



## **Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“**

**Natura 2000-Nr. 4322-301**

im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel - Obere Naturschutzbehörde -



Bearbeitung:



Ingenieurbüro

**Umwelt Institut Höxter  
Gruppe Ökologie und Planung**

Schlesische Str. 76 • 37671 Höxter  
Telefon: 05271-6987-0 • Fax 6987-29  
e-mail: [info@uih.de](mailto:info@uih.de) • [www.uih.de](http://www.uih.de)

**Höxter, im November 2003**

# Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“

Natura 2000-Nr. 4322-301

*Auftraggeber*

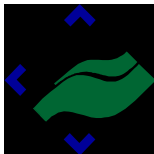
**Regierungspräsidium Kassel  
- Obere Naturschutzbehörde -**

Steinweg 6, 34117 Kassel

Projektbetreuung:

Herr Krügener

*Auftragnehmer*



Ingenieurbüro

**Umwelt Institut Höxter  
Gruppe Ökologie und Planung**

Schlesische Straße 76 • 37671 Höxter  
Telefon 05271 – 6987-0 • Fax 6987-29  
e-mail: info@uih.de • www.uih.de

Projektleitung:

Dipl.-Ing. Bernd Schackers

Projektbearbeitung:

Dipl.-Ing. Dirk Leifeld

Dipl.-Ing. Wolfgang Figura (GIS-Bearbeitung)

Dipl.-Ing. Barbara von der Lippe (GIS-Bearbeitung)

unter Mitarbeit von:

Dipl.-Ing. Bernd Schackers

Dipl.-Ing. Rolf Kirch

Titelfotos (Dirk Leifeld):

oben: (Pflege-) Nutzung der Kalkmagerrasen (FFH-LRT \*6212) an Stahl-  
und Hölleberg: Schafbeweidung in Hüttehaltung

unten links: Dreizähniges Knabenkraut (*Orchis tridentata*)

unten rechts: Herbst-Schraubenstendel (*Spiranthes spiralis*)

**Höxter, im November 2003**



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>0</b>	<b>KURZINFORMATION ZUM GEBIET</b>	
<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGBIET</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes</b> .....	<b>2</b>
2.1.1	Geographische Lage und naturräumliche Zuordnung .....	2
2.1.2	Klima.....	3
2.1.3	Landschaftsgeschichte.....	4
2.1.4	Potenzielle natürliche Vegetation .....	5
<b>2.2</b>	<b>Aussagen der FFH-Gebietsmeldung, Bedeutung des Untersuchungsgebietes</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Code *6210 – Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia, *besondere orchideenreiche Bestände)</b> .....	<b>8</b>
	<b>Subtyp: Code *6212 – Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion, *besondere orchideenreiche Bestände)</b> .....	<b>8</b>
3.1.1	Vegetation.....	8
3.1.2	Fauna.....	13
3.1.3	Habitatstrukturen.....	16
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	17
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	17
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes .....	18
3.1.7	Schwellenwerte .....	18
<b>3.2</b>	<b>Code 9150 – Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)</b> .....	<b>19</b>
3.2.1	Vegetation.....	19
3.2.2	Fauna.....	19
3.2.3	Habitatstrukturen.....	19
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	20
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	20
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes .....	20
3.2.7	Schwellenwert.....	20



<b>4</b>	<b>ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZRICHTLINIE)</b> .....	<b>21</b>
<b>4.1</b>	<b>FFH-Anhang IV-Arten</b> .....	<b>21</b>
4.1.1	Methodik .....	21
4.1.2	Ergebnisse .....	21
4.1.3	Bewertung .....	22
<b>4.2</b>	<b>Sonstige bemerkenswerte Arten</b> .....	<b>22</b>
4.2.1	Methodik .....	22
4.2.2	Ergebnisse .....	22
4.2.3	Bewertung .....	22
<b>5</b>	<b>BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE</b> .....	<b>23</b>
<b>5.1</b>	<b>Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen</b> .....	<b>23</b>
<b>5.2</b>	<b>Kontaktbiotope des FFH-Gebietes</b> .....	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>GESAMTBEWERTUNG</b> .....	<b>24</b>
<b>6.1</b>	<b>Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung</b> .....	<b>24</b>
<b>6.2</b>	<b>Vorschläge zur Gebietsabgrenzung</b> .....	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE</b> .....	<b>28</b>
<b>7.1</b>	<b>Leitbild</b> .....	<b>28</b>
<b>7.2</b>	<b>Erhaltungs- und Entwicklungsziele</b> .....	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND -ARTEN</b> .....	<b>33</b>
<b>8.1</b>	<b>Nutzung und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege</b> .....	<b>33</b>
<b>8.2</b>	<b>Entwicklungsmaßnahmen</b> .....	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG</b> .....	<b>37</b>
<b>10</b>	<b>OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN</b> .....	<b>40</b>
<b>11</b>	<b>LITERATUR</b> .....	<b>41</b>

## **ANHANG**



## KARTENANHANG

- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen (M 1 : 5.000)
- Karte 2: Verbreitung / Fundpunkte bemerkenswerter Arten (M 1 : 5.000)
- Karte 3: Biototypen und Kontaktbiotope (M 1 : 5.000)
- Karte 4: Nutzungstypen (M 1 : 5.000)
- Karte 5: Gefährdungen und Beeinträchtigungen (M 1 : 5.000)
- Karte 6: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (M 1 : 5.000)

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	FFH-LRT *6212: Liste bemerkenswerter Gefäßpflanzen .....	10
Tab. 2:	FFH-LRT *6212: Liste bemerkenswerter Tagfalter und Widderchen.....	14
Tab. 3:	FFH-LRT *6212: Flächenhafte Verteilung der Erhaltungszustände .....	18
Tab. 4:	FFH-Lebensraumtypen – Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung .....	24
Tab. 5:	Anhangs-Arten – Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung .....	24-26
Tab. 6:	Prioritäten für die Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele .....	32
Tab. 7:	Prognose der Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen .....	37
Tab. 8:	Prognose der Entwicklung von FFH- und VS-RL-Anhangs-Arten .....	39

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Lage des Bearbeitungsgebietes .....	3
Abb. 2:	Blick über die Steilhänge des Hölleberges und Stahlberges.....	7
Abb. 3:	Dreizähniges Knabenkraut ( <i>Orchis tridentata</i> ) .....	11
Abb. 4:	Herbst-Schraubenstendel ( <i>Spiranthes spiralis</i> ).....	11
Abb. 5:	Fliegen-Ragwurz ( <i>Ophrys insectifera</i> ) .....	12
Abb. 6:	Varietät der Fliegen-Ragwurz ( <i>Ophrys insectifera</i> var. <i>ochroleuca</i> ) .....	12
Abb. 7:	Bienen-Ragwurz ( <i>Ophrys apifera</i> ) .....	12
Abb. 8:	Helm-Knabenkraut ( <i>Orchis militaris</i> ).....	12
Abb. 9:	Deutscher Enzian ( <i>Gentianella germanica</i> ) .....	13
Abb. 10:	Kreuz-Enzian ( <i>Gentiana cruciata</i> ) .....	13
Abb. 11:	Thymian-Widderchen ( <i>Zygaena purpuralis</i> ).....	15
Abb. 12:	Ehrenpreis-Schneckenfalter ( <i>Mellicta aurelia</i> ) .....	15
Abb. 13:	Blick auf einen Kalkmagerrasen-Komplex am Stahlberg .....	16
Abb. 14:	Thymian-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea arion</i> , FFH-Anhang IV-Art).....	21
Abb. 15:	Prioritärer FFH-LRT *6212: orchideenreicher Kalkmagerrasen am Hölleberg .....	32
Abb. 16:	Kalkmagerrasen mit erheblichem Pflegerückstand am Hölleberg.....	35
Abb. 17:	Schafbeweidung in Hütehaltung auf den Kalkmagerrasen am Hölleberg .....	39



## 0 KURZINFORMATION ZUM GEBIET

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ (Nr. 4322-301)
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie
<b>Land:</b>	Hessen
<b>Landkreis:</b>	Kassel
<b>Lage:</b>	ca. 1,5 km nordwestlich von Trendelburg-Deisel
<b>Größe:</b>	ca. 144 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	<p><b>*6210</b> – Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia, * besondere orchideenreiche Bestände) (48,4 ha): B</p> <p>ausgebildet als <b>Subtyp:</b></p> <p><b>*6212</b> – submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion, * besondere orchideenreiche Bestände) (6,7 ha A; 10,3 ha B; 31,3 ha C)</p> <p><b>9150</b> – Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion) (4,6 ha): C</p>
<b>FFH-Anhang II-Arten:</b>	-
<b>FFH-Anhang IV-Arten</b>	Schwarzgefleckter Bläuling – <i>Maculinea arion</i> Zauneidechse – <i>Lacerta agilis</i>
<b>Vogelarten Anhang I VS-RL</b>	Neuntöter – <i>Lanius collurio</i> (Brutvogel) Rotmilan – <i>Milvus milvus</i> (Nahrungsgast) Wanderfalke – <i>Falco peregrinus</i> (Nahrungsgast)
<b>Naturraum:</b>	D 36 – Weser- und Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)
<b>Höhe über NN:</b>	160 - 260 m
<b>Geologie:</b>	Trias: Unterer Muschelkalk, z. T. Oberer Buntsandstein
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Kassel
<b>Auftragnehmer:</b>	UMWELT INSTITUT HÖXTER
<b>Bearbeitung:</b>	Dipl.-Ing. Dirk Leifeld Dipl.-Ing. Bernd Schackers GIS-Bearbeitung: Dipl.-Ing. Wolfgang Figura Dipl.-Ing. Barbara von der Lippe unter Mitarbeit von: Dipl.-Ing. Rolf Kirch
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	April bis November 2003



# 1 AUFGABENSTELLUNG

Der 1992 als Naturschutzgebiet ausgewiesene Kalkmagerrasen-Biotopkomplex „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ liegt im westhessischen Bergland ca. 1,5 km nordwestlich von Trendelburg-Deisel. Er ist der größte Teilbereich einer ganzen Reihe von vergleichsweise gut erhaltenen Kalkmagerrasen entlang des nordhessischen Diemeltales, die als Elemente der traditionellen Kulturlandschaft von besonderem naturschutzfachlichen Interesse sind.

Hessen hat der Europäischen Union (EU) dieses großflächige Relikt eines früher in den Mittelgebirgen Nordhessens weit verbreiteten Biotopkomplexes im Zuge der Umsetzung der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992, kurz: FFH-RL) als Natura 2000-Gebiet gemeldet. Dieser Vorschlag ist als **FFH-Gebiet Nr. 4322-301 „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“** bei der EU aktenkundig.

Um der nunmehr gegenüber der EU entstehenden **Berichtspflicht** gemäß Artikel 17 der FFH-RL zu genügen, vor allem um Veränderungen vor dem Hintergrund des **Verschlechterungsverbot** erkennen zu können, wird als Grundlage eine **Grunddatenerfassung** insbesondere der FFH-Lebensraumtypen und FFH-relevanten Pflanzen- und Tierarten notwendig, auf deren Basis zukünftig das erforderliche Monitoring und Management durchgeführt werden kann (vgl. SSYMANK et al. 1998, RÜCKRIEM & ROSCHER 1999, PETERSEN et al. 2000, FARTMANN et al. 2001).

Mit dieser Grundlagenerhebung wurde im Jahr 2003 das **UMWELT INSTITUT HÖXTER – Gruppe Ökologie und Planung** beauftragt:

Innerhalb der Grunddatenerfassung waren insbesondere durchzuführen:

- eine flächendeckende Biototypenkartierung nach der „Hessischen Biotopkartierung“ (HMULF 1995, 1999, 2000),
- eine flächendeckende Kartierung und Bewertung der Lebensraumtypen, die nach Anhang I der FFH-RL direkt zu schützen sind (FFH-LRT),
- eine stichprobenhafte, qualitative Bestandserfassung der Tagschmetterlinge, speziell von wertsteigernden Arten und Arten der Anhänge II + IV der FFH-Richtlinie.

**Methodische Grundlage** ist der jährlich aktualisierte Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung / Berichtspflicht) des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN 2002 u. 2003).



## **2 EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET**

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

#### **2.1.1 Geographische Lage und naturräumliche Zuordnung**

Das Bearbeitungsgebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ umfasst das ca. 144 ha große gleichnamige Naturschutzgebiet in seinen aktuellen Grenzen zuzüglich des anschließenden Landschaftsschutzgebietes. Es liegt ca. 1,5 km nordwestlich von Trendelburg-Deisel im Nordwesten des Landkreises Kassel (RP Kassel) im nördlichen Hessen (vgl. Abb. 1). Der Kalkmagerrasen-Biotopkomplex ist der größte Teilbereich einer ganzen Reihe von ähnlichen, aber kleineren Relikten der traditionellen Mittelgebirgs-Kulturlandschaft entlang der Muschelkalkhänge des nordhessischen Diemeltales (vgl. z. B. UMWELT INSTITUT HÖXTER 2003).

Das FFH-Gebiet ist der naturräumlichen Obereinheit D 36 „Weser- und Weser-Leine-Bergland“ (Niedersächsisches Bergland) zuzuordnen (naturräumliche Gliederung Deutschlands nach SSYMANK et al. 1998).

Eine genauere naturräumliche Zuordnung folgt den Angaben von KLAUSING (1988). Danach gehört das Bearbeitungsgebiet zum "Oberen Weserbergland" und hier in die Untereinheit 361 "Oberwälder Land". Das gesamte Naturschutzgebiet ist der Untereinheit 361.02 „Beverplatten“ zuzuordnen, der südlichsten der drei Muschelkalktafeln der „Brakeler Muschelkalkschwelle“.

An der Diemel zeigt der Muschelkalk eine markante Schichtstufe gegen die durch die Diemel ausgeräumte Trendelburger Rötchenke. Der Rand der Muschelkalktafel wird durch zahlreiche Erosionstäler zerschnitten, wodurch zusätzliche Steilhänge verschiedener Expositionen entstehen (vgl. PLANUNGSBÜRO UMWELT 1992). Die beiden Teilbereiche „Stahlberg“ im Westen und „Hölleberg“ im Osten werden jedoch durch einen geschotterten Wirtschaftsweg getrennt, wobei beide Teilbereiche durch zahlreiche, kleinere Erosionsrinnen weiter gegliedert werden.

Der weitaus größte Teil des Bearbeitungsgebietes befindet sich geologisch im Unteren Muschelkalk; an den Unterhängen beider Teilgebiete ist der anstehende Obere Buntsandstein („Röt“) meist zumindest von abgerutschtem Muschelkalkschutt überlagert. Ferner sind im Gebiet auch pleistozäne Einflüsse durch geringmächtige Lössauflagen festzustellen, die sich durch Solifluktion bedingt kleinflächig an den Unterhängen kummulieren (vgl. PLANUNGSBÜRO UMWELT 1992). Im Nordosten des Hölleberges finden sich an der Grenze von Muschelkalk und „Röt“ kleinere Quellaustritte.

Als Bodenformengesellschaften resultieren daraus flachgründige, meist trockene Rendzinen und Braunerde-Rendzinen in Hochplateaulagen, auf Kuppen, Hangschultern und Oberhängen, sowie etwas frischere Rendzina-Braunerden und Kalk-Braunerden an den Mittel- und Unterhängen und in den Erosionstälern.

Im Bereich einer alten Gesteinsabbaustelle im Teilgebiet „Stahlberg“ ist der Untergrund kleinflächig anthropogen überformt worden; in dem Steinbruch konnten sich steinige, anthropogene Rohböden (sog. Syrosem) ausbilden bzw. erhalten.



