

**Grunddatenerhebung
zu Monitoring und Management des
FFH-Gebietes
„Maienburg bei Winkels“
(Gebiet 5415-303)**

erstellt im Auftrag des
Regierungspräsidiums Gießen
Oktober 2004

Landschaft und Vegetation



Dipl.-Biol. Brigitte E. Jaudes
Dipl.-Biol. Sonja Maiweg
Kirchweg 3
35274 Kirchhain
Fon: 06422/890804
02778/911829
e-mail: luv@auw-media.de

**Grunddatenerhebung
zu Monitoring und Management des
FFH-Gebietes**

„Maienburg bei Winkels“

(Gebiet 5415-303)

Auftraggeber:

Regierungspräsidium Gießen

Auftragnehmer:

Landschaft und Vegetation (Lu.V)

Jaudes & Maiweg GbR

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Brigitte E. Jaudes

Dipl.-Biol. Sonja Maiweg

Dipl.-Biol. Alexander Wenzel
(Zoologie)

Dipl.-Biol. Andreas Fuchs
(Kartenerstellung)

INHALTSVERZEICHNIS

KURZINFORMATION ZUM GEBIET	5
1. AUFGABENSTELLUNG	6
2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET	7
2.1 GEOGRAPHISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES	7
2.1.1 GEOGRAPHISCHE LAGE UND NATURRÄUMLICHE ZUORDNUNG	7
2.1.2 KLIMA, GEOLOGIE UND BÖDEN	7
2.1.3 ENTSTEHUNG DES GEBIETES	7
2.2 AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	8
3. FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)	9
3.1 LRT *6230 ARTENREICHE MONTANE BORSTGRASRASEN (UND SUBMONTAN AUF DEM EUROPÄISCHEN FESTLAND) AUF SILIKATBÖDEN	10
3.1.1 VEGETATION	10
3.1.2 FAUNA	11
3.1.3 HABITATSTRUKTUREN	11
3.1.4 NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG	11
3.1.5 BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND STÖRUNGEN	11
3.1.6 BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DES LRT *6230	11
3.1.7 SCHWELLENWERTE	12
3.2 LRT 6510 MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN (<i>ALOPECURUS PRATENSIS</i>, <i>SANGUISORBA OFFICINALIS</i>)	12
3.2.1 VEGETATION	12
3.2.2 FAUNA	12
3.2.3 HABITATSTRUKTUREN	13
3.2.4 NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG	13
3.2.5 BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND STÖRUNGEN	13
3.2.6 BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DES LRT 6510	14
3.2.7 SCHWELLENWERTE	14
3.3 LRT *9180 SCHLUCHT- UND HANGMISCHWÄLDER TILIO-ACERION	14
3.3.1 VEGETATION	14
3.3.2 FAUNA	15
3.3.3 HABITATSTRUKTUREN	16
3.3.4 NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG	17
3.3.5 BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND STÖRUNGEN	17
3.3.6 BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DES LRT *9180	17
3.3.7 SCHWELLENWERTE	17
3.4 LRT 9130 WALDMEISTER-BUCHENWALD (<i>ASPERULO-FAGETUM</i>)	18
3.4.1 VEGETATION	18
3.4.2 FAUNA	18

3.4.3	HABITATSTRUKTUREN	18
3.4.4	NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG	19
3.4.5	BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND STÖRUNGEN	19
3.4.6	BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DES LRT 9130 UND 9110	19
3.4.7	SCHWELLENWERTE	19
4.	<u>ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE)</u>	19
4.1	FFH-ANHANG II-ARTEN	19
4.2	ARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE	20
4.3	FFH-ANHANG IV-ARTEN	20
4.4	SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN	20
5.	<u>BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE</u>	20
5.1	BEMERKENSWERTE, NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN	20
5.1.1	GEHÖLZE	20
5.1.2	ÜBRIGER LAUBWALD	20
5.2	KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES	21
6.	<u>GESAMTBEWERTUNG</u>	21
6.1	VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GEBIETSMELDUNG	21
6.2	VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG	24
7.	<u>LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE</u>	25
7.1	LEITBILDER	25
7.2	ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE	26
8.	<u>ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND -ARTEN</u>	28
8.1	NUTZUNGEN UND BEWIRTSCHAFTUNG	28
8.2	ENTWICKLUNGSMÄßNAHMEN	29
9.	<u>PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG</u>	30
10.	<u>OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN</u>	31
11.	<u>LITERATUR</u>	32

TABELLENVERZEICHNIS

TAB. 1: DIE LEBENSRAUMTYPEN IM FFH-GEBIET „MAIENBURG BEI WINKELS“ (NACH ANGABEN DES MELDEBOGENS)	8
TAB. 2: DIE LEBENSRAUMTYPEN IM FFH-GEBIET „MAIENBURG BEI WINKELS“ (NACH GRUNDDATENERFASSUNG 2004)	9
TAB. 3: BEMERKENSWERTE UND GEFÄHRDETE PFLANZENARTEN DES BORSTGRASRASENS (LRT *6230) IM FFH-GEBIET „MAIENBURG BEI WINKELS“	11
TAB. 4: LISTE DER BEMERKENSWERTEN WIDDERCHEN-, TAGFALTER- UND HEUSCHRECKENARTEN, DIE IM JAHR 2004 AUF DEN MAGEREN FLACHLAND-MÄHWIESEN DES FFH-GEBIETES „MAIENBURG BEI WINKELS“ FESTGESTELLT WURDEN.	13
TAB. 5: BEMERKENSWERTE UND GEFÄHRDETE PFLANZENARTEN DES HANG- UND SCHLUCHTMISCHWALDES TILIO-ACERION (LRT *9180) IM FFH-GEBIET „MAIENBURG BEI WINKELS“	15
TAB. 6: AUSWERTUNG DER VEGETATIONSAUFNAHMEN DES LRT *9180 IM FFH-GEBIET „MAIENBURG BEI WINKELS“	16
TAB. 7: SCHWELLENWERTE FÜR DEN LRT *9180 SCHLUCHT- UND HANGMISCHWÄLDER TILIO-ACERION AN DER „MAIENBURG BEI WINKELS“	18
TAB. 8: SCHWELLENWERTE FÜR DEN 9130 WALDMEISTER-BUCHENWALD (ASPERULO-FAGETUM) IM GEBIET „MAIENBURG BEI WINKELS“	19
TAB. 9: GESAMTBEURTEILUNG DER LEBENSRAUMTYPEN IM FFH-GEBIET „MAIENBURG BEI WINKELS“	23
TAB. 10: PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG DES FFH-GEBIETES „MAIENBURG BEI WINKELS“ BEI DURCHFÜHRUNG DER VORGESCHLAGENEN NUTZUNGEN BZW. PFLEGE	30

ABBILDUNGEN

ABB. 1: LAGE DES NSG UND FFH-GEBIETES „Maienburg bei Winkels“	6
ABB. 2: ERWEITERUNGSVORSCHLAG FÜR DAS FFH-GEBIET „Maienburg bei Winkels“	25

ANHÄNGE

ANHANG 1: AUSDRUCKE DER REPORTS DER DATENBANK

- 1.1: ARTENLISTE DES GEBIETES
- 1.2: DOKUMENTATION DER VEGETATIONS-AUFNAHMEN
- 1.3: LISTE DER LRT-WERTSTUFEN

ANHANG 2: FOTODOKUMENTATION

ANHANG 3: BEISPIELBÖGEN ZUR BEWERTUNG DER LRT

ANHANG 4: KARTENAUSDRUCKE

- KARTE 1: FFH-LEBENSRAUMTYPEN IN WERTSTUFEN, INKL. LAGE DER DAUERBEOBACHTUNGSFLÄCHEN
- KARTE 2: BIOTOPTYPEN, INCL. KONTAKTBIOTOPE (FLÄCHENDECKEND; ANALOG HESS. BIOTOPKARTIERUNG)
- KARTE 3: NUTZUNGEN (FLÄCHENDECKEND; ANALOG CODES DER HESS. BIOTOPKARTIERUNG)
- KARTE 4: GEFÄHRDUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN FÜR LRT, ARTEN UND GEBIET (ANALOG CODES DER HESS. BIOTOPKARTIERUNG)
- KARTE 5: PFLEGE, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN FÜR LRT, ARTEN UND GEBIET, INKL. HELP- VORSCHLAGSFLÄCHEN
- KARTE 6: PUNKTVERBREITUNG BEMERKENSWERTER ARTEN

ANHANG 5: GESAMTLISTE ERFASSTER TIERARTEN

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Maienburg bei Winkels" (Nr. 5415-303)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Limburg-Weilburg
Lage:	nordwestlich Winkels
Größe:	12,43 ha
FFH-Lebensraumtypen:	*6230 Artenreiche Montane Borstgrasrasen auf Silikatböden (ca. 0,03 ha): C, Repräs. D 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (ca. 1,63 ha): B, C, Repräs. D *9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion (ca. 1,28 ha): A, B, C 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (ca. 4,39 ha): B, Repräs. B
FFH-Anhang II – Arten	-
Vogelarten Anhang I VS-RL (nur bei Vogelschutzgebieten)	-
Naturraum:	D 39: Westerwald 323.1 Oberwesterwälder Kuppenland
Höhe über NN:	360-416 m
Geologie:	Feldspatbasalt (Tertiär), Basaltlehm (Dilluvium)
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Gießen
Auftragnehmer:	Landschaft und Vegetation (Lu.V)
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. Brigitte Emmi Jaudes (Flora) Dipl.-Biol. Sonja Maiweg (Flora) Dipl.-Biol. Alexander Wenzel (Fauna) Dipl.-Biol. Andreas Fuchs (GIS)
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis Oktober 2004

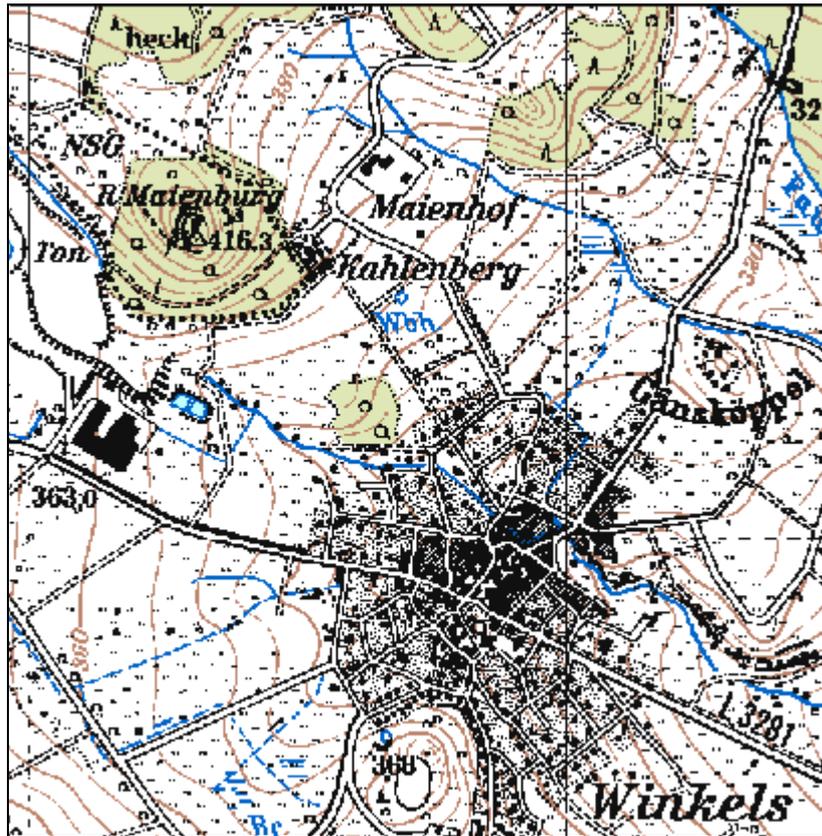


Abbildung 1: Lage des NSG- und FFH-Gebietes „Maienburg bei Winkels“
- Ausschnitt aus der TK 1: 25.000 – 5415 Merenberg -

1. Aufgabenstellung

Im April 2004 wurde das Büro Landschaft und Vegetation (Lu.V) durch das Regierungspräsidium Gießen - Obere Naturschutzbehörde - mit der Grunddatenerhebung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Maienburg bei Winkels“ beauftragt. Ziel der Untersuchungen ist die Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU.

