

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 5815-302

## "Neuhofer Heide mit angrenzender Fläche"



Büro für Angewandte Landschaftsökologie  
Berthold Hilgendorf  
Kapellenstr. 37  
65719 Hofheim  
November 2001

Büro für Angewandte Landschaftsökologie • B. Hilgendorf

*Version: 07.12.2001*  
*(Grunddatenerfassung5815-302.doc)*

# INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung.....	1
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet.....	2
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes.....	2
2.2	Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....	3
2.3	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung.....	4
3	FFH-Lebensraumtypen (LRT).....	4
3.1	Offenland-LRT.....	4
3.1.1	Nutzung und Bewirtschaftung.....	5
3.1.2	Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter).....	5
3.1.3	Beeinträchtigungen und Störungen.....	7
3.1.4	Vegetation (Leit-, Ziel- Problemarten, ggf. HELP-EK).....	8
3.1.4.1	Vegetationszusammensetzung und pflanzensoziologische Zuordnung.....	8
3.1.4.2	Leit- und Zielarten.....	9
3.1.4.3	Problemarten.....	10
3.1.5	Fauna (Leit-, Ziel- Problemarten, ggf. HELP-EK).....	12
3.2	Kontaktbiotope.....	12
4	FFH-Anhang II - Arten.....	13
5	Bewertung und Schwellenwerte.....	13
5.1	Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der LRT.....	13
5.1.1	Vorgehensweise bei der Bewertung des Erhaltungszustandes.....	13
5.1.2	LRT 6230 [Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden].....	15
5.1.2.1	Bewertung.....	15
5.1.2.2	Schwellenwerte.....	17
5.2	Gesamtbewertung (nach Vorgabe des Standarddatenbogens).....	18
6	Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele.....	19
7	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten.....	21
7.1	Nutzung, Bewirtschaftung.....	21
7.2	Erhaltungspflege.....	22
7.3	Entwicklungsmaßnahmen.....	22
8	Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall.....	24
9	Literatur.....	25
10	Anlagen	
	Detailskizzen zur Lage der Dauerbeobachtungsflächen	
	Datenbankausdrucke der Dauerbeobachtungsflächen-Aufnahmen	
	Liste der im Gebiet erfaßten Biotoptypen nach HB (Datenbankausdruck)	
	Liste der im Gebiet erfaßten Lebensraumtypen mit Wertstufen (Datenbankausdruck)	
	Liste der im Gebiet erfaßten Arten (Datenbankausdruck)	
	Fotodokumentation	
	<b><u>Kartenteil</u></b>	
	Karte 1: FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen	
	Karte 2: Nutzungen nach HB	
	Karte 3: Gefährdungen und Beeinträchtigungen nach HB	
	Karte 4: Biotoptypen nach HB	
	Karte 5a: Rasterverbreitung von <i>Polygala serpyllifolia</i>	
	Karte 5b: Verbreitungsmuster hochgewachsener Gehölze	
	Karte 6: Vorschläge für Bewirtschaftung, Erhaltung und Entwicklung	

### **Auftragsbezogene Vorbemerkungen**

Es soll an dieser Stelle nur kurz angemerkt werden, daß die Voraussetzungen für die Erstellung dieser Grunddatenerfassung aus gutachterlicher Sicht unzumutbar waren. Erforderliche Grundlagen für die Bearbeitung (z.B. verwertbare Luftbilder, ALK-Daten) wurden teilweise so spät zur Verfügung gestellt, daß die Geländeaufnahmen in weiten Teilen improvisiert und ohne qualitativ ausreichendes Arbeitsmaterial durchgeführt werden mußten. Zahlreiche methodische Fragen (u.a. der Bewertung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen) blieben trotz mehrfacher gegenteiliger Ankündigungen bis zuletzt offen, so daß eigene Methoden zu entwickeln waren. Demgegenüber sind etliche der vorgegebenen Methoden fachlich unbefriedigend und z.T. sogar vollkommener fachlicher Unsinn (z.B. viele Kartierungsvorgaben des Kartierschlüssels der Hessischen Biotopkartierung, der für gänzlich andere Zwecke und vor allem für eine andere Maßstabebene erstellt wurde). Dazu kommt eine verbindlich vorgegebene Textgliederung, die die Ergebnisdarstellung nicht gerade vereinfacht. Bestimmte Aspekte der gebietsbezogenen Erfassung (z.B. flächendeckende Biotoptypenkartierung, flächendeckende Nutzungskartierung usw.) finden in der Textgliederung überhaupt keine Berücksichtigung, so daß die entsprechenden Karten dem Werk quasi kommentarlos beigelegt werden.

Eine Aufzählung aller Einzelheiten und Verbesserungsvorschläge würde etwa 100 Textseiten füllen und die entsprechende Zeit beanspruchen. Dies liegt jenseits der Bereitschaft des Verfassers und vor allem auch weit jenseits der wirtschaftlichen Möglichkeiten, sich ehrenamtlich mit durchaus interessanten Fragestellungen auseinander zu setzen.

## 1 Aufgabenstellung

Das NSG "Neuhofer Heide" umfaßt Teile eines ehemaligen Segelflugplatzes, wo sich auf größerer zusammenhängender Fläche Borstgrasrasen ausgebildet bzw. erhalten haben. Zusammen mit einer kurz zuvor aufgeforsteten Teilfläche wurden diese Bereiche nach einer Phase des Brachliegens im Jahr 1988 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Zeitgleich wurde eine extensive Rinderbeweidung der Borstgrasflächen aufgenommen.

Wegen der relativ großflächigen Verbreitung des Lebensraumtyps "6230 - *Borstgrasrasen, artenreich, montan (und submontan auf dem europäischen Festland)(Eu-Nardion)*" wurde die Neuhofer Heide für das europäische Schutzgebietsnetz "Natura 2000" gemeldet. Neben der NSG-Fläche wurde in diese Meldung auch eine nordwestlich angrenzende Teilfläche mit einbezogen. Das gemeldete Gebiet hat damit eine Gesamtfläche von 11,3050 ha.

Als Grundlage für die mit der Meldung verbundenen Berichtspflichten soll für diese Flächen eine FFH-Grunddatenerfassung durchgeführt werden. Methodische Grundlage für die Erfassung ist der "*Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht)*". Die Dokumentation der Ergebnisse folgt dem "*Inhaltsverzeichnis zur Grunddatenerfassung für Monitoring und Management der FFH-Gebiete*".

## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

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

#### Geographische Lage

Das Gebiet liegt in der Gemarkung Neuhofer der Stadt Taunusstein. Es erstreckt sich östlich der dortigen "Siedlung Platte" in einer Höhenlage von ca. 445-505 m ü.NN.

#### Naturräumliche Zuordnung

Nach der naturräumlichen Systematik liegt das Gebiet in der naturräumlichen Untereinheit des Wiesbadener Hochtaunus (301.2). Die übergeordneten Einheiten sind in der nachstehenden Tabelle wiedergegeben.

Naturräumliche Haupteinheitengruppe	30	Taunus
Naturräumliche Haupteinheit	301	Hochtaunus
Naturräumliche Untereinheit	301.2	Wiesbadener Hochtaunus

#### Klima

Das Klima ist gekennzeichnet durch eine mittlere Jahrestemperatur von ca. 7-7,5 °C und einen mittleren Jahresniederschlag von ca. 750 mm. Nach der Wuchsklima-Gliederung auf pflanzenphänologischer Grundlage von ELLENBERG (1974) ist das Gebiet bei einer Skala von 1 (kalt) bis 11 (sehr warm) in die Stufe 6 (ziemlich kühl) eingeordnet.

#### Entstehung des Gebietes

Die Flächen der heutigen "Neuhofer Heide" sind erst Anfang des 20. Jahrhunderts durch Waldrodung als Freifläche entstanden. Nach einer Phase landwirtschaftlicher Nutzung wurde dort dann in den dreißiger Jahren ein Segelflugplatz angelegt. Der Segelflugbetrieb hatte mit kurzen Unterbrechungen bis etwa Anfang der siebziger Jahre Bestand. Er mußte dann aus Gründen der Flugsicherheit eingestellt werden, weil das Gebiet im Bereich der Abflugschneise des Frankfurter Flughafens lag. Während der Zeit der Segelflugplatznutzung wurde die Vegetation durch Schafbeweidung niedrig gehalten. Zu jenen Zeiten soll sich die Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf großer Fläche dominant ausgebreitet haben (auch weit über die heutigen NSG-Flächen hinaus).

Nach dem Brachfallen wurde der größte Teil des ehemaligen Segelflugplatzes in landwirtschaftlich genutztes Grünland umgewandelt; mittlerweile ist ein Teil davon auch überbaut.

Auf den heutigen NSG-Flächen setzte demgegenüber eine Verbrachung ein, die zu grasreichen Sukzessionsstadien und abschnittsweiser Verbuschung führte. Im Südteil wurde im dortigen Oberhangbereich eine Teilfläche mit Roteiche und Douglasie aufgeforstet (ca. 1985). Dies ging auf Kosten der bis dahin flachgründigsten und noch am stärksten mit Heidekraut bewachsenen Flächen.

Im Jahr 1989 wurden die brachliegenden und bereits aufgeforsteten Teile des ehemaligen Segelflugplatzes als NSG "Neuhofer Heide" ausgewiesen. Zeitgleich wurde auf den brachliegenden Freiflächen nach Stellen eines Zaunes eine extensive Rinderbeweidung aufgenommen. Zum Zeitpunkt der Ausweisung waren diese Flächen durch eine starke Vergrasung und abschnittsweise Durchsetzung mit mehr oder weniger dichtem Gehölzaufwuchs gekennzeichnet.

Im Jahr 1998 wurde eine Erfolgskontrolle der Pflege- und Entwicklungsplanung durchgeführt (HILGENDORF 1998). Eines der Untersuchungsergebnisse war, daß eine Regenerierung der Borstgrasrasen erfolgte und der Gehölzanteil auf ein in weiten Teilen ausgewogenes Maß reduziert worden ist. Es wurde auch darauf hingewiesen, daß erneute Eingriffe in den Gehölzbestand erforderlich sind. Weitere Problemfelder ergaben sich aus dem Betreten des Gebiets abseits der Wege und vor allem aus einer maroden Umzäunung der Weideflächen, die den Auftrieb der Rinder zunehmend schwierig gestaltete.

Vor allem der letztgenannte Faktor hat in den letzten Jahren dazu geführt, daß der im Gebiet engagierte Landwirt die Intensität der Beweidung offensichtlich drastisch verringert hat. Im Jahr 2001 lagen die Flächen erstmals sogar wieder gänzlich brach. Als Folge dieser jüngsten Entwicklung konnte der abschnittsweise verbreitete Aufwuchs junger Gehölze an vielen Stellen über die Fraßhöhe der Rinder emporwachsen, so daß er optisch wieder stark auffällt. Auch das Maß der optisch in Erscheinung tretenden Vergrasung v.a. mit Drahtschmiele, Rotschwengel und Rotstraußgras hat wieder deutlich zugenommen. Hierauf wird im weiteren Verlauf der Ausführungen noch näher eingegangen.

## 2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet repräsentiert die größten zusammenhängenden Borstgrasrasen des Naturraums. Durch die Vornutzung als Segelflugplatz und die anschließende Brachephase ist davon auszugehen, daß die Flächen noch keinerlei Düngung ausgesetzt waren. Auf den flachgründigen, nährstoffarmen und stark sauren Böden haben sich deshalb Vegetationskomplexe erhalten bzw. ausgebildet, wie sie an anderen Stellen des Naturraums zumindest flächig kaum mehr anzutreffen sind. Darüber hinaus hat sich ein sehr abwechslungsreiches Landschaftsbild entwickelt, das durch den Wechsel von Freiflächen mit Einzelgehölzen und Gehölzgruppen charakterisiert ist. Dies verleiht dem Gebiet neben dem naturschutzfachlichen Wert auch eine hohe Bedeutung als Raum für die Nah- und Feierabenderholung. Diese Bedeutung wird sich mit der aktuell weiter fortschreitenden Bebauung der unmittelbar angrenzenden "Siedlung Platte" weiter erhöhen.