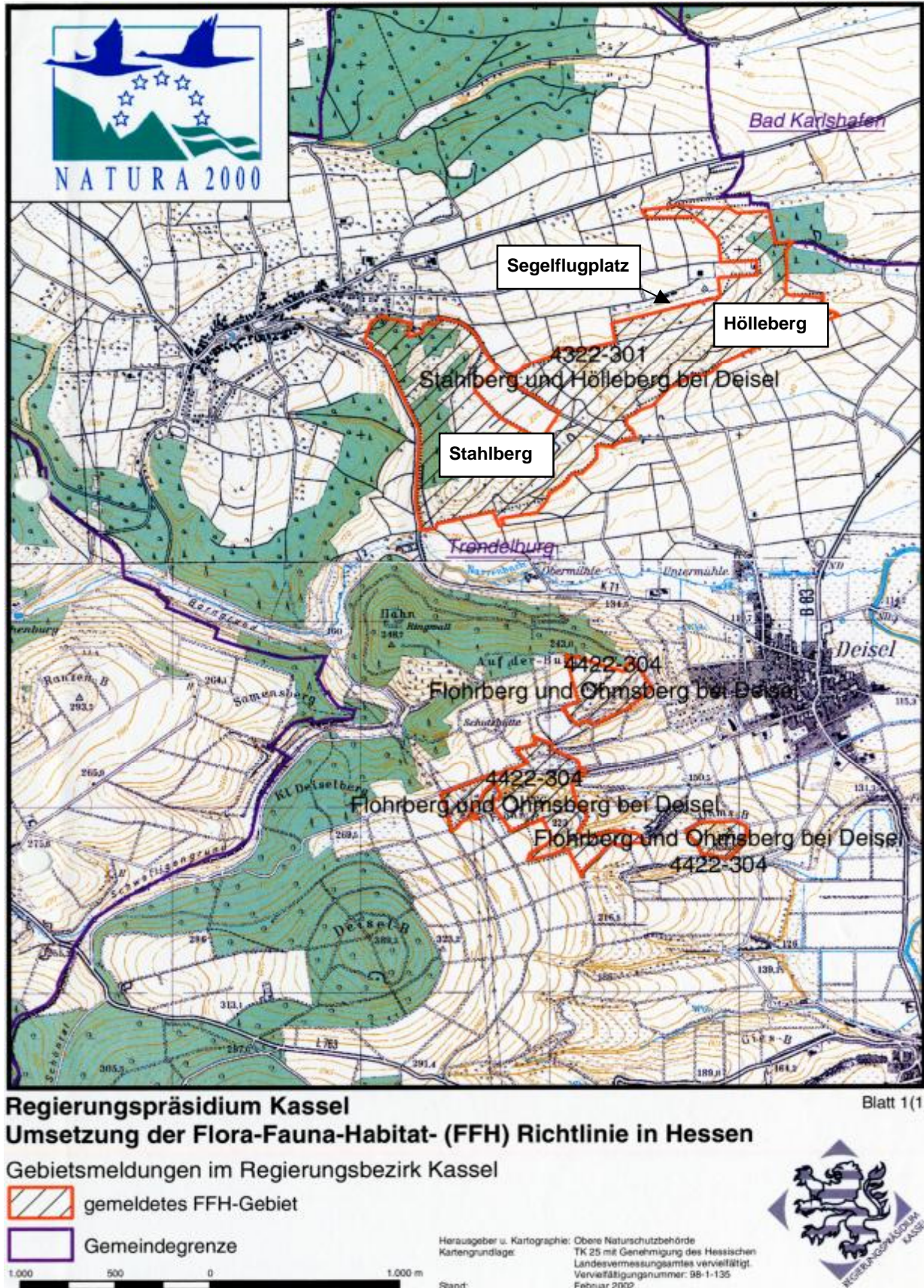


Abb. 1: Lage des Bearbeitungsgebietes (RP KASSEL 2002)



## 2.1.2 Klima

Klimatisch gesehen befindet sich das Bearbeitungsgebiet im Westlichen Mitteldeutschland und gehört hier zum subatlantisch geprägten Klimabezirk Weser-Bergland. Die mittlere Lufttemperatur beträgt im Jahresdurchschnitt ca. 8,5 °C, die mittlere jährliche Niederschlagsmenge in Lee-Lage zum Sauerland nur ca. 650-700 mm (PLANUNGSBÜRO UMWELT 1992, RP KASSEL 2000). Es kann von vorherrschend westlichen Windrichtungen ausgegangen werden.

Entscheidend für das dreiteilige Bearbeitungsgebiet sind jedoch in erster Linie meso- und mikroklimatische Wirkungen: z. B. kommen die südexponierten Muschelkalk-Steilhänge des Gebietes in einen sehr hohen Strahlungsgenuss, so dass sie stark wärmebegünstigte, zeitweise sogar trocken-heiße Standorte darstellen mit einer speziellen „thermophilen“ Flora und Fauna. Die nordexponierten Steilhänge dagegen erwärmen sich bei geringerer Einstrahlung weitaus weniger, sie bleiben frischer, ihr Mikroklima ist ausgeglichener.

Hinzuweisen ist an dieser Stelle auf die Tatsache, dass das Untersuchungsjahr 2003 sowohl im Frühjahr als auch im Sommer durch außergewöhnlich hohe Temperaturen bei gleichzeitig außergewöhnlich niedrigen Niederschlägen gekennzeichnet gewesen ist, was sich negativ auf die Populationen bzw. das Erscheinen der typischen Sommer- und Herbstarten ausgewirkt haben dürfte.

## 2.1.3 Landschaftsgeschichte

Schon mit Beginn des frühen Mittelalters (ab ca. 500 n. Chr.) nimmt der Mensch mit seinem Übergang zur ortsfesten Siedlungsweise zunehmend Einfluss auf die Kalkbuchenwälder der nordhessischen Mittelgebirgslandschaft. Insbesondere die Niederwaldnutzung zur Brennholzgewinnung – im Nordwesten des Gebietes unmittelbar südöstlich von Langenthal ist bis heute ein inzwischen durchgewachsener Niederwald erhalten – sowie die Waldweide mit immer größer werdenden Viehherden schlagen sich gerade in Siedlungsnähe in zunehmend lichterem Wäldern (Nieder- und Hutewäldern) mit verschobenem Baumartenspektrum nieder (BEINLICH 1997 cit. ex RP KASSEL 2000). Die starke Ausweitung der Siedlungsräume im Hochmittelalter (ab ca. 800 n. Chr.) führte schließlich zu großflächigen Rodungen und damit zu einer anthropogen, großräumigen Veränderung der Flora und Fauna.

PFUHL (1935, cit. ex PLANUNGSBÜRO UMWELT 1992) hält die Rodungszeit im östlichen Westfalen bis zum Ende des 12. Jahrhunderts für abgeschlossen. Belegt ist, dass das am Diemel-Unterlauf gelegene Benediktiner-Kloster Helmarshausen, das auch Grundbesitz in Deisel hatte, in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts linksseitig der Diemel auf den Muschelkalk-Böden ausgedehnte Rodungen unternahm (PFAFF 1910, 1911, cit. ex PLANUNGSBÜRO UMWELT 1992).

Etwa zu dieser Zeit erlangte auch in der Viehhaltung neben Schweinen und Rindern das Schaf eine zunehmende Bedeutung als Fleisch- und gleichzeitig Wolllieferant, wobei in den deutschen Mittelgebirgslandschaften schon früh die Wanderschäferei betrieben wurde (z. B. LFU BADEN-WÜRTTEMBERG 2001).



Von Wüstungsphasen durch Kriege und Pest-Epidemien o. ä. unterbrochen war der größte Teil des Bearbeitungsgebietes seitdem die meiste Zeit – aus heutiger Sicht „extensiv“ – als Hutung beweidet worden sein, wahrscheinlich zumeist mit Schafen und Ziegen, so dass sich die typischen Kalkmagerrasen entwickeln und bis heute erhalten konnten. Nach PFUHL (1935, cit. ex PLANUNGSBÜRO UMWELT 1992) fand in Ostwestfalen noch in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts Schaf- und Ziegenhaltung in bedeutendem Umfang statt, im Bereich des Bearbeitungsgebietes sogar noch bis in die 70er und 80er Jahre (VOLLMER, fernmündl.). Bis heute ist der Schäferei-Betrieb Koch aus Deisel im Bearbeitungsgebiet mit seinen Schafen unterwegs.

Auch die Niederwaldnutzung unmittelbar südöstlich von Langenthal muss sich bis zur 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts gehalten haben. Wohl nicht zuletzt deshalb ist das Gebiet nur in Teilbereichen (im Westen des Stahlberges und Osten des Hölleberges) von den typischen Nadelholz-Aufforstungen betroffen, die in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts auf solchen „Ödländern“ durchgeführt worden sind (PROJEKTGRUPPE HALBTROCKENRASEN 1993).

Die mit den wachsenden technischen Möglichkeiten der Neuzeit zwischenzeitlich versuchten Nutzungsintensivierungen in Teilbereichen (u. a. Ackernutzung auf ebenen Flächen) haben auf den flachgründigen, zur sommerlichen Austrocknung neigenden Böden augenscheinlich nicht den gewünschten Erfolg gebracht. So ist eine kleinere Gesteinsabbaustelle die einzige langfristige Beeinträchtigung geblieben, bevor das Gebiet umfassend geschützt wurde.

Die Ausweisung als Naturschutzgebiet mit angrenzendem Landschaftsschutzgebiet erfolgte 1992 (RP KASSEL 1992). 1993 wurde ein entsprechender Pflegeplan erarbeitet (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG 1993), nach dessen Vorgaben das Gebiet bis heute bewirtschaftet bzw. entwickelt und gepflegt worden ist. 1998 schließlich hat das Land Hessen das Naturschutzgebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ der EU als FFH-Gebiet vorgeschlagen.

#### **2.1.4 Potenzielle natürliche Vegetation**

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV) ist die Vegetation, die sich heute nach dem Aufhören jeglicher menschlicher Eingriffe einstellen würde, wobei der Faktor Zeit außer acht gelassen wird (TÜXEN 1957). Sie gibt folglich das heutige Standortpotenzial wieder.

Für das Bearbeitungsgebiet ist von Buchenwäldern als heutiger potentieller natürlicher Vegetation auszugehen, großflächig meist Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*) verschiedener Subassoziationen (vgl. TRAUTMANN 1972), an den flachgründigen, süd-exponierten Steilhängen kleinflächig in Orchideen-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*) übergehend.



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

Nach der Gebietsmeldung (Stand 05.03.2001, RP KASSEL) handelt es sich beim FFH-Gebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ um einen großflächigen, orchideenreichen Kalk-Halbtrockenrasen-Komplex mit xerophilen Säumen, Gebüsch und Ackerwildkraut-Gesellschaften. Es ist eines der größten Kalk-Halbtrockenrasen-Gebiete ganz Hessens. Als Lebensraum zahlreicher seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten bzw. -gemeinschaften handelt sich um ein Gebiet von landesweiter Bedeutung. Das Gebiet ist zudem von mitteleuropäischer Bedeutung wegen des Vorkommens des Herbst-Schraubenstendels (*Spiranthes spiralis*) – es handelt sich im Gebiet um das größte Vorkommen dieser Orchideenart in ganz Hessen. Darüber hinaus haben Stahl- und Hölleberg als historische Kulturlandschaft mit hohem ästhetischen Wert eine kulturhistorische Bedeutung.

In der Gebietsmeldung sind folgende **Entwicklungsziele** für das FFH-Gebiet 4322-301 „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ festgelegt worden:

- Erhalt der historischen Hutelandschaft durch Fortführung der Schafbeweidung,
- Extensivierung des beweideten Grünlandes,
- Umwandlung von Acker in Grünland.

Laut Gebietsmeldung kommt folgender **Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL** vor (ältere Daten aus dem Jahr 1988!):

- **\*6210 – Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen** (Festuco-Brometalia, \* besondere orchideenreiche Ausprägungen) – Erhaltungszustand B – 50 ha,

Laut Gebietsmeldung sind folgende **Tierarten nach den Anhängen der FFH-RL bzw. Vogelschutzrichtlinie** vorhanden: (ältere Daten aus den Jahren 1974 und 1988!)

- Neuntöter – *Lanius collurio*,
- Grauspecht – *Picus canus*,
- Wacholderdrossel – *Turdus pilaris*,
- Weinberg-Schnecke – *Helix pomatia*.



Als weitere Arten werden genannt (ältere Daten aus den Jahren 1974 und 1988!):

- Wendehals – *Jynx torquilla*,
- Steinschmätzer –  
*Oenanthe oenanthe*,
- Dukatenfalter – *Heodes virgaureae*,
- Feld-Enzian – *Gentianella campestris*,
- Fransen-Enzian – *Gentianella ciliata*,
- Deutscher Enzian –  
*Gentianella germanica*,
- Bienen-Ragwurz – *Ophrys apifera*,
- Fliegen-Ragwurz – *Ophrys insectifera*,
- Stattliches Knabenkraut –  
*Orchis mascula*,
- Helm-Knabenkraut – *Orchis militaris*,
- Dreizähniges Knabenkraut –  
*Orchis tridentata*,
- Sumpf-Herzblatt – *Parnassia palustris*,
- Weiße Waldhyazinthe –  
*Platanthera bifolia*,
- Berg-Waldhyazinthe –  
*Platanthera chlorantha*,
- Herbst-Schraubenstendel –  
*Spiranthes spiralis*,
- Sumpf-Dreizack – *Triglochin palustre*.

Das behandelte **FFH-Gebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“** ist flächengleich mit dem gleichnamigen Naturschutzgebiet **NSG „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“**. Im Zentrum des Naturschutzgebietes und am östlichen Rand befinden sich die ungleich kleineren Flächen des Landschaftsschutzgebietes **LSG „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“**.



**Abb. 2:** Blick vom „Hölleberg“ in südwestlicher Richtung zum „Stahlberg“ – die herausragende Dimension dieses Kalkmagerrasen-Komplexes selbst für das Diemeltal deutet sich an.  
(Foto: Dirk Leifeld)



### 3 FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)

#### 3.1 Code \*6210 – Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia, \*besondere orchideenreiche Bestände)

##### Subtyp:

#### Code \*6212 – Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion, \*besondere orchideenreiche Bestände)

##### 3.1.1 Vegetation

Alle Kalkmagerrasen des Bearbeitungsgebietes lassen sich pflanzensoziologisch eindeutig dem Verband der **Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobromion erecti)** innerhalb der **Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia)** zuordnen (vgl. SSYMANK et al. 1998, HDLGN 2002 u. 2003). Genauer gesagt handelt es sich um folgende Assoziation dieses Verbandes: den **Enzian-Schillergras-Rasen (Gentiano-Koelerietum pyramidatae)**.

In typischer Weise unterliegt diese Gesellschaft einer floristischen Verarmung von Süddeutschland nach Norddeutschland (z. B. ELLENBERG 1986, POTT 1992), so dass sie im Bearbeitungsgebiet naturgemäß nicht mehr ganz so deutlich charakterisiert ist.

Die Kalkmagerrasen des FFH-Gebietes „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ stehen denen des ebenfalls vom Gutachterbüro bearbeiteten, benachbarten FFH-Gebietes „Flohrberg und Ohmsberg bei Deisel“ (vgl. UMWELT INSTITUT HÖXTER 2003) vegetationskundlich sehr nahe. Da bei der Erstellung des Pflegeplanes für „Stahl- und Hölleberg“ (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG 1993) keine gesonderte pflanzensoziologische Bearbeitung der Kalkmagerrasen stattgefunden hat, beziehen sich die folgenden Vegetationsbeschreibungen teilweise auf die detaillierten und gut übertragbaren Beschreibungen des Pflegeplanes für „Flohr- und Ohmsberg“ (PLANUNGSBÜRO UMWELT 1992).

