

---

**Grunddatenerfassung  
zum FFH-Gebiet Nr. 4726-350  
„Kalkklippen der Gobert“**

**Werra-Meißner-Kreis**

Erstellt im Auftrag des  
Regierungspräsidiums Kassel

Kassel, Februar 2005

---

**Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung**  
Hafenstraße 28, 34125 Kassel  
Tel.: 0561 5798930, Fax: 0561 5798939  
eMail: [info@boef-kassel.de](mailto:info@boef-kassel.de)  
Projektleiter: FAss. W. Herzog  
Bearbeiter/innen: Dipl. Biol. C. Becker, Dr. P. Fischer  
Dipl. Biol. C. Hotze, Dr. M. Schmidt,  
D. Schmidt, GIS: M. A. S. Böge





## Inhaltsverzeichnis

<b>KURZINFORMATION ZUM GEBIET</b> .....	<b>6</b>
<b>1. AUFGABENSTELLUNG</b> .....	<b>8</b>
<b>2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET</b> .....	<b>9</b>
2.1 Geografische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes .....	9
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes .....	14
2.2.1 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung .....	14
2.2.2 Bedeutung des Gebietes .....	16
2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes .....	17
<b>3. FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)</b> .....	<b>19</b>
3.1 Submediterrane Halbtrockenrasen ( <i>Mesobromion</i> ) (Code 6212) .....	19
3.1.1 Vegetation .....	19
3.1.2 Fauna .....	22
3.1.3 Habitatstrukturen .....	22
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	23
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	23
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes .....	24
3.1.7 Schwellenwerte .....	24
3.2 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) (Code 6510) ..	25
3.2.1 Vegetation .....	25
3.2.2 Fauna .....	27
3.2.3 Habitatstrukturen .....	27
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	27
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	28
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes .....	28
3.2.7 Schwellenwerte .....	29
3.3 Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> ) (Code 7220*) .....	29
3.3.1 Vegetation .....	29
3.3.2 Fauna .....	30
3.3.3 Habitatstrukturen .....	30
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	30
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	31
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes .....	31
3.3.7 Schwellenwerte .....	31
3.4 Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (Code 8160*) .....	32
3.4.1 Vegetation .....	32
3.4.2 Fauna .....	33
3.4.3 Habitatstrukturen .....	33
3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	33
3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	33

3.4.6	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	33
3.4.7	Schwellenwerte.....	34
3.5	Nicht touristisch erschlossene Höhlen (Code 8310) .....	35
3.5.1	Vegetation.....	36
3.5.2	Fauna.....	36
3.5.3	Habitatstrukturen .....	36
3.5.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	36
3.5.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	36
3.5.6	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	36
3.5.7	Schwellenwerte.....	37
3.6	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ) (Code 9130) .....	37
3.6.1	Vegetation.....	38
3.6.2	Fauna.....	39
3.6.3	Habitatstrukturen .....	39
3.6.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	40
3.6.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	40
3.6.6	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	40
3.6.7	Schwellenwerte.....	41
3.7	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> ) (Code 9150).....	41
3.7.1	Vegetation.....	41
3.7.2	Fauna.....	44
3.7.3	Habitatstrukturen .....	44
3.7.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	44
3.7.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	45
3.7.6	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	45
3.7.7	Schwellenwerte.....	46
3.8	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i> (Code 9180*) .....	47
3.8.1	Vegetation.....	47
3.8.2	Fauna.....	48
3.8.3	Habitatstrukturen .....	49
3.8.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	49
3.8.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	50
3.8.6	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	50
3.8.7	Schwellenwerte.....	50
<b>4.</b>	<b>ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZRICHTLINIE).....</b>	<b>52</b>
4.1	Anhang II-Arten .....	52
4.1.1	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ).....	52
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	52
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen .....	53
4.1.1.3	Populationsgröße und Struktur (ggf. Populationsdynamik).....	53
4.1.1.4	Beeinträchtigungen und Störungen.....	54
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen).....	55
4.1.1.6	Schwellenwerte.....	57
4.1.2	Luchs ( <i>Felis lynx</i> ).....	57
4.1.3	Steinpicker ( <i>Helicigona lapicida</i> ) .....	57

4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie .....	58
4.3	FFH-Anhang IV-Arten .....	58
4.4.1	Methodik .....	58
4.4.2	Ergebnisse .....	59
4.4.3	Bewertung .....	60
<b>5.</b>	<b>BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE .....</b>	<b>61</b>
5.1	Bemerkenswerte nicht FFH-relevante Biotoptypen .....	61
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes .....	62
<b>6.</b>	<b>GESAMTBEWERTUNG .....</b>	<b>64</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung .....	64
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung .....	69
<b>7.</b>	<b>LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE .....</b>	<b>70</b>
7.1	Leitbilder .....	70
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele .....	71
<b>8.</b>	<b>ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LEBENSRAUMTYPEN .....</b>	<b>74</b>
8.1	Nutzung und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege .....	74
8.2	Entwicklungsmaßnahmen .....	75
<b>9.</b>	<b>PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG .....</b>	<b>78</b>
<b>10.</b>	<b>OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN .....</b>	<b>82</b>
<b>11.</b>	<b>LITERATUR .....</b>	<b>83</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersichtskarte TK 1:25.000 Ausschnitt Blatt 4726 Grebendorf .....	13
---------	--	----

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Lebensraumtypen .....	14
Tab. 2:	Vergleich Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Einflüsse Nutzung und Anhang-I Arten .....	15
Tab. 3:	Schwellenwerte Submediterrane Halbtrockenrasen .....	25

Tab. 4: Schwellenwerte Magere Flachland-Mähwiesen .....	29
Tab. 5: Schwellenwerte Kalktuffquellen.....	32
Tab. 6: Schwellenwerte Kalkhaltige Schutthalden.....	35
Tab. 7: Schwellenwerte Nicht touristisch erschlossene Höhlen .....	37
Tab. 8: Schwellenwerte Waldmeister-Buchenwald.....	41
Tab. 9: Schwellenwerte Orchideen-Buchenwald.....	47
Tab. 10: Schwellenwerte Schlucht- und Hangmischwälder.....	51
Tab. 11: Individuen-, Blüten- und Fruchtanzahl des Frauenschuh-Bestandes im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ .....	54
Tab. 12: Bewertung: Frauenschuh .....	56
Tab. 13: Schwellenwerte Frauenschuh .....	57
Tab. 14: Zeitraum der Amphibien- und Reptilienuntersuchungen.....	59
Tab. 15: Potenziell im FFH-Gebiet zu erwartende Arten.....	60
Tab. 16: Im Gebiet vorkommende, nicht FFH-relevante Biotoptypen .....	62
Tab. 17: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Bewertung der Lebensraumtypen.....	64
Tab. 18: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Bewertung der FFH-Anhang-II-Arten.....	68
Tab. 19: Tabellarische Darstellung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen .....	76
Tab. 20: Prognose zur Gebietsentwicklung .....	79
Tab. 21: Vorschlag zum Überprüfungsrhythmus der Lebensraumtypen und Arten.....	81

## 12. Anhang

12.1	Ausdrucke des Reports der Datenbank	Reg. 1
12.2	Fotodokumentation	Reg. 2
12.3	Kartenausdrucke	
	-Karte 1: FFH-Lebensraumtypen und untersuchte Anhang II Arten	Reg. 3
	-Karte 2: Rasterkarte Frauenschuh	Reg. 3
	-Karte 3: Biotoptypen	Reg. 4
	-Karte 4: Nutzungen	Reg. 5
	-Karte 5: Gefährdungen und Beeinträchtigungen	Reg. 6
	-Karte 6: Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	Reg. 7
12.4	Weitere Anhänge	
	- Artenliste Amphibien	Reg. 8

- Bewertungsrahmen Frauenschuh	Reg. 9
- Standard-Datenbogen	Reg. 10
- Ausdruck Gebietsabgrenzung FFH-Gebiet	Reg. 10
- Karten Höhlengutachten	Reg. 10
- Gebietsstammblatt Vogelschutzgebiet	Reg. 10
- Skizzen der Dauerbeobachtungsflächen	Reg. 11
- Buttler-Bögen	Reg. 12

## KURZINFORMATION ZUM GEBIET

### -Ergebnisse der Grunddatenerhebung-

Titel	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ (Nr. 4726-350)
Ziel der Untersuchung	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Art. 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land	Hessen
Landkreis	Werra-Meißner-Kreis
Lage	östlich von Bad Sooden-Allendorf, nördlich von Eschwege
Größe	289,2 ha
FFH-Lebensraumtypen	<p><b>6210</b> Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), hier Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>)“ (6212) (5,1 ha): A, B</p> <p><b>6510</b> Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) (2,1 ha): A, B</p> <p><b>7220*</b> Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) (193 m<sup>2</sup>): A</p> <p><b>8160*</b> Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe (0,5 ha): A, B</p> <p><b>8310</b> Nicht touristisch erschlossene Höhlen (22 m<sup>2</sup>): C</p> <p><b>9130</b> Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (116,4 ha): A, B</p> <p><b>9150</b> Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>) (130,5 ha): A, B, C</p> <p><b>9180*</b> Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i> (8,6 ha): A, B, C</p>
FFH-Anhang II – Arten	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) Luchs ( <i>Felis lynx</i> )
Naturraum	D 18: Thüringer Becken mit Randplatten
Höhe über NN:	300 bis 569 m
Geologie	Unterer Muschelkalk, Oberer Buntsandstein (Röt), Löss
Auftraggeber	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer	BÖF – Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung



Bearbeitung	Projektleitung: Fass W. Herzog Bearbeitung: Dipl. Biol. C. Becker, Dr. P. Fischer, Dipl. Biol. C. Hotze, Dr. M. Schmidt, D. Schmidt, GIS: M. A. S. Böge
Bearbeitungszeitraum	Mai bis November 2004

## 1. AUFGABENSTELLUNG

Mit der Richtlinie 92/43/EWG (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) wurde in Verbindung mit der Vogelschutzrichtlinie ein gesetzlicher Rahmen zum Schutz des europäischen Naturerbes mit dem Ziel eines europäischen Schutzgebietssystems („NATURA 2000“) geschaffen. Zu diesem Zweck haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft Gebiete an die EU-Kommission zu melden, die den Anforderungen der o.g. Richtlinie entsprechen.

In den gemeldeten FFH-Gebieten wird eine Grunddatenerfassung durchgeführt.

Ziel des vorliegenden Gutachtens ist die Erfassung und Beschreibung der FFH-Lebensraumtypen (Ist-Zustand) hinsichtlich ihrer Artenausstattung und Habitatstrukturen sowie vorhandener Beeinträchtigungen in dem gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ (Gebietsnummer 4726-350)“. Des Weiteren werden die Populationsgröße, Habitatstrukturen und Beeinträchtigungen der FFH-Anhang-II-Arten ermittelt. Darüber hinaus erfolgt eine Bewertung der gefundenen Lebensraumtypen und Anhangsarten und eine Formulierung von Maßnahmen zu deren Erhaltung und Sicherung sowie von Entwicklungszielen. Damit ist die Grunddatenerfassung mit nachfolgender Bewertung der Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten die Grundlage zur Überarbeitung der Standard-Datenbögen. Weiterhin sind die gewonnenen Daten sowie das Einrichten der Monitoring-Flächen Voraussetzung für

- die Beurteilung der weiteren Entwicklung,
- die Prüfung, ob die Erhaltungs- und Entwicklungsziele beeinträchtigt wurden, bzw. ob eine Verschlechterung der LRT eingetreten ist,
- die Erfüllung der Berichtspflicht nach der FFH-Richtlinie.

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

Die faunistische Erfassung umfasst die beauftragte Tierartengruppe der Reptilien und Amphibien.

Das gemeldete FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ besitzt eine Gesamtfläche von 289,2 ha und setzt sich aus den beiden Naturschutzgebieten „Hessische Schweiz bei Meinhard“ und „Kalkklippen südlich des Iberges“ zusammen.

## 2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

Bei dem an die EU gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ handelt es sich in erster Linie um großflächige, forstlich nicht oder wenig genutzte Orchideen- und Waldmeister-Buchenwäldern auf Muschelkalk. Charakteristisches Kennzeichen des Gebietes sind aus Bergstürzen oder –rutschen hervorgegangene steile, offene Felshänge mit typischer Vegetationsabfolge. An deren Oberhangbereichen siedeln Blaugras-Rasen, während unterhalb der Felswände Schutthalden mit Ahorn-Linden-Wäldern in enger Verzahnung mit Kalkschutthalden-Vegetation zu finden sind. Ferner gehört zum Gebiet eine Schichtquelle mit Kalktuffbildung an der Grenze Muschelkalk/Röt.

### 2.1 GEOGRAFISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES

#### *Geografische Lage*

Das östlich von Bad Sooden-Allendorf und nördlich von Eschwege liegende, 289,2 ha große gemeldete FFH-Gebiet Nr. 4726-350 „Kalkklippen der Gobert“ befindet sich im Werra-Meißner-Kreis auf Messtischblatt 4726 (Grebendorf). Das FFH-Gebiet grenzt direkt an Thüringen an und setzt sich aus den beiden Naturschutzgebieten „Kalkklippen südlich des Iberges“ und „Hessische Schweiz bei Meinhard“ zusammen. Das NSG „Kalkklippen südlich des Iberges“ befindet sich südöstlich der Ortschaft Asbach und stellt eine Fortsetzung des in Thüringen liegenden „Iberges“ dar. Dieses Teilgebiet umfasst 46,9 ha, während das NSG „Hessische Schweiz bei Meinhard“ sich auf 239,4 ha erstreckt. An das NSG „Hessische Schweiz bei Meinhard“ grenzen im Süden die Ortschaften Hitzelrode und Motzenrode an. Das Naturschutzgebiet umfasst den südlichen Teil des Höhenzuges der Gobert und den Kalkquellsumpf nördlich von Motzenrode. Im FFH-Gebiet kommen als markante Hänge oder Kuppen die Hörne, der Hohestein (höchste Erhebung: 569 m ü. NN), die Schöne Aussicht, der Uhlenkopf und die Hohe Bahn sowie östlich von Hitzelrode die Felshänge am Kalkofen, der Wolfstisch, das Pferdeloch und die Salzfrau vor (s. Abb. 1). Insgesamt erstreckt sich das FFH-Gebiet über eine Höhe von 300 bis 569 m ü. NN.

Das gemeldete FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ gehört zur Naturräumlichen Einheit „Nordwestliche Randplatten des Thüringer Beckens: Ringgau, Hainich, Obereichsfeld und Dün, Hainleite“ (483) und hier zu der Untereinheit „Gobert“ (483.10) (vgl. KLINK 1969). Sie ist der Naturräumlichen Einheit D18 „Thüringer Becken mit Randplatten“ (vgl. SSYMANK et al. 1998) zuzuordnen. Nach der Karte der Naturräumlichen Einheiten Hessens von KLAUSING (1988) im Maßstab 1: 200 000 befindet sich die Teilfläche des Sumpfes von Motzenrode im Naturraum „Unteres Werraland“. Bei einer Konkretisierung der nur unscharf gezogenen Grenzen, lässt sich dieses Teilgebiet jedoch ohne Probleme den oben genannten naturräumlichen Einheiten zuordnen, da hier der Muschelkalk als „Nase“ weit herunterzieht und die typischen Schichtquellen mit Kalksinterbildung auch an anderen Stellen eindeutig dieser naturräumlichen Einheit zugeordnet werden (z. B. Kalktuffquellen am Fuße des Iberges, im Hainbachtal sowie zwischen Hitzelrode und Neuenrode).

Bei der „Gobert“ handelt sich um einen über 500 m hohen Zeugenberg-Komplex (KLINK 1969). Dieser Zeugenberg-Komplex des Unteren Muschelkalkes ist durch Buchten und tief eingeschnittene Täler stark gegliedert. Vom Bereich des Hauptplateaus etwas abgetrennt sind kleinere Zeugenberge wie die Hörne.

Die anstehenden Gesteine sind im Trias abgelagert und stellenweise durch quartäre Lössdecken überlagert worden (vgl. SCHREIBER et al. 1999). Im Rahmen von Senkungsvorgängen blieben die Muschelkalk- und Buntsandsteinschichten erhalten (EHLERT o. J.). Die aktuelle Oberflächengestalt der Schichtstufenlandschaft ist durch Massenverlagerungen und Erosion ausgeformt worden. Der Bergstock der Gobert ist aus einer verhältnismäßig verwitterungsbeständigen Kalkschicht aufgebaut, die aus dem Unteren Muschelkalk (Wellenkalk) stammt. Unter dem Wellenkalk befindet sich der Röt (Oberer Buntsandstein), der überwiegend als Tonstein ausgebildet ist. Aufgrund der unterschiedlichen Verwitterungsanfälligkeit beider Gesteine hat sich eine steile Schichtstufe herausgebildet, an der die Kalkplatten mehrere hundert Meter über den umgebenden, weicheren Röt emporragen und diesen teilweise überlagern. An der Schichtgrenze zwischen Oberem Buntsandstein und Unterem Muschelkalk ereigneten sich besonders in Zeiten humiden Klimas Massenverlagerungen (Bergstürze, Bergrutsche). In der wasserdurchlässigen Kalkschicht weiten sich Verwitterungsklüfte, an denen sich allmählich einzelne Schollen und Pfeiler ablösen. Von der steilen Abbruchkante können solche Muschelkalk-Schollen herunterkippen (Bergsturz) oder auf dem tonigen, wasserundurchlässigen Untergrund den Hang hinunterrutschen (Bergrutsch). Die Gobert ist das größte Bergsturz-/Bergrutschgebiet Hessens, der letzte Bergrutsch fand 1985 im Bereich nordöstlich der Hörnekuppe statt. Auch heute weisen Bodenspalten im Kalkgestein auf weitere zu erwartende Massenverlagerungen hin.

Das NSG „Hessische Schweiz bei Meinhard“ ist insgesamt durch Plateaulagen gekennzeichnet, die überwiegend in Steilhänge oder auch Steilwände unterschiedlicher Expositionen übergehen (vgl. KLINK 1969). Der Sumpf nördlich von Motzenrode ist im Bereich einer Schichtquelle an der Schichtgrenze zwischen Oberem Buntsandstein und Unterem Muschelkalk entstanden. Die „Kalkklippen südlich des Iberges“ sind in ihrem Aufbau der „Hessischen Schweiz“ sehr ähnlich, die zugehörigen Plateaubereiche befinden sich jedoch ausnahmslos in Thüringen. Eine Besonderheit ist hier der nordwestliche Teilbereich, der durch zwei steil geneigte Muschelkalk-Rippen geprägt ist.

### ***Klima***

Das FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ befindet sich klimatisch in einem subatlantisch-subkontinentalen Übergangsbereich, in dem sich aufgrund der Höhenlage subatlantische Einflüsse jedoch stärker bemerkbar machen (vgl. BAIER & PEPPLER 1993). Nach KLINK (1969) ist für das Klima der Gobert sowohl ihre hoch aufragende, nach Westen exponierte Lage als auch im Bereich der westlichen Hänge ihre Nähe zum milden und verhältnismäßig trockenen Werratal bestimmend. Durch seine Höhenlage von z. T. über 500 m ü. NN erhält das Gebiet in den Plateau- und Gipfellagen mit bis zu 1000 mm deutlich mehr mittleren Jahresniederschlag als etwa das Werratal mit 600 bis 650 mm bei Bad Sooden-Allendorf oder die übrigen Randplatten des Thüringer Beckens (KLINK 1969). Zusammen mit einer höhenbedingt verkürzten Vegetationsperiode resultiert daraus ein submontanes bis

montanes Klima (BAIER & PEPPLER 1993, SCHREIBER et al. 1999). Die Temperaturen bleiben jedoch verhältnismäßig milde (s. u.). Durch die vielgestaltige Geomorphologie und Hangexposition (Kuppen-, Plateau-, Hang- und Tallagen) weicht das Mikroklima lokal stark von den mittleren Werten ab. Die im Folgenden angegebenen weiten Spannen der Klimawerte sind auf die große Höhendifferenz von rund 270 m innerhalb des Gebietes zurückzuführen (<http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>).

### **Temperaturen**

Mittlere Tagesmitteltemperatur Januar (1971-2000)	-1,9 bis 1,0° C
Mittlere Tagesmitteltemperatur Juli (1971-2000)	15,1 bis 17,0° C
Mittlere Tagesmitteltemperatur Jahr (1901-2000)	6,1 bis 8,0° C

### **Niederschlag**

Mittlere Niederschlagshöhe Januar (1971-2000)	71 bis 90 mm
Mittlere Niederschlagshöhe Juli (1971-2000)	71 bis 100 mm
Mittlere Niederschlagshöhe Jahr (1901-2000)	701 bis 1000 mm

### **Entstehung des Gebietes**

Erste Siedlungsspuren im FFH-Gebiet in Form einer Wallanlage auf dem Hohestein („Brandwall“) stammen aus der älteren Eisenzeit (ca. ab 800 v. Chr.). Dort gefundene Siedlungsreste deuten auf eine befestigte Siedlung der Späthallstatt- bis Frühlatenezeit hin (SCHREIBER 1997). Auch der Wolfstisch, ein wohl natürlich verwitterter, tischförmiger Muschelkalk-Felsblock, diente vermutlich in vorgeschichtlicher Zeit als Kultstätte (SAUER 1984). Die schwer begehbaren Steilhänge ließen jedoch oft nur eine Nutzung in Form von Waldweide oder Hutennutzung zu.

In Verbindung mit mehreren Rodungsphasen im frühen Mittelalter, die sich bis auf die ertragsschwachen Grenzböden in Hanglage ausdehnten (vgl. EHLERT o. J.), wurden im Umfeld der Gobert Dörfer gegründet, die später mehrheitlich wüst fielen, so z. B. die Dorfstelle Emmicherode im Hainbachtal in direkter Nachbarschaft des Untersuchungsgebietes.

Aus dem frühen 18. Jahrhundert ist bekannt, dass die Einwohner Hitzelrodes in den Waldflächen im Bereich des Hohesteins Viehhütung (u. a. Schafe) und Laubstreunutzung betrieben haben (SCHREIBER et al. 1999).

Seit dem 16. Jahrhundert waren die Waldungen um Hitzelrode Eigentum unterschiedlicher Adelsgeschlechter, zu deren Besitz ab 1897 auch Schloss Rothstein in der Nähe des FFH-Gebietes gehörte. Anfang des 20. Jahrhunderts wurde von dem damaligen Besitzer im Waldgebiet auf dem Hohestein ein Wildgatter errichtet, in das Rothirsche eingesetzt wurden. Durch eine zu hohe Rotwilddichte entstanden starke Schälschäden (SCHREIBER 1997). 1928 gelangte der Wald in den Besitz der Familie v. Lüninck. Diese errichteten im Bereich des späteren Grenzstreifens ein Sägewerk, das mit Langholz aus dem umgebenden Wald beliefert wurde. Der Betrieb wurde jedoch im Zusammenhang mit der innerdeutschen Grenze 1945 eingestellt. Seit 1945 wurden die Wälder im FFH-Gebiet von der Familie v.

Lüninck kaum noch genutzt. Mitte der 1980er Jahre kamen die Wälder des FFH-Gebietes in den Besitz des Landes Hessen. Im April 1989 wurde das NSG „Hessische Schweiz bei Meinhard“ und im März 1995 das NSG „Kalkklippen des Ibergs“ ausgewiesen.

Bedingt durch die ehemalige innerdeutsche Grenzlage und die Steilheit der Hänge ist das FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ in vielen Bereichen schwer zugänglich gewesen und bis 1990 weitgehend ungestört geblieben. Das Schutzgebiet ist jedoch ein traditionelles Wandergebiet mit überregionaler Bedeutung. Seit der Wiedervereinigung haben sich die Wandermöglichkeiten und die dafür notwendige Infrastruktur ausgeweitet (vgl. EHLERT o. J.).

Aus waldbaulicher Sicht ist für das FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ festzustellen, dass die Wälder früher als Mittel- oder Niederwald und später als Hochwald bewirtschaftet wurden (WINTERHOFF 1965). Waldlücken wurden vielfach mit Fichte oder Wald-Kiefer aufgeforstet. 1985 wurde im Bereich des Hohesteins ein Waldbereich als Naturwaldreservat ausgewiesen (SCHREIBER et al. 1999). Die Wälder werden hier nach dem in Hessen üblichen Verfahren zum Teil als Totalreservat und zum Teil als bewirtschaftete Vergleichsfläche behandelt. Bis auf die Vergleichsfläche im Naturwaldreservat findet aktuell keine forstliche Nutzung in dem Teil „Hessische Schweiz“ statt. Im Teilgebiet „Kalkklippen südlich des Ibergs“ wird im Bereich der Wälder außer regelmäßigem Betrieb (Wald a. r. B.) keine forstliche Nutzung durchgeführt (18,8 ha), der Rest (24,8 ha) wird ordnungsgemäß forstlich bewirtschaftet.

Eine landwirtschaftliche Grünlandnutzung spielte im heutigen FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ immer nur eine untergeordnete Rolle. Am Hohestein existiert zum Beispiel eine Wiese. Auch in dem im Tal liegenden Teilgebiet nördlich von Motzenrode wird Grünlandnutzung betrieben. Auf der Fläche der Kalktuffquelle ist wahrscheinlich von einer früheren Streuwiesennutzung auszugehen.