In dieser vorliegenden, nach Vorgaben des „Leitfadens zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring“ (HDLGN 2004a) erstellten Grunddatenerfassung werden die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes in Größe und Qualität dargestellt. Die übrigen Flächen werden entsprechend den Biototypen der Hessischen Biotopkartierung erfasst. Leitbilder und Entwicklungsziele zu den vorhandenen Lebensräumen und Biotopkomplexen werden erarbeitet und Vorschläge zur Erhaltungspflege und Bewirtschaftung formuliert. Des Weiteren werden Schwellenwerte im Hinblick auf die Berichtspflicht gemäß FFH-Richtlinie benannt und Untersuchungsintervalle zur Überprüfung der Lebensraumtypen vorgeschlagen.

Die faunistischen Untersuchungen beschränkten sich auf die Erfassung von Heuschrecken, Tagfalter und Widderchen im Bereich des Offenlandes.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

2.1.1 Geographische Lage und naturräumliche Zuordnung

Das FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“ befindet sich auf dem Messtischblatt 5415 Merenberg der Topografischen Karte 1:25.000. Es umfasst eine Fläche von 12,43 ha; 12 ha nach Angaben des Meldebodens (SDB). Das Gebiet ist seit September 1993 als Naturschutzgebiet unter Schutz gestellt. Das Schutzgebiet liegt im Gemeindegebiet von Mengerskirchen und zählt zur Gemarkung Winkels. Das FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“ befindet sich nordwestlich der Ortslage Winkels. Es nimmt eine Basaltkuppe und einen hängigen Grünlandbereich bis zum Tonabbaugebiet ein.

Die Höhenlage reicht von 360 m ü. NN bis 416 m ü. NN. Das Gebiet „Maienburg bei Winkels“ befindet sich somit in der collinen Stufe. Das Gebiet liegt im Naturraum Oberwesterwälder Kuppenland (Haupteinheit 323.1) (KLAUSING 1988). Im BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) wird dieser als Teil des Naturraums D39 Westerwald benannt. Er gehört zu den Westlichen Mittelgebirgen in der Kontinentalen Region im Sinne der FFH-Richtlinie.

2.1.2 Klima, Geologie und Böden

In der Wuchsklimagliederung von Hessen (ELLENBERG & ELLENBERG 1974) wird das Klima des Südhangs der Wärmesummenstufe 6 für „ziemlich kühl“ zugeordnet, das restliche Gebiet der Stufe 5 „kühl“. Die mittlere Jahresniederschlagshöhe beträgt im Gebiet laut Standortkarte von Hessen (HESS. LANDESAMT F. ERNÄHR., LANDWIRTSCHAFT U. LANDESENTW. KASSEL 1981) 850-900 mm. Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur erreicht nach Klimaatlas von Hessen 8°C (DEUTSCHER WETTERDIENST 1950).

Der geologische Untergrund der Kuppe besteht aus Feldspatbasalt aus dem Tertiär. Der Basalt tritt in Form ausgedehnter Felder mit Basaltblöcken und kleinräumig als anstehender Fels auf (HESS. LANDESAMT F. BODENFORSCHUNG 1989). Im Grünlandbereich wird der Untergrund von dilluvialem Gebirgshängeschutt aus Lehm und Basaltlehm mit Basaltschotter gebildet (NOWAK & SCHULZ 1992). Nach der Übersichtskarte der Böden Hessens (HESS. LANDESVERMESSUNGSAMT 1989) beherrschen flachgründiger Ranker und Braunerden die Bergkuppe.

2.1.3 Entstehung des Gebietes

Auf der Basaltkuppe des Untersuchungsgebiets befindet sich die Ruine Maienburg. Es sind nur ein Turmrumpf und eine 40m lange Mauer erhalten. Die Burg, ursprünglich Burg Eisenberg, wurde 1303 unter Johann von Nassau-Dillenburg erbaut. Als Baumaterial diente zumindest teilweise der auf dem Berg vorhandene Basalt. Im Zuge der Burgerrichtung wurde demnach das Relief der Bergkuppe umgestaltet. Bereits 1632 wurde die Burg verlassen und zur Ruine (NOWAK & SCHULZ 1992).

Heute umgibt die Burgruine ein Hochwald, der in stärker verblockten Bereichen aus Edellaubbaumwald, ansonsten aus Buchenwald gebildet wird. NOWAK & SCHULZ (1992) gehen davon aus, dass der Wald auf ursprünglich waldfreiem Gelände entstand und mindestens 130 Jahre alt ist. Der Waldbestand befindet sich nicht mehr in Sukzession, sondern stellt das Klimaxstadium der potentiellen natürlichen Vegetation dar.

Die Offenlandbereiche wurden in der Vergangenheit mit Schafen beweidet. Am Barbacker kann von Magerrasenvegetation im 19. Jahrhundert ausgegangen werden. Die intensive Nutzung der Schafweiden, die mit Düngung einherging, stammt wohl erst aus der Mitte des vorherigen Jahrhunderts (NOWAK & SCHULZ 1992).

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das Naturschutzgebiet „Maienburg bei Winkels“ wurde vom Regierungspräsidium Gießen unter der Nummer 5415-303 mit einer Flächengröße von 12 ha und folgenden Lebensraumtypen als FFH-Gebiet gemeldet:

Tab. 1: Die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“ (nach Angaben des Meldebogens)		
Code FFH	Lebensraumtyp	ha
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	8
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	0
Gesamtgebietsfläche		12
*: prioritärer Lebensraumtyp		

Dem Lebensraumtyp *6230 Borstgrasrasen wird laut Standarddatenbogen (SDB) ein schlechter Erhaltungszustand (C) und eine schlechte Repräsentativität (C) zugesprochen. Die Waldtypen sind jeweils als gut repräsentativ (B) aufgeführt. Der Waldmeister-Buchenwald und der Schlucht- und Hangmischwald befinden sich laut Standarddatenbogen jeweils in einem guten Erhaltungszustand (B).

Gefährdete Tierarten und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind im Meldebogen nicht genannt.

Die Schutzwürdigkeit wird wie folgt im SDB begründet:

„Ausgeprägter, naturnaher Waldmeister-Buchenwald, der einen am Südhang gelegenen Ahorn-Linden-Blockschuttwald umgibt.“ Unter kulturhistorischer Bedeutung ist die Ruine der 1303 von Johann von Nassau-Dillenburg errichteten Burg Maienburg aufgeführt. Geowissenschaftlich ist folgendes als bedeutend erwähnt: „Basaltkegel umrahmt von Tonlagerstätten (tertiäre plastische Tone).“

Als Gefährdungen werden die Wiederaufnahme der forstlichen Nutzung und Immissionseinwirkungen genannt.

Als Entwicklungsziele sind „Erhalt und Sicherung des Waldmeister-Buchenwaldes und des Ahorn-Linden-Blockschuttwaldes durch forstlichen Nutzungsverzicht“ aufgeführt.

Trotz der relativ geringen Flächenausmaße besitzt das Gebiet, auch im Zusammenhang mit den weiteren FFH-Gebieten der Region und des Naturraums gesehen, Bedeutung für den Erhalt der Schlucht- und Hangmischwälder (LRT *9180) im Netz NATURA 2000 (vgl. Kap. 6).

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“ wurden im Rahmen der Grunddatenerhebung die folgenden Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie vorgefunden:

Tab. 2: Die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“ (nach Grunddatenerfassung 2004)			
Code FFH	Lebensraumtyp	ha	% des Gebietes
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,0299	0,24
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1,6297	13,11
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	1,2801	10,30
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	4,3930	35,34
Gesamtgebietsfläche		12,43	
*: prioritärer Lebensraumtyp			

Insgesamt stellen die Lebensraumtypen 59% der Gebietsfläche.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes wurden zwei Vegetationsaufnahmen gefertigt. Diese wurden in repräsentativen Bereichen der zu dokumentierenden Wertstufen des Lebensraumtyps *9180 angelegt (im Gegensatz zu Dauerbeobachtungsflächen wurden sie nicht mit Magneten dauerhaft vermarktet.) Die Flächengröße richtete sich nach den in der Pflanzensoziologie üblichen Werten (vgl. z.B. DIERSCHKE 1994) und den im Gelände angetroffenen Gegebenheiten hinsichtlich der Homogenität. Die Deckungsanteile der Pflanzen wurden entsprechend der Vorgaben nach der von NOWAK (2000) abgewandelten Londo-Skala in Prozentwerten geschätzt:

0,2 %; 1 %; 3 %; 5 %; 8 %; 10 %; 15 %; 20 %; 30 %; 40 %; 50 % usw.

Farn- und Samenpflanzen sowie Moose wurden vollständig erhoben. Die Vegetationsaufnahmen wurden tabellarisch zusammengefasst und nach pflanzensoziologischen sowie ökologischen Gesichtspunkten geordnet. Anhand dieser Tabellenarbeit können unter Verwendung des Kenn- und Trennsystems die erfassten Pflanzenbestände bereits beschriebenen Vegetationseinheiten zugeordnet oder angegliedert werden. Als Vergleichsliteratur wurde hier v.a. OBERDORFER 1992/1993 zugrunde gelegt.

3.1 LRT *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Im Gebiet „Maienburg bei Winkels“ kommt nur ein kleinflächiger, am Waldrand gelegener Borstgrasrasen vor (LRT *6230, Fläche-Nr. 3, Foto 6 im Anhang 2). Aufgrund des geringen Ausmaßes (299 qm) und des saumartigen Auftretens am Waldrand wird der Borstgrasrasen im Schutzgebiet als nicht signifikantes Vorkommen für den Naturraum Westerwald gewertet (Repräsentativität D).

Die von NOWAK & SCHULZ 1992 erfassten, ebenfalls kleinflächigen Borstgrasrasenreste im Bereich des nordwestlich an den Wald angrenzenden Gehölzes sind inzwischen von Gehölzen eingenommen.

3.1.1 Vegetation

Borstgrasrasen entwickelten sich durch Beweidung auf sauren, kalkfreien, meist basenarmen Standorten. Die Borstgrasrasen der Ordnung *Nardetalia* Oberd. 49 (Klasse: *Nardo-Callunetea* Prsg. 49) umfassen sowohl hochmontane und subalpine Borstgrasmatten (Verband: *Nardion* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26) als auch Borstgrastrifen und -heiden der Tieflagen (Verband: *Violion caninae* Schwick. 44) und Torfbinsen-Gesellschaften (Verband: *Juncion squarrosi* Oberd. 57 em.).

Der Borstgrasrasen im Gebiet ist dem Verband des *Violion caninae* zuzuordnen, der charakteristisch für ungedüngte Extensivweiden aber auch –wiesen auf mäßig feuchtem bis wechsell trockenem, bodensaurem bis mäßig basenreichem Standort der planaren bis montanen Stufe ist (OBERDORFER 1992).

Die Gesellschaften der Borstgrasrasen sind in Hessen stark gefährdet. BERGMIEIER und NOWAK (1988) geben zudem eine floristische Verarmung bzw. starke Veränderung der Artenausstattung fast aller Bestände an.

Nach Roter Liste der Biotoptypen der BRD (RIECKEN et al. 1994) sind die nur schwer regenerierbaren Bestände der Westlichen Mittelgebirge von vollständiger Vernichtung bedroht.

Bei den Artenreichen montanen Borstgrasrasen handelt es sich um einen **prioritären Lebensraumtyp** im Sinne der FFH-Richtlinie, also einen Lebensraum für dessen Erhalt der EU aufgrund seiner natürlichen Ausdehnung besondere Verantwortung zukommt (SSYMANK et al. 1998).

Als Klassencharakterarten treten Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) auf. Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und Haar-Schwingel (*Festuca filiformis*) sind als Verbandskennarten des *Violion caninae* im Bestand vertreten. Das Gewöhnliche Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) kann in Hessen ebenso wie Niederes Labkraut (*Galium pumilum*) als Charakterart des Kreuzblümchen-Borstgrasrasens (Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em. = Festuco-Genistelletum sagittalis Issler 1929) herangezogen werden.

Mit dem Vorkommen der genannten Arten ist der Bestand der LRT-Fläche 3 dieser Assoziation zuzuordnen. Als bemerkenswerte Art im Borstgrasrasen ist der Flügelginster (*Chamaespartium sagittale*; *Genista sagittalis*) zu erwähnen (Foto 5 im Anhang 2). Laut Oberdorfer (1990) ist er die Kennart der Assoziation Polygalo-Genistelletum sagittalis.

Typisch für den basaltischen Untergrund ist das Auftreten von Arten der Magerrasen (LRT 6212): Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* s.l.), Trifthafer (*Helictotrichon pratense*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*).