Neben dem **Deutschen Enzian (Gentianella germanica)** tritt an „Stahlberg“ und „Hölleberg“ das **Dreizählige Knabenkraut (Orchis tridentata)** als weitere deutliche **Assoziations-Kennart** des Gentiano-Koelerietums pyramidatae auf (vgl. Abb. 3 bzw. 9). Während der Deutsche Enzian im Untersuchungs-jahr 2003 noch weitaus seltener als im Gebiet „Flohrberg und Ohmsberg“ (vgl. UMWELT INSTITUT HÖXTER 2003) vertreten gewesen ist – er hatte offensichtlich als typische Herbstart sehr unter dem trocken-heißen Frühjahr und Sommer 2003 zu leiden – kam das Dreizählige Knabenkraut Ende Mai / Anfang Juni an „Stahlberg“ und „Hölleberg“ in durchaus größeren Beständen vor. Die im Gebiet höchstet vertretene Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) wird nur von manchen Autoren als Assoziations-Kennart gesehen (z. B. WILMANN 1998).



Da die Kalkmagerrasen im subatlantischen Nordwestdeutschland ausschließlich beweidet wurden, ist das *Gentiano-Koelerietum pyramidatae* hier die einzige vorkommende Assoziation des Verbandes (vgl. PLANUNGSBÜRO UMWELT 1992). Durch das stete Vorkommen von Verbands-Kennarten des Mesobromion wie Gewöhnliche Golddistel (*Carlina vulgaris*), Steifer Augentrost (*Euphrasia stricta*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*, vgl. Abb. 5) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) sowie u. a. der Verbands-Differenzialart Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaureum erythraea*) sind die Kalkmagerrasen des FFH-Gebietes „Stahlberg und Hölleberg“ hinreichend gekennzeichnet.

Die Enzian-Schillergras-Rasen bilden zusätzlich zu den genannten geografisch bedingten Vikarianten (z. B. ELLENBERG 1986, OBERDORFER 1993) feuchtigkeits- und substratbedingte Subassoziationen, die sich auch im Bearbeitungsgebiet wiederfinden: Neben der kennartenlosen typischen Subassoziation (**Gentiano-Koelerietum typicum**) und der verbreiteten frischen Subassoziation (**Gentiano-Koelerietum trisetetosum**) finden sich vor allem

- § das **Gentiano-Koelerietum danthonietosum** (PROJEKTGRUPPE HALBTROCKEN-RASEN 1993, vgl. *Gentiano-Koelerietum* oberbodensauer mit *Calluna vulgaris* im Pflegeplan (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG 1993) und *Gentiano-Koelerietum trisetetosum* – *Danthonia*-Subvariante (PLANUNGSBÜRO UMWELT 1992) als „sauere“ Subassoziation auf den oberflächlich entkalkten Rendzinen der Hochplateaulagen von „Stahlberg“ und „Hölleberg“, gekennzeichnet v. a. durch das stete Auftreten von Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*),
- § das **Gentiano-Koelerietum cladonietosum** (PLANUNGSBÜRO UMWELT 1992) als flechtenreiche, sehr „trockene“ Subassoziation auf den besonders flachgründigen und deshalb stark austrocknenden Rendzinen der Hangschultern und Oberhänge von „Stahlberg“ und „Hölleberg“, gekennzeichnet v. a. durch das stete Auftreten der „Strauchflechte“ *Cladonia rangiformis*.

Auch wenn im Gebiet vereinzelt und gruppenweise einige, meist recht alte Wacholder-Büsche (*Juniperus communis*) zu finden sind, stehen sie nie in einer solchen Dichte, dass von einem Roso-Juniperetum und somit von einer „Wacholderheide“ auf Kalktrockenrasen im eigentlichen Sinn gesprochen werden könnte.

Bemerkenswert ist die Liste der auf den Kalkmagerrasen des Bearbeitungsgebietes in z. T. großen Populationen auftretenden geschützten bzw. gefährdeten und größtenteils als Leit- bzw. Zielarten des Lebensraumtyps zu wertenden Gefäßpflanzenarten, die in der nachfolgenden Tab. 1 zusammengestellt sind (vgl. Anhang):



Tab. 1: Liste der im Bearbeitungsgebiet nachgewiesenen geschützten bzw. gefährdeten Gefäßpflanzenarten (grau hinterlegt sind die nach BUTTLER (2003) für den FFH-LRT \*6212 bewertungsrelevanten Arten, zusätzlich in Fettdruck die wertsteigernden Arten) mit Angaben zur Gefährdung in Nordost-Hessen, in Hessen, nach Bundesartenschutzverordnung (Gefährdungskategorien nach HMILFN 1995-97):

DEUTSCHER NAME	WISSENSCHAFTL. NAME	NO	HE	BArtSchV
<b>Gewöhl. Katzenpfötchen</b>	<b><i>Antennaria dioica</i></b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>§</b>
Traubige Grasilie	<i>Anthericum liliago</i>	*	3	
Gewöhl. Zittergras	<i>Briza media</i>	V	V	
Gewöhl. Golddistel	<i>Carlina vulgaris</i>	V	*	
Echtes Tausendgüldenkraut	<i>Centaurium erythraea</i>	*	*	§
Weißes Waldvöglein	<i>Cephalanthera damasonium</i>	*	*	§
Stengellose Kratzdistel	<i>Cirsium acaule</i>	V	V	
Dreizahn	<i>Danthonia decumbens</i>	V	V	
Steifer Augentrost	<i>Euphrasia stricta</i>	V	V	
<b>Kreuz-Enzian</b>	<b><i>Gentiana cruciata</i></b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>§</b>
Deutscher Enzian	<i>Gentianella germanica</i>	3	2	§
Mücken-Händelwurz	<i>Gynadenia conopsea</i>	*	V	§
Wiesenhafer	<i>Helictotrichon pratense</i>	V	V	
Gewöhl. Wacholder	<i>Juniperus communis</i>	V	V	
Türkenbund (-Lilie)	<i>Lilium martagon</i>	V	V	§
Purgier-Lein	<i>Linum catharticum</i>	V	V	
Großes Zweiblatt	<i>Listera ovata</i>	*	*	§
Dornige Hauhechel	<i>Ononis spinosa</i>	V	V	
<b>Bienen-Ragwurz</b>	<b><i>Ophrys apifera</i></b>	<b>*</b>	<b>3</b>	<b>§</b>
<b>Fliegen-Ragwurz</b>	<b><i>Ophrys insectifera</i></b>	<b>*</b>	<b>3</b>	<b>§</b>
Stattliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	V	§
<b>Helm-Knabenkraut</b>	<b><i>Orchis militaris</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>§</b>
<b>Dreizähniges Knabenkraut</b>	<b><i>Orchis tridentata</i></b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>§</b>
Weißer Waldhyazinthe	<i>Platanthera bifolia</i>	3	3	§
Berg-Waldhyazinthe	<i>Platanthera chlorantha</i>	*	*	§
Schopfiges Kreuzblümchen	<i>Polygala comosa</i>	V	V	
Tauben-Skabiose	<i>Scabiosa columbaria</i>	*	V	
Herbst-Schraubenstendel	<i>Spiranthes spiralis</i>	2	2	§

Auch wenn floristische Aspekte sicherlich nicht im Mittelpunkt dieses Gutachtens stehen, sollen an dieser Stelle einige kurze floristische Hinweise gegeben werden:

Das Vorkommen des stark gefährdeten **Herbst-Schraubenstendels (*Spiranthes spiralis*)** (vgl. Abb. 4) im Gebiet gilt als das größte Hessens und daher als eines von mitteleuropäischer Bedeutung. Trotz intensiver Suche konnten im Untersuchungs-jahr 2003 jedoch nur vier Exemplare dieser unscheinbaren Orchideenart gefunden werden. Nach PRESSER (2000) kann es passieren, dass in trockenen Jahren nicht einmal 10 % (im Extremfall gerade noch 1 %) der „üblichen“ Anzahl der Pflanzen zur Blüte kommen. Diese „übliche“ Anzahl schwankt nach Aussagen zweier Gebietskenner an Stahl- und Hölleberg jährlich von mehreren Hundert bis zu über Tausend Exemplaren (KUHLMANN, fernmündl., LOHR, schriftl. Mitteilung). Da die kurzrasigen Vegetationsstrukturen, die diese zierliche und konkurrenzschwache Art benötigt (PRESSER 2000), in ausreichendem Maße vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass *Spiranthes spiralis* als Herbstart ähnlich wie die Enziane unter dem trocken-heißen Witterungsverlauf des Jahres sehr zu leiden hatte und deshalb im Untersuchungs-jahr 2003 völlig unterrepräsentiert gewesen ist.





Von den Enzianen ist im Gebiet nur der **Deutsche Enzian (*Gentianella germanica*)** vereinzelt aufgetreten; Fransen-Enzian und Feld-Enzian (*Gentianella ciliata* u. *G. campestris*) konnten nicht gefunden werden, genauso wenig wie das Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) und der Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*). Der Jahreswitterungsverlauf ist aus gutachterlicher Sicht als wesentliche Ursache zu nennen – die Arten werden wahrscheinlich mindestens zum Teil noch vorkommen.

Einen Neufund für das Gebiet könnten einige Exemplare des **Kreuz-Enzians (*Gentiana cruciata*)**, vgl. Abb. 10) darstellen, die im Bereich des „Stahlberges“ notiert worden sind – die Blüten sind vermutlich witterungsbedingt schon vertrocknet gewesen, noch bevor die Pflanzen ganz aufgeblüht waren.

Bemerkenswert sind in jedem Fall die im Gebiet weit verbreiteten und individuenreichen Bestände des **Gewöhnlichen Katzenpfötchens (*Antennaria dioica*)**, der **Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*)**, des **Dreizähnigen Knabenkrautes (*Orchis tridentata*)** und der **Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*)**, von der auch die seltene Varietät *Ophrys insectifera* var. *ochroleuca* (vgl. AHO 2001) gefunden werden konnte (vgl. Abb. 6).

**Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*)**, vgl. Abb. 8), **Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*)**, vgl. Abb. 9) und **Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*)** sind weitere charakteristische, zerstreut aber regelmäßig auftretende Orchideenarten im Gebiet. Von der gefährdeten **Weißer Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*)** konnten Einzelexemplare gefunden werden.



Abb. 3: Das Dreizähnlige Knabenkraut (*Orchis tridentata*) – Assoziations-Kennart des Gentiano-Koelerietums (Foto: Dirk Leifeld)



Abb. 4: Das Vorkommen des Herbst-Schraubenstendels (*Spiranthes spiralis*) an Stahl- und Hölleberg ist das größte Hessens und von mitteleuropäischer Bedeutung – im Untersuchungsjahr konnten – vermutlich witterungsbedingt – nur vier Exemplare gefunden werden. (Foto: Dirk Leifeld)



Abb. 5: Als wertsteigernde Orchideenart kommt die Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) weit verbreitet vor. (Foto: Dirk Leifeld)



Abb. 6: *Ophrys insectifera* var. *ochroleuca* – eine seltene Varietät der Fliegen-Ragwurz (Foto: Dirk Leifeld)



Abb. 7: Ebenfalls wertsteigernd: die Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) (Foto: Dirk Leifeld)



Abb. 8: Wiederum wertsteigernd: das gefährdete Helmknabenkraut (*Orchis militaris*) (Foto: Dirk Leifeld)



Abb. 9: Der Deutsche Enzian (*Gentianella germanica*) – eine im Untersuchungsjahr nur sehr zerstreut vorkommende Assoziations-Kennart des Gentiano-Koelerietums (Foto: Dirk Leifeld)



Abb. 10: Wiederum wertsteigernd: der stark gefährdete Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), der vermutlich witterungsbedingt 2003 kaum zur Blüte gekommen ist. (Foto: Dirk Leifeld)

Für das Monitoring der Kalkmagerrasen im FFH-Gebiet „Stahlberg und Hölleberg“ sind insgesamt **14 Dauerbeobachtungsflächen** angelegt und mit jeweils vier Magnetmarken markiert worden (vgl. Anhang): 7 im Teilgebiet „Stahlberg“ und 7 im Teilgebiet „Hölleberg“.

### 3.1.2 Fauna

#### 3.1.2.1 Methodik

Die Erhebungen zur Fauna der submediterranen Halbtrockenrasen des FFH-Gebietes „Stahlberg und Hölleberg“ waren auf eine **stichprobenhafte, nicht flächendeckende, qualitative Erfassung der Tagfalter** beschränkt. Dabei stand neben der für das Gebiet bekannten Anhang IV-Art Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) auch die im Gebiet wegen benachbarter Vorkommen (vgl. UMWELT INSTITUT HÖXTER 2003) zu vermutende, landesweit vom Aussterben bedrohten Berghexe (*Chazara briseis*), eine Tagfalterart der warmen, sonnigen Gesteins-Rohböden, im Mittelpunkt. Darüber hinaus wurde verstärkt auf weitere **bewertungsrelevante** (wertsteigernde) **Arten** geachtet.

Auf **13 Transekten** bzw. Probeflächen – (Nr. 1-7 am „Stahlberg“, Nr. 8-13 am „Hölleberg“, vgl. Anhang) wurden jeweils 3 Begehungen (Termine: 10.+12. Juni, 10.+11.+ 14. Juli und 12.+16. August) durchgeführt und dabei alle beobachteten Tagfalter und Widderchen halbquantitativ erfasst. Nicht ohne weiteres anzusprechende, kritische Arten wurden dabei mit dem Kescher gefangen, mit der einschlägigen Bestimmungsliteratur nachbestimmt und vor Ort wieder freigelassen.



Darüber hinaus sind zusätzliche Beobachtungen bewertungsrelevanter Arten während der weiteren Geländearbeiten auch aus anderen Artengruppen notiert und entsprechend berücksichtigt worden.

### 3.1.2.2 Ergebnisse

Ähnlich wie bei der Flora, ist die Liste der auf den Kalkmagerrasen des Bearbeitungsgebietes in z. T. großen Populationen fliegenden gefährdeten, jedoch nur z. T. bewertungsrelevanten Leit- bzw. Zielarten des Lebensraumtyps unter den Tagfaltern bemerkenswert. Eine zusammenfassende Übersicht über die diesbezüglichen Ergebnisse gibt die folgende Tab. 2 (vgl. Anhang):

Tab. 2: Liste der im Bearbeitungsgebiet nachgewiesenen geschützten bzw. gefährdeten Tagfalterarten (grau hinterlegt und in Fettdruck sind die nach BUTTLER (2003) für den FFH-LRT \*6212 bewertungsrelevanten = wertsteigernden Arten) mit Angaben zur Gefährdung im Bereich des RP Kassel und in Hessen (Gefährdungskategorien nach HMILFN 1995-97) sowie einer Häufigkeitsschätzung: e = 1-2 Ex., s = 3-10 Ex., z = 11-25 Ex., sz = 26-50 Ex., m = > 50 Ex.

DEUTSCHER NAME	WISSENSCHAFTL. NAME	KS	HE	Häufigkeit
<b>Zygaenidae</b>				
Esparsetten-Widderchen	<i>Zygaena carniolica</i>	V	3	s
Gemeines Blutströpfchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	V	V	sz
Thymian-Widderchen	<i>Zygaena purpuralis</i>	G	G	m
Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Zygaena viciae</i>	3	3	s
<b>Hesperidae</b>				
Gelbwürfelfiger Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i>	V	V	e
Graubrauner Dickkopffalter	<i>Erynnis tages</i>	3	2	s
<b>Kommalfalter</b>	<b><i>Hesperia comma</i></b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>s</b>
Mattscheckiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus acteon</i>	G	G	e
<b>Papilionidae</b>				
Schwabenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	V	V	e
<b>Pieridae</b>				
Hufeisenklee-Heufalter	<i>Colias hyale / alfacariensis</i>	D	G	e
<b>Nymphalidae</b>				
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	V	V	z
Ehrenpreis-Scheckenfalter	<i>Mellicta aurelia</i>	3	3	m
Großer Perlmutterfalter	<i>Mesoacidalia aglaja</i>	3	3	s
<b>Satyridae</b>				
Perlgrasfalter	<i>Coenonympha arcania</i>	V	V	z
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	V	V	e
<b>Lycaenidae</b>				
Dunkelbrauner Bläuling	<i>Aricia agestis</i>	3	V	e
Brombeer-Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>	V	V	e
Zwergbläuling	<i>Cupido minimus</i>	3	3	sz
Violetter Waldbläuling	<i>Cyaniris semiargus</i>	V	V	s
<b>Himmelblauer Bläuling</b>	<b><i>Lysandra bellargus</i></b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>e</b>
Silberblauer Bläuling	<i>Lysandra coridon</i>	V	3	e
<b>Thymian-Ameisenbläuling</b>	<b><i>Maculinea arion</i> (Anh. IV)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>s</b>
Pflaumen-Zipfelfalter	<i>Satyrium pruni</i>	V	V	e
Schlehen-Zipfelfalter	<i>Satyrium spini</i>	2	2	e
Nierenfleck	<i>Thecla betulae</i>	V	V	e

Von den insgesamt im Rahmen der stichprobenhaften Erfassung festgestellten 45 Arten werden 25 (!) in der Hessischen „Roten Liste“ geführt, was die herausragende Bedeutung des Gebietes für die Tagfalterfauna unterstreicht.