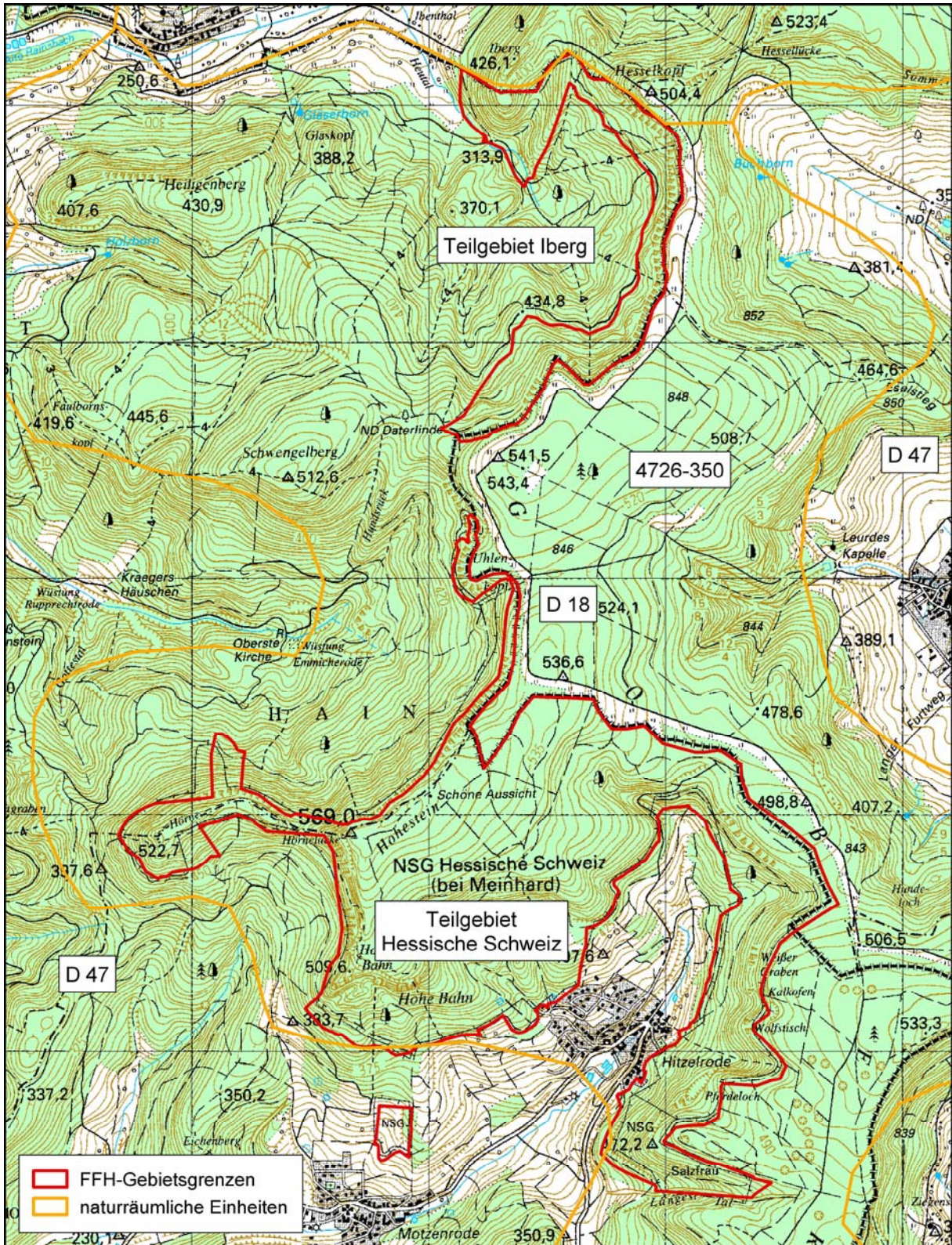


Abb. 1: Übersichtskarte TK 1:25.000 Ausschnitt Blatt 4726 Grebendorf



## 2.2 AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

### 2.2.1 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Die Daten des im März 1998 erstellten und im März 2004 aktualisierten Standard-Datenbogens werden im Folgenden mit Ergebnissen der aktuellen Grunddatenerfassung verglichen.

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

LRT	Aussagen Standard-Datenbogen	Ergebnisse Grunddatenerfassung 2004	
	Flächengrößen		
	Gesamtfläche LRT	Gesamtfläche LRT	differenziert nach Erhaltungszustand
6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen ( <i>Alyso-Sedion albi</i> )	1 ha	-	-
6210/6212 Submediterrane Halbtrockenrasen ( <i>Mesobromion</i> )	-	5,1 ha	A: 4,8 ha B: 0,2 ha
6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	-	2,1 ha	A: 0,9 ha B: 1,2 ha
7220* Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> )	1 ha	0,02 ha	A: 0,02 ha
8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	0,5 ha	0,5 ha	A: 0,06 ha B: 0,46 ha
8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	1 ha	-	-
8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen	22 m <sup>2</sup>	22 m <sup>2</sup>	C: 22 m <sup>2</sup>
9130 Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	240 ha	116,4 ha	A: 1,3 ha B: 115,2 ha
9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )	32 ha	130,5 ha	A: 48,5 ha B: 77,5 ha C: 4,4 ha
9180* Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	6 ha	8,6 ha	A: 0,9 ha B: 7,3 ha C: 0,4 ha

Im Rahmen der Grunddatenerfassung 2004 sind an weiteren LRT festgestellt worden: „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (Code 6212) und „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ (Code 6510). Einige im Standard-Datenbogen aufgeführte Lebensraumtypen konnten nicht bestätigt werden; dies sind die LRT: „Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)“ (Code: 6110\*) und „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“ (Code 8210). Offenbar sind irrtümlich bei der Erfassung für den Standard-Datenbogen die Blaugras-Rasen als „Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)“ (6110\*) und nicht als „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ angesprochen worden.



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

Einflüsse, Nutzung, Arten	Aussage Standard-Datenbogen	Ergebnisse Grunddatenerfassung 2004
Flächenbelastung/ -Einfluss	geringe negative Belastung durch Düngung auf 25 % mittlerer neutraler Einfluss durch Forstwirtschaftliche Nutzung auf 60 % hohe negative Belastung durch Anpflanzung nicht autochthoner Arten auf 1 % hohe negative Belastung durch Wandern, Reiten, Radfahren auf 2 % geringe negative Belastung durch Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen auf 5 %	Eine Düngung findet im Gebiet offenbar nicht statt. insg. mittlerer neutraler Einfluss durch Forstwirtschaftliche Nutzung insg. geringe Belastung durch Anpflanzung nicht autochthoner Arten insg. mittlere negative Belastung durch Wandern, Reiten, Radfahren insg. geringe negative Belastung durch Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen
Pflegemaßnahmen/Pläne	extensive Beweidung oder Mahd, naturgemäße Bewirtschaftung der feuchten Laubmischwälder  BYTOM, A. (1991): Pflegeplan, Maßn.: extens. Grünlandbewirtschaftg., Entfernung der Gehölze im Sumpfbereich, Entfernung der standortfremden Fichtenforste	extensive Beweidung oder Mahd wurde durchgeführt, feuchte Laubmischwälder existieren nicht im Gebiet  Pflegeplan (BYTOM 1991) bezieht sich jedoch nur auf das NSG „Hessische Schweiz bei Meinhard“ (245 ha); angegebene Maßnahmen wurden teilweise durchgeführt
Arten nach Anhängen FFH/Vogelschutzrichtlinie	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )-Population ist vorhanden, befindet sich im Erhaltungszustand A  Geburtshelferkröte ( <i>Alytes obstetricans</i> ) Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> ) Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )  Arten der Vogelschutz-Richtlinie (s. Standard-Datenbogen)	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )-Population ist vorhanden; befindet sich im Erhaltungszustand C Luchs ( <i>Felis lynx</i> ) ist 2004 beobachtet worden.  Geburtshelferkröte, Schlingnatter und Zauneidechse kommen nicht im Gebiet vor.  Weitere Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie Raufußkauz ( <i>Aegolius funereus</i> ) Uhu ( <i>Bubo bubo</i> ) Schwarzstorch ( <i>Ciconia nigra</i> )
Weitere Arten	s. Standard-Datenbogen	großes Vorkommen von Fadenmolch ( <i>Triturus helveticus</i> ) Folgende im SDB genannte Arten kommen im Gebiet nicht vor: Davall-Segge ( <i>Carex davalliana</i> ) Guter Heinrich ( <i>Chenopodium bonus-henrici</i> )

		Märzenbecher ( <i>Leucojum vernum</i> ) Rispen-Lieschgras ( <i>Phleum paniculatum</i> ) Alpen-Leinblatt ( <i>Thesium alpinum</i> )
--	--	--

Die im Standard-Datenbogen angegebenen Entwicklungsziele basieren auf dem Pflegeplan BYTOM (1991), der die Extensivierung des Grünlands, die Erhaltung des Kalkquellsümpfe und eine naturnahe Waldbewirtschaftung fordert.

## 2.2.2 Bedeutung des Gebietes

### **Bedeutung nach Standard-Datenbogen**

Das FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ ist nach Standard-Datenbogen als ein strukturreiches Gebiet mit Kalk-Buchenwäldern, Blockschuttwäldern, Kalk-Quellsümpfen, Bergstürzen und Felsfluren charakterisiert.

Es wird darauf hingewiesen, dass an dieses FFH-Gebiet auf Thüringer Seite Naturschutzgebiete anschließen.

Im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Gebietes wurde festgestellt, dass es sich bei dem FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ um einen bundesweit bedeutenden, großflächigen Laubwaldkomplex handelt, der insbesondere aus botanischer und ornithologischer Sicht einen Lebensraum für seltene und bestandsgefährdete Arten bzw. Lebensgemeinschaften darstellt. Außerdem besitzt dieses FFH-Gebiet eine hessenweite Bedeutung wegen des Vorkommens der Blaugras-Rasen als Eiszeitrelikt sowie wegen der im Gebiet vorkommenden Eiben.

Aus geowissenschaftlicher Sicht ist es aufgrund seiner natürlichen Bergstürze bedeutend.

### **Bedeutung nach Grunddatenerhebung 2004**

Die Grunddatenerhebung in dem gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ zeigte, dass in dem 289,2 ha großen Schutzgebiet acht Lebensraumtypen sowie zwei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vorkommen. Hervorzuheben ist, dass der Anteil der Fläche mit Lebensraumtypen ca. 91 % der Gesamtfläche beträgt; absolut sind das 263,3 ha.

**Floristisch von Bedeutung** sind die auch im Standard-Datenbogen aufgeführten Orchideen-Vorkommen der Blaugras-Rasen (LRT 6212) und der Kalk-Buchenwälder (LRT 9150). Dazu gehören der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), das Rote Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*), die Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), das Stattliche Knabenkraut (*Orchis mascula*) und das Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*). Ferner konnten hier weitere Orchideen-Arten wie u. a. Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Breitblättrige Stendelwurz (*E. helleborine*), Müllers Stendelwurz (*E. muelleri*) und Schwertblättriges Waldvögelein (*Cephalanthera longifolium*) nachgewiesen werden. Als

weitere floristische Besonderheiten gelten im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*), Bartlings Sommerwurz (*Orobanche bartlingii*) und Breitblättriges Laserkraut (*Laserpitium latifolium*) sowie die dealpinen Arten Berg-Distel (*Carduus defloratus*) und Kahlköpfiger Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus* ssp. *danubialis*) sowie die demontane Art Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*). Arealgeographisch bemerkenswert ist das Vorkommen von Frühblühendem Thymian (*Thymus praecox*) und Kalk-Aster (*Aster amellus*). Weitere bemerkenswerte Arten der Kalkstandorte sind Berg-Heilwurz (*Seseli libanotis*), Gemüse-Schwarzwurzel (*Scorzonera hispanica*) und Mehlbeere (*Sorbus aria*). Wie im Standard-Datenbogen angegeben, konnten im Kalksumpf die Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) und Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) sowie außerdem Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) nachgewiesen werden.

Durch die Beobachtung des Luchses (*Felis lynx*) im Jahr 2004 erlangt das FFH-Gebiet auch aus faunistischer Sicht eine große Bedeutung. Für das Vorkommen des Luchses spielen die großen zusammenhängenden Wälder sowie die Strukturen des Bergsturzgebietes (Relief, Höhlen und Spalten) eine große Rolle. Darüber hinaus kommen eine Reihe von **faunistisch bedeutenden** Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie Anhang I bis III im Untersuchungsgebiet vor (s. SDB). Im Rahmen der Untersuchungen hinsichtlich der beauftragten Tierartengruppe der Reptilien und Amphibien konnten keine FFH-relevanten Arten im FFH-Gebiet gefunden werden. Das Gebiet ist jedoch Landlebensraum des in Hessen stark gefährdeten Fadenmolches (*Triturus helveticus*) (s. Kap. 4.4).

Aus **geowissenschaftlicher Sicht** ist bedeutend, dass es sich um ein Bergsturz-Gebiet handelt, das aktuell von natürlichen geomorphodynamischen Prozessen wie Auslaugungen beeinflusst ist. Hessenweit stellt dieses Bergsturz-Gebiet mit Vorkommen von alten und neuen Bergsturz-/Bergrutsch-Bereichen, Steilwänden und –hängen, Spalten, Höhlen sowie von Kalkschutthalden hinsichtlich Komplexität und Größe eine Besonderheit dar.

## 2.3 AUSSAGEN DER VOGELSCHUTZGEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Teilflächen des FFH-Gebietes im Bereich der „Hessischen Schweiz bei Meinhard“ sind zusätzlich auch als Teil des größerflächigen Vogelschutzgebietes „Felsklippen im Werra-Meißner-Kreis (Nr. 4726-401)“ für Brutvogelarten des Anhangs I und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie der EU gemeldet.

Dazu ist im Gebietsstammblatt vom 20.09.2004 (s. Anhang 12.4) Folgendes angegeben:

Bei dem gemeldeten Vogelschutzgebiet handelt es sich um natürliche Kalkfelsklippen, die in bewaldeten Berghängen (Kalk-Buchenwälder) über offenen Talzügen stehen. Es ist ein bedeutendes und traditionelles Brutgebiet (Naturbrutfelsen) von Wanderfalke (TOP 5) und Uhu mit gutem Erhaltungszustand.

Das Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Brutfelsen mit einer ausreichend großen, störungsfreien Pufferzone.

Eine Bearbeitung der Aspekte des Vogelschutzes fand im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht statt.

### 3. FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)

#### **Methodik**

Die einzelnen Biotoptypen und Lebensraumtypen wurden gemäß Leitfaden (HDLGN 2004a) kartiert. Mit Ausnahmen des LRT 9130 wurden für alle Lebensraumtypen in repräsentativer Weise Dauerbeobachtungsflächen angelegt bzw. Vegetationsaufnahmen angefertigt. Dabei wurden Gehölze ab einer Höhe von 50 cm zur Strauchschicht gerechnet. Die Nomenklatur der Blüten- und Farnpflanzen richtet sich dabei nach WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998).

Für die Dauerflächen bzw. Vegetationsaufnahmen in den LRT 7220\*, 8160\*, 9150 und 9180\* wurden die Moose ebenfalls gemäß Leitfaden (HDLGN 2004a) gesammelt und nachbestimmt. Flechten konnten in den LRT 8160\* und 9150 nicht gefunden werden. Bei den Aufnahmen in den restlichen Lebensraumtypen wurden sie, soweit sie im Gelände erkennbar waren, miterfasst, auch wenn eine Bearbeitung hier nicht erforderlich ist.

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

#### **3.1 SUBMEDITERRANE HALBTROCKENRASEN (*MESOBROMION*) (CODE 6212)**

Im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ gehören die Bestände des Lebensraumtyps 6210 dem Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (Code 6212) an (vgl. SSYMANK et al. 1998). Nach der in Hessen üblichen Einteilung (HDLGN 2004b) handelt es sich mit Ausnahme eines kleinflächigen Bestandes am Ortsrand von Hitzelrode (Flurstück 6) um blaugrasreiche Bestände des Subtyps Blaugras-Rasen.

##### **3.1.1 Vegetation**

Blaugrasreiche Bestände der „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“, im Folgenden auch einfach als Blaugras-Rasen bezeichnet, gehören zu den charakteristischen Vegetationstypen des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“. Blaugras-Rasen kommen hier an steilen Oberhang-Bereichen, meist unterhalb artenreicher Bestände des Orchideen-Buchenwaldes vor. Sie wachsen insbesondere an Steilhängen, die durch Bergsturz oder Bergrutsch entstanden sind.

Die Blaugras-Rasen sind im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ häufig vertreten, nehmen aber insbesondere aufgrund ihrer Lage an Steilhängen nur eine Fläche von 5,1 ha ein. Nach der umfassenden Gliederung der Blaugras-Rasen des nördlichen deutschen Mittelgebirgsraumes von SCHMIDT (2000) gehören die Bestände im Untersuchungsgebiet dem Kreuzblümchen-Blaugras-Rasen (*Polygalo-Seslerietum*) und dem Hufeisenklee-

Blaugras-Rasen (*Hippocrepis comosa*-*Sesleria albicans*-Gesellschaft) an. Beide Gesellschaften sind den blaugrasreichen Beständen der Submediterranen Halbtrockenrasen zuzuordnen (vgl. BUTTLER 2002). Im Vergleich zum *Polygalo*-*Seslerietum* besiedelt die *Hippocrepis comosa*-*Sesleria albicans*-Gesellschaft bevorzugt die trockeneren, meist südlich exponierten Standorte (SCHMIDT 2000). So ist die *Hippocrepis comosa*-*Sesleria albicans*-Gesellschaft zum Beispiel am Uhlenkopf, am Wolfstisch, am Kalkofen und an der Salzfrau zu finden. Das *Polygalo*-*Seslerietum* tritt am Wolfstisch und am Pferdloch auf, kommt aber v. a. am Hohestein sowie an den Westhängen zwischen Schöner Aussicht und Uhlenkopf vor. Auch im Teilgebiet „Iberg“ treten beide Gesellschaften auf. Die Blaugras-Rasen östlich von Hitzelrode (am Kalkofen, am Wolfstisch, am Pferdloch und an der Salzfrau) sind von Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) durchsetzt und können teilweise auch als Kalk-Kiefernwälder aufgefasst werden (WINTERHOFF 1965, SCHMIDT 2000). Nach pollenanalytischen Hinweisen könnten diese Wald-Kiefern-Vorkommen natürlich sein (STALLING 1983). Allem Anschein nach besetzt die Wald-Kiefer hier eine ökologische Nische, die allen anderen Baumarten verwehrt bleibt (vgl. ELLENBERG 1996: Abb. 74), doch können die genannten Gründe nicht als endgültiger Beweis für ein autochthones Vorkommen von *Pinus sylvestris* gewertet werden.

Klassenkennarten der *Festuco-Brometea*, die in beiden Blaugras-Rasen-Gesellschaften in der Gobert häufig auftreten, sind vor allem Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*). An Ordnungskenn- und -trennarten sind besonders Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Frühblühender Thymian (*Thymus praecox*) verbreitet. Im Vergleich zur *Hippocrepis comosa*-*Sesleria albicans*-Gesellschaft, der Assoziations- und Verbandskennarten fehlen, ist das *Polygalo*-*Seslerietum* durch die auch im Gebiet der Gobert häufig auftretenden *Mesobromion*-Kenn- und Trennarten Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Bitteres Kreuzblümchen (*Polygala amara* agg.) und Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*) gekennzeichnet. Die *Hippocrepis comosa*-*Sesleria albicans*-Gesellschaft steht den echten Trockenrasen ökologisch und floristisch nahe, doch fehlen ihr aufgrund der Höhenlage und des Großklimas die Kennarten.

Insgesamt sind die Blaugras-Rasen im Gebiet der Gobert vor allem durch Hemikryptophyten bestimmt. So wird der Aspekt der Bestände vielfach durch das namengebende Kalk-Blaugras sowie durch Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Gewöhnlichen Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) geprägt. Chamaephyten wie der Frühblühende Thymian (*Thymus praecox*), Geophyten wie die Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*) oder Therophyten, z. B. der Purgier-Lein (*Linum catharticum*), sind von geringerer Bedeutung. Eine Kryptogamenschicht ist in den Blaugras-Rasen vorhanden. Eine Strauchschicht ist nur in einigen Beständen ausgebildet und wird im Gebiet der Gobert meist von der Mitteleuropäischen Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) geprägt. Die Blaugras-Rasen der *Hippocrepis comosa*-*Sesleria albicans*-Gesellschaft sind im Vergleich zum *Polygalo*-*Seslerietum* etwas lückiger (vgl. SCHMIDT 2000).

Die Blaugras-Rasen der Gobert sind innerhalb der nördlichen Mittelgebirge Deutschlands neben den Beständen der Reinsberge bei Plaue (Thüringen) die am höchsten gelegenen und stellen damit eine Besonderheit dar. Sie nehmen hier Höhenlagen bis etwa 560 m ü. NN ein und gehören nach SCHMIDT (2000) einer nach der Berg-Distel (*Carduus defloratus*) benannten Höhenform an. Die Berg-Distel ist, wie der zu dieser Höhenform gehörige Kahlköpfige Raue Löwenzahn (*Leontodon hispidus* ssp. *danubialis*), eine dealpine Art. Eine weitere dealpine Art ist das Bunte Reitgras (*Calamagrostis varia*), das zum Beispiel am Pferdelloch, Wolfstisch, Uhlenkopf sowie an der Schönen Aussicht und der Südseite des Hohestains wächst. Auch BAIER & PEPPLER (1993) weisen darauf hin, dass die dealpinen Arten eine besondere Artengruppe der Gobert bilden. Sie haben ihr Hauptverbreitungsgebiet in den Alpen, kommen aber gelegentlich auch im Mittelgebirgsraum an Sonderstandorten vor.

Außerdem ist das Vorkommen der Mitteleuropäischen Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), des Breitblättrigen Laserkrautes (*Laserpitium latifolium*) und der Berg-Heilwurz (*Seseli libanotis*) charakteristisch für die höhergelegenen Blaugras-Rasen (SCHMIDT & MAST 1996). Bei diesen drei im Gobert-Gebiet verbreiteten Arten handelt es sich um demontane Arten, also um Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in der montanen Stufe. Weitere demontane Arten, die im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“, aber schwerpunktmäßig im *Polygalo-Seslerietum* auftreten, sind Bitteres Kreuzblümchen (*Polygala amara* agg.) und Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*). Als floristisch bedeutsam ist darüber hinaus die *Hippocrepis comosa-Sesleria albicans*-Gesellschaft des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ aufgrund des Vorkommens einiger thermophiler Arten einzustufen (vgl. BAIER & PEPPLER 1993). Zu diesen zählen Astlose Grasllilie (*Anthericum liliago*), Kalk-Aster (*Aster amellus*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*) und Frühblühender Thymian (*Thymus praecox*). Der submediterran verbreitete Frühblühende Thymian und die Kalk-Aster stellen aus arealkundlicher Sicht eine Besonderheit dar (vgl. SCHMIDT & MAST 1996).

Die besondere Vegetationszusammensetzung der Blaugras-Rasen der Gobert spiegelt sich auch in dem Bewertungskriterium Arteninventar wider. Die blaugrasreichen Bestände der „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ sind überwiegend in der Wertstufe A zuzuordnen.

Als wertsteigernde Arten treten in den blaugrasreichen Beständen der „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (Code 6212) im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ folgende Rote Liste-Arten Hessens (BUTTLER 1996) auf: Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*, RL R) und Gemüse-Schwarzwurzel (*Scorzonera hispanica*, RL 3). Bei einigen für die Bewertung des Arteninventars angegebenen Arten handelt es sich ebenfalls um Rote Liste-Arten. Als gefährdet eingestufte Sippen sind Astlose Grasllilie (*Anthericum liliago*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Berg-Heilwurz (*Seseli libanotis*) und Frühblühender Thymian (*Thymus praecox*) zu verzeichnen. Von den nach der Roten Liste Hessens als extrem selten geltenden Arten sind im Untersuchungsgebiet Berg-Distel (*Carduus defloratus*), Gabeliges Habichtskraut (*Hieracium bifidum*) (BAIER 1993/1994) und Breitblättriges Laserkraut (*Laserpitium latifolium*) anzutreffen. Darüber hinaus ist in einer Vegetationsaufnahme die als gefährdet eingestufte und insbesondere am Uhlenkopf vorkommende Kugelige Teufelskralle

(*Phyteuma orbiculare*) sowie an der Salzfrau die stark gefährdete Kalk-Aster (*Aster amellus*) zu verzeichnen.

Der Bestand ohne Blaugras der „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“, der pflanzensoziologisch dem *Gentiano-Koelerietum* angehört, ist hinsichtlich des Arteninventars mit der Wertstufe C zu bewerten. Dieser Kalkmagerrasen tritt am Rande einer Viehweide, ortsnah von Hitzelrode (Flurstück 6) auf. Charakterisiert wird der Bestand durch das Vorkommen folgender Arten: Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Gewöhnlicher Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und durch das als gefährdet eingestufte Gefleckte Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) (BUTTLER 1996).

### 3.1.2 Fauna

Eigene faunistische Untersuchungen fanden in diesem Lebensraum auftragsgemäß nicht statt.

### 3.1.3 Habitatstrukturen

Im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ kommen die blaugrasreichen Bestände der „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ auf Steilwänden und Hängen vor, die durch einen Bergsturz oder Bergrutsch entstanden sind. Kleinflächig können Blaugras-Rasen auch auf abgerutschten Muschelkalkpartien wachsen. Blaugras-Rasen kommen als natürliche Vegetation dann auf diesen Standorten vor, wenn sie zu trocken und/oder zu bewegt für Waldbestände sind. Ausgangssubstrat der Blaugras-Rasen ist der Untere Muschelkalk, der scherbzig-plattig verwittert. Als Bodentypen können entsprechend des fortschreitenden Entwicklungsgrades Syrosem (Kalk-Rohboden), Syrosem-Rendzina und Rendzina unterschieden werden.

Die Habitatstrukturen der blaugrasreichen Bestände der „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ sind im Gobert-Gebiet überwiegend hervorragend ausgebildet (Wertstufe A). Dabei sind vor allem folgende Strukturen vorhanden: Magere und/oder blütenreiche Säume, großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten sowie kleinräumiges Mosaik, lückiger Bestand, Offenboden und ein mehrschichtiger Bestandsaufbau. Außerdem sind an Habitatstrukturen anstehender Fels, Felswand, Felsbänke, Steine/Scherben und Gesteinsschutt zu finden. Manche Flächen können sich darüber hinaus durch Moosreichtum auszeichnen. Einem verhältnismäßig kleinflächig vorkommenden Blaugras-Rasen im Bereich des Schmiedeköpfchens fehlen beispielsweise dagegen die mageren und/oder blütenreichen Säume. Dieser Bestand wurde hinsichtlich seiner Habitatstrukturen mit der Wertstufe B eingestuft.



