>Juniperus</i>	<i>communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder	V	V	x	x				x
<i>Knautia</i>	<i>arvensis</i>	Wiesen-Knautie	*	*	x					
<i>Koeleria</i>	<i>pyramidata</i>	Pyramiden-Kammschmiele	*	*	x					
<i>Lamium</i>	<i>album</i>	Weißes Taubnessel	*	*						
<i>Lamium</i>	<i>galeobdolon</i>	Kleine Goldnessel	*	*					x	
<i>Lamium</i>	<i>maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel	*	*						
<i>Lamium</i>	<i>purpureum</i>	Rote Taubnessel	*	*						
<i>Lapsana</i>	<i>communis</i>	Rainkohl	*	*					x	
<i>Larix</i>	<i>decidua</i>	Europäische Lärche	E	E						
<i>Lathyrus</i>	<i>vernus</i>	Frühlings-Platterbse	*	*					x	x
<i>Leontodon</i>	<i>autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	*	*	x					
<i>Leontodon</i>	<i>hispidus</i>	Rauher Löwenzahn	*	*	x					
<i>Leucanthemum</i>	<i>ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	*	*	x					
<i>Ligustrum</i>	<i>vulgare</i>	Liguster	*	*	x	x			x	



Gattung	Art	Deutscher Name	RL Hes	RL Hes NO	5130 /6212a	6212b	7220*	8160*	9130	9150
<i>Lilium</i>	<i>martagon</i>	Türkenbund	V	V					x	
<i>Linum</i>	<i>austriacum</i>	Österreichischer Lein	e	e	(x) <sup>16</sup>					
<i>Linum</i>	<i>catharticum</i>	Purgier-Lein	V	V	x	x				
<i>Listera</i>	<i>ovata</i>	Großes Zweiblatt	*	*	x				x	
<i>Lithospermum</i>	<i>purpureoeruleum</i>	Blauroter Steinsame	*	*						x
<i>Lolium</i>	<i>perenne</i>	Ausdauernder Lolch	*	*						
<i>Lonicera</i>	<i>xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	*	*					x	
<i>Lotus</i>	<i>corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	*	*	x				x	
<i>Lotus</i>	<i>uliginosus</i>	Sumpf-Hornklee	*	*					x	
<i>Luzula</i>	<i>campestris</i>	Hasenbrot	*	*						
<i>Luzula</i>	<i>luzuloides</i>	Weißer Hainsimse	*	*					x	x
<i>Maianthemum</i>	<i>bifolium</i>	Schattenblümchen	*	*					x	x
<i>Malus</i>	<i>domestica</i>	Garten-Apfel	u	u						
<i>Medicago</i>	<i>lupulina</i>	Hopfenklee	*	*	x					
<i>Melica</i>	<i>uniflora</i>	Einblütiges Perlgras	*	*					x	x
<i>Melilotus</i>	<i>officinalis</i>	Gebräuchlicher Steinklee	*	*						
<i>Mentha</i>	<i>arvensis</i>	Acker-Minze	*	*					x	
<i>Mentha</i>	<i>longifolia</i>	Roß-Minze	*	*			x			
<i>Mercurialis</i>	<i>perennis</i>	Wald-Bingelkraut	*	*					x	
<i>Milium</i>	<i>effusum</i>	Flattergras	*	*					x	
<i>Moehringia</i>	<i>trinervia</i>	Wald-Nabelmiere	*	*						
<i>Monotropa</i>	<i>hypopitys</i>	Echter Fichtenspargel	*	*					x	
<i>Mycelis</i>	<i>muralis</i>	Mauerlattich	*	*					x	x
<i>Myosotis</i>	<i>sylvatica</i>	Wald-Vergißmeinnicht	*	*						
<i>Neottia</i>	<i>nidus-avis</i>	Nestwurz	*	*					x	
<i>Onobrychis</i>	<i>viciifolia</i>	Futter-Esparsette	E	E	x					
