



**LIFE-Projekt**  
**„Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen**  
**Mitteleuropas“**

**Managementplan**  
**für das Naturschutzgebiet „Fuchskaute“**  
**im FFH-Gebiet 5314-304**  
**„Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“**

erstellt im Auftrag der  
Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

vom

**Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege**  
**(BRNL)**  
**Dipl. Geograph Markus Kunz**  
**Johann-August-Ring 2**  
**57627 Hachenburg**



**Juli 2008**

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Einleitung</b> .....	4
<b>2. Beschreibung des Projektgebietes</b> .....	5
2.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung .....	5
2.2 Naturräumliche Gliederung .....	8
2.3 Schutzstatus und Geschichte .....	8
2.4 Nutzungsgeschichte – Nutzung - Nutzungskonflikte .....	9
2.5 Besitzverhältnisse .....	11
2.6 Beschreibung der natürlichen Standortfaktoren .....	11
2.7 Aktueller Bestand Biotoptypen .....	11
2.8 Daten aus vorhandenen Unterlagen zu Artvorkommen .....	20
2.9 Bedeutung des Gebietes für Natura 2000 .....	20
<b>3. Schutzbedürftigkeit</b> .....	21
3.1 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) .....	22
3.2 Arten (Anhang II FFH-RL) .....	24
<b>4. Beeinträchtigungen und Konflikte</b> .....	25
4.1 FFH-Lebensraumtypen .....	25
4.2 Artpopulationen von Anhang II FFH und Anhang I der VSchRL .....	28
4.3 Mögliche Zielkonflikte .....	30
4.4 Konflikte/Gesprächsbedarf mit Eigentümern, Kommunen, Landnutzern, Tourismusbetrieben, Behörden und Verbänden .....	31
<b>5. Entwicklungsziele</b> .....	31
<b>6. Maßnahmen</b> .....	33
6.1 Flächenkauf .....	33
6.2 Rodung .....	33
6.3 Entbuschung .....	34
6.4 Mulchen .....	34
6.5 Beweidung .....	35
6.6 Wiesennutzung – Mahd .....	36
6.7 Beseitigung von Abfall/Altlasten .....	36
6.8 Wiederansiedlung – Artenschutz .....	37
6.9 Besucherlenkung und Information .....	37
6.10 After LIFE-Conservation-Plan .....	38
<b>7. Monitoring</b> .....	39
7.1 Vegetation und Flora .....	39
7.1.1 Methode .....	39
7.1.2 Ausgangszustand .....	40
7.2 Tagfalter .....	43
7.2.1 Methode .....	43
7.2.2 Ausgangszustand .....	44
<b>8. Zusammenfassung</b> .....	48
<b>9. Literatur</b> .....	49
<b>10. Anhang</b> .....	50
10.1 Karten .....	50
10.2 Beschreibungen der FFH-Lebensraumtypen .....	51
10.3 Artensteckbriefe der projektrelevanten Pflanzen- und Tagfalterarten .....	53

Projektbearbeitung: Dipl. Geograph Markus Kunz  
Dipl. Agraringenieur Jürgen Wissmann  
Dipl. Geograph Elmar Schmidt  
Dipl. Ing. Karlheinz Witt

# Managementplan für das Naturschutzgebiet „Fuchskaute“ im FFH-Gebiet 5314-304 „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“

## 1. Einleitung

Nach Artikel 6 der Richtlinie 92/43/ EWG des Rats der Europäischen Gemeinschaften vom 22.07.1992 (FFH-Richtlinie; FFH = FaunaFloraHabitat) sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, FFH-Gebiete auszuweisen und in diesen FFH-Gebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Schutzgebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden. Um diesen Pflichten nachzukommen, sind von den Mitgliedsstaaten geeignete Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, die im Rahmen entsprechender Managementpläne aufzustellen sind.

Borstgrasrasen (Natura 2000-Code: 6230) sind kurzrasige Wiesen und Weiden der Mittelgebirge und sind Lebensraum vieler charakteristischer und oftmals gefährdeter Pflanzen- und Tierarten. Dazu gehören insbesondere die FFH-Arten Arnika (*Arnica montana*), Skabiosen-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*) und Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*). Jedoch existieren nur noch sehr wenige floristisch reichhaltige und typische Borstgrasrasenbestände. Dadurch zählen sie zu den am stärksten gefährdeten Lebensraumtypen in Europa und sind im Anhang I der FFH-Richtlinie als prioritär zu schützender Lebensraumtyp aufgeführt.

Borstgrasrasen wachsen meist auf sauren Böden oder auf durch Aushagerung versauerten Böden in niederschlagsreicheren Gebieten. Sie verdanken ihre Entstehung in der Regel einem extensiven Weidebetrieb und/oder einer Mahd. Das Borstgras wird vom Vieh stehen gelassen und deshalb durch Beweidung gefördert. Die ehemals große Verbreitung der rheinland-pfälzischen Borstgrasrasenbestände verdeutlicht sich in der hohen Anzahl von Nachweisen - mehr als 700 Nennungen - in der Biotopkartierung.

Heute sind die meisten Borstgrasrasenbestände in Rheinland-Pfalz sehr kleinflächig und in ihrem Weiterbestehen wegen zu intensiver oder fehlender Grünlandnutzung oder durch Aufforstungen stark gefährdet. Auch die Isolation kleiner Einzelbestände führt auf lange Sicht zu Degradation der Bestände. Bestandserhaltende und -regenerierende Maßnahmen sind daher dringend notwendig. Dazu gehören in erster Linie die Beibehaltung oder Wiedereinführung einer extensiven (traditionellen) Grünlandnutzung und in vielen Fällen eine vorherige aufwendige Erst- bzw. Instandsetzungspflege.

Das EU-LIFE-Projekt „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“ dient der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes bzw. dem Erhalt der Borstgrasrasenflächen innerhalb der Projektgebiete sowie der Stärkung der Akzeptanz des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. Die Kooperation im Rahmen dieses Projektes mit dem Saarland (Naturlandstiftung Saar), Luxemburg (Hellëf fir d´Natur) und Belgien (Natagora) soll zudem eine transnationalen Vernetzung dieses prioritären Lebensraumes ermöglichen und zu seiner Sicherung in Mitteleuropa beitragen.

Die Projektleitung für die sechs rheinland-pfälzischen Projektgebiete in den Kreisen Westerwald (Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes), Daun (Gerolsteiner Kalkeifel sowie Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel), Birkenfeld (Hochwald), Wittlich (Idarwald) und Trier-Saarburg (Ruwer und Seitentäler) liegt bei der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz. Zur Erstellung der rheinland-pfälzischen Managementpläne wurden für die einzelnen Projektgebiete gebietskundige Planungsbüros beauftragt.

Die Managementpläne geben einen Überblick über die jeweiligen Projektgebiete (Lage, naturräumliche Ausstattung, Nutzungsgeschichte etc.) und dienen der Darstellung der IST-Situation hinsichtlich Biotopausstattung, Erhaltungszustand, Beeinträchtigungen und Konflikte. Basierend auf dem bereits vorhandenen Datenmaterial und den Ergebnissen einer Ersterfassung des projektbegleitenden Monitoring werden Maßnahmen formuliert, die innerhalb des Projektes und nach der Projektlaufzeit eine zielgerichtete Pflege ermöglichen.

Vorliegender Managementplan untersucht das Naturschutzgebiet „Fuchskaute“ innerhalb des FFH-Gebietes „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ (5314-401).

## **2. Beschreibung des Projektgebietes**

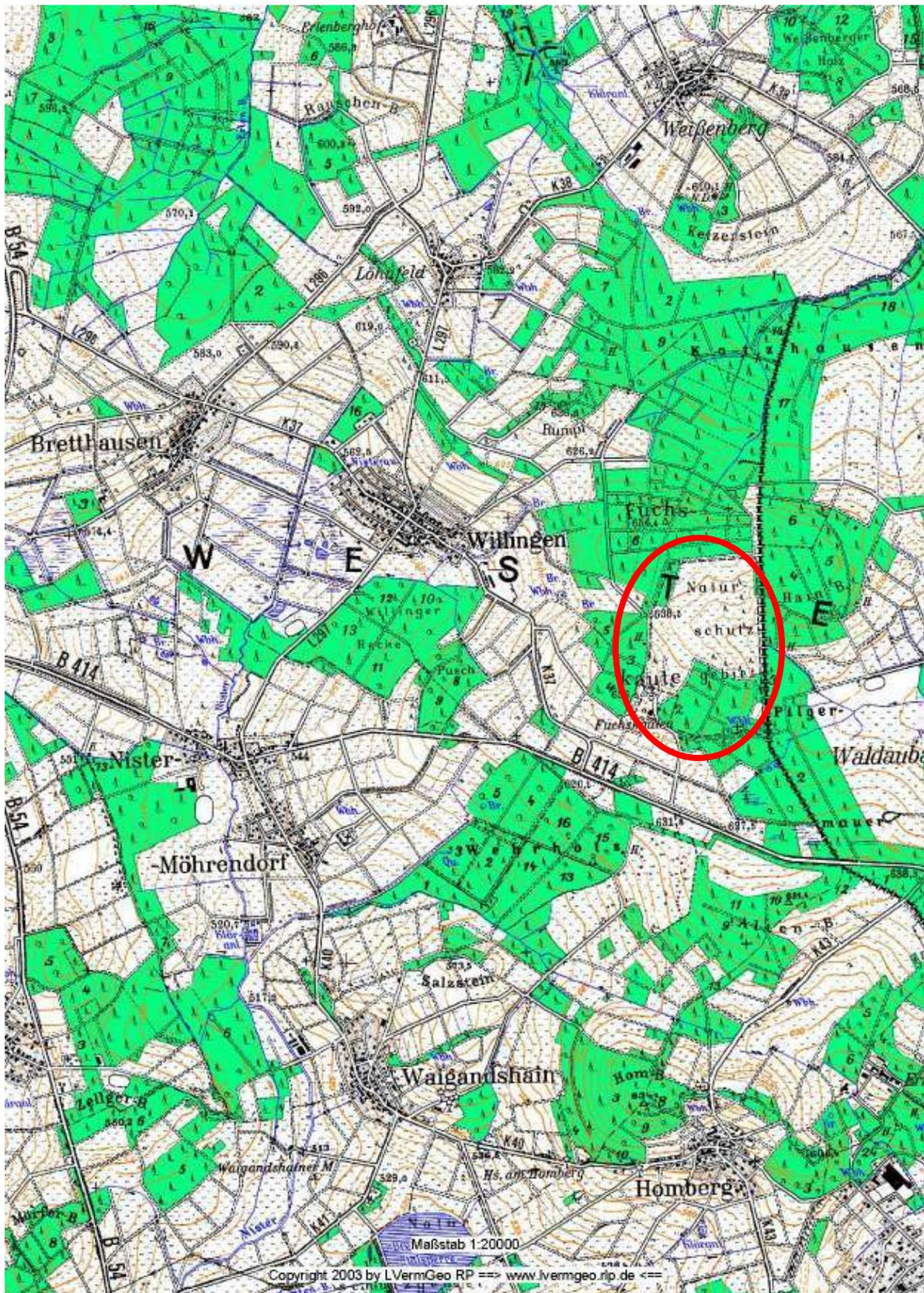
### **2.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung**

Das Naturschutzgebiet Fuchskaute liegt südöstlich der Ortschaft Willingen am Nordostrand des Westerwaldkreises im Umfeld der mit 657 m am höchsten gelegenen Bergkuppe des Hohen Westerwaldes. Die Ostgrenze bildet gleichzeitig die Landesgrenze von Rheinland-Pfalz nach Hessen (vgl. Übersichtskarte auf folgender Seite).

Das Schutzgebiet hat eine Flächengröße von 40 Hektar.

Die Fuchskaute wird im zentralen Bereich von einem großen Offenlandkomplex geprägt, der randlich von Hochwald, insbesondere von Fichtenforsten umgeben ist. Das Offenland wird von ausgedehnten extensiv genutzten oder sporadisch brachliegenden Magerwiesen, Borstgrasrasen und Feuchtwiesen geprägt. Auf Teilflächen ist ein landschaftsbildprägender Bestand aus Solitäräicheln und Wacholderbüschen kennzeichnend.





Lage des NSG Fuchskaute südöstlich Willingen (rot markiert)

Das Gebiet wird in nachfolgender Kurzübersicht vorgestellt:

Lage:	Landkreis Westerwald, Gemeinde Willingen, Verbandsgemeinde Rennerod
MTB	5314 Rennerod
Naturraum	Hoher Westerwald - Westerwälder Basalthochfläche (322.0)
Schutzstatus	FFH-Gebiet 5314-304 „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“, EU-Vogelschutzgebiet 5312-401 „Westerwald“, §28 LNatschG (teilw.), ein weiterer Schutz besteht nicht.
Flächengröße	40 ha
Höhe über NN	600 – 657 m
Eigentümer	Ortsgemeinde Willingen, kleinflächig Privateigentümer
FFH-LRT	4030, 6230 (s. Karte 1)

## 2.2 Naturräumliche Gliederung

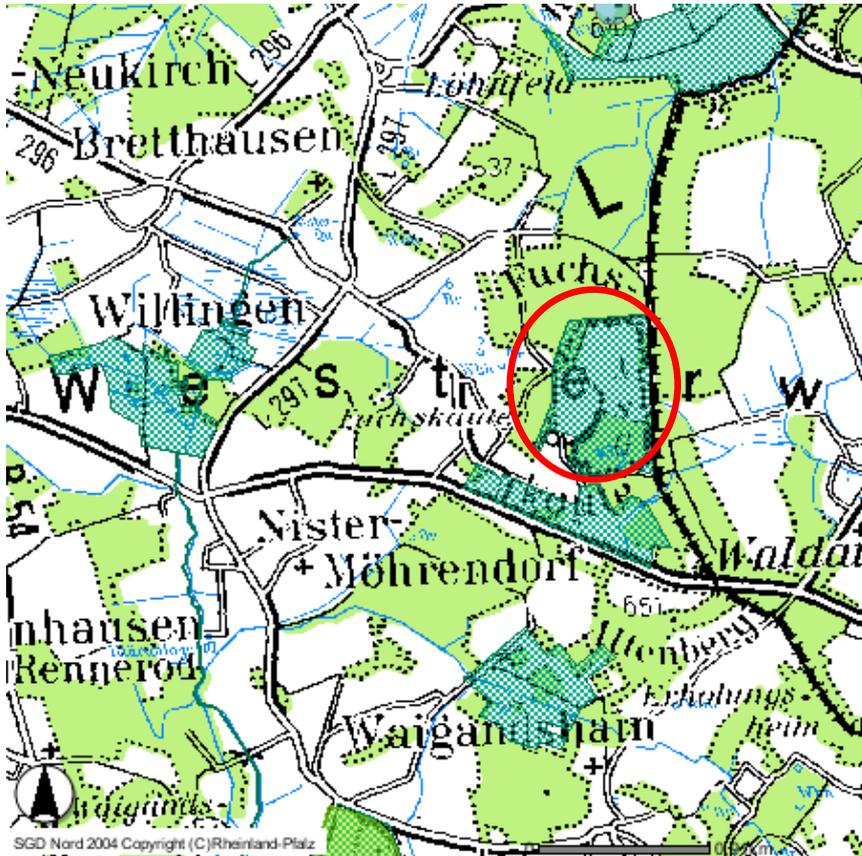
Die Fuchskaute befindet sich in der naturräumlichen Einheit „Hoher Westerwald“ (322) bzw. „Westerwälder Basalthochfläche“ (322.0). Beim „Hohen Westerwald“ handelt es sich um eine „nach Südwesten geneigte, allseitig entwässerte, randlich zerlappte und ungleichmäßig, meist schwach bewaldete, 500 bis über 600 m hohe Basalthochfläche mit über 1000 mm Jahresniederschlag. „Weiche Formen und ein sanftes Relief sind charakteristisch“ für die Westerwälder Basalthochfläche (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1971).

## 2.3 Schutzstatus und Geschichte

Mit Veröffentlichung im Staatsanzeiger Nr. 25 vom 2. Juli 1984 wurde das Naturschutzgebiet „Fuchskaute“ ausgewiesen. Das Schutzgebiet umfasste zunächst ein Gelände von etwa 35 ha Größe und sparte dabei eine Grasrennbahn im zentralen Bereich des Gebietes aus. Dieser Bereich wurde wenig später ebenfalls in das Schutzgebiet integriert, welches jetzt eine flächengröße von etwa 40 ha aufweist.