Tab. 3: Bemerkenswerte und gefährdete Pflanzenarten des Borstgrasrasens (LRT *6230) im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“				
Name	Rote Liste H	Rote Liste NW	Rote Liste D	Anhang FFH-Richtlinie bzw. Bundesartenschutz- verordnung
Chamaespartium sagittale (Flügel- Ginster)*	3	3	-	-

Rote Liste H: Hessen; NW: Region Nordwest; D: Deutschland

Gefährdung 3: gefährdet

§: Schutz nach Bundesartenschutzverordnung

*: in Karte 6 Bemerkenswerte Arten verzeichnet

3.1.2 Fauna

Methodik

Die Borstgrasrasenfläche wurde auf **wertsteigernde** und **bemerkenswerte Tagfalter- und Widderchenarten** überprüft. Die gesichteten Individuen der betreffenden Arten wurden gezählt. Falls notwendig wurden die Tiere mit einem Kescher gefangen, determiniert und anschließend sofort wieder freigelassen. Aufgrund der unterschiedlichen jahreszeitlichen Aktivität der betreffenden Arten waren auf der Fläche vier Kontrollgänge erforderlich, d. h. je eine Begehung in den Monaten Mai, Juni, Juli und August.

Außerdem wurde die Borstgrasrasenfläche auf **wertsteigernde** und **bemerkenswerte Heuschreckenarten** überprüft. Die (männlichen) Individuen der betreffenden Arten wurden anhand ihres charakteristischen, artspezifischen Gesanges geortet, bestimmt und gezählt. Exemplare, die zum Zeitpunkt der Begehung nicht sangen, wurden über Sichtbeobachtung erfasst. Falls notwendig wurden die gesichteten Tiere dazu mit einem Kescher gefangen, determiniert und anschließend sofort wieder freigelassen. Es wurden zwei Kontrollgänge durchgeführt: 1 x Anfang Juni, 1 x Anfang September.

Ergebnisse

Auf der LRT-Fläche wurde die hessenweit gefährdete Widderchenart *Zygaena viciae* (Kleines Fünffleck-Widderchen) festgestellt. Die mäßig anspruchsvolle Widderchenart besiedelt in Hessen u. a. Magerrasen (ZUB 1996).

3.1.3 Habitatstrukturen

Der Borstgrasrasen des Untersuchungsgebietes ist moosreich ausgebildet (AMS; *Rhytidiadelphus squarrosus* und *Hylocomium splendens*).

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Im Untersuchungsjahr wurde der Borstgrasrasen bis auf einen randlichen Streifen im August gemäht. Nach NOWAK & SCHULZ 1992 stellt dies nicht die traditionelle Bewirtschaftung (Schafhutung) dar.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als Beeinträchtigungen des Borstgrasrasens ist eine Versaumung und beginnende Verbuschung infolge von Unternutzung (evt. unregelmäßige Mahd bzw. Brache) zu vermuten.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT *6230

Die Habitat- und Strukturausstattung sowie die Gefährdungssituation des Bestandes des LRT *6230 - Artenreiche montane Borstgrasrasen ist als „mittel bis schlecht“ (Wertstufe C) zu bewerten. Der Erhaltungszustand der Artenausstattung ist dagegen als „gut“ (Wertstufe B) einzustufen. Der Fläche ist insgesamt ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (Wertstufe C) zuzusprechen.

Dauerbeobachtungsflächen wurden aufgrund der Beurteilung als nicht signifikanter Lebensraumtyp (Repräsentativität D) im Gebiet nicht angelegt.

3.1.7 Schwellenwerte

Da der LRT *6230 - Artenreiche montane Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“ als für den Naturraum nicht signifikant eingestuft wird, entfällt die Angabe von Schwellenwerten.

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

3.2.1 Vegetation

Flachland-Mähwiesen des Verbandes *Arrhenatherion elatioris* Koch 26 umfassen Glatthaferwiesen mäßig trockener bis frischer oder wechselfeuchter Standorte mit je nach Standort und Nutzung unterschiedlichem Nährstoffangebot. Artenreiche, ungedüngte und ein- bis zweischürig gemähte Heuwiesen sind aufgrund der Nutzungsintensivierungen (Düngung, Silageschnitt etc.) in der Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen und zählen heute zu den gefährdeten Pflanzengesellschaften (NOWAK 1990). Artenreiche, frische Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe sind laut Roter Liste der Biotoptypen der BRD (RIECKEN et al. 1994) bundesweit von vollständiger Vernichtung bedroht. Für die Westlichen Mittelgebirge werden sie als von vollständiger Vernichtung bedroht bis stark gefährdet eingestuft. Sie sind schwer regenerierbar. BERGMEIER und NOWAK (1988) bezeichnen sie für das Hessische Mittelgebirgsland als durch Flächenrückgang gefährdet und in Mehrzahl als floristisch verarmt.

Im Gebiet „Maienburg bei Winkels“ konnten nur Flächen einer ehemaligen Schafhaltung pflanzensoziologisch zu den Glatthaferwiesen gestellt werden (s. Fotos 4 und 7 im Anhang 2). Jedoch stellten bereits NOWAK & SCHULZ (1992) fest, dass eine Entwicklung von typischen Gesellschaften der Wiesen oder Weiden im Gebiet nicht möglich war, da die Flächen sowohl als Wiese mit Schafnachbeweidung als auch gelegentlich als Schafpferche genutzt wurden. Dieser Grünlandbereich wird erst seit der Unterschutzstellung des Gebietes als Mähwiese genutzt (LRT-Fläche-Nr. 1, 2, 4, 11, 12). Die Mageren Flachland-Mähwiesen sind damit insgesamt im Gebiet in für den Westerwald nicht relevanter Ausbildung und Umfang vertreten (Repräsentativität D). Bei weiterhin extensiver Mähwiesennutzung ohne Düngung ist jedoch eine mittelfristige Entwicklung zu einem signifikanten Vorkommen der Mageren Flachlandmähwiesen sowie eine langfristige Entwicklung auf flachgründigen Bereichen zu Magerrasen oder Borstgrasrasen zu erwarten.

Als Charakterarten der Glatthaferwiesen sind in den LRT-Flächen regelmäßig Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Labkraut (*Galium album*), vereinzelt Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) vorhanden. Als Magerkeitszeiger treten u.a. Hasenbrot (*Luzula campestris*), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) auf, vereinzelt Wiesensilge (*Selinum carvifolia*) und Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*).

3.2.2 Fauna

Methodik

Die Mageren Flachland-Mähwiesen wurden auf wertsteigernde und bemerkenswerte Tagfalter- und Widderchenarten kontrolliert. Dazu wurden fünf Transekte (jeweils 5 m breit) auf einer festgelegten Transektlinie (= Mittellinie) langsam abgesehen. Die gesichteten Individuen der betreffenden Arten wurden gezählt. Falls notwendig wurden die Tiere mit einem Kescher gefangen, determiniert und anschließend sofort wieder freigelassen. Aufgrund der unterschiedlichen jahreszeitlichen Aktivität der betreffenden Arten waren pro Transekt vier Kontrollgänge erforderlich, d. h. je eine Begehung in den Monaten Mai, Juni, Juli und August.

Außerdem wurden die Mageren Flachland-Mähwiesen auf wertsteigernde und bemerkenswerte Heuschreckenarten überprüft. Dazu wurden fünf Transekte (jeweils 5 m breit) auf einer festgelegten Transektlinie (= Mittellinie) langsam abgescritten. Die (männlichen) Individuen der betreffenden Arten wurden anhand ihres charakteristischen, artspezifischen Gesanges geortet, bestimmt und gezählt. Exemplare, die zum Zeitpunkt der Begehung nicht sangen, wurden über Sichtbeobachtung erfasst. Falls notwendig wurden die gesichteten Tiere dazu mit einem Kescher gefangen, determiniert und anschließend sofort wieder freigelassen. Es wurden zwei Kontrollgänge durchgeführt: 1 x Anfang Juni, 1 x Anfang September.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen zu den Mageren Flachland-Mähwiesen sind in der nachfolgenden Tabelle 4 dargestellt (vgl. Anhang 4).

Tab. 4: Liste der bemerkenswerten Widderchen-, Tagfalter- und Heuschreckenarten, die im Jahr 2004 auf den Mageren Flachland-Mähwiesen des FFH-Gebietes „Maienburg bei Winkels“ festgestellt wurden.				
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RLGi	RLH	RLD
<i>Zygaenidae</i>	Widderchen			
<i>Adscita statures**</i>	Gemeines Ampfer-Grünwidderchen	G	G	-
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen	V	V	-
<i>Zygaena viciae**</i>	Kleines Fünffleck-Widderchen	3	3	
<i>Papilionoidea</i>	Tagfalter			
<i>Papilio machaon</i>	Schwabenschwanz	V	V	V
<i>Leptidea sinapis</i>	Senfweißling	3	V	V
<i>Lycaena tityrus**</i>	Brauner Feuerfalter	2	3	-
<i>Polyommatus semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	V	V	V
<i>Saltatoria</i>	Heuschrecken			
<i>Chorthippus dorsatus**</i>	Wiesengrashüpfer	-	3	-

RL: aktuelle Rote Liste; Gi: Regierungsbezirk Gießen (Mittelhessen); H: Hessen; D: Deutschland
 Gefährdungskategorien: 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; G: Gefährdung anzunehmen; V: Vorwarnliste
 **: wertigernde Art für Magere Flachland-Mähwiesen
 die aufgelisteten Tierarten sind in der Karte 6 (Bemerkenswerte Arten) verzeichnet

Insgesamt konnten vier wertsteigernde Tierarten für den FFH-LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen festgestellt werden. Es handelt sich dabei um das Gemeine Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita statures*), das Kleine Fünffleck-Widderchen (*Zygaena viciae*), den Braunen Feuerfalter (*Lycaena tityrus*) und den Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*).

3.2.3 Habitatstrukturen

Die Mageren Flachland-Mähwiesen im Untersuchungsgebiet sind mehrschichtig (AMB) und teils relativ untergrasreich (AUR).

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Das Grünland wurde ursprünglich beweidet. In jüngerer Vergangenheit wurde der Bereich als Wiese mit Schafnachbeweidung und gelegentlichem Schafpferch genutzt (NOWAK & SCHULZ 1992). Im Untersuchungsjahr wurden die LRT-Flächen einschürig als Mähwiesen im August genutzt. Ein HELF-Vertrag, der fortgeführt werden sollte, existiert bereits.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Flächen wirkten zumindest teilweise gestört. Aufgrund der Entstehungsgeschichte (s.o.) sind die Stickstoffzeiger (u.a. Wiesen-Knauelgras - *Dactylis glomerata*, Wiesenkerbel - *Anthriscus sylvestris*) als Zeichen früherer Düngung und Pferchhaltung anzusehen (Foto 7 im Anhang 2). Als weitere

Beeinträchtigung des LRT aus botanischer Sicht ist eine Unternutzung (evt. keine regelmäßige Mahd, später Mahdtermin) festzustellen. Beispielsweise weist LRT-Fläche 4 als Anzeichen hierfür einen sehr hohen Anteil an Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Mittlerem Klee (*Trifolium medium*) auf.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 6510

Die Bewertung der LRT-Fläche erfolgte anhand des vorgegebenen Bewertungsschemas (HDLGN 2004c) unter Berücksichtigung des Arteninventars, der Strukturausstattung sowie der Beeinträchtigungen und Störungen der Bestände. Das Arteninventar wurde dreimal mit C und zweimal mit B eingestuft, die Habitate/Strukturen meist mit B und die Beeinträchtigungen mit A bis C bewertet. Insgesamt ergibt sich für drei Flächen ein „mittlerer bis schlechter“ Erhaltungszustand (Wertstufe C) und ein „guter“ Erhaltungszustand (Wertstufe B) für zwei Flächen.

Dauerbeobachtungsflächen wurden aufgrund der Beurteilung als nicht repräsentativer Lebensraumtyp (Repräsentativität D) im Gebiet nicht angelegt.

3.2.7 Schwellenwerte

Da der LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“ als für den Naturraum Westerwald nicht signifikant eingestuft wird, entfällt die Angabe von Schwellenwerten.