<i>Ononis</i>	<i>spinosa</i>	Dornige Hauhechel	V	V						
<i>Ophrys</i>	<i>apifera</i>	Bienen-Ragwurz	3	*	x					
<i>Ophrys</i>	<i>insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz	3	*	x	x				
<i>Orchis</i>	<i>mascula</i>	Stattliches Knabenkraut	V	V	x	x			x	
<i>Orchis</i>	<i>militaris</i>	Helm-Knabenkraut	3	3	x	x				
<i>Orchis</i>	<i>purpurea</i>	Purpur-Knabenkraut	3	V	x					
<i>Orchis</i>	<i>tridentata</i>	Dreizähniges Knabenkraut	V	V	x					
<i>Origanum</i>	<i>vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	*	*	x			x		
<i>Oxalis</i>	<i>acetosella</i>	Wald-Sauerklee	*	*					x	
<i>Paris</i>	<i>quadrifolia</i>	Einbeere	*	*						
<i>Parnassia</i>	<i>palustris</i>	Herzblatt	2	2	x					
<i>Pastinaca</i>	<i>sativa</i>	Pastinak	*	*						
<i>Phleum</i>	<i>pratense</i>	Gewöhnliches Wiesenslieschgras	*	*						
<i>Phyteuma</i>	<i>spicatum spicatum</i>	Ährige Teufelskralle	*	*					x	x
<i>Picea</i>	<i>abies</i>	Gewöhnliche Fichte	E	E						
<i>Picris</i>	<i>hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut	*	*						
<i>Pimpinella</i>	<i>major</i>	Große Pimpinell	*	*						
<i>Pimpinella</i>	<i>saxifraga</i>	Kleine Pimpinell	*	*	x	x				
<i>Pinus</i>	<i>nigra</i>	Schwarz-Kiefer								
<i>Pinus</i>	<i>sylvestris</i>	Wald-Kiefer	*	*						
<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	*	*	x					
<i>Plantago</i>	<i>major</i>	Breit-Wegerich	*	*					x	
<i>Plantago</i>	<i>media</i>	Mittlerer Wegerich	*	*	x					
<i>Platanthera</i>	<i>bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	3	3						x
<i>Platanthera</i>	<i>chlorantha</i>	Berg-Waldhyazinthe	*	*					x	
<i>Poa</i>	<i>annua</i>	Einjähriges Rispengras	*	*						
<i>Poa</i>	<i>compressa</i>	Flaches Rispengras	*	*						
<i>Poa</i>	<i>nemoralis</i>	Hain-Rispengras	*	*					x	x
<i>Poa</i>	<i>trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	*	*						
<i>Polygala</i>	<i>comosa</i>	Schopfige Kreuzblume	V	V	x	x				
<i>Polygala</i>	<i>vulgaris</i>	Gewöhnliche Kreuzblume	V	V						
<i>Polygonatum</i>	<i>multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	*	*					x	
<i>Polygonatum</i>	<i>odoratum</i>	Salomonssiegel	*	*						x
<i>Polygonatum</i>	<i>verticillatum</i>	Quirlblättrige Weißwurz	*	*					x	
<i>Polypodium</i>	<i>vulgare</i>	Gewöhnlicher Tüpfelfarn	*	*						x
<i>Populus</i>	<i>tremula</i>	Espe	*	*						
<i>Potentilla</i>	<i>erecta</i>	Blutwurz	*	*	x					
<i>Potentilla</i>	<i>neumanniana</i>	Frühlings-Fingerkraut	*	*	x	x				
<i>Potentilla</i>	<i>reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	*	*						

<sup>16</sup> Der Österr. Lein ist auf den Kalkmagerrasen am Scheibenberg aus einer Ackersaat verwildert.