Unabhängig vom Status als Schutzgebiet unterliegen im Gebiet die Biotypen der Quellbereiche, Borstgrasrasen und Arnikatriften, der Kleinseggenbestände und der Feucht- und Nasswiesen dem Pauschalschutz nach § 28 Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz.

Das NSG Fuchskaute ist mittlerweile außerdem in vollem Umfang Teilgebiet des FFH-Gebietes 5314-304 „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ (siehe dazu auch Landesverordnung zu den FFH-Erhaltungszielen und die Internetpräsentation des MUFV).



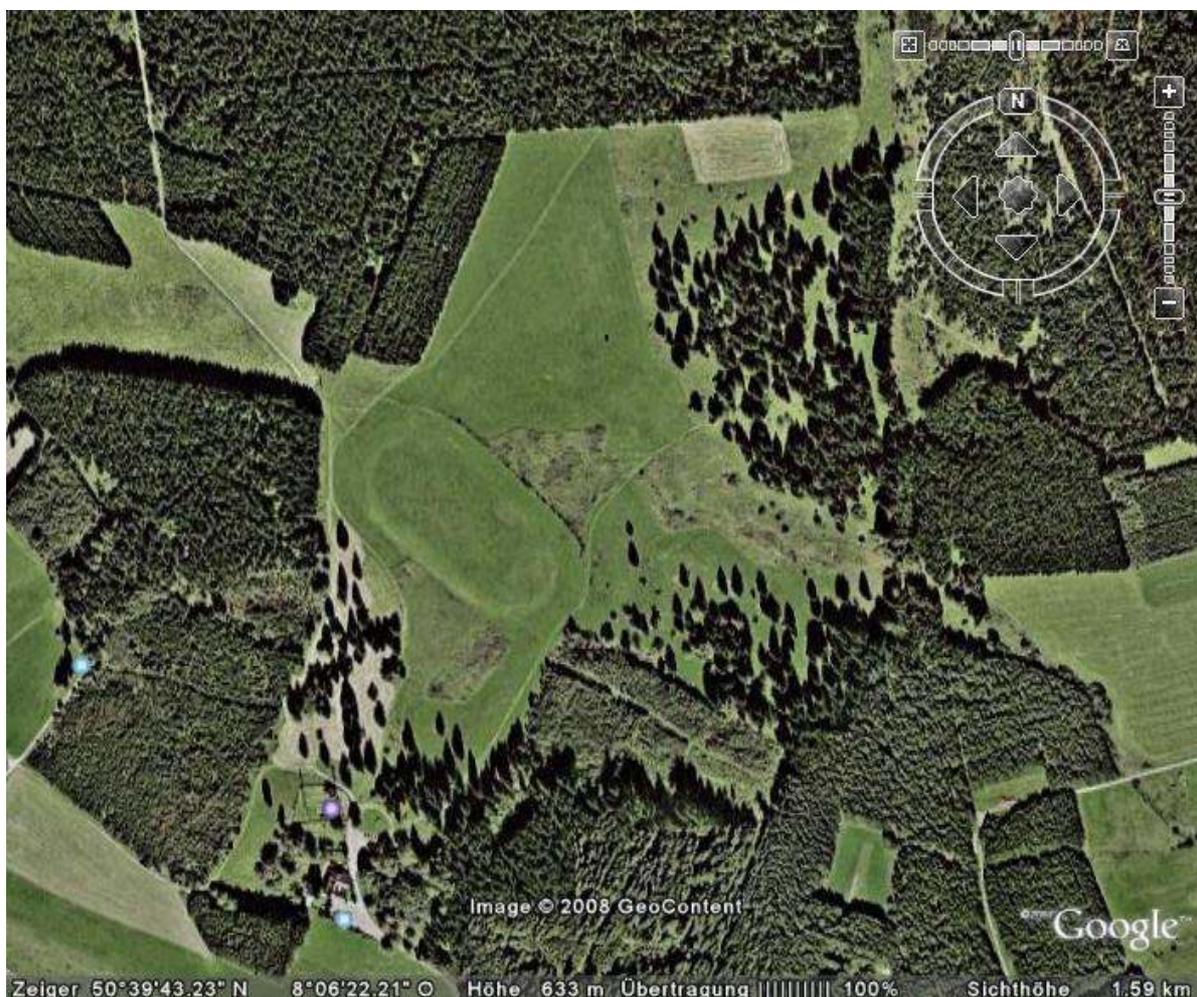
**Auszug aus dem Landschaftsinformationssystem des Landes Rheinland-Pfalz  
(grün schraffiert: FFH-Gebiet Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes; rot umrandet Lage des NSG Fuchskaute)**

## 2.4 Nutzungsgeschichte – Nutzung - Nutzungskonflikte

Die heutigen Offenlandflächen an der Fuchskaute sind ein Relikt eines großflächigen Huteweidenkomplexes der Gemeinde Willingen. Über Jahrhunderte wurde in diesem Bereich die Rindviehherde der Gemeinde von Hirten gehütet (vgl. HÄBEL 1982). Seit Ende des 19. Jahrhunderts sind nach und nach größere Flächenanteile der Huteweiden mit Fichten aufgeforstet worden. Auf den Restflächen der Weide wurde noch bis Ende der 1960er Jahre die historische Nutzung betrieben.

Im Anschluss fielen zunächst Teile des Geländes brach. Im zentralen Bereich wurde eine Grasrennbahn zur Durchführung von Motorsportveranstaltungen eingerichtet. Erst in den 1980er Jahren wurde diese Nutzung im Zuge der Ausweitung des Naturschutzgebietes beendet. Seitdem werden die Grünlandflächen des Gebietes ausschließlich im Rahmen des Biotopsicherungsprogrammes bzw. der Biotopbetreuung Rheinland-Pfalz nach Aspekten des Arten- und Biotopschutzes bewirtschaftet bzw. gepflegt.

Die Waldflächen des Naturschutzgebietes sind Kommunalwald der Gemeinde Willingen. Das Schutzgebiet unterliegt außerdem einer erheblichen Nutzung durch Wandertouristen und Naherholungssuchende, die die im Gebiet verlaufenden Wanderwege (Westerwald-Steig und Zuweg zum Rothaarsteig sowie weitere Wanderpfade) frequentieren.



Luftbild der Fuchskaute (etwa 2001)

## 2.5 Besitzverhältnisse

Die Grundflächen des Naturschutzgebietes sind mit Ausnahme von drei kleineren im Privatbesitz stehenden Flurstücken (Flur 4, Flurstücke Nr. 12, 13 und 14) im Eigentum der Ortsgemeinde Willingen.

## 2.6 Beschreibung der natürlichen Standortfaktoren

Den geologischen Untergrund bilden miozäne Deckenbasalte, die als dünne Schicht über dem Sockel des Rheinischen Schiefergebirges (Devon) liegen. Aus dem Ausgangsgestein haben sich flach- bis mittelgründige, lehmig-tonige Braunerden entwickelt, die teilweise pseudovergleyt (grundwasserbeeinflusst sind (LÖTSCHERT 1977). Im Bereich der Senke im Ostteil des Gebietes sind kleinflächig anmoorige Böden verbreitet.

Die klimatischen Verhältnisse sind durch hohe Niederschläge (um 1100 mm/Jahr) und niedrige Jahresmitteltemperatur (um ca. 6 °C) gekennzeichnet. Die Niederschläge weisen ein Sommermaximum im Juli und ein Wintermaximum im Dezember auf. Insgesamt ist das Klima als montan getönt zu bezeichnen (BUSHART & FASEL 1986).

Unter den genannten Standortbedingungen stellt der Buchenwald die potentiellen natürliche Vegetation fast im gesamten Untersuchungsgebiet dar. Als maßgebliche Assoziationen wären dabei neben dem Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) auch die montane Ausprägung des Zahnwurz-Buchenwaldes (Dentario-Fagetum) zu nennen. BUSHART & FASEL (1986) geben für die feuchten Tallagen des Naturschutzgebietes weiterhin den Feuchten Bergahorn-Eschenwald (Aceri-Fraxinetum) als potentielle natürliche Vegetation an.

Darüber hinaus würden die stärker sickerfeuchten Standorte, vor allem in Bachnähe von Erlen-Sumpfwäldern (*Alnion glutinosae*) eingenommen werden.

## 2.7 Aktueller Bestand Biototypen

Die aktuelle Biototypenverteilung des Gebietes ist in beigefügter Bestandskarte dargestellt. Die einzelnen Biototypen (Biototyp-Kennnummer laut Biotopkartieranleitung von Rheinland-Pfalz) werden nachfolgend beschrieben.

## Magerrasen (Borstgrasrasen)

### Borstgrasrasen der Kategorie B (DF0/1), siehe folgendes Bild :

In den Borstgrasrasen der Kategorie B sind die typischen Arten der Nardo-Callunetea in großer Zahl und starker Deckung vertreten. In den einschichtigen, untergrasdominierten Beständen treten nur punktuell typische Arten des Wirtschaftsgrünlandes wie z.B. Wiesensauerampfer (*Rumex acetosa*) oder Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) auf. Die Bestände zeichnen sich im Gegensatz zu den im folgenden beschriebenen Übergangsbeständen durch eine z.T. wesentlich geringere Artenzahl und fehlende, auffällige Blühaspekte aus (siehe folgendes Bild). Die Borstgrasrasen der Kategorie B sind nur kleinflächig an zwei Stellen im gesamten Gebiet zu finden.

Es wurde exemplarisch eine Vegetationsaufnahme auf einem für die Fläche repräsentativen Ausschnitt (4 m x 5 m) durchgeführt:

Deckungsgrad: 95 %

Exposition: Nord-Nordwest

### Arten der Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden (Nardo-Callunetea):

Borstgras ( <i>Nardus stricta</i> )	4
Harzer Labkraut ( <i>Galium saxatile</i> )	3
Feldhainsimse ( <i>Luzula campestris</i> )	2b
Echte Arnica ( <i>Arnica montana</i> )	r
Blutwurz ( <i>Potentilla erecta</i> )	2a
Kleines Habichtskraut ( <i>Hieracium pilosella</i> )	+
Vielblütige Hainsimse ( <i>Luzula multiflora</i> )	+

### Arten des Wirtschaftsgrünlandes (Molinio-Arrhenatheretea):

Horstrotschwingel ( <i>Festuca nigrescens</i> )	3
Großer Wiesenknopf ( <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1
Ackerwitwenblume ( <i>Knautia arvensis</i> )	+
Gamander-Ehrenpreis ( <i>Veronica chamaedrys</i> )	+
Kleiner Klappertopf ( <i>Rhinanthus minor</i> )	r
Wiesenrispengras ( <i>Poa pratensis</i> agg.)	+
Wolliges Honiggras ( <i>Holcus lanatus</i> )	+
Wiesensauerampfer ( <i>Rumex acetosa</i> )	r
Sumpfkatzdistel ( <i>Cirsium palustre</i> )	r

### Magerkeitszeiger:

Färberginster ( <i>Genista tinctoria</i> )	+
Hainhahnenfuß ( <i>Ranunculus polyanthemos</i> agg.)	+

### Sonstige Arten:

Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*)

+



### **Degenerierte Borstgrasrasen (DF0/2)**

Auf den Borstgrasrasen der Kategorie C (degenerierte Borstgrasrasen) hat der Anteil an konkurrenzschwächeren Borstgrasrasenarten aufgrund des hohen Verfilzungsgrades abgenommen. Es dominiert hier lokal die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) und der Rotschwengel (*Festuca rubra* agg.). Lokal – v.a. auf trockeneren Standorten - hat sich auch die Drahtschmiele (*Deschampsia cespitosa*) ausgebreitet. Neben vereinzelt vorkommenden weiteren Wirtschaftsgrünlandarten wie Wiesensauerampfer (*Rumex acetosa*) oder Ackerwitwenblume (*Knautia arvensis*) treten regelmäßig, aber nur deckungsschwach Arten der Nardo-Callunetea auf wie Borstgras (*Nardus stricta*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Waldehrenpreis (*Veronica officinalis*) und Hundsveilchen (*Viola canina* s.l.) auf. Das Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) bildet lokal kleinflächige, leichte Blühaspekte. Als botanische Besonderheit tritt v.a. in diesen Bereichen unregelmäßig das Nordische Labkraut (*Galium boreale*) (siehe folgendes Bild) auf. Auch einige Wacholderbüsche konnten sich hier halten. Der genannte Biototyp befindet sich vor allem im Bereich der höhergelegenen Flächen im Nordostteil des Gebietes. Teilweise sind die Flächen stark mit Fichten durchsetzt.



## **Magergrünland**

### **Übergangsbestände (DF0/ED0)1 und (DF0/ED0)2**

Die Übergangsbestände stellen die artenreichsten und verbreitetsten Offenlandflächen im Gebiet dar. Die z.T. mehrschichtigen Bestände zeigen auffällige Blühaspekte mit Wiesenmargerite (*Leucanthemum vulgare* agg.) in den wechselfrockenen bis frischen Bereichen sowie Blühaspekte mit Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) auf den frischen bis wechselfeuchten Standorten.

Es überwiegen Arten des Wirtschaftsgrünlandes in Zahl und Deckung. Folgende Arten wurden regelmäßig auf den Flächen vorgefunden:

Ackerwitwenblume (*Knautia arvensis*)  
Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*)  
Frauenmantel (*Alchemilla glabra*)

Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*)  
Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*)  
Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*)  
Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*)  
Rotschwengel (*Festuca rubra* agg.)  
Rotklee (*Trifolium pratense*)  
Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*)  
Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)  
Vogelwicke (*Vicia cracca*)  
Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*)  
Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*)  
Wiesenknäuelgras (*Dactylis glomerata*)  
Wiesenknöterich (*Polygonum bistorta*)  
Wiesenlabkraut (*Galium mollugo* agg.)  
Wiesenplatterbse (*Lathyrus pratensis*)  
Wiesensauerampfer (*Rumex acetosa*)  
Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*)  
Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*)

Nur unregelmäßig treten typische Arten der Borstgrasrasen auf wie z.B.

Dreizahn (*Danthonia decumbens*)  
Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*).  
Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*)  
Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*).

Vor allem in diesen Flächen tritt die Echte Arnika (*Arnica montana*) regelmäßig und flächendeckend auf (siehe folgendes Bild).



Regelmäßiger sind darüber hinaus auch Magerkeitszeiger vorzufinden wie:

Echtes Labkraut (*Galium verum*)  
Färberginster (*Genista tinctoria*)  
Grasstermiere (*Stellaria graminea*)  
Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*)  
Hainhahnenfuß (*Ranunculus polyanthemus* agg.)  
Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*)  
Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*)  
Mittleres Zittergras (*Briza media*)  
Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*).  
Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*).

### **Magergrünland (ED0/1 und ED0/2)**

Auf den Magergrünlandflächen dominieren zumeist Rotschwingel (*Festuca rubra*) – Straußgras (*Agrostis tenuis*) – Bestände bzw. Arrhenatheretalia – Urgesellschaften mit Dominanzbeständen aus Rotschwingel (*Festuca rubra*), Straußgras (*Agrostis tenuis*) und lokal auch Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Die eher artenärmeren Bestände weisen fast keine Arten der Borstgrasrasen auf, dafür weitere Arten des Wirtschaftsgrünlandes und oben genannte Magerkeitszeiger. Lokal - vor allem im Umfeld des Quellbaches in der Senke im Ostteil - tritt auch die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) dominant in Erscheinung.

### **Fettgrünland**

#### **Glatthaferwiese, mesotroph bis eutroph (EA1)**

Im Zentrum des Gebietes befindet sich ein schmaler Streifen obergrasdominierter Grünlandbestände. Auf dem überwiegendem Teil der Fläche hat sich ein auffälliger Blühaspekt aus Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) entwickelt. Lokal tritt auch der Wiesenpippau (*Crepis biennis*) hervor. Unter den Obergräsern dominieren Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Magerkeitszeiger treten in diesem Bereich ganz zurück. Eine weitere Glatthaferwiese – sie wird z. Zeit als Wildäsungsfläche genutzt - befindet sich auf einer Lichtung .

#### **Brachgefallene Wiese (EE1)**

Angrenzend an die Glatthaferwiese hat sich auf einem wüchsigeren Standort eine artenärmere, z.T. obergrasdominierte Grünlandbrache entwickelt.