Hervorzuheben sind die flächendeckenden Vorkommen des stark gefährdeten Kommafalters (*Hesperia comma*) sowie des ebenfalls stark gefährdeten Thymian-Ameisenbläulings (*Maculinea arion*) als Anh. IV-Art – beide gehören nach BUTTLER (2003) zu den wertsteigernden Arten für den Lebensraumtyp. Von dem ebenfalls wertsteigernden und vom Aussterben bedrohten Himmelblauen Bläuling (*Lysandra bellargus*) gelang nur ein Einzelfund.

Der gefährdete Große Perlmutterfalter (*Mesoacidalia aglaja*) sowie der beeindruckende Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) – eine Art der Vorwarnliste – treten im Gebiet zerstreut aber regelmäßig auf, nur wenige Exemplare konnten vom stark gefährdeten Schlehen-Zipfelfalter (*Satyrium spini*) sowie vom ebenfalls stark gefährdeten Graubraunen Dickkopffalter (*Erynnis tages*) festgestellt werden.

Das von FINKE et al. (1999) vermutete Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Berghexe (*Chazara briseis*) hat sich im Rahmen dieser stichprobenhaften Erfassung nicht bestätigt – die Art muss zuletzt Anfang der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts im Bereich des Hölleberges beobachtet worden sein. Ferner bestehen aus heutiger Sicht Zweifel am Anfang der 90er Jahre angegebenen Vorkommen im benachbarten FFH-Gebiet „Flohrberg und Ohmsberg bei Deisel“ (FARTMANN, schriftl. Mitteilung, vgl. UMWELT INSTITUT HÖXTER 2003).

Beeindruckend sind die im Gebiet offenbar großen Populationen des Gemeinen und des Thymian-Widderchens (*Zygaena filipendulae* u. *Z. purpuralis*, vgl. Abb. 11), des gefährdeten Ehrenpreis-Scheckenfalters (*Melittea aurelia*, vgl. Abb. 12) sowie des gefährdeten Zwerg-Bläulings (*Cupido minimus*).



Abb. 11: Geselliges Beisammensein des Thymian-Widderchen (*Zygaena purpuralis*) (Foto: Dirk Leifeld)



Abb. 12: Der gefährdete Ehrenpreis-Scheckenfalter (*Melittea aurelia*) (Foto: Dirk Leifeld)



### 3.1.3 Habitatstrukturen

Die Kalkmagerrasen des Bearbeitungsgebietes liegen insgesamt in einer stark reliefierten und vielfältig durch wärmeliebende Gebüsche (Berberidion) strukturierten Landschaft. Sie werden durch zahlreiche Einzelgehölze zusätzlich angereichert und sind eigentlich überall mehr oder weniger arten- und blütenreich, was sich in der vielfältigen Tagfalterfauna widerspiegelt (vgl. Kap. 3.1.2).

Besonders an den trockenen, meist südexponierten Steilhängen sind die Magerrasen durch das Vorkommen von bewertungsrelevanten Habitatstrukturen wie Offenböden, oberflächlich aufliegenden Kalksteinen und -scherben sowie stellenweise Erdhöhlen geprägt. Auf den z. T. sehr kurzrasigen Bereichen des Hangschultern und in den Steilhangbereichen finden sich die moos- und flechtenreichsten Ausprägungen, im Osten des „Hölleberges“ sogar im Bereich des Oberen Buntsandsteins („Röt“) – der Kalkeinfluss rührt hier augenscheinlich allein aus den herabrutschenden Muschelkalkscherben.



**Abb. 13:** Blick auf einen Kalkmagerrasen-Komplex am „Stahlberg“ bei Langenthal – auf engem Raum sind hier alle Erhaltungszustände anzutreffen. (Foto: Dirk Leifeld)

Die meist oberflächlich entkalkten („sauren“) Kalkmagerrasen der Hochplateaulagen haben dagegen eine deutlich geschlossenerere Vegetationsdecke und zeigen sich meist wesentlich langrasiger. In Teilbereichen sind sie auch durch ein kleinräumiges Mosaik von langrasigen und kurzrasigen Bereichen gekennzeichnet. Noch im Hoch- und Spätsommer war es hier in den frischeren Bereichen vergleichsweise „grün“ und blütenreich, als sich die Kalkmagerrasen auf den südexponierten Steilhängen nur noch „braun“ und verdorrt zeigten.



### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der insgesamt gute Pflegezustand der Kalkmagerrasen des FFH-Gebietes „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass auch heute noch großflächig eine annähernd traditionelle Nutzung in Form einer Schafbeweidung (in Hütelhaltung) durch den ortsansässigen Schäferbetrieb KOCH stattfindet. Der 1993 erstellte Pflegeplan (PLANUNGSBÜRO UMWELT) bildete und bildet hierfür die Grundlage, wobei dem Schäfer eine finanzielle Unterstützung im Rahmen des Vertragsnaturschutzes (Hessisches Landschaftspflegeprogramm HELP) gewährt wird. Die Bewirtschaftung bzw. Pflege durch eine heute mehr als 500 Tiere umfassende Schwarzkopf-Schafherde findet im Wechsel mit dem benachbarten FFH-Gebiet „Flohrberg und Ohmsberg bei Deisel“, einem wesentlich kleineren Kalkmagerrasen-Komplex, statt (vgl. UMWELT INSTITUT HÖXTER 2003).

Nach Auskunft des Schäfers KOCH werden die Magerrasen in der Vegetationsperiode täglich von mittags bis abends mit allen Tieren beweidet, und die Schafe nachts und morgens auf einem mesophilen Grünland (ehem. Acker) am Südrand des FFH-Gebietes, teilweise auch auf Ackerland innerhalb des Landschaftsschutzgebietes, aber außerhalb des FFH-Gebietes eingepfercht.

Darüber hinaus wurde im Sommer des Untersuchungsjahres 2003 als zusätzliche Pflegemaßnahme zur Zurückdrängung der Gebüsch großflächig eine maschinelle Mulchmäh mit einem sog. „Terratrac“ (selbstfahrender, geländegängiger Schlegel-Mulcher) durchgeführt. Nach Auskunft des gebietsbetreuenden Försters VOLLMER fand diese Maßnahme zum wiederholten Mal statt – erstmalig jedoch so in großem Umfang im Sommer.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Auf den Kalkmagerrasen des Bearbeitungsgebietes konnten abgesehen von der grundsätzlichen Störung, die vom Flugbetrieb auf dem nördlich angrenzenden Flugplatz ausgeht, auch weitere Beeinträchtigungen festgestellt werden:

Vor allem die entlegenen Teilbereiche im Westen des „Stahlberges“ bzw. im Osten des „Hölleberges“ haben meist einen Pflegerückstand aufzuweisen und sind augenscheinlich unterbeweidet. Das zeigt sich vor allem in Verbrachungs- und Verfilzungserscheinungen, die sich fast immer in einer zunehmenden Dominanz der Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) äußern. Nach Auskunft des Schäfers KOCH ist der Weg vom zentralen Nachtpferch in diese entlegenen Bereiche zu weit für einen Tag, zudem fehlt dort eine entsprechende Möglichkeit, die Tiere zu tränken. Seine rund 500 Tiere umfassende Herde ist insgesamt wohl auch zu klein, um das gesamte Gebiet intensiv zu beweiden – früher sollen bis zu 2.000 Tiere an Stahl- und Hölleberg geweidet haben (KUHLMANN, mündl.).

Die ferner in einigen Bereichen festzustellenden Verbuschungstendenzen durch vegetative Wurzelbrut, aber auch generative Vermehrung im Bereich von Offenböden (u. a. Schlehe, Wild-Rose, Weißdorn, im Westen am „Stahlberg“ auch Hainbuche sowie vor allem Kiefern-Anflug aus den benachbarten Kiefern-Forsten) stellen ein weiteres Problem dar.

Im Allgemeinen scheinen die wüchsigeren Magerrasen auf den frischen Plateaustandorten eher zur Verbrachung und Verfilzung zu neigen, während die lückigeren Kalkmagerrasen der Hanglagen stärker und schneller zu verbuschen scheinen, so dass hier – wie im Unter-



suchungsjahr 2003 – regelmäßig mechanische Entbuschungsmaßnahmen mit dem o. g. „Terratrac“ durchgeführt werden müssen.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der FFH-LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen kommt mit insgesamt rund **48,38 ha** außergewöhnlich großflächig im gesamten Bearbeitungsgebiet vor. Dabei sind alle drei Erhaltungszustände vertreten, wobei sich die Gesamtbewertung jeweils auf unterschiedlichste Weise aus den Teilbewertungen der Parameter **Arteninventar**, **Habitate/Strukturen** und **Beeinträchtigungen** zusammensetzen kann (vgl. Anhang).

Tab. 3: Flächenhafte Verteilung der Erhaltungszustände des FFH-LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen:

	Erhaltungszustand A	Erhaltungszustand B	Erhaltungszustand C	Summe
<b>FFH-Gebiet insgesamt</b>	6,72 ha	10,27 ha	31,29 ha	<b>48,38 ha</b>
<b>davon prioritäre Bestände</b>	6,72 ha	7,67 ha	0,10 ha	<b>14,48 ha</b>
<b>Kalkmagerrasen in den günstigen Erhaltungszuständen A + B:</b>				<b>16,99 ha</b>

Als besondere, orchideenreiche Bestände und damit prioritärer FFH-Lebensraumtyp \*6212 Submediterrane Halbtrockenrasen sind alle Bestände im Erhaltungszustand A und teilweise die Bestände im Erhaltungszustand B (C) eingestuft worden – insgesamt ca. 14,48 ha. Fast alle Kalkmagerrasen im Erhaltungszustand C sowie orchideenärmere Bestände innerhalb des Erhaltungszustandes B sind dagegen nicht als prioritär anzusehen.

Herausragend sind insgesamt die Kalkmagerrasen der süd- bis südwestexponierten Steilhangeln an Stahl- und Hölleberg mit ihrem Orchideen-Reichtum und ihrem großflächig guten bis sehr guten Erhaltungszustand.

Zusammenfassend wird der Erhaltungszustand des immer noch außergewöhnlich großen und überregional bedeutsamen Komplexes submediterraner Halbtrockenrasen (FFH-LRT \*6212) im FFH-Gebiet „Stahlberg und Hölleberg“ als gut bewertet: **Erhaltungszustand B**.

### 3.1.7 Schwellenwerte

Der Flächenanteil dieses in orchideenreichen Beständen prioritären FFH-LRT 6212 darf sich im Bearbeitungsgebiet vor allem in den günstigen Erhaltungszuständen A + B, aber auch insgesamt nicht erkennbar verschlechtern.

Bei der Festlegung der Schwellenwerte ist jedoch eine Toleranz für den möglichen Einsatz unterschiedlicher Kartierbüros im Zuge des Monitorings zu berücksichtigen. Diese wird für die Kalkmagerrasen in den günstigen Erhaltungszuständen A + B mit ca. 5 % und auch insgesamt mit ca. 5 % festgelegt. Daraus resultieren folgende (gerundete) obligatorische Schwellenwerte für den betrachteten Lebensraumtyp (einschließlich prioritärer Bestände):

<b>insgesamt:</b>	<b>46,0 ha</b>
<b>Fläche in den günstigen Erhaltungszuständen A + B:</b>	<b>16,0 ha</b>





## 3.2 Code 9150 – Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)

### 3.2.1 Vegetation

Im Nordwesten des Bearbeitungsgebietes an den Steilhängen unmittelbar südöstlich von Langenthal ist ein durchgewachsener Niederwald (vgl. BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG 1993) ausgebildet, der als (Orchideen-) Kalk-Buchenwald angesprochen wurde. In dem von der Hainbuche (*Carpinus betulus*) dominierten Bestand ist neben der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) nur mäßig vertreten – diese anthropogene Verschiebung des Artenspektrums ist jedoch typisch für Buchenwälder mit einer ehemaligen Niederwald-Nutzung (vgl. z. B. OBERDORFER 1992).

Aufgrund der Verschiebung des Baumartenspektrums infolge seiner historischen Nutzungsform wurde der Bestand zunächst als „stark forstlich geprägter Laubwald“ (01.183) und damit nicht als FFH-LRT angesprochen. Da nach der Kartieranleitung zur Hessischen Biotopkartierung (HMULF 1995) jedoch bei ehemals als Niederwald genutzten Beständen vorrangig die Kartierwürdigkeit als Buchenwald und nachrangig die Kartierung als Niederwald zu prüfen ist, wurde der Bestand im Verlauf der Bearbeitung als „Buchenwald trocken-warmer Standorte“ (01.130) und damit als FFH-LRT 9150 eingestuft.

Auf dem Grenzertrags-Standort findet augenscheinlich seit Jahrzehnten keine Nutzung mehr statt, so dass der Bestand mittlerweile stark durchgewachsen ist und vielerorts eine starke Beschattung des Waldbodens herrscht. Die Krautschicht ist so meist von geringer Deckung und nur noch fragmentarisch ausgeprägt – das Weiße Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*) als Assoziations- und Verbands-Kennart (vgl. OBERDORFER 1992) kommt jedoch zerstreut und regelmäßig vor, als weitere typische Orchideenart auch das Stattliche Knabenkraut (*Orchis mascula*).

Die Vorkommen dieses FFH-LRT 9150 sind aus o. g. Gründen bisher nicht mit entsprechenden Vegetationsaufnahmen belegt worden.

### 3.2.2 Fauna

Zur Fauna des Bestandes liegen keine Erkenntnisse vor.

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Die Baumschicht erreicht in dem durchgewachsenen Niederwald trotz der langjährigen Nutzungsaufgabe mit 10-15 m nur geringe Höhen, was die schlechten Wuchsbedingungen auf diesem Grenzertrags-Standort unterstreicht. Neben den Stockausschlägen der genannten Baumarten spielen vielfach auch alte Haselsträucher (*Corylus avellana*) eine große Rolle. Die Deckungen von Strauch- und Krautschicht sind wegen des dichten Kronenschlusses der Baumschicht sehr gering. Größere Vorkommen der kennzeichnenden Arten konzentrieren



sich oft auf den Randbereich eines Wanderweges, wo der Lichteinfall offensichtlich etwas höher ausfällt.

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Als Grenzwirtschaftswald wird der Bestand aktuell nicht genutzt – die ehemalige Niederwald-Nutzung ist an der Bestandsstruktur jedoch deutlich zu erkennen.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Da augenscheinlich seit mehreren Jahrzehnten keine Nutzung mehr stattfindet, zeigt sich das Bestandsklima eines typischen Niederwaldes aktuell beeinträchtigt: Vor allem die licht- und wärmebedürftigen Arten treten wegen der zunehmenden Beschattung und des dichten Kronenschlusses in dem durchwachsenden Niederwald immer mehr zurück. Der Deckungsgrad der Krautschicht ist insgesamt für einen Orchideen-Buchenwald gering.