Die im Standarddatenbogen gemachten Aussagen zur Bedeutung des Gebietes sowie der betroffenen Lebensraumtypen und Arten werden im folgenden Kapitel 2.3 mit abgehandelt.

## 2.3 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Die FFH-Gebietsmeldung macht folgende Aussagen:

<b>Kurzcharakteristik:</b>	Ehemaliger Segelflugplatz, nach dessen Aufgabe sich die Vegetation zu Borstgrasrasen umstrukturierte.
<b>Schutzwürdigkeit:</b>	Größte Borstgrasrasenfläche im Naturraum.
<b>Entwicklungsziele:</b>	Regeneration der Borstgrasrasen, Zurückdrängen der Gehölzsukzession.

### Biotische Ausstattung:

Es werden folgende Lebensraumtypen nach Anhängen der FFH-Richtlinie mit folgenden Flächengrößen angegeben:

Code FFH	Lebensraumtyp	Fläche in ha	Fläche in %
6230	Borstgrasrasen, artenreich, montan (und submontan auf dem europäischen Festland)(Eu-Nardion)	6	55
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1	9

Es werden folgende Arten nach Anhängen FFH/Vogelschutzrichtlinie angegeben:

Art	Populationsgröße
<i>Coronella austriaca</i>	p (vorhanden)
<i>Lycopodium clavatum</i>	p (vorhanden)

Es werden folgende weitere Arten angegeben:

Art	Populationsgröße
<i>Polygala serpyllifolia</i>	p (vorhanden)

## 3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

### 3.1 Offenland-LRT

In der Gebietsmeldung wurden Vorkommen von zwei Lebensraumtypen angegeben. Hierbei handelt es sich um den LRT 6510 [Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*)] und den LRT 6230 [Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden].

**Der Lebensraumtyp 6510 ist im Gebiet jedoch nicht vorhanden.**

Einzigster Lebensraumtyp des Gebiets ist der LRT 6230. Für diesen wurde eine Gesamtfläche von 55.350 m<sup>2</sup> ermittelt. Dies entspricht einem prozentualen Anteil von 49 % der Gebietsfläche.

### 3.1.1 Nutzung und Bewirtschaftung

Nutzungen wurden gemäß Leitfaden flächendeckend für das Gesamtgebiet und unabhängig von der LRT-Verteilung kartiert (siehe Karte 2: Nutzungen). Grundlage ist der Kartierschlüssel der Hessischen Biotopkartierung (HB). Nachfolgend werden diejenigen Nutzungen erläutert, die auch im Bereich des LRT 6230 wirksam sind.

Die LRT-Flächen lagen im Untersuchungszeitraum (Vegetationsperiode 2001) in ihren überwiegenden Teilen brach. Dies betraf die innerhalb des NSG gelegenen Flächen in ihrer Gänze. Eine Ausnahme bildeten nur die kleinen LRT-Abschnitte im Bereich der Erweiterungsflächen nordwestlich des ausgewiesenen NSG. Diese wurden ab Juli mit Pferden beweidet. Damit ergibt sich im Jahr 2001 für die LRT-Flächen die folgende Nutzungssituation:

HB-Code	Bezeichnung nach HB	Fläche m <sup>2</sup>	Fläche in %
GB	Grünlandbrache	53.594	97
GB	Pferdeweide	1.756	3

#### Verträge nach HELP

HELP-Flächen finden sich derzeit nicht im Gebiet. Für die Zukunft ist jedoch der Abschluß eines HELP-Vertrages vorgesehen.

### 3.1.2 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Innerhalb der LRT-Flächen der Neuhofer Heide treten folgende Habitats und Strukturen gemäß HB auf:

HB-Code	Bezeichnung nach HB
AAH	Ameisenhaufen
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau
HEG	Einzelgehölze/Baumgruppe

Hierzu ist im einzelnen zu bemerken:

**AAH:** Ameisenhaufen bilden im Bereich der NSG-Flächen weit verbreitete und positiv zu bewertende Kleinhabitats für die hier nicht näher untersuchte Fauna. Auch floristisch heben sie sich deutlich vom Umfeld ab und sind zumeist in spezifischer Weise mit bestimmten Arten überwachsen (häufig Haarschwengel, *Festuca tenuifolia*).

**ABS:** Die Vegetationskomplexe des LRT sind zumeist recht artenarm. Ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten ergibt sich im Jahresverlauf aus wenigen Arten, die jedoch weit verbreitet sind und markante Blühaspekte bilden. Dies sind insbesondere Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*). Das Merkmal ABS ist für den Lebensraumtyp positiv zu bewerten.

**AMB:** Die Mehrschichtigkeit der Bestände ergibt sich einerseits aus niederwüchsigen Arten wie z.B. Harzer Labkraut (*Galium hircynicum*), Borstgras (*Nardus stricta*), mittelwüchsigen Kleinsträuchern wie Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und vergleichsweise höher wüchsigen Gräsern wie z.B. Rotschwengel (*Festuca rubra*) oder Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*). Das Merkmal AMB wird als bewertungsneutral eingestuft.



**HEG:** Einzelgehölze und Gehölzgruppen sind verbreitete Strukturmerkmale in weiten Teilen des LRT. Die Spanne der Vorkommen reicht von markanten Einzelbäumen und –büschen über Gehölzgruppen bis hin zu annähernd geschlossenen Gehölzbeständen, die in die Borstgrasrasen eingebettet sind. Je nach Verteilung, Zahl und Dichte der vorkommenden Gehölze ist das Merkmal "HEG" als positiv, neutral oder negativ zu bewerten. Dabei wurde folgende Zuordnung vorgenommen:

Flächen mit einem Anteil von weniger als 5 % an Einzelgehölzen und Gehölzgruppen werden im Hinblick auf dieses Strukturmerkmal als positiv bewertet. Gerade die parkartigen, locker mit einzelnen Gehölzen und Gehölzgruppen durchsetzten Bestände der Borstgrasrasen bieten eine große strukturelle und lebensräumliche Vielfalt und tragen darüber hinaus wesentlich zu einem abwechslungsreichen Landschaftsbild mit bei.

Liegt der Anteil zwischen 5 % und 10 %, so wird dies als bewertungsneutral eingeschätzt. Ein Anteil von über 10 % geht dagegen negativ in die Bewertung ein, weil dann sowohl durch den Gehölzanteil selbst als auch durch indirekte Effekte (Überschattung, Schößlingsbildung durch Wurzelbrut usw.) eine Beeinträchtigung der typischen Borstgrasrasenvegetation gegeben ist.

Als weitere Habitat- und Strukturmerkmale des LRT, die allerdings in der dieser Kartierung zu Grunde liegenden Kartieranleitung der HB nicht enthalten sind, wären zu nennen (in Anlehnung an die zur Verfügung gestellten Entwürfe von BUTTLER, HODVINA et al.):

Code	Bezeichnung nach BUTTLER, HODVINA et al.
AUR	Untergasreicher Bestand
AFB	Verfilzter Bestand
AGB	Vergraster Bestand
AZS	Zwergstrauchreichtum

**AUR:** Die Bestände des LRT sind fast durchweg untergasreich. Im Hinblick auf Bewertungsfragen wird dieses Merkmal als neutral eingestuft.

**AFB:** Als Folge einer in diesem Jahr nicht durchgeführten und auch in den vergangenen Jahren scheinbar nur sehr extensiv durchgeführten Beweidung sind die Borstgrasrasen in weiten Teilen mehr oder weniger stark verfilzt. Die Angabe AFB wird negativ bewertet.

**AGB:** Ein großer Teil der Borstgrasrasen ist mehr oder weniger stark v.a. mit Drahtschmiele, Rotschwingel und/oder Rotstraußgras vergrast. Vereinzelt hat sich auch Borstgras dominant ausgebreitet. Aufgrund der fehlenden Nutzung konnten sich die Gräser im Jahr 2001 gut entwickeln und im Jahresverlauf mehrere markante Blühaspekte ausbilden. Gemessen am Entwicklungsoptimum der Gesellschaften ist die Vergrasung v.a. mit Drahtschmiele als negativ zu bewerten; die Angabe wird deshalb negativ eingestuft.

**AZS:** In großen Teilen der NSG-Fläche hat sich das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) in mehr oder weniger dichten Herden ausgebreitet, so daß punktuell fast der optische Eindruck einer Zwergstrauchheide entsteht. Durch den fehlenden Nutzungseinfluß und die im Hochsommer noch stehenden Halme der Gräser (Drahtschmiele, Rotschwingel, Rotstraußgras) war der Blühaspekt des Heidekrautes im Jahr 2001 bei weitem nicht so eindrucksvoll, wie z.B. bei den Untersuchungen des Jahres 1998. Dennoch sind die vorhandenen Mengenanteile etwa gleich geblieben. Vorhandener Zwergstrauchreichtum wird positiv bewertet.

### 3.1.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen und Gefährdungen wurden gemäß Leitfaden flächendeckend für das Gesamtgebiet und unabhängig von der LRT-Verteilung kartiert (siehe Karte 3: Gefährdungen und Beeinträchtigungen). Grundlage ist der Kartierschlüssel der Hessischen Biotopkartierung (HB). Nachfolgend werden diejenigen Beeinträchtigungen und Gefährdungen erläutert, die auch im Bereich des LRT 6230 wirksam sind.

Innerhalb der LRT-Flächen treten folgende Beeinträchtigungen und Störungen gemäß HB auf:

HB-Code	Bezeichnung nach HB
400	Verbrachung
410	Verbuschung
421	Überweidung
671	Trampelpfade

**400, 410:** Die Angabe "Verbrachung" bezieht sich auf die im NSG-Bereich gelegenen Flächen und den Zustand, wie er sich im Untersuchungszeitraum präsentiert hat. Durch das Brachliegen der Bestände sind bereits deutliche Veränderungstendenzen im Vegetationsaufbau zu erkennen. Diese hängen sicherlich auch damit zusammen, daß schon in den letzten Jahren tendenziell eher eine Unterbeweidung stattgefunden haben dürfte. Erkennbare Effekte sind eine Verfilzung der Grasnarbe, eine aspektbildende Ausbreitung von konkurrenzkräftigen Gräsern wie Drahtschmiele oder Rotschwengel und vor allem das Hochwachsen junger Gehölzschößlinge, die in früheren Jahren vom Weidevieh so stark verbissen worden sind, daß sie optisch nur untergeordnet in Erscheinung getreten sind. Während des Untersuchungszeitraums ist in etlichen Teilen des Gebiets vor allem die Wurzelbrut der Espe stark hoch- und zum Teil auch über die Fraßhöhe der Rinder hinausgewachsen. An Stellen, wo letzteres der Fall ist und/oder sich Gehölzgruppen bereits mehr oder weniger stark geschlossen haben, wird der Code 410 verwendet.

**421:** Die Angabe "Überweidung" bezieht sich auf die mit Pferden beweideten Teile des LRT im Bereich der jenseits des NSG gelegenen Erweiterungsfläche. Als Folge einer im Juli beginnenden und bis Ende der Vegetationsperiode andauernden Weidephase entstand über einen langen Zeitraum eine sehr kurz gehaltene Grasnarbe mit einzelnen Trittschäden.

**671:** Trampelpfade haben sich vor allem im Umfeld des gebietsquerenden Weges im Nordteil des NSG etabliert. Nicht wenige Besucher benutzen mittlerweile prinzipiell nicht mehr den Weg, sondern einen parallel dazu verlaufenden Trampelpfad in den angrenzenden Borstgrasrasen. In diesem Bereich beginnt sich die Grasnarbe aufzulösen. Es wurden nur diejenigen Bereiche dargestellt, wo sich deutliche Trampelpfade entwickelt haben. Quer über das Gebiet verteilt sind weitere Ansätze von Trampelpfaden entwickelt. Sie waren jedoch im Untersuchungszeitraum so gering ausgeprägt und so wenig frequentiert, daß eine Darstellung und die Ableitung einer Gefährdung als zu wenig begründet und als zu subjektive Einschätzung erschien. Auf eine Darstellung wurde deshalb verzichtet. Die geringe Frequentierung könnte u.U. damit in Zusammenhang gestanden haben, daß aufgrund der Verbrachung die Attraktivität für das Querfeldeinlaufen wegen der stehen gebliebenen Blütenhalme der Gräser abgenommen hat.