## **Feucht- und Nassgrünland**

### **Feucht- und Nassbrache (EE3)**

Im Bereich des Quellbaches im Ostteil und in einer feuchten und quelligen Senke am Nordostrand haben sich großflächig artenreichere Nassbrachen entwickelt. Lokal dominieren hier zum Teil horstige Bestände der Wiesensegge (*Carex nigra*), lokal aber auch Hochstauden aus

Flutterbinse (*Juncus effusus*)  
Mädesüß (*Filipendula ulmaria*)  
Sumpfhornklee (*Lotus uliginosus*)  
Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*)  
Sumpfschafgarbe (*Achillea ptarmica*)  
Waldengelwurz (*Angelica sylvestris*).

In den stärker vom Wasser überstauten Bereichen findet sich auch das Sumpflutauge (*Potentilla plaustris*).

In der Feuchtbrache südlich der Grasrennbahn ist mittlerweile ein individuenreicher Bestand von Fuchsgreiskraut (*Senecio fuchsii*) eingedrungen. Stellenweise besteht initiale Verbuschung mit Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*).

### **Genutztes (beweidet oder auch gemäht) und z.T. quelliges Feuchtgrünland (EC0/CC1)**

An mehreren Stellen im Gebiet treten an feuchten Senken oder Quellaustritten sowie im Bereich des Quellbaches kleinere niedrigerwüchsige, genutzte Feuchtgrünlandbestände auf. Teilweise dominiert hier die Flutterbinse (*Juncus effusus*), v.a. in den beweideten Bereichen. Überwiegend haben sich hier aber grünlandähnliche, z.T. kleinseggen- und blütenreiche Bestände entwickelt. An einer Stelle hat sich ein größerer Bestand von Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) entwickelt (siehe folgendes Foto). Im Bereich südöstlich der ehemaligen Grasrennbahn finden sich im Bereich der Orchideenbestände noch Einzelindividuen der Trollblume (*Trollius europaeus*).



## **Zwergstrauchheiden**

### **Degenerierte Zwergstrauchheiden (DA2) und Übergänge Zwergstrauchheiden/Borstgrasrasen (DA2/DF0)**

Am nördlichen Rand des Gebietes finden sich kleinflächig Zwergstrauchheidenfragmente aus Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*). Es bestehen zum Teil fließende Übergänge zu den Beständen der Borstgrasrasen.

### **Mesophiler Saum (KC1)**

Im Komplex mit einem bandartig ausgebildeten Gebüsch hat sich im Zentrum der Fläche ein mesophiler Saum aus Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Gewöhnlichem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) entwickelt.

## **Fliessgewässer**

### **Quellbach (FM4)**

Im Ostteil des Gebietes fließt in ost-südöstlicher Ausrichtung ein kleines Quellgewässer. Es wird streckenweise von naturraumtypischen Hochstauden begleitet. Das Gewässer

verschwindet in Teilabschnitten immer wieder im Untergrund, was vermutlich auf frühere Meliorationstätigkeiten im Zusammenhang mit der Viehweidenutzung zurückgeht.

## **Gebüsche/Einzelbäume/Baumgruppen**

### **Bruchgebüsch (BB5)**

Im näheren und weiteren Umfeld des Quellgewässers treten vereinzelt Gebüsche aus Öhrchenweide (*Salix aurita*) und Grauweide (*Salix cinerea*) auf.

### **Gebüsch mittlerer Standorte (BB9)**

Gebüsche aus Wacholder (*Juniperus communis*), Traubenholunder (*Sambucus racemosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und/oder Hasel (*Corylus avellana*) finden sich an zahlreichen Stellen im Gebiet auf Flächen mittlerer Standorte.

### **Einzelbaum/Baumgruppe (BF3/BF2)**

An den Randbereichen des Gebietes (v.a. am Nord- und Südostrand) treten Einzelbäume und Baumgruppen der Rotfichte (*Picea abies*) mit überwiegend Baumholz auf. Stellenweise gehen sie in lichte bis geschlossene Fichtenwälder über. Die lichten Fichtenbestände zeichnen sich durch tiefgehende starke Beastung und teils bizarre Stammformen aus, die auf den Hutewaldcharakter dieser Bereiche hinweisen.

## **Wälder**

### **Fichtenwald (AJ0)**

Im Umfeld der Offenlandflächen stocken Altersklassenwälder aus Rotfichte (*Picea abies*).

### **Sonst. Laub-(misch)wälder aus vorwiegend einheimischen Baumarten, z.T. Jungbaumpflanzungen (AG0)**

Im Bereich der östlichen Teilfläche stocken zwei Laubbaumanpflanzungen aus Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*).

## 2.8 Daten aus vorhandenen Unterlagen zu Artvorkommen

Zum Naturschutzgebiet liegen ein Pflege- und Entwicklungsplan des Landesamtes für Umweltschutz, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND ZOOLOGIE 1996) sowie weitere Gutachten im Rahmen der Gebietsentwicklungspflege vor. In den 1980er Jahre wurde das Gebiet von FASEL (1980, 1981, 1988) vegetationskundlich und faunistisch-ökologisch untersucht und dargestellt.

Zusätzlich zu den weiter unten im Kapitel Monitoring genannten Nachweisen aus der aktuellen Tagfalterfauna weist FASEL (1988) auf die Vorkommen von *Melitaea athalia* (Wachtelweizen-Scheckenfalter), *Melitaea diamina* (Silberscheckenfalter), *Melitaea cinxia* (Gemeiner Scheckenfalter) und *Parasemia plantaginis* (Wegerichbär) hin.

Im Pflege- und Entwicklungsplan von 1996 werden für die Zeit nach 1990 insgesamt 44 Tagfalter- und Widderchen-Arten genannt, darunter 18 gefährdete Arten.

Schon in diesem Pflegeplan wird auf das Erlöschen der Populationen von *Melitaea diamina* (Silberscheckenfalter) und *Melitaea cinxia* (Gemeiner Scheckenfalter) hingewiesen.

Dagegen werden die Vorkommen von *Boloria selene* (Braunfleck-Perlmutterfalter), *Euphydryas aurinia* (Skabiosen-Scheckenfalter), *Lycaena helle* (Blauschillernder Feuerfalter), *Lycaena hippothoe* (Lilagold-Feuerfalter) und *Mesoacidalia aglaja* (Großer Perlmutterfalter) bestätigt.

Aus den letzten Jahren gab es einen Einzelnachweis von *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Bereich der wechselfeuchten Magerwiesen des Gebietes (K. Fischer, mdl., vgl. auch KUNZ 2000). Die nächstgelegenen dauerhaften Vorkommen liegen ca. 0,5 km südlich der Fuchskaute an der B 414.

Eine zusammenfassende Kurzcharakteristik des Naturschutzgebietes findet sich bei JUNGBLUTH, FISCHER & KUNZ (1989) und bei SCHWICKERT (2005).

## 2.9 Bedeutung des Gebietes für Natura 2000

Das Naturschutzgebiet „Fuchskaute“ ist Teil des FFH-Gebietes „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“. Dieses setzt sich aus zahlreichen Einzelflächen zusammen, die im nordöstlichen Teil von Rheinland-Pfalz in den Naturräumen Hoher Westerwald und Oberwesterwald liegen.

Das NSG hat aufgrund seiner Lebensraumtypen- und Artenausstattung eine teils herausragende Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes, insbesondere im Hinblick auf die großflächigen Vorkommen teils artenreicher Borstgrasrasen und Magerwiesen und das einzige Vorkommen des Skabiosen-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*) im Westerwald. Es bietet aufgrund seiner bestehenden touristischen Nutzung außerdem gute Möglichkeiten zur Information der Öffentlichkeit bezüglich der Lebensraumtypen, Arten und Schutzziele des Natura-2000-Gebietes.

### **3. Schutzbedürftigkeit**

Borstgrasrasen unterliegen ab einer Größe von 500 m<sup>2</sup> dem Pauschalschutz nach § 28 Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz.

Im Anhang II der FFH-Richtlinie sind sie als prioritärer Lebensraumtyp von gemeinschaftlicher Bedeutung aufgeführt.

Im gesamten Planungsgebiet ist der prioritäre Lebensraumtyp Borstgrasrasen flächendeckend in unterschiedlichen Erhaltungszuständen und mit fließenden Übergängen zu artenreichen Magerwiesen verbreitet.

Die naturschutzfachliche Situation des Lebensraumtyps wird gemäß BfN-Handbuch (BfN 1998) als Erhaltungszustand beschrieben. In die Bewertung gehen die Kriterien Struktur, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeit ein.

Die Erhaltungszustände werden nach der nordrhein-westfälischen Kartieranleitung (LÖBF 2004, siehe folgende Seite) bewertet, da für Rheinland-Pfalz keine entsprechende fachliche Vorgabe existiert. Die Erhaltungszustände werden differenziert nach

- A hervorragender Erhaltungszustand
- B guter Erhaltungszustand
- C durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand.

Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes

**LRT Borstgrasrasen (6230)**

	<b>A – hervorragend</b>	<b>B – gut</b>	<b>C – mittel bis schlecht</b>
<b>LR-typische Strukturen</b>	Grasnarbe +/- geschlossen aus niedrigwüchsigen, konkurrenzschwachen Gräsern und Kräutern aufgebaut	Grasnarbe überwiegend niedrigwüchsig, lückig oder geringmächtige Streuauflagen; einartige Fazies, wenn vorhanden, nur kleinflächig eingestreut	Grasnarbe von höherwüchsigen Arten durchsetzt, durch Streuauflagen verfilzt oder auf Teilflächen von dominanten, faziesbildenden Arten beherrscht
<b>Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars</b>	<b>Verbands- und Assoziationskennarten:</b> Antennaria dioica, Arnica montana, Botrychium lunaria, Carex ericetorum, Carex pallescens, Carex panicea, Carex pilulifera, Dantonionia decumbens, Festuca tenuifolia, Galium saxatile, Gentiana pneumonanthe, Genista sagittalis, Hypericum maculatum, Hypochaeris maculata, Juncus squarrosus, Lathyrus linifolius, Leucorchis albida, Meum athamanticum, Nardus stricta, Pedicularis sylvatica, Platanthera bifolia, Polygala vulgaris, Polygala serpyllifolia, Potentilla erecta, Veronica officinalis, Viola canina		
	Verbands-, Assoziationskennarten $\geq 8$	Verbands-, Assoziationskennarten 4 – 7	Verbands-, Assoziationskennarten 1 - 3
<b>Beeinträchtigungen</b>	Nicht erkennbar	Auftreten von gesellschaftsuntypischen Artengruppen, z.B. Eutrophierungs-, Brache- und/ oder Störzeigern in Flächenanteilen $\leq 20\%$	Auftreten von Eutrophierungs-, Brache- und /oder Störzeigern in Flächenanteilen $> 20\%$

<b>Weitere Beeinträchtigungen:</b> (nur vermerken soweit relevant)	<b>mittel</b>	<b>stark</b>
Durchschneidung		
Freizeit und Erholungsnutzung		

**Gesamtbewertung der BT-Fläche (Aggregation obiger Einzelbewertungen nach Anleitung):**

**Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes von Borstgrasrasen (aus LÖBF 2004)**

Die Vorkommen der Anhang-II-Arten werden analog der Erhaltungszustände gemäß BfN-Handbuch (BfN 1998) differenziert nach

- A hervorragend
- B gut
- C signifikant.

In die Bewertung gehen die Kriterien Population (Anteil der Population in Relation zur Gesamtpopulation), Erhaltung und Isolierung (Lage der Population in Bezug auf das Hauptverbreitungsgebiet).

**3.1 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)**

Innerhalb des Gebietes wurden folgende FFH-Lebensraumtypen festgestellt:

Europäische trockene Heiden (Natura 2000-Code 4030)

Artenreiche Borstgrasrasen montan (Natura 2000-Code 6230)

Die aktuelle Verbreitung der FFH-Lebensraumtypen im Naturschutzgebiet ist in beigefügter Bestandskarte dargestellt. Die einzelnen LRT werden nachfolgend beschrieben.

Dem Lebensraumtyp **Europäische trockene Heiden** wurden kleinflächige degenerierte Zwergstrauchheiden im Nordteil des NSG im Umfeld der Fichtenbestände zugeordnet. Die Vorkommen liegen auf längere Zeit brachliegenden Magerweiden- bzw. Borstgrasrasenflächen. Seit Kurzem werden sie sporadisch in die Schafbeweidung der Biotopbetreuung des Gebietes integriert.

Die Flächen werden von Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) charakterisiert. Es bestehen zum Teil fließende Übergänge zu den umliegenden Beständen der Borstgrasrasen.

Dem Lebensraumtyp **Borstgrasrasen** werden verschiedene unterschiedlich ausgeprägte Vegetationsbestände zugeordnet. Neben typisch ausgeprägten Borstgrasrasen und degenerierten Borstgrasrasen werden auch Übergangsbestände von Borstgrasrasen zu Magerwiesen noch als Lebensraumtyp angesprochen. Die Vegetation der Bestände ist im Kapitel 2.7 Biotoptypen beschrieben.

Aufgrund der Nutzungsgeschichte des Gebietes mit teilflächig jahrzehntelangen Brachephasen nach Aufgabe der historischen Weidenutzung entspricht die Ausprägung der Vegetation häufig nicht mehr den typischen Assoziationsausprägungen.

BUSHART & FASEL (1986) weisen für das Naturschutzgebiet verschiedene Ausprägungen des Knautien-Borstgrasrasens (*Knautio-Nardetum*), eine gebietspezifische Violion-Assoziation des Westerwaldes, nach. Im Pflege- und Entwicklungsplan von 1996 wird auch eine Zuordnung zum Kreuzblumen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*) nahegelegt.

Der Lebensraumtyp Borstgrasrasen ist somit innerhalb des Gebietes noch auf größeren Teilflächen verbreitet. Die Flächen unterliegen überwiegend der Pflege im Rahmen der Biotopbetreuung Rheinland-Pfalz. In Teilbereichen sind Borstgrasrasen mit Altfichten bestockt, teils auch als Wachholderheide ausgebildet.

Aufgrund der Anforderungen zum Schutz des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) (FFH-Art) werden mehrere Teilgebiete der Borstgrasrasen und der Magerwiesen-Übergangsbereiche als junge Brachebestände mit einem zeitlich und räumlich rotierenden Pflegeurnus erhalten.

Für die festgestellten FFH-Lebensraumtypen wird anhand der Untersuchungsergebnisse in 2007 folgender Erhaltungszustand (im Falle der Borstgrasrasen den in der Biotoptypenkartierung unterschiedenen Teilflächen zugeordnet) abgeleitet:

- Europäische trockene Heiden (4030)                      C            durchschnittlich / beschränkt
- Borstgrasrasen
  - Typischer, artenarmer Borstgrasrasen            B            gut
  - Verheideter Borstgrasrasen                      C            durchschnittlich / beschränkt
  - Degenerierter Borstgrasrasen                    C            durchschnittlich / beschränkt

### 3.2 Arten (Anhang II FFH-RL)

Als Tierarten von Anhang II der FFH-RL wurden innerhalb des Schutzgebietes aktuell ausschließlich der Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) und der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) nachgewiesen.

*Euphydryas aurinia* kommt schwerpunktmäßig im südwestlichen Teil des Gebietes auf Komplexen auf jung brachliegenden und regelmäßig genutzten Magerwiesen und Borstgrasrasen vor. Außerdem wurden in geringerer Dichte auch Imagines im Ostteil und im Nordteil festgestellt. Im Nordteil waren in Vorjahren auch Eiablageplätze nachgewiesen. Es handelt sich um die einzige bekannte Population im gesamten Naturraum Westerwald. Diese ist im Gebiet seit Jahren stabil und wird durch gezielte Biotoppflegemaßnahmen der Biotopbetreuung Rheinland-Pfalz gestützt.

Während der Flugzeiten 2007 und 2008 wurden an einzelnen Tagen bis zu ca. 150-200 Imagines festgestellt.

*Lycaena helle* kommt an der Fuchskaute ausschließlich im Ostteil in der brachliegenden Feuchtgrünlandsenke im Umfeld von Weidengebüschen und Waldrand vor. Hier bestehen ausgedehnte Rasenschmielen-Knöterich-Feuchtbrachen. Bei der Begehung in 2007 wurden keine Falter festgestellt. In 2008 folgen jedoch an einem Untersuchungstag ca. 15-20 Tiere. Die Teilpopulation setzt sich ostwärts in der Grünlandmulde auf hessischer Seite fort.