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der FFH-LRT 9150 Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder kommt mit rund **4,6 ha** im Bearbeitungsgebiet vor. Auf Grund der nur fragmentarischen Ausbildung der lebensraumtypischen Krautschicht in diesem ehemaligen Niederwald wird der Erhaltungszustand als durchschnittlich eingestuft: **Erhaltungszustand C**.

### 3.2.7 Schwellenwert

Der Flächenanteil dieses FFH-LRT 9150 darf sich im Bearbeitungsgebiet nicht erkennbar verschlechtern. Bei der Festlegung der Schwellenwerte ist jedoch eine Toleranz für den möglichen Einsatz unterschiedlicher Kartierbüros im Zuge des Monitorings zu berücksichtigen. Diese wird für diesen Kalk-Buchenwald als ehemaligem Niederwald mit ca. 10 % festgelegt. Daraus resultiert der folgende (gerundete) obligatorische Schwellenwert für den betrachteten Lebensraumtyp:

**insgesamt: 4,0 ha**



## 4 ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE)

### 4.1 FFH-Anhang IV-Arten

#### 4.1.1 Methodik

Im Rahmen dieses Gutachtens sind keine artspezifischen Untersuchungen durchgeführt worden, jedoch die in Kap. 3.1.2 beschriebene, stichprobenhafte und nicht flächendeckende, qualitative Erfassung von Tagfaltern. Auf 13 Transekten bzw. Probeflächen sind an jeweils drei Terminen alle beobachteten Tagfalter und Widderchen halbquantitativ erfasst worden.

Als einzige Anhang IV-Art konnte dabei der stark gefährdete **Thymian-Ameisenbläuling** (*Maculinea arion*) festgestellt werden, der als eine **Leit- und Zielart für Kalkmagerrasen** angesehen werden muss (vgl. EBERT 1993). Auch alle weiteren unsystematischen Beobachtungen („Zufallsfunde“) dieser nach BUTTLER (2003) wertsteigernden Art im Rahmen der Geländearbeiten sind notiert worden.



Abb. 14: Der stark gefährdete Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) – Falter und Raupe leben im wesentlichen an Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*) – ist eine Leitart für Kalkmagerrasen (FFH-LRT \*6212) und wird gleichzeitig in Anhang IV geführt. (Foto: Dirk Leifeld)

#### 4.1.2 Ergebnisse

Der Thymian-Ameisenbläuling wird schon 1999 von FINKE et al. für das Bearbeitungsgebiet angegeben. Im Rahmen dieser Untersuchung (2003) konnte die Art auf 10 der 13 im gesamten FFH-Gebiet verteilten Transekte festgestellt werden (vgl. Anhang). Auf 7 Transekten wurde sein Vorkommen Mitte Juli zumindest als spärlich eingestuft, d. h. dass mindestens drei verschiedene Individuen beobachtet werden konnten. Schon Mitte Juni flogen



erste einzelne Exemplare im Gebiet, was bemerkenswert früh ist (vgl. z. B. EBERT 1993) und mit dem außergewöhnlichen trocken-heißen Witterungsverlauf schon im Frühjahr zusammenhängen dürfte.

Auf die Nachweise der **Zauneidechse (*Lacerta agilis*)** als weiterer Anhang IV-Art soll nicht näher eingegangen werden, da es sich um nur sehr wenige unsystematische Beobachtungen („Zufallsfunde“) im Rahmen der Geländearbeiten handelt.

### 4.1.3 Bewertung

Nach gutachterlicher Einschätzung ist der Thymian-Ameisenbläuling im Gebiet mehr oder weniger flächendeckend in einer geringen Populationsdichte vertreten. Nach WEIDEMANN (1986) sind die Populationsdichten des Falters von Natur aus recht niedrig, da die Raupe parasitisch in Ameisennestern lebt. Er fliegt im Gebiet überall dort, wo der Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*) als „Lebensmittelpunkt“ der Art vorhanden ist – der Erhaltungszustand der Kalkmagerrasen scheint dabei augenscheinlich keine Rolle zu spielen (vgl. EBERT 1993).

Für eine abschließende Beurteilung der *Maculinea arion*-Population an Stahl- und Hölleberg reicht die erhobene Datengrundlage sicherlich nicht aus - insgesamt vermitteln die Daten aber den Eindruck, dass sich die Population des Falters durchaus in einem guten **Erhaltungszustand B** befindet.

## 4.2 Sonstige bemerkenswerte Arten

### 4.2.1 Methodik

Die Nachweise der folgenden Anhang I-Arten der Vogelschutz-Richtlinie beruhen auf unsystematischen Beobachtungen („Zufallsfunden“) im Rahmen der Geländearbeiten.

### 4.2.2 Ergebnisse

Der **Neuntöter (*Lanius collurio*)** konnte regelmäßig in allen Gebietsteilen beobachtet werden, z. T. auch mit flüggen Jungvögeln. Er ist u. a. als **Leitart der Kalkmagerrasen** (FLADE 1994) anzusehen und vom Status her als **Brutvogel** einzuschätzen. Es dürfte sich um wenigstens 10, vermutlich aber deutlich mehr Brutpaare im Gebiet handeln.

Der **Rotmilan (*Milvus milvus*)** wurde ebenfalls regelmäßig auf seinen Jagdflügen über Stahl- und Hölleberg beobachtet – er nutzt die Kalkmagerrasen des Gebietes offensichtlich zur Nahrungssuche und ist als **Nahrungsgast** zu werten. Der Greifvogel wird gerade im Sommer von den kurzrasigen Vegetationsstrukturen des Gebietes profitieren.

Ein **Wanderfalke (*Falco peregrinus*)** wurde lediglich einmal bei einem Jagdflug beobachtet.

### 4.2.3 Bewertung

Die **Neuntöter-Population**, die auf Basis der schwachen Datengrundlage ebenfalls einen guten **Erhaltungszustand B** andeutet, belegt die Schutzwürdigkeit des Gebietes zusätzlich.



## 5 BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Zunächst sind hier sicherlich die in allen Teilgebieten vorkommenden **Gebüsche trocken-warmer Standorte** (Pruno-Ligustretum, Berberidion) zu nennen, die die Kalkmagerrasen des Gebietes strukturell bereichern. Sie sind durch das gelegentliche Auftreten von Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Wein-Rose (*Rosa rubiginosa*) gekennzeichnet und stellen wie die Kalkmagerrasen ein nach § 15 d HENatG gesetzlich geschütztes Biotop dar. Zudem begünstigen die Gebüsche durch ihre mikroklimatischen Wirkungen (u. a. Schattenwurf und Windschatten) sicherlich das Vorkommen zahlreicher wertgebender Tagfalterarten (vgl. Kap. 3.1.2).

Als Kontaktbiotop zu den Kalkmagerrasen treten in einigen Bereichen extensiv genutzte Grünländer frischer Standorte („mesophile“ Grünländer) auf, die meistens Magerweiden (*Lolium-Cynosuretum plantaginetosum*) darstellen. Sie werden augenscheinlich im wesentlichen ebenfalls von der Schafherde des Schäfers KOCH beweidet. Sie sind als „Pufferzone“ gegen Nährstoffeinträge aus hangaufwärts gelegenen, intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen von großer Bedeutung und teilweise im Zuge der Pflegeplan-Umsetzung auf ehemaligen Ackerstandorten entwickelt worden.

Im Westen des „Stahlberges“ und Osten des „Hölleberges“ finden sich einige bemerkenswerte, alte, oft schwachwüchsige Obstbaumbestände (meist Kirsche), die ab 400 m<sup>2</sup> ebenfalls zu den nach § 15 d HENatG geschützten Biotopen zählen.

### 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die Kontaktbiotope des Bearbeitungsgebiets wurden bis 25 m jenseits der aktuellen FFH-Gebietsgrenze erfasst.

Bei der insgesamt recht offenen Feldflur, die fast alle Gebietsteile umgibt, handelt es sich im Wesentlichen um landwirtschaftliche Nutzflächen, meist Ackerland, zum Teil auch mehr oder weniger intensiv genutztes Grünland. Befestigte und unbefestigte Wirtschaftswege machen ebenfalls einen Teil der Kontaktbiotope aus.

Eine erhebliche Beeinträchtigung stellt der auf dem Hölleberg direkt an das FFH-Gebiet angrenzende **Motor- und Segelflugplatz** mit dem von ihm ausgehenden Fluglärm dar, der zusätzlich auch das Landschaftsbild belastet. Die etwa 1 km lange Start- bzw. Landebahn mit ihrer dichten, kurzrasigen Grasnarbe verläuft auf etwa 600 m Länge unmittelbar parallel zur nördlichen Gebietsgrenze. Besonders die Avifauna dürfte unter den vom Flugbetrieb ausgehenden Störungen leiden. Im Langen Grund zwischen Langenthal und Deisel bildet die Kreisstraße K 71 auf mehr als 1 km Länge die westliche Gebietsgrenze.

Von allen hangaufwärts im Landschaftsschutzgebiet gelegenen Ackerflächen, die direkt oder nur durch einen schmalen Wirtschaftsweg getrennt, ohne „Pufferzone“ an Kalkmagerrasen-Biotope des FFH-Gebietes angrenzen, geht eine potenzielle Gefährdung durch Nährstoffeinträge sowie „unbewusste“ Grenzverletzungen der Landwirte bei der Bodenbearbeitung aus.



## 6 GESAMTBEWERTUNG

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

Tab. 4: Lebensraumtypen – Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Lebensraumtypen 1. Abgleich SDB / GDE gemeldete LRT 2. Flächenabweichungen 3. Bewertung des Erhaltungszustandes	LRT im SDB gemeldet		LRT in GDE bestätigt		Flächen-Abweichung der LRT (ha)			Bewertung des Erhaltungszustandes (pro LRT nur eine Wertstufe)	
	ja	nein	ja	nein	SDB	GDE	Diff. (+/-)	SDB	GDE
*6210 – Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia, * besondere orchideenreiche Bestände) ausgebildet als <b>Subtyp: *6212</b> – submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion, * besondere orchideenreiche Bestände)	x		x		50	48,4	- 1,6	B	B
9150 – Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)		x				4,6	+ 4,6		C

Tab. 5: Arten – Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung (festgestellte Anhangs-Arten und Arten aus den näher untersuchten Artengruppen)

Arten 1. Erfasste Arten der Anhänge aus SDB: bestätigt, neue Arten 2. Anhangs-Arten: Bewertung abweichend vom SDB 3. weitere bemerkenswerte Arten	Arten der Anhänge aus SDB bestätigt			Anhangsarten: Bewertung abweichend vom SDB		Weitere bemerkenswerte Arten		Bemerkungen
	ja	nein	neu	ja	Gesamtbewertung	ja	nein	
Neuntöter – <i>Lanius collurio</i> (Brutvogel)	x							
Wacholderdrossel – <i>Turdus pilaris</i>	x							ohne Bewertung
Rotmilan – <i>Milvus milvus</i>			x					ohne Bewertung
Wanderfalke – <i>Falco peregrinus</i>			x					ohne Bewertung
Weinberg-Schnecke – <i>Helix pomatia</i>	x							ohne Bewertung
Zauneidechse – <i>Lacerta agilis</i>			x					ohne Bewertung
Thymian-Ameisenbläuling – <i>Maculinea arion</i>			x	x	B			
Dukatenfalter – <i>Heodes virgaureae</i>							x	
Kaisermantel – <i>Argynnis paphia</i>						x		
Dunkelbrauner Bläuling – <i>Aricia agestis</i>						x		
Brombeer-Zipfelfalter – <i>Callophrys rubi</i>						x		
Gelbwürfelfiger Dickkopffalter – <i>Carterocephalus palaemon</i>						x		
Perlgrasfalter – <i>Coenonympha arcania</i>						x		



**Forts. Tab. 5: Arten – Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung (festgestellte Anhangs-Arten und Arten aus den näher untersuchten Artengruppen)**

Arten	Arten der Anhänge aus SDB bestätigt			Anhangsarten: Bewertung abweichend vom SDB		Weitere bemerkenswerte Arten		Bemerkungen
	ja	nein	neu	ja	Gesamtbewertung	ja	nein	
1. Erfasste Arten der Anhänge aus SDB: bestätigt, neue Arten								
2. Anhangs-Arten: Bewertung abweichend vom SDB								
3. weitere bemerkenswerte Arten								
Hufeisenklee-Heufalter – <i>Colias hyale / alfariensis</i>						x		
Zwergbläuling – <i>Cupido minimus</i>						x		
Violetter Waldbläuling – <i>Cyaniris semiargus</i>						x		
Graubrauner Dickkopffalter – <i>Erynnis tages</i>						x		
Kommalfalter – <i>Hesperia comma</i>						x		
Mauerfuchs – <i>Lasiommata megera</i>						x		
Himmelblauer Bläuling – <i>Lysandra bellargus</i>						x		
Silberblauer Bläuling – <i>Lysandra coridon</i>						x		
Ehrenpreis-Scheckenfalter – <i>Mellicta aurelia</i>						x		
Großer Perlmutterfalter – <i>Mesoacidalia aglaja</i>						x		
Schwabenschwanz – <i>Papilio machaon</i>						x		
Pflaumen-Zipfelfalter – <i>Satyrium pruni</i>						x		
Schlehen-Zipfelfalter – <i>Satyrium spini</i>						x		
Nierenfleck – <i>Thecla betulae</i>						x		
Mattscheckiger Dickkopffalter – <i>Thymelicus acteon</i>						x		
Esparsetten-Widderchen – <i>Zygaena carniolica</i>						x		
Gemeines Blutströpfchen – <i>Zygaena filipendulae</i>						x		
Thymian-Widderchen – <i>Zygaena purpuralis</i>						x		
Kleines Fünffleck-Widderchen – <i>Zygaena viciae</i>						x		
Feld-Enzian – <i>Gentianella campestris</i>							x	
Fransen-Enzian – <i>Gentianella ciliata</i>							x	
Dt. Enzian – <i>Gentianella germanica</i>						x		
Bienen-Ragwurz – <i>Ophrys apifera</i>						x		
Fliegen-Ragwurz – <i>Ophrys insectifera</i>						x		
Stattl. Knabenkraut – <i>Orchis mascula</i>						x		
Helm-Knabenkraut – <i>Orchis militaris</i>						x		
Dreizähniges Knabenkraut – <i>Orchis tridentata</i>						x		
Sumpf-Herzblatt – <i>Parnassia palustris</i>							x	
Weißer Waldhyazinthe – <i>Platanthera bifolia</i>						x		
Berg-Waldhyazinthe – <i>Platanthera chlorantha</i>						x		
Herbst-Schraubenstendel – <i>Spiranthes spiralis</i>						x		
Sumpf-Dreizack – <i>Triglochin palustre</i>							x	
Traubige Graslinie – <i>Anthericum liliago</i>						x		



**Forts. Tab. 5: Arten – Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung (festgestellte Anhangs-Arten und Arten aus den näher untersuchten Artengruppen)**

Arten	Arten der Anhänge aus SDB bestätigt			Anhangsarten: Bewertung abweichend vom SDB		Weitere bemerkenswerte Arten		Bemerkungen
	ja	nein	neu	ja	Gesamtbewertung	ja	nein	
1. Erfasste Arten der Anhänge aus SDB: bestätigt, neue Arten								
2. Anhangs-Arten: Bewertung abweichend vom SDB								
3. weitere bemerkenswerte Arten								
Gewöhnl. Katzenpfötchen – <i>Antennaria dioica</i>						x		
Gewöhnl. Zittergras – <i>Briza media</i>						x		
Gewöhnl. Golddistel – <i>Carlina vulgaris</i>						x		
Echtes Tausendgüldenkraut – <i>Centaureum erythraea</i>						x		
Weißes Waldvöglein – <i>Cephalanthera damasonium</i>						x		
Stengellose Kratzdistel – <i>Cirsium acaule</i>						x		
Dreizahn – <i>Danthonia decumbens</i>						x		
Steifer Augentrost – <i>Euphrasia stricta</i>						x		
Kreuz-Enzian – <i>Gentiana cruciata</i>						x		
Mücken-Händelwurz – <i>Gymnadenia conopsea</i>						x		
Wiesenhafer – <i>Helictotrichon pratense</i>						x		
Gewöhnl. Wacholder – <i>Juniperus communis</i>						x		
Türkenbund (-Lilie) – <i>Lilium martagon</i>						x		
Purgier-Lein – <i>Linum catharticum</i>						x		
Großes Zweiblatt – <i>Listera ovata</i>						x		
Dornige Hauhechel – <i>Ononis spinosa</i>						x		
Schopfiges Kreuzblümchen – <i>Polygala comosa</i>						x		
Tauben-Skabiose – <i>Scabiosa columbaria</i>						x		
Kurzflügelige Beißschrecke – <i>Metrioptera brachyptera</i>						x		
Heidegrashüpfer – <i>Stenobothrus lineatus</i>						x		
Langfühler-Dornschröcke – <i>Tetrix tenuicornis</i>						x		

**Die Meldedaten für das FFH-Gebiet 4322-301 „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ haben sich im Rahmen der aktuellen Untersuchung weitgehend bestätigt!**

- Der gemeldete FFH-LRT \*6210 konnte auf 48,38 ha des Subtyps \*6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) (14,48 ha besondere orchideenreiche Bestände) konkretisiert werden. Der insgesamt gute Erhaltungszustand B und die hervorragende Repräsentativität A im Gebiet sind ebenfalls belegt worden!
- Zusätzlich wurden 4,6 ha des FFH-LRT 9150 Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder im Erhaltungszustand C kartiert.