3.3 LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion

3.3.1 Vegetation

Edellaubbaumwälder des Verbandes Tilio platyphylis-Acerion pseudoplatani Klika 55 (Klasse: Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 37 em; Ordnung: Fagetalia sylvatica Pawlowski in Pawlowski, sokolowski et Wallisch 28) besiedeln mehr oder weniger bewegte Steinschutthänge, sehr nährstoffreiche, frisch-feuchte, mehr oder weniger tiefgründige kolluviale Hangfüße oder Alluvialböden nicht überschwemmter Bereiche. Auf diesen Sonderstandorten tritt die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zurück und an ihre Stelle treten die Edellaubbäume (MÜLLER in OBERDORFER 1992).

Eschen-Ahorn-Schlucht- und Hangwälder feucht-kühler Standorte sind laut Roter Liste der Biotoptypen der BRD (RIECKEN et al. 1994) bundesweit gefährdet, Block- und Schuttwälder sowie Ahorn-Linden-Hangschuttwälder insgesamt stark gefährdet. Für die Westlichen Mittelgebirge werden sie als potentiell gefährdet durch Flächenverlust, hinsichtlich ihrer Qualität als gefährdet und somit insgesamt als gefährdet eingestuft. Sie werden als kaum regenerierbar eingeschätzt. BERGMEIER (1990) weist auf die relative ökonomische Geringwertigkeit der Blockschuttwälder hin, da die unzugänglichen Wuchsorte eine forstliche Bewirtschaftung erschweren.

Im Gebiet „Maienburg bei Winkels“ wird die stark verblockte Basaltkuppe um die Burgruine (LRT-Flächen 5, 7, 8, 9, 10) und ein Teil des Nordwesthanges (LRT-Fläche 6) von Edellaubbaumwäldern eingenommen. Außerdem siedelt direkt an das Schutzgebiet angrenzend ein weiterer Edellaubbaum-Bestand (Gebietserweiterungsvorschlag, vgl. Kap 6.2). Der Standort der Edellaubbaumwälder reicht im Gebiet von Basatblockhalden in Steillage bis zu hängigen verblockten Bereichen, die noch nicht völlig konsolidiert sind (s. Fotos 2 und 3 im Anhang 2). Der Blockschuttwald wird von Esche (*Fraxinus excelsior*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus* und *A. platanoides*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) und Ulme (*Ulmus glabra*) aufgebaut. Stellenweise ist die Buche trotz des stark blockigen Untergrunds deutlich vertreten, beispielsweise in den LRT-Flächen 5 und 8. Der Übergang von Edellaubbaum-Blockschuttwald zu verblocktem Buchenwald ist randlich fließend.

Während der Nordwesthang und südliche Unterhang sowie der Bestand im Gebietserweiterungsvorschlag dem Subtyp der feucht-kühlen Edellaubbaumwälder zugeordnet werden kann (BfN-Biototypnr. 430602), zeigen die Bestände des oberen Südhanges Anklänge an warm-frische Standorte (BfN-Biototypnr. 430603). So treten hier Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) vermehrt auf.

In den Beständen kommt eine Reihe von Ordnungs- und Klassen-Kennarten vor, wie Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Flattergras (*Milium effusum*) oder der Männliche Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*). Als Kennarten des Verbandes Tilio-Acerion sind Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) anzusehen (MÜLLER in OBERDORFER 1992).

Die Vegetationsaufnahme 1 (Foto 2 im Anhang 2), die in OSO-Exposition im unteren Hangbereich in der LRT-Fläche 7 erfasst wurde, kann aufgrund der Baumartenkombination von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Ulme (*Ulmus glabra*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) in die Assoziation Fraxino-Aceretum pseudoplatani (W. Koch 26) Rüssel 30 ex Tx. 37 em. et inv. Th. Müller 66 (non Libbert 30) gestellt werden. Eschen-Ahorn-Steinschutthangwälder finden sich meist nordexponiert in submontan-montaner Lage, können aber auch in anderen Expositionen stocken. Ihr Standort ist reich an Steinschutt, der konsolidiert oder bewegt sein kann. Die Subassoziation mit *Corydalis cava* (Hohler Lerchensporn) findet sich zumeist auf feinerreichem Standort an steilem Hang oder Hangfuß in luftfeuchter und kühler Schattlage und zeichnet sich durch Frühjahrsgeophytenreichtum aus (MÜLLER in OBERDORFER 1992). An der „Maienburg bei Winkels“ treten als Geophyten mit teils hohen Deckungen Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) auf (s. Foto 1 im Anhang 2).

Die Vegetationsaufnahme 2 (Foto 3 im Anhang 2), die am oberen Südhang der Maienburg in der LRT-Fläche 10 erstellt wurde, schließt sich an das Aceri platanoides-Tilietum platyphylli Faber 36 an. Die Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) tritt vermehrt auf, während die Ulme (*Ulmus glabra*) in den Hintergrund tritt. Der Standort dieser Gesellschaft ist wärmebedünstigter als der des Fraxino-Aceretums. Südlagen instabiler Hänge in nicht luftfeuchter Lage werden gerne von Spitzahorn-Sommerlinden-Wäldern besiedelt. Als Trennarten der Assoziation treten Feldahorn (*Acer campestre*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) am oberen Südhang der Maienburg auf. Die Subassoziation mit *Stachys sylvatica* (Waldziest), wie sie hier auch vorgefunden wurde, besiedelt mit Feinerde angereicherte Standorte und leitet zum Fraxino-Aceretum über (MÜLLER in OBERDORFER 1992). In diesem Hangbereich wurden zwei wenige Exemplare umfassende Populationen von Märzenbecher (*Leucjum vernum*) angetroffen.

NOWAK & SCHULZ (1992) weisen daraufhin, dass der Ahorn-Linden-Blockschuttwald (Aceri-Tilietum) im Westerwald selten ist, da sich nur wenige Stellen der Basalthochfläche durch Steilheit auszeichnen. Die Hauptverbreitung dieser Gesellschaft liegt in Hessen in der Rhön.

Tab. 5: Bemerkenswerte und gefährdete Pflanzenarten des Hang- und Schluchtmischwaldes Tilio-Acerion (LRT *9180) im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“				
Name	Rote Liste H	Rote Liste NW	Rote Liste D	Anhang FFH-Richtlinie bzw. Bundesartenschutz- verordnung
Leucjum vernum (Märzenbecher)	3	3	3	§

Rote Liste H: Hessen; NW: Region Nordwest; D: Deutschland

Gefährdung 2: stark gefährdet; 3: gefährdet

§: Schutz nach Bundesartenschutzverordnung

3.3.2 Fauna

Eine zoologische Untersuchung der Hang- und Schluchtwälder wurde nicht beauftragt. Daher liegen keine faunistischen Ergebnisse vor. In den Edellaubbaumbeständen sind dringend Nachuntersuchungen der alt- bzw. totholzbesiedelnden Käfer- und Fledermausarten der FFH-Richtlinie sowie der waldbewohnenden Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie und der Roten Listen zu empfehlen, da diese Baumbestände das Hauptschutzgut der „Maienburg bei Winkels“ darstellen.

3.3.3 Habitatstrukturen

Die Edellaubbaumwälder der „Maienburg bei Winkels“ zeichnen sich durch hohen Strukturreichtum aus. Aufgrund der fehlenden forstlichen Nutzung konnten sich zahlreiche Totholzhabitate etablieren.

Die meisten LRT-Flächen der Hang- und Schluchtwälder im Gebiet weisen kleine Baumhöhlen (HBK) auf, einige Bestände daneben auch große Baumhöhlen (HBH), deren Durchmesser 10 cm überschreitet. Diese Höhlen, teils am Stammfuß teils im Stammbereich, können höhlenbrütenden Vogelarten und Kleinsäugetern als Unterschlupf dienen. Höhlenreichtum, d. h. mehr als 10 Höhlen pro Hektar Wald, tritt in den LRT-Flächen 7 und 10 auf. Viel liegendes, dünnes Totholz findet sich in einigen Bereichen. In der Fläche 7 (Habitate und Strukturen A), die sich in der Alterungsphase (HAP) befindet, hat sich darüberhinaus auch viel überdurchschnittlich stark dimensioniertes Totholz mit einem Mindestdurchmesser von 40 cm angereichert. Ökologisch sehr wertvolle, stehende Dürrbäume (HDB) mit einem Durchmesser von über 40 cm und einer Mindesthöhe von 5 m bereichern den Bestand. Hier beträgt der Totholzanteil im Wald 10% der Holzbiomasse (HTR). Die übrigen Edellaubbaumwald-LRT-Flächen befindet sich in einer jüngeren Waldentwicklungsphase, der Optimalphase (HOP) mit geschlossenem Baumbestand und guter Vitalität. Der Totholzanteil ist deshalb niedriger.

Meist sind die Edellaubbaumwälder der „Maienburg bei Winkels“ ein- bis zweischichtig aufgebaut. In kleinen Lichtungen (HLK), meist durch Windwurf entstanden, treten Sträucher zu den Baumschichten hinzu. Der strukturreichste Bereich (LRT-Fläche 7) ist dreischichtig (HSM) aufgebaut.

Darüberhinaus weisen die natürlichen Gegebenheiten bereits eine Vielfalt an Strukturen auf. Optisch besonders reizvoll sind die Hangbereiche der Maienburg im Frühjahr, wenn ein artenreicher Geophytenbestand den Waldboden überzieht (AGR). Neben Weißem und Gelbem Buschwindröschen treten Hohler Lerchensporn, Aronstab, Moschuskraut und Zahnwurz mit teils großer Deckung auf. Der Standort ist von Basaltblöcken, die zum Teil blockschutthaldeartig den Boden bedecken, bestimmt. Auf diesen siedeln typischerweise Moossynusien mit teils hohen Deckungsgraden (HMS). Auch an den Baumstämmen finden sich teils reiche Epiphytenbestände (HEP), die auf eine erhöhte Luftfeuchte hinweisen. Das Gelände auf der Kuppe ist durch alte Burggrabenanlagen und Basaltabbau stark reliefiert (GRG). Durch den steilen und blockigen Standort bedingt sind viele Bäume krummschäftig. Der etwas gestört wirkende Bereich um die Burgruine (Fläche 9) weist eine niedrige Baumhöhe auf. Die Edellaubbäume wurden im oberen Bereich eventuell früher abgeschlagen und niederwaldartig genutzt. Der Kronenschluß ist etwas lückig. Da der Standort allerdings auch trockener wirkt, können die Gegebenheiten nicht zweifelsfrei natürlichen oder anthropogen Ursachen zugeschrieben werden.

Eine Auswertung der Vegetationsaufnahmen zeigt Folgendes:

Tab. 6: Auswertung der Vegetationsaufnahmen des LRT *9180 im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“		
Vegetationsaufnahme-Nummer	1	2
LRT-Fläche	7	10
Wertstufe	A	B
Bewertung des Arteninventars	B	B
Bewertung der Habitatausstattung	A	B
Bewertung der Beeinträchtigungen	A	A
Artenzahl Höhere Pflanzen (Vegetation)	21	26
Deckung Gesamt % (Krautschicht)	70	10
Störzeiger* (Anzahl)	1	2
Störzeiger* (Deckung)	0,2	0,4

Störzeiger*: hier Eutrophierungszeiger *Galium aparine*, *Mycelis muralis* und *Urtica dioica*

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Waldbestand wird laut Auskunft des Revierförsters schon seit Jahrzehnten nicht mehr genutzt. Der letzte forstliche Eingriff im Gebiet war die Entfernung eines Fichtenforstes im Nordwesten aus Naturschutzgründen.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Der Edellaubbaumwälder der Maienburg weisen insgesamt ausgesprochen wenige Beeinträchtigungen und Störungen auf. Der überwiegende Bereich ist durch seine Naturnähe gekennzeichnet. Nur im oberen Hangbereich, der an die Burgruine anschließt (LRT-Fläche 9), findet sich Müll (560) und der Unterwuchs wirkt etwas ruderalisiert. Aufgrund des Waldaufbaus kann in diesem Bereich vom Verlust der natürlichen Vertikalstruktur (544) ausgegangen werden.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT *9180

Die Bewertung der LRT-Flächen erfolgte anhand des vorgegebenen Bewertungsschemas (HDLGN 2004c) unter Berücksichtigung des Arteninventars, der Strukturausstattung sowie der Beeinträchtigungen und Störungen der Bestände. Es wurden keine wertsteigernde Rote-Liste-Arten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Das Arteninventar wurde bis auf Fläche 9 (C) jeweils mit „gut“ (B) bewertet. Die Habitate/Strukturen erreichten ebenfalls überwiegend „gut“ (B), nur der Bestand der Fläche 7 ist „sehr gut“ strukturiert (A). Alle Bestände bis auf Fläche 9 sind nicht beeinträchtigt (A). Insgesamt ergibt sich viermal ein „guter“ (Wertstufe B), einmal ein „sehr guter“ (Wertstufe A: Fläche 7) und einmal ein „mittlerer bis schlechter“ Erhaltungszustand (Wertstufe C: Fläche 9). Zusammenfassend kann ein „guter“ Erhaltungszustand der Hang- und Schluchtwälder der „Maienburg bei Winkels“ festgestellt werden.