### 3.1.4 Vegetation (Leit-, Ziel- Problemarten, ggf. HELP-EK)

#### 3.1.4.1 Vegetationszusammensetzung und pflanzensoziologische Zuordnung

Auf den sauren bis stark sauren und sehr nährstoffarmen Standorten des LRT ist als Pflanzengesellschaft weithin ein auf Ordnungsebene einzustufender Labkraut-Borstgrasrasen entwickelt (*Galium saxatile*-Gesellschaft). Assoziations- oder Verbandskennarten des Verbandes Violion bzw. der Assoziationen dieses Verbandes fehlen in großen Teilen des Gebiets. Wo sie punktuell auftreten, ändert sich die Gesamtartenzusammensetzung nicht signifikant. Zu nennen sind dabei Flügelginster (*Chamaespartium sagittale*) als Kennart des Flügelginster-Borstgrasrasens (*Festuco-Genistetum sagittalis*) und Quendelblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*), das in Teilen des Taunus an die Stelle von *Polygala vulgaris* als Kennart der Kreuzblumen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*) zu treten scheint. Diese beiden Gesellschaften sind jedoch nur fragmentarisch entwickelt. Dem Flügelginster-Borstgrasrasen fehlen vor allem die für diese Gesellschaft bezeichnenden anspruchsvolleren (basenliebenden) Arten. Selbst der Flügelginster kommt nur an einer einzigen Stelle mit einem kleinen Bestand vor. Das Kreuzblümchen konnte dagegen in der nördlichen Gebietshälfte an mehreren Stellen gefunden werden und scheint sich zunehmend auszubreiten (siehe auch unter Leit- und Zielarten weiter unten).

Im Vegetationsaufbau aller Bestände des Gebiets sind mit hoher Stetigkeit vor allem die Borstgrasrasen-Arten vertreten, wie v.a.

*Harzer Labkraut (Galium saxatile)*, *Haar-Schwingel (Festuca filiformis)*, *Borstgras (Nardus stricta)*, *Pillen-Segge (Carex pilulifera)* und *Heidekraut (Calluna vulgaris)* vertreten; stellenweise auch *Dreizahn (Danthonia decumbens)*.

Dazu gesellen sich einige weitere säuretolerante oder säurezeigende Arten; so vor allem

*Drahtschmiele (Deschampsia flexuosa)*, *Rotschwingel (Festuca rubra)*, *Rotes Straußgras (Agrostis capillaris)* und *Kleiner Sauerampfer (Rumex acetosella)*.

Die Bestände sind über weite Teile des Gebiets hinweg sehr homogen aufgebaut. Unterschiede ergeben sich in erster Linie durch die jeweils mehr oder weniger starke Anreicherung einzelner Arten. Abschnittsweise dichte Herden bilden dabei vor allem Harzer Labkraut, Heidekraut, Drahtschmiele, Rotschwingel und Borstgras, die mit Ausnahme des letztgenannten jeweils zu ihrer Blütezeit auffällige Blühaspekte ausbilden. Der Frühsommeraspekt wird dabei von den zartvioletten Rispen von Rotschwingel und Drahtschmiele sowie den weißen Herden des Harzer Labkrautes bestimmt, während im Hoch- und Spätsommer die purpurnen Herden des Heidekrautes punktuell die optische Vorherrschaft übernehmen. Während des Sommers 2001 war dieser Blühaspekt wegen der fehlenden Nutzung und der stehenden Gras-Blütenhalme jedoch nicht besonders stark ausgeprägt.

An einigen Stellen ist das Heidekraut so stark angereichert, daß sich zur Blütezeit schon fast der Eindruck einer Zwergstrauchheide ergibt. Pflanzensoziologisch und vor allem kartographisch ist eine Abtrennung von den übrigen Beständen derzeit jedoch wenig sinnvoll, da sich im Vergleich zu den umliegenden Flächen an der Artenzusammensetzung nur wenig ändert und solche Stadien meist nur punktuell in grasreichere Flächen eingebettet sind. Mittel- bis langfristig könnten sich stellenweise aber durchaus Entwicklungen zu Zwergstrauchheiden, wie z.B. der subatlantischen Sandginster-Heide (*Genisto pilosae-Callunetum*), ergeben. Dies würde bedeuten, daß die Zuordnungskriterien zum LRT 6230 nicht mehr erfüllt wären. Stattdessen wären die Flächen dann als LRT 4030 (Europäische trockene Heiden) anzusprechen. Eine Verschlechterung wäre dies nicht, zumal der LRT 4030 im Taunus noch deutlich seltener entwickelt ist, als der LRT 6230.

Mit zumeist 10-20 Arten (einschl. Moose) in einer Probefläche sind die Bestände nicht besonders artenreich. Trotz dieser relativen Artenarmut sind sie nach den in SSYMANK et al. (1998) genannten Kriterien ohne Probleme dem Lebensraumtyp 6230 (*Artenreiche Borstgrasrasen* ...) zuzuordnen. Dort wird als Vegetationseinheit eine "*Nardus stricta-Festuca capillata-Gesellschaft*" genannt, die weitgehend den hier ausgebildeten Labkraut-Borstgrasrasen entspricht. Desweiteren wird darauf hingewiesen, daß für die Beurteilung nicht die Gesamtartenzahl für die Bewertung eines Bestandes entscheidend ist, sondern "*die Artenkombination soll im Vergleich mit typisch ausgebildeten Beständen des gleichen Syntaxons im regionalen Kontext bewertet werden*". Unter Berücksichtigung dieses Faktors ist die relative Artenarmut nicht negativ zu beurteilen. Sie resultiert in erster Linie daraus, daß in weiten Teilen des Gebiets jegliche Nährstoffzeiger und selbst Arten mit mittleren Nährstoffansprüchen fehlen. Damit entspricht die Artenzusammensetzung in weiten Teilen dem typischen und "reinen"

Borstgrasrasen auf sehr nährstoffarmen und stark sauren Standorten des Naturraums. Die fachliche Zuordnung zum Lebensraumtyp ist deshalb eindeutig gegeben. Zu Bewertungsfragen siehe unter Kap. 5.

### 3.1.4.2 Leit- und Zielarten

In den LRT-Flächen der Neuhofer Heide konnten insgesamt drei Arten nachgewiesen werden, die als Qualitätszeiger in Frage kommen. Es sind dies:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLD	RLH	RLH-NW
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Flügelginster		3	3
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	3	3	3
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Quendelblättriges Kreuzblümchen	3	3	3

RLD: Gefährdung nach Rote Liste Bundesrepublik

RLH: Gefährdung nach Rote Liste Hessen

RLH-NW: Gefährdung nach Rote Liste Hessen, Region Nordwest

#### **Chamaespartium sagittale (Flügelginster)**

Der Flügelginster ist in weiten Teilen des Taunus nicht selten anzutreffen und wächst auf den Schieferböden des Hintertaunus auch an zahlreichen Weg- und Straßenböschungen. Im Bereich der Neuhofer Heide und dem engeren Umfeld derselben besitzt er jedoch nur wenige Wuchsorte. Dies mag mit den stark sauren Quarzitböden im Zusammenhang stehen, die der Art nicht behagen. Wahrscheinlich spielt aber auch die Nutzungsgeschichte eine Rolle, denn an anderen Stellen des Naturraums ist die Art in Borstgrasrasen vergleichbarer Standorte durchaus zu finden.

Im Untersuchungsgebiet kommt der Flügelginster an einer einzigen Stelle vor. In diesem Bereich wurde auch eine Dauerbeobachtungsfläche angelegt (Nr. 3). Das Vorkommen könnte ein Hinweis darauf sein, daß sich ein Teil der Labkraut-Borstgrasrasen mittelfristig zu Flügelginster-Borstgrasrasen entwickelt (zumal die dortigen Bestände *etwas* artenreicher sind als im Umfeld). Die Art wurde bereits 1998 an gleicher Stelle belegt (HILGENDORF 1998). Seither hat sich der seinerzeit sehr kleine Bestand stabilisiert. 1998 wurden ca. 20 Exemplare gefunden, 2001 hat sich diese Zahl auf 18 blühende und weitere 130-150 sterile Triebe erhöht. Das Vorkommen liegt im Zentrum der Dauerbeobachtungsfläche 3 und wurde deshalb nicht nochmals kartographisch dargestellt.

#### **Lycopodium clavatum (Keulen-Bärlapp)**

Auch der Keulen-Bärlapp kommt nur an einer einzigen Stelle vor und wurde dort in der Vegetationsaufnahme einer Dauerfläche belegt (Nr. 1). Das Vorkommen erstreckt sich auf einer Fläche von ca. 30 m<sup>2</sup>, wo die Art mit z.T. dichten Herden den Vegetationsfilz durchdrang. Im Juli 2001 entwickelten sich 8 Sporenstände.

#### **Polygala serpyllifolia (Quendelblättriges Kreuzblümchen)**

Das Quendelblättrige Kreuzblümchen konnte in der Nordhälfte des LRT an mehreren Stellen nachgewiesen werden. Wie der Vergleich mit früheren Untersuchungen ergibt, scheint die Art in Ausbreitung zu sein und kann bei weiterer Ausbreitung vielleicht sogar als lokale Kennart eines sich entwickelnden Kreuzblümchen-Borstgrasrasens (*Polygalo-Nardetum*) angesehen werden. Die 1998 angetroffenen Fundorte konnten im Wesentlichen bestätigt werden. Punktuell war die Art auch an Stellen zu finden, wo sie 1998 nicht gesehen wurde. Allerdings war die Zahl nachgewiesener Individuen dramatisch geringer als vor drei Jahren. Anstellen von mehr als 1000 Exemplaren konnten aktuell nur ca. 200 Exemplare nachgewiesen werden. Dies dürfte mit dem Brachliegen der Vegetationsbestände und der damit verbundenen starken Verfilzung der Grasnarbe in Zusammenhang stehen. *Polygala serpyllifolia* bildet in der Neuhofer Heide ausgesprochen kleine Individuen aus. Im vorhandenen Grasfilz kamen diese kaum zur Entfaltung und konnten trotz gezielter Nachsuche z.T. nur durch Zufall bestätigt werden. Die tatsächliche Individuenzahl könnte demzufolge durchaus deutlich höher liegen. In jedem Fall ist zu vermuten, daß nach Wiederaufnahme der Beweidung neben der Zahl der Fundorte auch die Zahl der nachweisbaren Individuen wieder höher liegt.

Die Vorkommen von *Polygala serpyllifolia* wurden in Form einer Rasterkartierung mit einer Maschenweite von 20 m erfaßt, wobei ein Raster als belegt gilt, wenn die Art hierin vorkommt (unabhängig von der Individuenzahl oder Deckungswerten). Das Ergebnis ist in einer Rasterkarte dokumentiert (Karte 5a). Im Jahr 2001 wurden 8 Rasterflächen belegt.

### 3.1.4.3 Problemarten

Als Problemarten sind die in weiten Teilen des LRT allgegenwärtigen Gehölze unterschiedlichen Alters anzusehen. Im Sommer 2001 wurde dieses Problemfeld optisch besonders deutlich, weil sich wegen der fehlenden Weidenutzung die Wurzelbrut und der Jungwuchs verschiedener Gehölze ungestört entwickeln und stellenweise zu bemerkenswerter Höhe emporwachsen konnten. Dabei hat sicher auch eine Rolle gespielt, daß der Verbiß des Weideviehs offenbar auch in den Vorjahren nicht besonders intensiv war. Während der 1998 durchgeführten Erfolgskontrolle konnte noch konstatiert werden, daß die im Gebiet weidenden Galloway-Rinder dafür sorgen, daß der Anflug verschiedener Gehölzarten und die Wurzelbrut der Espe nicht mehr nennenswert hoch- und durchzuwachsen vermögen (HILGENDORF 1998). Allerdings wurde in diesem Zusammenhang auch darauf hingewiesen, daß die 1998 durchgeführte Intensität der Weidenutzung und die Art der seinerzeitigen Weideführung nicht dazu geeignet waren, diesen Zustand langfristig aufrecht zu erhalten. Seither ist die Weidenutzung tendenziell wohl noch extensiver durchgeführt worden und kam 2001 schließlich völlig zum Erliegen (zu den Gründen und zur Problemlösung siehe Kap. 7). Die Ausbreitungsmöglichkeiten von Gehölzaufwuchs waren in den letzten Jahren dementsprechend günstig.