Bezüglich der Daten zu vorkommenden Arten der Anhänge der FFH- und Vogelschutzrichtlinie bzw. weiterer bemerkenswerter, seltener oder gefährdeter Arten ist ein wertender Vergleich kaum möglich. Dazu nur einige kurze Anmerkungen:

- Auch ohne genaue floristische Untersuchungen und trotz des Jahreswitterungsverlaufes können die Vorkommen aller in der Gebietsmeldung genannten Orchideenarten (ältere Daten von 1988!) auch für das Jahr 2003 bestätigt werden!
- Im Rahmen der stichprobenhaften, qualitativen Untersuchung der Tagfalter und Widderchen konnten insgesamt 45 Arten – davon 25 „Rote Liste“-Arten – nachgewiesen werden; nahezu die gesamte Artengruppe fehlt bisher in den Daten der Gebietsmeldung.

**Hervorzuheben ist die wahrscheinlich recht große Population des Thymian-Ameisenbläulings (*Maculinea arion*) als Anhang IV-Art im Gebiet; es kann ein guter Erhaltungszustand B für die Population angenommen werden!**

- Der Neuntöter (*Lanius collurio*) als Anhang I-Art der Vogelschutz-Richtlinie muss im Gebiet allein auf Grund der zahlreichen unsystematischen Beobachtungen zur Brutzeit („Zufallsfunde“, z. T. mit Brutnachweis!) als Brutvogel angesehen werden. Ein guter Erhaltungszustand der Population ist anzunehmen.
- Zauneidechse, Rotmilan (Nahrungsgast), Wanderfalke (Nahrungsgast), Wacholderdrossel und Weinbergschnecke sind weitere in Gebiet ansässige Anhangsarten; die Artengruppen sind jedoch nicht genauer untersucht worden, so dass eine Bewertung entfallen muss.

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Im Bereich „Stahlberg“ unmittelbar südlich des von Langenthal ins Naturschutzgebiet laufenden Schotterweges liegen einige landwirtschaftliche Nutzflächen im Landschaftsschutzgebiet, die als flachgründige Grenzertragsflächen aus heutiger Sicht in das Naturschutzgebiet integriert werden sollten (vgl. Karte 6).



## 7 LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE

### 7.1 Leitbild

Im FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ hat sich ein großflächiges Relikt der historischen (kleinbäuerlichen) Kulturlandschaft erhalten. Die gebietsprägenden Kalkmagerrasen als teilweise prioritärer FFH-Lebensraumtyp (\*6212) sind ausschließlich anthropo-zoogenen Ursprungs. Für den Fortbestand der Kalkmagerrasen mit ihren hochgradig schutzwürdigen und -bedürftigen Arten- und Lebensgemeinschaften ist eine kontinuierliche Bewirtschaftung bzw. Pflegenutzung (nach TAMPE 1995) obligatorisch notwendig (vgl. u. a. BRIEMLE et al. 1991, BEINLICH et al. 1995).

Im dargestellten Leitbild wird der potenziell optimale Zustand der gesamten (historischen) Kulturlandschaft im Naturschutzgebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ anhand des Kenntnisstandes über die natürlichen Funktionen des Naturhaushaltes beschrieben. Es ist das aus rein naturschutzfachlicher Sicht maximal mögliche Sanierungsziel, wenn es keine sozio-ökonomischen Beschränkungen gäbe; Kosten-Nutzen-Betrachtungen fließen also in die Ableitung dieses Leitbildes nicht ein.

**Im FFH-Gebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ wird der Schutz der gesamten landschaftsökologisch und -ästhetisch äußerst wertvollen historischen Kulturlandschaft gewährleistet. Die gebietsprägenden Kalkmagerrasen sind im Komplex mit den Gebüsch- und Saumstrukturen trocken-warmer Standorte, einzelnen Streuobstbeständen sowie einem Kalk-Buchenwald zu erhalten und zu entwickeln. Die Fortführung und Optimierung der Hüteschäferei (mit Schafen und Ziegen) als gebietstypischer, extensiver Bewirtschaftungsform ist dabei das wesentliche Pflegenutzungsinstrument. Daneben wird die Wiedereinführung der Niederwaldwirtschaft in dem Kalk-Buchenwald und langfristig die Umwandlung der Nadelholz-Forsten angestrebt. Die Pflegenutzung findet im (Biotop-) Verbund mit den anderen Kalkmagerrasen-Gebieten der Hutelandschaft entlang des Diemeltales sowie ebensolchen im angrenzenden Nordrhein-Westfalen statt.**

Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Umsetzung eines historisch orientierten Leitbildes (= zurück zu den historischen Nutzungszuständen) u. a. aufgrund der heute auch im Bereich des Diemeltales völlig veränderten landwirtschaftlichen Betriebsstrukturen und Nutzungsansprüchen ökonomisch nicht tragfähig ist (SCHUMACHER et al. 1995, TAMPE & HAMPICKE 1995).

Die angestrebte Fortführung der Pflegenutzung sollte sich aber zumindest im Hinblick auf Nutzungstermin, -häufigkeit und -intensität an der historischen Landnutzung orientieren und dieser in ihrer Wirkung zumindest nahe kommen. Entscheidend ist es letztlich auch, welche Nutzungsvarianten von den örtlichen Schäfern, Landwirten (und Förstern) noch akzeptiert bzw. in ihren Betriebsablauf integriert werden können (SCHUMACHER et al. 1995).



## 7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Wegen des zwischenzeitlich eingetretenen Wandels im soziologischen und ökonomischen Umfeld wird es daher notwendig, Entwicklungsziele zu formulieren, die zwischen dem (historisch orientierten) Leitbild und den heute existierenden land- und forstwirtschaftlichen Rahmenbedingungen bzw. Raumansprüchen vermitteln.

Die Entwicklungsziele definieren also den möglichst weitgehenden, aber unter den gegebenen sozio-ökonomischen Bedingungen auch erreichbaren Zustand der historischen (kleinbäuerlichen) Kulturlandschaft an Stahl- und Hölleberg. Es ist das realistische Sanierungsziel unter Abwägung der gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen der verantwortlichen Interessensträger und Landnutzer im gesamten Bereich der Hutelandschaft entlang des Diemeltales. Die Abwägung bezieht also Kosten-Nutzen-Betrachtungen mit ein.

Grundsätzlich werden im Bearbeitungsgebiet alle anthropogenen Veränderungen und Eingriffe als reversibel angesehen (abgesehen von den unbedeutenden morphologischen Veränderungen im Bereich der Gesteinsabbaustellen). Dies gilt gerade für beeinträchtigende land- und forstwirtschaftliche Nutzungen wie z. B. Ackernutzungen und Nadelholz-Aufforstungen auf potenziellen Kalkmagerrasen-Standorten sowie menschliche Freizeit-Aktivitäten.

Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das untersuchte FFH-Gebiet leiten sich u. a. aus bereits formulierten Vorstellungen ab. Sie ergeben sich aus einer Zusammenschau

- der für das FFH-Gebiet formulierten Entwicklungsziele (vgl. Kap. 2.2),
- der Vorgaben des Landschaftsrahmenplanes Nordhessen (RP KASSEL 2000),
- des bestehenden und größtenteils umgesetzten Pflegeplanes (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG 1993),
- der entwicklungsfähigen Flächen (Flächen mit hohem Entwicklungspotential) sowie
- weiterer Entwicklungsvorstellungen der Gutachter aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden Grunddatenerfassung.

In der Gebietsmeldung (Stand 05.03.2001, RP KASSEL) sind allgemein der „Erhalt der historischen Hutelandschaft durch Fortführung der Schafbeweidung“, die „Extensivierung des beweideten Grünlandes“ und die „Umwandlung von Acker in Grünland“ als Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet 4322-301 „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ festgelegt worden.

Diese verbindlich festgelegten Entwicklungsziele werden seit der Ausweisung des Naturschutzgebietes konsequent verfolgt: Das Gebiet wird noch heute mit Schafen in Hütehaltung beweidet, zahlreiche Ackerflächen sind in Grünland rückverwandelt worden, die meisten Grünländer des Naturschutzgebietes werden extensiv bewirtschaftet – auf einigen zeichnet sich bereits das Potenzial zur Entwicklung weiterer Kalkmagerrasen-Flächen ab.

Bei der Formulierung der nachfolgenden Entwicklungsziele stehen die im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Anhangs-Arten der FFH- bzw. Vogelschutz-Richtlinie im Vordergrund. Die Erarbeitung weitergehender Entwicklungsziele bleibt der späteren Managementplanung vorbehalten.



**Im FFH-Gebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ wird als übergeordnetes Entwicklungsziel die Erhaltung und Entwicklung der überwiegend offenen historischen Kulturlandschaft (Hutelandschaft) durch Fortführung der Schafbeweidung in Hütelhaltung festgeschrieben. Der landschaftsökologisch und –ästhetisch wertvolle Landschaftsausschnitt soll auch in Zukunft durch ein abwechslungsreiches Mosaik aus zum Teil orchideenreichen Kalkmagerrasen (FFH-LRT \*6212) mit den typischen Gebüsch- und Saumstrukturen trocken-warmer Standorte sowie durch den Kalk-Buchenwald (FFH-LRT 9150) gekennzeichnet sein.**

Einzelne Entwicklungsziele sind:

- Gewährleistung einer weiterhin optimalen Pflegenutzung in den Teilbereichen des FFH-LRT \*6212, in denen die guten Erhaltungszustände A und B festgestellt werden konnten,
- Gewährleistung und Optimierung der Pflegenutzung in den Teilbereichen des FFH-LRT 6212, in denen infolge ihres Pflegerückstandes nur der durchschnittliche Erhaltungszustand C festgestellt werden konnte,
- Gewährleistung geeigneter Habitatstrukturen für die vorhandenen Populationen des Thymian-Ameisenbläulings (*Maculinea arion*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als FFH-Anhang IV-Arten sowie des Neuntötters (*Lanius collurio*) als Anhang I-Art der Vogelschutz-Richtlinie,
- Beschränkung des Flächenanteiles der Gebüsch- und Saumstrukturen im Bereich der gesamten Kalkmagerrasen auf maximal 20 %,
- Entwicklung geeigneter Extensivgrünländer (Entwicklungsflächen) zu weiteren Kalkmagerrasen-Flächen (FFH-LRT 6212),
- Erhaltung und Entwicklung des Kalk-Buchenwaldes (FFH-LRT 9150) durch eine niederwaldähnliche, aber einzelstammweise Nutzung mit langer Umtriebszeit.

**Primäres, minimales Erhaltungsziel beim zukünftigen Management des FFH-Gebietes muss es sein, die Flächenausdehnung und -verteilung der festgestellten FFH-LRT in ihrem aktuellen Erhaltungszustand zu erhalten.**

Die **Prioritäten für die Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele** werden in diesem Kalkmagerrasen-Schutzgebiet wie folgt benannt (vgl. Tab. 4).

**Erste Priorität** wird der Erhaltung der Kalkmagerrasen (-anteile) insgesamt eingeräumt.

**Von erster Priorität** ist auch die **Erhaltung** der Kalkmagerrasen in aktuell günstigem **Erhaltungszustand A + B**, in denen gleichzeitig nahezu alle prioritären Bestände (**Code \*6212**) enthalten sind. Sie befinden sich vor allem im Bereich der Steilhänge und Hangschultern – hier konzentrieren sich die Vorkommen der meisten wertgebenden Arten – nicht nur die der Orchideen (vgl. Karte 2).



Der **Erhaltung** der Kalkmagerrasen mit aktuellem Pflegerückstand und deshalb aktuell nur durchschnittlichem **Erhaltungszustand C (Code 6212)** muss ebenfalls **erste Priorität** eingeräumt werden, da hier trotz des Pflegerückstandes offensichtlich ganz wesentliche Lebensraumfunktionen gegeben sind.

Die **Entwicklung** dieser Kalkmagerrasen-Bereiche mit durchschnittlichem **Erhaltungszustand C** sollte mit **zweiter Priorität** verfolgt werden. Für eine Verbesserung des Erhaltungszustandes bedarf es voraussichtlich zusätzlicher Maßnahmen und finanzieller Aufwendungen.

Der **Gewährleistung** des Vorhandenseins kurzrasiger Kalkmagerrasen-Bereiche als **wesentlicher Habitatstruktur** für die vorhandene Population des **Thymian-Ameisenbläulings (*Maculinea arion*)** als in Hessen stark gefährdeter **Anhang IV**-Art kommt ebenfalls die **erste Priorität** zu – das Erreichen dieses Zieles hängt unmittelbar von dem Erreichen der vorgenannten Ziele ab.

Gleiches gilt für die **Gewährleistung geeigneter Habitatstrukturen** für den **Neuntöter (*Lanius collurio*)** als **Anhang I**-Art der VS-RL und Art der Hessischen Vorwarnliste sowie für die **Zauneidechse (*Lacerta agilis*)** als in Hessen gefährdete **Anhang IV**-Art der FFH-RL – beide sind in Hessen noch weiter verbreitet, so dass diese Ziele mit **zweiter Priorität** verfolgt werden können.

Nur mit **dritter Priorität** sollte die Entwicklung **zusätzlicher Kalkmagerrasen-Flächen** aus geeigneten, entwicklungsfähigen Extensivgrünländern („Entwicklungsflächen“) angestrebt werden, da sich die Sicherstellung der Pflegenutzung der vorhandenen Kalkmagerrasen (rund 48,4 ha) in der Vergangenheit bereits als problematisch erwiesen hat.