3.3.7 Schwellenwerte

Die FFH-Richtlinie legt ein "Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume des Anhang I und für die Habitate der Arten des Anhang II (...)" fest (SSYMANK et al. 1998). Nach den im „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring“ (HDLGN 2004a) formulierten Vorgaben werden in Anlehnung an RÜCKRIEM & ROSCHER (1999) Schwellenwerte festgesetzt, deren Überschreitung vor Verschlechterungen im Gebiet warnt. Sie sollen für alle nachfolgenden Berichtsdurchgänge gültig sein und beziehen sich auf:

- Fläche der Lebensraumtypen
- Vegetationsaufnahmen-Auswertungen

Die im Rahmen der Grunddatenerfassung als Ausgangszustand erhobene Gesamtfläche des LRT *9180 - Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion soll nicht tatsächlich und dauerhaft abnehmen. Als **Schwellenwert** wird die Abnahme der **Fläche** um mehr als **10 %** festgelegt. Außerdem soll die Fläche in günstigem Erhaltungszustand (A und B) des LRT *9180 - Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion nicht tatsächlich und dauerhaft abnehmen. Als **Schwellenwert** wird die Abnahme der **Fläche** um mehr als **10 %** festgelegt.

Bei einer Auswertung der Vegetationsaufnahmen (Tab. 6) liefert der Anteil der Störzeiger Brennessel (*Urtica dioica*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und Mauerlattich (*Mycelis muralis*) einen Hinweis auf die Qualität der Edellaubbaumwälder. Als **Schwellenwerte** wird hier die **Zunahme der Deckung** um mehr als **5 %** festgelegt. Bei zukünftigen Begehungen ist allerdings zu beachten, dass natürliche Verlichtungsstellen durch den Ausfall von Altbäumen, an denen sich naturgemäß Nitrifizierungszeiger ansiedeln, nicht als Verschlechterung zu werten sind.

Hieraus ergeben sich für jede Vegetationsaufnahme (auf Ganze gerundete) Schwellenwerte.

Tab. 7: Schwellenwerte für den LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“		
		Schwellenwert
Fläche	Gesamtfläche des LRT: 12801 qm	keine Abnahme der Fläche des LRT um mehr als 10 % (Schwellenwert bei 11521 qm)
	Fläche in günstigem Erhaltungszustand (Wertstufe A und B): 10595 qm	keine Abnahme der Fläche im günstigem Erhaltungszustand des LRT um mehr als 10 % (Schwellenwert bei 9536 qm)
Vegetationsaufnahmen	Gesamtdeckung der Störzeiger	keine (dauerhafte) Zunahme der Deckung der Störzeigerarten um mehr als 5 % (*) *
: außer durch natürliche Verlichtungen im Rahmen der Waldentwicklung		(): % der Gesamtartenzahl bzw. Deckungsprozent

Darüberhinausgehend werden für die Zukunft eine Totholzschätzung und Höhlenzählungen für den gesamten Edellaubbaumwaldbereich dringend empfohlen. Die Masse an stark dimensioniertem Totholz sowie die Anzahl an Höhlen bestimmen neben dem Arteninventar die Qualität der LRT-Flächen. Zukünftig sollten diese aussagekräftigen Parameter erfasst und beobachtet werden. Methodisch sollte analog zu einer Rasterkartierung von Indikatorarten vorgegangen werden. Aufgrund der stark wechselnden Totholzanteile im LRT-Bereich eignen sich die (nicht dauerhaft vermarkten) Vegetationsaufnahmenflächen nicht für das Monitoring dieser Strukturen.

3.4 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Buchenwälder stellen auf dem Großteil der Flächen in Mitteleuropa das Klimaxstadium der potentiellen natürlichen Vegetation. Trotzdem sind in Hessen naturnahe, strukturreiche Waldbestände aufgrund der forstlichen Nutzung selten. Erst in fortgeschrittenem Alter zeichnen sich Buchenwälder durch einen Habitatreichtum aus, der sich in Dürrbäumen, stark dimensioniertem liegenden Totholz, Höhlenreichtum und vielfältige Strukturierung zeigt.

Das Vorkommen des LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) im Gebiet „Maienburg bei Winkels“ nimmt den überwiegenden Waldbereich ein.

Die Abgrenzung und Bewertung der LRT-Flächen erfolgte anhand der von der Forstverwaltung (FIV, Hessen-Forst) gelieferten Daten. Vegetationsaufnahmen im Bereich der Buchenwälder waren nicht beauftragt.

3.4.1 Vegetation

Bei dem im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“ vorkommenden Buchenwald handelt es sich um den Biotoptyp Buchenwälder mittlerer Standorte, die dem Waldmeister-Buchenwald zuzuordnen ist (Assoziation: Galio odorati-Fagetum Rübel 30 ex Sougnez et Thill 59; Verband: Fagion sylvaticae Luquet 26; Ordnung: Fagetalia sylvaticae Powlowski in Powlowski, Sokolowski et Wallisch 28; Klasse: Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 37 em.).

3.4.2 Fauna

Eine Untersuchung der Fauna des Buchenwaldes war nicht beauftragt.

3.4.3 Habitatstrukturen

Bei dem Buchenbestand (HRE) handelt es sich um einen ein- bis zweischichtigen Hochwald (HSE, HSZ) in der Optimalphase der Waldentwicklung (HOP). Am Nordhang und in den Übergängen zum Edellaubbaumwald sind Eichen und Ahorn eingestreut (HMI). Teilweise treten strukturreiche Bereiche im Buchenwald auf. Vereinzelt sind alte Buchen (HBA), Dürrbäume (HDB) und liegendes Totholz (HTD, HTS) vorhanden. Kleine und große Baumhöhlen (HBK, HBH) sind regelmäßig zu finden. Der ebene bis stark hängige Standort reicht von relativ tiefgründig über mit vereinzelt Basaltblöcken

versehen zu stark verblockt. Teilweise treten im Frühjahr mehrartige Teppiche von Geophyten (AGR) auf. Eine Strauchschicht ist teils am Unterhang ausgebildet.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Buchenwald des FFH-Gebietes wurde früher als Hochwald genutzt. Zur Zeit unterliegt er aber bereits seit längerer Zeit keiner forstlichen Nutzung.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Buchenwälder weisen keine bedeutsamen Beeinträchtigungen auf.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9130 und 9110

In Rahmen der Hessischen Biotopkartierung des Messtischblattes 5415 (HB 2002: ungeprüfte Daten) wurden keine Buchenwaldbiotope an der Maienburg erfasst. Daher ist nach den Vorgaben zur Kartierung und Bewertung von Buchenwäldern im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung (HDLGN 2004a) keiner der LRT-Bestände als sehr gut erhalten (Wertstufe A) zu bewerten. Die Bewertung erfolgt entsprechend der von der Forstverwaltung (FIV, Hessen-Forst) gelieferten Daten. Im Gebiet finden sich laut Forst gut erhaltene Waldmeister-Buchenwälder der Wertstufe B.

3.4.7 Schwellenwerte

Die FFH-Richtlinie legt ein "Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume des Anhang I und für die Habitate der Arten des Anhang II (...)" fest (SSYMANK et al. 1998). Nach den im „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring“ (HDLGN 2004a) formulierten Vorgaben werden in Anlehnung an RÜCKRIEM & ROSCHER (1999) Schwellenwerte festgesetzt, deren Überschreitung vor Verschlechterungen im Gebiet warnt.

Die im Rahmen der Grunddatenerfassung als Ausgangszustand erhobene Gesamtfläche des LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) soll nicht tatsächlich und dauerhaft abnehmen. Als **Schwellenwert** wird die Abnahme der **Fläche** um mehr als **10 %** festgelegt. Außerdem soll die Fläche in günstigem Erhaltungszustand (A und B) des LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) nicht tatsächlich und dauerhaft abnehmen. Als **Schwellenwert** wird die Abnahme der **Fläche** um mehr als **10 %** festgelegt.

Tab. 8: Schwellenwerte für den 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“

		Schwellenwert
Fläche	Gesamtfläche des LRT: 43930 qm	keine Abnahme der Fläche des LRT um mehr als 10 % (Schwellenwert bei 39537 qm)
	Fläche in günstigem Erhaltungszustand: 43930 qm	keine Abnahme der Fläche in günstigem Erhaltungszustand um mehr als 10 % (Schwellenwert bei 39537 qm)

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

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Eine Untersuchung von Anhang II-Arten wurde nicht beauftragt. Zufallsbeobachtungen von Anhang II-Arten liegen nicht vor.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Die „Maienburg bei Winkels“ ist nicht als Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Daher wurde keine Untersuchung von Anhang I-Arten der Europäischen Vogelschutzrichtlinie beauftragt. Zufallsbeobachtungen von Anhang I-Arten liegen nicht vor.

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Eine Untersuchung von Anhang IV-Arten wurde nicht beauftragt. Zufallsbeobachtungen von Anhang IV-Arten liegen nicht vor.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

4.4.1 Methodik

Die „sonstigen bemerkenswerten Arten“ der Tagfalter und Widderchen wurden im Rahmen der Transektbegehungen zu den FFH-Lebensraumtypen des Grünlandes erfasst. Es handelt sich dabei um Schmetterlingsarten, die außerhalb der FFH-Lebensraumtypen auf sonstigen Grünlandhabitaten beobachtet wurden.

4.4.2 Ergebnisse

Im Randbereich eines verbuschten Areals befindet sich ein halboffener, struktur- und blütenreicher Habitatkomplex. Der betreffende Komplex setzt sich aus einer einschürigen Wiesenfläche, einer Grünlandbrache und blütenreichen Saumstandorten zusammen. Auf dem kleinflächigen Habitatmosaik konnten das hessenweit gefährdete Kleine Fünffleck-Widderchen (*Zygaena viciae*) sowie der Kaisermantel (*Argynnis paphia*) und das Weißbindige Wiesenvögelchen (*Coenonympha arcania*) nachgewiesen werden. Die beiden letztgenannten Arten werden in der hessischen Vorwarnliste geführt.

Die Fundorte der genannten Tierarten wurden in der Karte 6 - Bemerkenswerte Arten dokumentiert.

4.4.3 Bewertung

Die Nachweise der genannten bemerkenswerten Schmetterlingsarten untermauern die hohe lokale Bedeutung, die das FFH-Gebiet für den Schmetterlingsschutz besitzt.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

5.1.1 Gehölze

Große Teile des FFH-Gebietes „Maienburg bei Winkels“ sind von Gehölzen bewachsen. Im westlichen Bereich handelt es sich um ein Gehölz, das durch die Verbuschung einer alten Schafhutung entstanden ist. Die überwiegend flächig ausgebildeten Frischgehölze sind zumeist mehrschichtig aufgebaut und bieten eine Vielfalt an Blüten, Samen und Früchten. Neben den dominierenden Sträuchern Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna* und *C. laevigata*) und Rosen (*Rosa canina* und *R. rubiginosa*) sind die zentralen, waldnahen Teile des Gebüschs mit Bäumen (Espe- *Populus tremula*, Stiel-Eiche - *Quercus robur* und Salweide - *Salix caprea*) angereichert. Dieser Bereich stellt einen Übergang zu einem Vorwald dar.

5.1.2 Übriger Laubwald

Im Südosten des Gebietes „Maienburg bei Winkels“ befindet sich ein anthropogen stark überprägter Laubwald (Biotoptyp 01.183 - Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder). Der oberhalb des Fußpfades gelegene Teil besteht aus einer überwiegend einartigen, zirka 30jährigen, strukturarmen

Eschenpflanzung. Im unteren Bereich treten zu den Eschen junge Buchen hinzu. Außerdem sind vereinzelt alte Edellaubbäume eingestreut. Der Standort ist leicht hängig und mit vereinzelt Basaltblöcken versehen. Insgesamt ist der Bestand als stark überprägter Laubwald auf Buchenstandort (evt. im Übergang zu Edellaubbaumwald) anzusehen.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Im Norden ist das Gebiet überwiegend von Grünland und Gehölzen umgeben. Im Südosten schließt sich neben Wald und mehrschichtigem Waldrand auch ein als Kontaktbiotop negativ zu bewertender Intensivacker an. Im Westen befindet sich ein Einzelgebäude mit umgebendem gehölzreichem Garten.