Als weiteres Problem kommt hinzu, daß sich einige ältere Gehölzgruppen mittlerweile zu dichten Beständen geschlossen haben, die durch ihren Raumanpruch und durch ihre Schattwirkung negativ auf die unter- oder umliegenden Borstgrasrasenflächen wirken. Vor allem in den östlichen und südwestlichen Randzonen haben sich bereits dichte Gehölzbestände entwickelt. Sie wurden in der Biotoptypenkartierung z.T. gar nicht mehr als Borstgrasrasen, sondern als Gehölzflächen dargestellt. Dementsprechend sind sie aktuell auch nicht mehr als LRT ausgewiesen, wenngleich in kleinen Auflichtungen durchaus noch Borstgrasrasen-Fragmente wachsen (meist saumartig abgebaut und unterhalb der LRT-Kartierschwelle). Aber auch innerhalb der LRT-Flächen sind abschnittsweise dichtere Baumgruppen zu finden; so vor allem unmittelbar nördlich und südlich des gebietsquerenden Weges. Im Winter 1998/99 wurden auf Vorschlag der seinerzeit durchgeführten Erfolgskontrolle zwar einige Gehölzgruppen ausgelichtet. Diese Maßnahme war jedoch nicht weitgehend genug, um die grundsätzliche Problematik wesentlich zu ändern. Neben den negativen Auswirkungen auf die Entwicklung der Borstgrasrasen im engeren Umfeld der Gehölzgruppen leidet an einigen Stellen auch zunehmend die Attraktivität des Landschaftsbildes.

Die Problematik der Gehölzdurchdringung ist vor Ort deutlich erkennbar, jedoch methodisch und darstellerisch nur schwer dokumentierbar. Eine Rastererfassung, wie sie im "Leitfaden" vorgesehen ist, erscheint nicht sinnvoll, um eine Vergleichsbasis für spätere Untersuchungen zu erlangen. Stichwortartig dargestellt ergeben sich dabei u.a. folgende Fragen und Problemfelder:

- Sind alle oder nur bestimmte Gehölzarten zu kartieren (sinnvollerweise wohl alle)?
- Sind Gehölze bei absolutem Auftreten oder ab einem bestimmten Mengenanteil zu kartieren. Wie ist dieser ggf. festzulegen? Durch die Zufälligkeit der Rasterentstehung kann es z.B. dazu kommen, daß in das Raster fallende markante Einzelgehölze (wertvolle und wertsteigernde Habitatstrukturen) zur Überschreitung einer Kartierschwelle führen. Aus Bewertungssicht problematische Gehölzgruppen können sich dagegen durch ihren Zuschnitt so über mehrere Rasterflächen verteilen, daß alle betroffenen Raster diese Kartierschwelle nicht erreichen (dies war bei einer probeweisen Erfassung tatsächlich an mehreren Stellen der Fall).
- Welche Altersstadien sind zu kartieren; wo ist die Grenze zu ziehen, und welche fachliche Begründung gibt es dafür? Werden alle Alterstadien erfaßt, so sind je nach Festlegung einer Mengenschwelle alle oder fast alle Raster belegt. Eine fachlich sinnvolle Aussage ergibt sich damit nicht.
- Ist es sinnvoll, jüngere Altersstadien zu erfassen, die wegen der ausgebliebenen Weidenutzung vermutlich nur 2001 in dieser Deutlichkeit erkennbar und kartierbar waren?

Es kommt hinzu, daß ein wesentlicher Teil des jüngeren Aufwuchses im Herbst 2001 (nach Abschluß der Geländekartierungen) im Rahmen einer kurzfristig angesetzten Pflegemaßnahme manuell beseitigt worden ist. Eine irgendwie geartete Darstellung der sommerlichen Situation würde demnach noch nicht einmal den Zustand des Untersuchungsjahres korrekt widerspiegeln.

Desweiteren verbleibt das grundsätzliche Problem, daß sich die am Gauß-Krüger-Netz orientierten Rasterlinien und vor allem die Raster-Schnittpunkte zwar gedanklich und bei der Methodenerprobung am Schreibtisch gut erkennen lassen, daß dies in einem hängigen und von Gehölzen durchsetzten Gelände aber bei weitem nicht mehr der Fall ist.

Um Aspekte der Gehölzproblematik trotz allem kartographisch darzustellen und eine Vergleichsbasis für Folgeuntersuchungen zu haben, wurde in das Verbreitungsmuster von Bäumen ab einer Höhe von ca. 8-10 m sowie von ausgewachsenen Einzelbüschen und Gebüschgruppen in einer Verbreitungskarte dargestellt (Karte 5 b). Es wurden alle diejenigen Flächen in die Darstellung einbezogen, die aktuell LRT sind oder potentiell noch zum LRT entwickelt werden können.

Das dargestellte Verbreitungsmuster dürfte eine Beurteilungsgrundlage für künftige Veränderungen bieten. Innerhalb der LRT-Flächen sollte es in Bereichen mit Häufungen von dargestellten Gehölzen künftig keine Zunahme gehölzbestandener Flächen mehr geben. Das Hochwachsen einzelner Bäume oder Büsche in Bereichen, die derzeit weitgehend gehölzfrei sind, ist demgegenüber tolerierbar (Entstehung positiv zu bewertender Habitatstrukturen).

Die Problematik jungen Gehölzaufwuchses ist durch die o.g. Pflegemaßnahme schon reduziert worden. Eine gänzliche und nachhaltige Beseitigung wird realistischerweise in absehbaren Zeiträumen nicht möglich sein. Einerseits wird die Wurzelbrut von Espen immer wieder aufkommen. Andererseits ist davon auszugehen, daß auch andere Arten immer wieder geeignete Keimmöglichkeiten finden, oder daß abgesetzte Gehölze aus dem Stock ausschlagen. Hier sollte als Kriterium für negative Veränderungen festgelegt werden, daß innerhalb der LRT-Flächen kein nennenswerter Jungwuchs von Gehölzen vorhanden sein darf, der eine Höhe von 2 m überschreitet. Dies würde dann etwa dem Zustand entsprechen, wie er im Spätherbst 2001 (nach Durchführung der Pflegemaßnahme) erreicht war.

Als eine weitere Problemart ist die Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) anzusehen. Ihr insgesamt hoher Mengenanteil ist sehr wahrscheinlich Folge der früheren Verbrachung und einer insgesamt nicht sehr stark durchgreifenden Beweidung nach Wiedereinführung der Nutzung. Allerdings ist die Art sicher auch als einer der typischen Bestandsbildner der hier ausgebildeten Borstgrasrasen anzusehen; allerdings in deutlich geringerer Deckung.

Das Maß der Vergrasung mit Drahtschmiele ist jedoch kaum korrekt zu erfassen. Im Jahr 2001 kam es wegen der fehlenden Nutzung zu einem ausgeprägten sommerlichen Blühaspekt der Art, so daß die gesamte LRT-Fläche von weitem wirkte, als handele es sich hier um einen annähernden Drahtschmielen-Reinbestand. Wenn hier wieder regelmäßig beweidet wird, wird sich ein solcher Zustand aber wohl nie wieder einstellen. Durch die zwar überall, aber doch locker stehenden Blütenhalme und die ausgebreiteten Rispen wurden außerdem größere Mengen vorgetäuscht, als tatsächlich vorhanden waren.

In Form einer Rasterkartierung mit Festlegung einer bestimmten Menge, ab der die Art erfaßt wird, ist die Ausbreitung nicht seriös zu erfassen. Dies resultiert u.a. daraus, daß die Abtrennung vom ebenfalls schmalblättrigen und ebenfalls in hohen Mengenanteilen vorhandenen Rotschwengel innerhalb von Rasterflächen fast nicht machbar ist. Selbst innerhalb einer Dauerbeobachtungsfläche ist dies ein mühseliges Unterfangen. Es kommt hinzu, daß bei Wiederaufnahme der Beweidung wohl nie mehr vergleichbare äußere Kartierbedingungen bestehen werden. Eine Rasterkartierung der Drahtschmiele war deshalb nicht angezeigt. Für die Art werden jedoch innerhalb der angelegten Dauerflächen obere Schwellenwerte des Deckungsgrades festgelegt. Eventuelle weitere Ausbreitungstendenzen oder Rückgänge sollten in den Dauerflächen repräsentativ für die übrigen Teile des LRT abzulesen sein.

### 3.1.5 Fauna (Leit-, Ziel- Problemarten, ggf. HELP-EK)

Faunistische Untersuchungen wurden nicht in Auftrag gegeben.

### 3.2 Kontaktbiotope

Das Gebiet hat einen Umfang von 1.901 m. In der Biotoptypenkarte wurden die an das Gebiet grenzenden, nicht linienförmigen Kontaktbiotope mittels der Biotoptypen-Nr. nach HB symbolisch dargestellt. Wenn Wege an die Gebietsgrenze anschließen, wurden diese nicht berücksichtigt, auch wenn von ihnen nach Auffassung des Gutachters ggf. negativere Wirkungen als von den jenseits gelegenen Biotopen ausgehen. Diese Vorgehensweise begründet sich aus dem Ergebnis von Nachfragen beim Auftraggeber.

Die auf diese Weise ermittelten Längen der einzelnen Kontaktbiotope sind mit ihrer jeweiligen Bewertung in nachfolgender Tabelle zusammengestellt. Die Bewertung der einzelnen Biotoptypen orientiert sich an der gutachterlichen Einschätzung der gebietsbezogenen Situation. Nadelwald- und Ackerbestände werden als neutrale Kontaktbiotope eingestuft, weil von Ihnen keine erkennbaren negativen Auswirkungen auf die innerhalb des Gebiets gelegenen Lebensraumtypen und Biotope ausgehen.

HB-Nr.	Bezeichnung nach HB	Einfluss	Länge in m
01.220	Sonstige Nadelwälder	0	938
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	+	25
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	+	409
11.140	Intensiväcker	0	129
14.000	Besiedelter Bereich, Straßen, Wege	-	400
	Summe		1901

Summe positiv zu bewertender Kontaktbiotope in m	434
Summe neutral zu bewertender Kontaktbiotope in m	1067
Summe negativ zu bewertender Kontaktbiotope in m	400
Gesamt	1901

#### Vorschlag von Schwellenwerten

Die an das Gebiet grenzenden Kontaktbiotope sind auf einer Länge von 434 m positiv und auf einer Länge von 400 m negativ zu bewerten. Für die positiv zu bewertenden Kontaktbiotope wird ein Schwellenwert von 400 m festgelegt, der nicht unterschritten werden darf. Für die negativ zu bewertenden Kontaktbiotope wird der obere Schwellenwert auf 400 m festgelegt. Dies entspricht dem aktuellen Zustand und bedeutet de facto, daß der Anteil an bebauten Kontaktbiotopen nicht weiter zunehmen darf.

	Kontaktbiotope	
	m im Jahr 2001	Schwellenwert (m)
Positiv zu bewertende Kontaktbiotope (untere Schwelle)	434	400
Negativ zu bewertende Kontaktbiotope (obere Schwelle)	400	400

## 4 FFH-Anhang II - Arten

Vorkommen von FFH-Anhang II - Arten sind im Gebiet nicht bekannt.