Gattung	Art	Deutscher Name	RL Hes	RL Hes NO	5130 /6212a	6212b	7220*	8160*	9130	9150
<i>Potentilla</i>	<i>sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	*	*					x	
<i>Primula</i>	<i>elatior</i>	Große Schlüsselblume	*	*					x	
<i>Primula</i>	<i>veris</i>	Arznei-Schlüsselblume	V	V	x					x
<i>Prunella</i>	<i>grandiflora</i>	Große Brunelle	V	V	x					
<i>Prunella</i>	<i>vulgaris</i>	Kleine Brunelle	*	*	x				x	
<i>Prunus</i>	<i>avium</i>	Vogel-Kirsche	*	*						
<i>Prunus</i>	<i>spinosa</i>	Schlehe	*	*	x	x		x	x	x
<i>Pulsatilla</i>	<i>vulgaris</i>	Gewöhnliche Kuhschelle	3	3	(x) <sup>17</sup>					
<i>Pyrola</i>	<i>minor</i>	Kleines Wintergrün	3	V						x
<i>Pyrus</i>	<i>pyraster</i>	Wild-Birne	V	V						
<i>Quercus</i>	<i>robur</i>	Stiel-Eiche	*	*					x	
<i>Ranunculus</i>	<i>acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	*	*					x	
<i>Ranunculus</i>	<i>bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	*	*	x	x				
<i>Ranunculus</i>	<i>ficaria</i>	Knöllchen-Scharbocks- kraut	*	*						
<i>Ranunculus</i>	<i>repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	*	*					x	
<i>Rhamnus</i>	<i>cathartica</i>	Echter Kreuzdorn	*	*	x	x				x
<i>Rhinanthus</i>	<i>angustifolius</i>	Großer Klappertopf	3	3						
<i>Rhinanthus</i>	<i>minor</i>	Kleiner Klappertopf	*	*	x				x	
<i>Ribes</i>	<i>uva-crispa</i>	Stachelbeere	*	*					x	
<i>Rosa</i>	<i>canina</i>	Echte Hundsrose	*	*	x	x		x		
<i>Rosa</i>	<i>corymbifera</i>	Echte Buschrose	*	*	x					
<i>Rosa</i>	<i>micrantha</i>	Kleinblütige Rose	3	3	x					x
<i>Rosa</i>	<i>rubiginosa</i>	Wein-Rose	*	*	x	x				
<i>Rubus</i>	<i>caesius</i>	Kratzbeere	*	*					x	
<i>Rubus</i>	<i>idaeus</i>	Himbeere	*	*					x	
<i>Rubus</i>	<i>sectio Corylifolii</i>	Haselblattbrombeere								
<i>Rubus</i>	<i>sectio Rubus</i>	Brombeere							x	
<i>Rumex</i>	<i>acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	*	*						
<i>Rumex</i>	<i>sanguineus</i>	Hain-Ampfer	*	*					x	
<i>Salix</i>	<i>caprea</i>	Sal-Weide	*	*					x	
<i>Salvia</i>	<i>pratensis</i>	Wiesen-Salbei	*	V	x					
<i>Sambucus</i>	<i>nigra</i>	Schwarzer Holunder	*	*					x	
<i>Sambucus</i>	<i>racemosa</i>	Trauben-Holunder	*	*					x	
<i>Sanguisorba</i>	<i>minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	*	*	x			x		x
<i>Sanicula</i>	<i>europaea</i>	Sanikel	*	*					x	
<i>Scabiosa</i>	<i>columbaria</i>	Tauben-Skabiose	V	*	x	x				
<i>Scrophularia</i>	<i>nodosa</i>	Knotige Braunwurz	*	*					x	
<i>Scutellaria</i>	<i>altissima</i>	Hohes Helmkraut	e	e						
<i>Senecio</i>	<i>erucifolius</i>	Raukenblättriges Greis- kraut	*	*	x	x				
<i>Senecio</i>	<i>ovatus</i>	Fuchs' Haingreiskraut	*	*					x	x
<i>Sesleria</i>	<i>albicans</i>	Kalk-Blaugras	*	*	x	x		x		x
<i>Silene</i>	<i>nutans</i>	Nickendes Leimkraut	*	*	x					
<i>Solidago</i>	<i>virgaurea</i>	Gewöhnliche Goldrute	*	*						x
<i>Sorbus</i>	<i>aucuparia</i>	Vogelbeere	*	*					x	x
<i>Sorbus</i>	<i>torminalis</i>	Elsbeere	*	*					x	x
<i>Stachys</i>	<i>annua</i>	Einjähriger Ziest	2	2						
<i>Stachys</i>	<i>recta</i>	Aufrechter Ziest	V	*	x					
<i>Stachys</i>	<i>sylvatica</i>	Wald-Ziest	*	*					x	x
<i>Stellaria</i>	<i>graminea</i>	Gras-Sternmiere	*	*						
<i>Stellaria</i>	<i>holostea</i>	Große Sternmiere	*	*					x	
<i>Stellaria</i>	<i>media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere	*	*						
<i>Tanacetum</i>	<i>vulgare</i>	Rainfarn	*	*						
<i>Taraxacum</i>	<i>officinale agg.</i>	Wiesen-Löwenzahn							x	x
<i>Thymus</i>	<i>pulegioides</i>	Feld-Thymian	*	*	x	x				
<i>Tilia</i>	<i>cordata</i>	Winter-Linde	*	*					x	
<i>Tilia</i>	<i>platyphyllos</i>	Sommerlinde	*	*					x	
<i>Torilis</i>	<i>japonica</i>	Gewöhnlicher Kletterker- bel	*	*					x	
<i>Tragopogon</i>	<i>pratensis</i>	Gewöhnlicher Wiesen- bocksbart	*	*						
<i>Trifolium</i>	<i>dubium</i>	Kleiner Klee	*	*						
<i>Trifolium</i>	<i>medium</i>	Mittlerer Klee	*	*						
<i>Trifolium</i>	<i>pratense</i>	Wiesenklee	*	*						
<i>Trifolium</i>	<i>repens</i>	Weiß-Klee	*	*						
<i>Trisetum</i>	<i>flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	*	*	x					