Das Vorkommen ist insgesamt Teil der umfangreichen Population von *L. helle* im Hohen Westerwald, die das bedeutendste Vorkommen in Deutschland darstellt (vgl. FISCHER & KUNZ 1994).

Der Zustand der Vorkommen der im Gebiet festgestellten FFH-relevanten Tagfalterarten wird anhand der Untersuchungsergebnisse in 2007 und 2008 analog zur Einteilung der Erhaltungszustände folgendermaßen bewertet:

<i>Boloria selene</i> (Braunfleck-Perlmutterfalter):	C (signifikant)
<i>Euphydryas aurinia</i> (Skabiosen-Scheckenfalter):	A (hervorragend)
<i>Lycaena helle</i> (Blauschillernder Feuerfalter):	C (signifikant)
<i>Lycaena hippothoe</i> (Lilagold-Feuerfalter):	C (signifikant)
<i>Mesoacidalia aglaja</i> (Großer Perlmutterfalter):	B (gut).

## 4. Beeinträchtigungen und Konflikte

### 4.1 FFH-Lebensraumtypen

#### **Nutzungsintensivierung**

Innerhalb der Offenlandflächen des NSG Fuchskaute besteht derzeit keine Gefährdung durch Nutzungsintensivierung. Größere Teilflächen (ehemalige Rennbahn sowie die nördlich anschließende Hangfläche) werden im Rahmen des Biotopsicherungsprogrammes „Extensivierung von Dauergrünland“ als einschürige Mähwiese ohne Düngung und mit spätem Schnitzeitpunkt bewirtschaftet.

Die übrigen Offenlandflächen werden im Rahmen der Biotopbetreuung Rheinland-Pfalz gezielt nach den örtlichen und regionalen Zielen des Arten- und Biotopschutzes gepflegt.

Im Gebiet werden aktuell keine Düngemittel oder Herbizide auf Grünlandflächen eingesetzt.

#### **Nutzungsaufgabe, Aufforstung**

Seit der Ausweisung des Gebietes als Naturschutzgebiet sind an der Fuchskaute keine weiteren Offenlandflächen neu aufgeforstet worden.

Der nach Aufgabe der Weidenutzung einsetzenden Verbrachung des Gebietes wurde durch Anwendung des Biotopsicherungsprogrammes für die jährlich zu mähenden Wiesen ab

Ende der 1980er Jahre und Maßnahmen der Biotopbetreuung seit den 1990er Jahren entgegengewirkt.

Insbesondere auf den von Nadel- und Laubbäumen durchsetzten Teilflächen im Südwesten, Osten und Nordosten des Gebietes besteht die Tendenz zum Aufkommen von Himbeergestrüpp, Zitterpappeln und im Schutz der Wacholderbüsche von Holunder, Eberesche und Bergahorn. Die Wacholderbestände zeigen im Gebiet zudem derzeit keine Verjüngung.

In diesen Teilbereichen sind daher regelmäßig Pflegemaßnahmen erforderlich.

In der feuchten Talmulde im Ostteil kommen auf Teilflächen verstärkt Hochstauden und Weidengebüsche auf. Eine geringe Verbuschung ist hier jedoch aus Gründen des Schutzes von *Lycaena helle* durchaus erwünscht.

Im Bereich der von Solitär-fichten durchsetzten Teilflächen, insbesondere im Nordostteil des Gebietes werden bestehende bzw. potenzielle Borstgrasrasenflächen durch Beschattung und Nadelstreu beeinträchtigt.

In den vergangenen Jahren wurden hier bereits geringfügige Auslichtungen vorgenommen. Hier besteht weiteres Maßnahmenpotenzial.

### **Entwässerung**

Entwässerungsmaßnahmen finden im Gebiet nicht statt. Das einzige Oberflächengewässer verläuft in der Senke im mittleren Teil des Gebietes ostwärts zur Landesgrenze nach Hessen.

### **Wildäcker**

Zu Beginn der 2000er Jahre wurde im Nordteil des Gebietes eine kleinere Teilfläche der brachliegenden Borstgrasrasen zu einem Wildacker umgebrochen und mit Getreide eingesät. Nach Information des Jagdpächters wurde die Fläche als Wildacker aufgegeben und der Selbstbegrünung durch natürliche Sukzession überlassen.



### **Freizeitnutzung**

Die Fuchskaute ist mittlerweile ein sehr stark vom Wandertourismus frequentiertes Ziel. Durch das Gebiet verlaufen die Premiumwanderwege Westerwald-Steig sowie ein Zuweg zum Rothaarsteig, außerdem einige örtliche Wanderpfade.

Die Ausweisung der Wanderwege sowie der Ausbau der Gastronomie an der Fuchskaute haben zu einer deutlichen Steigerung des Besucheraufkommens im Naturschutzgebiet geführt.

Für die Vegetationsbestände der FFH-Lebensraumtypen ergeben sich daraus bislang lediglich kleinräumige Beeinträchtigungen durch Trittbelastung an den Wanderpfaden. Nährstoffeinträge und Müllbelastung sind bislang nicht erkennbar.

### **Direkte Eingriffe**

Die Vegetationsbestände der FFH-Lebensraumtypen sind aktuell nicht von sonstigen direkten Eingriffen beeinträchtigt.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich Luftstickstoff-Depositionen im Gebiet negativ auf die Magerwiesen und Borstgrasrasen auswirken.

Den negativen Folgen ist durch Nährstoffentzug in Form von Nutzung und Pflege mit Biomasseabfuhr entgegenzuwirken.

## 4.2 Artpopulationen von Anhang II FFH und Anhang I der VSchRL

### **Nutzungsintensivierung**

Innerhalb der Offenlandflächen des NSG Fuchskaute besteht derzeit keine Gefährdung von Anhang-Arten der FFH-RL und der VSchRL durch Nutzungsintensivierung.

Gleichzeitig weisen jedoch einige Teilflächen der aktuell jährlich gemähten einschürigen Extensivwiesen aufgrund ihres reichen Vorkommens von *Succisa pratensis* ein Entwicklungspotenzial für *Euphydrias aurinia* auf. Hierzu wären jedoch die Umwandlung in ein System von Rotationsbrachen erforderlich.

### **Nutzungsaufgabe, Aufforstung**

Durch Neuaufforstung sind im Gebiet aktuell keine Anhang-Arten gefährdet.

Die Anhang II-Arten *Lycaena helle* und *Euphydrias aurinia* sind im Gebiet auf bestimmte Sukzessionsstadien von Grünlandbrachen angewiesen.

Auf diesen Brachen besteht bei dauerhaft ausbleibender Nutzung/Pflege die Gefahr des verstärkten Aufkommens von Rasenschmielen, nitrophilen Hochstauden, Himbeergestrüpps und von Verbuschung.

Zur Erhaltung der Artvorkommen sind daher in mehrjährigen Abständen auf rotierenden Teilflächen Pflegemaßnahmen erforderlich.

Für *Lycaena helle* ist dabei in der feuchten Talmulde im Ostteil eine geringe Verbuschung zu erhalten.

Im Bereich der von Solitärfichten durchsetzten Teilflächen, insbesondere im Nordostteil des Gebietes werden bestehende bzw. potenzielle Habitatflächen von *Euphydrias aurinia* durch Beschattung beeinträchtigt.

In den vergangenen Jahren wurden hier bereits geringfügige Auslichtungen vorgenommen. Hier besteht weiteres Maßnahmenpotenzial.

### **Entwässerung**

Entwässerungsmaßnahmen finden im Gebiet nicht statt.

### **Wildäcker**

Zu Beginn der 2000er Jahre wurde im Nordteil des Gebietes eine kleinere Teilfläche der brachliegenden Borstgrasrasen mit Habitatpotenzial für *Euphydryas aurinia* zu einem Wildacker umgebrochen und mit Getreide eingesät. Nach Information des Jagdpächters wurde die Fläche als Wildacker aufgegeben und der Selbstbegrünung durch natürliche Sukzession überlassen.

### **Freizeitnutzung**

Aus der verstärkten Nutzung der Fuchskaute für den Wandertourismus haben sich bislang keine Beeinträchtigungen von Anhang-II-Arten ergeben.

Das Brutvorkommen des Neuntöters (*Lanius collurio*) mit zwei Brutpaaren im Gebiet ist seit Jahren stabil. Dagegen ist der störungsempfindliche Raubwürger (*Lanius excubitor*) als Brutvogel Anfang der 2000er Jahre aus dem Gebiet verschwunden. Hierfür sind jedoch insbesondere auch überregionale Entwicklungen der Gesamtpopulation verantwortlich zu machen, die zu einem Zusammenbruch der Restpopulation im rheinland-pfälzischen Westerwald geführt hat.

### **Direkte Eingriffe**

Die Fuchskaute ist vor allem aufgrund ihres Massenbestandes an *Arnica montana* ein beliebtes Ziel von Heilkräutersammlern. Arnika wird hier offenbar teils auch zu gewerblichen Zwecken in größeren Mengen gepflückt. Eine Bestandsreduktion hat sich aus der bisherigen Intensität der Nutzung jedoch offenbar nicht ergeben.



### 4.3 Mögliche Zielkonflikte

Zielkonflikte zwischen der Entwicklung der verschiedenen im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL bestehen nicht.

Vorkommen und Verbreitung der LRT im Gebiet sind standörtlich und nutzungsgeschichtlich bedingt. Ihr Erhalt wird jeweils durch jährliche oder in kurzjährigen Abständen rotierende Nutzung/Pflege gewährleistet.

Durch die für den Erhalt von *Euphydryas aurinia* erforderliche Entwicklung von jungen Borstgrasrasenbrachen können im Einzelfall kleinräumige Bestandsrückgänge von konkurrenzschwachen Arten wie z.B. *Platanthera chlorantha*, *Platanthera bifolia* und *Orchis mascula* entstehen, die von ausbreitungstarken Arten wie vor allem der Rasenschmieele (*Deschampsia cespitosa*) verdrängt werden.

Diese Arten sind jedoch insgesamt in der Region und auch im NSG nicht gefährdet und können auch auf den Rotationsbrachen bei geeignetem Mahdrhythmus überdauern.

Zwischen dem Schutz der Anhang-II-Arten *Lycaena helle* und *Euphydryas aurinia* bestehen im Gebiet keine Zielkonflikte, da beide Arten auf unterschiedlichen Teilflächen vorkommen. Es bestehen außerdem auch keine Zielkonflikte zum Schutz von Arten der VschRL.

Das Brutvorkommen des Neuntöters wird durch die mosaikartige Pflege von Dauergrünland und Rotationsbrachen gleichfalls gefördert.

## 4.4 Konflikte/Gesprächsbedarf mit Eigentümern, Kommunen, Landnutzern, Tourismusbetrieben, Behörden und Verbänden

Aufgrund des großflächigen Eigentums der Ortsgemeinde Willingen, der langjährigen abgestimmten Durchführung von Biotoppflegemaßnahmen und der Teilnahme der Feuerwehr Willingen am Biotopsicherungsprogramm bezüglich der Wiesennutzung im NSG bestehen derzeit keine Konflikte zwischen den Interessen des Naturschutzes und der Kommune bzw. der Bevölkerung vor Ort.

Aufgrund der offenbar noch zunehmenden Freizeitnutzung des Gebietes, die auch im Zusammenhang mit dem Betrieb des unmittelbar südlich angrenzenden Hotel- und Gaststättenbetriebes steht, ist eine dauerhafte Kommunikation mit dem Betreiber sinnvoll und erforderlich im Hinblick auf die Ansprüche der Besucherlenkung und die Umsetzung von Umweltbildungsaktivitäten.

Diesbezüglich haben erste Kontakte mit erfolgreichem Ergebnis stattgefunden.

## 5. Entwicklungsziele

Als Entwicklungsziele werden im Rahmen des Managementplanes allgemein die

### **Erhaltung bzw. Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes**

- der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen einschließlich ihrer typischen Begleitarten
- der Populationen der im Gebiet vorkommenden Anhang-II-Tierarten

formuliert.

Für die FFH-Lebensraumtypen ergeben sich daraus konkret als Entwicklungsziele die Entwicklung bzw. der Erhalt von

- artenreichen Borstgrasrasen
- Trockenheiden und
- Komplexen aus Magerwiesen und Borstgrasrasen.

Für die FFH-Anhang-II-Tierarten sind konkret als Entwicklungsziele die Entwicklung bzw. der Erhalt der Populationen von

- Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)
- Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*)

umzusetzen.

Der Schutz der Population ist dabei über das Schutzgebiet hinaus auch in Verbindung mit anderen Teilpopulationen (bei *L. helle*) zu sehen. Für *E. aurinia* sind gezielte Maßnahmen zum Aufbau weiterer Teilpopulation in geeigneten wechselfeuchten Magergrünlandkomplexen mit reichem Vorkommen des Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) in die Schutzmaßnahmen einzubeziehen, da das zwar aktuell individuenreiche Vorkommen aufgrund seiner starken Isolation an der Fuchskaute in hohem Maße der Gefahr des Aussterbens unterliegt.



**Raupengespinst von *Euphydryas aurinia* in Magerwiesenbrache**

Aus den Lebensraumsprüchen der beiden Anhang-II-Tagfalterarten ergeben sich für die Entwicklungsziele des Gebietes in Ergänzung zu den Maßnahmenzielen der Lebensraumtypen folgende Vorgaben:

- Erhaltung von jungen bis mittelalten, windgeschützten Feuchtbrachen mit hohem Anteil an *Polygonum bistorta* als Reproduktionshabitat von *Lycaena helle*

- Erhaltung von jungen, blütenreichen Magergrünland- und Borstgrasrasenbrachen mit hohem Anteil an *Succisa pratensis* als Reproduktionshabitat von *Euphydryas aurinia*.

Über die konkreten Pflegemaßnahmen des Lebensraumtypen- und Artenschutzes hinaus sind im Gebiet darüber hinaus angesichts des hohen Besucheraufkommens Maßnahmen der Besucherinformation und –lenkung erforderlich.

Hierdurch sollen einerseits störungsbedingte Beeinträchtigungen der Schutzziele vermieden bzw. vermindert und andererseits die Chancen der Umweltbildung im Zusammenhang mit Natura 2000 genutzt werden.

## 6. Maßnahmen

Unter Berücksichtigung der dargelegten Bestandssituation von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie, der bestehenden Gefährdungsfaktoren, des vorliegenden Bewirtschaftungsplanes für das FFH-Gebiet 5314-304 (SGD Nord 2008) und der formulierten Entwicklungsziele werden nachfolgend die für die Umsetzung der Entwicklungsziele erforderlichen Maßnahmen benannt.

### 6.1 Flächenkauf

Flächenankauf ist innerhalb des Schutzgebietes nicht erforderlich, da sich das Gebiet fast ausschließlich in Besitz der Ortsgemeinde Willingen befindet. In Abstimmung mit dieser finden bereits seit ca. 20 Jahren im Gebiet erfolgreich Arten- und Biotopschutzmaßnahmen statt.

### 6.2 Rodung

Rodungsmaßnahmen sind innerhalb des Gebietes zur Ausdehnung der Flächen von Borstgrasrasen und Magerwiesen sowie zur Verbesserung der Lebensraumbedingungen gefährdeter Tagfalterarten und der Wacholderbestände erforderlich.

Hierzu sollen die von stark beasteten, gruppenweise oder einzeln stehenden Fichten durchsetzten Teilbereiche im Osten und Nordosten des Gebietes ausgelichtet werden. Die Flächen sind anschließend in die Grünlandnutzung/-pflege des Gebietes zu integrieren.

Rodungsmaßnahmen sollten im Zeitraum Oktober bis Februar durchgeführt werden. Die Larvalhabitate von *Euphydryas aurinia* sind bei eventuell erforderlichen Rückarbeiten zu schonen.

Die Solitär-fichten sind vor allem aufgrund ihrer kulturhistorischen Bedeutung (Hutebäume als Relikte der historischen Wirtschaftsweise) in einem Umfang zu belassen, dass sie ihren landschaftsprägenden Charakter behalten.