## 5 Bewertung und Schwellenwerte

### 5.1 Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der LRT

#### 5.1.1 Vorgehensweise bei der Bewertung des Erhaltungszustandes

##### Vorbemerkung

Trotz mehrfacher Ankündigungen wurde seitens des Auftraggebers weder zum (entscheidenden) Zeitpunkt der Geländearbeiten noch bis zum Abschluß der Ergebniszusammenstellung ein endgültiges Bewertungsschema vorgelegt. Statt dessen wurden mehrere Versionen vorläufiger Schemata in Umlauf gebracht, die sich jeweils nur auf einige Lebensraumtypen bezogen oder auch nur einige Parameter der verlangten Bewertungsschritte beinhalteten und untereinander in keiner Weise kompatibel waren (BUTTLER und HODVINA et al.; FLINTROP). Dies stiftete letztlich nur Verwirrung und führte zu nicht kalkulierter Mehrarbeit in erheblichem Umfang, da eigene Ansätze immer wieder verworfen und zurück gestellt wurden, um dann letztlich (unter Berücksichtigung mehr oder weniger fruchtloser Diskussionen) doch zum Tragen zu kommen. Die nachfolgend erläuterte Vorgehensweise orientiert sich demnach vornehmlich an eigenen Überlegungen, wobei Grundsätze des Schemas von BUTTLER und HODVINA et al. berücksichtigt wurden.

##### Vorgehensweise

Wie im Leitfaden vorgegeben, wird die Bewertung des Erhaltungszustandes anhand der Merkmale Arteninventar, Habitatstrukturen und Beeinträchtigungen vorgenommen.

Das Merkmal Arteninventar kommt an mehreren Stellen zum Tragen. Nach Feststellung der Zugehörigkeit zum jeweiligen LRT (auch hier fehlt es an klaren und für alle Gutachter verbindlichen Festlegungen einer Untergrenze, bis zu der es sich überhaupt noch um einen LRT handelt!) wird eingeschätzt, inwieweit das für die jeweils ausgebildete(n) Pflanzengesellschaft(en) typische Arteninventar vorhanden ist. Gleichzeitig wird abgeschätzt, ob Vegetationsaufbau und/oder –struktur dem typischen Entwicklungszustand der jeweiligen Gesellschaft entsprechen. Meßgröße für beide Faktoren ist ein gut entwickelter Referenzbestand auf vergleichbaren Standorten der jeweils betroffenen naturräumlichen Haupteinheit.

Als Ergebnis kommt es zur Vergabe einer "**Wertstufe nach Vegetationsmerkmalen**". Diese hat die Einheiten B und C. **Wertstufe B ("typisch")** bezeichnet dabei weitgehend typisch aufgebaute Bestände, **Wertstufe C ("beeinträchtigt")** bezeichnet mehr oder weniger gestörte und/oder verarmte Bestände. Wertstufe A wird an dieser Stelle nicht vergeben.

Ausgehend von dieser Grundeinstufung erfolgen Auf- und Abwertungen zur Ermittlung der endgültigen Wertstufe des Erhaltungszustandes. Dabei gehen folgende Faktoren ein:

- Seltene Arten
- Störzeiger
- Habitate und Strukturen
- Beeinträchtigungen und Gefährdungen



### Seltene Arten

Hier werden Arten der Roten Listen und ggf. weitere, nach gutachterlicher Einschätzung, lokal oder regional seltene oder gefährdete Arten aufgeführt. Vorkommen solcher Arten wirken sich wertsteigernd aus.

### Problemarten

Die Angabe von Problemarten wirkt sich wertmindernd aus, kann im Einzelfall aber auch als wertneutral eingeschätzt werden.

### Habitate und Strukturen

Die aufgenommenen Habitate und Strukturen werden entsprechend ihrer Bedeutung für die Qualität des jeweiligen Lebensraumtyps als wertsteigernd, wertneutral oder wertmindernd eingestuft.

### Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im Hinblick auf die ermittelten Beeinträchtigungen und Gefährdungen erfolgt eine Zweiteilung der Bewertung in wertmindernd und stark wertmindernd.

Nähere Erläuterungen zur Bedeutung der vorhandenen Habitate und Strukturen sowie der Beeinträchtigungen und Gefährdungen finden sich in den jeweiligen Unterkapiteln des Kap. 3 (3.1.2 u. 3.1.3).

Die o.g. Merkmale werden für vergleichbare Flächeneinheiten in jeweils einer Tabelle aufgelistet. Aus der jeweiligen Merkmalskombination wird die endgültige Zuordnung zu einer der Wertstufen A, B oder C vorgenommen (**Erhaltungszustand: A=hervorragend; B=gut; C=durchschnittlich oder beschränkt**). Die Zuordnung folgt bewußt nicht einem Rechenschema. Die Gewichtung einzelner wertsteigernder oder wertmindernder Faktoren bleibt im Zweifelsfall der gutachterlichen Einschätzung vorbehalten. Zweifelsfälle der Zuordnung oder sonstige Hinweise werden ggf. in einer Bemerkungsspalte erläutert. Wenn sich in einer von der Tabelle erfaßten Bewertungskombination eine Dauerbeobachtungsfläche befindet, wird dies ebenfalls angegeben.

In jeweils einer Tabelle werden alle Teilflächen des Gebiets zusammengefaßt, die eine vergleichbare Merkmalskombination aufweisen. Der Flächenbezug erfolgt über die in der LRT-Karte angegebenen Flächen-Nummern.

Wesentlicher Teil des Bewertungsschemas sind damit die einzelnen in der LRT-Karte ausgegliederten Teilflächen. Für die Kartierung ist der Maßstab 1:5000 vorgegeben. Dieser macht bei kleinteiligen Verhältnissen Generalisierungen und Komplexbildungen erforderlich (wenngleich dies in der Neuhofer Heide weniger relevant als in anderen Gebieten ist). Teilweise müssen zwangsläufig auch eingebettete Vegetationseinheiten integriert werden, die LRT-fremd sind. Sie bilden für den kartierten Lebensraumtyp ggf. eine Erhöhung der Artenvielfalt, weitere Habitate und Strukturen oder auch weitere Beeinträchtigungen und Gefährdungen und gehen als solche mit in die Bewertungsschritte ein. Einzig bei der Ermittlung der "Wertstufe nach Vegetationsmerkmalen" finden sie keine Berücksichtigung.

Auf die Ausgliederung von Klein- und Kleinstflächen von LRT und vor allem von LRT-Wertstufen wurde bewußt verzichtet.

Dies erscheint auch vor dem Hintergrund sinnvoll und wichtig, daß die Einzelflächen im Zuge des Monitorings nach Jahren noch so gut wie möglich nachvollziehbar sein sollten. Würde man auf Grund kleiner Vegetationsverschiebungen (wie sie z.B. durch Änderungen der Bodenfeuchte oder kleine Einlagerungen nährstoffärmerer oder nährstoffreicherer Partien auftreten können) ein ganzes Mosaik von Teilflächen auskartieren, so wären die Grenzen sicher nur für den jeweiligen Gutachter und für diesen vermutlich auch nur im Kartierungsjahr nachvollziehbar. Die Wahrscheinlichkeit, daß auch nur ein Teil der Flächenabgrenzungen nach Jahren noch nachvollziehbar ist, wäre sehr gering. Dies würde vermutlich eine fast flächendeckende Neukartierung und Neubildung von LRT-Teilflächen bedeuten. Ob sich im Hinblick auf die Fragestellung (Verschlechterungsverbot) durch eine solche Vorgehensweise eine bessere Aussage ergäbe, als bei einer fundierten Komplexbildung, wird angezweifelt (es wird allerdings nicht angezweifelt, daß es LRT gibt, für die diese Aussage nicht gilt; solche LRT sind im vorliegenden Gebiet jedoch nicht relevant).

Es wurde deshalb so vorgegangen (bzw. aus differenzierterer Kartierung wieder generalisiert), daß nur dann eine Teilfläche dargestellt wurde, wenn sich hinsichtlich der o.g. Bewertungsfaktoren **auf größerer Fläche Wesentliches** ändert. Kleinere Differenzierungen v.a. des Vegetationsaufbaus finden durch Nennung und Gewichtung bei den einzelnen Bewertungsfaktoren die ihnen gebührende Berücksichtigung und werden ggf. in Bemerkungsfeldern näher erläutert.

### Dauerbeobachtungsflächen

Für Arteingaben bei den angelegten Dauerbeobachtungsflächen sieht die auszufüllende Datenbank die Angabe von Charakterarten-Kennungen und Zeigerqualitäten vor. Nähere Erläuterungen oder Definitionen zum Umgang mit den verschiedenen Kategorien oder Festlegungen von Beurteilungsgrenzen fehlen jedoch. So wäre es u.a. sicher interessant, ob mit der Kategorie "Versauerungszeiger" ein "Säurezeiger" oder eine wertende Angabe für die jeweilige Aufnahmefläche gemeint ist. Letzteres würde heißen, daß es auf saurem Untergrund wohl keine "Versauerungszeiger" geben könnte. Damit gäbe es für die Borstgrasrasen der Neuhofer Heide auch keine Möglichkeit, den hohen Anteil säurezeigender Arten auswertbar in der Datenbank festzuhalten.

Um eine nachvollziehbare Grundlage für das Ausfüllen der entsprechenden Datenfelder zu haben, wurde sowohl bei den Zeigerqualitäten als auch bei den Angaben zur Charakterarten-Kennung im Wesentlichen auf die Angaben von ELLENBERG (1992) zurückgegriffen. Für die Angaben von Zeigerqualitäten einzelner Arten in Dauerflächen der Neuhofer Heide sind vor allem die folgenden Parameter relevant:

21 (Magerkeitszeiger)	Diese Angabe wurde vergeben, wenn der N-Wert nach ELLENBERG zwischen 1 und 3 liegt.
23 (Versauerungszeiger)	Diese Angabe wurde als "Säurezeiger" interpretiert und dann vergeben, wenn der R-Wert nach ELLENBERG zwischen 1 und 3 liegt
32 (Ruderalisierungszeiger, Störungszeiger)	Diese Angabe wurde unabhängig von ELLENBERG für die in den Aufnahmeflächen wachsenden Gehölzarten vergeben.

Die Auswertung der entsprechenden Angaben bildete die Grundlage für die Festlegung von Schwellenwerten (Kap. 5.1.2.2).

## **5.1.2 LRT 6230 [Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden]**

### **5.1.2.1 Bewertung**

Wie in Kap. 3.1.4.1 ausgeführt, handelt es sich bei den im Gebiet entwickelten Borstgrasrasen trotz ihrer relativen Artenarmut um Bestände, die eindeutig dem LRT 6230 (*Artenreiche* Borstgrasrasen ...) zuzuordnen sind. Für die Beurteilung und die Festlegung der "Wertstufe nach Vegetationsmerkmalen" ist der nur mäßige Artenreichtum jedoch als abwertender Faktor zu berücksichtigen. Desweiteren ist nicht zu übersehen, daß die Bestände in keinem guten Erhaltungszustand sind. Einerseits wäre bei optimaler Entwicklung vielleicht doch noch die eine oder andere Verbands- oder Assoziationskennart zu erwarten, wie z.B. Hundsveilchen (*Viola canina*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) oder Flügelginster (*Chamaespartium sagittale*), der aktuell nur an einer einzigen Stelle ein kleines Vorkommen aufweist. Andererseits sind die häufig starke Vergrasung und insbesondere der hohe Anteil der Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) deutliche Hinweise auf Degradationserscheinungen als Folge der früheren Verbrachung. Gleiches gilt für die vielfache Durchsetzung mit Gehölzaufwuchs.

Die in den letzten 10 Jahren insgesamt sehr extensiv durchgeführte Form der Beweidung hat zwar dazu geführt, daß sich die Flächen im Vergleich zum Ausgangszustand positiv entwickelt haben (HILGENDORF 1988). Von einem denkbaren Optimalzustand sind sie jedoch weit entfernt. Diese Einschätzung wird auch dadurch gestützt und verschärft, daß die Beweidungsintensität in den letzten 2-3 Jahren offensichtlich deutlich abgenommen hat und die Beweidung in diesem Jahr schließlich überhaupt nicht mehr durchgeführt wurde. Das sich 2001 präsentierende Erscheinungsbild der Flächen ist damit deutlich schlechter als noch im Jahr 1998. Der Vegetationszustand des LRT wird deshalb durchgehend als "**beeinträchtigt**" (Stufe C) eingeschätzt. Dieser Ausgangswert bildet die Grundlage

für die weiteren Bewertungsschritte zur Festlegung der Wertstufe des Erhaltungszustandes (siehe Kapitel 5.1.1).