Der Bestand ohne Blaugras der „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ weist ein großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten sowie einen mehrschichtigen Bestandsaufbau und Moosreichtum auf. Es fehlen aber magere und/oder blütenreiche Säume, und die Bewertungskriterien kleinräumiges Mosaik, lückiger Bestand und/oder Offenboden treffen ebenfalls nicht zu. Daher ist der Bestand hinsichtlich seiner Habitatstrukturen der Wertstufe B zuzuordnen.

### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Blaugras-Rasen des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ sind weitgehend natürliche und nur zum geringen Teil anthropo-zoogen entstandene Kalkmagerrasen. Sie konnten sich jedoch infolge der früheren Waldverwüstung durch Niederwaldnutzung sowie durch Schaf- und Ziegenbeweidung von den natürlich waldfreien Wuchsorten ausgehend teilweise noch etwas ausbreiten (SCHMIDT 2000).

In den letzten Jahren sind im Bereich der Blaugras-Rasen Gehölze entfernt worden, um den Besuchern des Gebietes eine bessere Aussicht zu ermöglichen. So wurden im Bereich des Wolfstisches Wald-Kiefern und am Uhlenkopf Rotbuchen entfernt. Ansonsten unterliegen die Blaugras-Rasen zurzeit keiner Nutzung.

Der kleinflächig im Gebiet auf einer Viehweide vorkommende Bestand des *Gentiano-Koelerietum* ist anthropo-zoogener Herkunft.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die blaugrasreichen Bestände der „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ sind mit wenigen Ausnahmen nicht von den im Bewertungsbogen (HDLGN 2004b) genannten Beeinträchtigungen betroffen und befinden sich in einem hervorragendem Erhaltungszustand. Lediglich Tritt kann am Uhlenkopf auf kleiner Fläche zu einer Beeinträchtigung führen.

Im Bereich der Aussichtspunkte kommt es regelmäßig zur Entfernung von Wald-Kiefern und Rotbuchen. Dies stellt zwar keine Beeinträchtigung der Blaugrasrasen im eigentlichen Sinne dar, der Flächenanteil des LRT 6212 wird eher erhöht, diese Maßnahmen laufen jedoch dem Prozessschutz zuwider. In diesem Zusammenhang muss auch darauf hingewiesen werden, dass die stellenweise erfolgende Gehölzzunahme auf den Blaugras-Rasen keine Gefährdung, sondern eine natürliche Entwicklung darstellt. Blaugras-Rasen können sich zum Orchideen-Buchenwald hin entwickeln, der nach der FFH-Richtlinie als Lebensraumtyp 9150 ebenfalls geschützt ist (vgl. Kap. 9). Auch die stellenweise eingestreuten Wald-Kiefern (s. o.) führen nicht zu einer Beeinträchtigung der Blaugras-Rasen. Es ist eher zu vermuten, dass die Art an diesem Standort natürlicherweise vorkommt. Eine Gehölzentnahme sollte hier in Zukunft minimiert und nur im Rahmen der Wegesicherung durchgeführt werden.

Der Bestand ohne Blaugras der „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ wurde bezüglich der Beeinträchtigungen ebenfalls mit der Wertstufe A bewertet.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Gesamterhaltungszustand der blaugrasreichen Bestände der „Submediterranen Halbtrockenrasen“ ist hervorragend (Wertstufe A). Überwiegend sind auf den erfassten Flächen die drei Kategorien „Arteninventar“, „Habitate und Strukturen“ sowie „Beeinträchtigungen“ jeweils mit der Wertstufe A einzustufen. Nur bei dem kleinflächig ausgebildeten Blaugras-Rasen im Bereich des Schmiedeköpfchens sind die Habitatstrukturen mit der Wertstufe B, aber das Arteninventar und die Beeinträchtigungen mit A einzustufen. Insgesamt ergibt sich somit auch hier der Erhaltungszustand A. Am Uhlenkopf muss aufgrund der Tritteinwirkungen bei den Beeinträchtigungen die Wertstufe B vergeben werden; doch sind das Arteninventar und die Habitatstrukturen hervorragend ausgebildet, so dass auch hier insgesamt die Wertstufe A erreicht wird.

Der Bestand ohne Blaugras der „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ tritt im Gesamterhaltungszustand B auf, da keine Beeinträchtigungen vorliegen und die Habitatstrukturen mit B, das Arteninventar sogar mit C zu bewerten ist.

### 3.1.7 Schwellenwerte

#### *Allgemeines*

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

Prinzipiell ist das Festsetzen von Schwellenwerten in einem Prozessschutzgebiet, in dessen Leitbild die natürliche Entwicklung und dynamische Prozesse an oberster Stelle stehen, fragwürdig. Bei den hier vorkommenden natürlichen bzw. sehr naturnahen LRT sind keine Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen nötig. Flächenanteile von Lebensraumtypen dürfen und sollen sich aufgrund natürlicher dynamischer Prozesse zu Gunsten anderer LRT entwickeln können (s. Kap. 7.1). Dies bedeutet, dass eine scheinbare „Verschlechterung“ des LRT durch Flächenverlust natürlicherweise möglich ist. Wird also ein Schwellenwert durch solche natürlichen Prozesse unterschritten, werden in einem Prozessschutzgebiet trotzdem keine entgegenwirkenden Instrumentarien angewendet. Die gesetzten Schwellenwerte dienen lediglich vorsorglich der Verhinderung menschlich bedingter Verschlechterungen. Ausnahmen bilden die Lebensraumtypen „Magere Flachland-Mähwiesen“ und die „Kalktuffquellen“.

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

### **Schwellenwerte Submediterrane Halbtrockenrasen**

Bei den blaugrasreichen Beständen der „Submediterranen Halbtrockenrasen“ entsprechen die Unterverbandstrennarten einer Assoziationskennart. Bei der Erhebung 2004 konnten 9 bis 14 Verbands- und Assoziationskennarten pro Dauerbeobachtungsfläche gefunden werden. Aufgrund dieser relativ großen Spanne wurde bei diesem Lebensraumtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen“ als Schwellenwert die Anzahl der Kennarten abzüglich drei Arten angegeben. Der Schwellenwert ist deshalb verhältnismäßig niedrig angesetzt, weil im Verlauf der natürlichen Sukzession (Prozessschutz) aus einigen Flächen Arten verschwinden könnten, die aber an anderen Stellen des FFH-Gebietes verbleiben bzw. neue Wuchsorte besiedeln können. Der Schwellenwert für die Gesamt-Fläche des LRT liegt bei 90 % der jetzigen Fläche, absolut somit bei 4,6 ha bzw. bei 4,3 ha bei Wertstufe A und 0,22 ha bei Wertstufe B.

**Tab. 3: Schwellenwerte Submediterrane Halbtrockenrasen**

	<b>Erhebung 2004</b>	<b>Schwellenwert</b>	<b>Art der Schwelle</b>
Gesamtfläche LRT 6210/6212	5,1 ha	4,6 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe A	4,8 ha	4,3 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe B	0,25 ha	0,22 ha	U
Anzahl Kennarten AC – VC*	9-14	abzgl. 3	U

\* Die Bewertung der Arten als Charakter- bzw. Differenzialarten folgt SCHMIDT (2000).

## **3.2 MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN (*ALOPECURUS PRATENSIS*, *SANGUISORBA OFFICINALIS*) (CODE 6510)**

### **3.2.1 Vegetation**

Bei den „Mageren Flachland-Mähwiesen“ (Code 6510) im Sinne der FFH-Richtlinie handelt es sich um artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes (vgl. SSYMANEK et al. 1998). Gemähte Frischwiesen der planaren und submontanen Lagen sind pflanzensoziologisch dem Verband der Tieflagen-Frischwiesen (*Arrhenatherion elatioris*) zuzuordnen. Als Lebensraumtyp wurden daher nur solche Grünlandbestände bezeichnet, die aufgrund des Arteninventars zum *Arrhenatherion* gestellt werden können und die zudem ein stetiges Vorkommen von Magerkeitszeigern aufweisen.

Im Untersuchungsgebiet kommen solche Grünländer als genutzte Wiesen vor, so am Hohestein, an der Gebietsgrenze bei Hitzelrode und im Teilgebiet nördlich von Motzenrode vor (vgl. Karte 1).

Als Verbandskennarten (s. DIERSCHKE 1997) sind in den Beständen des Untersuchungsgebietes der namensgebende Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), der Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und das Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.) zu finden.

Bestände, die unter den Lebensraumtyp fallen, kommen im gemeldeten FFH-Gebiet in den Bewertungsstufen A und B vor.

Die Oberschicht der Bestände des LRT wird von produktiven Obergräsern gebildet, zu denen neben dem Glatthafer der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), das Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und der Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) gehören. Ebenfalls zur Oberschicht zählen die sporadisch auftretenden hohen Umbelliferen Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*). Hinzu kommen kletternde Pflanzen wie Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) oder Zaun-Wicke (*Vicia sepium*).

Auch die artenreiche Mittelschicht trägt zum bunten Aspekt der Flächen bei. Hier finden sich im Gebiet die nicht so wuchskräftigen Gräser wie das Gewöhnliche Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), der Flaumige Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), der Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), das Wiesen- und das Gewöhnliche Rispengras (*Poa pratensis*, *P. trivialis*) und der Goldhafer (*Trisetum flavescens*). Hinzu kommen auffällig blühende Kräuter wie die Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium* agg.), die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), der Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), die Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), der Scharfe Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), der Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), der Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), der Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*) und der Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*). Am Boden findet sich eine Schicht niedriger Rosetten- und Kriechpflanzen, die u. a. aus Arten wie dem Frauenmantel (*Alchemilla* spec.), dem Pfennig-Gilbweiderich (*Lysimachia nummularia*), dem Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), der Kleinen Braunelle (*Prunella vulgaris*) und dem Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) aufgebaut wird.

Als Magerkeitszeiger kommen die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), das Gefleckte Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), die Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), der Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), das Gefleckte Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), das Große Zweiblatt (*Listera ovata*), der Gewöhnliche Hornklee (*Lotus corniculatus*), die Feld-Hainsimse (*Luzula campestris* agg.), der Hopfenklee (*Medicago lupulina*), die Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), die Kleine Pimpernelle (*Pimpinella saxifraga*), der Mittlere Wegerich (*Plantago media*), die Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), die Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), das Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*), der Knollige Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), der Kleine Klappertopf (*Rhinanthus minor*), der Kleine Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und das Rauhaarige Veilchen (*Viola hirta*) jeweils auf Teilflächen vor.

Ferner ist sporadisch eine wiesentypische Mooschicht mit *Brachythecium rutabulum*, *Plagiomnium affine* agg. und *Rhytidiadelphus squarrosus* ausgebildet.

Bei der hochgelegenen Wiesenfläche nördlich des Hohesteins treten einige Arten, die den Schwerpunkt ihrer Verbreitung im Wald haben, im Grünland auf. Hierzu zählen das Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), die Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), der Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.) und das Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*). Dies könnte zum einen daran liegen, dass die Wiese von Wald umgeben ist, zum anderen kann jedoch beobachtet werden, dass mit zunehmender Höhenlage „Waldarten“ in offene Grünländer übergehen (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002).

Hinsichtlich des Arteninventars erreichen alle Wiesen einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe B).

### 3.2.2 Fauna

Eigene faunistische Untersuchungen fanden in diesem Lebensraumtyp auftragsgemäß nicht statt. Nach B. STEIN (mdl. Mitteilung) konnten vor etwa fünf bis sechs Jahren auf der Waldwiese im Bereich des Hohesteins der in Hessen stark gefährdete Kleine Ampferfeuerfalter (*Lycaena hippothoe*) sowie vor acht bis neun Jahren der in Hessen gefährdete Hummelschwärmer (*Hemaris fuciformis*) beobachtet werden. Daten von jüngeren Erfassungen liegen nicht vor.

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Der Grünlandbestand im Bereich des Hohesteins, der sich hinsichtlich der Habitatstrukturen in einem sehr guten Zustand (A) befindet, zeichnet sich durch eine deutliche Schichtung und einen besonderen Artenreichtum auf der gesamten Fläche aus. Dies wirkt sich in Verbindung mit dem großen Angebot an Blüten, Samen und Früchten positiv auf die Fauna aus. Der Bestand ist kraut- und untergrasreich und bildet ein kleinräumiges Mosaik.

Flächen, die gute Habitatstrukturen (B) aufweisen, sind ebenfalls großflächig mehrschichtig und mehr oder weniger kraut- und untergrasreich. Sie besitzen ebenfalls ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten, bilden jedoch kein kleinräumiges Mosaik.

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Wiesen und Weiden sind in ihrer Entstehung eng mit der Geschichte unserer Kulturlandschaft verbunden. Viehhaltung spielte bereits vor Beginn des Ackerbaus eine entscheidende Rolle, wenn auch Waldweide zunächst die herrschende mit ihr verbundene Nutzungsweise war (s. DIERSCHKE 1997). Eine schärfere Trennung von Weide und Wiese ist jüngeren Datums, und anspruchsvollere Grünlandgesellschaften konnten sich außerhalb

der Auen ohnehin erst mit regelmäßiger Düngung entwickeln. So wurden wichtige Wiesengräser wie der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), das Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) oder der Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) vom Menschen ausgebracht und haben sich erst in besser gepflegten Wiesen ausgebreitet (vgl. KÖRBER-GROHNE 1990). Damit sind die heutigen Grünland-Vegetationstypen häufig erst in den letzten Jahrhunderten entstanden (s. DIERSCHKE 1997).

Die Flächen im gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ werden ein- bis zweischürig gemäht. Eine Düngung findet nicht statt. Bei der Waldwiese dürfte es sich bereits seit längerem nicht mehr um eine landwirtschaftliche Nutzfläche handeln.

Die LRT-Flächen nördlich von Motzenrode werden über HELP gefördert, die Wiese im Bereich des Hohesteins wird über einen NSG-Pflegevertrag bewirtschaftet. In beiden Fällen wird das Mahdgut abtransportiert.

### **3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Auf den Flächen sind keine Beeinträchtigungen oder Störungen festzustellen.

### **3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes**

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

Die Flächen im Untersuchungsgebiet kommen insgesamt in der Wertstufe A (hervorragender Erhaltungszustand) und B (guter Erhaltungszustand) vor.

Hinsichtlich des Arteninventars befinden sich die Flächen in einem guten (Wertstufe B) oder mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C). Als wertsteigernde Art trat lediglich vereinzelt die Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*) sowie je einmal das Große Zweiblatt (*Listera ovata*) und die Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) auf.

Bezüglich der bewertungsrelevanten Habitate und Strukturen befinden sich die Flächen in einem hervorragenden (A) bis guten Zustand (B) (s. Kap. 3.2.3).

Im Punkt Beeinträchtigungen wird bei allen Beständen Wertstufe A (s. Kap. 3.2.5) erreicht.

### 3.2.7 Schwellenwerte

#### Allgemeines

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.1.7.

#### Schwellenwerte Magere Flachland-Mähwiesen

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche sowie für die A- und B-Flächen liegt 10 % unter den im Untersuchungsjahr 2004 erhobenen Werten.

Der Schwellenwert für die Anzahl der Magerkeitszeiger in den Dauerbeobachtungsflächen (DBF) liegt ein bzw. zwei Arten unter dem 2004 ermittelten Wert, da einige Arten nur mit sehr geringer Deckung vorkommen.

**Tab. 4: Schwellenwerte Magere Flachland-Mähwiesen**

	Erhebung 2004	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 6510	2,1 ha	1,9 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe A	0,9 ha	0,8 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe B	1,2 ha	1,1 ha	U
Anzahl der Magerkeitszeiger* (DBF 1)	2	1	U
Anzahl der Magerkeitszeiger* (DBF 12)	7	5	U

\*Die Bewertung der Arten als Magerkeitszeiger folgt dem Bewertungsbogen (HDLGN 2004b)

## 3.3 KALKTUFFQUELLEN (*CRATONEURION*) (CODE 7220\*)

### 3.3.1 Vegetation

Nach SSYMANK et al. (1998) handelt es sich bei dem prioritären Lebensraumtyp um Sicker-, Sturz- oder Tümpelquellen mit kalkhaltigem Wasser und Ausfällungen von Kalksinter (Kalktuff) in unmittelbarer Umgebung des Quellwasseraustrittes.

Die Bestände, die diesem LRT in der Wertstufe A zugeordnet werden können, befinden sich im gemeldeten FFH-Gebiet im Teilbereich nördlich von Motzenrode (vgl. Karte 1).

Pflanzensoziologisch werden die Bestände dem *Cratoneuretum filicino-commutati* innerhalb der Quellfluren kalkreicher Standorte (*Cratoneurion commutati*) zugeordnet (s. OBERDORFER 1992). Als Kennarten der Assoziation und des Verbandes gilt dabei das auch im Untersuchungsgebiet vorkommende Moos *Cratoneuron commutatum*, bei dem es sich um einen Tuffbildner handelt (vgl. NEBEL & PHILIPPI 2001). Das ebenfalls vorkommende *Cratoneuron filicinum* gilt als Verbands-Kennart und schwacher Tuffbildner (s. DREHWALD & PREISING 1991).

In der kleinflächig ausgebildeten, im Wesentlichen von Moosen aufgebauten Gesellschaft erreichen unter den Gefäßpflanzen lediglich die Blau-Segge (*Carex flacca*) und in der Dauerbeobachtungsfläche 3 der Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) höhere Deckungsgrade. In einigen Quellgumpen kommen Armleuchteralgen der Gattung *Chara* cf. *globularis* vor.

Beim Sumpf von Motzenrode handelt es sich um einen der wenigen verbliebenen Bestände, in denen das Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*) außerhalb des Alpenvorlandes und der Alpen auf Feuchtstandorten vorkommt (vgl. SCHUBERT 1963).

Bemerkenswert ist das Auftreten der in Hessen nach BUTTLER (1996) stark gefährdeten Arten Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*) und Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) sowie der gefährdeten Arten Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Diese Arten deuten auf einen Übergang zu kalkreichen Niedermooren hin.

Das vorkommende Moos *Fissidens adianthoides* ist bundesweit gefährdet (s. LUDWIG et al. 1996).

### **3.3.2 Fauna**

In diesem kleinflächig ausgebildeten Lebensraumtyp wurden keine speziellen faunistischen Erhebungen durchgeführt.

### **3.3.3 Habitatstrukturen**

Bei dem LRT im gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ handelt es sich um kalkhaltige Quellaustritte im Oberhangbereich der Sumpffläche an der Schichtstufengrenze Unterer Muschelkalk/Röt.

Der relativ großflächige Bestand zeichnet sich durch Moosreichtum, quellige Bereiche mit kleinen Gumpen sowie Kalktuffbildung aus. Die in Teilen lückig ausgebildete Krautschicht erreicht im Mittel Höhen zwischen 15 und 20 cm.

### **3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Die Fläche wurde früher im Zusammenhang mit den sich anschließenden Flächen mit Schafen beweidet und sporadisch gemäht. Seit 2003 stand der Schäfer jedoch nicht mehr zur Verfügung, so dass in diesem Jahr keine Maßnahmen stattfanden. Im Rahmen der diesjährigen Untersuchungen wurden über Herrn M. Lenarduzzi (Naturpark Meißner-Kaufunger Wald) dringend notwendige Maßnahmen (Herbstmahd der Fläche sowie Entfernen beschattender Gehölze) zur Pflege der Fläche veranlasst.



### **3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Als geringfügige Beeinträchtigung ist für diesen LRT im gemeldeten FFH-Gebiet lediglich eine teilweise Beschattung durch Gebüsche festzustellen.

### **3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes**

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

Die Fläche im Untersuchungsgebiet kommt in der Wertstufe A (hervorragender Erhaltungszustand) vor.

Hinsichtlich des Arteninventars zeichnen sich die Flächen durch einen hervorragenden Erhaltungszustand (Wertstufe A) aus. Wertsteigernde Arten konnten nicht gefunden werden.

Bezüglich der bewertungsrelevanten Habitats und Strukturen befinden sich die Flächen ebenfalls in einem hervorragenden Zustand (A) (s. Kap. 3.3.3).

Auch im Punkt Beeinträchtigungen wird die Wertstufe A erreicht (s. Kap. 3.3.5).

### **3.3.7 Schwellenwerte**

#### ***Allgemeines***

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.1.7.

#### ***Schwellenwerte Kalktuffquellen***

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche, das entspricht hier gleichzeitig der Fläche mit Wertstufe A, liegt 5 % unter dem im Untersuchungsjahr 2004 erhobenen Wert. Dies liegt im Rahmen einer gewissen Kartiergenauigkeit. Aufgrund der natürlicherweise geringen Größe des LRT ist ein tatsächlicher Flächenverlust nicht hinnehmbar.

Als Schwellenwert für die Dauerbeobachtungsflächen (DBF) wurde der Deckungsgrad der tuffbildenden Moose ausgewählt. Dieser liegt auf der Londo-Skala eine Schätzstufe niedriger als die Einstufung in 2004 und somit bei 1 %.

**Tab. 5: Schwellenwerte Kalktuffquellen**

	Erhebung 2004	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 7220	193 m <sup>2</sup>	183 m <sup>2</sup>	U
Gesamtfläche Wertstufe A	193 m <sup>2</sup>	183 m <sup>2</sup>	U
Deckungsgrad der Tuffbildner in DBF 2 und 3	3-4 %	1 %	U

### 3.4 KALKHALTIGE SCHUTTHALDEN DER COLLINEN BIS MONTANEN STUFE MITTELEUROPAS (CODE 8160\*)

#### 3.4.1 Vegetation

Dieser Vegetationstyp beinhaltet natürliche und naturnahe Kalk- und Mergelschutthalden der kollinen bis montanen Stufe (SSYMANK et al. 1998) und stellt nach der FFH-Richtlinie einen prioritären Lebensraumtyp dar.

Bestände, die nach OBERDORFER (1992) diesem LRT zugeordnet werden können, kommen im gemeldeten FFH-Gebiet in der Regel kleinflächig im relativ groben und feinerdearmen Schutt am Hangfuß der Muschelkalk-Steilwände vor. Großflächig ist der LRT „Kalkhaltige Schutthalden“ im Bereich des Bergrutsches von 1985 an der Hörne ausgebildet. Die Bestände sind im Untersuchungsgebiet in den Wertstufen A und B ausgebildet.

Der Lebensraumtyp kommt im Gebiet in der Regel in enger Verzahnung mit LRT 9180\* (Schlucht- und Hangmischwälder) vor (vgl. Karte 1). Auskartiert wurden Flächen mit entsprechender Vegetation ohne Baumbewuchs.

Pflanzensoziologisch werden die Bestände verschiedenen Gesellschaften (montane Ruprechtsfarnflur, Schwalbenwurzflur) innerhalb der wärmeliebenden Kalkschuttgesellschaften (*Stipion calamagrostis*) zugeordnet. Kennzeichnende Arten dieser Gesellschaften, die auch im Untersuchungsgebiet innerhalb dieses LRT vorkommen, sind der Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*), der Mauerlattich (*Mycelis muralis*) und die Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*).

Als typischer Begleiter kommt häufig das Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*) in den Beständen vor.

Die Gesellschaften sind in der Regel artenarm, eine gut ausgebildete Moosschicht ist auf den größeren Schuttblöcken zu finden.

Unterhalb des Hohesteins befindet sich eine Schwalbenwurzflur (*Vincetoxicum hirundinaria*-Gesellschaft), die nach SCHMIDT (2000) aufgrund des Vorkommens von Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), dem Bunten Reitgras (*Calamagrostis varia*), dem Gabeligen Habichtskraut (*Hieracium bifidum*), dem Laserkraut (*Laserpitium latifolium*) und dem Bitteren Kreuzblümchen (*Polygala amara* agg.) auch der Bunten Reitgras-Kalk-Blaugras-Gesellschaft (*Calamagrostis varia*-*Sesleria albicans*-Gesellschaft) innerhalb der alpinen Blaugras- und Rostseggenfluren (*Seslerietalia variae*) zugeordnet werden könnte. *Hieracium bifidum* und

*Polygala amara* agg. gelten nach OBERDORFER (1993) als Charakterarten der Ordnung *Seslerietalia*. Damit könnte der Bestand auch dem LRT „Subalpine und alpine Kalkrasen“ (6170) zugeordnet werden, der für Hessen bisher jedoch nicht beschrieben wurde.

### **3.4.2 Fauna**

Im Rahmen der Reptilien- und Amphibienuntersuchung wurden auch die Schutthalden näher betrachtet, es konnten jedoch keine auf diesen LRT angewiesene Arten festgestellt werden.

### **3.4.3 Habitatstrukturen**

Die lückig ausgebildeten Bestände siedeln im Gebiet auf offenen, mehrheitlich stark geneigten Schuttfluren am Fuß von Steilhangbereichen bzw. sind im Bereich des jungen Berggrutes an der Hörne zu finden. Dabei kommt die Ruprechtsfarn-Gesellschaft (*Gymnocarpium robertianum*) eher an luftfeuchten, halbschattigen bis schattigen Schuttstandorten vor, während die Schwalbenwurzfluren eher wärmebegünstigte Standorte bevorzugen. Eine Bodenentwicklung hat auf dem Schutt in der Regel noch nicht stattgefunden, so dass Feinerde oberflächlich fast völlig fehlt. Eine Moosschicht ist auf den größeren Schuttblöcken in Teilen gut ausgebildet.

### **3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Eine Nutzung findet in diesem naturnahen Lebensraumtyp nicht statt.

### **3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Beeinträchtigungen und Störungen sind auf den Flächen aktuell nicht vorhanden.

### **3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes**

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

Die Beurteilung der Bestände hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmenden Habitaten und Strukturen sowie Beeinträchtigungen ergibt für den LRT im gemeldeten FFH-Gebiet insgesamt einen hervorragenden bis guten Erhaltungszustand (Wertstufe A bis B).

Vom Grundbestand des Arteninventars ist im Untersuchungsgebiet das Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), die Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) der Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*) und der Mauerlattich (*Mycelis muralis*) in den Schutthalden zu finden. In einem Bestand tritt zusätzlich das in Hessen nach BUTTLER (1996) extrem seltene Breitblättrige Laserkraut (*Laserpitium latifolium*) auf. Insgesamt erreichen die Bestände in diesem Unterpunkt die Wertstufe B oder C.