In geringer Entfernung zum FFH-Gebiet liegt südwestlich der „Maienburg bei Winkels“ ein Tonabbaugelände. Gehölze und beweidetes Grünland, das sich im Bereich ehemaligen Abbaus bereits eingestellt haben, liegen zwischen Schutzgebiet und aktuellem Abbaugelände. Dieser Puffer zum Abbaugelände sollte auch weiterhin bestehen. Aus Biotopschutzgründen (Grenzstrukturen) und hydrologischen Überlegungen heraus ist ein Abbau bis zur Grenze des FFH-Gebietes zu vermeiden.

6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Das Gebiet „Maienburg bei Winkels“ zeichnet sich durch einen aus Naturschutzsicht sehr wertvollen Schlucht- und Hangmischwald (LRT *9180), Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130), weiter entwickelbare Flächen Magerer Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Borstgrasrasen (LRT *6230) aus.

Neben diesen Lebensraumtypen nach EU-Richtlinie befinden sich weitere naturschutzrelevante Biotoptypen, wie flächige Gehölze und eine ältere Schlagflur, sowie mehrere artenschutzrelevante Tierarten im Gebiet. Aus Sicht des faunistischen Artenschutzes sind vor allem die Vorkommen der bemerkenswerten Tagfalter- und Widderchenarten (3 Rote Liste-Arten, 6 Arten der Vorwarnliste) von hoher lokaler Bedeutung.

Trotz der relativ geringen Gesamtfläche besitzt das Gebiet, auch im Zusammenhang mit den weiteren FFH-Gebieten der Region und des Naturraums gesehen, Bedeutung für den Erhalt des LRT - *9180 Schlucht- und Hangmischwald Tilio-Acerion im Netz NATURA 2000.

In der Tabelle 9 ist die im Rahmen dieses Gutachtens erarbeitete Gesamtbewertung der LRT des „Maienburg bei Winkels“ im Vergleich zu den Angaben im Standarddatenbogen (SDB) dargestellt. Dabei sind die Angaben teilweise als **vorläufige Einschätzungen** anzusehen. Um eine abschließende Beurteilung vornehmen zu können, wären abgeschlossene Auswertungen sowohl bezüglich des Erhaltungszustandes als auch bezüglich der Flächengrößen der Lebensraumtypen für die jeweiligen Bezugsräume Naturraum, Land (Hessen) und Staat (BRD) notwendig.

Den Angaben zur **relativen Größe** dienen folgende Daten als Grundlagen:

- Für den LRT *6230 Borstgrasrasen in der kontinentalen Region in Deutschland geben ELLWANGER et al. (2000) 8.200-9.100 ha Gesamtfläche an, für den LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen sind es 126.000-150.000 ha. Der Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) wird auf 576.000-677.000 ha, die Schlucht- und Hangmischwälder (LRT *9180) werden auf 16.000-21.000 ha Gesamtfläche in der kontinentalen Region geschätzt.
- In der Referenzliste der FFH-Lebensraumtypen in Hessen (HDLGN 2004a) wurden für den LRT *6230 800 ha Gesamtfläche in Hessen eingeschätzt, bei dem LRT 6510 lag der Schätzwert bei 8.000 ha. Der Wert der Waldmeister-Buchenwälder beträgt 86.000 ha, der der Schlucht- und Hangmischwälder 1.2000 ha.
- In der Zusammenstellung der Regierungspräsidien (2001) der LRT-Flächen je Naturraum, die auf Angaben in den Standarddatenbögen und Einschätzungen basieren, wird für den LRT

6510 im hessischen Teil des Naturraums D 39 - Westerwald die Gesamtfläche von 1017 ha genannt; für den LRT *6230 ist die Angabe 118 ha. Für den Waldmeister-Buchenwald sind hier im Naturraum 162 ha, für die Schlucht- und Hangmischwälder 45 ha benannt. Zu diesen letztgenannten Angaben kommen Vorkommen im Naturraum Westerwald außerhalb Hessens dazu.

Die Ergebnisse der vorliegenden Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Maienburg bei Winkels“ weichen in Hinsicht auf die vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie von den Angaben im Standarddatenbogen ab:

- Der **LRT *9180** – Schlucht- und Hangmischwälder besitzt nach der Grunddatenerhebung eine deutlich größere Fläche (ca. 1,3 ha) und ist in Teilen „sehr gut“ erhalten.
- Der **LRT 6510** – Magere Flachland-Mähwiesen ist im Gebiet, wenn auch in einer nicht repräsentativen Ausbildung, vertreten.
- Als nicht repräsentativ vorhandener Lebensraumtyp wurden im Rahmen der GDE auch die Borstgrasrasen (**LRT *6230**) im Gebiet eingestuft.

Tab. 9: Gesamtbeurteilung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“									
Gebietsgröße nach SDB:			12 ha		nach GDE:			12,43 ha	
Code FFH	Lebensraum	Fläche in ha %		Rep	rel.Gr. N L D	Erh.- Zust.	Ges.Wert N L D	Quell e	Jahr
*6230	Artenreiche Montane Borstgrasrasen auf Silikatböden	0,00	0,00	C	1 - 1 - 1	C	C - C - C	SDB	2001
		0,03	0,24	D	entfällt	entfällt	entfällt	GDE	2004
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	keine Angabe		-	-	-	-	SDB	2001
		1,63	13,11	D	entfällt	entfällt	entfällt	GDE	2004
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	8	66,67	B	1 - 1 - 1	B	B - C - C	SDB	2001
		4,39	35,34	B	1 - 1 - 1	B	C - C	GDE	2004
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	0,00	0,00	B	1 - 1 - 1	B	B - C - C	SDB	2001
		1,28	10,30	B	1 - 1 - 1	B	B - C	GDE	2004

GDE: nach Grunddatenerfassung

Bezugsraum: N: Naturraum - L: Land Hessen - D: BRD

SDB: nach Standarddatenbogen

Abweichungen der GDE vom SDB: **Fett****Erläuterungen und Angaben entsprechend Ssymank et al. (1997):****Repräsentativität:**

- A – hervorragende Repräsentativität
- B – gute Repräsentativität
- C – signifikante Repräsentativität
- D – nicht signifikant (zufälliges, sehr kleinflächiges Vorkommen oder stark degradiert, ohne Relevanz für Unterschutzstellung des Gebietes)

relative Größe:

- Das gemeldete Gebiet umfasst
- 5 – > 50 %
- 4 – 16-50 %
- 3 – 6-15 %
- 2 – 2-5 %
- 1 – < 2 % der Fläche des LRT im Bezugsraum

relative Seltenheit:

- 1 – einziges Vorkommen
- 5 – eines der 5 letzten Vorkommen
- 0 – eines der 10 letzten Vorkommen
- > – mehr als 10 Vorkommen bekannt

Gesamtbeurteilung:

- Der Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT ist
- A – sehr hoch
- B – hoch
- C – mittel („signifikant“)

Erhaltungszustand:

- A – sehr gut
- B – gut
- C – mittel bis schlecht

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Das FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“ sollte um den nordwestlich angrenzenden kleinen Waldbereich (Größe: 0,37 ha) erweitert werden. Der Wald kann dem Lebensraumtyp *9180 – Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion im Sinne der FFH-Richtlinie zugeordnet werden kann.

Der Standort ist leicht mit Basaltgestein verblockt in schwach hängiger Lage. Der Wasserhaushalt reicht von frisch bis zu etwas feucht. Auf einen wasserzügigen Standort deutet eine alte Wasserentnahmestelle (unterirdischer Wasserbehälter) hin. Der Edellaubbaumwald ist zwei- bis mehrschichtig aufgebaut, weist kleine Lichtungen im unteren Bereich und einen strukturreichen Waldrand auf einem alten Lesesteinriegel auf. Kleine und große Baumhöhlen, viel liegendes Totholz und Epiphyten bereichern neben einer markanten, bemerkenswert alten Sommer-Linde den Wald.

Als charakteristische Baumarten treten Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Esche (*Fraxius excelsior*) und juvenile Ulmen (*Ulmus glabra*) auf. In der Krautschicht kommen folgende typische Arten vor: Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Flattergras (*Milium effusum*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*). Als Störzeiger treten Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) auf.

Bei einer Bewertung des Waldes anhand des LRT-Bewertungsbogens (nach HDLGN 2004c) ergibt sich ein gutes (B) Arteninventar. Aus der Bewertung der Habitate und Strukturen des Lebensraumtyps resultiert auch ein guter Wert (B). Die Gefährdungen durch Ruderalisierung und punktuelle Grasschnittablagerung ist als mittel (B) einzustufen. Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes ist somit ebenfalls gut (Wertstufe B).

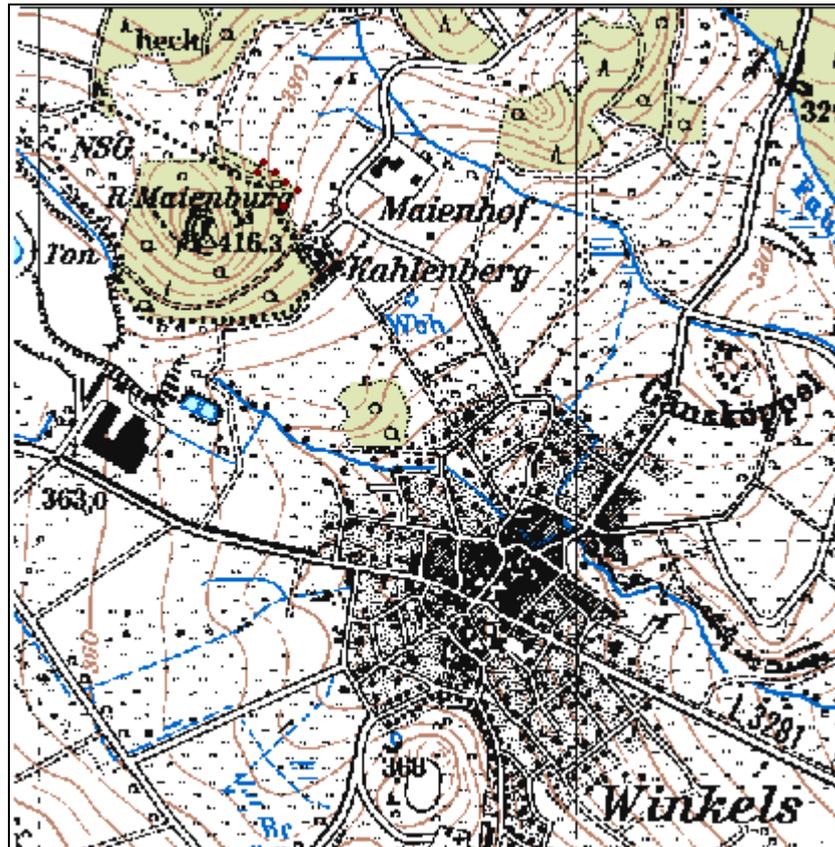


ABBILDUNG 2: MAIENBURG BEI WINKELS

BESTEHENDES SCHUTZGEBIET (SCHWARZE PUNKTE) UND ERWEITERUNGSVORSCHLAG (ROTE PUNKTE)

Ausschnitt aus der TK 1: 25.000 – 5415 Merenberg

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Als Leitbild für das Gebiet „Maienburg bei Winkels“ kann ein strukturreicher Wald, bestehend aus Edellaubbaumwald und Buchenwald in funktionalem Zusammenhang mit einem intakten Grünland-Gehölz-Komplex angeführt werden.