Nachfolgend sind tabellarisch die verschiedenen Bewertungskombinationen zur Ermittlung der Wertstufe aufgeführt. Der Flächenbezug erfolgt über die in der LRT-Karte angegebenen Flächen-Nummern (siehe Karte 1). Zur Beschreibung und Einschätzung der genannten Habitatstrukturen siehe unter Kap. 3.1.2 und zu den Gefährdungen unter Kap. 3.1.3.

#### Bewertungskombination 1 zur Ermittlung der Wertstufe: Wertstufe B

Einzelflächen-Nr. der LRT-Karte	3,5
Vegetation	Galium saxatile-Gesellschaft; Polygalo-Nardetum (fragmentarisch)
Wertstufe nach Vegetationsmerkmalen	C (mit Tendenz zu B)
Seltene Arten (wertsteigernd)	Lycopodium clavatum (nur punktuell); Polygala serpyllifolia
Problemarten (wertmindernd)	Jungwuchs verschiedener Gehölzarten; insgesamt aber nur geringer Mengenanteil und geringe Wertminderung
HUS (wertsteigernd)	AAH, HEG (<5%), ABS, AZS
HUS (wertneutral)	AUR
HUS (wertmindernd)	AFB, AGB
Beeintr. und Gefährd. (wertmindernd)	400, 410, 671 (671 nur sehr untergeordnet)
Beeintr. und Gefährd. (stark wertmind.)	-
<b>Wertstufe</b>	<b>B</b>
Dauerbeobachtungsfläche(n)-Nr.	1,3
Bemerkungen	Hier enthalten sind die locker mit Einzelgehölzen und kleinen Gehölzgruppen durchsetzten Borstgrasrasen.

#### Bewertungskombination 2 zur Ermittlung der Wertstufe: Wertstufe C

Einzelflächen-Nr. der LRT-Karte	2,4
Vegetation	Galium saxatile-Gesellschaft; Festuco-Genistetum sagittalis (fragmentarisch); Polygalo-Nardetum (fragmentarisch)
Wertstufe nach Vegetationsmerkmalen	C (mit Tendenz zu B)
Seltene Arten (wertsteigernd)	Polygala serpyllifolia; Chamaespartium sagittale
Problemarten (wertmindernd)	Jungwuchs verschiedener Gehölzarten; z.T. mit hohen Mengenanteilen
HUS (wertsteigernd)	AAH, ABS, AZS
HUS (wertneutral)	HEG (5-10%)
HUS (wertmindernd)	HEG (kleinfl. >10 %); AFB, AGB
Beeintr. und Gefährd. (wertmindernd)	400, 410, 671
Beeintr. und Gefährd. (stark wertmind.)	-
<b>Wertstufe</b>	<b>C</b>
Dauerbeobachtungsfläche(n)-Nr.	2
Bemerkungen	Im Vergleich zur Bewertungskombination 1 v.a. wegen des hohen Gehölzanteils und der abschnittsweisen Durchsetzung mit Trampelpfaden abgewertet. Durch starke Aufflichtung der Gehölze in weiten Teilen kurz- bis mittelfristig zu WST B entwickelbar.

#### Bewertungskombination 3 zur Ermittlung der Wertstufe: Wertstufe C

Einzelflächen-Nr. der LRT-Karte	1
Vegetation	Galium saxatile-Gesellschaft; z.T. nur als schmaler Streifen und mit fließenden Übergängen zu Rotschwengel-Straußgrasrasen.
Wertstufe nach Vegetationsmerkmalen	C
Seltene Arten (wertsteigernd)	-
HUS (wertsteigernd)	HEG (Einzelgehölze)
HUS (wertneutral)	-
HUS (wertmindernd)	-
Beeintr. und Gefährd. (wertmindernd)	671
Beeintr. und Gefährd. (stark wertmind.)	421
<b>Wertstufe</b>	<b>C</b>
Dauerbeobachtungsfläche(n)-Nr.	-
Bemerkungen	Der Bestand repräsentiert sowohl im Hinblick auf die Vegetationszusammensetzung als auch im Hinblick auf die vorliegenden Beeinträchtigungen die absolute Untergrenze der Zuordnungsmöglichkeit zum LRT 6230.

### 5.1.2.2 Schwellenwerte

#### Flächenanteile von LRT und LRT-Wertstufen

Der LRT 6230 nimmt eine Gesamtfläche von 55.350 m<sup>2</sup> ein, was ca. 49 % der Gebietsfläche entspricht. Innerhalb der LRT-Flächen sind ca. 57 % der Wertstufe B und ca. 43 % der Wertstufe C zuzuordnen. Flächen der Wertstufe A gibt es derzeit nicht (siehe untenstehende Tabelle).

	LRT 6230	
	m <sup>2</sup>	% der Gebietsfläche
Gesamtfläche im Gebiet	55.350	49
	m <sup>2</sup>	% der LRT-Fläche
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	31.291	57
Wertstufe C	24.059	43

Es werden folgende Schwellenwerte festgelegt (untere Schwelle):

	LRT 6230	
	m <sup>2</sup> im Jahr 2001	Schwellenwert (m <sup>2</sup> )
Gesamtfläche im Gebiet	55.350	49.820
Anteil Wertstufe A+B	31.291	28.160

#### Problemarten

Hier sollte als Kriterium für negative Veränderungen festgelegt werden, daß innerhalb der LRT-Flächen kein nennenswerter Jungwuchs von Gehölzen vorhanden sein darf, der eine Höhe von 2 m überschreitet. Dies entspricht etwa dem Zustand, wie er im Spätherbst 2001 (nach Durchführung der Pflegemaßnahme) erreicht war.

#### Dauerbeobachtungsflächen

Für die drei eingerichteten Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6230 erscheint es sinnvoll, Schwellenwerte für folgende Parameter vorzuschlagen (siehe auch Datenbankeinträge):

**Zahl der Arten mit Charakterarten-Kennung (AC-KC).** Hier erfolgt eine summarische Angabe für alle Arten mit Charakter-Kennung. Einzelangaben für Klassen-, Ordnungs-, Verbands- und Assoziationskennarten erscheinen in Anbetracht der niedrigen Gesamtartenzahlen nicht sachgerecht.

**Zahl der Säure- und Magerkeitszeiger.** Für die LRT-Vegetation und damit auch die Vegetation der Dauerflächen ist ein hoher prozentualer Anteil von Säure- und Magerkeitszeigern charakteristisch. Für beide Parameter werden deshalb Schwellenwerte vorgeschlagen.

**Deckungswerte der Störungszeiger.** Im Hinblick auf die Störungszeiger (Gehölze) werden obere Schwellenwerte für die in den Aufnahmeflächen vorhandenen Deckungsgrade vorgeschlagen.

	LRT 6230		
	Dauerfläche 1	Dauerfläche 2	Dauerfläche 3
Zahl der Arten mit Charakterarten-Kennung (AC-KC)	8	5	9
Schwellenwert (untere Schwelle)	7	4	8
Zahl der Magerkeitszeiger	13	6	11
Schwellenwert (untere Schwelle)	11	5	10
Zahl der Säurezeiger	13	6	10
Schwellenwert (untere Schwelle)	11	5	9
Deckung der Störungszeiger (Gehölze)	0,2	0,2	1
Schwellenwert (obere Schwelle)	1	1	3

**Vorgeschlagener Untersuchungsturnus für die Dauerflächen**

	LRT 6230		
	Dauerfläche 1	Dauerfläche 2	Dauerfläche 3
Turnus in Jahren	3	3	3

Wegen der aktuell unbefriedigenden Nutzungssituation und des in Teilen problematischen Gehölzaufwuchses sollte die erste Vergleichsuntersuchung nach drei Jahren durchgeführt werden. Bei positiver Entwicklung und positiver Einschätzung der bis dahin erfolgten Weideführung kann der Zeitraum dann ggf. auf 4 oder 5 Jahre ausgedehnt werden.

**5.2 Gesamtbewertung (nach Vorgabe des Standarddatenbogens)****Zusammenfassung der bewertenden Aussagen einschließlich der Bewertungen und Wertangaben in der Datenbank (siehe auch dortige Eintragungen und Datenbankreport "Lebensraumtypen" im Anhang).**

Im Hinblick auf das Vorkommen FFH-relevanter Arten und Lebensraumtypen (LRT) gibt es im Untersuchungsgebiet ausschließlich Vorkommen des LRT 6230 (Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden). Dieser nimmt eine Gesamtfläche von 55.350 m<sup>2</sup> ein, was 49 % der Gebietsfläche entspricht. Innerhalb der LRT-Flächen sind 57 % der Wertstufe B und 43 % der Wertstufe C zuzuordnen. Flächen der Wertstufe A gibt es derzeit nicht.

Kenndaten und Bewertungen zum Lebensraumtyp sind nachfolgend tabellarisch zusammengestellt. Landes- oder bundesweite Beurteilungen wurden nur vorgenommen, wenn auf Grund der geringen Gebietsgröße oder auf Grund der naturräumlichen Bedeutung klar ist, daß nur der jeweils niedrigste Einstufungswert in Frage kommen kann. Als Bezugswert für die naturräumlichen Bewertungen soll die naturräumliche Haupteinheit herangezogen werden. Dies ist im vorliegenden Fall die naturräumliche Haupteinheit **301 (Hochtaunus)**.

Der Hochtaunus erstreckt sich im Hinblick auf Höhenlage und Klima sehr unterschiedliche Landschaftsräume vom Rand des Mittelrheintales im Südwesten bis an den Rand der Wetterau im Nordosten über eine Länge von ca. 75 km. Für die hier gefragten Bewertungen von Lebensraumtypen ist dieser Zuschnitt als "unglücklich" und im Vergleich zu manch anderen Naturräumen auch als untypisch zu bezeichnen. Eine fachlich fundierte Bewertung würde besser auf den naturräumlichen Unterheiten aufbauen; in Fall der Neuhofer Heide wäre dies der "Wiesbadener Hochtaunus (301.2)". Dieser war auch die Vergleichsbasis für die Aussagen des Gutachtens und der Erfolgskontrolle. Da sich die Bewertungen nunmehr jedoch auf den gesamten Hochtaunus beziehen müssen, relativiert sich die Bedeutung der Neuhofer Heide und der darin enthaltenen LRT-Flächen sehr stark.

Abschließend muß eindringlich darauf hingewiesen werden, daß alle Einstufungen zwar nach bestem Wissen erfolgen. Letztlich muß es aber Aufgabe des Auftraggebers sein, solche Beurteilungen vorzunehmen, da es zu abschließenden Werten auch der naturräumlichen Beurteilungen erst kommen kann, wenn alle Grundlagendaten zu allen FFH-Gebieten des jeweiligen LRT vorliegen. **Der Verfasser legt Wert auf die Feststellung, daß die gemachten Wertungsangaben aus diesem Grund nur als Vorschläge anzusehen sind.**

**Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet**

	m <sup>2</sup>	% der Gebietsfläche
Gesamtfläche des Gebiets	113.050	100
LRT 6230	55.350	55

**Wertstufen zu LRT 6230**

	m <sup>2</sup>	% der LRT-Fläche
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	31.291	57
Wertstufe C	24.059	43

**Bewertungen zu LRT 6230**

Parameter	Kürzel	Bedeutung des Kürzels
Relative Größe (Naturraum)	1	das gemeldete Gebiet umfaßt < 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum
Relative Größe (Hessen)	1	wie vor
Relative Größe (Deutschland)	1	wie vor
Relative Seltenheit (Naturraum)	>	mehr als 10 Vorkommen bekannt
Relative Seltenheit (Hessen)	>	wie vor
Relative Seltenheit (Deutschland)	>	wie vor
Gesamtbeurteilung Naturraum	B	Wert des Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps: mittel
Gesamtbeurteilung Hessen	C	Wert des Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps: gering
Gesamtbeurteilung Deutschland	C	wie vor
Repräsentativität Naturraum	B	gute Repräsentativität
Vielfalt	S	strukturelle Vielfalt
Erhaltungszustand	B	gut (guter Erhaltungszustand, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich)

**6 Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele**

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich in den FFH-relevanten Gebietsteilen um einen Borstgrasrasen saurer bis stark saurer Standorte, der sich auf der Fläche eines ehemaligen Segelflugplatzes entwickelt hat und seit etwas mehr als einem Jahrzehnt durch extensive Beweidung erhalten und verbessert worden ist.