Mit ebenfalls nur **dritter Priorität** sind auch die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für den **Mitteleuropäischen Kalkbuchenwald (Cephalanthero-Fagion - Code 9150)** belegt worden. Seine zukünftige Entwicklung ist im Gebiet schwer zu prognostizieren, da es sich um einen anthropogen stark beeinflussten Orchideen-Buchenwald mit ehemaliger Niederwald-Nutzung handelt. Der Lebensraumtyp könnte sich evtl. auch ohne Pflegenutzung erhalten oder andernfalls zu einem Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum – Code 9130) und damit einem anderen FFH-LRT entwickeln. Die Wiederaufnahme einer Niederwald-ähnlichen Nutzung könnte andererseits die Lebensbedingungen einiger wertgebender Arten verbessern und auch von forstgeschichtlichem Interesse sein. Als Pflegenutzung würde sie in jedem Fall zusätzliche Maßnahmen und finanzielle Aufwendungen bedingen, die sich aber aus gutachterlicher Sicht in diesem FFH-Gebiet zunächst unbedingt auf die Kalkmagerrasen als FFH-LRT \*6212 konzentrieren sollten.



Tab. 6: Prioritäten für die Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele

FFH-Code	Name des Lebensraumtyps	Priorität
*6212 (prioritäre Bestände)	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) (* besondere orchideenreiche Bestände) in den Erhaltungszuständen A und B	1. Priorität
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) im Erhaltungszustand C:  Erhaltung Entwicklung	1. Priorität 2. Priorität
6212 E	Entwicklung weiterer submediterraner Halbtrocken- rasen (Mesobromion) auf Entwicklungsflächen	3. Priorität
9150	Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)	3. Priorität
Anh. IV-Art FFH-RL	Thymian-Ameisenbläuling – <i>Maculinea arion</i>	1. Priorität
Anh. I Art VS-RL	Neuntöter – <i>Lanius collurio</i>	2. Priorität
Anh. IV-Art FFH-RL	Zauneidechse – <i>Lacerta agilis</i>	2. Priorität



Abb. 15: Solche besonderen, orchideenreichen Kalkmagerrasen in den Erhaltungszuständen A + B – hier im Blühaspekt der Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) – müssen als prioritäre Bestände des FFH-LRT \*6212 im Mittelpunkt des zukünftigen Gebietsmanagements stehen. (Foto: Dirk Leifeld)



## 8 ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND -ARTEN

Mit dem vorhandenen Pflegeplan (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG 1993) liegt bereits eine weitreichende Grundlage für den zu erstellenden FFH-Gebietsmanagementplan für das FFH-Gebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ vor. In diesem Gebietsmanagementplan sind die Einzelmaßnahmen zur Umsetzung der im vorherigen Kapitel formulierten Erhaltungs- und Entwicklungsziele untereinander abzuwägen, aufeinander abzustimmen und flächengenau darzustellen. Die Ausführungen dieses Kapitels geben lediglich einige erste **Hinweise** für aus heutiger gutachterlicher Sicht notwendige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

Im Vordergrund der Betrachtung stehen hier die im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhangs-Arten, wobei im Rahmen dieses Gutachtens nur die Vorkommen des Thymian-Ameisenbläulings (*Maculinea arion*) näher untersucht werden konnten. Ergänzend zu den im Standarddatenbogen aufgeführten Entwicklungszielen wird auch der durchgewachsene Niederwald als Kalk-Buchenwald (FFH-LRT 9150) sowie weitere Biotoptypen (v. a. die Gebüsche trocken-warmer Standorte als wichtige Habitatstruktur für den Neuntöter - *Lanius collurio*) in die Überlegungen zur Pflege und Entwicklung des Gesamtgebietes einbezogen. Zudem werden auch allgemeine Zielsetzungen berücksichtigt, wie sie z. B. im Landschaftsrahmenplan Nordhessen (RP Kassel 2000) festgelegt sind.

In der Karte 6 „Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen“ werden Teilbereiche abgegrenzt, für die rein konzeptionell auf Grundlage der vorliegenden Planungen und aktuell durchgeführten Erhebungen bestimmte Maßnahmen vorgeschlagen werden. Die Überprüfung und Einarbeitung konkreter flächengenaue Einzelmaßnahmen und / oder Maßnahmenkomplexe ist jedoch nicht Gegenstand dieses Gutachtens und bleibt auftragsgemäß der Erarbeitung des FFH-Gebietsmanagementplans vorbehalten.

### 8.1 Nutzung und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Da es sich bei den Kalkmagerrasen als FFH-LRT \*6212 im Gebiet um ein großflächiges Relikt eines Kulturbiotops der historischen (kleinbäuerlichen) Kulturlandschaft handelt, ist seine weitere Bewirtschaftung bzw. (Pflege-) Nutzung von zentraler Bedeutung. Die aktuelle Schafbeweidung in Hütehaltung ist die gebietstypische, extensive Bewirtschaftungsform und sollte das zentrale (Pflege-) Nutzungs-Instrument bleiben, um das Gebiet in seinem jetzigen Zustand zu erhalten.

Dies erfordert eine intensive Zusammenarbeit mit den ortsansässigen Schäfereibetrieben bzw. Landwirten und auch finanzielle Aufwendungen z. B. im Rahmen des Hessischen Landschaftspflege-Programmes (HELP). Der Vertrags-Naturschutz sollte dabei nach gutachterlicher Auffassung grundsätzlich auch für die Nutzung der Kalkmagerrasen des Naturschutzgebietes möglich sein, da es sich um agrarisch nutzbare Flächen handelt, deren Bewirtschaftung auch weiterhin dem wirtschaftlichen Nutzen der bewirtschaftenden Schäfer bzw. Landwirte dienen soll. Die Mindererträge durch die zwingend notwendigen extensiven



Bewirtschaftungsformen sollten dabei ausgeglichen werden. Die jahrelange Zusammenarbeit mit dem Schäferbetrieb KOCH aus Deisel hat sich offensichtlich sehr bewährt: die wesentlichen Teilbereiche der Kalkmagerrasen zeigen sich bis heute in gutem bis sehr gutem Erhaltungszustand.

An dieser Stelle sollen einige kurze **Hinweise zu einem möglichen Beweidungs-Rhythmus in verschiedenen Gebietsteilen** gegeben werden, dessen (flexible!) Handhabung der Bewahrung der guten Erhaltungszustände dienen kann:

- Von Anfang Mai bis Ende Juni sollten vor allem die Kalkmagerrasen-Bereiche ohne besondere Orchideen-Bestände (meist Erhaltungszustand C, teilweise B) auf den Hochplateaus von Stahl- und Hölleberg beweidet werden. Zu dieser Zeit kann dann in den prioritären Bereichen (v. a. Steilhanglagen) eine ungestörte Orchideenblüte mit anschließender vollständiger Ausreifung der Fruchtstände erfolgen.
- Von Anfang Juli bis Mitte August sollten dann vor allem die prioritären (orchideenreichen) Kalkmagerrasen-Bereiche (günstige Erhaltungszustände A + B) der Steilhanglagen von Stahl- und Hölleberg beweidet werden.
- Von Mitte August bis Ende September wird der Beweidungsschwerpunkt wieder auf die Hochplateaulagen verlegt, um die Blüte und das Ausfruchten der Enziane (*Gentianella spec.*) sowie des Herbst-Schraubenstendels (*Spiranthes spiralis*) als Herbstarten ungestört ablaufen zu lassen.
- Im Oktober können alle Kalkmagerrasen beweidet werden, wobei der Schwerpunkt auf den im jeweiligen Jahr bisher augenscheinlich unterbeweideten Bereichen liegen sollte.

Der Pflegerückstand durch Unterbeweidung in Teilbereichen (leichte Verbrachungs-/ Verbuschungserscheinungen) ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass die Herde des Schäfers KOCH mit gut 500 Tieren wohl zu klein für die vollständige Beweidung gleich zweier FFH-Gebiete (Stahlberg / Hölleberg + Flohrberg / Ohmsberg, jeweils Kalkmagerrasen + extensive Grünländer, vgl. UMWELT INSTITUT HÖXTER 2003) ist. Außerdem kann er aus betriebstechnischen Gründen meist nur halbtags von mittags bis abends hüten (KOCH, mündl.). Von den zwei „Hauptfresszeiten“ der Schafe (morgens und abends, KOCH, mündl.) fehlt somit oft eine – die vorhandenen (Pflege-) Nutzungskapazitäten werden so nur zu etwa 50 % genutzt! Der Weg vom zentralen Nachtpferch zu den entlegenen Bereichen (westlicher Stahlberg und östlicher Hölleberg) hin und zurück ist auch für einen halben Tag zu weit (KOCH, mündl.) – schon die Einrichtung von ein bis zwei weiteren Nachtpferchen könnte die Bewirtschaftung also verbessern.

Zur großflächigen Instandsetzung solcher Bereiche mit Pflegerückstand bzw. zum Zurückdrängen der vorhandenen Gebüsch hat sich in den letzten Jahren die maschinelle Mulchmäh mit dem sog. „Terratrac“ (selbstfahrender, geländegängiger Schlegelmulcher) bewährt (VOLLMER, mündl.) – diese Pflegemaßnahme wird wohl auch weiterhin unumgänglich sein, um der Verbuschung wirkungsvoll entgegenzutreten. Sie sollte allerdings jeweils nur in Teilbereichen durchgeführt werden.

Bei der maschinellen Weidpflege haben sich Pflegedurchgänge innerhalb der Vegetationsperiode als weitaus effektiver erwiesen, da in dieser Zeit eine größere Schädigung der Stockausschläge zu erreichen ist. Nach Ende der Brutzeit etwa Mitte Juni





sollten Terratrac-Einsätze grundsätzlich möglich sein, wobei der Monat Juli am geeignetsten erscheint, weil dann die wertgebenden Orchideen ihre Entwicklung weitgehend abgeschlossen haben und gleichzeitig die wertgebenden Enziane sowie der Herbst-Schraubenstendel noch am Anfang ihrer Entwicklung stehen und entsprechend niedrigwüchsig sind.

Dabei sollten immer wieder zerstreut Einzelgehölze sowie grundsätzlich alle Wacholder – im Gebiet gibt es nur noch wenige Exemplare – von der Mahd verschont bleiben (u. a. als Sitzwarten für den Neuntöter). Die Pflege der heckenartigen Gehölzstrukturen sollte grundsätzlich auf die Wintermonate beschränkt bleiben.

Große Teilbereiche des Hölleberges sind im Untersuchungsjahr auf diese Weise mit dem „Terratrac“ gepflegt worden. Wichtig ist, dass diese Bereiche im kommenden Frühjahr auch ausreichend scharf beweidet werden, damit der neuerliche vegetative Austrieb der Gehölze sofort wieder verbissen wird.

In nicht befahrbaren Steilhangbereichen werden immer wieder zusätzliche manuelle Entbuschungsmaßnahmen notwendig sein. Gerade der Kiefernflug im Umfeld der Kiefernforste am Stahlberg lässt sich durch herausziehen der Jungpflanzen einschließlich Wurzeln nachhaltiger beseitigen.

Zukünftig zu entbuschende Teilbereiche sind der Karte 6 zu entnehmen. Die lebensraumtypischen Gebüsch- und Saumstrukturen trocken-warmer Standorte sollten insgesamt auf einen Flächenanteil von 10 - 20 % beschränkt, jedoch nie ganz beseitigt werden (u. a. Bruthabitat des Neuntöters, (Teil-) Habitat zahlreicher Tagfalterarten).

Von den bisher beschriebenen Maßnahmen für den FFH-LRT \*6212 werden gleichzeitig alle festgestellten lebensraumtypischen Anhangs-Arten (vgl. Kap. 4) profitieren, so dass weitere artspezifische Maßnahmen nicht notwendig erscheinen.



**Abb. 16:** Das Stattliche Knabenkraut (*Orchis mascula*) zeigt sich hier auf dem Hölleberg-Plateau noch im Juni v. a. durch Schlehen-Wurzelbrut stark bedrängt – nach der Orchideenblüte sind diese Beeinträchtigungen durch eine mechanische Pflegemaßnahme („Terratrac“) vorerst beseitigt worden. (Foto: Dirk Leifeld)



## 8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Die hier skizzierten Entwicklungsmaßnahmen sollen vordringlich der Umsetzung von Entwicklungszielen dienen, die auf eine Vergrößerung des Flächenanteils der Kalkmagerrasen (FFH-LRT \*6212) oder auf eine Verbesserung ihres Erhaltungszustandes zielen.

Von großer Bedeutung ist zunächst die Schaffung mindestens einer, besser zweier weiterer Tränkmöglichkeiten für die Schafe. Im Osten des Hölleberges muss dafür nur eine vorhandene Wasserleitung (ehem. Zeltplatz) wieder in Betrieb genommen werden (VOLLMER, mündl.). Diese schon im Pflegeplan geforderte Maßnahme ist bislang nicht umgesetzt worden. Auch im Westen des Stahlberges sollte die Möglichkeit der Schaffung einer weiteren Tränke geprüft werden. So könnten abseits des bestehenden zentralen Nachtpferchs ein oder zwei weitere Nachtpferche eingerichtet werden, die es dem Schäfer KOCH ermöglichen, auch die entlegeneren Gebietsteile mit seiner Schafherde intensiver zu beweiden, weil die Wege kürzer werden.

Es sollte weiterhin gemeinsam mit dem Schäfer KOCH geprüft werden, ob es möglich ist, die Schafherde auf etwa 1.000 Tiere aufzustocken und / oder 10 - 15 % Ziegen zu integrieren, was nach BÖTTCHER et al. (1992) die optimale Pflegenutzung für Kalkmagerrasen darstellt. Der Aufwand für maschinelle Pflegemaßnahmen könnte hierdurch insgesamt gesenkt werden; die Ziegen würden zudem den aufkommenden Gehölzjungwuchs stärker verbeißen (vgl. vorhandener Pflegeplan).

Da alle als Entwicklungsflächen kartierten extensiven Grünländer (z.T. ehemaliges Ackerland oder Intensivgrünland) schon aktuell von der Schafherde des Schäfers KOCH beweidet werden (oft zusätzlich gemäht werden), besteht die Aussicht, dass sich mittelfristig weitere FFH-LRT-Flächen im Bearbeitungsgebiet entwickeln.

Zur deutlichen Abgrenzung der Kalkmagerrasen sollten stellenweise in direktem Kontakt zu landwirtschaftlichen Nutzflächen des Landschaftsschutzgebietes weitere Benjeshecken angelegt werden (vgl. Karte 6).

Zur Verbesserung der Lichtverhältnisse in dem ehemaligen Niederwald (als Kalk-Buchenwald FFH-LRT 9150) südöstlich von Langenthal würde das jährweise „Auf den Stock setzen“ einzelner Bäume des Bestandes beitragen. Dadurch könnten sich voraussichtlich die lebensraumtypischen licht- und wärmebedürftigen Pflanzenarten (Orchideen) wieder weiter ausbreiten.

Eine detailliertere Maßnahmenplanung muss dem zu erstellenden Gebietsmanagementplan für das FFH-Gebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ vorbehalten bleiben. Eine Überarbeitung und Aktualisierung des vorhandenen Pflegeplanes (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG 1993) erscheint aus gutachterlicher Sicht dafür völlig ausreichend.



## 9 PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG

Das FFH-Gebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ ist seit 1992 als Naturschutzgebiet gesichert. Die anschließende Prognose stützt sich auf eine analytische Betrachtung der im Pflegeplan (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG 1993) dokumentierten Bestandssituation sowie seiner Maßnahmen, der aktuell erfassten und dokumentierten Bestandssituation sowie zusätzlichen Pflege- und Entwicklungshinweisen (vgl. Kap. 8).

Alein durch seine außerordentliche Größe bietet das Gebiet die Möglichkeit, die gebietstypische Bewirtschaftungsform in Form einer (Pflege-) Nutzung auch langfristig aufrecht zu erhalten. Die jahrelange Zusammenarbeit mit dem Schäfereibetrieb KOCH aus Deisel hat sich offensichtlich sehr bewährt: die wesentlichen Teilbereiche der Kalkmagerrasen zeigen sich bis heute in gutem bis sehr gutem Erhaltungszustand, obwohl sich die detaillierten Vorgaben des 1993 erarbeiteten Pflegeplanes dabei nicht immer als praktikabel erwiesen haben. So musste verschiedentlich von diesen Vorgaben abgewichen werden; auch ergänzende Pflegemaßnahmen wurden immer wieder notwendig (VOLLMER, mündl., KOCH, mündl.).