Die Maßnahmen sind mit der Ortsgemeinde Willingen, dem Forstamt Rennerod und dem zuständigen Revierförster abzustimmen. Bei der Umsetzung sind die benachbarten Lebensräume gefährdeter Tier- und Pflanzenarten möglichst zu schonen.

### 6.3 Entbuschung

Entbuschungsarbeiten sind sporadisch im Bereich der Wacholderbestände sowie auf den Feucht- und Nassbrachen im Ostteil des Gebietes erforderlich.

Durch Freistellung von beschattenden Gehölzen (vor allem Bergahorn, Fichte, Eberesche, Holunder, Himbeere) sind die vorhandenen Wacholderbestände zu schützen (siehe auch unter Beweidung).

Die Verbuschung der Rasenschmielen-Wiesenknöterich-Feuchtbrachen mit Öhrchen-Weiden ist in mehrjährigen Abständen zurückzudrängen unter Belassung von wenigen Einzelbüschen, die als Windschutz für die kleine Population von *Lycaena helle* bedeutsam sind.

Die Entbuschungsarbeiten sind in Handarbeit und gemäß Vorgabe des Landesnaturschutzgesetzes im Zeitraum Oktober bis Februar auszuführen. Im Bereich der Feuchtbrachen ist dabei im Hinblick auf die Larvalhabitate von *Lycaena helle* eine abschnittsweise rotierende und schonende Vorgehensweise erforderlich.

### 6.4 Mulchen

Mulchmaßnahmen sind absehbar im Schutzgebiet nicht erforderlich. Die Entnahme von Biomasse aus den dauerhaft brachliegenden und aus den im Zuge der Rotationspflege kurzzeitig brachliegenden Grünlandflächen soll über Mahd und Beweidung organisiert werden.

## 6.5 Beweidung

Größere Gebietsanteile vor allem im nördlichen, nordöstlichen und mittleren Teil des Gebietes sollen dauerhaft durch Schafbeweidung gepflegt werden. Es handelt sich dabei um Flächen, die

- teils von Wacholderbeständen durchsetzt sind
- teils zur Verbuschung mit Himbeere und Strauchweiden neigen
- teils wegen Basaltblöcken und stark ausgeprägtem Kleinrelief für eine maschinelle Pflege ungeeignet sind.



Die Vorteile werden insgesamt in der Vermeidung / Zurückdrängung der Verbuschung sowie in der Erhaltung von Mikroreliefstrukturen wie etwa Ameisenhaufen oder natürlicher Bodensenken und -hügel gesehen.

Entsprechende Maßnahmen werden seit 2002 alljährlich für etwa 6 Wochen in den Zeiträumen Juni/Juli durchgeführt. Da sich vor Ort kein Schäfer fand, der die Beweidung als echte Hütehaltung durchführen konnte, wird die Beweidung als weite Koppelhaltung im mobilen Zaun auf rotierenden Teilflächen des Gebietes durchgeführt, wobei die Beweidungsdauer in den einzelnen Koppeln zwischen wenigen Stunden und etwa 3 bis 5 Tagen variiert.

Im Rahmen des Life-Projektes sind keine zusätzlichen Beweidungsmaßnahmen erforderlich. Die im Rahmen des Projektes von Altfichten freigestellten Flächen werden anschließend dauerhaft in die Schafbeweidung übernommen.

## 6.6 Wiesennutzung – Mahd

Die regelmäßige, alljährliche Wiesennutzung innerhalb des Schutzgebietes wird über verschiedene Naturschutzinstrumente organisiert.

Der Bereich der ehemaligen Grasrennbahn sowie die nördlich angrenzenden große Hangfläche werden im Rahmen des Biotopsicherungsprogrammes „Extensivierung von Dauergrünland“ als einschürige Heuwiese ohne Düngung bewirtschaftet.

Eine kleinere Teilfläche in der Senke im mittleren Teil des Gebietes sowie eine Teilfläche am Südwestrand werden in der Regel jährlich im Rahmen der Biotopbetreuung im Spätsommer gemäht.

Mahd erfolgt außerdem in mehrjährigen Abständen auf den als Rotationsbrache zu pflegenden Flächen.

Insbesondere zum Schutz von *Lycaena helle* sollen zukünftig im Bereich der schon länger brachliegenden Feucht- und Nasswiesen jeweils jährlich wechselnde kleinflächige Areale in Handmahd gemäht werden.

Das Mähgut ist von den Flächen abzuräumen.

Im Bereich der potenziellen Habitate von *Euphydryas aurinia* ist die Mahd frühestens ab Mitte August auszuführen unter Einhaltung einer Schnitttiefe von mindestens 10 cm Höhe, sodass auch auf den Pflegeflächen Larven überdauern können.

Im Bereich der großflächig im Rahmen des Biotopsicherungsprogrammes gemähten Flächen ist möglichst auf die Einrichtung eines Netzes von nur in mehrjährigen Abständen rotierend zu mähenden Saumstreifen hinzuwirken. Außerdem sollten Teilflächen mit besonders starkem Vorkommen des Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) aus der jährlichen Mahd herausgenommen und in ein Rotationsbrachesystem zur Förderung des Vorkommens von *Euphydryas aurinia* überführt werden.

## 6.7 Beseitigung von Abfall/Altlasten

Derzeit bestehen im Gebiet keine Ablagerungen von Abfällen oder Altlasten. Im Zuge der Besucherlenkung und -information ist auf eine Vermeidung von Müllablagerungen im Gebiet hinzuwirken.

## 6.8 Wiederansiedlung – Artenschutz

Aktuell sind im Gebiet keine Maßnahmen zur Wiederansiedelung von Tier- oder Pflanzenarten vorgesehen.

Die Population von *Euphydryas aurinia* bietet jedoch Potenzial als Quellpopulation für die Neubesiedlung von geeigneten wechselfeuchten Magergrünlandflächen im Naturraum Hoher Westerwald. Für die Entnahme von Larvengespinsten sind jeweils Flächen vorzusehen, auf denen ohnehin Pflegemaßnahmen geplant sind.

## 6.9 Besucherlenkung und Information

Als Infrastrukturen der Besucherlenkung bestehen momentan im Gebiet die ausgeschilderten Verläufe des Westerwald-Steiges und des Zuweges zum Rothaarsteig.

Darüber hinaus wirken die bestehenden Wanderpfade und –wege lenkend und vermeiden ein unkontrolliertes Durchlaufen der Grünlandflächen.

Zur Besucherinformation wurde seitens der Oberen Naturschutzbehörde eine Infotafel mit einigen naturkundlichen und naturschutzfachlichen Informationen am Parkplatz südlich des NSG auf dem Gelände des Hotels Fuchskaute installiert.

Im Rahmen des Life-Projektes ist aktuell ein Themenweg in Bearbeitung, der mit Informationen an mehreren Stationen einen umfassenden Überblick über Natura 2000 allgemein, die naturschutzfachlichen Besonderheiten und Ziele an der Fuchskaute im Speziellen, die Kulturlandschafts- und Nutzungsgeschichte und die Pflegemaßnahmen geben wird.

Derzeit wird dabei folgende Standort- und Themenauswahl verfolgt.

<b>Nr.</b>	<b>Standort</b>	<b>Tafelinhalte</b>
1	Eingang von Fuhrländergelände in Schutzgebiet	Übersichtstafel mit Karte, Vorstellung des Lifeprojektes, Hinweis auf Einzeltafeln und Schutzhinweise

2	Ostrand an Pfad	Borstgras und Borstgrasrasen (Entwicklung der Vegetation, Schutzerfordernis)
3	Ostrand der Rennbahn	Beeinträchtigungen des Gebietes (Motorsport, Fichtenaufforstungen, Tourismus)
3	Pfad in Senke Ostteil	Darstellung der gezielten Pflegemaßnahmen im Gebiet
4	Nordostteil an Wanderpfad	Wacholder – frühere Ausbreitung und heutiger Rückgang
5	Nordrand an Fichtenwald	Historische Landschaftsentwicklung (Entwaldung, Weidewirtschaft, Aufforstung)
6	W-Rand an Übergang Ri Willingen	Historische Hutweidenutzung
7	Westrand am Querweg südlich Rennbahn	Arnika (Heilpflanze, frühere Nutzung, Bedeutung als Nektarpflanze)
8	Westrand an Pfad im mittleren Teil	Skabiosen-Schneckenfalter (Biologie, Habitatbindung, Verbreitung, Gefährdung, FFH-Art)

## 6.10 After LIFE-Conservation-Plan

Das Naturschutzgebiet "Fuchskaute" wird nach Abschluss des LIFE-Projektes weiterhin im Rahmen der Biotopbetreuung des Landes Rheinland-Pfalz entwickelt werden. Auf der Grundlage des Bewirtschaftungsplanes des FFH-Gebietes und des vorliegenden Managementplanes des Naturschutzgebietes werden die Natura-2000-Entwicklungsziele gezielt durch geeignete Maßnahmen der Biotoppflege und des Artenschutzes verfolgt.

Die hierzu erforderlichen Finanzmittel werden von der Naturschutzbehörde (Ministerium für Umwelt und Forsten, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord) bereitgestellt.

Gegebenenfalls können auch zusätzliche Gelder aus landespflegerischen Kompensationsprojekten oder Maßnahmen Dritter eingesetzt werden.

## 7. Monitoring

Das Monitoring wurde auf einer ausgewählten maßnahmenbezogenen Teilfläche des Projektgebietes ausgeführt. Hierzu wurde vorab eine Zielartenauswahl von Pflanzen und Tagfaltern vorgenommen. Die Artenauswahl beruht auf einer landesweit gültigen Zusammenstellung von für Borstgrasrasen (-komplexe) biotoptypischen Leitarten durch die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz. Diese wurde auf der Grundlage einer Literaturlauswertung und der Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde (SGD Nord Koblenz) und den projektinternen Bearbeitern der rheinland-pfälzischen Managementpläne erarbeitet.

### 7.1 Vegetation und Flora

#### 7.1.1 Methode

Als Monitoringfläche wurde ein Teilbereich der von Solitär-fichten und Fichtenbaumgruppen geprägten Teilfläche im Nordosten des Schutzgebietes ausgewählt (siehe Eintrag in Bestandskarte).

Die Vegetationsaufnahmen wurden in einem 4 m x 4 m großen und für die Monitoringfläche repräsentativen Ausschnitt durchgeführt.

Die Vegetationsaufnahme wurde auf der Basis von Braun-Blanquet (erweitert nach Wilmanns) durchgeführt.

Folgende Skala ist dabei angewendet worden:

r	vereinzelt
+	wenige Individuen, Deckung < 1%
1	< 5 %
2m	> 50 Individuen, < 5 %
2a	5-15 %
2b	16 – 25 %
3	26 – 50 %
4	51 – 75 %
5	76 – 100 %

Die Größe der Aufnahme­flächen basiert u.a. auf der Ermittlung von Minimumarealen, die sich über die Artenzahl von physiognomisch und standörtlich homogenen Flächen der zu untersuchenden Vegetationsbestände festlegen lassen. Durch kontinuierliche Verdopplung einer Ausgangsfläche wird die Anzahl der vorhandenen Taxa solange verfolgt, bis unerheblich mehr Arten hinzutreten. (vgl. DIERßEN 1990).

Über die Zuordnung der einzelnen Arten zu den syntaxonomischen Rangstufen (z.B. Ordnung, Verband, Assoziation) lassen sich Aussagen zur pflanzensoziologischen Klassifizierung der Vegetationsbestände machen. In vielen Fällen war eine Zuordnung auf Assoziationsebene nicht möglich. Hier wurde die Klassifikation mit Hilfe der „Deduktiven Methode syntaxonomischer Klassifikation“ nach KOPECKY UND HEJNY (1978) vorgenommen. Dabei wurden die Bestände deduktiv je nach Vorkommen höheren Syntaxa zugeordnet. Durch die pflanzensoziologische Einordnung lassen sich auch Aussagen über die Art und die Regelmäßigkeit pflegebedingter Eingriffe machen.

### **7.1.2 Ausgangszustand**

Die Monitoringfläche liegt inmitten eines von Baumgruppen aus Alt­fichten dominierten lichten Gehölzbestandes. Nachfolgende Abbildung zeigt einen typischen Ausschnitt der inmitten der Fichten liegenden Grünlandfragmente.

Als Entwicklungsmaßnahme ist hier die Entfernung von Fichten zur Entwicklung von typisch ausgebildeten Borstgrasrasen vorgesehen.



Datum der Vegetations-Aufnahme: 12.6.2007

Flächengröße: 16 m<sup>2</sup>

Deckung der Krautschicht: 50 %

Deckung der Moosschicht: 30 %

Artenzahl: 26

Biotoptyp: Wiese, frisch bis wechselfeucht

**Ordnungs- und Klassenkennarten (Arrhenatheretalia, Molinio-Arrhenatheretea):**

Rotschwingel ( <i>Festuca nigrescens</i> )	3
Wolliges Honiggras ( <i>Holcus lanatus</i> )	2b
Wiesenrispengras ( <i>Poa pratensis</i> agg.)	2a

Wiesenknäuelgras ( <i>Dactylis glomerata</i> )	1
Gamander-Ehrenpreis ( <i>Veronica chamaedrys</i> )	+
Gelbgrüner Frauenmantel ( <i>Alchemilla xanthochlora</i> )	+
Großer Wiesenknopf ( <i>Sanguisorba officinalis</i> )	+
Sumpfkatzdistel ( <i>Cirsium palustre</i> )	r
Wiesensauerampfer ( <i>Rumex acetosa</i> )	r

**Magerkeitszeiger, z.T. auch entwicklungspotenzialanzeigende Arten:**

Harzer Labkraut ( <i>Galium saxatile</i> )	2a
Heidelbeere ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )	1
Rotes Straußgras ( <i>Agrostis tenuis</i> )	2b
Gewöhnliches Ruchgras ( <i>Anthoxanthum odoratum</i> )	2m
Drahtschmiele ( <i>Deschampsia flexuosa</i> )	+
Grasstermiere ( <i>Stellaria graminea</i> )	+
Geflecktes Johanniskraut ( <i>Hypericum maculatum</i> )	r
Waldehrenpreis ( <i>Veronica officinalis</i> )	r

**Sonstige Begleiter (z.T. Versaumungs- und Verschattungszeiger):**

<i>Dryopteris dilatata</i> (Breitblättriger Dornfarn)	1
<i>Sambucus nigra</i> (Schwarzer Holunder)	1
<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche)	1
Fuchs` Greiskraut ( <i>Senecio ovatus</i> )	+
Roter Fingerhut ( <i>Digitalis purpurea</i> )	+
Brombeere ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.)	r
Gewöhnlicher Hohlzahn ( <i>Galeopsis tetrahit</i> )	r
Himbeere ( <i>Rubus idaeus</i> )	r

**Moosarten:**

<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	2b
<i>Polytrichum formosum</i>	1

**Pflanzensoziologische Einordnung**

Bei den aufgenommenen Pflanzenbeständen handelt es sich um Vegetationseinheiten des Wirtschaftsgrünlandes (Molinio-Arrhenatheretea), was die große Zahl an Vertretern der Ordnungs- und Klassenkennarten zeigt. Verbandskennarten oder sogar Assoziationskennarten fehlen vollständig. Der hohe Anteil an Rotschwingel (*Festuca nigrescens*) und Rotem Straussgras (*Agrostis tenuis*) zeigt eine Verwandtschaft zu dem von Glavac & Raus (1982) beschriebenen Arrhenatheretalia-Urtyp (Rotschwingel –

Rotstraußgras – Gesellschaft als fragmentarischer Arrhenatheretalia-Bestand oder eine an Kennarten verarmte Glatthaferwiese), der sich bei unregelmässiger Mahd und/oder Beweidung auf basenarmen Standorten einstellt. Mit dem Vorkommen von Nardo-Callunetea –Arten wie Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) oder Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) stellen diese Bestände Übergänge zu den Artengemeinschaften der Nardetalia dar bzw. können sogar als entwickelbare Borstgrasrasenfragmente angenommen werden.