**Leitbild für die von Borstgrasrasen geprägten NSG-Bereiche:**

Ziel ist die Erhaltung und weitere Entwicklung der gebietstypischen Borstgrasrasengesellschaften durch extensive Beweidung. Die Flächen sollen locker mit Einzelgehölzen und kleinen Gehölzgruppen durchsetzt sein. Im Kontakt mit den Borstgrasrasen stehende Gehölzflächen, in die noch Borstgrasrasenreste eingebettet sind, sollen durch Entbuschung mittelfristig wieder in Borstgrasrasen zurückgeführt werden. Belastungen durch Erholungsnutzung sollen durch gezielte Besucherlenkung abgebaut werden. Ein Teil der Besucherlenkung soll darin bestehen, daß die von Wegen erschlossenen Randzonen des Gebiets durch Aufbrechen der dortigen Gehölzgürtel attraktiv gestaltet werden.

Zur Erreichung dieses Leitbildes sind folgende Teilziele und/oder Maßnahmen zu verwirklichen:

- Wiederaufnahme der Rinderbeweidung im Bereich der NSG-Flächen. Sollte ein Wechsel der Tierart erforderlich werden, ist sorgfältig zu prüfen, ob die jeweils in Frage kommende Tierart mit ihren spezifischen Weidewirkungen im Einklang mit den Schutzziele steht.
- Errichten einer massiven Umzäunung als Voraussetzung für die Beweidung und als Teilmaßnahme der Besucherlenkung.
- Beseitigen der Gehölzschößlinge, die als Folge des kurzzeitigen Brachliegens über die Fraßhöhe der Rinder hochgewachsen sind.
- Entbuschungsmaßnahmen im Bereich größerer zusammenhängender Gehölzgruppen.

**Leitbild für die jenseits des NSG gelegenen Erweiterungsflächen:**

Erhalt der aktuell mit Pferden beweideten mageren Grünlandflächen und insbesondere der darin eingebetteten Borstgrasrasenreste. Erhalt der straßenparallel verlaufenden Gehölzfläche als Puffer zur angrenzenden Bebauung.

Zur Erreichung dieses Leitbildes sind folgende Teilziele und/oder Maßnahmen zu verwirklichen:

- Verzicht auf Düngung.
- Regelung der Pferdebeweidung auf ein Maß, das eine Erhaltung der Borstgrasrasenreste im derzeitigen Zustand gewährleistet.

Hinweis

Für die innerhalb der Erweiterungsflächen gelegenen Siedlungsrandbereiche mit Schotter- und Grünstreifen sowie einzelnen Bauwerken (Pferde-Unterstände bzw. Ställe) sollte die Rechtmäßigkeit überprüft werden.

**Leitbild für die im NSG gelegenen Waldflächen:**

Die am Südrand des Gebiets gelegenen Waldflächen sollen langfristig zu standortheimischen Laubwaldgesellschaften umgebaut werden.

Die auf ehemaligen Teilflächen des Segelflugplatzes angelegte Roteichen-Douglasienaufforstung soll so stark aufgelichtet werden, daß sich in den entstehenden Bestandlücken Vegetationselemente der Borstgrasrasen wieder ausbreiten bzw. neu ansiedeln können. Langfristig sollen die nicht standortheimischen Baumarten vollständig entnommen werden.

Zur Erreichung dieses Leitbildes sind mittelfristig folgende Maßnahmen zu verwirklichen:

- Zügige und ernsthafte Umsetzung der in früheren Gesprächsterminen beschlossenen Absenkung des Bestockungsgrades (siehe Aktenlage) mit gezielter Schaffung baumfreier Zonen.
- Beseitigung des entstehenden Schlagabraumes von der Fläche.

Hinweis

Es wird nochmals angeregt, die Flächen der ca. 1985 angelegten Roteichen-Douglasienaufforstung vollständig zu räumen und wieder in Freiflächen umzuwandeln. Diese könnten und sollten dann in die Beweidung der übrigen Borstgrasrasen mit einbezogen werden. Aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen mit sehr flachgründigen Böden, stark hängigen Teilflächen und einzelnen eingelagerten Steinschuttpartien ist mit der Wiederausbildung hoch interessanter Lebensraumkomplexe zu rechnen. Zumindest auf einem Großteil der Fläche dürfte die Entwicklung in absehbaren Zeiträumen in Richtung auf FFH-relevante Borstgrasrasen oder vielleicht auch in Richtung auf Zwergstrauchheiden verlaufen.

**Abschlußbemerkung**

Es ist denkbar, daß sich unter dem Einfluß optimaler Pflege Teile der Vegetation des LRT 6230 langfristig zu Zwergstrauchheiden wie z.B. der subatlantischen Sandginster-Heide (*Genisto pilosae-Callunetum*) entwickeln. Entsprechende Flächen wären dann als LRT 4030 (Europäische trockene Heiden) anzusprechen. Sollte sich eine solche Entwicklung ergeben, so wäre sie **nicht** als Verschlechterung zu bewerten, zumal der LRT 4030 im Taunus noch deutlich seltener entwickelt ist, als der LRT 6230.

## 7 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten

### 7.1 Nutzung, Bewirtschaftung

Für die Erhaltung und Optimierung des Gebietes und seiner FFH-relevanten Flächen des LRT 6230 ist es dringend erforderlich, daß die seit 1989 durchgeführte Bewirtschaftung in Form einer extensiven Rinderbeweidung wieder durchgeführt wird. Um hier zu einer Problemlösung zu kommen, fanden auf Initiative und Einladung des "Amtes für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz beim Landrat des Landkreises Limburg-Weilburg" (Herr Dr. Bretschneider-Hermann) im Verlauf des Jahres 2001 mehrere Gespräche und 2 Ortstermine statt. Das Ergebnisprotokoll des Ortstermines am 25.9.2001 ist in der Anlage beigefügt.

Es ist vorgesehen, die Beweidung ab der Vegetationsperiode 2002 im Zuge eines HELP-Vertrages zu sichern.

Die Vertragsinhalte sollten so gestaltet werden, daß ein Auftrieb im Zeitraum zwischen 1. Mai und 30. September eines Jahres möglich ist. Vor Mai sollte unter keinen Umständen aufgetrieben werden, weil bis dahin keinerlei Aufwuchs zu verzeichnen ist. Auf Grund der Nährstoffarmut und der kühlen Lage ist im Regelfall selbst im Mai mit keinem wesentlichen Aufwuchs zu rechnen. Falls es aus irgend welchen Gründen angeraten sein sollte, einen eventuellen Vegetationsrest des Vorjahres abzuweiden, wäre dies im Mai möglich, ohne zu irgend einer Ausnahmeregel greifen zu müssen. In der Mehrzahl der Jahre wird sich wegen des geringen Futterangebotes ein sehr viel späterer Auftrieb ohnedies von selbst ergeben.

Die Beweidung sollte im Umtrieb erfolgen. Hierzu sollte die Fläche in Teilkoppeln von je ca. 1 ha aufgeteilt werden (äußere Abgrenzung durch feste Zäunung; innere Teilung durch Elektrozaun). Die Weideführung sollte so geregelt werden, daß die Tiere die jeweils bestandene Fläche nach spätestens 2 Wochen wieder verlassen. Tierzahl, Futtervorrat und Weidedauer sind so aufeinander anzupassen, daß die jeweils bestandene Teilkoppel dann weitgehend abgeweidet und auch ein eventuell vorhandener Gehölzaufwuchs verbissen ist. Bei nicht ausreichender Tierzahl sollte die Zahl der Teilkoppeln erhöht werden. Es soll also insgesamt "schärfer" beweidet werden, als dies zumindest in den letzten Jahren der Fall war.

Es sollten Beweidungsprotokolle geführt werden, um bei künftigen Vergleichsuntersuchungen Ursachenforschung für positive oder negative Bestandsentwicklungen betreiben zu können.

Voraussetzung für die Wiederaufnahme der Beweidung ist die Neuerrichtung eines festen Weidezaunes entlang der Außengrenzen. Die vorhandene Umzäunung ist marode, nicht sanierbar und wird vor allem den Anforderungen im Hinblick auf Ausbruchsicherheit der Tiere nicht gerecht. Dies gilt um so mehr, als es in der Vergangenheit immer wieder zu mutwilligen Zerstörungen kam. Eine der daraus entstandenen Konsequenzen ist die Etablierung von diversen Trampelpfaden innerhalb der Weideflächen. Die Errichtung und Unterhaltung eines massiven Zaunes ist somit auch eine dringliche Maßnahme der Besucherlenkung. Während des o.g. Ortstermins wurde vorbehaltlich entsprechender Mittelzuweisungen beschlossen, eine Umzäunung mit Eichenpfosten und 4-facher Stacheldraht-Abspannung zu errichten.

#### **Hinweis für die jenseits des NSG gelegenen Erweiterungsflächen mit Pferdebeweidung**

Die dortigen Borstgrasrasenreste markieren derzeit die Untergrenze der Zuordnungsmöglichkeit zum LRT 6230. Es scheint fraglich, ob sie unter dem derzeitigen Nutzungseinfluß erhalten bleiben (Pferde-Standweide über große Teile der Vegetationsperiode hinweg). Um die dortigen Borstgrasrasenreste zu erhalten und zu optimieren sowie ggf. auch eine Wiederausbreitung zu erreichen, ist eine Rückführung der Beweidungsintensität dringend anzuraten. Eckdaten hierfür wären:

Zeitraumen für die Beweidung: 1.6. – 30.9.  
maximale Zahl der Auftriebe: 3  
maximale Zeitdauer eines Auftriebs: 2 Wochen  
Ruhepausen zwischen den Auftrieben: mind. 4 Wochen



Eine weitere Voraussetzung für die Erhaltung ist, daß auch weiterhin nicht gedüngt wird. Da es sich bei der Nutzung um Hobbytierhaltung (angeblich) ohne Flächenalternative handelt, wird die Umsetzung eines entsprechenden Konzeptes mit Problemen verbunden sein.

## 7.2 Erhaltungspflege

Als Erhaltungspflege ist in regelmäßigen Abständen (3 Jahre) eine Kontrolle des Gehölzaufwuchses erforderlich. Im Falle stärkerer Ausbreitungstendenzen kann dann durch veränderte Weideführung oder auch gezielte manuelle Beseitigung frühzeitig reagiert und ein Überschreiten des formulierten Schwellenwertes vermieden werden.

Im Zuge des weiter oben genannten Ortstermines wurde festgelegt, noch im Herbst 2001 die manuelle Beseitigung von Stockausschlägen und Jungwuchs zu veranlassen. Das Gebiet wurde im Oktober letztmals kurz begangen. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Maßnahmen gerade begonnen, und es wird davon ausgegangen, daß sie auch abgeschlossen worden sind. Wenn es in der Vegetationsperiode 2002 zur Wiederaufnahme der Beweidung kommt, ist die Gefahr des Durch- und Hochwachsens junger Gehölze zunächst also nicht mehr gegeben.

## 7.3 Entwicklungsmaßnahmen

### Entbuschen; Auslichten von Gehölzen

Überall dort, wo sich Einzelgehölze und Gehölzgruppen so dicht geschlossen haben oder zu schließen beginnen, daß nennenswerte zusammenhängende Teile der Borstgrasrasen durch Übersattung beeinträchtigt sind und/oder der parkartige Freiflächencharakter verloren geht, sollte eine kräftige Auslichtung erfolgen (auch des Baumholzes). In diese Maßnahmen sind auch die derzeit nicht mehr als LRT eingestuften Gehölzgürtel am Südwest- und Nordostrand des Gebiets einzubeziehen (Nr. 17 und 18 der Biotoptypenkarte). Betrachtet man diese beiden Flächen und die LRT-Bereiche als zusammenhängende Maßnahmenfläche, so ist der insgesamt vorhandene Gehölzanteil auf etwa ein Drittel des Ausgangsbestandes zu reduzieren. Auf diese Weise können mittel- bis langfristig auch die derzeit als Gehölzflächen dargestellten Bereiche wieder als LRT hergestellt werden. Die Entwicklungsprognosen sind als günstig zu beurteilen, weil sich im Unterwuchs oder in kleinen Auflichtungen vereinzelt noch Borstgrasrasen-Fragmente finden.