<sup>17</sup> Die Kuhschelle ist im Gebiet mit Sicherheit künstlich eingebracht (angesalbt)



Gattung	Art	Deutscher Name	RL Hes	RL Hes NO	5130 /6212a	6212b	7220*	8160*	9130	9150
<i>Tussilago</i>	<i>farfara</i>	Huflattich	*	*					x	
<i>Ulmus</i>	<i>laevis</i>	Flatter-Ulme	*	D						
<i>Urtica</i>	<i>dioica</i>	Große Brennessel	*	*					x	
<i>Verbascum</i>	<i>lychnitis</i>	Mehlige Königskerze	*	V						
<i>Verbena</i>	<i>officinalis</i>	Gewöhnliches Eisenkraut	*	*					x	
<i>Veronica</i>	<i>chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	*	*						
<i>Veronica</i>	<i>hederifolia</i>	Efeublättriger Ehrenpreis	*	*						
<i>Veronica</i>	<i>officinalis</i>	Wald-Ehrenpreis	*	*					x	
<i>Viburnum</i>	<i>opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	*	*					x	
<i>Vicia</i>	<i>cracca</i>	Vogel-Wicke	*	*						
<i>Vicia</i>	<i>sepium</i>	Zaun-Wicke	*	*					x	x
<i>Vincetoxicum</i>	<i>hirundinaria</i>	Schwalbenwurz	*	*		x			x	x
<i>Viola</i>	<i>hirta</i>	Rauhhaariges Veilchen	*	*					x	x
<i>Viola</i>	<i>mirabilis</i>	Wunder-Veilchen	*	*					x	
<i>Viola</i>	<i>reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen	*	*	x	x			x	x
<b>Artenzahlen der höheren Pflanzen</b>		<b>Gesamt: 323</b>			<b>82</b>	<b>37</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>133</b>	<b>62</b>
<b>Flechten</b>										
<i>Cladonia</i>	<i>furcata</i> ssp. <i>subrangiformis</i>				x					
<i>Cladonia</i>	<i>spec.</i>				x					
<b>Artenzahl der Flechten</b>		<b>Gesamt: 2</b>								
<b>Moose</b>										
<i>Brachythecium</i>	<i>spec.</i>						x			
<i>Bryum</i>	<i>pseudotriquetrum</i>						x			
<i>Campyllum</i>	<i>chrysophyllum</i>				x					
<i>Chrysophyllum</i>	<i>spec.</i>				x					
<i>Cratoneuron</i>	<i>commutatum</i>						x			
<i>Ctenidium</i>	<i>molluscum</i>				x	x				x
<i>Dicranum</i>	<i>scoparium</i>				x					(x)
<i>Eucladium</i>	<i>verticillatum</i>						x			
<i>Eurhynchium</i>	<i>hians</i>									x
<i>Fissidens</i>	<i>cristatus</i>						x			(x)
<i>Homalothecium</i>	<i>lutescens</i>				x					
<i>Hylocomium</i>	<i>splendens</i>				x	x				
<i>Hypnum</i>	<i>cupressiforme</i>									x
<i>Hypnum</i>	<i>lacunosum</i>				x					
<i>Isothecium</i>	<i>alopecuroides</i>									x
<i>Mnium</i>	<i>hornum</i>									(x)
<i>Palustriella</i>	<i>commutata</i>									
<i>Pellia</i>	<i>endiviifolia</i>						x			
<i>Plagiochila</i>	<i>asplenioides</i>									x
<i>Plagiomnium</i>	<i>affine</i>						x			
<i>Plagiomnium</i>	<i>undulatum</i>				x					
<i>Plagiothecium</i>	<i>spec.</i>									x
<i>Polytrichum</i>	<i>formosum</i>									x
<i>Rhytidiadelphus</i>	<i>squarrosus</i>				x					
<i>Rhytidiadelphus</i>	<i>triquetrus</i>				x					
<i>Scleropodium</i>	<i>purum</i>				x					(x)
<i>Tortella</i>	<i>tortuosa</i>									x
<b>Artenzahl der Moose</b>		<b>Gesamt: 27</b>			<b>11</b>	<b>3</b>	<b>6</b>			<b>12</b>