Wenn auch weiterhin die extensive Beweidung mit einer ausreichend großen Schafherde in Hütelhaltung als zentrales (Pflege-) Nutzungs-Instrument sichergestellt werden kann – unterstützende finanzielle Aufwendungen aus Mitteln des Vertragsnaturschutzes (z. B. HELP) werden dabei notwendig sein – besteht auch langfristig eine gute Perspektive für die Kalkmagerrasen als FFH-LRT \*6212 sowie die festgestellten Anhangs-Arten (vgl. Kap. 4) im Gebiet.

Tab. 7: Prognose der Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen

FFH-Anh. I-Code: LRT	Lebensraumtyp	Geplante Maßnahmen	S = Struktur F = Flächengr.	Entwicklung			
				kurzfristig	mittelfristig	langfristig	nicht mögl.
*6210	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia, * besondere orchideenreiche Bestände)	§ Fortführung Schafbeweidung in Hütelhaltung (Beweidungsrythmus 1 & 2) § Entbuschung § weitere Vertragsflächen nach dem Hessischen Landschaftspflegeprogramm (HELP) § Einrichtung zweier weiterer Nachtpferche	S	x	x		
			F		x	x	
9150	Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)	§ Wiedereinführung einer einzelstammweisen Niederwaldnutzung	S		x		
			F			x	



Mittel- bis langfristig ist sogar durch eine Intensivierung der (Pflege-) Nutzung eine Vergrößerung der Kalkmagerrasen-Fläche (FFH-LRT \*6212) sowie eine Verbesserung des Erhaltungszustandes in Teilbereichen möglich. Inwieweit die vorhandenen Betriebsstrukturen und die Finanzausstattung der maßgeblichen Behörden (Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft) für eine über den Erhalt hinausgehende weitere Entwicklung der Kalkmagerrasen ausreichen oder sogar zusätzlich eine niederwaldähnliche Pflege des Orchideen-Buchenwaldes (FFH-LRT 9150) ermöglichen, kann an dieser Stelle kaum beurteilt werden.

Im Hinblick auf die Berichterstattung zur Gebietsentwicklung an die Europäische Union werden folgende Vorschläge für das **Gebietsmonitoring** gemacht:

Das Monitoring für den FFH-LRT \*6212 sollte über die eingerichteten 14 vegetationskundlichen Dauerbeobachtungsflächen sowie durchzuführende flächenhafte Wiederholungskartierungen erfolgen. Dabei sollten alle im Gebiet vorkommenden Wertstufen berücksichtigt werden.

Für die Dauerbeobachtungsflächen erscheint ein 3-jähriger Rhythmus angebracht, da in einem Offenland-LRT auch mit kurzfristigen Änderungen zu rechnen ist. Weil mit Hilfe der ausgewählten repräsentativen Dauerbeobachtungsflächen jedoch bestenfalls ein Entwicklungstrend für die Kalkmagerrasen als FFH-LRT aufgezeigt werden kann, müssen die kartierten FFH-LRT-Flächen in größeren Zeiträumen auch flächendeckend neu kartiert werden (Wiederholungskartierung). Nur so kann abgeschätzt werden, in welchem Umfang das Erhaltungsziel im FFH-Gebiet eingehalten wird oder ob sich beispielsweise bestimmte Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen positiv ausgewirkt haben. Im Hinblick auf feststellbare quantitative wie qualitative Flächenveränderungen, sollten die Untersuchungsintervalle nach Möglichkeit denen des Monitorings in den Dauerbeobachtungsflächen (s. o.) entsprechen, mindestens aber in einem 5-6-jährigen Rhythmus durchgeführt werden.

Ein Monitoring im Bereich der Kalk-Buchenwälder (FFH-LRT 9150) ist aus gutachterlicher Sicht zweitrangig und sollte nur dann durchgeführt werden, wenn dort entsprechende Pflegemaßnahmen umgesetzt werden können (vgl. Kap. 8.2).

Solange die Erhaltungsziele für die Kalkmagerrasen erreicht werden und keine sonstigen Veränderungen eintreten, dürften sich die Populationen der festgestellten lebensraumtypischen Anhangs-Arten Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*, beide Anh. IV FFH-RL) und Neuntöter (*Lanius collurio*, Anh. I VS-RL) nicht wesentlich verändern. Ein ergänzendes artspezifisches faunistisches Monitoring erscheint aus gutachterlicher Sicht deshalb ebenfalls in einem 3-jährigen Rhythmus wünschenswert, mindestens aber in einem 5-6-jährigen Rhythmus notwendig.

Das skizzierte Vorgehen berücksichtigt die Dauer möglicher positiv wie auch negativ wirkender Einflüsse und deren Folgen auf die vorkommenden FFH-LRT bzw. Anhangs-Arten.



Tab. 8: Prognose der Entwicklung von FFH- und VS-RL-Anhangs-Arten

FFH- oder VSR-Anh.	Art	Geplante Maßnahmen	Habitat H Population P	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	nicht mögl.
FFH-Anh. IV	Thymian-Ameisenbläuling – <i>Maculinea arion</i>	Maßnahmen LRT *6210	H		x		
			P		x	x	
FFH-Anh. IV	Zauneidechse – <i>Lacerta agilis</i>	Maßnahmen LRT *6210	H		x		
			P		x	x	
VSR-Anh. I	Neuntöter – <i>Lanius collurio</i> (Brutvogel)	Maßnahmen LRT *6210	H		x		
			P		x	x	
VSR-Anh. I	Rotmilan – <i>Milvus milvus</i> (Nahr.-gast)	keine	H				x
			P				x
VSR-Anh. I	Wanderfalke – <i>Falco peregrinus</i> (Nahrungsgast)	keine	H				x
			P				x



Abb. 17: Von zentraler Bedeutung für den Erhalt und die Entwicklung der Kalkmagerrasen an Stahl- und Hölleberg wird es sein, die Schafbeweidung in Hütehaltung als gebietstypische Bewirtschaftungsform bzw. (Pflege-) Nutzung langfristig sicherzustellen. (Foto: Dirk Leifeld)



## 10 OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN

Bewertungsrelevante (wertsteigernde) faunistische Beobachtungen von mobilen Artengruppen, wie den untersuchten Tagfaltern (vgl. Kap. 3.1.2) oder auch Vögeln, sind aus gutachterlicher Sicht kaum zur Differenzierung verschiedener Erhaltungszustände im Bereich „*Arteninventar*“ geeignet. Sie charakterisieren eher die Gesamtsituation eines FFH-LRT (hier der Kalkmagerrasen) in größerem Zusammenhang (z. B. dem Untersuchungsgebiet), als die verschiedenen, oft kleinräumig mosaikartig miteinander verzahnten Erhaltungszustände von Einzelflächen.

Es muss weiterhin im Ermessen der KartiererInnen liegen, ob aus einem Kalkmagerrasen in ansonsten eindeutig durchschnittlichem bis schlechtem Erhaltungszustand aufgrund eines „zufällig vorbeifliegenden“, aber ggf. bei der Bewertung entscheidenden Kommafalters (*Hesperia comma*) ein Kalkmagerrasen in gutem Erhaltungszustand wird.

Die Festlegung von Schwellenwerten bleibt problematisch, weil weiterhin unklar bleibt, wie Aspekte der natürlichen Dynamik von FFH-Lebenraumtypen berücksichtigt werden können. Beispielsweise zeigen einige bewertungsrelevante Orchideenarten (z. B. *Ophrys apifera*, *Spiranthes spiralis*, vgl. u. a. PRESSER 2000) von Natur aus erhebliche jährweise Populationschwankungen, denen statisch festgelegte Schwellenwerte nicht gerecht werden.

Die Listen zum Arteninventar auf den Bewertungsbögen **6212 a) Bestände ohne Blaugras (*Sesleria*)** sollten weiter bearbeitet werden. Vorschläge hierzu:

***Spiranthes spiralis*** sollte als **wertsteigernde Art (G2)** angesehen werden!

Als weitere Arten des Grundbestandes (G1) kommen nach gutachterlicher Einschätzung *Briza media*, *Carex flacca*, *Sanguisorba minor* und evtl. *Centaureum erythraea* in Frage, sie treten zumindest in Nordhessen höchstens in allen Kalkmagerrasen auf

Höxter, im November 2003

Projektbearbeiter

Dipl.-Ing. Dirk Leifeld

Projektleiter

Dipl.-Ing. Bernd Schackers



## 11 LITERATUR

- AHO = ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN (Hrsg.) (2001): Die Orchideen Nordrhein-Westfalens. – Selbstverlag, 335 S.
- BEINLICH, B., HERING, D. & H. PLACHTER (1995): Ist die natürliche Sukzession eine Entwicklungsalternative für die Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb? – in: BEINLICH, B. & H. PLACHTER (Hrsg.) (1995): Schutz und Entwicklung der Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb. – Beihefte zu den Veröffentl. für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Band 83, Karlsruhe, S. 311-336.
- BEINLICH, B. & H. PLACHTER (Hrsg.) (1995): Schutz und Entwicklung der Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb. – Beihefte zu den Veröffentl. Für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Band 83, Karlsruhe, 520 S.
- BÖTTCHER, H., GERKEN, B., HOZAK, R. & E. SCHÜTTPELZ (1992): Pflege und Entwicklung der Kalkmagerrasen in Ostwestfalen. – Natur und Landschaft 67 (6), S. 276-282.
- BRIEMLE, G., EICKHOFF, D. & R. WOLF (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. – Beihefte zu den Veröffentl. für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Band 60, Karlsruhe, 160 S.
- BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG (1993): Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet Stahlberg und Hölleberg, Landkreis Kassel – Pflegeplan. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs – Band 2: Tagfalter II. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 535 S.
- ELLENBERG, H. (1986): Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – 4. Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 989 S.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER (2001): Berichtspflicht in Natura-2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. - Angewandte Landschaftsökologie Heft 42, Bonn-Bad Godesberg, 725 S.
- FINKE, C., DUDLER, H. & H. RETZLAFF (1999): Faunistische Bestandserhebungen der Schmetterlinge in den Naturschutzgebieten „Iburg“ (Lkr. Waldeck-Frankenberg), „Warmberg“, „Bunter Berg“ und „Hölleberg“ (alle Lkr. Kassel). – 1. Zwischenbericht, unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Nordwestdeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.- IHW-Verlag, Eching, 879 S.
- HDLGN = HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ (2003): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/ Berichtspflicht).



- HDLGN = HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ (2003): Grunddatenerfassung für FFH-Gebiete in Hessen – Programmbeschreibung zur Eingabesoftware FFH\_DB\_V03.
- HMILFN = HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995-97): Rote Liste der Pflanzen und Tierarten Hessen.- Natur in Hessen, Wiesbaden.
- HMULF = HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1995): Hessische Biotopkartierung – Kartieranleitung.
- HMULF = HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1999): Hessische Biotopkartierung – Anwenderorientierte Erläuterungen zur Kartiermethodik.
- HMULF = HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2000): Hessische Biotopkartierung – Gesamtliste der Ergänzungen und Präzisierungen zur Kartieranleitung.
- KLAUSING, O. (1988): Die naturräumliche Gliederung Hessens + Karte 1 : 200.000.- Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 67, Wiesbaden.
- LFU BADEN-WÜRTTEMBERG (2001): Wacholderheiden. – Broschüre: Biotope in Baden-Württemberg (3), 3. Aufl., Karlsruhe, 25 S.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften – Teil IV: Wälder und Gebüsche (Text- und Tabellenband). – 2. Aufl., Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften – Teil II: Sand- und Trockenrasen, .... – 3. Aufl., Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York.
- PETERSEN, B., HAUKE, U. & A. SSYMANK (1999): Der Schutz von Tier- und Pflanzenarten bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 68, Bonn-Bad Godesberg, 186 S.
- PLANUNGSBÜRO UMWELT (1992): Pflegeplan NSG Flohrberg / Ohmsberg bei Deisel, Landkreis Kassel. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel.
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 427 S.
- PRESSER, H. (2000): Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen – Variabilität, Biotope, Gefährdung. – 2. völlig überarb. u. erw. Aufl., ecomed-Verlagsgesellschaft, Landsberg/Lech, 375 S.
- PROJEKTGRUPPE HALBTROCKENRASEN (1993): Pflege und Entwicklung der Kalkmagerrasen als Beitrag zur Kulturlandschaftspflege in Ostwestfalen (Kreise Höxter, Lippe und Paderborn). – unveröff. Abschlussbericht des gleichnamigen Forschungsvorhabens der Univ.-GH Paderborn, Abt. Höxter (Lehrgebiete Tierökologie und Vegetationskunde im Studiengang Landespflege) gefördert durch das MURL NW.





- RP KASSEL (1992): Verordnung über das Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“ vom 5. Mai 1992. – Staatsanzeiger für das Land Hessen 22 – 1. Juni 1992, S. 1236-1242.
- RP KASSEL (2001): Gebietsmeldung des FFH-Gebietes Nr. 4322-301 „Stahlberg und Hölleberg bei Deisel“, Stand 05.03.2001.
- RP KASSEL (2000): Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Angewandte Landschaftsökologie Heft 22, Bonn-Bad Godesberg, 456 S.
- SCHUMACHER, W., MÜNZEL, M. & S. RIEMER (1995): Die Pflege der Kalkmagerrasen. – in: BEINLICH, B. & H. PLACHTER (Hrsg.) (1995): Schutz und Entwicklung der Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb. – Beihefte zu den Veröffentl. für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Band 83, Karlsruhe, S. 37-63.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 560 S.
- TAMPE, K. (1995): Ökonomische Aspekte von Naturschutzmaßnahmen auf Kalkmagerrasen und magerem Wirtschaftsgrünland. – in: BEINLICH, B. & H. PLACHTER (Hrsg.) (1995): Schutz und Entwicklung der Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb. – Beihefte zu den Veröffentl. für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Band 83, Karlsruhe, S. 349-360.
- TAMPE, K. & U. HAMPICKE (1995): Ökonomik der Erhaltung bzw. Restitution der Kalkmagerrasen und des mageren Wirtschaftsgrünlandes durch naturschutzkonforme Nutzung. – in: BEINLICH, B. & H. PLACHTER (Hrsg.) (1995): Schutz und Entwicklung der Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb. – Beihefte zu den Veröffentl. für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Band 83, Karlsruhe, S. 361-389.
- TRAUTMANN, W. (1972): Deutscher Planungsatlas, Band I, Nordrhein-Westfalen, Lieferung 3 Text: Erläuterungen zur Karte „Vegetation“ (potentielle natürliche Vegetation). – Gebrüder Jäneke Verlag, Hannover.
- TÜXEN, R. (1957): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung.– Angewandte Pflanzensoziologie 13, Stolzenau, S. 4-52.
- UMWELT INSTITUT HÖXTER (2003): Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Flohrberg und Ohmsberg bei Deisel“. – unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Kassel, Obere Naturschutzbehörde.
- WEIDEMANN, H.-J. (1986): Tagfalter Band 1 – Entwicklung, Lebensweise. – Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen, 288 S.
- WILMANN, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie – eine Einführung in die Vegetation Mitteleuropas. – 6. neu bearb. Auflage, Quelle & Meyer Verlag, Wiesbaden, 405 S.



Für weitere wertvolle Auskünfte bedanken wir uns bei folgenden Personen:

Herr FARTMANN, Münster (Tagfalterexperte und Gebietskenner),

Herr KOCH, Deisel (ortsansässiger Schäfer),

Herr KUHLMANN, Langenthal (Orchideenexperte und ehrenamtlicher Gebietsbetreuer),

Herr LOHR, Boffzen (Orchideenexperte und Gebietskenner),

Herr VOLLMER, Langenthal (gebietsbetreuender Förster),



## ANHANG