Bei der Durchführung der Maßnahme ist zu beachten, daß das vorhandene Spektrum der Gehölzarten erhalten bleibt.

Ziel ist die Schaffung eines durchgehenden Freiflächencharakters mit parkartig eingelagerten Einzelgehölzen und Gehölzgruppen. Die Einbeziehung der o.g. Randbereiche ist auch aus Gründen der Besucherlenkung dringend angeraten. Derzeit ist die Tendenz zu beobachten, daß Besucher zunehmend die am Gebietsrand verlaufenden Wege meiden und durch die Magerrasen laufen. Dies hat m.E. auch damit zu tun, daß das attraktive Landschaftsbild des Gebiets ausgerechnet von den Wegen her nur noch an wenigen Stellen wahrnehmbar ist. Eine mit der Auflichtung verbundene Attraktivitätssteigerung kann deshalb helfen, den erkennbaren Besucherdruck auf die jenseits der Wege gelegenen Magerrasen zu verringern.

Dies erscheint auch deshalb dringlich, weil das Gebiet unmittelbar an die Bebauung der Siedlung Platte grenzt, und knapp nördlich der Gebietsgrenze gerade ein neues Baugebiet errichtet wird. Die Bedeutung der Neuhofer Heide als Teil des wohnungsnahen Erholungsraumes wird sich also wegen der weggefallenen Freiflächen und der gleichzeitig steigenden Bewohnerzahl unweigerlich erhöhen.

Eventuellen negativen Begleiterscheinungen des zunehmenden Besucherdruckes sollte auch durch das Aufstellen qualifizierter Informationstafeln Rechnung getragen werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen fanden beim o.g. Ortstermin (Kap. 7.1) Zustimmung und sollen bei der NSG-Pflegeplanung für 2002 berücksichtigt werden.

Nach Meinung des Verfassers ist im Zusammenhang mit dem Besucherdruck ein weiteres Problem absehbar, daß nur durch eine investive Maßnahme zu lösen sein wird. Der im Nordteil das Gebiet querende Weg wird sowohl von Reitern als auch von Fußgängern frequentiert. Vor allem im Winterhalbjahr führt dies für die Fußgänger zu Beeinträchtigungen der Nutzbarkeit. Hierin ist auch einer der Gründe dafür zu suchen, daß sich innerhalb der Weideflächen ein wegeparalleler Fußpfad etabliert hat. Mit der Errichtung eines massiven Weidezaunes wird diese Ausweichmöglichkeit voraussichtlich unterbunden. Die Konflikte zwischen Fußgängern und Reitern und vor allem die Tatsache eines zeitweise nur eingeschränkt begehbaren Weges bleiben jedoch bestehen. Diese Situation sollte kritisch beobachtet werden. Meines Erachtens ist es mittelfristig erforderlich, den Weg so zu gestalten, daß Fußgänger und Reiter jeweils eine eigene Trasse erhalten.

### **Roden eines Roteichen-Douglasien-Bestandes**

Abschließend wird nochmals die Anregung wiederholt, die Flächen der ca. 1985 angelegten Roteichen-Douglasienaufforstung vollständig zu räumen und wieder in Freiflächen umzuwandeln. **Hierfür sollte eine Rodungsgenehmigung eingeholt und umgesetzt werden.** Die gemäß Aktenlage beschlossene starke Absenkung des Bestockungsgrades hat sich mangels qualifizierter Umsetzung als nicht geeignet erwiesen, die damit beabsichtigten Ziele zu erreichen. Mittlerweile haben sich Bestandshöhe, -dichte und -klima auf weiten Teilen der Fläche so entwickelt, daß der Waldcharakter vorherrscht. Eine Freiflächenverbindung von vorhandenen Auflichtungen zu den Haupt-Freiflächen des Gebiets ist nicht mehr gegeben. Durch das Hochwachsen der Bäume, den regelmäßigen Laubfall und das Liegenlassen von Schlagabraum kommt es zunehmend auch zur Humusbildung. Wenn hier nicht innerhalb der nächsten 1-3 Jahre ein **starker** Eingriff in den Baumbestand mit vollständiger Abräumung der Biomasse erfolgt, wird die Regeneration und/oder Wiederherstellung naturschutzfachlich relevanter Freiflächen zunehmend schwierig.

Sollte in den nächsten Jahren ein Freischlagen der Flächen erfolgen, könnten und sollten diese in die Beweidung der übrigen Borstgrasrasen mit einbezogen werden. Aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen mit sehr flachgründigen Böden, stark hängigen Teilflächen und einzelnen eingelagerten Steinschuttpartien ist mittelfristig (in Teilen vielleicht sogar kurzfristig) mit der Wiederausbildung hoch interessanter Lebensraumkomplexe zu rechnen. Zumindest auf einem Großteil der Fläche dürfte die Entwicklung in absehbaren Zeiträumen in Richtung auf FFH-relevante Borstgrasrasen oder vielleicht auch in Richtung auf Zwergstrauchheiden verlaufen.

### **Hinweis zur Abgrenzung des Gebiets**

Es sollte kritisch überprüft werden, ob die derzeitige Abgrenzung im Bereich der Erweiterungsflächen aufrecht erhalten bleibt, oder ob eine Modifizierung in Richtung auf die Rückführung zur NSG-Grenze nicht auch aus administrativen Gründen sinnvoll ist. Aus fachlichen Gründen spricht allenfalls eine gewisse Pufferfunktion für die Beibehaltung der Grenzziehung. Der im Falle einer Gebietsverkleinerung verloren gehende Borstgrasrasen markiert ohnedies die Untergrenze der Zuordnungsmöglichkeit zum LRT 6230. Mit einem Verlust von 1756 m<sup>2</sup> würde auch der vorgeschlagene Schwellenwert noch nicht unterschritten. Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen könnten demgegenüber mittelfristig neue LRT-Flächen geschaffen werden, deren Flächenanteil etwa um den Faktor 5 bis 10 über den o.g. 1756 m<sup>2</sup> liegt.

## 8 Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall

Unter der Voraussetzung einer künftig wieder durchgeführten Bewirtschaftung (Rinderbeweidung) im Bereich der NSG-Flächen und einer kurz- bis mittelfristigen Durchführung von Entbuschungsmaßnahmen ist von einer günstigen Gebietsentwicklung auszugehen. Nachfolgend sind tabellarisch zwei Szenarien dargestellt. **Szenario 1** basiert auf den Vorschlägen zur Bewirtschaftung, Pflege und Entwicklung, wie sie in den vorherigen Abschnitten unterbreitet wurden. **Szenario 2** stellt dem eine "Nulllösung" gegenüber, die sich ergäbe, wenn der Nutzungszustand des Jahres 2001 mittelfristig andauern würde.

### Szenario 1:

LRT + WST	Prognose
6230 B	Erhalt der aktuell vorhandenen Flächen; Zuwachs durch Aufwertung eines Teils derzeitiger C-Flächen.
6230 C	Abnahme des Anteils von C-Flächen durch Verbesserung zu B-Flächen. Neuzugang von C-Flächen durch Entbuschung von Bereichen, die derzeit als Gehölzflächen kartiert sind.
6230 insgesamt	Qualitative Verbesserung und Flächenzuwachs. Langfristig erscheint zumindest auf Teilflächen auch das Erreichen der Wertstufe A möglich.

### Szenario 2:

LRT + WST	Prognose
6230 B	Weitestgehende Umstrukturierung zu C-Flächen, teilweise auch Absinken unter die LRT-Schwelle
6230 C	Flächenabnahme durch Verbuschung und Absinken unter die LRT-Schwelle.
6230 insgesamt	Drastische qualitative Verschlechterung und Flächenabnahme. Verschlechterungsverbot kann nicht eingehalten werden.

### Entwicklungspotentiale im Bereich von Flächen, die derzeit kein LRT sind

Die Teilflächen 1, 17 und 18 der Biotoptypenkarte (Karte 4) können mittel- bis langfristig zum LRT 6230 entwickelt werden. Diese haben eine Gesamtfläche von 11.882 m<sup>2</sup>.

Durch Rodung der Roteichen-Douglasienaufforstung (Nr. 22 der Biotoptypenkarte) könnten langfristig weitere knapp 10.000 m<sup>2</sup> zu einem LRT entwickelt werden (LRT 6230 und/oder LRT 4030).

Dies bedeutet, daß im Gebiet noch realistisches Potential für die Wiederherstellung von ca. 2 ha Lebensraumtyp-Flächen vorhanden ist.

## 9 Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat- Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie, Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 53; 560 S., Bonn-Bad Godesberg.

ELLENBERG, H. & CH. 1974 : Wuchsklima-Gliederung von Hessen 1:200000 auf pflanzenphänologischer Grundlage. Hrsg.: Hess. Minister f. Landwirtschaft und Umwelt, Wiesbaden

ELLENBERG, H. 1991: Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas -Scripta Geobotanica 18: 258S.; Göttingen.

HESSISCHE MINISTERIUM D. INNEREN U. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1997: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 152 S., Wiesbaden.

HILGENDORF, B., JACOBI, B. und FEHLOW, M. (1989): Pflanzensoziologisches und zoologisches Gutachten für das NSG Neuhofer Heide. 37 S. Unveröff. Gutachten des Büros für Angewandte Landschaftsökologie; Eppstein.

HILGENDORF, B., und GESSNER, P. (1998): Erfolgskontrolle für das Naturschutzgebiet "Neuhofer Heide". 38 S. Unveröff. Gutachten des Büros für Angewandte Landschaftsökologie; Hofheim.

KLAUSING, O. 1988: Die Naturräume Hessens + Karte 1:200000. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden, 43 S.

OBERDORFER, E. 1987: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II, Gustav Fischer Verlag Stuttgart New York, 355 S.

RÜCKRIEM, C. U. ROSCHER S. 1999: Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß §17 der Flora- Fauna- Habitat- Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 22: 456 S., Bonn-Bad Godesberg.

## **Anlagen**

Detailskizzen zur Lage der Dauerbeobachtungsflächen  
Datenbankausdrucke der Dauerbeobachtungsflächen-Aufnahmen  
Liste der im Gebiet erfaßten Biotoptypen nach HB (Datenbankausdruck)  
Liste der im Gebiet erfaßten Lebensraumtypen mit Wertstufen (Datenbankausdruck)  
Liste der im Gebiet erfaßten Arten (Datenbankausdruck)  
Fotodokumentation

## **Kartenteil**

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen  
Karte 2: Nutzungen nach HB  
Karte 3: Gefährdungen und Beeinträchtigungen nach HB  
Karte 4: Biotoptypen nach HB  
Karte 5a: Rasterverbreitung von *Polygala serpyllifolia*  
Karte 5b: Verbreitungsmuster hochgewachsener Gehölze  
Karte 6: Vorschläge für Bewirtschaftung, Erhaltung und Entwicklung

## **Fotodokumentation**

5 Seiten mit 17 Fotos

## **Kartenteil**

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen

Karte 2: Nutzungen nach HB

Karte 3: Gefährdungen und Beeinträchtigungen nach HB

Karte 4: Biotoptypen nach HB

Karte 5a: Rasterverbreitung von *Polygala serpyllifolia*

Karte 5b: Verbreitungsmuster hochgewachsener Gehölze

Karte 6: Vorschläge für Bewirtschaftung, Erhaltung und Entwicklung

# **Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 5815-302**

## **"Neuhofer Heide mit angrenzender Fläche"**

Bearbeitung:  
Dipl.-Geogr. Berthold Hilgendorf

Büro für Angewandte Landschaftsökologie  
Berthold Hilgendorf  
Kapellenstr. 37  
65719 Hofheim  
November 2001