Bezüglich bemerkenswerter Habitats und Strukturen (s. Kap. 3.4.3) befinden sich die Bestände in Wertstufe A oder B.

Da in den Beständen keine Beeinträchtigungen vorhanden sind (s. Kap. 3.4.5), kann für den Lebensraumtyp innerhalb dieses Bewertungspunktes überall die Wertstufe A angegeben werden.

### **3.4.7 Schwellenwerte**

#### ***Allgemeines***

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.1.7.

Da im Bereich der kalkhaltigen Schutthalden v. a. im Bergrutschbereich mit durch Sukzession bedingten massiven Flächenverlusten zu rechnen ist, wird hier die prinzipielle Bemerkung zu Schwellenwerten unter Prozessschutzbedingungen aus Kap. 3.1.7 wiederholt.

Prinzipiell ist das Festsetzen von Schwellenwerten in einem Prozessschutzgebiet, in dessen Leitbild die natürliche Entwicklung und dynamische Prozesse an oberster Stelle stehen, fragwürdig. Bei den hier vorkommenden natürlichen bzw. sehr naturnahen LRT sind keine Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen nötig. Flächenanteile von Lebensraumtypen dürfen und sollen sich aufgrund natürlicher dynamischer Prozesse zu Gunsten anderer LRT entwickeln können (s. Kap. 7.1). Dies bedeutet, dass eine scheinbare „Verschlechterung“ des LRT durch Flächenverlust natürlicherweise möglich ist. Wird also ein Schwellenwert durch solche natürlichen Prozesse unterschritten, werden in einem Prozessschutzgebiet trotzdem keine entgegenwirkenden Instrumentarien angewendet. Die gesetzten Schwellenwerte dienen lediglich vorsorglich der Verhinderung menschlich bedingter Verschlechterungen. Ausnahmen bilden die Lebensraumtypen „Magere Flachland-Mähwiesen“ und die „Kalktuffquellen“.

#### ***Schwellenwerte Kalkhaltige Schutthalden***

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche sowie die A- und B-Flächen liegt trotz seiner geringen Größe 10 % unter dem im Untersuchungsjahr 2004 erhobenen Wert, da es sich um einen LRT handelt, der natürlicherweise einer gewissen Dynamik ausgesetzt ist. Beim Bergrutsch ist mittelfristig von einer Gebüschentwicklung auszugehen, so dass hier natürlich bedingt größere Flächenverluste auftreten können. Langfristig ist hier in Teilbereichen die Entwicklung von Schlucht- und Hangmischwäldern (LRT 9180\*) wahrscheinlich.

Prinzipiell ist das Festsetzen von Schwellenwerten in einem Prozessschutzgebiet, in dessen Leitbild die natürliche Entwicklung und dynamische Prozesse an oberster Stelle stehen, fragwürdig. Bei den hier vorkommenden natürlichen bzw. sehr naturnahen LRT sind keine Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen nötig. Flächenanteile von Lebensraumtypen dürfen und sollen sich aufgrund natürlicher dynamischer Prozesse zu Gunsten anderer LRT entwickeln können (s. Kap. 7.1). Dies bedeutet, dass eine scheinbare „Verschlechterung“ des LRT durch Flächenverlust natürlicherweise möglich ist. Wird also ein Schwellenwert durch solche natürlichen Prozesse unterschritten, werden in einem Prozessschutzgebiet trotzdem keine entgegenwirkenden Instrumentarien angewendet. Die gesetzten Schwellenwerte dienen lediglich vorsorglich der Verhinderung menschlich bedingter Verschlechterungen. Ausnahmen bilden die Lebensraumtypen „Magere Flachland-Mähwiesen“ und die „Kalktuffquellen“.

Der Schwellenwert für die Anzahl der Kennarten (AC) in den Dauerbeobachtungsflächen (DBF 7, 13, 15) ist identisch mit den 2004 ermittelten Werten,

DBF 14 enthält nur Kennarten der *Calamagrostis varia-Sesleria albicans*-Gesellschaft (*Seslerietalia* = LRT 6170). Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten und des Vorkommens der Kennart Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutum*) im Umfeld der Vegetationsaufnahme erfolgte eine Einordnung in LRT 8160\*. Die Vergabe eines Schwellenwertes auf die Anzahl der Kennarten ist in dieser Dauerfläche daher nicht möglich.

**Tab. 6: Schwellenwerte Kalkhaltige Schutthalden**

	Erhebung 2004	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 8160*	0,5 ha	0,45 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe A	0,06 ha	0,05 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe B	0,46 ha	0,41 ha	U
Anzahl Kennarten* (AC – VC) DBF 7, 13, 15	1	1	U

\* Die Bewertung der Arten als Charakter- bzw. Differenzialarten folgt OBERDORFER (1992).

### 3.5 NICHT TOURISTISCH ERSCHLOSSENE HÖHLEN (CODE 8310)

Zum LRT gehören nach SSYMANK et al. (1998) Höhlen und Balmen (Halbhöhlen), soweit diese nicht touristisch erschlossen oder genutzt sind, einschließlich ihrer Höhlengewässer.

Gemäß Schulungsprotokoll (HDLGN 2004c) werden die Angaben zu Höhlen dem Hessischen Höhlengutachten (LANDESV. F. HÖHLEN- U. KARSTFORSCHUNG HESSEN E.V. 2003) entnommen.

Im gemeldeten FFH-Gebiet kommen laut Gutachten insgesamt fünf kleinere Höhlen vor. Eine befindet sich in der Nähe des Wolfstisches im Teilgebiet „Hessische Schweiz bei Meinhard“, die vier anderen liegen im Bereich des Grenzstreifens im südlichen Teil der „Kalkklippen des Iberges“ (s. Karten, Anhang, Register 10). Dabei besitzt die Höhle in der Nähe des Wolfstisches eine Größe von etwa 4 m<sup>2</sup>, die vier Höhlen am Iberg kommen

insgesamt auf eine Größe von 18 m<sup>2</sup> (s. LANDESVERB. F. HÖHLEN- U. KARSTFORSCHUNG HESSEN E.V. 2003).

### **3.5.1 Vegetation**

Nähere Angaben über die Höhlen liegen nicht vor. Sie dürften jedoch vermutlich auf Grund von Lichtmangel vegetationsfrei sein.

### **3.5.2 Fauna**

Angaben zur Fauna der Höhlen liegen nicht vor (s. LANDESVERB. F. HÖHLEN- U. KARSTFORSCHUNG HESSEN E.V. 2003).

### **3.5.3 Habitatstrukturen**

Die relativ kleinen Höhlen im Untersuchungsgebiet weisen lediglich eine absolute Ungestörtheit auf.

### **3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Die Höhlen unterliegen keiner Nutzung oder Bewirtschaftung.

### **3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Beeinträchtigungen oder Störungen sind aktuell nicht festzustellen.

### **3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes**

Die Beurteilung der Bestände hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmender Habitate und Strukturen sowie Beeinträchtigungen ergibt für den Lebensraumtyp im gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ insgesamt einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C) (s. LANDESVERB. F. HÖHLEN- U. KARSTFORSCHUNG HESSEN E.V. 2003).

Vom Grundbestand des Arteninventars sind keine Arten nachgewiesen, so dass in diesem Punkt die Wertstufe C erreicht wird.

Bezüglich der bewertungsrelevanten Habitats und Strukturen (s. Kap. 3.4.3) befinden sich die Bestände ebenfalls lediglich in Wertstufe C.

Auf Grund der nicht vorhandenen Beeinträchtigungen und Gefährdungen kann für den Lebensraumtyp innerhalb dieses Bewertungspunktes die Wertstufe A angegeben werden.

### 3.5.7 Schwellenwerte

#### *Allgemeines*

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.1.7.

#### *Schwellenwerte Nicht touristisch erschlossene Höhlen*

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche liegt trotz seiner geringen Größe ca. 10 % unter dem im Untersuchungsjahr 2004 erhobenen Wert, da es sich um einen LRT handelt, bei dem natürlicherweise eine gewisse Dynamik gegeben ist (Einsturz oder Ausweitung).

Die Anzahl der Höhlen sollte sich, mit Ausnahme natürlicher Entwicklungsvorgänge (z. B. Einsturz) nicht verringern.

**Tab. 7: Schwellenwerte Nicht touristisch erschlossene Höhlen**

	Erhebung 2004	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 8310	22 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>	U
Anzahl der Höhlen	5	5	U

## 3.6 WALDMEISTER-BUCHENWALD (*ASPERULO-FAGETUM*) (CODE 9130)

Gemäß Schulungsprotokoll (HDLGN 2004 c) werden die Waldmeister-Buchenwälder im gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ über die FIV-Daten erfasst und bewertet. Die FIV-Daten wurden für die mittelfristige forstliche Planung erfasst und sind dafür hervorragend geeignet. Bei der Verwendung der FIV-Daten im Rahmen der FFH-Grunddatenerfassung treten zum Teil erhebliche Abweichungen gegenüber der eigenen Kartierung auf. So z. B. im Umfeld der „Schönen Aussicht“ (Abt. 114 A), in einem Bereich, in dem aus Naturverjüngung stammende Esche die Baumschicht dominiert und die Rotbuche nur als Nebenbaumart vertreten ist. Dieser Bestand wurde im vorliegenden Gutachten als Entwicklungsphase des Waldmeister-Buchenwaldes aufgefasst, während er von der FIV aufgrund seiner aktuellen Baumartenzusammensetzung nicht als Buchenbestand erfasst wurde. Andererseits existieren Flächen wie beispielsweise ein Eichenbestand an der Salzfrau oder stark forstlich geprägte Laubwaldbestände, die bei der eigenen Kartierung nicht als LRT 9130 aufgefasst wurden, von der FIV jedoch dem Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwälder, wohl als Teilfläche größerer Bewirtschaftungseinheiten, zugerechnet werden. Dies führt zu Abweichungen zwischen LRT- und Biotoptypenkarte. Weiterhin kommt es im Bereich von Fichtenbeständen oder Wegen z.T. zu Grenzunschärfen

und Flächenverschiebungen zwischen der eigenen Kartierung und den übernommenen FIV-Daten.

Wir weisen darauf hin, dass die flächenbezogenen Aussagen und die Abgrenzung des LRT 9130 aufgrund der FIV-Daten erfolgte und nicht den Anforderungen für eine Verwendung bei einer FFH-Verträglichkeitsprüfung genügen.

### 3.6.1 Vegetation

Neben dem Orchideen-Buchenwald (LRT 9150) ist der Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) der am großflächigsten verbreitete Lebensraumtyp im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ und umfasst 116,4 ha (Teilgebiet „Hessische Schweiz“: 94,7 ha, Teilgebiet „Kalkklippen Iberg“: 21,8 ha). Der Waldmeister-Buchenwald ist im Teilgebiet „Hessische Schweiz“ der charakteristische Wald-Lebensraumtyp der Plateaulagen, kommt hier aber auch an den Unterhängen im Übergangsbereich zum Röt hin vor. Außerdem tritt der Lebensraumtyp 9130 in Taleinschnitten mit tiefgründigeren Böden auf (vgl. Karte 1). Im Teilgebiet „Iberg“ kommt der Waldmeister-Buchenwald an nicht zu steil geneigten Hängen des Unteren Muschelkalkes vor, die im unteren Bereich in den Röt übergehen (vgl. Karte 1). Die Böden des Waldmeister-Buchenwaldes sind wie die des Orchideen-Buchenwaldes basenreich, aber besser mit Wasser versorgt und in der Regel tiefgründiger. Charakteristische Bodentypen sind Rendzina, Terra fusca und lösslehmbeeinflusste Braunerden (SCHREIBER et al. 1999).

Im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ handelt es sich beim Lebensraumtyp 9130 pflanzensoziologisch durchweg um Bestände, die nach gegenwärtigem Stand der Syntaxonomie (DIERSCHKE 2000) dem Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo-Fagetum*) zugeordnet werden. Das *Hordelymo-Fagetum* (LRT 9130) grenzt sich floristisch gegen den Orchideen-Buchenwald oder Hang-Seggenbuchenwald (*Carici-Fagetum*) (LRT 9150) durch das Vorkommen von Bodenfrische anzeigenden Arten der Krautschicht ab. Zu diesen frischere Standortverhältnisse anzeigenden Arten gehören insbesondere der Gefleckte Aronstab (*Arum maculatum*), die Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und das Gewöhnliche Flattergras (*Milium effusum*) (DIERSCHKE 1989, SCHMIDT 2000). SCHREIBER et al. (1999) nennen als regionale Differenzialarten des *Hordelymo-Fagetum* gegenüber dem *Carici-Fagetum* den Gewöhnlichen Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), den Gewöhnlichen Dornfarne (*Dryopteris carthusiana*), den Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), den Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und das Kleine Immergrün (*Vinca minor*). Dominant können in diesen Beständen Bär-Lauch (*Allium ursinum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) auftreten. So ist die Krautschicht besonders im Frühjahr durch Geophyten wie Busch-Windröschen und Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*) und etwas später stellenweise durch den Bär-Lauch auffällig entwickelt.

Die Assoziationskennart Waldgerste (*Hordelymus europaeus*) sowie die Kennarten des Verbandes der Waldmeister-Buchenwälder (*Galio-Fagion*) Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Vogel-Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) sind häufig vertreten. Typisch für das *Hordelymo-Fagetum* des



FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ ist weiterhin das Vorkommen der Ordnungs- und Klassencharakterarten Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gewöhnlicher Efeu (*Hedera helix*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) (s. a. SCHREIBER et al. 1999, vgl. DIERSCHKE 1989). Bemerkenswert ist das häufige Auftreten der Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*). Kennzeichnend für die Höhenlagen im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ mit den *Hordelymo-Fagetum*-Beständen des Hohesteins (569 m ü. NN) ist das häufige Vorkommen der Zwiebel-Zahnwurz und auch der Quirlblättrigen Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) (s. a. SCHREIBER et al. 1999, vgl. DIERSCHKE 1989).

Hinsichtlich des Arteninventars ist für die Waldmeister-Buchenwälder des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ festzustellen, dass die bestimmende Baumart in der Regel die Rotbuche ist und der Baumartenanteil den von HESSEN-FORST-FIV/HDLGN (2002) geforderten Kriterien entspricht. Stellenweise ist die Baumartenzusammensetzung mit einem hohem Anteil von Arten wie Hainbuche, Eiche oder Esche noch von der historischen Nutzungsweise (Kap. 3.8.4) oder der Schirmschlagwirtschaft des 20. Jahrhunderts geprägt. In Abt. 114 A dominiert aus Naturverjüngung stammende Esche.

### 3.6.2 Fauna

Die Wälder des Untersuchungsgebietes dienen als Landhabitat für verschiedene Amphibienarten (s. Kap. 4.4) sowie als Teillebensraum für den Luchs (*Felis lynx*) (s. Kap. 4.1.2). Weitere Untersuchungen zu Säugetieren und Avifauna wurden auftragsgemäß nicht durchgeführt.

### 3.6.3 Habitatstrukturen

Es handelt sich in weiten Teilen des Gebietes um einschichtige Bestände mit dichtem Kronendach. Die stark von der Rotbuche geprägte Baumschicht weist überwiegend einen typischen Hallenwaldcharakter auf. Die Strauchschicht ist meist gering entwickelt; stellenweise kann sie aber durch die Naturverjüngung dichter sein, so z. B. im Bereich der „Hörnelücke“. Vielfach sind bei den Bäumen Strukturen wie Mehrstämmigkeit (Stockausschläge) und Breitkronigkeit erkennbar, die auf ehemalige Nieder- und Mittelwaldnutzung hinweisen (s. Kap. 3.8.4). In Teilbereichen der Hessischen Schweiz existierte in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts ein Rotwildgatter; hier sind Schälsschäden an älteren Bäumen noch heute verbreitet (vgl. SCHREIBER et al. 1999).

Bei der Bewertung der Habitatstrukturen der Waldmeister-Buchenwälder darf das Kriterium Totholz nicht berücksichtigt werden, bis landesweit die Totholzerfassung in den Forsteinrichtungsdaten vorhanden ist. Im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ liegen keine Aussagen zu dem Totholzanteil vor, da die von Hessen-Forst geplante Totholzerfassung

noch nicht durchgeführt wurde. So dürfen bisher lediglich die Parameter Alter und Schichtung zur Bewertung herangezogen werden, mit deren Hilfe höchstens die Vergabe des Gesamterhaltungszustandes B zulässig ist (vgl. HESSEN-FORST-FIV/HDLGN 2002). Es ist festzustellen, dass sich das Alter der meisten Bestände zwischen (50-)80 und 130(-150) Jahren bewegt. Abweichend davon erhalten die durch die hessische Biotopkartierung erfassten Bestände der Waldmeister-Buchenwälder gemäß Schulungsprotokoll (HDLGN 2004c) die Wertstufe A.

### **3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Die Waldmeister-Buchenwälder im Teilgebiet „Hessische Schweiz“ unterliegen überwiegend keiner forstwirtschaftlichen Nutzung (vgl. Karte 4). Eine Hochwaldnutzung findet lediglich in dem als Vergleichsfläche ausgewiesenen Teil des Naturwaldreservates Hohestein statt, das sich im nördlichen Plateau-Bereich des Teilgebietes „Hessische Schweiz“ (Abt. 107, 111) befindet. Im Teilgebiet „Iberg“ wird dagegen der Waldmeister-Buchenwald überwiegend als Hochwald bewirtschaftet (21,0 ha) bzw. ist als Wald außer regelmäßigem Betrieb (Wald a. r. B.) (0,4 ha) eingestuft.

### **3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Die Waldmeister-Buchenwälder sind im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ kaum beeinträchtigt oder gestört (vgl. Karte 5). Lediglich LRT-fremde Baumarten wie Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) oder jagdliche Einrichtungen stellen in geringem Maße eine Beeinträchtigung dar.

### **3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes**

Im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung sind kleine Teilflächen als Buchenwald-Biotope eingestuft worden, die somit der Wertstufe A entsprechen.

Alle anderen Flächen befinden sich nach dem derzeitigen Stand des Bewertungsrahmens für Buchenwälder im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ im Gesamterhaltungszustand B. Da hier die Ergebnisse der Totholzerfassung durch Hessen-Forst noch nicht vorliegen, darf nach dem Bewertungsrahmen für Buchenwälder der Gesamterhaltungszustand A nicht vergeben werden (vgl. HESSEN-FORST-FIV/HDLGN 2002). Somit ist zurzeit, außer für die durch die HB-Kartierung erfassten Flächen, höchstens die Vergabe der Wertstufe B erlaubt. In diesem Zusammenhang ist jedoch vorab darauf hinzuweisen, dass nach Abschluss der Totholzerfassung einige Bestände der Wertstufe B mit dem Erhaltungszustand A zu bewerten sind, weil hier der Totholzanteil  $\geq 25$  Fm/ha ist.

### 3.6.7 Schwellenwerte

#### Allgemeines

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.1.7.

#### Schwellenwerte Waldmeister-Buchenwald

Der Schwellenwert für die Gesamt- sowie die A- und B-Flächen des LRT liegt bei 90 % der jetzigen Fläche, absolut somit bei 104,8 ha. Der Schwellenwert hinsichtlich Vegetation wird mit 5 % LRT-fremder Baumarten angesetzt. Dieser Anteil darf in der Summe der LRT-Fläche nicht überschritten werden. Die Schwellenwerte für die Flächengrößen können sich durch natürliche Vorgänge verändern (s. Kap. 3.1.7).

Der Flächenanteil der nicht genutzten oder als Wald a. r. B. ausgewiesenen Bestände bleibt in seiner aktuellen Größe erhalten. Eine Substitution innerhalb des FFH-Gebietes ist nur zwischen Beständen mit gleichen Habitatstrukturen (v. a. Totholzanteil) und gleichen Alters-/Entwicklungsphase möglich.

**Tab. 8: Schwellenwerte Waldmeister-Buchenwald**

	Erhebung 2004	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 9130	116,4 ha	104,8 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe A und B	116,4 ha	104,8 ha	U
Gesamtfläche ohne forstliche Nutzung bzw. Wald a. r. B.	73,4 ha	73,4 ha	U
LRT-fremde Baumarten*	<5 %	<5 %	O

- gemeint sind hier Fichte, Kiefer und nicht heimische Baumarten

## 3.7 MITTELEUROPÄISCHER ORCHIDEEN-KALK-BUCHENWALD (*CEPHALANTHERO-FAGION*) (CODE 9150)

### 3.7.1 Vegetation

Der „Mittleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)“ (Code 9150), im Folgenden auch einfach als Orchideen-Buchenwald bezeichnet, gehört ebenfalls zu den Lebensraumtypen, die das FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ stark prägen. Orchideen-Buchenwälder nehmen hier im Wesentlichen die im Gebiet großflächig existierenden Muschelkalk-Steilhänge (vgl. Kap. 2.1) ein und umfassen 130,5 ha (Teilgebiet „Hessische Schweiz“: 111,05 ha, Teilgebiet „Kalkklippen Iberg“: 19,45 ha). Außerdem sind sie streifenartig im oberen Bereich der Steilwände zwischen den Waldmeister-Buchenwäldern des Plateaus und den Blaugras-Rasen ausgebildet (vgl. Karte 1).

Pflanzensoziologisch handelt es sich im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ bei den Beständen des Orchideen-Buchenwaldes um das *Carici-Fagetum*. Gegenüber den Waldmeister-Buchenwäldern (Code 9130) sind die Orchideen-Buchenwälder im Gebiet der

Gobert durch das Vorkommen zahlreicher Arten in der Krautschicht abgegrenzt (s. dazu DIERSCHKE 1989, SCHMIDT 2000, HDLGN 2004b). Zu diesen Arten gehören unter anderem die Assoziationskennarten Weißes und Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*, *C. rubra*) sowie die Trennarten des Unterverbandes *Cephalanthero-Fagenion* Berg-Segge (*Carex montana*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wohlriechende Weißwurz (*Polygonatum odoratum*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), siehe dazu SCHMIDT (2000). Von den Ordnungs- und Klassenkennarten sind für das *Carici-Fagetum* in dem FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ beispielsweise Acker-Glockenblume (*Campanula rapunculoides*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Gewöhnliches Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*) kennzeichnend. Charakteristisch ist außerdem auch das Auftreten des Langblättrigen Hasenohrs (*Bupleurum longifolium*) und des Gewöhnlichen Seidelbastes (*Daphne mezereum*) sowie der Moose *Ctenidium molluscum* und *Homalothecium lutescens*.

Neben dem Weißen und Roten Waldvögelein konnten an weiteren Orchideen-Arten im *Carici-Fagetum* gefunden werden: Schwertblättriges Waldvögelein (*Cephalanthera longifolium*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*), Müllers Stendelwurz (*E. muelleri*), Vogel-Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) und Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*). In den auch als Hang-Seggenbuchenwälder bezeichneten Beständen des LRT 9150 treten im FFH-Gebiet außer Finger-Segge und Berg-Segge noch Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) und Erd-Segge (*Carex humilis*) auf. Für den Orchideen-Buchenwald ist weiterhin gegenüber dem Waldmeister-Buchenwald typisch, dass in der Baumschicht neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) weitere Arten wie Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gewöhnliche Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Mehlbeere (*Sorbus aria*) und Europäische Eibe (*Taxus baccata*) auftreten (vgl. SCHREIBER et al. 1999, SCHMIDT 2000).

Im *Carici-Fagetum* des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ deutet das Vorkommen von Arten wie Mitteleuropäische Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Berg-Flockenblume (*Centaurea montana*), Breitblättriges Laserkraut (*Laserpitium latifolium*), Berg-Heilwurz (*Seseli libanotis*) und Gewöhnliche Mehlbeere (*Sorbus aria*) auf die submontanen bis montanen Bedingungen des Gebietes hin. Für die warm-trockenen Standortbedingungen des *Carici-Fagetum* an südlich oder westlich exponierten Standorten spricht unter anderem das Auftreten der Astlosen Graslilie (*Anthericum liliago*), des Blauroten Steinsamens (*Lithospermum purpurocaeruleum*), der Wild-Birne (*Pyrus pyraster*) und der Elsbeere (*Sorbus torminalis*).

Bestände des *Carici-Fagetum* sind im Untersuchungsgebiet oft Teil einer naturnahen Vegetationsabfolge an trockenheitsbedingten Waldgrenzstandorten (vgl. SCHMIDT 2000). Ausgehend vom Waldmeister-Buchenwald auf dem Plateau folgt ein artenreicher Orchideen-Buchenwald, der oft nur als verhältnismäßig schmaler Streifen ausgebildet ist. Im Bereich

der offenen Steilhänge schließen sich blaugrasreiche Bestände der „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ an. Hangabwärts können Ahorn-Linden-Hangschuttwälder (LRT 9180\*), Schutthalden (LRT 8160\*) sowie artenärmere Bestände des Orchideen-Buchenwaldes folgen. Diese Orchideen-Buchenwald-Bestände sowie diejenigen mancher Hänge sind in der Regel artenärmer als die am Plateaurand befindlichen.

An den Plateaurändern und Oberhängen, insbesondere in südlicher und westlicher Exposition, sind die Orchideen-Buchenwälder häufig durch einen Krüppelwuchs der Rotbuche und ihrer Begleitbaumarten gekennzeichnet. Insbesondere hier ist zum Teil eine artenreiche Strauchschicht ausgebildet, in der Weißdorn-Arten (*Crataegus spec.*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnlicher Seidelbast (*Daphne mezereum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und andere Gehölze vorkommen (s. a. SCHREIBER et al. 1999), jedoch nicht mit hohem Deckungsgrad. In der Krautschicht ist - anders als im Waldmeister-Buchenwald - der Gehölz-Jungwuchs aber in der Regel gut vertreten. Eine dichte Strauchschicht kann auch infolge einer starken Naturverjüngung existieren, zum Beispiel an dem Südwesthang der Hörne.