Durch Verzicht auf forstliche Nutzung hat sich ein strukturreicher Laubwald mit hohem Totholzanteil bestehend aus stark dimensioniertem liegendem und stehendem Totholz entwickelt. Dürrbäume mit kleinen und großen Baumhöhlen kommen regelmäßig vor. Sehr alte Bäume wechseln mit vitalen Bäumen und – durch Ausfall alter Bäume entstandenen - Lichtungen, in denen Sträucher und Baumverjüngung gedeihen, ab. Der Wald bietet u.a. höhlenbrütenden Vögeln und Kleinsäugetieren Lebensraum. Der Schlucht- und Hangmischwald auf blockigem Standort besteht aus mehreren Baumschichten, die aus mehrartigem Edellaubbaumbestand aufgebaut sind. Der Unterwuchs wird von Frühjahrsgeophyten bzw. typischer Krautschicht eingenommen, während die Basaltblöcke von Moosen überwachsen sind. Der Buchenwald ist überwiegend als einartiger Hallenwald ausgebildet. Eine gute horizontale Strukturierung ist durch kleinräumig vorkommende Sonderstandorte und Lichtungen im Bereich ausgefallener Altbäume und Windwurf entstanden. Die Krautschicht ist nicht ruderalisiert und typisch für einen Waldmeister-Buchenwald ausgebildet. In verblockten Bereichen ist eine reiche Moosvegetation vorhanden. Baumpilze haben sich an Alt- und Dürrbäumen etabliert.

Leitbild für die Waldbereiche im FFH-Schutzgebiet „Maienburg bei Winkels“

Struktur- und totholzreicher Laubwald bestehend aus Buchen- und Edellaubbaumwald durch Verzicht auf forstliche Nutzung. Der mehrartige Edellaubbaumwald (Schlucht- und Hangmischwald) besteht aus mehreren Baumschichten verschiedenen Alters. Der Unterwuchs wird von Frühjahrsgeophyten bzw. typischer Krautschicht eingenommen, während die Basaltblöcke von Moosen überwachsen sind. Der Buchenhallenwald ist durch kleinräumige Sonderstandorte und Lichtungen gut strukturiert. Die Krautschicht ist nicht ruderalisiert und typisch für einen Waldmeister-Buchenwald ausgebildet.

Das Grünland im Gebiet „Maienburg bei Winkels“ wird extensiv als Mähwiese genutzt. Durch Abnahme des Nährstoffgehaltes des Bodens sind artenreichere Frischwiesen entstanden. Der saumartige Borstgrasrasen konnte sich vergrößern und qualitativ verbessern. Der Flügelginsterbestand hat sich in die Grünlandfläche ausbreiten können. Die extensive Mähwiesennutzung gewährleistet den langfristigen Erhalt der Populationen von bemerkenswerten und biotoptypischen Schmetterlings- und Heuschreckenarten. Die Gehölze haben nicht weiter an Fläche zugenommen und befinden sich in Sukzession. Ein Teil des Gehölzes hat sich zu einem Vorwald weiterentwickelt. Die Gehölze bieten mit ihren blütenreichen Säumen wertvolle Habitate für Schmetterlingsarten, die halboffene Flächen als Lebensraum bevorzugen.

Leitbild für den Offenlandbereich im FFH-Schutzgebiet „Maienburg bei Winkels“

Strukturreicher Offenlandbereich aus mageren, artenreichen Frischwiesen, Borstgrasrasen und Frischgehölzen.

Art und Intensität der Bewirtschaftung/Pflege des FFH-Gebietes gewährleisten den Fortbestand und die Entwicklung bemerkenswerter und gebietstypischer Arten der Flora und Fauna.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Als Erhaltungs- und Entwicklungsziele gelten der Erhalt und die Förderung der vorhandenen Lebensraumtypen. Dies bedeutet im Gebiet „Maienburg bei Winkels“ für die Lebensraumtypen und für die Fauna:

- Erhalt der LRT-Flächen der Wertstufe A der Schlucht- und Hangmischwälder
- Erhalt der LRT-Flächen der Wertstufe B der Schlucht- und Hangmischwälder sowie eine Förderung in Form von Nutzungsverzicht zur weiteren Verbesserung der Strukturierung
- Entwicklung der LRT-Flächen der Wertstufe C der Schlucht- und Hangmischwälder zur Verbesserung der Qualität des Arteninventars und der Strukturierung
- Erhalt der LRT-Flächen der Wertstufe B der Waldmeister-Buchenwälder sowie eine Förderung in Form von Nutzungsverzicht zur weiteren Verbesserung der Strukturierung
- Entwicklung von zur Zeit gestörtem Grünland zu mageren, typisch ausgebildeten Flachland-Mähwiesen
- Entwicklung von zur Zeit nur saumartig vorhandenem Borstgrasrasen zu flächigen Vorkommen artenreicher Bestände
- Erhalt der vorkommenden Rote-Liste-Tier- und Pflanzenarten
- Förderung der übrigen biotop- und gebietstypischen Fauna.

Im Meldebogen sind als Entwicklungsziele „Erhalt und Sicherung des Waldmeister-Buchenwaldes und des Ahorn-Linden-Blockschuttwaldes durch forstlichen Nutzungsverzicht“ aufgeführt (vgl. Kap. 2.2).

Als Vorschlag für eine Konkretisierung der Angaben im SDB kann formuliert werden:

Vorschlag zur Ergänzung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Standarddatenbogens:

Gebietsname: „**Maienburg bei Winkels**“

NATURA 2000-Nr.: **5415-303**

1. Güte und Bedeutung des Gebietes (SDB):

Vorschlag zur Ergänzung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Standarddatenbogens:

Die Schutzwürdigkeit wird wie folgt im SDB begründet (s. Kap. 2.2):

„Ausgeprägter, naturnaher Waldmeister-Buchenwald, der einen am Südhang gelegenen Ahorn-Linden-Blockschuttwald umgibt.“ Unter kulturhistorischer Bedeutung ist die Ruine der 1303 von Johann von Nassau-Dillenburg errichteten Burg Maienburg aufgeführt. Geowissenschaftlich ist folgendes als bedeutend erwähnt: „Basaltkegel umrahmt von Tonlagerstätten (tertiäre plastische Tone).“

Nach Grunddatenerhebung 2004 (GDE): Die Schutzwürdigkeit des Gebiets ergibt sich aus den naturräumlich bedeutsamen, strukturreichen Schlucht- und Hangmischwäldern in unterschiedlichen, standörtlich bedingten Ausprägungen.

2. Schutzgegenstand

a) für die Meldung des Gebietes **nach SDB** ausschlaggebend (s. Kap. 2.2):

- LRT *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
- LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion

Für das Gebiet bedeutend **nach GDE**:

- LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion
- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

b) Darüber hinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000:

Nach GDE:

- Entwicklung signifikanter Vorkommen des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- Entwicklung signifikanter Vorkommen des LRT *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

3. Schutzziele/Maßnahmen (Erhaltungs- und Entwicklungsziele): s. Kap. 8

a) Für LRT nach Anhang I, die für die Meldung (Bedeutung) des Gebietes ausschlaggebend sind:

- Schutzziele/Maßnahmen für die Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion (*9180):

Erhaltung bzw. Entwicklung von strukturreichem Edellaubbaumwald in vielfältigen Standortsausbildungen mit artenreicher Pflanzen- und Tierwelt durch:

- Verzicht auf jegliche forstliche Nutzung
- Vermeidung von Totholzentnahme
- Absperrungen unterhalb der Burgruine gegen Besucher

- Schutzziele/Maßnahmen für den Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130):

Erhaltung und Entwicklung von strukturreichem Buchenwald durch:

- Verzicht auf jegliche forstliche Nutzung
- Vermeidung von Totholzentnahme
- Schaffung bzw. Erhalt von Waldmantel- und Gehölzstrukturen am Waldrand

Vorschlag zur Ergänzung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Standarddatenbogens:

b) Für LRT nach Anhang I, die darüber hinaus Bedeutung für das Netz 2000 haben:

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

Entwicklung von typisch ausgebildeten, artenreichen Mähwiesen im Offenlandbereich:

- ein- bis zweimalige Mahd ohne Düngung
- ggf. randliche Entbuschung

- Schutzziele/Maßnahmen für Borstgrasrasen (*6230):

Entwicklung von flächig ausgebildeten, artenreichen Borstgrasrasen durch:

- ein- bis zweimalige Mahd ohne Düngung oder extensiver Beweidung
- ggf. randliche Entbuschung

4. Weitere nicht auf LRT oder Arten Anh. II bezogene Schutzziele

Erhaltung und Förderung der Populationen von nicht FFH-relevanten aber gefährdeten Tierarten, wie Kleines Fünffleck-Widderchen (*Zygaena viciae*) und Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*).

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

In diesem Kapitel werden Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung der Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen und relevanter Biotoptypen im FFH-Gebiet „Maienburg bei Winkels“ empfohlen. Die Vorschläge sind in der Karte 5 dargestellt.

Bei den Schlucht- und Hangmischwäldern sowie den Buchenwäldern handelt es sich um natürliche Lebensräume, die sich, auch wenn sie wahrscheinlich als Sekundärwald entstanden sind, in den den Standorten entsprechenden Klimaxstadien der Sukzession befinden und jeweils das Endstadium der potentiellen natürlichen Vegetation darstellen. Die Wälder bedürfen keiner erhaltenden Pflege oder Nutzung. Durch Nutzungsverzicht können im Laufe der Zeit struktur- und totholzreiche Altbestände entstehen. In der zeitlich sich anschließenden Zerfallsphase, die durch den Ausfall überalterter Bäume größerer Bereiche gekennzeichnet ist, siedeln sich dem Standort entsprechend erneut Edellaubbäume und Lichtbaumarten sowie Verlichtungszeiger in der Krautschicht an. Diese Entwicklung ist positiv zu werten. Dem Prozessschutz ist der Vorrang vor einem anthropogen in der Optimalphase der Waldentwicklung gehaltenem Wald zu geben.

Bei den Offenland-Lebensraumtypen des Gebietes handelt es sich um anthropogene, durch eine gezielte Nutzung entstandene und von dieser abhängige Grünlandbestände relativ nährstoffarmer Standorte und Borstgrasrasen. Nutzungsaufgabe führt hier zunächst zu Verbrachung der Bestände und später in Folge der natürlichen Sukzession über Verbuschung zu einer Wiederbewaldung der Standorte. Für den Erhalt und die (Wieder-)Entwicklung dieser Flächen ist die Fortführung der Wiesennutzung oder einer extensiven Beweidung notwendig.

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung

Die **Aufgabe der forstlichen Nutzung**, die an der „Maienburg bei Winkels“ bereits vor ein paar Jahrzehnten erfolgte, stellt die Voraussetzung für eine weitere positive Entwicklung von naturnahen,

struktur- und totholzreichen Laubwäldern dar (**1. Priorität**). Aus den Buchen- und Edellaubbaumbeständen sind keine Bäume zu entnehmen, Totholz hat im Wald zu verbleiben, Dürrbäume sollen nicht gelegt werden, jegliche Pflanzungen sind zu unterlassen und Waldweide ist zu unterbinden. Sollten sich Probleme mit der Verkehrssicherungspflicht ergeben, ist eventuell der gesamte Waldbereich für den Besucherverkehr zu sperren.

Zum Erhalt bzw. der Verbesserung des Erhaltungszustandes der Mageren Flachlandmähwiesen und des Borstgrasrasens sind diese weiterhin zu mähen (**2. Priorität**). Eventuell randlich in die Grünlandflächen eindringende Gehölze sind zu entfernen. NOWAK & SCHULZ (1995) geben im Pflegeplan für die Jahre 1995 bis 2004 für die Flächen eine jährliche Mahd mit Schlepper zwischen Mitte Juni und Mitte Juli an, wobei ein zweiter Schnitt nicht ausgeschlossen wird.

Diese Pflege sollte aufgrund der faunistischen Untersuchungsergebnisse modifiziert werden. So sollte der Nutzungszeitraum für den ersten Wiesenschnitt von Mitte Juni bis Ende Juli ausgedehnt werden. Auf diese Weise entsteht der notwendige Spielraum für eine zeitlich gestaffelte 1. Mahd (s. u.). Ein zweiter Wiesenschnitt kann ab dem 1. September durchgeführt werden. Im Folgenden wird das betreffende Mahdregime näher erläutert:

Zum Schutz der Tagfalter und Widderchen sollte die erste Mahd zeitlich gestaffelt erfolgen, so dass zu jedem Zeitpunkt Teilflächen mit unterschiedlichen Aufwuchsstadien im Gebiet vorhanden sind. So wird gewährleistet, dass die Imagines der betreffenden Arten zur Nahrungsaufnahme von einer frisch gemähten Teilfläche ohne Blütenangebot auf eine ungemähte Teilfläche (1. Aufwuchs) bzw. eine bereits nachgewachsene Teilfläche (2. Aufwuchs) mit Blütenangebot ausweichen können. Zur Realisierung dieser Vorgaben sollten in einem ersten Mahddurchgang zunächst 50% der Flächen zwischen dem 15. und 30. Juni abgemäht werden. In einem zweiten Mahddurchgang zwischen dem 15. und 31. Juli werden die restlichen 50% geschnitten. Auf diese Weise wird jede Teilfläche bis Ende Juli einmal abgemäht. Nach Möglichkeit sollte zwischen den Flächen des ersten und zweiten Mahddurchganges jährlich gewechselt werden, so dass die einzelnen Teilflächen bzw. Pflegeeinheiten nicht immer im selben Zeitraum genutzt werden. Der Flächenzuschnitt der jeweiligen Pflegeeinheiten kann sich nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten orientieren. Je nach Stärke des 2. Aufwuchses der einzelnen Teilflächen kann ein zweiter Wiesenschnitt ab 1. September erfolgen.