### **Zusammenhang Vegetation, Nutzung und mögliche Entwicklung der Fläche**

Aufkommende Gebüsche wie (*Sambucus racemosa* und *S. nigra*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) sowie nutzungsempfindliche krautige Arten wie Fuchs-Greiskraut (*Senecio ovatus*) oder Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) zeigen ein längeres Ausbleiben der Nutzung an, die Verschattung im Traufbereich der Fichten wird z.B. durch Arten wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) oder Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) angezeigt. Bei Entnahme der benachbarten Rotfichten (*Picea abies*) und gleichzeitiger regelmäßiger Nutzung könnten sich in diesem Bereich vor allem auch angesichts der potenzialanzeigenden Borstgrasrasenarten sukzessive wieder typische Borstgrasrasen der Kategorie B entwickeln.

Die im Bereich des gesamten Naturschutzgebietes festgestellten Zielartenvorkommen sind in Karte 2 dargestellt. Für diese wurde auf der Grundlage von mehreren Begehungen in den Vegetationsperioden 2007 und 2008 eine halbquantitative Erfassung vorgenommen.

## **7.2 Tagfalter**

### **7.2.1 Methode**

Innerhalb des NSG „Fuchskaute“ und auf der Monitoringfläche wurden im Frühjahr / Sommer 2007 die Bestände folgender ausgewählter Tagfalterarten ermittelt:

#### **„prioritäre“ Monitoring-Tagfalterarten:**

*Boloria selene* (Braunfleck-Perlmutterfalter)

*Erebia medusa* (Rundaugen-Mohrenfalter)

Euphydryas aurinia (Skabiosen-Scheckenfalter)  
Lycaena helle (Blauschillernder Feuerfalter)  
Lycaena hippothoe (Lilagold-Feuerfalter)  
Melitaea (Mellicta) athalia (Wachtelweizen-Scheckenfalter)

**weitere mögliche Tagfalterarten:**

Melitaea cinxia (Gemeiner Scheckenfalter)  
Melitaea diamina (Silberscheckenfalter)  
Mesoacidalia aglaja (Großer Perlmutterfalter)  
Parasemia plantaginis (Wegerichbär).

Die genannten Arten wurden als Imagines innerhalb von 3 Begehungen (Mitte – Ende Mai, Mitte Juni, Anfang – Mitte Juli) nachgesucht. Die Kartierungen erfolgten am 24.05.07, 17.06.07 und 08.07.07 bei günstiger Witterung.

Hierzu wurden die relativ kleinflächigen, maßnahmenbezogenen Monitoringflächen auf ihrer Gesamtfläche untersucht.

Darüber hinaus erfolgte im Gesamtgebiet eine Begehung der verschiedenen Biotoptypenkomplexe in standardisierter Form in Schleifen mit Protokollierung der jeweils festgestellten Arten und Individuenzahlen.

Bezüglich der flugschwachen Art *Lycaena helle* wurden dessen potenziellen Habitatflächen zusätzlich intensiv nach versteckt sitzenden Faltern abgesucht.

### **7.2.2 Ausgangszustand**

Von den oben genannten Arten konnten im Bereich der Monitoringfläche keine Exemplare nachgewiesen werden.

Aufgrund der starken Beschattung durch Fichtenaltbäume bietet die Monitoringfläche derzeit kaum Habitatpotenzial für Tagfalterarten.

Zur Ermittlung der Tagfalterfauna des Gesamtgebietes wurden im Zeitraum Mitte Mai bis Anfang Juli 3 Begehungen zur Erfassung der Imagines durchgeführt. Die Kartierungen erfolgten am 24.05.07, 17.06.07 und 08.07.07 bei günstiger Witterung.

Da 2007 wegen längerer Niederschlagsperioden allgemein ein ungünstiges „Tagfalterjahr“ war, wurde 2008 nochmals vor allem das Vorkommen von *Lycaena helle* und *Euphydryas aurinia* untersucht.

Von den oben genannten Arten wurden *Boloria selene* (Braunfleck-Perlmutterfalter), *Euphydryas aurinia* (Skabiosen-Scheckenfalter), *Lycaena helle* (Blauschillernder Feuerfalter), *Lycaena hippothoe* (Lilagold-Feuerfalter) und *Mesoacidalia aglaja* (Großer Perlmutterfalter) nachgewiesen.

Zur Untersuchung wurde das Naturschutzgebiet in insgesamt sechs Teilgebiete untergliedert (siehe Abb. nächste Seite).

Die Vorkommen der einzelnen Teilflächen aus 2007 sind nachfolgend aufgelistet.

#### Teilfläche 1:

*Boloria selene* (Braunfleck-Perlmutterfalter): max. 2 Individuen gleichzeitig

*Euphydryas aurinia* (Skabiosen-Scheckenfalter): max. 136 Individuen gleichzeitig

*Lycaena hippothoe* (Lilagold-Feuerfalter): max. 10 Individuen gleichzeitig

*Mesoacidalia aglaja* (Großer Perlmutterfalter): max. 40 Individuen gleichzeitig

#### Teilfläche 2:

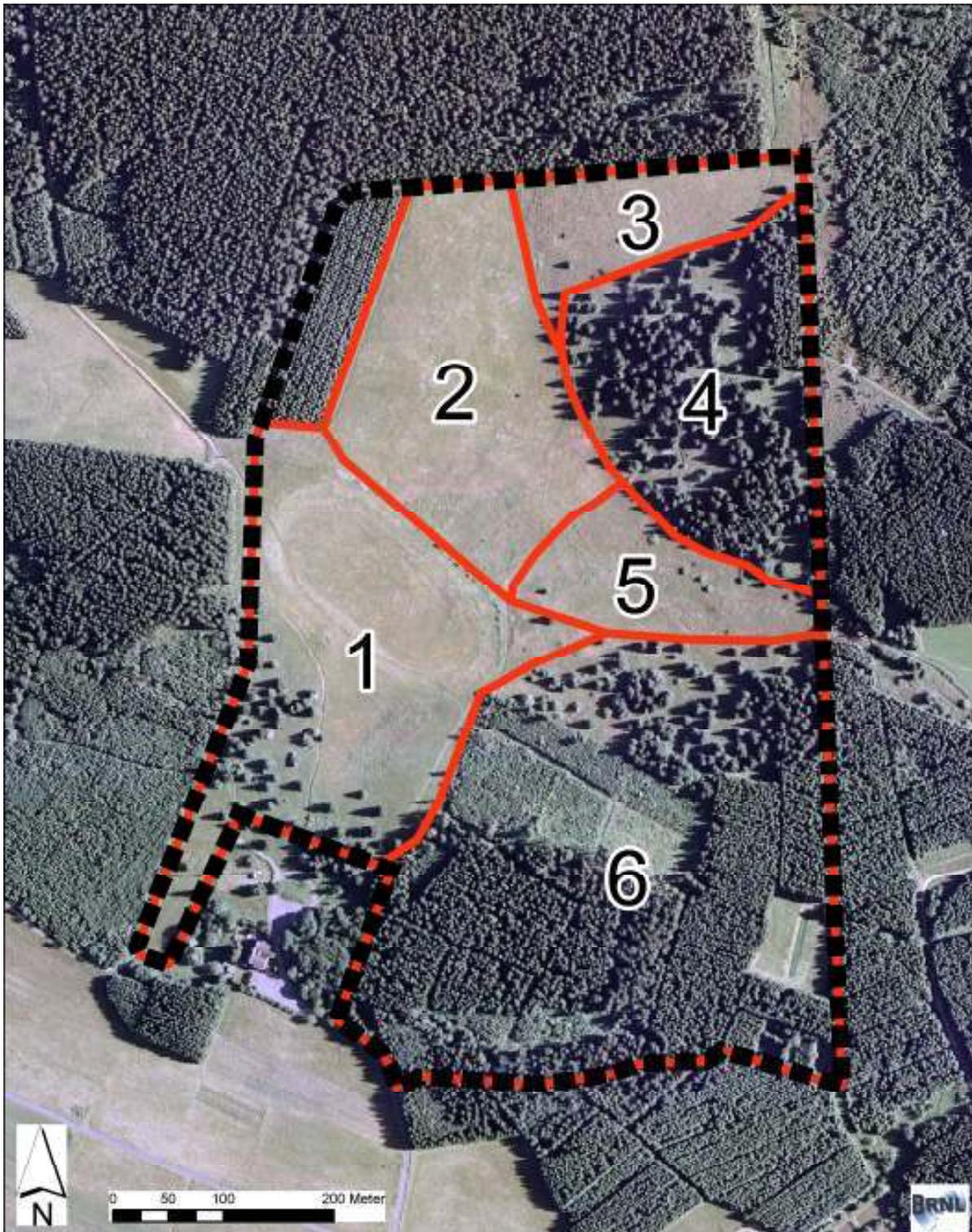
*Euphydryas aurinia* (Skabiosen-Scheckenfalter): max. 18 Individuen gleichzeitig

*Lycaena hippothoe* (Lilagold-Feuerfalter): max. 5 Individuen gleichzeitig

*Mesoacidalia aglaja* (Großer Perlmutterfalter): max. 15 Individuen gleichzeitig

#### Teilfläche 3:

keine



**Abgrenzung und Nummerierung der Untersuchungsteilflächen im NSG Fuchskaute**

Teilfläche 4 (einschließlich Monitoringfläche):

keine

Teilfläche 5:

*Euphydryas aurinia* (Skabiosen-Scheckenfalter): max. 3 Individuen gleichzeitig

*Lycaena helle* (Blauschillernder Feuerfalter): max. 5 Individuen gleichzeitig

Im Mai 2008 wurden in diesem Bereich max. 15-20 Individuen von *L. helle* nachgewiesen.

Teilfläche 6:

keine

Als **Begleitarten der Tagfalterfauna** wurden im NSG Fuchskaute folgende festgestellt:

*Aphantopus hyperanthus* (Schornsteinfeger)

*Brenthis ino* (Violetter Perlmutterfalter)

*Callophrys rubi* (Grüner Zipfelfalter)

*Coenonympha pamphilus* (Kleiner Heufalter)

*Colias hyale* (Weißklee-Gelbling)

*Nymphalis c-album* (C-Falter)

*Nymphalis urticae* (Kleiner Fuchs)

*Lycaena tityrus* (Brauner Feuerfalter)

*Maniola jurtina* (Großes Ochsenauge)

*Melanargia galathea* (Schachbrett)

*Odezia atrata* (Schwarzspanner)

*Polyommatus icarus* (Gemeiner Bläuling)

*Procris spec.* (Grünwiderchen)

*Vanessa cardui* (Distelfalter)

*Zygaena filipendulae* (Blutströpfchen)

Für das Jahr 2002 gibt es außerdem den Nachweis von *Lycaena virgaureae* (Dukatenfalter)

(Hinweis der Rhein.-Westf. Lepidopterologen).

## 8. Zusammenfassung

Das Naturschutzgebiet Fuchskaute liegt östlich der Ortschaft Willingen im Umfeld der mit 657 m am höchsten gelegenen Bergkuppe des Hohen Westerwaldes. Das Gebiet wird im zentralen Bereich von einem großen Offenlandkomplex geprägt, der randlich von Hochwald, insbesondere von Fichtenforsten umgeben ist. Das Offenland wird von ausgedehnten extensiv genutzten oder sporadisch brachliegenden Magerwiesen, Borstgrasrasen und Feuchtwiesen geprägt. Auf Teilflächen ist ein landschaftsbildprägender Bestand aus Solitär-fichten und Wacholderbüschen kennzeichnend.

Das NSG Fuchskaute ist mittlerweile in vollem Umfang Teilgebiet des FFH-Gebietes „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“. Es hat aufgrund seiner Lebensraumtypen- und Artenausstattung eine teils herausragende Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes, insbesondere im Hinblick auf die großflächigen Vorkommen von teils artenreichen Borstgrasrasen und Magerwiesen und das einzige Vorkommen des Skabiosen-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*) im Westerwald.

Der Bestand der Arnika (*Arnica montana*) ist das größte Vorkommen in ganz Rheinland-Pfalz.

Die Fuchskaute bietet aufgrund der bestehenden touristischen Nutzung außerdem gute Möglichkeiten zur Information der Öffentlichkeit bezüglich der Lebensraumtypen, Arten und Schutzziele des Natura-2000-Gebietes.

Die heutigen Offenlandflächen an der Fuchskaute sind ein Relikt eines großflächigen Hutweidenkomplexes der Gemeinde Willingen. Seit Ende des 19. Jahrhunderts sind nach und nach größere Flächenanteile der Hutweiden mit Fichten aufgeforstet worden. Auf den Restflächen der Weide wurde noch bis Ende der 1960er Jahre die historische Nutzung betrieben. Danach fielen die Flächen vorübergehend brach oder wurden zeitweise als Grasrennbahn genutzt. Erst in den 1980er Jahren wurde diese Nutzung im Zuge der Ausweitung des Naturschutzgebietes beendet. Seitdem werden die Grünlandflächen des Gebietes ausschließlich im Rahmen des Biotopsicherungsprogrammes bzw. der Biotopbetreuung Rheinland-Pfalz nach Aspekten des Arten- und Biotopschutzes bewirtschaftet bzw. gepflegt.

Das Schutzgebiet unterliegt einer erheblichen Nutzung durch Wandertouristen und Naherholungssuchende, die die im Gebiet verlaufenden Wanderwege (Westerwald-Steig und Zuweg zum Rothaarsteig sowie weitere Wanderpfade) frequentieren.

Gefährdungen des Arten- und Biotoppotenzials des Gebietes resultieren vor allem aus der Sukzession der Offenlandflächen und der starken Freizeitnutzung. Hieraus ergibt sich ein dauerhafter Bedarf an Maßnahmen der Biotoppflege und des Artenschutzes und der Besucherlenkung.

Als Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen zur Umsetzung der Schutzziele sind insbesondere Mahd und Beweidung von Magergrünland und Borstgrasrasen, die Entbuschung von Magerwiesen und Borstgrasrasen inkl. der Auslichtung von Fichtenbaumgruppen zu nennen.

Bei der Offenlandpflege sind insbesondere die Habitatansprüche der hochgradig gefährdeten Tagfalterarten *Euphydryas aurinia* und *Lycaena helle* durch ein geeignetes Pflegemanagement junger bis mittelalter Brachestadien zu gewährleisten.

Zur Erfolgskontrolle des Maßnahmentyps „Beseitigung von Fichtenbeständen zur Entwicklung von Borstgrasrasen“ wurde eine Monitoringfläche eingerichtet, auf der in 2007 vor Durchführung der Entfichtung eine Erfassung der Vegetation und der Tagfaltervorkommen erfolgte.

## 9. Literatur

Bushart, M. & P. Fasel (1986): Vereinfachter Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgebiet "Fuchskaute" im Westerwaldkreis (Reg.-Bez. Koblenz). Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz.

FASEL, P. (1981): Die Fuchskaute im Westerwald. Ornithologie und Naturschutz: Westerwald-Mittelrhein-Mosel-Eifel-Ahr, Bd. 3: S. 74-82. Nassau.

FASEL, P. (1988): Faunistisch-ökologische Untersuchung eines montanen Magerweidenkomplexes im NSG Fuchskaute, Hoher Westerwald. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Bd. 5, H. 1: S. 180-222. Landau

FISCHER, K. & M. KUNZ (1994): Grünland-Leitarten im Westerwald. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Nassau.

HÄBEL, H.-J. (1982): Die Kulturlandschaft auf der Basalthochfläche des Westerwaldes. Fauna. Historische Kommission Nassau. Wiesbaden.

JUNGBLUTH, J.H., E. FISCHER & M. KUNZ (1989): Die Naturschutzgebiete in Rheinland-Pfalz. IV. Die Planungsregion Mittelrhein-Westerwald.

KUNZ, M. (2000): Zum Vorkommen der Moorbläulinge *Maculinea nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779) und *Maculinea teleius* (BERGSTRÄSSER, 1779) im Westerwald (Rheinland-Pfalz) (Lepidoptera:Lycaenidae). - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 9: 583-600. Landau.

SCHWICKERT, P. W. (1992): Vegetationsgeographische Untersuchungen im Hohen Westerwald unter besonderer Berücksichtigung der Pflanzengesellschaften des montanen Grünlandes. - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz. Beiheft 4: 4-141. Landau.

SCHWICKERT, P. W. (2005): Naturschutzgebiete im Westerwaldkreis.

STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSIREKTION NORD KOBLENZ (2008): Bewirtschaftungsplan FFH-Gebiet Nr. 5314-304 „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“.

## **10. Anhang**

### **10.1 Karten**

Im Anhang sind folgende Themenkarten beigelegt:

- Biotypen und Lebensraumtypen
- Flora
- Fauna
- Beeinträchtigungen
- Maßnahmen.