Insbesondere die Standortbedingungen (Hangneigung, Exposition) entscheiden darüber, wie das Arteninventar des Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwald ausgebildet ist. So sind viele südlich bis westlich exponierte, an das Plateau angrenzende Flächen (Oberhangbereiche) von Orchideen-Buchenwald-Beständen bewachsen, die aufgrund ihres Artenreichtums der Wertstufe A zugeordnet werden. Hier wird das Arteninventar unterem anderem von Astloser Graslilie, Langblättrigem Hasenohr, Breitblättriger Stendelwurz, Wald-Habichtskraut, Blaurotem Steinsame, Nickendem Perlgras, Wohlriechender Weißwurz und Wiesen-Schlüsselblume geprägt (vgl. HDLGN 2004b). In Beständen, deren Arteninventar mit der Wertstufe B oder C eingestuft wurde, fehlen die genannten Pflanzenarten weitgehend. An kennzeichnenden Arten treten hier nur Finger-Segge, Berg-Segge, Gewöhnlicher Seidelbast, Vogel-Nestwurz und/oder Schwalbenwurz auf. In solchen artenärmeren und meist durch geringere Krautschicht-Deckung gekennzeichneten Orchideen-Buchenwäldern sind außerdem oft Kalk-Blaugras und Weißes Waldvögelein sowie auch Schwertblättriges Waldvögelein anzutreffen. In einigen Beständen deutet das Vorkommen von Arten wie Waldgerste (*Hordelymus europaeus*) oder Ähriger Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) auf einen ökologischen und floristischen Übergang zu Waldmeister-Buchenwäldern hin (vgl. SCHMIDT 2000). Solche artenarmen Bestände sind vor allem in den Mittelhangbereichen weit verbreitet und konnten zum Teil nur standörtlich kartiert werden. Da nach Schulungsprotokoll (HDLGN 2004c) und Hessischer Biotopkartierung zunächst nur artenreiche Bestände als LRT kartiert werden sollen, erfolgte eine Klärung mit dem Auftraggeber und dem HDLGN vor Ort.

Wertsteigernde Arten der Roten Liste Hessens, die in Beständen des Erhaltungszustandes A auftreten, sind die gefährdeten Arten Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) und Berg-Heilwurz (*Seseli libanotis*) sowie das extrem seltene Breitblättrige Laserkraut (*Laserpitium latifolium*), siehe dazu BUTTLER (1996). Von den im Bewertungsrahmen vorgegebenen Arten, die gleichzeitig in der Roten Liste Hessens stehen, kommen in den Orchideen-Kalk-Buchenwäldern des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ folgende vor: Astlose Graslilie (*Anthericum liliago*), Schwertblättriges Waldvögelein (*Cephalanthera longifolium*), Rotes

Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*), Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Straußblütige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*).

### 3.7.2 Fauna

Vgl. Kap. 3.6.2.

### 3.7.3 Habitatstrukturen

Der Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwald kommt im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ an den hier großflächig existierenden Steilhängen des Zeugenberg-Komplexes vor. Orchideen-Kalk-Buchenwälder sind nicht nur auf südlich oder westlich geneigten Hängen, sondern auch in anderen Expositionen zu finden. Gemeinsam ist allen Beständen des Lebensraumtyps 9150 im FFH-Gebiet, dass sie auf Unterem Muschelkalk auftreten und hier an flachgründigen, skelettreichen und steilen Hängen vorkommen. Die Orchideen-Buchenwälder nehmen also insgesamt im Unterschied zu dem „Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)“ (Code 9130) trockenere Standorte ein. Charakteristischer Bodentyp ist die Rendzina (vgl. SCHMIDT 2000).

Der „Mittleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)“ ist im Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Habitatstrukturen in allen drei Wertstufen vorzufinden. Am häufigsten liegen die Habitatstrukturen der Flächen im Erhaltungszustand B vor. Diese Orchideen-Kalk-Buchenwälder erfüllen die meisten Totholz-Kriterien; außerdem weisen sie häufig eine Alterungsphase, kleine Baumhöhlen sowie die Kriterien Steine/Scherben und Kronenschluss lückig auf (vgl. HDLGN 2004b). Bestände, die sich hinsichtlich der Habitatstrukturen in Wertstufe A befinden, zeichnen sich gegenüber diesen darüber hinaus meist durch kleine Lichtungen, kleinflächig wechselnde Deckungsgrade, einen zweischichtigen Waldaufbau, Krummschäftigkeit der Bäume sowie durch anstehenden Fels, Felswand und Gesteinsschutt aus. Bestände des Orchideen-Kalk-Buchenwaldes, deren Habitatstrukturen im Erhaltungszustand C vorliegen, sind überwiegend Jungbestände und daher insbesondere durch Defizite bei den Parametern Waldentwicklungsphasen und Höhlen gekennzeichnet.

### 3.7.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Historisch sind die Bestände des „Mittleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwaldes (*Cephalanthero-Fagion*)“ des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ überwiegend durch Niederwaldnutzung, teilweise auch durch Schaf- und Ziegenbeweidung geprägt worden. Später wurden die Orchideen-Buchenwälder in Hochwald überführt oder wurden

forstwirtschaftlich gar nicht bzw. kaum genutzt. In den letzten Jahren findet in einem am südwestlichen Rande des FFH-Gebietes gelegenen Bestand sowie im Naturwaldreservat eine Hochwaldnutzung statt (vgl. Karte 4). Ansonsten werden zurzeit die Orchideen-Kalk-Buchenwälder des Teilgebietes „Hessisches Schweiz“ nicht mehr forstwirtschaftlich genutzt. Anders gestaltet sich die Situation im Teilgebiet „Iberg“. Hier sind die Orchideen-Buchenwälder überwiegend als Wald a. r. B. ausgewiesen. In kleinen Teilen werden sie auch als Hochwald genutzt.

### **3.7.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Die Orchideen-Kalk-Buchenwälder im FFH-Gebiet befinden sich hinsichtlich der Beeinträchtigungen überwiegend in einem hervorragendem Erhaltungszustand. Nur bei sehr wenigen Beständen liegt eine Beeinträchtigung wie das flächige Vorkommen LRT-fremder Baum- und Straucharten vor (vgl. HDLGN 2004b). Eine am nordwestlichen Ortsrand von Hitzelrode gelegene Fläche wird durch Ablagerung von Gartenabfällen beeinträchtigt (vgl. Karte 5). Ein anderer, an einem südlichen Plateaurand gelegener Bereich des Lebensraumtyps 9150 ist durch die Anlage von künstlich offen gehaltenen Wildäsungsflächen sowie durch einen Hochsitz beeinträchtigt.

### **3.7.6 Bewertung des Erhaltungszustandes**

Zum Gesamterhaltungszustand der Orchideen-Buchenwälder lässt sich feststellen, dass in beiden Teilgebieten („Iberg“ und „Hessische Schweiz“) Bestände aller drei Wertstufen auftreten. Mit insgesamt 4,4 ha nehmen Bestände des Gesamterhaltungszustandes C den kleinsten Flächenanteil ein (Hessische Schweiz: 2,4 ha, Kalkklippen Iberg: 2,0 ha). Erfasste Bestände dieses Erhaltungszustandes weisen hinsichtlich der Habitats und Strukturen die Wertstufe C sowie hinsichtlich des Arteninventars und der Beeinträchtigungen entweder die Wertstufe A oder C auf. Die Gesamtfläche der Wertstufe B beträgt 77,5 ha (Hessische Schweiz: 70,2 ha, Kalkklippen Iberg: 7,3 ha), die der Wertstufe A 48,5 ha (Hessische Schweiz: 38,35 ha, Kalkklippen Iberg: 10,15 ha). Somit überwiegt zwar der Anteil der Orchideen-Buchenwälder des Erhaltungszustandes B, doch sind Bestände mit einem hervorragenden Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ ebenfalls großflächig vertreten. Im Teilgebiet „Iberg“ überwiegt Wertstufe A.

Die Orchideen-Buchenwälder des Untersuchungsgebietes mit einem hervorragendem Gesamterhaltungszustand (A) sind hinsichtlich der Bewertungskriterien Arteninventar und Beeinträchtigungen in der Regel der Wertstufe A zuzuordnen. Bestände dieser Wertstufe sind insbesondere im Oberhang-Bereich im Übergang zum Plateau sowie an westlich und südlich exponierten Hängen zu finden. Die Habitatstrukturen mancher Bestände lassen sich dagegen nur mit dem Erhaltungszustand B bewerten.

Für Orchideen-Kalk-Buchenwälder, die im Gesamterhaltungszustand B eingestuft wurden, ist kennzeichnend, dass insbesondere das Arteninventar entweder in Wertstufe B oder sogar in

C einzuordnen ist. Auch die Habitatstrukturen sind meist den Wertstufen B und C zuzuordnen. Dagegen sind in der Regel keine Beeinträchtigungen zu verzeichnen (Wertstufe A). Es handelt sich also überwiegend um die arten- und krautschichtärmeren Orchideen-Buchenwälder. Solche Orchideen-Kalk-Buchenwälder befinden sich im FFH-Gebiet vor allem in unteren Hangbereichen sowie an nördlich oder auch südöstlich exponierten Hängen (s. o.).

### **3.7.7 Schwellenwerte**

#### ***Allgemeines***

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.1.7.

#### ***Schwellenwerte Orchideen-Kalk-Buchenwald***

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche sowie die A- und B-Fläche des LRT liegt bei 90 % der jetzigen Fläche, absolut somit bei 117,5 bzw. bei 43,7 ha bei Wertstufe A und 69,8 ha bei Wertstufe B. Der Schwellenwert hinsichtlich Vegetation wird mit 5 % LRT-fremder Baumarten angesetzt.

Der Flächenanteil der nicht genutzten oder als Wald a. r. B. ausgewiesenen Bestände bleibt in seiner aktuellen Größe erhalten. Eine Substitution innerhalb des FFH-Gebietes ist nur zwischen Beständen mit gleichen Habitatstrukturen (v. a. Totholzanteil) und gleichen Alters/Entwicklungsphase möglich.

Der Anteil LRT-fremder Baumarten darf in der Summe der LRT-Fläche 5 % nicht überschreiten.

Auch für den Orchideen-Buchenwald gilt, dass Unterverbandstrennarten in den Rang einer Assoziationskennarten erhoben wurden (vgl. Kap. 3.2.7). Außerdem sind Verbandskennarten des *Fagion* als kennzeichnende Arten aufgeführt. Wie auch bei den „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (Code 6212) zeichnen sich die Orchideen-Buchenwälder des Erhaltungszustandes A hinsichtlich der Kennarten mit 14-21 Arten durch eine relativ große Spanne aus. Auch hier ergibt sich der Schwellenwert aus der Anzahl der aufgeführten Kennarten pro Vegetationsaufnahmefläche abzüglich 3 Arten. Der Schwellenwert für die Flächen der Wertstufen B und C beträgt 4 Arten.



**Tab. 9: Schwellenwerte Orchideen-Buchenwald**

	Erhebung 2004	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 9150	130,5 ha	117,5 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe A	48,6 ha	43,7 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe B	77,5 ha	69,8 ha	U
Gesamtfläche ohne forstliche Nutzung bzw. Wald a. r. B.	124,1 ha	124,1 ha	U
LRT-fremde Baumarten*	< 5 %	< 5 %	O
Anzahl Kennarten (AC – VC) Wertstufe A**	14-21	abzgl. 3	U
Anzahl Kennarten (AC – VC) Wertstufe B**	5-8	4	U
Anzahl Kennarten (AC – VC) Wertstufe C**	9	4	

\* gemeint sind hier Fichte, Wald-Kiefer und nicht heimische Baumarten

\*\* Die Bewertung der Arten als Charakter- bzw. Differenzialarten folgt SCHMIDT (2000).

### 3.8 SCHLUCHT- UND HANGMISCHWÄLDER *TILIO-ACERION* (CODE 9180\*)

#### 3.8.1 Vegetation

Die „Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*“ (Code 9180\*) kommen im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ auf Schutthalden unterhalb der Muschelkalk-Felswände vor, wo es einen ständigen Nachschub von Kalkschutt gibt (vgl. SCHMIDT & HEINKEN 2002). Während sich Feinmaterial im oberen Teil von Schutthalden anhäuft, wird der mittlere und untere Teil vorwiegend von gröberem Schutt aufgebaut. Auf diesen nicht konsolidierten Grobschutthalden können sich Schlucht- und Hangmischwälder des *Tilio-Acerion* entwickeln.

Schlucht- und Hangmischwälder nehmen im Untersuchungsgebiet zwar nur 8,6 ha ein, gehören aber zur typischen Vegetationsabfolge der Steilhänge und befinden sich oft zwischen Blaugras-Rasen (LRT 6212) und Orchideen-Buchenwald (LRT 9150). Eine solche Vegetationsabfolge ist beispielsweise an der Hohen Bahn, an der Salzfrau und am Uhlenkopf ausgebildet (vgl. Karte 1). Im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ können die Schlucht- und Hangmischwälder aber auch direkt an den Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) angrenzen, so z. B. an der Nordseite der Hörne.

Pflanzensoziologisch sind die Bestände innerhalb des Verbandes *Tilio-Acerion* dem *Aceri-Tilietum* zuzuordnen (vgl. SCHMIDT & HEINKEN 2002). Charakteristisch für diesen Vegetationstyp sind Arten mechanisch beanspruchter Standorte, die hier gemeinsam mit mesophilen bzw. thermophilen Waldpflanzen vorkommen. In der Baumschicht sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) vorherrschend. Die Rotbuche spielt keine nennenswerte Rolle, da sie die mechanische Beanspruchung und insbesondere Beschädigungen durch nachrutschenden Kalkschutt nicht verträgt. Kennarten und Trennarten der „Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*“ (Code 9180\*) gegenüber den Orchideen-Buchenwäldern (LRT 9150) sind außerdem Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis*

*vitalba*) und Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*) in der Strauchschicht, Stink-Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*) in der Krautschicht sowie *Homalothecium lutescens*, *Ctenidium molluscum* und *Schistidium apocarpum* in der Mooschicht (s. a. SCHMIDT 2000). Außerdem ist das Vorkommen von Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) kennzeichnend für die Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180\*) (HDLGN 2004b). Weitere Kennarten der *Quercus-Fagetea* bzw. der *Fagetalia sylvaticae*, die in diesen Beständen häufig vorkommen, sind Gewöhnlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Gewöhnlicher Efeu (*Hedera helix*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) (vgl. DIERSCHKE 1989, SCHMIDT & HEINKEN 2002).

Floristische Unterschiede bestehen zwischen nördlich und südlich bis westlich exponierten Schlucht- und Hangmischwäldern im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“. So ist ein westlich exponierter Hangschuttwald (z. B. Vegetationsaufnahme 23) durch Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) und Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), ein nordexponierter dagegen durch Großblütiges Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Gewöhnliche Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gewöhnlichen Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) geprägt (s. a. SAUER 1984).

Im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ wird hinsichtlich des Arteninventars nur einmal die Wertstufe A erreicht und zwar am nordexponierten Hang der Hörne. Alle anderen Bestände lassen sich nur der Wertstufe B bzw. C zuordnen. Zurückzuführen ist diese Einstufung darauf, dass im Bewertungsrahmen für Schlucht- und Hangmischwälder vor allem Arten feucht-kühler Standorte berücksichtigt werden und Arten trocken-warmer Standorte, wie sie im Untersuchungsgebiet verbreitet sind, nicht als wertbestimmend angesehen werden (vgl. SSYMANEK et al. 1998, HDLGN 2004b). So kann selbst bei artenreichen Ausprägungen der Schlucht- und Hangmischwälder des Untersuchungsgebietes selten die Wertstufe A erreicht werden (s. Kap. 10). Beispielsweise ist der für die Schlucht- und Hangmischwälder des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ typische Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*), eine Charakterart des *Tilio-Acerion* (SCHMIDT & HEINKEN 2002), nicht im Bewertungsrahmen aufgeführt. Wertsteigernde Gefäßpflanzen-Arten der Roten Liste Hessens (BUTTLER 1996) konnten mit Ausnahme von Berg-Distel und Rotbrauner Stendelwurz nicht nachgewiesen werden.

### 3.8.2 Fauna

Vgl. Kap. 3.6.2.

### 3.8.3 Habitatstrukturen

Im Vergleich zur Baumschicht der Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130) ist die der „Schlucht- und Hangmischwälder“ (LRT 9180\*) weniger geschlossen. Die Bäume der Schlucht- und Hangmischwälder zeichnen sich aufgrund der Dynamik der Schutthalden z. T. durch Krummschäftigkeit und Mehrstämmigkeit aus. Die Strauchschicht kann am Bestandaufbau durch Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*) stärker beteiligt sein; die Krautschicht ist dagegen meist nur spärlich entwickelt. Da nur auf akkumulierten Feinmaterial vorkommende Moose bei den Vegetationsaufnahmen zur Mooschicht gerechnet wurden, fällt hier die Mooschicht-Deckung mit ungefähr 10 % relativ niedrig aus. Aus pflanzensoziologischer Sicht werden die Moose auf Felsblöcken innerhalb der Waldbestände als Sonderstandorte betrachtet; diese Blockschutt-Standorte können allerdings sehr moosreich sein (s. u.).

Hinsichtlich der Habitatstrukturen lässt sich feststellen, dass alle drei Wertstufen im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, darunter am häufigsten die Wertstufe B. Insgesamt sind alle Wertstufen der Schlucht- und Hangmischwälder des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ vor allem durch das Vorhandensein folgender Kriterien charakterisiert: mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen, Felsblöcke, Steine/Scherben, Gesteinsschutt, Kronenschluss lückig, stark entwickelte Mooschicht und kleinflächig wechselnde Deckungsgrade. Der Schlucht- und Hangmischwald der Wertstufe A zeichnet sich gegenüber den Beständen der Wertstufe B und C durch das Vorkommen von Zerfallsphase, bemerkenswerten Altbäumen, eines stark reliefierten Geländes sowie durch einen hohen Totholzanteil in Teilbereichen aus. Bestände der Wertstufe A und B erfüllen gegenüber dem Schlucht- und Hangmischwald der Wertstufe C folgende Kriterien: Alterungsphase, stehender Dürrebaum, viel liegendes Totholz < 40 cm und teilweise > 40 cm, anstehender Fels, kleine Lichtungen und Krummschäftigkeit. Das im Bewertungsrahmen aufgeführte Kriterium „Geophytenreichtum u./o. Montane Hochstauden“ kann auch bei einer hervorragenden Ausprägung der Habitatstrukturen dieser Bestände nicht erfüllt werden, weil es sich im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ überwiegend um Bestände der trocken-warmen und nicht der feucht-kühlen, montanen Schlucht- und Hangmischwälder handelt.

### 3.8.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Beim Schlucht- und Hangmischwald handelt sich um einen Lebensraumtyp, bei dem aufgrund seines instabilen Substrates weder traditionell noch aktuell eine Nutzung bzw. forstliche Bewirtschaftung eine große Rolle spielte. So liegt im Teilgebiet „Hessische Schweiz“ aktuell keine forstliche Nutzung vor (Karte 4). Im Teilgebiet „Iberg“ gibt es neben als Hochwald genutzten Flächen auch solche, die in der Forsteinrichtung als Wald a. r. B. geführt werden (Karte 4).

### 3.8.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Der Schlucht- und Hangmischwald (LRT 9180\*) ist im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ hinsichtlich der Beeinträchtigungen überwiegend durch die Wertstufe A gekennzeichnet. Wenige Flächen werden jedoch durch den Wegebau gestört; die Beeinträchtigung kann aber so gering bzw. punktuell sein, dass trotzdem die Wertstufe A vergeben wurde.

### 3.8.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Insgesamt sind im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ Bestände aller drei Wertstufen vorhanden; am häufigsten (7,3 ha) kommen Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180\*) im Gesamterhaltungszustand B vor. Im Teilgebiet „Hessische Schweiz“ tritt ein Schlucht- und Hangmischwald der Wertstufe A auf. Der Bestand, von dem 0,9 ha im FFH-Gebiet liegen, befindet sich im Umfeld des neuen, nordöstlich der Hörne befindlichen Bergsturzes. Er zeichnet sich durch einen hervorragenden Zustand der Habitatstrukturen, durch eine hervorragende Ausprägung des Arteninventars sowie durch das Fehlen von Beeinträchtigungen aus. Im Teilgebiet „Iberg“ kommt dagegen ein Schlucht- und Hangmischwald der Wertstufe C auf 0,4 ha vor; bei diesem ist sowohl das Kriterium des Arteninventars als auch das der Habitatstrukturen nur mit dem Erhaltungszustand C zu bewerten.

### 3.8.7 Schwellenwerte

#### **Allgemeines**

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.1.7.

#### **Schwellenwerte Schlucht- und Hangmischwälder**

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche sowie für die Flächenanteile der Wertstufen A und B liegt bei 90 % der jetzigen Fläche. Absolut entspricht das für die Gesamtfläche 7,7 ha, für die Fläche der Wertstufe A 0,8 ha sowie für die Gesamtfläche der Wertstufe B 6,6 ha.

Der Flächenanteil der nicht genutzten oder als Wald a. r. B. ausgewiesenen Bestände bleibt in seiner aktuellen Größe erhalten. Eine Substitution innerhalb des FFH-Gebietes ist nur zwischen Beständen mit gleichen Habitatstrukturen (v. a. Totholzanteil) und gleichen Alters/Entwicklungsphase möglich.

Der Anteil LRT-fremder Baumarten darf in der Summe der LRT-Fläche 5 % nicht überschreiten. Für den Lebensraumtyp „Schlucht- und Hangmischwälder“ entspricht die Assoziationstrennart (*Aceri-Tilietum*) dem kennzeichnenden Wert einer Assoziationskennart; außerdem fanden bei der Vergabe der Schwellenwerte Verbandskennarten des *Tilio-Acerion* Verwendung. Der Schwellenwert der Vegetationsaufnahme-Fläche, die sich durch den Erhaltungszustand A auszeichnet, liegt mit 5 Kennarten knapp unter der hier ermittelten

Anzahl der Kennarten. Die Vegetationsaufnahme­flächen der Wertstufe B weisen 4-6 Kennarten auf, für diese wurde ein Schwellenwert von 3 Arten vergeben.

**Tab. 10: Schwellenwerte Schlucht- und Hangmischwälder**

	<b>Erhebung 2004</b>	<b>Schwellenwert</b>	<b>Art der Schwelle</b>
Gesamtfläche LRT 9180*	8,6 ha	7,7 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe A	0,9 ha	0,8 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe B	7,3 ha	6,6 ha	U
Gesamtfläche ohne forstliche Nutzung bzw. Wald a. r. B.	7,1 ha	7,1 ha	U
LRT-fremde Baumarten*	< 5 %	< 5 %	O
Anzahl Kennarten (AC – VC)**Wertstufe A	6	5	U
Anzahl Kennarten (AC – VC)**Wertstufe B	4-6	3	U

\* gemeint sind hier Fichte, Europ. Lärche und nicht heimische Baumarten

\*\* Die Bewertung der Arten als Charakter- bzw. Differenzialarten folgt SCHMIDT & HEINKEN (2002).

## **4. ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZRICHTLINIE)**

### **4.1 ANHANG II-ARTEN**

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

##### **4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung**

Im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ wurde auftragsgemäß für den Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) das zeigerpopulationsbezogene Standardprogramm (s. HDLGN 2004c) durchgeführt. Ziel dieses Programmes ist, eine möglichst detaillierte Aussage zur Verbreitung, Populationsgröße und -struktur der Art im FFH-Gebiet zu erarbeiten. Die Ergebnisse werden in einer Rasterverbreitungskarte dargestellt (vgl. Karte 2).

Zum Auffinden der Vorkommen des Frauenschuhs im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ wurde Fachliteratur ausgewertet (BAIER & PEPPLER 1988, 1993) und wurden Vorerkundigungen bei Gebietskennern (E. Baier, Witzenhausen; H. Siebert, Sontra/Breitau, H. Ehlert, Göttingen) getätigt. Der Frauenschuh ist im deutschen Hügel- und Bergland eng an Wald gebunden und hier oft im Bereich von Waldrändern und auf Waldverlichtungen zu finden (SCHMIDT et al. 2003). Er ist als Halbschattenpflanze (ELLENBERG et al. 1992, OBERDORFER 1994, LOHR in FARTMANN et al. 2001) innerhalb von Buchenwäldern auf lichtere Standorte beschränkt. Im submontanen und montanen Bereich kommt der Frauenschuh nicht nur im Wald, sondern darüber hinaus auch im Freiland vor. So existiert eine größere Population mit hohem Anteil blühender Pflanzen im an das FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ angrenzenden thüringischen Grenzstreifen weitgehend unter Freiland-Bedingungen. Daher wurde im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ nach Frauenschuh-Vorkommen an entsprechenden Standorten sowohl im Wald als auch im Freiland gesucht.

Im Zeitraum Mitte Mai bis Mitte Juni erfolgte die Erfassung, d. h. das Überprüfen der bereits bekannten Stellen sowie der potenziellen Wuchsorte der Art. Der Fundort wurde entsprechend der Vorgaben in die Rasterkarte mit 20 x 20 m großen Feldern eingetragen; die Individuen wurden gezählt, wobei jeweils ein Spross als Einzelpflanze gewertet wurde.

Ergebnis ist, dass aktuell im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ der Frauenschuh lediglich in zwei Rasterfeldern vorkommt (vgl. Karte 2). Der eine Fundort liegt im Bereich der „Hörnelücke“ direkt am Rande des Pfades, der zum Hohestein führt. Gefunden wurden diese drei nicht-blühenden Exemplare am 21. Mai 2004. Ein anderes, aus nur einem Individuum bestehendes Teilvorkommen konnte im oberen Bereich des Nordhanges der Hörne am 22. Mai 2004 gefunden werden. Da bei keinem der Exemplare eine Blütenbildung vorhanden war, konnte auch kein Fruchtansatz gezählt werden. An beiden Fundorten wurde eine Dauerbeobachtungsflächen (DBF) angelegt. Die Dauerbeobachtungsfläche im Bereich der Hörnelücke misst 4 x 5 m, die andere 4 x 6 m. Beide Frauenschuh-Teilvorkommen befinden sich im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ im Orchideen-Kalk-Buchenwald (LRT 9150), wobei das zweitgenannte unterhalb einer Felswand in einem Waldbestand mit verhältnismäßig lichten Bedingungen gefunden wurde.