Aus **Artenschutzgründen** ist der Waldsaum, in dem **Flügelginster** (*Genista sagittalis*) wächst, nur alle zwei Jahre zu mähen (**2. Priorität**), da er an diesem Standort offensichtlich durch Versaumung gefördert wird.

Eine langfristige Sicherung der Bewirtschaftung durch Nutzungsverträge ist anzustreben (Weiterführen der HELP-Verträge).

Für die Lebensraumtypen Buchenwald und Hang- und Schluchtwälder reicht ein **Untersuchungsturnus** von 10 bis 12 Jahren aus. Die Entwicklung der Grünlandbereiche sollte jedoch häufiger beobachtet und dokumentiert werden, wünschenswert erscheint ein Untersuchungsturnus von 2 Jahren. Für die Kontrolle der Tagfalter- und Heuschreckenfauna des FFH-Gebietes reicht ein Untersuchungsturnus von 6 Jahren aus.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Für die mittel- bis langfristige Entwicklung von **Borstgrasrasen** sind die Grünlandflächen weiterhin auszumagern. Auf den flachgründigen Bereichen ist die (kleinflächige) Entwicklung von weiteren Borstgrasrasen denkbar. Die regelmäßige Mahd mit Abtransport des Mähgutes stellt dafür die Voraussetzung dar.

Die **Schlagflur**, die durch das Entfernen eines Fichtenbestandes entstanden ist, soll weiterhin der Sukzession überlassen werden. Langfristig betrachtet wird sich nach einem Gehölz- und Vorwaldstadium ein Buchenwald eventuell im Übergang zu einem Edellaubbaumbestand entwickeln und damit eine weitere LRT-Fläche 9130 entstehen (**2. Priorität**).

Der **Müll** im Wald-Bereich unterhalb der Burgruine sollte beseitigt werden (**3. Priorität**). Dieser Bereich sollte durch einfache bauliche Massnahmen für Besucher gesperrt werden (Holzsperre am Weg).

Aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll wäre ferner, wenn weiterhin der gesamte Grünlandbereich bis zum nächstgelegenen Wald, auch außerhalb der Schutzgebietsgrenze, in die Grünlandpflege einbezogen würde.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

In Abhängigkeit von der weiteren Bewirtschaftung ergeben sich zwei Zukunftsszenarien für das Gebiet „Maienburg bei Winkels“:

- Die forstliche Nutzung der Buchenbestände und der Hang- und Schluchtwälder wird wieder aufgenommen. Ältere Bäume werden entnommen, der Höhlen- und Totholzanteil sinkt. Die Krautschicht wird in der Fläche durch Verlichtung und in den Rückeschneisen durch Bodenverdichtung beeinträchtigt. Der Besucherverkehr der Burgruine steigt enorm, so dass der gesamte umgebende Wald ruderalisiert. Die strukturreichen Waldbereiche nehmen an Qualität und Umfang kontinuierlich ab. Die Grünlandpflege des Offenlandbereichs wird wieder eingestellt. Die Glatthaferwiesen und der Borstgrasrasen verbrachen. Saumarten nehmen zu, die typischen Wiesenarten nehmen an Deckung und Anzahl kontinuierlich ab. Die Verbuschung setzt vom Rande aus ein und nimmt kontinuierlich zu.
- Der forstliche Nutzungsverzicht wird langfristig festgeschrieben. Der Strukturreichtum der Schlucht- und Hangmischwälder sowie der Buchenwälder nimmt zu. Totholz- und Höhlen treten vermehrt auf. Die Anzahl der Besucher der Burgruine vergrößert sich nicht. Durch Besucherlenkung regeneriert die Krautschicht unterhalb der Ruine Maienburg. Die Mahd des Offenlandes wird weiterhin und regelmäßig durchgeführt. Ein vielfältiger Grünlandbereich mit kleinflächig, eingestreuten Borstgrasrasen und randlichen Gehölzstrukturen ist entstanden. Mähwiesen und Borstgrasrasen sind in ihrem Artenreichtum weiter entwickelt. Das Gebiet zeichnet sich durch große floristische und faunistische Artenvielfalt aus.

Das zweite, positive Szenario ist Grundlage für die in Tab. 10 dargestellte Prognose zur Gebietsentwicklung:

Tab. 10: Prognose zur Gebietsentwicklung des FFH-Gebietes „Maienburg bei Winkels“ bei Durchführung der vorgeschlagenen Nutzungen bzw. Pflege					
Lebensraumtyp, Biotoptyp, Gebietsbereich	Wertstufe	Ziel: Erhalt	Ziel: Entwicklung	Prognose Erhalt	Prognose Entwicklung
*9180	A	x		sehr gut	
*9180	B	x	(x)	sehr gut	mittel- bis langfristig
*9180	C		x		langfristig
9130	B	x	(x)	sehr gut	mittel- bis langfristig
6510	B	(x)	x	gut	mittelfristig
6510	C		x		mittelfristig
*6230	C		x		mittel- bis langfristig
Schlagflur			x		langfristig

x / (x): vorrangiges/nachrangiges Ziel im Gebiet

kurzfristig: Entwicklung kurzfristig möglich (< 5 Jahre)

mittelfristig: Entwicklung mittelfristig möglich (5-20 Jahre)

langfristig: Entwicklung langfristig möglich (> 20 Jahre)

Der sehr gut entwickelte **Schlucht- und Hangmischwald** (LRT *9180) wird bei weiterhin ausbleibender forstlicher Nutzung über Jahrzehnte in seiner sehr guten Qualität erhalten bleiben. In den guten Edellaubbaumbereichen werden sich bei weiterem Prozessschutz Totholz und Kleinstrukturen anreichern. Mittel- bis langfristig werden die Bestände sich zu sehr gut strukturierten Edellaubbaumbeständen entwickeln. Der mit mittel bis schlecht bewertete Blockschuttwald wird aufgrund des Standortes und der früheren Überprägung nur bedingt und sehr langfristig bei ausbleibender forstlicher Bewirtschaftung stark dimensioniertes Totholz und Höhlenstämme entwickeln können.

Der **Waldmeister-Buchenwald** (LRT 9130) wird bei weiterem Nutzungsverzicht in seiner guten Qualität erhalten bleiben. Die kleinflächig bereits vorhandenen strukturreicheren Bereiche werden sich mittelfristig zu sehr guten Buchenwald-Beständen entwickeln.

Die Mageren **Flachland-Mähwiesen** (LRT 6510) werden bei gleich bleibender, extensiver Mähnutzung erhalten und mittelfristig weiter ausgehagert sowie in ihrer Ausbildung verbessert werden, so dass für den Naturraum signifikante Vorkommen im Gebiet entstehen. Eine eventuell langfristig stattfindende Entwicklung von Flachlandmähwiesen zu Borstgrasrasen bzw. Magerrasen und damit einhergehende Flächenverringerung der Flachlandmähwiesen ist nicht als Verschlechterung im Gebiet anzusehen.

Der **Borstgrasrasen** (LRT *6230) am Waldrand wird sich bei weiterer regelmäßiger Bewirtschaftung in die angrenzende flachgründige Grünlandfläche erweitern können. Eine Verbesserung des Arteninventars ist mittel- bis langfristig zu erwarten.

Die **Schlagflur** kann sich bei ungestörter Sukzession langfristig (mehrere Jahrzehnte) zu einem Buchenwald entwickeln.

10. Offene Fragen und Anregungen

Das Hauptschutzgut eines FFH-Gebietes sollte zukünftig faunistisch untersucht werden.

11. Literatur

- BERGMEIER, E. & B. NOWAK (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens. - Vogel und Umwelt 5: 23-33. Wiesbaden.
- BERGMEIER, E. (1990): Edellaubholz-Hang- und Blockschuttwälder Tilio Acerion. In NOWAK, B. (Hrsg.): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexk. d. Hess. Bot. Arbeitsgem. - Bot. Natursch. Hessen, Beiheft 2: 168-174. Frankfurt am Main.
- BUTTLER et al. (2002): Bewertungsbögen und Erläuterungsbericht zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen. – erstellt im Auftrag des Landes Hessen unter Mitwirkung der FFH-Facharbeitsgruppe. – 27 Seiten u. Erhebungsbögen.
- DEUTSCHER WETTERDIENST IN DER US-ZONE (1950): Klimaatlas von Hessen. Bearbeitung K. Knoch. - Bad Kissingen.
- ELLENBERG, H. & ELLENBERG, C. (1974): Wuchsklimagliederung von Hessen 1:200.000 auf pflanzenphänologischer Grundlage. - Wiesbaden.
- ELLWANGER, G., BALZER, S., HAUKE, U. & SSYMANK, A. (2000): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland; in: Natur und Landschaft, 75. Jg., S.486-493.
- EUROPEAN COMMISSION (1999): Interpretation Manual of European Union habitats. Eur 15/2. Brüssel.
- HESS. DIENSTLEITUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ (HDLGN) (2004a): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht). - erstellt unter Mitwirkung der FFH-Facharbeitsgruppe.
- HESS. DIENSTLEITUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ (HDLGN) (2004b): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2004.
- HESS. DIENSTLEITUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ (HDLGN) (2004c): Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen.
- HESS. LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hrsg.) (1989): Geologische Übersichtskarte von Hessen 1:300.000. 4. Aufl. Bearb. Brenner & Matheis. - Wiesbaden.
- HESS. LANDESAMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND LANDENTWICKLUNG KASSEL (Hrsg.) (1981): Standortkarte von Hessen: Das Klima. Berab. - Deutscher Wetterdienst Offenbach.
- HESS. LANDESVERMESSUNGSAMT (1989): Bodenübersichtskarte von Hessen 1:500.000; Bearb.: Schön-hals 1958 und Sabel 1988. Hessische Landesamt für Bodenforschung (Vertrieb). Wiesbaden.
- HESS. MINIST. D. INNERN U. F. LANDWIRTSCH., FORSTEN U. NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. - 3. Fassung, 152 S. Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (Bearb.) (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1:200 000. - Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 67. 43 S. u. Karte. Wiesbaden

- NOWAK, B. (1990): Glatthafer- und Goldhafer-Wiesen (*Arrhenatheretalia elatioris*). In NOWAK, B. (Hrsg.): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft. - Bot. Natursch. Hessen, Beiheft 2: 90-99. Frankfurt am Main.
- NOWAK, B. & B. SCHULZ (1992): Botanisch-zoologisches Gutachten über das geplante Naturschutzgebiet "Maienburg bei Winkels". – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- NOWAK, B. & B. SCHULZ (1990): Pflegeplan für die Grünlandflächen des Naturschutzgebiet "Maienburg bei Winkels" für die Jahre 1995-2004 – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- NOWAK, B. (2000): Grünlandbiotope in der Region Mittelhessen. Naturschutzfachliche Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- OBERDORFER, E. et al. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992, 1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Bände 1-4. (Bd. 1-3, 3. Aufl.; Bd. 4 2. Aufl.). - Fischer Verlag, Stuttgart.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 87-111, Bonn-Bad Godesberg.
- RIECKEN, U., RIES, U. & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. - Schr.r. f. Landschaftspflege und Naturschutz 41, 184 S. Greven.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Angewandte Landschaftsökologie 22, 456 S. Münster.
- SSYMANK, A. et al. (1997): Nationaler Datenerfassungsbogen/Erläuterungen zum deutschen Erfassungsprogramm für NATURA 2000-Gebiete. Stand 1997. - BfN, 39 S. Bonn.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat- und Vogelschutzrichtlinie. - Schr.r. f. Landschaftspflege und Naturschutz 53, 556 S. Münster.
- ZUB, P. (1996): Die Widderchen Hessens -Ökologie, Faunistik und Bestandsentwicklung-. Mitt. internat. entomol. Ver. Supplement IV.; S. 1-120. Frankfurt a. M.