## 10.2 Beschreibungen der FFH-Lebensraumtypen

Nachfolgend werden die Steckbriefe der im Gebiet festgestellten FFH-Lebensraumtypen aus der Kartieranleitung zur Erfassung der FFH-Lebensräume des Ministeriums für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz aufgeführt.

<p>Natura 2000-Code: <b>4030</b></p>	<p>Bezeichnung: <b>Europäische trockene Heiden</b></p>
	<p><b>Definition (lt. BfN 2006):</b> Baumarme oder -freie, von Ericaceen dominierte, frische bis trockene Zwergstrauchheiden vom küstenfernen Flachland bis in die Mittelgebirge und Alpen auf silikatischem bzw. oberflächlich entkalktem Untergrund. Dazu gehören Calluna-Heiden des Flachlandes, deren Krähenbeer- und Blaubeerreiche Ausbildungen sowie die Bergheiden der höheren Lagen.</p>
	<p><b>Standort (lt. BfN 1998):</b> Schlüsselfaktoren für das Vorkommen von Trockenheiden des Binnenlandes sind vor allem die durch den Boden vorgegebenen schlechten Nährstoff-, Basen- und Wasserhaushalts-Verhältnisse. <b>Trockenheiden des Flachlandes (4030a):</b> Meist auf Podsol, seltener auf Plaggenesch über glazial-fluviatilen Sanden. Unter den sauren Verhältnissen der oft mächtigen Rohhumus-Auflage finden Ton-, Eisen- und Humusverlagerungen statt, die zur Ausbildung des typischen Heidepodsols führen können. Unter jahrhundertelang als Heiden genutzten Flächen sind z.T. massive Ortsteinbildungen vorhanden. <b>Bergheiden (4030b):</b> Oberhalb von ca. 600 m ü. NN meist auf flachgründigen Braunerden, podsoligen Braunerden, Podsol-Rankern bis Podsolon über sauer verwitterndem Festgestein. Wesentlich für die Ausbildung der Bergheiden ist die Nährstoffarmut, die durch die Flachgründigkeit der Böden (geringe Resistenz gegenüber Trockenperioden) ergänzt wird. Im Vergleich mit den Flachland-Trockenheiden ist die Wasserversorgung der Bergheiden besser, bedingt durch die höheren Niederschläge sowie die bessere Wasserhaltekapazität der Verwitterungsböden.</p>
	<p><b>Biotoptypencodes (lt. BiotopKartieranleitung RLP 2006):</b> DA1 = Calluna-Heide DA2 = Degenerierte Calluna-Heide DA5 = Bergheide-Beerenstrauchheide  <b>obligate Zusatzcodes:</b> os = gesellschaftstypische Artenkombination</p>
	<p><b>Pflanzenarten lt. Interpretation Manual of European Union Habitats Version EUR 25 (2003):</b> Vaccinium vitis-idaea, Vaccinium myrtillus., Vaccinium uliginosum, Calluna vulgaris, Genista anglica, Genista germanica, Genista pilosa, Empetrum nigrum, Erica cinerea</p>
	<p><b>typische Pflanzengesellschaften in RLP:</b> Genistion pilosae ⇒ Genisto pilosae-Callunetum ⇒ Genisto anglicae-Callunetum ⇒ Genisto germanicae-Callunetum ⇒ Vaccinio-Callunetum</p>
	<p><b>Mindestflächengröße:</b> 500 m<sup>2</sup></p>
	<p><b>Verbreitung des LR 4030 in Rheinland-Pfalz (lt. BfN 1998):</b> Hauptvorkommen in Deutschland innerhalb der RLP-Naturräume: keine Nebenvorkommen mit guter Ausprägung in Deutschland innerhalb der RLP-Naturräume: D38 Bergisches Land, Sauerland D42 Hunsrück D45 Eifel (mit Vennvorland) Nebenvorkommen mit schlechter Ausprägung in Deutschland innerhalb der RLP-Naturräume: D39 Westerwald D41 Taunus D43 Moseltal</p>

	<p>D49 Gutland (Bitburger Land)  D50 Pfälzisch-Saarländisches-Muschelkalkgebiet  D51 Pfälzer Wald  D52 Saar-Nahe-Bergland  D53 Oberrheinisches Tiefland</p> <p>Gesamtfläche des Lebensraumtyps in RLP: ca. 161 ha</p>
	<p><b>Kartierungshinweise (verändert lt. BfN 2006):</b>  Der Lebensraumtyp steht zwischen den küstengebundenen, salz- und windbeeinflussten Heidetypen (2310, 2320) und den ausgesprochenen subalpinen bis alpinen Heiden (4060). Er umfaßt nur die trockenen bis frischen Ausbildungen; Heidevermoorungen mit Glockenheiden-Beständen (4010) sind ausgeschlossen. Die Zuordnung und Abgrenzung von Beständen des Lebensraumtyps im Gelände ist vornehmlich auf pflanzensoziologischer Ebene vorzunehmen. Dabei sind die Vegetationstypen der beiden Untertypen voneinander zu differenzieren. Problematisch bei der Zuordnung können stark verbuschte oder vergraste Bestände sein. Als Orientierungswert für die Zuordnung zum Lebensraumtyp Trockenheiden sollten folgende Werte gelten: Verbuschungsgrad &lt;75%, Vergrasungsgrad &lt;75%. Lineare Ausbildungen an Sekundärstandorten wie Weganrissen, Böschungen etc. sind nicht zu erfassen. Kleine Bestände sollten nur dann aufgenommen werden, wenn sie von ihrer gesamten Artenkombination eine zwanglose Zuordnung zu diesem Lebensraumtyp ermöglichen. Fragmentarisch ausgebildete kleine Bestände sollten in der Regel nicht aufgenommen werden. Vorkommen mit größeren Wacholder-Beständen sind als Lebensraumtyp Wacholder-Heiden (5130) zu erfassen. Bestände auf Binnendünen sind als Binnendünen mit Calluna-Heiden (2310) aufzunehmen.</p> <p>Feuchtheiden mit <i>Erica tetralix</i> sind bei einem Calluna-Anteil an der Zwergstrauchdeckung von weniger als 50 % als entsprechender Lebensraumtyp (4010) zu erfassen und höchstens als kleinflächige Bestände in einen Gesamtbestand zu integrieren. Für die Erfassung und Abgrenzung des Lebensraumtyps ist die Berücksichtigung der verschiedenen Altersphasen der Calluna-Heiden von besonderer Bedeutung. Viele Arten dieses Lebensraumtyps sind eng an einzelne Altersstadien von Calluna gebunden oder haben hier ihr Optimum bzw. vollziehen einen Habitatwechsel zwischen den strukturell sehr unterschiedlichen Phasen. Der Lebensraumtyp sollte dazu möglichst als Komplex aller vorhandenen Altersstadien abgegrenzt werden.</p>
	<p><b>Verhältnis zu §28-Biotopen RLP:</b>  Jeder als FFH-Lebensraum 4030 "Trockene Heiden" kartierte Biotop ist gleichzeitig auch lt. §28 Abs. 3 LNatSchG ein geschützter Biotop (jedoch unter Beachtung der Kriterien und der Mindestflächengröße der §28-Kartieranleitung).</p>

Natura 2000-Code: <b>6230*</b>	<p><b>Bezeichnung:</b>  <b>Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland) (Prioritärer Lebensraum)</b></p>
	<p><b>Definition (lt. BfN 2006):</b>  Geschlossene trockene bis frische Borstgrasrasen der höheren Lagen silikatischer Mittelgebirge (herzynisch), der Alpen und Pyrenäen (Eu-Nardion) und Borstgrasrasen der niederen Lagen (planar bis submontan: <i>Violo-Nardion</i>). Unter "artenreichen" Borstgrasrasen sind Borstgrasrasen mit hoher Artenzahl gemeint, während durch Überweidung stark (irreversibel) degradierte und verarmte Borstgrasrasen nicht eingeschlossen sind.</p> <p>Entsprechend der Übereinkunft beim ersten atlantischen Bewertungsseminar (Kilkee, 1999) umfasst dieser Lebensraumtyp auch Borstgrasrasen des Tieflandes (planar bis submontan).</p>
	<p><b>Standort (lt. BfN 1998):</b>  Wesentliche Standortfaktoren sind silikatisches Ausgangsgestein, meist flachgründige Böden von podsolierten Braunerden bis zu Rankern und niederschlagsreiche Verhältnisse (subatlantisches Klima oder höhere Berglagen). Der Boden ist sauer (pH 3,5 bis 6, meist unter 5), eine Rohhumusakkumulation ist meist vorhanden. Borstgrasrasen vertragen keine Düngung und sind i.d.R. durch extensive Beweidung entstanden.</p>
	<p><b>Biotoptypencodes (lt. BiotopKartieranleitung RLP 2006):</b>  DF0 = Borstgrasrasen  <b>obligate Zusatzcodes:</b> os = gesellschaftstypische Artenkombination</p>
	<p><b>Pflanzenarten lt. Interpretation Manual of European Union Habitats Version EUR 25 (2003):</b>  <i>Antennaria dioica</i>, <i>Arnica montana</i>, <i>Carex ericetorum</i>, <i>Carex pallescens</i>, <i>Carex panicea</i>, <i>Festuca ovina</i>, <i>Galium saxatile</i>, <i>Gentiana pneumonanthe</i>, <i>Hypericum maculatum</i>, <i>Hypochoeris maculata</i>, <i>Lathyrus linifolius</i>, <i>Leontodon helveticus</i>, <i>Pseudorchis albida</i>, <i>Meum athamanticum</i>, <i>Nardus stricta</i>, <i>Pedicularis</i></p>

	sylvatica, Platanthera bifolia, Polygala vulgaris, Potentilla erecta, Veronica officinalis, Viola canina
	<b>typische Pflanzengesellschaften in RLP:</b> Juncion squarrosi ⇒ Nardo-Juncetum squarrosi Violion caninae ⇒ Polygalo-Nardetum ⇒ Festuca tenuifolia-Nardus stricta-Gesellschaft (artenarme Rumpfgesellschaft) ⇒ Festuco-Chamaespartietum sagittalis (Festuco-Genistetum sagittalis) ⇒ Knautio-Nardetum (Status der Ges. unklar) ⇒ Thymo-Festucetum (Status der Ges. unklar) ⇒ Arnikatritfen mit Arten der Borstgrasrasen ⇒ Bärwurztriften mit Arten der Borstgrasrasen
	<b>Mindestflächengröße:</b> 100 m <sup>2</sup>
	<b>Verbreitung des LR 6230 in Rheinland-Pfalz (lt. BfN 1998):</b> Hauptvorkommen in Deutschland innerhalb der RLP-Naturräume: keine Nebenvorkommen mit guter Ausprägung in Deutschland innerhalb der RLP-Naturräume: D38 Bergisches Land, Sauerland D39 Westerwald D41 Taunus D45 Eifel (mit Vennvorland) Nebenvorkommen mit schlechter Ausprägung in Deutschland innerhalb der RLP-Naturräume: D42 Hunsrück D52 Saar-Nahe-Bergland D53 Oberrheinisches Tiefland  Gesamtfläche des Lebensraumtyps in RLP: ca. 440 ha
	<b>Kartierungshinweise (lt. BfN 2006):</b> Abgrenzungskriterium ist das Vorkommen von Vegetation der aufgeführten Syntaxa in planarer bis hochmontaner Lage. Artenarme Bestände, wie sie z.B. durch Überweidung oder länger andauernde Brache entstehen können, sind ausgeschlossen. Dabei ist nicht die Gesamtartenzahl entscheidend für die Bewertung eines Bestandes, sondern die Artenkombination soll im Vergleich mit typisch ausgebildeten Beständen des gleichen Syntaxons im regionalen Kontext bewertet werden. Dabei sind Vorkommen gesellschaftsfremder Arten nicht als Erhöhung des Artenreichtums zu werten.
	<b>Verhältnis zu §28-Biotopen RLP:</b> Jeder als FFH-Lebensraum 6230 Borstgrasrasen kartierte Biotop ist gleichzeitig auch ein §28-Biotop lt §28 LNatSchG Abs. 3 (jedoch unter Beachtung der Kriterien und der Mindestflächengröße der §28-Kartieranleitung). Das §28-Biotop Borstgrasrasen umfasst jedoch auch noch die artenarmen Ausbildungen der Borstgrasrasen.

## 10.3 Artensteckbriefe der projektrelevanten Pflanzen- und Tagfalterarten

### Pflanzenarten

<b>Name</b>	<b>Nardus stricta</b>
Deutsche Bezeichn.	Borstgras
Synonyme	Hirschhaar, Bürstling
<b>Habitus</b>	immergrün; Süßgras; 10 – 30 cm hoch
Blätter	– sehr dünne zähe Borstblätter – wild, dicht gebüschelt wachsend („Punkerschopf“) – Halm unter der Ähre rau
Blüte	Ährchen violett und einseitswendig begrannt
	– Horste brettförmig wachsend

	– Wurzeln bis in 80 cm Tiefe reichend	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juni (Windbestäubung)	
	Wind- und Klettverbreitung	
<b>Standort</b>	Lichtpflanze	
	– mäßig trockene bis meist wechselfeuchte Lagen auf sauren Böden – auf mageren Standorten konkurrenzlos	
Zeiger	wechselfeuchte / saure / stickstoffarme Böden	
Beweidung	– unempfindlich gegen Dauerbeweidung und starken Tritt – wird nur im jungen Zustand vom Vieh gefressen	
	Mahdverträglichkeit	empfindlich (3)
	Weideverträglichkeit	mäßig verträglich (5)
	Trittverträglichkeit	mäßig verträglich (5)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	– auf Borstgrasrasen und bodensaure Heiden beschränkt – kleinflächig auf Wegen und an Wegrändern im Wald	
	RL RLP	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	RL D	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	– Düngung – Entwässerung	
<b>Besonderheiten</b>	– namensgebende Art der Borstgrasrasengesellschaften – Raupenfutterpflanze für verschiedene Schmetterlingsarten	

<b>Name</b>	<b>Antennaria dioica</b>
Deutsche Bezeichn.	Gewöhnliches Katzenpfötchen
Synonyme	-
<b>Habitus</b>	immergrün; 5 – 25 cm hoch
Blätter	– graufilzig – Blattrosetten bildend
Blüte	– Körbchenblütler – zweihäusig -> männlich = weiß / weiblich = rosa – doldig gehäufte Köpfchen
	sehr niedrigwüchsig
<b>Vermehrung</b>	
Blütezeit	Mai – Juli (Insektenbestäubung)
	– durch oberirdische Ausläufer Besiedlung lückiger Bodenstellen – Windverbreitung möglich, aber Keimlinge sehr selten
<b>Standort</b>	Lichtpflanze

Zeiger	Magerkeit der Böden / Beweidung; Trockenis-/Frischeanzeiger; saure und stickstoffarme Böden	
Beweidung	Kurzrasigkeit durch Viehverbiss und Bodenverletzungen durch Viehtritt begünstigen Vorkommen	
	Mahd-/ Weide-/ Trittsverträglichkeit	keine Angabe
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	<ul style="list-style-type: none"> <li>– früher recht weit verbreitet</li> <li>– vermutlich durch Aufgabe der Schafbeweidung akut bedroht</li> </ul>	
	RL RLP	stark gefährdet (2)
	RL D	gefährdet; regional starker gefährdet (3+)
	BArtSchV	besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eutrophierung durch Immissionen und Düngung</li> <li>– Verbrachung, Verbuschung</li> <li>– Aufforstung</li> </ul>	
<b>Besonderheiten</b>	früher Heilpflanze	

<b>Name</b>	<b>Botrychium lunaria</b>	
Deutsche Bezeichn.	Echte Mondraute	
Synonyme	-	
<b>Habitus</b>	sommergrün; Natternzungengewächs; 2 – 30 cm	
Blätter	<ul style="list-style-type: none"> <li>– variabel</li> <li>– nieren- oder halbrundförmig gefiedert</li> <li>– fruchtbare und sporentragende Blätter</li> </ul>	
Blüte	gelbe Sporen bildend	
	Rautenfarn; Rhizom - Geophyt	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Sporangienreife im Juni	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Windausbreitung über gelbe Sporenkapseln</li> <li>– vegetativ über Sekundärsprosse aus Wurzel</li> </ul>	
<b>Standort</b>	Lichtpflanze	
Zeiger	stickstoffarme/ärmste Standorte; Trockenheits- bis Frischezeiger; flachgründige schnell austrocknende Böden; basenreiche Silikatgesteine	
Beweidung	gemähte Wiesen	
	Mahd-/ Weide-/ Trittsverträglichkeit	keine Angabe