#### 4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Bekannt ist, dass einer der wichtigsten Faktoren für die Bestandsvitalität und –dichte die Beschattung der Standorte ist (LOHR in FARTMANN et al. 2001). Zu stark beschattete Pflanzen können steril bleiben (s. AHO 1994). Im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ ist in diesem Zusammenhang festzustellen, dass sich beide Fundorte im Orchideen-Buchenwald (LRT 9150) befinden, der durch relativ lichte Verhältnisse geprägt ist. Der im Bereich der Hörnelücke liegende Frauenschuh-Wuchsort (DBF 24) ist jedoch mit einem Deckungsgrad der Baumschicht von 75 % für einen Orchideen-Buchenwald verhältnismäßig dunkel. Dagegen ist das Teilvorkommen im oberen Bereich des Nordhanges der Hörne (DBF 25) mit einem Baumschicht-Deckungsgrad von 60 % etwas lichterem Bedingungen ausgesetzt. Bei beiden Wuchsorten ist jedoch anzunehmen, dass Seitenlicht eine Rolle spielt. Insgesamt ist für beide Teilvorkommen davon auszugehen, dass die fehlende Blütenbildung auf das ungenügende Lichtangebot zurückzuführen ist. Zu vermuten ist, dass ehemals durch Niederwaldnutzung der Wald im Gebiet zumindest temporär lichter war und mit dem Rückgang dieser Nutzungsform der Anteil blühender Individuen zurückgegangen ist (vgl. LOHR in FARTMANN et al. 2001). Im bayerischen FFH-Artenhandbuch wird ebenfalls erwähnt, dass Frauenschuh-Funde in dichteren Waldbeständen oft auf frühere, lichtere Bestandsphasen zurückgehen und dass diese heutzutage häufig überwiegend bis weitgehend steril sind (LWF 2003). Im Zusammenhang mit der fehlenden Blütenbildung kann auch die lange Blüten-Entwicklungszeit stehen. So ist bekannt, dass sich erst drei Jahre nach der Keimung die ersten Laubblätter entwickeln, und es bis zur Blüte mindestens sechs Jahre dauert (LFU 2003, PRESSER 2002). Ein Problem bei der generativen Vermehrung kann die Erreichbarkeit der Pflanze für die Bestäuber sein. So ist die selbststerile Art zur Bestäubung fast ausschließlich auf Sandbienen der Gattung *Andrena* angewiesen; diese benötigen schütter bewachsene Bereiche mit Rohboden in maximal ca. 500 m Entfernung zum Frauenschuh-Vorkommen (ELEND in LWF 2003). Eine Rolle bei dem vereinzelt Vorkommen und der beschränkten Ausbreitungsfähigkeit könnten die speziellen Mykorrhizapartner spielen, denn die Keimlinge und Jungpflanzen sind auf eine Symbiose mit Mykorrhizapilzen angewiesen, über die Nährstoffe erschlossen werden. Es ist jedoch festzuhalten, dass sich der Frauenschuh bei günstigen Lichtverhältnissen zumindest mithilfe seiner Rhizome erfolgreich vegetativ vermehren könnte (PRESSER 2002). Das ist aber im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ offenbar nicht der Fall.

Da für die Keimung der Samen nach LOHR (in FARTMANN et al. 2001) ein nicht zu hoher Deckungsgrad der Krautschicht von Bedeutung ist, wurde dieser ebenfalls geschätzt. In DBF 24 beträgt der Krautschicht-Deckungsgrad nur 10 %, in DBF 25 zwar mit 45 % etwas mehr, doch insgesamt ist keine Verfilzung der Krautschicht und damit genügend offener Boden vorhanden.

#### 4.1.1.3 Populationsgröße und Struktur (ggf. Populationsdynamik)

In der nachfolgenden Tabelle sind die bei der Grunddatenerhebung 2004 festgestellten Individuenzahlen der Frauenschuh-Population im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ aufgeführt. Blüten bzw. Fruchtansätze waren nicht ausgebildet.

Sprosse des Frauenschuhs wurden bei dieser Zählung als Einzelpflanze gewertet (vgl. LOHR in FARTMANN et al. 2001).

**Tab. 11: Individuen-, Blüten- und Fruchtanzahl des Frauenschuh-Bestandes im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“**

Anzahl Pflanzen 21.05./22.05.2004	Anzahl Blüten	Anzahl Früchte
4	0	0

#### 4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Eine der Hauptgefährdungsursachen des Frauenschuhs ist neben Tritt und Beschattung das Ausgraben und Abpflücken der Pflanzen (LOHR in FARTMANN et al. 2001). Selbst der „Fototourismus“ fordert an den Restbeständen seinen Tribut (PRESSER 2002).

##### **Beschattung**

Der im Bereich der Hörnelücke liegende Frauenschuh-Wuchsort (DBF 24) unterliegt mit einem Deckungsgrad der Baumschicht von 75 % vermutlich auf Dauer einer zu starken Beschattung, sogar eine Strauchschicht ist ausgebildet. Bei dem Teilvorkommen im oberen Bereich des Nordhanges der Hörne (DBF 25), das einer Baumschicht-Bedeckung von 60 % unterliegt, dürfte die Beschattung nicht die ausschlaggebende Gefährdungsursache sein.

##### **„Besucher“, Tritt, Ausgraben**

Das ehemals reichhaltige Vorkommen des Frauenschuhs im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ ist insbesondere durch Abpflücken oder Ausgraben seit mindestens Mitte des 19. Jahrhunderts bis auf spärliche Reste äußerst stark dezimiert worden. BAIER & PEPPLER (1988) schreiben dazu: „Im Hörnegebiet befand sich früher einer der größten hessischen Fundorte, der bereits im vorigen Jahrhundert systematisch ausgeplündert wurde.“ In diesem Zusammenhang berichtete PETER (1901): „Bei Allendorf holt man sie in Körben zum Verkauf“. Bereits 1988 stellen BAIER & PEPPLER fest, dass die Art in diesem Gebiet sehr selten geworden ist; sie merken an, dass an den meisten aktuellen Fundstellen immer wieder frische Grablöcher zu finden sind.

Die noch verbliebenen Exemplare sind vor allem im Bereich der Hörnelücke gegenüber Abpflücken und Ausgraben stark gefährdet. Der einzige Vorteil des vegetativen Zustandes der Pflanzen ist, dass sie kaum als Frauenschuh erkannt werden. Dieses direkt neben Wanderpfaden liegende Vorkommen ist darüber hinaus stark durch Tritt gefährdet. Daher wurden nach Auffinden dieses Vorkommens im Jahr 2004 zum Schutz große Äste davor gelegt. Der andere, eher unzugängliche Standort im oberen Bereich des Nordhanges der Hörne ist derzeit weder durch Ausgraben noch durch Tritt stark gefährdet; eine direkte Zerstörung des Wuchsortes durch den Menschen kann aber nicht ausgeschlossen werden.



### **Verfilzung der Bestände**

Eine Verfilzung der Bestände ist auf Waldstandorten nicht gegeben.

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

Da es aktuell in Hessen keinen allgemein gültigen Bewertungsrahmen für den Frauenschuh gibt, wurde in diesem Gutachten der Bewertungsrahmen (Bearbeitungsstandes August 2004) für die FFH-Art vom Arbeitskreis Heimische Orchideen (AHO) Hessen e. V. (Bearbeiter: Uwe Barth) verwendet (s. Anhang 12.4). Die hier berücksichtigten Inhalte basieren auf den Bewertungsschemata verschiedener Bundesländer und des Bundesamtes für Naturschutz sowie auf den Richtlinien der „Berichtspflichten in NATURA-2000-Gebieten“. Dieser nach einem Punktesystem aufgebaute Bewertungsrahmen weist verschiedene Kriterien unter den drei Parametern Populationszustand, Habitatqualität und Beeinträchtigung auf. Da nach diesem Bewertungsrahmen Populationen, die mehr als 100 Meter auseinanderliegen, als Teilpopulationen angesehen und separat erfasst werden, müssen die beiden Teilvorkommen des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ auch getrennt bewertet werden.

Die sich ergebende Bewertung der Population hinsichtlich Populationszustand, Habitatqualität und Beeinträchtigung ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 12: Bewertung: Frauenschuh

Bewertungskriterium	Punkte entsprechend Bewertungsrahmen AHO, Stand August 2004	
	Teilpopulation Hörnelücke	Teilpopulation Nordhang Hörne
<b>Population</b>		
Größe der Population	+ 5	+ 5
Vitalität der Population (Anteil ist bezogen auf Zahl blühender Sprosse)	0	0
Fertilität der Pflanzen	0	0
Reproduktivität (Anteil reifender Fruchtkapseln an Gesamtzahl der blühenden Sprosse)	0	0
Reproduktion der Population	0	0
Bewertung Unterpunkt Population	+ 5 (Wertstufe C)	+ 5 (Wertstufe C)
<b>Habitatqualität</b>		
Flächengröße des besiedelten Habitats	+ 5	+ 5
Lichtgenuss am Standort	+ 5	+ 15
Verbuschung oder Verjüngung (der Bäume)	+ 5	+ 15
Lage des Habitats	0	+ 15
Bewertung Unterpunkt Habitatqualität	+ 15 (Wertstufe C)	+ 50 (Wertstufe A)
<b>Beeinträchtigung</b>		
Mechanische Belastung (z. B. durch Tritt infolge Besucherdruck)	+ 5	0
Schäden an Pflanzen durch Verbiss oder Fraß	+ 5	+ 5
Verjüngungsfeindliche Konkurrenz durch Kräuter oder Gräser	+ 5	+ 5
Eutrophierungs- oder Ruderalisierungszeiger	+ 5	+ 5
Sammeln/Ausgraben	0	+ 15
Beeinträchtigung durch Nutzung (oder Pflege)	+ 10	+ 10
Maßnahmen zur Erhaltung der Population	-5	-5
Bewertung Unterpunkt Beeinträchtigung	+ 25 (Wertstufe B)	+ 35 (Wertstufe A)
<b>Summe</b>	<b>45 (Wertstufe C)</b>	<b>90 (Wertstufe B)</b>

Insgesamt ergeben sich für die Teilpopulation des Nordhanges der Hörne 90 Punkte, was somit dem Erhaltungszustand B entspricht. Die Gesamtpunktzahl der Teilpopulation der Hörnelücke beträgt 45, was der Wertstufe C entspricht. Bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet ist jedoch für die Anhang-II-Art Frauenschuh ein Gesamterhaltungszustand von C zu vergeben. Das Vorkommen im Bereich des Nordhanges der Hörne ist zwar hinsichtlich seiner Habitatqualität und auch der Beeinträchtigung als hervorragend (entspricht Wertstufe A) zu bewerten (siehe Bewertungsrahmen), aber stark wertmindernd wirkt sich auf die Gesamtbewertung das Vorkommen des einen und darüber hinaus noch vegetativen Exemplares aus. Ein Verschwinden dieser Teilpopulation ist genauso kurzfristig möglich wie bei der Teilpopulation im Bereich der Hörnelücke.

#### 4.1.1.6 Schwellenwerte

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.1.7.

##### **Schwellenwerte Frauenschuh**

Der Schwellenwert für die Anzahl der Pflanzen ist identisch mit der der erfassten Pflanzen im Jahr 2004, weil eine weitere Abnahme des ehemals großen Vorkommens an der Hörne nicht tragbar ist. Gleiches gilt für die Anzahl der Raster. Aufgrund fehlender Ausbildung der Blüten bzw. des Fruchtansatzes erübrigt sich die Vergabe des Schwellenwertes für diese Kriterien.

**Tab. 13 Schwellenwerte Frauenschuh**

	Erhebung 2004	Schwellenwert	Art der Schwelle
Anzahl Pflanzen	4	4	U
Anzahl Blüten	-	-	U
Anzahl fruchtende Pflanzen	-	-	U
Anzahl Raster	2	2	U

#### 4.1.2 Luchs (*Felis lynx*)

Als weitere Anhang-II-Art der FFH-Richtlinie konnte der Luchs (*Felis lynx*) im Untersuchungsgebiet beobachtet werden (Sichtbeobachtung Herr Grus, FA Bad Sooden-Allendorf). Ob es sich bei dem Tier um ein umherziehendes Individuum handelt, das zufällig durch das Untersuchungsgebiet gelaufen ist oder ob das Untersuchungsgebiet Teillebensraum einer sich in Ausbreitung befindlichen Luchspopulation ist, kann zur Zeit noch nicht gesagt werden. Da die Art jedoch sehr große Revieransprüche besitzt, kann das FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ für den Luchs lediglich einen Teillebensraum darstellen. Für den Schutz und Erhalt einer Luchspopulation müssten deutlich größere Gebiete ausgewiesen werden. Die Art wurde auftragsgemäß nicht näher bearbeitet.

#### 4.1.3 Steinpicker (*Helicigona lapicida*)

Der Steinpicker ist eine charakteristische Art der Kalkbuchenwälder (s. BOGON 1990). Bei Trockenheit suchen die Tiere in Erdspalten und unter Geröll Unterschlupf, nach Regen sind sie oft an Buchenstämmen zu finden. Die FFH-Anhang II-Art kommt mit hoher Wahrscheinlichkeit im gemeldeten FFH-Gebiet vor, die Aufnahme war jedoch nicht Teil des Werkvertrages.

## 4.2 ARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE

Teile des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ befinden sich innerhalb des gemeldeten größerflächigen Vogelschutzgebietes „Felsklippen im Werra-Meißner-Kreis“. Eine Bearbeitung des Vogelschutzgebietes, bei dem es sich um ein bedeutendes und traditionelles Brutgebiet von Wanderfalke (*Falco peregrinus*) und Uhu (*Bubo bubo*) handelt, fand auftragsgemäß nicht statt. Trotzdem werden an dieser Stelle die nach W. BRAUNEIS (mdl. Mitteilung) aus dem Gebiet bekannten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie kurz aufgeführt.

Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>
Uhu	<i>Bubo bubo</i>
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
Grauspecht	<i>Picus canus</i>

## 4.3 FFH-ANHANG IV-ARTEN

Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie wurden im Gebiet nicht gefunden.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Wildkatze (*Felis silvestris*) in dem Gebiet vorkommt. Diese Vermutung liegt darin begründet, dass sich sowohl westlich im Meißner als auch nördlich und östlich im Hainich nachgewiesene Wildkatzenvorkommen befinden (vgl. u.a. BÖF 2003).

Auftragsgemäß fand eine Bearbeitung der Tierartengruppen Amphibien und Reptilien statt.

### 4.4.1 Methodik

Das Gelände wurde in der Erfassungsperiode am 18.5.-20.5. und am 6.6.-7.6.2004 stichprobenartig begangen. Ein repräsentativer Querschnitt der Lebensräume wurde dabei optisch erfasst. Bei den Begehungen wurden potenzielle Lebensräume nach Amphibien und Reptilien abgesucht. Tagesverstecke, insbesondere in den Schutthalden und am Bergsturz, wurden dabei gezielt kontrolliert. Zusätzlich ist das Gebiet am 6.6.2004 nach rufenden Geburtshelferkröten verhört worden. In der Zeit vom 6.6.-7.6.2004 kamen Trichterfallen im Feuerlöschteich Hitzelrode zum Einsatz.

**Tab. 14: Zeitraum der Amphibien- und Reptilienuntersuchungen**

Zeitraum der Untersuchung	
18.05.2004	9:00 bis 18:00 Uhr
19.05.2004	10:00 bis 12:00 Uhr
20.05.2004	9:00 bis 16:00 Uhr
06.06.2004	19:00 bis 22:00 Uhr
07.06.2004	8:00 bis 11:00 Uhr

#### 4.4.2 Ergebnisse

Der Bergmolch (*Triturus alpestris*) kommt im FFH-Gebiet vor und bildet größere Bestände. Als wichtigste Laichgewässer konnten der außerhalb des FFH-Gebietes liegende ehemalige Feuerlöschteich bei Hitzelrode und die Teiche an der Straße Jestädt-Motzenrode in der Höhe Eichenberg ermittelt werden. Ebenso häufig ist der Teichmolch (*Triturus vulgaris*). Als die dominierende Amphibienart im FFH-Gebiet ist der nach JEDICKE (1995) stark gefährdete Fadenmolch (*Triturus helveticus*) anzusehen. Es ist davon auszugehen, dass sein Bestand mehrere Tausend Individuen umfasst.

Die Erdkröte (*Bufo bufo*) ist im Bereich Hitzelrode vorhanden, aber seltener. Zu Massenwanderungen kommt es im Bereich der Teiche an der Straße Jestädt-Motzenrode in Höhe Eichenberg.

Die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) ist in den Offenlandbereichen, die an das FFH-Gebiet grenzen, häufig, größere Bestände wurden entlang des Kolonnenweges an der Hessisch-Thüringischen Grenze beobachtet. Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als einzige festgestellte Anhang-IV-Art der FFH-Richtlinie unter den Amphibien und Reptilien ist gegenüber der Waldeidechse verhältnismäßig selten. Die höchsten Individuendichten beider Eidechsenarten wurden allerdings nicht in den Schutthalden, sondern in den Übergangsbereichen von Wald zu Offenland/Grünland/Siedlungsraum und dem ehemaligen Grenzstreifen festgestellt. Eine herausragende Bedeutung hat die Streuobstwiese außerhalb der Exklave des FFH-Gebietes oberhalb Motzenrode für die Zauneidechse.

Die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) ist, sofern geeignete Strukturen im FFH Gebiet vorhanden sind, allgegenwärtig. Die Ringelnatter (*Natrix natrix*) konnte als Einzeltier an dem Grillplatz von Hitzelrode festgestellt werden.

Da sich die genannten Erhebungen sowohl auf das FFH-Gebiet als auch auf die Umgebung beziehen, lässt sich zusammenfassend sagen, dass es sich bei dem Gebiet um fast durchgängig geschlossenen Wald handelt und daher für Offenlandarten eher ungeeignet ist. Die Schutthalden sind überwiegend stark beschattet, der Bergsturz unterhalb der Hörne ist jedoch noch potenzieller Lebensraum für Amphibien und Reptilien.

Regelmäßig im FFH-Gebiet sind folgende Arten anzutreffen:

Erdkröte (*Bufo bufo*)

Bergmolch (*Triturus alpestris*)

Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

Fadenmolch (*Triturus helveticus*) (sehr häufig im FFH-Gebiet)

Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)

Blindschleiche (*Anguis fragilis*) (sehr häufig im FFH-Gebiet)

Die wichtigen Kernlebensräume (ehem. Grenzstreifen, Laichgewässer, Siedlungsbiotope etc.) jedoch liegen außerhalb des FFH-Gebietes. Speziell die FFH-Anhang-IV-Art Zauneidechse (*Lacerta agilis*) verfügt über keine überlebensfähige Population innerhalb des FFH-Gebietes.

#### 4.4.3 Bewertung

FFH-relevante Amphibien- und Reptilienarten konnten im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden. Das Gebiet erfüllt somit lediglich eine Funktion für Waldarten (siehe oben) in Form von Winterquartieren, Landlebensraum und Teilpopulationen. Für einen ganzheitlichen Schutz der Amphibien und Reptilien ist das Gebiet in seiner jetzigen Abgrenzung allerdings nicht geeignet.

Da potenzieller Lebensraum für die Anhang IV Arten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) im FFH-Gebiet vorhanden ist, sollte bei künftigen Untersuchungen auch weiterhin auf diese Arten geachtet werden.

**Tab. 15: Potenziell im FFH-Gebiet zu erwartende Arten**

Potenziell zu erwartende Arten, da die Habitatsprüche gegeben sind	
Art	Status
Feuersalamander	*
Grasfrosch	*
Schlingnatter	*
Kammolch	???
Geburtshelferkröte	???
Grümfrosch Komplex	???

\*mit hoher Wahrscheinlichkeit im oder am FFH Gebiet vorkommend; ??? in 2004 nicht nachgewiesen, Vorkommen fraglich

Maßnahmen bieten sich nur außerhalb des FFH-Gebietes für nicht FFH-relevante Arten an. Hierzu zählen:

- Pflege des Feuerlöschteiches Hitzelrode (teilweises Entschlammen/Fische entfernen)
- Neuanlage von Amphibienteichen im Grünland und in den Bachtälern

## 5. BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE

### 5.1 BEMERKENSWERTE NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN

Zu den bemerkenswerten, jedoch nicht FFH-relevanten Biotoptypen gehören ältere Edellaubholz-reiche Bestände der „Übrigen stark forstlich geprägten Laubwälder“ (vgl. Karte 3). Solche durch Berg-Ahorn, Esche und Vogel-Kirsche dominierten Edellaubholz-reichen Bestände befinden sich auf dem Plateau und können nicht dem Biotoptyp „Sonstige Edellaubbaumwälder (01.162) und somit nicht dem Lebensraumtyp 9180\* zugeordnet werden. Dabei grenzen die Edellaubholz-reichen Bestände meist an „Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte“ (= Lebensraumtyp 9130) an. Insbesondere in manchen Beständen entlang des Wanderweges in Richtung Wolfstisch kommen Altbäume des Berg-Ahorns vor (*Acer pseudoplatanus*). Auch ehemalige, heute durchgewachsene Niederwälder sind unter den „Übrigen stark forstlich geprägten Laubwäldern“ zu finden; hier ist an den Bäumen teilweise die ehemalige Niederwaldnutzung noch sichtbar. So befindet sich im südöstlichen Zipfel der „Hessischen Schweiz“ ein stark forstlich geprägter Laubwaldbestand, der sich in erster Linie aus Hainbuche (*Carpinus betulus*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) zusammensetzt. Die Krautschicht entspricht der eines Orchideen-Buchenwaldes, der auf diesem Standort natürlicherweise auch vorkommen würde. Im Schutzwürdigkeitsgutachten (KIRCHNER 1988) wurde dieser Bereich als Eichen-Hainbuchenwald kartiert. Eichen fehlen diesem Bestand jedoch, und langfristig wird sich hier bei anhaltendem Prozessschutz natürlicherweise ein Orchideen-Buchenwald entwickeln.

Im Südosten des Teilgebietes „Hessische Schweiz“ kommt im Bereich der Salzfrau ein Eichenbestand vor, der dem Biotoptyp „Eichenwälder“ (01.150) zuzuordnen ist. Hier tritt in der Krautschicht der Blaurote Steinsame (*Lithospermum purpurocaeruleum*) dominant auf. Es handelt sich um einen durch forstliche Nutzung entstandenen Laubwald auf einem potenziellen Orchideen-Buchenwald-Standort. Dieser thermophile Eichenwald ist nach § 30c BNatSchG ein geschützter Lebensraum (HMLWLFN 1995).

Im Bereich des Kalksumpfes bei Motzenrode kommt benachbart zu der Kalktuffquelle ein feuchter Grünlandbestand vor, der in Teilen von Großseggen, aber auch von Feuchtwiesenarten und Brachezeigern wie der Kohldistel (*Cirsium oleracium*) aufgebaut wird. Stellenweise sind auch das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und das Gefleckte Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) zu finden. Der moosreiche, von Brache-Tendenzen gekennzeichnete Bestand wurde als „Grünland feuchter bis nasser Standorte“ (06.210) kartiert. Bei kontinuierlicher Herbstmahd und Nährstoffentzug könnten sich hier möglicherweise Seggen aus den Kalktuffbereichen ausbreiten und eine Entwicklung hin zu einem kalkreichen Niedermoor einleiten. Beide Biotoptypen kommen häufig in enger Verzahnung vor. Dieser Vegetationstyp gilt nach § 15d HENatG bzw. § 30 BNatSchG als geschützt.

Weiterhin sind am Kalksumpf bei Motzenrode „Gehölze trockener bis frischer Standorte“ (02.100) ausgebildet, die als Landschaftsstrukturen und aus avifaunistischer Sicht wertvoll sind. Ebenfalls sind Bestände dieses Biotoptyps im Bereich der Hörne auf Hangbereichen anzutreffen, die freigehalten werden, um eine bessere Aussicht zu gewährleisten. Sie

können ebenfalls aus avifaunistischer Sicht von Bedeutung sein. Da die Gehölze an der Hörne auf trockenwarmen Standorten vorkommen, handelt es sich um einen nach § 15d HENatG bzw. § 30 BNatSchG geschützten Biotoptyp. Auch der am südöstlichen Ortsrand von Hitzelrode gelegene kleine Streuobst-Bestand (03.000) ist aus avifaunistischer Sicht von Bedeutung.

**Tab. 16: Im Gebiet vorkommende, nicht FFH-relevante Biotoptypen**

HB-Code	Biotoptyp	Flächen-größe	Schutz
01.150	Eichenwälder (*)	0,4 ha	§ 30 BNatSchG, § 15d HENatG
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	8,4 ha	
01.220	Sonstige Nadelwälder	1,7 ha	
01.400	Schlagfluren und Vorwald	2,1 ha	
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte (*)	0,4 ha	z. T. § 30 BNatSchG, § 15d HENatG
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	0,09 ha	§ 30 BNatSchG
02.500	Baumreihen und Alleen	0,03 ha	
03.000	Streuobst	0,08 ha	
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	0,1 ha	§ 30 BNatSchG
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte *	0,2 ha	§ 30 BNatSchG, § 15d HENatG
06.300	Übrige Grünlandbestände	0,04 ha	
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen	0,03 ha	
14.520	Befestigter Weg	2,6 ha	
14.530	Unbefestigter Weg	4,4 ha	

## 5.2 KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES

Das Gebiet wird auf hessischer Seite zum großen Teil vom FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ mit seinen großflächig zusammenhängenden Buchenwäldern trockenwarmer (01.130) oder mittlerer und basenreicher Standorte (01.110) gesäumt. Der östliche Gebietsrand wird fast überall von der thüringischen Landesgrenze und damit dem ehemaligen Grenzstreifen gebildet. Hier finden sich als Kontaktbiotope in erster Linie „Schlagfluren und Vorwald“ (01.400) und „Magerrasen basenreicher Standorte“ (06.520). Im Teilgebiet „Iberg“ grenzen auch „Gehölze trockener bis frischer Standorte“ (02.100) an. Insbesondere die angrenzenden Magerrasen sind mit Orchideen-Arten wie Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) und Stattlichem Knabenkraut (*Orchis mascula*) oder beispielsweise mit dem Großen Windröschen (*Anemone sylvestris*) floristisch sehr wertvoll.