Unterstrichene Artnamen wertsteigernde Arten der LRT 5130, 6110, 6212, 9150



## Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen

<b>Fläche-Nr.: 1</b>	Gentiano-Koelerietum	<b>5130</b>	<b>A</b>
<b>Fläche-Nr.: 2</b>	Gentiano-Koelerietum	<b>6212</b>	<b>B</b>
<b>Fläche-Nr.: 3</b>	Gentiano-Koelerietum	<b>5130</b>	<b>B</b>
<b>Fläche-Nr.: 4</b>	Gentiano-Koelerietum	<b>5130</b>	<b>B</b>
<b>Fläche-Nr.: 5</b>	Gentiano-Koelerietum (Cypripedium-Standort)	<b>5130</b>	<b>A</b>
<b>Fläche-Nr.: 6</b>	Gentiano-Koelerietum	<b>5130</b>	<b>A</b>
<b>Fläche-Nr.: 7</b>	Gentiano-Koelerietum	<b>6212</b>	<b>B</b>
<b>Fläche-Nr.: 8</b>	Gentiano-Koelerietum	<b>5130</b>	<b>A</b>
<b>Fläche-Nr.: 9</b>	Gentiano-Koelerietum	<b>6212</b>	<b>C</b>
<b>Fläche-Nr.: 10</b>	Cratoreurion	<b>7220*</b>	<b>B</b>
<b>Fläche-Nr.: 11</b>	Galeopsietum	<b>8160*</b>	<b>B</b>
<b>Fläche-Nr.: 12</b>	Gentiano-Koelerietum	<b>5130</b>	<b>A</b>
<b>Fläche-Nr.: 13</b>	Carici-Fagetum	<b>9150</b>	<b>A</b>
<b>Fläche-Nr.: 14</b>	Carici-Fagetum	<b>9150</b>	<b>A</b>
<b>Fläche-Nr.: 15</b>	Carici-Fagetum	<b>9150</b>	<b>B</b>
<b>Fläche-Nr.: 16</b>	Carici-Fagetum	<b>9150</b>	<b>B</b>
<b>Fläche-Nr.: 17</b>	Entwicklungsfläche zu 9150 aus Fichtenbestand		
<b>Fläche-Nr.: 18</b>	Cypripedium-Standort		
<b>Fläche-Nr.: 19</b>	Cypripedium-Standort		



## Liste der im Gebiet erfassten Lebensraumtypen mit Wertstufen



## Exemplarische Bewertungsbögen der LRT





## Fotodokumentation

Foto 1: Typischer Kalkmagerrasen am Scheibenberg (LRT 5130) (©R. Hozak).

Foto 2: Dreizähniges Knabenkraut (*Orchis tridentata*) und Fliegenragwurz (*Ophrys insectifera*) sind charakteristische Arten der Kalkmagerrasen am Scheibenberg (©R. Hozak).

Foto 3: Das Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) hat große Bestände in den Kalkmagerrasen am Scheibenberg (©R. Hozak).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Foto 4: Ansicht der blaugrasreichen Magerrasen mit Wacholderbeständen (LRT 5130) am Unterhang der Eberschützer Klippen (©R. Hozak).







Foto 5



Foto 6

Foto 5: Fazies des Bärlauchs im Buchenwald (LRT 9130) auf dem Plateau der Eberschützer Klippen (©R. Hozak).

Foto 6: Der Steilhang der Eberschützer Klippen wird von Orchideen-Buchenwald (LRT 9150) eingenommen (©R. Hozak).



Foto 7

Foto 7: Blick vom Köterberg auf die Eberschützer Klippen mit Kalkmagerrasenlebensräumen und Orchideen-Buchenwäldern (©R. Hozak).