Im Bereich der Ortschaft Hitzelrode grenzen als Kontaktbiotope solche des besiedelten Bereiches (Einzelgebäude, Parkplatz) an. Das am westlichen Ortsrand gelegene Kontaktbiotop „Einzelgebäude“ (14.400) wurde für die angrenzenden „Buchenwälder trocken



warmer Standorte“ (01.130) als negativ bewertet, weil von hier aus stellenweise Gartenabfälle in den Wald gekippt werden.

Im Bereich der Wälder werden gleichartige LRT als Kontaktbiotop positiv bewertet. Fichtenbestände (Biotoptyp 01.220) oder „Mischwälder“ (01.300) mit Fichtenanteil wurden mit negativem Einfluss gekennzeichnet.

Festzustellen ist, dass auf großen Abschnitten - abgesehen von durch Grenzstreifen und der Ortschaft beeinflussten Kontaktbiotopen - Biotop von der FFH-Gebietsgrenze durchschnitten werden und folglich als Kontaktbiotop der gleiche Biotoptyp angrenzt. Das trifft beispielsweise besonders für die „Buchenwälder trocken warmer Standorte“ (01.130) im Teilgebiet „Hessische Schweiz“ zu. Diese können jedoch auch in unteren Hangbereichen als Kontaktbiotop die „Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte“ (01.110) aufweisen. Im Teilgebiet „Iberg“ grenzt an die „Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte“ (01.110) auf großer Strecke der gleiche Biotoptyp an. Charakteristisch für den „Iberg“ ist außerdem, dass an die „Felsfluren“ (10.100) als Kontaktbiotop die „Buchenwälder trocken warmer Standorte“ (01.130) angrenzen, was einen positiven Einfluss auf die Felsfluren haben kann.

Für den südöstlichen FFH-Gebietsrand des Teilgebietes „Hessische Schweiz“, der nicht mehr direkt an den ehemaligen Grenzstreifen stößt, ist es charakteristisch, dass als Kontaktbiotop „Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder“ (01.183) an das FFH-Gebiet angrenzen.

## 6. GESAMTBEWERTUNG

### 6.1 VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GEBIETSMELDUNG

Tab. 17: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Bewertung der Lebensraumtypen

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep.	rel. Gr.			Erh.-Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr#
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierasen ( <i>Alyso-Sedion</i> )	1,0	0,34	A	4	3	1	A	A	A	B	SDB	1998
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GDE	2004
6210, hier Subtyp 6212	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	-
		5,1	1,8	A	-	1	1	A	A	A	B	GDE	2004
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	-
		2,1	0,72	C	-	1	1	B	C	C	C	GDE	2004
7220*	Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> )	1,0	0,34	A	5	3	1	B	A	A	B	SDB	1998
		0,02	0,007	A	-	1	1	A	A	A	B	GDE	2004
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	0,5	0,17	A	3	2	1	A	A	B	B	SDB	2004
		0,5	0,17	B	-	2	1	B	B	A	B	GDE	2004
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	1,0	0,34	A	4	2	1	B	A	A	B	SDB	1998
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GDE	2004
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	0,0022	0,00	C	1	1	1	C	C	C	C	SDB	2004
		0,0022	0,00	C	-	1	1	C	C	C	C	GDE	2004
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	240,0	82,19	B	1	1	1	B	A	B	B	SDB	1998
		116,4	40,2	A	-	1	1	B	A	A	B	GDE	2004
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )	32,0	10,96	A	2	1	1	B	A	A	B	SDB	1998
		130,5	45,1	A	-	3	1	A	A	A	B	GDE	2004
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	6,0	2,05	A	2	1	1	A	A	B	B	SDB	2004
		8,6	3,0	A	-	1	1	B	A	B	B	GDE	2004

# bezieht sich auf das Jahr der Datenerfassung, nicht auf das Erfassungsdatum des SDB

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

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

Relative Größe

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

Erhaltungszustand

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

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

A = hoch, B = mittel, C = gering

Bei der Grunddatenerhebung 2004 konnten zwei LRT festgestellt werden, die bisher nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt sind (vgl. Kap. 2.2.1). Hierzu zählen die LRT 6210 (bzw. 6212) und 6510, für die hier somit erstmalig eine Bewertung vorgenommen wurde. Zwei im SDB angegebene LRT konnten bei der Grunddatenerhebung nicht gefunden werden. Dabei handelt es sich um LRT 6110\* und LRT 8210.

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

Im Folgenden werden die Änderungen in der Bewertung nach erfolgter Grunddatenerfassung gegenüber den Angaben im Standard-Datenbogen kurz erläutert bzw. Bewertungen, deren Einstufung einer Erläuterung bedarf, kurz kommentiert. Die Flächengröße für den Naturraum konnte nicht berechnet werden, da aus Thüringen für die einzelnen LRT keine Flächenangaben zur Verfügung standen. Somit ist auch die Einschätzung der Repräsentativität sowie des Gesamtwertes für den Naturraum schwierig und erfolgt nur unter Vorbehalt.

### **Submediterrane Halbtrockenrasen**

Für den Lebensraumtyp „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)“ (Code 6210), der im Gebiet als Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (Code 6212) vertreten ist, wurde hier erstmalig eine Bewertung vorgenommen, da der LRT nicht im Standard-Datenbogen angegeben ist. Unter den „Submediterranen Halbtrockenrasen“ finden sich im Gebiet fast ausschließlich Blaugras-Rasen.

Bei der Repräsentativität wurde der LRT mit A (hervorragend repräsentatives Gebiet) bewertet, weil es sich um ausgesprochen natürliche Vorkommen handelt und die Höhenlage die Bestände im FFH-Gebiet als etwas Besonderes für den Naturraum kennzeichnet (vgl. SCHMIDT 2000).

Die relativen Flächengrößen belaufen sich landes- und bundesweit auf 1 (< 2 %). Nach gutachterlicher Erfahrung dürfte sie auch in Bezug auf den Naturraum bei 1 liegen. Die reale Flächengröße ist zwar höher als die über die senkrechte Projektion ermittelte Flächengröße, im Gegensatz zu den großflächigen beweideten Halbtrockenrasen, die auch unter diesen LRT fallen, ist die Flächengröße der Blaugras-Rasen jedoch gering.

Die Ermittlung des Erhaltungszustandes ergab die Wertstufe A (hervorragender Erhaltungszustand) (s. Kap. 3.1.6).

Im Naturraum und landesweit ist der Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT als hoch (A) anzusehen, da die Blaugras-Rasen des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ aufgrund ihrer Höhenlage und der damit verbundenen floristischen Zusammensetzung etwas Besonderes darstellen. Bundesweit liegt ihr Wert bei B. In Hessen stellt dieses FFH-Gebiet das wichtigste und auch das größte Blaugras-Rasen-Gebiet dar.

### **Magere Flachland-Mähwiesen**

Auch für den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ (Code 6510) wurde hier erstmalig eine Bewertung vorgenommen, da der LRT nicht im Standard-Datenbogen angegeben ist.

Die Repräsentativität des LRT wird mit C (noch signifikantes Gebiet) angegeben, da dieser LRT im Bezug auf den Naturraum im FFH-Gebiet nur unbedeutend ausgebildet ist.

Die relative Größe zeigt den prozentualen Anteil der Fläche des LRT im Bezugsraum. Diese liegt landes- und bundesweit bei 1 (C).

Die Ermittlung des Erhaltungszustandes (HDLGN 2004b) hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmender Habitats und Strukturen sowie der Beeinträchtigungen ergab für das gesamte FFH-Gebiet die Wertstufe B (s. Kap. 3.2.6).

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

### **Kalktuffquellen**

Die relative Größe zeigt den prozentualen Anteil der Fläche des LRT im Bezugsraum. Diese liegt landesweit lediglich bei 1 (< 2 % = Wertstufe C).

Die Ermittlung des Erhaltungszustandes (HDLGN 2004b) hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmender Habitats und Strukturen sowie der Beeinträchtigungen ergab für den LRT die Wertstufe A (s. Kap. 3.3.6).

### **Kalkhaltige Schutthalden**

Im Zusammenhang mit den kalkhaltigen Schutthalden wurde teilweise eine andere Einstufung als im Standard-Datenbogen vorgenommen. Im vorliegenden Gutachten wurde die Repräsentativität, der Erhaltungszustand und der Gesamtwert des Naturraumes jeweils mit B eingestuft. Der Naturraum D 18 liegt zum weit überwiegenden Teil in Thüringen, wo

sehr gut ausgebildete Bestände dieses LRT existieren. Der landesweite Gesamtwert des Gebietes für die Erhaltung des LRT wurde auf A (hoch) heraufgesetzt, da solche Bestände in südhessischen FFH-Gebieten nicht vorkommen. Die Bewertung für den Naturraum fällt somit geringer aus, als der landesweite Gesamtwert.

Die Ermittlung des Erhaltungszustandes (HDLGN 2004b) hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmender Habitate und Strukturen sowie der Beeinträchtigung ergab für den LRT für das ganze FFH-Gebiet betrachtet lediglich die Wertstufe B (s. Kap. 3.4.6). Es handelt sich jedoch um natürliche, ungefährdete Schutthalden, auf denen kein anderes Artenspektrum zu erwarten ist. Zu erwarten wäre deshalb, dass die Bestände überwiegend in der Wertstufe A vorliegen. Der Bewertungsrahmen lässt jedoch bei den meisten Beständen im Gebiet lediglich eine Einstufung in der Wertstufe B zu, was nicht plausibel ist (s. Kap. 10). Nur ein Bestand lässt sich mit dem Erhaltungszustand A bewerten.

### ***Nicht touristisch erschlossene Höhlen***

Die Bearbeitung und damit auch die Bewertung dieses LRT wurde aus dem hessischen Höhlengutachten (LANDESVERB. F. HÖHLEN- U. KARSTFORSCHUNG HESSEN E: V: 2003) übernommen und stimmt daher mit der des SDB überein.

### ***Waldmeister-Buchenwald***

Bei diesem LRT wurde gegenüber dem SDB die Repräsentativität und der landesweite Gesamtwert auf A hochgesetzt. Der hohe Gesamtwert für den Naturraum lässt sich durch den in weiten Teilen relativ lange bestehenden großflächigen Prozessschutz rechtfertigen.

### ***Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald***

Die relative Flächengröße dieses LRT liegt landesweit bei 3 (6-15 % = Wertstufe B). Allerdings dürfte bei Einbeziehung auch artenarmer Bestände in die Orchideen-Buchenwälder die hessische Bezugsgröße deutlich steigen.

Rechnerisch gemittelt liegt der Erhaltungszustand der Bestände im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ bei B, die vorhandenen hervorragend ausgebildeten A-Flächen werden jedoch auch vor dem Hintergrund des Prozessschutzes und der natürlicherweise artenarmen Teilflächen höher gewichtet, so dass der Erhaltungszustand insgesamt mit A angegeben wird.

### ***Schlucht- und Hangmischwälder***

Die Ermittlung des Erhaltungszustandes für das gesamte FFH-Gebiet ergibt nach den Bewertungsbögen lediglich Wertstufe B (guter Erhaltungszustand). Vor dem Hintergrund dieser ausgesprochen naturnahen Bestände werden Defizite im Bewertungsbogen deutlich, der im Arteninventar Schluchtwälder an kühlen und feuchten Standorten und Schuttwälder an trocken warmen Standorten zusammenfasst, so dass immer nur ein Teil des Arteninventars auch wirklich anzutreffen ist (s. Kap. 10).

**Tab. 18: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Bewertung der FFH-Anhang-II-Arten**

Tax.	Code	Name	Pop.-gr.	Rel. Gr.			Bio-geo. Bed.	Erh.-Zust.	Ges. Wert			Status / Grund	Jahr#
				N	L	D			N	L	D		
Pfla	1902	Frauschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	p	3	2	1	H	A	A	A	B	g	1990
			v	1	1	1	H	C	C	C	C	g	2004

# bezieht sich auf das Jahr der Datenerfassung, nicht auf das Erfassungsdatum des SDB

Populationsgröße

p = vorhanden, v = sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)

Biogeogr.-Bed.

h = im Hauptverbreitungsgebiet

Relative Größe

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

Erhaltungszustand

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

Gesamtbeurteilung (Wert des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art)

A = hoch, B = mittel, C = gering

Status/Grund

g = gefährdet (nach nationalen Roten Listen)

Im Folgenden werden die Änderungen in der Bewertung der Anhang-II-Art der FFH-Richtlinie Frauenschuh nach erfolgter Grunddatenerfassung gegenüber den Angaben im Standard-Datenbogen kurz erläutert.

### **Frauenschuh**

In Bezug auf die Populationsgröße handelt es sich im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ um eine sehr kleine Population (vier sterile Pflanzen). Damit wurde die Angabe zur Populationsgröße gegenüber dem im SDB angegebenen p (= vorhanden) konkretisiert.

Insgesamt scheint sich die Bewertung der Art im Standard-Datenbogen auf den großen Bestand am Rande des Grenzstreifens im direkten Anschluss an das FFH-Gebiet zu beziehen. Dieser Bestand befindet sich jedoch bereits in Thüringen. Im Untersuchungsgebiet selbst kommen lediglich vier sterile Exemplare vor, so dass die Bewertung in allen Unterpunkten herabgesetzt werden muss.

Somit liegt die relative Größe im Naturraum, landes- sowie bundesweit lediglich bei 1 (< 2 % = Wertstufe C).

Auch der Erhaltungszustand sowie der Gesamtwert bezogen auf Naturraum, Hessen und die Bundesrepublik liegt bei Wertstufe C.

## **6.2 VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG**

Das FFH-Gebiet verläuft auf großer Strecke direkt entlang der thüringischen Grenze. Dort schließt sich auf thüringischer Seite ebenfalls ein gemeldetes FFH-Gebiet an. Auf hessischer Seite grenzt in großen Teilen das FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ an. Daher ist eine Änderung der Grenzziehung bzw. Erweiterung in weiten Bereichen nicht möglich oder drängt sich nicht offensichtlich auf. Sinnvoll erscheint jedoch die Einbeziehung des kompletten jungen Bergsturzes an der Hörne in das FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“, da die NSG-Verordnung offensichtlich diesen Teil in Gänze einbeziehen sollte. Derzeitig ist der andere Teil des Bergsturzes zum FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ zugeordnet. Hauptziel des FFH-Gebietes „Werra- und Wehretal“ ist der Erhalt der Population des großen Mausohr und seiner Jagdgebiete. Die Zuordnung des Bergsturzes zu zwei Gebieten und damit die Teilung der Fläche ergibt im Hinblick auf die unterschiedlichen Zielsetzungen der FFH-Gebiete „Kalkklippen der Gobert“ und „Werra- und Wehretal“ keinen inhaltlichen Sinn.

## **7. LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE**

### **7.1 LEITBILDER**

Leitbild für das FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ ist ein großflächiges Buchen-Waldgebiet mit totholz- und strukturreichen Wäldern und seinen typischen Tier- und Pflanzenarten sowie die durch Bergstürze und Bergrutsche vorkommenden natürlichen Offenland- und Pionierstadien. Die Wälder sind dem Prozessschutz unterstellt und weisen die natürlicherweise vorkommenden Entwicklungsphasen eines Buchenwaldes, also auch die Alterungs- und Zerfallsphase, auf. Die natürlich vorhandenen sowie die genutzten Offenlandbereiche erhöhen den Strukturreichtum und damit die Biodiversität des Gebietes. Bestandteil des Leitbildes an der Gobert ist auch die geologisch und klimatisch bedingte Dynamik und die sich daraus ergebenden Sukzessionsprozesse. Somit gehören zum Leitbild auch weniger stark geneigte Oberhänge der Blaugras-Rasen (LRT 6212) die sich hin zum Orchideen-Buchenwald (LRT 9150) entwickeln oder Schuttfluren (LRT 8160\*) die sich zu einem Linden-Schuttwald (LRT 9180\*) entwickeln. Leitbild sind auch die Situationen und Entwicklungsphasen, die nach natürlichen „Katastrophenereignissen“ in Form von Bergstürzen auftreten, somit LRT-Flächen z. B. Orchideen-Buchenwald oder Blaugras-Rasen beeinträchtigt oder vernichtet werden und sich dann auf diesen Flächen wieder der Lebensraumtyp „Kalkhaltige Schutthalden“ (LRT 8160\*) entwickeln kann.

Für die Offenland-Lebensraumtypen bedeutet dies im Einzelnen:

Die naturnah ausgebildeten LRT der Blaugrasrasen (submediterrane Halbtrockenrasen) und Kalkschutthalden sind flächig ausgebildete Bestände. Sie besitzen eine natürliche Dynamik in Form von Gesteinsrutschungen und sind reich an typischen und seltenen Arten.

Die extensiv bewirtschafteten (Mahd), ungedüngten und artenreichen Wiesen sind reich an Magerkeitszeigern und besitzen einen stockwerkartigen Aufbau und sind kraut-, untergras- und moosreich. Die blütenreichen Bestände sind wertvoller Lebensraum für Insekten.

Die flächig ausgebildeten, niedrigwüchsigen Bestände der Kalktuffquellen sind reich an (tuffbildenden) Moosen. In Verbindung von überrieselten mit quelligen Bereichen ist ein kleinräumiges Mosaik ausgebildet.

Der beweidete Halbtrockenrasen am Ortsrand von Hitzelrode ist kurzrasig, arten- und ganzjährig blütenreich und bietet so zahlreichen Insekten ein vielfältiges Nahrungsangebot.

Leitbild für den Frauenschuh im FFH-Gebiet ist eine natürliche Bestandsentwicklung, was in diesem Fall auch ein mögliches Erlöschen der Population nicht ausschließt. Leitbild für den Bestand auf dem Grenzstreifen (Thüringen) ist jedoch eine mindestens mittelgroße, langfristig stabile blütenreiche Population mit Individuen mehrerer Altersstufen, bei der der genetische Austausch unter den Einzelpflanzen gewährleistet ist. Der Bestand ist ausbreitungsfähig und vermag so lichte Orchideen-Buchenwaldbereiche des FFH-Gebietes „Kalkklippen der Gobert“ zu besiedeln.



## 7.2 ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE

### 1. Güte und Bedeutung des Gebietes

Das FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ besitzt eine hohe Bedeutung aufgrund des Vorkommens acht unterschiedlicher Lebensraumtypen (davon drei prioritär) sowie zweier FFH-Anhang-II-Arten. Insgesamt werden 91 % der Gebietsfläche von Lebensraumtypen eingenommen. Bei dem größten Teil der Lebensraumtypen handelt es sich um sehr naturnahe Bestände, von denen vor allem die großflächig ausgebildeten und reich strukturierten Kalk-Buchenwälder (LRT 9130 und 9150) mit spärlichen Restvorkommen des Frauenschuhs sowie der Komplex der Steilwände mit den in enger Verzahnung vorkommenden Lebensraumtypen blaugrasreiche „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ „Kalkhaltige Kalkschutthalden“ und „Schlucht- und Hangmischwälder“ von Bedeutung sind. Hinzu kommen die Offenland-Lebensraumtypen „Magere Flachland-Mähwiesen“ und „Kalktuffquellen“ sowie die „Nicht touristisch erschlossenen Höhlen“.

Floristisch bedeutsam sind vor allem die zahlreichen seltenen, wärmeliebenden oder dealpin verbreiteten Arten im Bereich der Blaugras-Rasen wie z. B. Bartlings Sommerwurz (*Orobanche bartlingii*), Alpen-Distel (*Carduus defloratus*), Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*) (s. Kap. 3.1.1) sowie seltene Arten der Feuchtbereiche (s. Kap. 3.3.1).

Faunistisch sind neben dem wahrscheinlichen Vorkommen der FFH-Anhang-II-Art Luchs (*Felis lynx*) und dem Vorkommen der FFH-Anhang IV Art Wildkatze (*Felis silvestris*) die vorkommenden Vogelarten von Bedeutung. Vor allem vor dem Hintergrund, dass Teile des FFH-Gebietes auch Bestandteil des größerflächigen Vogelschutzgebietes „Felsklippen im Werra-Meißner-Kreis“ sind, ist das Vorkommen der zahlreichen Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie (s. Kap. 4.2) von Bedeutung.

### 2. Schutzgegenstand

a) Für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend:

- Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (9150)
- Waldmeister-Buchenwald (9130)
- Schlucht- und Hangmischwälder (9180\*)
- Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (6210, hier 6212)
- Kalkhaltige Schutthalden (8160\*)
- Kalktuffquellen (7220\*)

b) Darüber hinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000:

- Magere Flachland-Mähwiesen (6510)
- Nicht touristisch erschlossene Höhlen (8310)
- Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)
- Luchs (*Felis lynx*)
- Arten des Anhang I der VS-RL: s. SDB und Kap. 4.2

### 3. Schutzziele/Maßnahmen (Erhaltungs- und Entwicklungsziele)

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

#### Schutzziele/Maßnahmen für Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwald (9150) und Waldmeister-Buchenwald (9130) sowie für Schlucht- und Hangmischwälder (9180\*)

Erhaltung und Entwicklung großflächig zusammenhängender, naturnaher, struktur- sowie in Teilen krautschichtreicher Buchen- sowie Schlucht- und Hangmischwälder mit ihrer typischen Flora und Fauna in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen einschließlich der Waldränder durch

- Beibehaltung der bereits bestehenden Nullnutzung
- Erhöhung des Durchschnittsalters der Bestände in bisher genutzten Bereichen (Iberg)
- Erhalt und Förderung des Alt- und Totholzanteils in bisher genutzten Beständen (Iberg)
- Reduzierung der Wildbestände

#### Schutzziele/Maßnahmen für Submediterrane Halbtrockenrasen (6212)

Erhalt und Entwicklung der naturnahen bzw. natürlichen blaugrasreichen Bestände durch

- Beibehalten der bestehenden Nullnutzung

Erhalt und Entwicklung des kurzrasigen sowie blüten- und insektenreichen Bestandes in Ortsrandlage durch

- Fortführung der Beweidung
- Beibehaltung des nach NSG-VO festgesetzten Düngeverbotes

#### Schutzziele/Maßnahmen für Kalkhaltige Schutthalden (8160\*)

Erhalt und Entwicklung flächig ausgebildeter Bestände mit ihren typischen Arten durch

- Beibehalten der bestehenden Nullnutzung und dadurch Erhalt der Dynamik

#### Schutzziele/Maßnahmen für Kalktuffquellen (7220\*)

Erhalt und Entwicklung der naturnahen, flächig ausgebildeten, niedrigwüchsigen Bestände, die reich an (tuffbildenden) Moosen sind, durch

- jährliche Herbstmahd mit Abtransport des Mahdgutes
- Entfernen beschattender Gehölze

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

#### Schutzziele/Maßnahmen für Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

Erhalt und Entwicklung artenreicher, gut strukturierter Bestände des LRT mit typischer Flora und Fauna durch

- Fortführung der ein- bis zweischürigen Mahd auf den LRT-Flächen
- Beibehaltung des nach NSG-VO festgesetzten Düngeverbotes

#### Schutzziele/Maßnahmen für nicht touristisch erschlossene Höhlen (8310)

Erhalt der Höhlen und der Unzugänglichkeit

#### Schutzziele/Maßnahmen für Frauenschuh

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind im Gebiet nicht sinnvoll, da es sich um eine zu kleine Restpopulation handelt. Maßnahmen sollten sich grenzübergreifend auf die Population in Thüringen konzentrieren.

#### Schutzziele/Maßnahmen für Luchs

Bei dieser Art handelt es sich um eine Zufallsbeobachtung. Untersuchungen zur Art fanden auftragsgemäß nicht statt, so dass hier keine detaillierten Aussagen zu Schutzzielen und Maßnahmen getroffen werden können. Da der Luchs das FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ jedoch als Teillebensraum nutzt, ist der Erhalt großflächiger zusammenhängender Waldgebiete für diese Art wichtig.

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

Eingehende Untersuchungen der Arten (Populationsgröße, Brutvogel, Nahrungsgast etc.) fanden auftragsgemäß nicht statt, so dass hier keine detaillierten Aussagen zu Schutzzielen und Maßnahmen getroffen werden können. Dies wären Inhalte eines Gutachtens zum Vogelschutzgebiet.

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

Bei dem überwiegenden Teil der Lebensraumtypen im gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ handelt es sich um natürliche bis sehr naturnahe LRT, die auch ohne Nutzung bzw. Pflege in ihrem Erhaltungszustand bestehen bleiben. Durch den Prozessschutz eintretende Veränderungen sind nicht auszuschließen und Teil des Leitbildes (s. Kap. 7.1). Der Erhalt des Frauenschuh-Bestandes ist gegenüber dem Leitbild des Prozessschutzes nachrangig.

Die durch landwirtschaftliche Nutzung entstandene Lebensraumtypen des FFH-Gebietes Magere Flachland-Mähwiesen, Submediterrane Halbtrockenrasen am Ortsrand und bedingt die Kalktuffquelle sind in ihrer jetzigen Form nur über eine Aufrechterhaltung der Nutzung bzw. durch Pflegemaßnahmen zu erhalten.

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

Die Maßnahmen entsprechen für den Bereich des NSG „Hessische Schweiz bei Meinhard“ im Ansatz dem Pflegeplan von BYTOM (1991), im Detail bestehen jedoch Unterschiede.

### **8.1 NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG, ERHALTUNGSPFLEGE**

#### ***Blaugrasreiche „Submediterrane Halbtrockenrasen“, Kalkhaltige Schutthalden***

- Eine Nutzung oder Erhaltungspflege ist nicht notwendig und soll nicht durchgeführt werden.

#### ***„Submediterrane Halbtrockenrasen“ ohne Blaugras südöstlicher Ortsrand Hitzelrode***

- Fortführung der Beweidung ohne Düngung/notfalls Mahd

#### ***Magere Flachland-Mähwiesen***

- einschürige Mahd (ohne Düngung) auf der Wiese am Hohestein und nordwestlich von Hitzelrode, aber bereits im Juni/Juli (siehe dagegen BYTOM 1991)
- zweischürige Mahd (ohne Düngung) auf den Wiesen bei Motzenrode, im Zeitraum Juni/Juli (siehe dagegen BYTOM 1991)

#### ***Kalktuffquellen***

- jährliche Herbstmahd (September bis Oktober) mit Abtransport des Mahdgutes
- Entfernen von Gebüsch in unmittelbarer Nachbarschaft der Bestände

### ***Nicht touristisch erschlossene Höhlen***

- Eine Nutzung oder Erhaltungspflege ist nicht möglich.

### ***Waldmeister-Buchenwald, Orchideen-Buchenwald, Schlucht- und Hangmischwälder***

- Der Prozessschutz bzw. die Nutzung im bisherigen Umfang sichern den Fortbestand des jetzigen Erhaltungszustandes.
- Kontrolle des festgesetzten Prozessschutzes und Umsetzung auch im südlichen Bereich des Teilgebietes „Hessische Schweiz bei Meinhard“ auf der beeinträchtigten Fläche.

### ***Frauenschuh***

- Auf Erhaltungsmaßnahmen für die Art wird im FFH-Gebiet zu Gunsten des Prozessschutzes verzichtet. Bei der Einzelpflanze am Steilhang im Bereich der Hörne sind keine Erhaltungsmaßnahmen möglich; die drei Pflanzen neben dem Weg an der Hörnelücke siedeln ebenfalls an einem für Maßnahmen ungeeigneten Wuchsort.
- Erhaltungsmaßnahmen sollten sich grenzübergreifend auf den guten Bestand im ehemaligen Grenzstreifen auf thüringischem Gebiet konzentrieren. Sinnvolle Maßnahmen sind hier (grenzübergreifende) Besucherlenkung, Besucherinformation und ggf. Auflichtung.

## **8.2 ENTWICKLUNGSMÄßNAHMEN**

### ***Blaugrasreiche „Submediterrane Halbtrockenrasen“***

- Besucherlenkung durch Sperren von Trampelpfaden am Uhlenkopf

### ***„Submediterrane Halbtrockenrasen“ ohne Blaugras südöstlicher Ortsrand Hitzelrode***

- keine Entwicklungsmaßnahmen möglich

### ***Magere Flachland-Mähwiesen***

- keine Entwicklungsmaßnahmen möglich

### ***Kalktuffquellen***

- jährliche herbstliche Mahd (September bis Oktober) benachbarter Feuchtgrünlandbestände zur möglichen Entwicklung von Davall-Seggenriedern

### ***Kalkhaltige Schutthalden, Nicht touristisch erschlossene Höhlen***

- Für diese naturnahen Lebensraumtypen sind keine Entwicklungsmaßnahmen möglich.

**Waldmeister-Buchenwald, Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald, Schlucht- und Hangmischwälder**

- Nutzungsverzicht auch auf möglichst großen Teilflächen im Gebiet „Kalkklippen des Iberges“. Damit würden die Habitateigenschaften verbessert und eine größere Naturnähe des Waldes erlangt.
- Die Wildbestände sind auf ein Maß zu reduzieren, das eine Verjüngung der natürlich vorkommenden Baumarten gewährleistet.

**Frauenschuh**

- Entwicklungsmaßnahmen sind innerhalb des FFH-Gebietes nicht sinnvoll. Sie sollten sich grenzübergreifend auf den guten Bestand im ehemaligen Grenzstreifen auf thüringischem Gebiet konzentrieren.

**Sonstiges**

- Umwandlung naturferner Fichtenbestände in naturnahe Waldtypen.

Zusammenfassend bedeutet dies:

**Tab. 19: Tabellarische Darstellung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen**

Code FFH	Lebensraumtyp/Art	Maßnahmen zur Erhaltung des LRT/Art	Maßnahmen zur Entwicklung des LRT/Art	Priorität der Maßnahme
6210/6212	Blaugrasreiche submediterrane Halbtrockenrasen	nicht nötig		
			Besucherlenkung	mittel
6210/6212	Submediterrane Halbtrockenrasen ohne Blaugras	jährliche Beweidung/notfalls Mahd	nicht möglich	hoch
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	Fortführung der einschürigen Mahd auf den Waldwiesen		hoch
		zweischürige Mahd der Wiesen im Gebietsteil oberhalb von Motzenrode		hoch
7220*	Kalktuffquellen	jährliche Herbstmahd mit Abtransport des Mahdgutes		hoch
		Gebüschentnahme in unmittelbarer Nachbarschaft		hoch
			Mahd angrenzender Feuchtbereiche	hoch
9130	Waldmeister-Buchenwald		Nutzungsverzicht Teilfläche Iberg	mittel bis gering
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-		Nutzungsverzicht Teilfläche Iberg	mittel bis gering

	Buchenwald	Kontrolle und Wiederherstellung des Prozessschutzes auf südlicher Teilfläche im Gebietsteil „Hessische Schweiz bei Meinhard“		hoch
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder		Nutzungsverzicht Teilfläche Iberg	mittel bis gering
	Frauenschuh	Keine Maßnahmen, Priorität von Prozessschutz		
	Sonstiges		Umwandlung naturferner Fichtenbestände in naturnahe Waldtypen	mittel

## 9. PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG

Im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ sind die Hauptschutzgüter die in einer natürlichen Abfolge vorkommenden Lebensraumtypen blaugrasreiche „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (Code 6212), „Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas“ (Code 8160\*), „Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)“ (Code 9130), „Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)“ (Code 9150) und „Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*“ (Code 9180\*). Zu den aufgrund natürlicher geomorphodynamischer Prozesse vorkommende Lebensraumtypen gehört der Lebensraumtyp „Nicht touristisch erschlossene Höhlen“ (Code 8310). Diese sehr naturnahen oder natürlichen LRT sind nicht auf Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen angewiesen. Unter Prozessschutzbedingungen erreichen die Bestände eine noch größere Naturnähe. Damit ist insgesamt eine Verbesserung des Erhaltungszustandes zu erwarten, auch wenn es im Einzelnen zu Verschiebungen zwischen den Lebensraumtypen kommen kann (s. Kap. 7.1). Im Wirtschaftswald sind Verbesserungen des Erhaltungszustandes nur bei Ergreifen der vorgeschlagenen Maßnahmen (Erhöhung des Durchschnittsalters und Totholzanteils) zu erwarten.

Die einzigen ausschließlich auf einen menschlichen Einfluss zurückzuführenden Lebensraumtypen sind „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ (Code 6510) und der auf einer Viehweide auftretende Kalkmagerrasen der „Submediterranen Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (Code 6212). Diese sind nur durch die vorgeschlagenen Maßnahmen zu erhalten.

Eine Mittelstellung nimmt in diesem Kontext der LRT „Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)“ (Code 7220\*) ein. Der Bestand würde auch bei Sukzession dauerhaft fortbestehen, jedoch floristisch, zum Beispiel an Offenlandarten, verarmen.

Einzige Pflanzenart des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“ ist der Frauenschuh. Wie in den Kapiteln 7 und 8 ausgeführt, sind Maßnahmen im Gebiet für die Erhaltung der sehr kleinen Restpopulation nicht sinnvoll. Eine fundierte Prognose über das Fortbestehen unter den Bedingungen des Prozessschutzes ist nicht möglich.

Es gehört zur natürlichen Dynamik und Entwicklung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Kalkklippen der Gobert“, dass es lokal zu Veränderungen eines Lebensraumtyps kommt oder dass sogar ein Lebensraumtyp in einen anderen übergeht. So könnten sich Flächen des prioritären Lebensraumtyps „Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas“ zu Beständen der ebenfalls prioritären „Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*“ entwickeln. Infolge der natürlichen Dynamik ist es möglich, dass an anderer Stelle neue Kalkschutthalden entstehen, so dass der LRT insgesamt erhalten bleibt. Ebenfalls ist es im Verlauf der natürlichen Sukzession bei Prozessschutz möglich, dass blaugrasreiche „Submediterrane Halbtrockenrasen“ sich über längere Zeiträume hinweg in Richtung Orchideen-Buchenwälder entwickeln. Auch sie können jedoch innerhalb dieses Bergsturzgebietes natürlicherweise an anderer Stelle neu entstehen bzw. ihren Flächenanteil ausweiten. Bei Prozessschutz kann es insbesondere bei Orchideen-Buchwälder der



Wertstufe B eventuell zu einer stärkeren Beschattung und somit stellenweise zum Zurückdrängen der typischen Krautschicht-Arten kommen. Auch hier können sich infolge einer natürlichen Entwicklung, z.B. Entstehen von Lücken in der Zerfallsphase oder durch Windwurf, jedoch typische Arten wieder ansiedeln und dann wieder verschwinden.

Zusammenfassend bedeutet dies:

**Tab. 20: Prognose zur Gebietsentwicklung**

Code FFH	Lebensraumtyp/Art	Prognostizierter Zustand ohne Maßnahmen	Prognostizierter Zustand bei Umsetzung der Maßnahmen
6210/6212	Blaugrasreiche Submediterrane Halbtrockenrasen	gleich bleibend	bei Besucherlenkung Verbesserung des Arteninventars
6210/6212	Submediterrane Halbtrockenrasen ohne Blaugras	Sukzession (Verbuschung, Wald)	gleich bleibend, langfristig evtl. leichte Verbesserung des Erhaltungszustandes
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	Sukzession (Verbuschung, Wald)	gleich bleibend, langfristig evtl. leichte Verbesserung des Erhaltungszustandes
7220*	Kalktuffquellen	LRT bleibt bestehen, Offenlandarten werden verschwinden, stattdessen Verbuschung, Waldentwicklung	gleich bleibend, durch Verbesserung des Umfeldes verbesserte Wuchsmöglichkeiten seltener Pflanzen
8160*	Kalkhaltige Schutthalden	gleich bleibend, langfristige Veränderungen durch Beschattung und Konsolidierung	keine Maßnahmen möglich
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	gleich bleibend	keine Maßnahmen möglich
9130	Waldmeister-Buchenwald	Prozessschutzflächen: langfristige Verbesserung des Erhaltungszustandes (Naturnähe) andere Flächen: gleich bleibend	Verbesserung der Struktur, Erhöhung des Durchschnittsalters auf bewirtschafteten Flächen
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald	Prozessschutzflächen: langfristige Verbesserung des Erhaltungszustandes (Naturnähe) andere Flächen: gleich bleibend	Verbesserung der Struktur, Erhöhung des Durchschnittsalters auf bewirtschafteten Flächen
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	Prozessschutzflächen: langfristige Verbesserung des Erhaltungszustandes (Naturnähe) andere Flächen: gleich bleibend	Verbesserung der Struktur, Erhöhung des Durchschnittsalters auf bewirtschafteten Flächen
Anhang II	Frauenschuh	keine Aussage möglich	keine Maßnahmen möglich

## **Vorschlag zum Überprüfungsrhythmus der Lebensraumtypen Anhangs- und bemerkenswerter Arten**

### ***Blaugrasreiche „Submediterrane Halbtrockenrasen“***

Ein sechsjähriger Kontrollrhythmus ist empfehlenswert.

### ***„Submediterrane Halbtrockenrasen“ ohne Blaugras südöstlicher Ortsrand Hitzelrode***

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

### ***Magere Flachland-Mähwiesen***

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

### ***Kalktuffquellen***

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

### ***Kalkhaltige Schutthalden***

Auch für diesen LRT wird eine sechsjährige Wiederholungsfrequenz als ausreichend angesehen.

### ***Nicht touristisch erschlossene Höhlen***

Ein sechsjähriger Kontrollrhythmus ist zu empfehlen.

### ***Waldmeister-Buchenwald, Orchideen-Buchenwald, Schlucht- und Hangmischwälder***

Bei allen Wald-Lebensraumtypen wird ein zwölfjähriger Kontrollrhythmus vorgeschlagen, da kurzfristige, gravierende Änderungen hier aktuell nicht zu erwarten sind.

### ***Frauenschuh***

Da keine Maßnahmen vorgeschlagen werden, ist ein sechsjähriger Kontrollrhythmus ausreichend.

Zusammenfassend bedeutet dies:

**Tab. 21: Vorschlag zum Überprüfungsrythmus der Lebensraumtypen und Arten**

Code FFH	Lebensraumtyp/Art	Turnus der Untersuchung	Art der Untersuchung
6210/6212	Blaugrasreiche Submediterrane Halbtrockenrasen	6-jährig	Wiederaufnahme der Dauerbeobachtungsflächen, Bewertung der LRT-Flächen
6210/6212	Submediterrane Halbtrockenrasen ohne Blaugras	6-jährig bei angepasster Nutzung	Bewertung der LRT-Fläche
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	6-jährig bei angepasster Nutzung	Wiederaufnahme der Dauerbeobachtungsflächen, Bewertung der LRT-Flächen
7220*	Kalktuffquellen	6-jährig bei angepasster Nutzung	Wiederaufnahme der Dauerbeobachtungsfläche, Bewertung der LRT-Fläche
8160*	Kalkhaltige Schutthalden	6-jährig	Wiederaufnahme der Dauerbeobachtungsfläche, Bewertung der LRT-Fläche
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	6-jährig	Begehung und Bewertung der LRT-Flächen
9130	Waldmeister-Buchenwald	12-jährig	Begehung und Bewertung der LRT-Flächen
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald	12-jährig	Begehung und Bewertung der LRT-Flächen, evtl. Wiederholung der Vegetationsaufnahmen
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	12-jährig	Begehung und Bewertung der LRT-Flächen, evtl. Wiederholung der Vegetationsaufnahmen
Anhang II	Frauenschuh	6-jährig	Zählung der Pflanzen, Blüten

## 10. OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN

Durch das Gebiet läuft die Grenze zwischen den beiden naturräumlichen Haupteinheiten D 18 (Thüringer Becken mit Randplatten) und D 47 (Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön). Dies macht eine naturraumbezogene Bewertung (Repräsentativität, Flächengröße und Gesamtwert bezogen auf Naturraum) vor allem vor dem Hintergrund, dass sich die Datenbank nur auf einen Naturraum bezieht, schwierig bis unmöglich. Aufgrund von Grenzunschärfen beim Ziehen von Naturraumgrenzen im Maßstab 1:200 000 (s. KLINK 1969, KLAUSING 1988) konnte mit dem Auftraggeber durch Zuordnung zu einem Naturraum eine praktikable Lösung gefunden werden. Ein Hinweis auf diese Problematik im Schulungsprotokoll wäre möglicherweise in Zukunft für weitere Gebiete hilfreich.

Der Bewertungsbogen für die Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180\*) beinhaltet sowohl das Arteninventar der Schluchtwälder an kühlen und feuchten Standorten sowie das der Schuttwälder an trocken-warmen Standorten. Auf diese Art und Weise kommt ein großer Artenpool zusammen, von dem je nach Standort jedoch überhaupt nur ein Teil erreicht werden kann. Das Erreichen von Wertstufe A (ab 15 Punkten aufwärts) ist für die Lindenwälder an trocken-warmen Standorten nahezu unmöglich. Wir regen an, wie bei anderen LRT zwei Bögen zu entwickeln.

Es wird dafür plädiert, in den Bewertungsbogen „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) b) blaugrasreiche Bestände (LRT 6212) das Bunte Reitgras (*Calamagrostis varia*) als kennzeichnende Art der Bestände aufzunehmen. Die Art, die in Hessen nur im Nordosten vorkommt, ist hier eng an diesen Lebensraumtyp gebunden, jedoch nicht gefährdet, so dass ein eigener Nachtrag entfällt.

Bei den kalkhaltigen Schutthalden des Gebietes handelt es sich um natürliche, ungefährdete Schutthalden, auf denen kein anderes Artenspektrum zu erwarten ist. Zu erwarten wäre deshalb, dass die Bestände überwiegend in der Wertstufe A vorliegen. Der Bewertungsrahmen lässt jedoch bei allen Beständen im Gebiet hinsichtlich des Arteninventars maximal eine Einstufung in der Wertstufe B zu, was nicht plausibel ist (s. Kap. 6). Eine vorkommende Artenkombination, die in diesem Punkt das Erreichen der Wertstufe A zulässt, ist sehr unwahrscheinlich.

Bei der Nutzungsangabe „Grenzwirtschaftswald (FG)“ in der Hessischen Biotopkartierung handelt es sich um einen veralteten Begriff, der heute in der Forsteinrichtung nicht mehr gebräuchlich ist. Die Nutzungsangabe sollte der aktuell gültigen Terminologie (Wald außer regelmäßigem Betrieb = Wald a. r. B.) angeglichen werden.

## 11. LITERATUR

- AHO (ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN NIEDERSACHSEN e.V.) (Hrsg.) (1994): Orchideen in Niedersachsen. - Bad Hersfeld. 184 S.
- BAIER, E. (1993/1994): Habichtskräuter im Werra-Meißner-Kreis und unmittelbar angrenzenden Gebieten. – „FLIEGENDE BLÄTTER“ 7: 27-33. Eschwege.
- BAIER, E. & PEPPLER, C. (1988) : Die Pflanzenwelt des Altkreises Witzenhausen mit Meißner und Kaufunger Wald. Eine erste Flora dieses Gebietes. – Schriften Werratalver. 18: 1-310. Witzenhausen.
- BAIER, E. & PEPPLER, C. (1993): Farn- und Blütenpflanzen der Gobert bei Bad Sooden-Allendorf. – In: KÜNZEL, A.: Beiträge zur Geschichte und Naturkunde der Region Witzenhausen. – Schriften Werratalver. 24: 221-258. Witzenhausen.
- BALZER, S.; HAUKE, U.; SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Bewertungsmethodik für Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland – Natur und Landschaft 77. 1: 10-19. Bonn.
- BÖF, (2003): BAB A 44 Kassel-Herleshausen. Ökologische Grundlagenerhebungen Wildtiere für den Bereich zwischen AS Kassel-Ost und östlich Waldkappel / Übergang VKE 33 zu VKE 40.1. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des ASV-Kassel.
- BOGON, K. (1990): Landschnecken: Biologie – Ökologie – Biotopschutz. Augsburg. 404 S.
- BUTTLER, K. P. (Bearb.); HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. - Wiesbaden. 152 S.
- BUTTLER, K. P. (2002): Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen. Erläuterungen zu den FFH-Bewertungsbögen.
- BYTOM, A. (1991): Pflegeplan für das Naturschutzgebiet „Hessische Schweiz bei Meinhard“. – Unveröff. Gutachten. 83 S.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 1-6.
- DIERSCHKE, H. (1989): Artenreiche Buchenwald-Gesellschaften Nordwest-Deutschlands. - Ber. Reinhold-Tüxen-Ges. 1: 107-148. Göttingen.
- DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia. Wiesen und Weiden frischer Standorte. – Synopsis Pflanzenges. Deutschlands 3: 1-74. Göttingen.
- DIERSCHKE, H. (2000): Entwicklung und Stand der Systematik mitteleuropäischer Buchenwälder. – Forst & Holz 55(15): 467-470. Alfeld, Hannover.
- DIERSCHKE, H. & BRIEMLE, G. (2002): Kulturgrasland. - Stuttgart. 239 S.
- DREHWALD, U. & Preising, E. (1991): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme – Moosgesellschaften. Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. 20/9: 1-202. Hannover.
- EHLERT, H. (o. J.): „Hörne-Gobert-Uhlenkopf“ – ein Exkursionsbericht. – Unveröff. Manuskript. Göttingen. 15 S.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Aufl. - Stuttgart. 1095 S.

- ELLENBERG, H.; WEBER, H. E.; DÜLL, R.; WIRTH, V.; WERNER, W.; PAULISSEN, D. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 2. Aufl. - Scripta Geobot. 18: 1-258. Göttingen.
- FARTMANN, T.; GUNNEMANN, H.; SALM, P.; SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. + Tabellenband. - Angewandte Landschaftsökologie 42: 1-725. Bonn-Bad Godesberg.
- HDLGN (HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2004a): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) Bereich Lebensraumtypen (LRT). Stand: 4.5.04. - Gießen. 14 S.
- HDLGN (HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2004b): Natura 2000 in Hessen. Bewertung von Lebensraumtypen. - Gießen. 63 S.
- HDLGN (HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2004c): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2004. - Gießen. 88 S.
- HESSEN-FORST-FIV/HDLGN (2002): Bewertung der Buchenwälder (LRT 9110 und 9130): (aus Daten der Forsteinrichtung und Ergebnissen der HB. - Gießen. 3 S.
- HMLWLFN (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ) (Ed.) (1995): HESSISCHE BIOTOPKARTIERUNG (HB). Kartieranleitung, 3. Fassung. - 91 S. + Anhang. Wiesbaden.
- JEDICKE, E. (Bearb.); HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1995): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens – Teil III: Amphibien: 39-52. Wiesbaden.
- KIRCHNER, W. (1988): Biologisches Gutachten zum Naturschutzgebiet „Hessische Schweiz bei Meinhard“. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidenten in Kassel, Abteilung Forsten und Naturschutz. 65 S.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens + Karte 1:200 000. Schriftenreihe Hess. Landesanstalt für Umwelt 67: 1-43.
- KLINK, H.-J. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 112 Kassel. Geographische Landesaufnahme 1: 200 000. – Bonn-Bad Godesberg. 108 S.
- KÖRBER-GROHNE, U. (1990): Gramineen und Grünlandvegetation vom Neolithikum bis zum Mittelalter in Mitteleuropa. – Biblioth. Bot. 139: 1-104. Stuttgart.
- LANDESVERBAND FÜR HÖHLEN- UND KARSTFORSCHUNG HESSEN E.V. (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation der nicht touristisch erschlossenen Höhlen – LRT 8310 (Anhang I der FFH-Richtlinie). - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN).
- LUDWIG, G.; DÜLL, R.; PHILIPPI, G.; AHRENS, M.; CASPARI, S.; KOPERSKI, M.; LÜTT, S.; SCHULZ, F.; SCHWAB, G. (1996): Rote Liste der Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskde. 28: 189-306. Bonn-Bad Godesberg.
- LWF (2003): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Arten des Anhangs II FFH-RL und Anhang I VS-RL. – Freising. 168 S.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) (2001): Die Moose Baden-Württembergs. Bd. 2: Spezieller Teil (Bryophytina II, Schistostegales bis Hypnobryales). - Stuttgart. 529 S.

- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. 3. Aufl. – Jena. 314 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II. – 3. Aufl. Jena. 355 S.
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora 7. Aufl. – Stuttgart (Hohenheim). 1050 S.
- PETER, A. (1901): Flora von Südhannover. – Göttingen. 323 S.
- PRESSER, H. (2002): Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen. 2. überarb. Aufl. - Hamburg. 374 S.
- SAUER, H. (1984): Hörne-Hohestein-Gobert, eine außergewöhnliche Landschaft im Werrabergland. – Naturschutz in Nordhessen 7: 35-42. Grebenstein.
- SCHMIDT, M. (2000): Die Blaugras-Rasen des nördlichen deutschen Mittelgebirgsraumes und ihre Kontaktgesellschaften. - Diss. Bot. 328: 1-294. Berlin, Stuttgart.
- SCHMIDT, M.; EWALD, J.; FISCHER, A.; OHEIMB, G. v.; KRIEBITZSCH, W.-U.; ELLENBERG, H.; SCHMIDT, W. (2003): Liste der typischen Waldgefäßpflanzen Deutschlands. – Mitt. Bundesforschungsanst. Forst- Holzwirtschaft. 212: 1-35. Hamburg.
- SCHMIDT, M. & HEINKEN, T. (2002): Vegetationsentwicklung und Naturschutz an Kalk-Felshängen - Darstellung am Beispiel des mittleren Werratales bei Treffurt. - Tuexenia 22: 43-81. Göttingen.
- SCHMIDT, M. & MAST, R. (1996): Verbreitungsgrenzen von ausgewählten Pflanzenarten basenreicher Felsstandorte im Werra-, Weser- und Leinebergland. - Hercynia N. F. 30(1): 33-51. Halle.
- SCHREIBER, D. (1997): Flora und Vegetation im Natur- und Wirtschaftswald „Hohestein“. – Diplomarbeit Fachber. Forstwissenschaften und Waldökologie. Universität Göttingen. 97 S. Göttingen.
- SCHREIBER, D.; KEITEL, W.; SCHMIDT, W. (1999): Naturwaldreservate in Hessen 7/1. Hohestein. – Mitt. Hess. Landesforstverwaltung 36: 1-191. Wiesbaden.
- SCHUBERT, W. (1963): Die Sesleria varia-reichen Pflanzengesellschaften in Mitteldeutschland. - Feddes Repert. Beih. 140: 71-199. Berlin.
- SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C.; SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 53: 1-560. Bonn-Bad Godesberg.
- STALLING, H. (1983): Untersuchungen zur nacheiszeitlichen Vegetationsgeschichte des Meißners (Nordhessen). - Flora 174(5/6): 357-376. Jena.
- TAMM, J. (2004): Arten-Stammblatt Hessen für Vogelarten des Anhanges I und relevante Zugvogelarten nach Artikel 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie der Europäischen Union vom 2.4.1979. Stand 11.6.2004. - Kassel.
- WINTERHOFF, W. (1965): Die Vegetation der Muschelkalkfelshänge im hessischen Werrabergland. - Veröff. Landesstelle Natursch. Landschaftspfl. Bad.-Württ. 33: 146-197. Ludwigsburg.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. - Stuttgart. 765 S.

### **Ansprechpartner**

Ernst Baier  
Rosenweg 26  
37123 Witzzenhausen  
05542/2991

Uwe M. Barth  
Bürogemeinschaft Barth & Partner  
Am Weinberg 7  
36142 Tann/Rhön  
fon +49(0)6682-919486  
fax +49(0)6682-91752

W. Brauneis  
Freiherr v. Stein-Str. 17  
37269 Eschwege  
05651/10975

Hartwig Ehlert  
Waldweg 14a  
37073 Göttingen  
0551/47732

Herr Grus, FA Bad Sooden-Allendorf  
05651/20818

Marco Lenarduzzi (Naturpark Meißner-Kaufunger Wald)  
Neuer Weg 8  
37290 Meißner/Germerode  
05657/913418  
0160/4707818

Helmut Siebert  
Burgweg 3  
36205 Sontra/Breitau  
05653/91336

Bernd Stein  
Kantweg 16  
34379 Calden  
05674/6080



## 12. Anhang

## **Anlage 12.1      Ausdrücke des Reports der Datenbank**

## **12.2 Fotodokumentation**

## **12.3 Kartenausdrucke**

## **12.4 weitere Anhänge**