## **Karten**

### **Westteil A – Ostteil B:**

**Karte 1 A/B: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen und Lage der Dauerbeobachtungsflächen**

**Karte 2 A/B: Verbreitung der Anhang II-Arten und weiterer bemerkenswerter Arten**

**Karte 3 A/B: Biototypen und Kontaktbiotope**

**Karte 4 A/B: Nutzungen**

**Karte 5 A/B: Gefährdungen und Beeinträchtigungen**

**Karte 6 A/B: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen**



## Gesamtliste erfasster Tierarten

Tab. 1: Tagfalter der LRT 5130 und 6212 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade nach den hessischen Roten Listen (KRISTAL & BROKMANN 1995, ZUB et al. 1995)

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

G = Gefährdung anzunehmen

R = Extrem selten

V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

D = Daten zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung mangelhaft

Art	Deutscher Name	RL Hes	RL RP KS
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs		
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter		
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Brauner Waldvogel		
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen		
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	V	V
<i>Callophrys rubi</i>	Brombeerzipfelfalter	V	V
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gelbwürfelfiger Dickkopffalter	V	V
<i>Coenonympha arcania</i>	Perlgrasfalter	V	V
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen		
<i>Colias alfacariensis</i>	Hufeisenklee-Heufalter	G	D
<i>Colias crocea</i>	Postillion		
<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	3	3
<i>Cupido minimus</i>	Zwergbläuling	3	3
<i>Cyaniris semiargus</i>	Violetter Waldbläuling	V	V
<i>Cynthia cardui</i>	Distelfalter		
<i>Erynnis tages</i>	Graubrauner Dickkopffalter	2	3
<i>Fixsenia pruni</i>	Pflaumenzipfelfalter	V	V
<i>Gonopteryx rhamni</i>	Zitronenfalter		
<i>Hesperia comma</i>	Kommalfalter	2	3
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge		
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	V	V
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	V	V
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter		
<i>Lysandra coridon</i>	Silberblauer Bläuling	3	V
<i>Maculinea rebeli</i>	Kreuzenzian-Ameisenbläuling	R	R
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge		
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter		
<i>Mesoacidalia aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	3	3
<i>Ochlodes venatus</i>	Gemeiner Dickkopffalter		
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	V	V
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel		
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling		
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling		
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling		
<i>Plebejus argus</i>	Geiskleebäuling	3	3
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter		
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling		
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Malvendickkopffalter	V	V
<i>Thecla betulae</i>	Nierenfleck	V	V
<i>Thymelicus acteon</i>	Mattscheckiger Dickkopffalter	G	G
<i>Thymelicus lineolus</i>	Schwarzkolbiger Dickkopffalter		
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Dickkopffalter		
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral		
<i>Zygaena carniolica</i>	Esparsetten-Widderchen	3	V
<i>Zygaena filipendulae</i>	Gemeines Blutströpfchen	V	V
<i>Zygaena purpuralis</i>	Thymian-Widderchen	G	G



**Tab. 2: Reptilien der LRT 5130 und 6212 im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade nach der hessischen Roten Liste (JAGER 1995)**

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

Art	Deutscher Name	FFH-Anh.	RL Hes
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche		V
<i>Coronella austriaca</i> <sup>18</sup>	Schlingnatter	IV	3
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	3
<i>Lacerta vivipara</i>	Bergeidechse		V

**Tab. 3: Bemerkenswerte Vogelarten und Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie im FFH-Gebiet ‚Dingel und Eberschützer Klippen‘ mit Angaben der Gefährdungsgrade nach der hessischen Roten Liste (HORMANN et al. 1997)**

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

!!! = Art, deren Weltbestand überwiegend in Deutschland konzentriert ist

Art	Deutscher Name	VSR-Anh. I	RL Hes	Status und Bemerkungen
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	x	2	Nahrungsgast, Hinweise auf Brut in früheren Jahren
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	x		Teilsiedler (Brutvogel, dessen Reviergröße die Größe der Waldfläche im FFH-Gebiet übersteigt)
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke		3	Hinweise auf Brut 2002 in benachbartem LSG
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	x	V	Brutvogel
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	x	3	Nahrungsgast
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	x	!!!	Nahrungsgast
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	x		wahrscheinlich Brutvogel

<sup>18</sup> Die Schlingnatter wurde von D. Schmidt (eMail vom 9.11.2003) im Auftrag der AGAR im FFH-Gebiet am Scheibenberg nachgewiesen.