<b>Gefährdung</b>	
Situation in RLP	<ul style="list-style-type: none"> <li>– früher viel weiter verbreitet</li> <li>– durch Biotopzerstörung akut gefährdet</li> </ul>
	RL RLP      gefährdet (3)
	RL D         gefährdet (3)
	BArtSchV    besonders geschützt
	FFH-Status   keine FFH-Art
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brachfallen der Flächen, Aufgabe von Heidestandorten</li> <li>– Eutrophierung durch Immisionen und Düngung</li> <li>– Zerstörung kleinflächiger Sonderstandorte</li> </ul>
<b>Besonderheiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verwandtschaft zu derbkapseligen Farnen (Verbreitungsschwerpunkt Steinkohlezeit als Baumfarne)</li> <li>– mondformige Blattfiedern (Namensgebung) sollten nach mittelalterlichem Glauben bei Mondschein leuchten</li> </ul>

<b>Name</b>	<b>Polygala serpyllifolia</b>	
Deutsche Bezeichn.	Quendelblättriges Kreuzblümchen	
Synonyme	Quendel-Kreuzblume	
<b>Habitus</b>	immergrün; Kreuzblumengewächs; 5 – 20 cm hoch	
Blätter	<ul style="list-style-type: none"> <li>– untere Stengelblätter gegenständig, bisweilen gehäuft, jedoch keine Blattrosette bildend</li> <li>– obere, größere Stengelblätter wechselseitig angeordnet</li> </ul>	
Blüte	3 - 8 hellblaue Blüten an der Spitze in gedrungene Traube	
	meist ein aufrechter, teilweise liegender sehr dünner Stengel	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juni (Insektenbestäubung)	
	Bildung von Kapsel Früchten; Windausbreitung	
<b>Standort</b>	Lichtpflanze	
Zeiger	hohe Luftfeuchtigkeit; N-Armutszeiger; Frische-/Feuchtezeiger; Säure-Starksäurezeiger; Humuswurzler	
Beweidung		
	Mahdverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
	Weideverträglichkeit	empfindlich (3)
	Trittverträglichkeit	empfindlich (3)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	<ul style="list-style-type: none"> <li>– im atlantischen Klimabereich verbreitet</li> <li>– Vorkommen bei MANZ im Hunsrück beschrieben (eher auf Branchen oder an Waldwegen)</li> </ul>	
	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art

<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– intensive Beweidung von Frisch- und Feuchtwiesen</li> <li>– Brachfallen, Verbuschung</li> <li>– Aufforstung</li> </ul>
<b>Besonderheiten</b>	Kennart der bodenfeuchten Borstgrasrasen

<b>Name</b>	<b>Chamaespartium sagittale</b>	
Deutsche Bezeichn.	Flügel-Ginster	
Synonyme	-	
<b>Habitus</b>	immergrün; Hülsenfrüchtler; 10 – 30 cm hoch	
Blätter	<ul style="list-style-type: none"> <li>– reduzierte Nebenblätter als Stengelflügel (Name!) ausgebildet</li> <li>– nur wenige eiförmige Blätter</li> </ul>	
Blüte	goldgelbe Blüten in kurzen engständigen Trauben (ab dem 4. Jahr)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– mehrjähriger Zwergstrauch bzw. Halbstrauch (nur unterirdisch kriechende Zweige verholzt)</li> <li>– oberirdische Stängel aufsteigend</li> </ul>	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juni (Bienen-Hummel-Bestäubung)	
	(behaarte) Hülsen; Selbstausbreitung	
<b>Standort</b>	Lichtpflanze	
Zeiger	basenreiche, sommerwarme und –trockene Standorte; flachgründige Böden; Magerkeits-, Säurezeiger; N-Armutszeiger; Trocknis-/Frischeanzeiger	
Beweidung	früher zumeist auf Weideflächen („Weideunkraut“)	
	Mahdverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
	Weideverträglichkeit	gut verträglich - überaus verträglich (8)
	Trittverträglichkeit	gut verträglich (7)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	<ul style="list-style-type: none"> <li>– im submediterran-subatlantischen Gebiet verbreitet</li> <li>– in Dtl. nordwestlich der Eifel und im süddeutschen Raum</li> </ul>	
	RL RLP	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	RL D	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungsursachen</b>	Sukzession (Kriechpionier)	
<b>Besonderheiten</b>	Schmetterlingsraupenfutterpflanze	

<b>Name</b>	<b>Dactylorhiza maculata</b>	
Deutsche Bezeichn.	Geflecktes Knabenkraut	
Synonyme	-	
<b>Habitus</b>	sommergrün; Orchideengewächs; 20 – 60 cm hoch	
Blätter	5 - 9 deutlich gefärbte Stengelblätter	
Blüte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 20 - 70 hell bis tief rosarote Blüten in mäßig dichter Scheintraube (Ähre)</li> <li>– Blütenlippe oft fast weißlich, purpurn bis violett gezeichnet</li> </ul>	
	Knollen-Geophyt	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Juni – August (Insektenbestäubung)	
	Windverbreitung über 10km (sehr weite Verbreitung wegen Winzigkeit der Samen und eines eingeschlossenem Luftraumes möglich)	
<b>Standort</b>	Halblichtpflanze	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– feuchte Magerrasen</li> <li>– feuchte Nieder- und Quellmoore</li> <li>– lichte Wälder</li> </ul>	
Zeiger	leicht saure Standorte; kalkmeidend; Feuchte-Nässezeiger; N-Armut	
Beweidung		
	Mahdverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
	Weideverträglichkeit	unverträglich - empfindlich (2)
	Trittverträglichkeit	unverträglich - empfindlich (2)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	auf Projektflächen in der Eifel als konstanter Zeiger intakter Borstgrasrasen regelmäßig vorkommend	
	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eutrophierung</li> <li>– Brachfallen</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– intensive Beweidung</li> </ul>	
<b>Besonderheiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 3teilig-handförmige Knolle galt im Volksglauben als Glücksbringer „Johannishändchen“ („Wechselknolle“; Speicher und Wurzel)</li> <li>– Wurzelpilz</li> </ul>	

<b>Name</b>	<b>Luzula congesta</b>	
Deutsche Bezeichn.	Kopfige Hainsimse	
Synonyme	-	

<b>Habitus</b>	sommergrün; Binsengewächs; i.d.R. über 20 cm hoch	
Blätter	grundständige grasartige Blätter	
Blüte	Blütenstand kopfig aus 5 – 10 Teilblütenständen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ähnlich der Feld-Hainsimse</li> <li>– immer ohne Ausläufer</li> <li>– Stängel starr aufrecht</li> </ul>	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juni (Windbestäubung)	
	Wind- / Ameisenausbreitung (fetteiche Samenanhängsel dienen Ameisen als Nahrung und werden in Bau geschleppt)	
<b>Standort</b>		
	Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen	
Zeiger	magere Böden	
Beweidung		
	Mahdverträglichkeit	mäßig verträglich - gut verträglich (6)
	Weideverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
	Trittverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	<ul style="list-style-type: none"> <li>– über Verbreitung und Ökologie der Art ist noch wenig bekannt</li> <li>– subatlantisch verbreitet</li> </ul>	
	RL RLP	geschützt (3)
	RL D	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungsursachen</b>	-	
<b>Besonderheiten</b>	-	

<b>Name</b>	<b>Succisa pratensis</b>
Deutsche Bezeichn.	Gewöhnlicher Teufelsabbiss
Synonyme	Abbiss, Teufelswurz, Teufelsbiss
<b>Habitus</b>	sommergrün; Kardengewächs; 15 – 80 cm hoch
Blätter	ganzrandige, länglich lanzettliche Blätter
Blüte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– halbkugelige, blauviolette Körbchen (Körbchenblumen)</li> <li>– Randblüten nicht strahlend</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ausdauernde Halbrosettenpflanze (Hemikryptophyt)</li> <li>– senkrecht wachsendes Rhizom</li> </ul>
<b>Vermehrung</b>	
Blütezeit	Juli – September (Insektenbestäubung - Bienen, Zweiflügler, Falter)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Achänen zur Fruchtreife werden durch Druck der Spreublätter emporgehoben</li> <li>– Tier- und Windstreuer, Klettausbreitung</li> </ul>	
<b>Standort</b>	Halblichtpflanze	
	Bergland – Moor- und Magerwiesen, Flachmoore	
Zeiger	Magerkeits- und Wechselfeuchteanzeiger; basenreiche, mäßigsaure, magere Böden	
Beweidung		
	Mahdverträglichkeit	empfindlich (3)
	Weideverträglichkeit	empfindlich (3)
	Trittverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	v.a. auf feuchten bis wechselfeuchten Magerwiesen und -weiden, häufig im Übergang zu feuchten bis nassen Borstgrasrasen (z.B. Westerwaldkreis) anzutreffen	
	RL RLP	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	RL D	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Entwässerung (v.a. in der Ebene)</li> <li>– Aufdüngung von Magergrünland</li> <li>– Nutzungsaufgabe von Grenzertragsstandorten</li> </ul>	
<b>Besonderheiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Heilmittel</li> <li>– angebliche antidämonische Wirkung im Mittelalter aufgrund des Rhizoms (stirbt unten allmählich ab)</li> </ul>	
<b>Name</b>	<b>Hieracium lactucella</b>	
Deutsche Bezeichn.	Geöhrttes Habichtskraut	
Synonyme	Öhrchen-Habichtskraut	
<b>Habitus</b>	wintergrün; Asterngewächs; 5 – 30 cm hoch	
Blätter	spatlig-lanzettlich; leicht glänzende, blaugrüne, oberseits und unterseits spärlich (eher am Rande) behaarte (lange Borstenhaare) Grundblätter	
Blüte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– gedrängt rispiger Gesamtblütenstand, Rosette weit überragend</li> <li>– meist mehrere hellgelbe Köpfchen (Korbblütler)</li> </ul>	
	ausdauernde Rosettenpflanze mit Ausläufern	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Beginn Frühsommer (Insektenbestäubung, Selbstbestäubung)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– spontane Selbstbestäubung, z.T. auch apokryptische Vermehrung</li> <li>– Ausbreitung der ungeschnäbelten Achänen mit Pappus (Haarkelch) als Schirmchenflieger über Wind, auch Wasserhaftung möglich, Klettverbreitung</li> </ul>	

<b>Standort</b>	Lichtpflanze	
	kurzrasige, silikatische Magerwiesen und -weiden; Magerrasen	
Zeiger	Magerkeitszeiger; Säure-Mäßigsäurezeiger; frische-wechselfeuchte	
Beweidung	häufig im Bereich von niederwüchsigen, mageren Saumstrukturen an Wegen oder unter Weidezäunen	
	Mahdverträglichkeit	mäßig verträglich (5)
	Weideverträglichkeit	mäßig verträglich (5)
	Trittverträglichkeit	mäßig verträglich (5)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	häufig auf Wegrainen im Bereich des Grünlandes und auf magere Säume im Bereich von Weidezäunen beschränkt (z.B. im Westerwaldkreis, Kreis Altenkirchen)	
	RL RLP	stark gefährdet (2)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufdüngung von Magerweiden</li> <li>– Nutzungsaufgabe von mageren Grenzertragsstandorten</li> <li>– Entfernung von Weidezäunen und zugehörigen Saumstrukturen</li> </ul>	
<b>Besonderheiten</b>	leicht zu verwechseln mit Hieracium pilosella - Unterscheidung durch Mehrköpfigkeit und blaugrüne, unterseits weitgehend kahle Blätter	
<b>Name</b>	<b>Platanthera chlorantha</b>	
Deutsche Bezeichn.	Grünliche Waldhyazinthe	
Synonyme	Berg-Waldhyazinthe; Grünliche Kuckucksblume; Grünliches Breitkölbchen	
<b>Habitus</b>		
	sommergrün; Orchideengewächs; 20 – 60 cm hoch	
Blätter	meist zwei grundständige, länglich eiförmige Laubblätter	
Blüte	Nachtfalterblume mit zylindrischem Blütenstand aus locker stehenden, grüngelblich-weißen Blüten	
	relativ große ungeteilte Knolle, im unteren Teil fast rübenförmig; Knollengeophyt	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juni (Nachtfalterbestäubung)	
	Verbreitung über Kapseln mit winzigen Samen (Ballonflieger)	
<b>Standort</b>		
	Halbschatten-Halblichtpflanze	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lichte Laub- und Nadelmischwälder</li> <li>– Waldränder und -säume</li> <li>– Heiden</li> <li>– mäßig nährstoffreiche, basenreiche, wechselfeuchte bis feuchte Extensivwiesen und -weiden; feuchte Borstgrasrasen</li> </ul>	
Zeiger	Feuchtigkeits-Wechselfeuchtigkeitszeiger;	Schwachsäure-/

	Schwachbasenzeiger	
Beweidung		
	Mahd-/ Weide-/ Trittverträglichkeit	keine Angabe
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	v.a. im Bereich basenreicher, mäßig nährstoffreicher bis magerer Extensivwiesen und -weiden (im Westerwaldkreis z.T. in großen Massen und aspektbestimmend auftretend) sowie im Bereich von reicheren, v.a. basenreicheren wechselfeuchten bis feuchten Borstgrasrasen vorkommend	
	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, wie z.B. starke Aufdüngung von Extensivwiesen und -weiden</li> <li>– Nutzungsaufgabe von Grenzertragsstandorten, Verbuschung</li> </ul>	
<b>Besonderheiten</b>	aus Knollen wird Schleimdroge („Tubera Salep“) gewonnen (Kinderheilkunde)	
<b>Name</b>	<b>Arnica montana</b>	
Deutsche Bezeichn.	Arnika	
Synonyme	Berg-Wohlverleih, Stichkraut, Verfangkraut, Donnerblume, Engelblume	
<b>Habitus</b>	sommergrün; 20 – 50 cm hoch	
Blätter	<ul style="list-style-type: none"> <li>– meist elliptische, ganzrandige, behaarte Grundblätter</li> <li>– gegenständig beblätterter, drüsenhaariger Blütenstengel</li> </ul>	
Blüte	dottergelbe Körbchenblüten (Korbblütler), meist nur ein Blütenkopf pro Pflanze	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ausdauernde Halbrosettenpflanze</li> <li>– Lichtkeimer</li> </ul>	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juli (Insektenbestäubung, Selbstbestäubung)	
	Ausbreitung als Achänen mit Pappus (Schirmchenflieger) über Wind und Wasserhaftung	
<b>Standort</b>		
	Volllichtpflanze magere, silikatische, frische bis wechselfeuchte Extensivwiesen und -weiden sowie Borstgrasrasen und Heiden	
Zeiger	Frische- und Säurezeiger; stickstoffarme-ärmste Standorte	
Beweidung	schlechte Futterpflanze	
	Mahdverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
	Weideverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)

	Trittverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	auf niedrigwüchsiges, mageres Extensivgrünland sowie Borstgrasrasen beschränkt; sehr großes Vorkommen im Bereich der Fuchskaute (Hoher Westerwald)	
	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	besonders geschützt
	FFH-Status	Anhang V
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, z.B. durch Aufdüngung von Magerwiesen und -weiden</li> <li>– Nutzungsaufgabe von mageren Grenzertragsstandorten</li> </ul>	
<b>Besonderheiten</b>	Heilmittel (Wundheilung; Salbe)	

<b>Name</b>	<b>Pedicularis sylvatica</b>	
Deutsche Bezeichn.	Waldläusekraut	
Synonyme	-	
<b>Habitus</b>	sommergrün; Braunwurzgewächs; 10 – 20 cm hoch	
Blätter	fiederförmig	
Blüte	purpurrosafarbene Rachenblüten („Lippenblumen“)	
	zweijähriger Hemikryptophyt mit mehreren niederliegenden bis aufsteigenden Stengeln	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juni (Insektenbestäubung („Hummelblume“))	
	Ausbreitung der mehrsamigen Kapseln über Ameisen und Wind	
<b>Standort</b>		
	Halblichtpflanze	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Flach- und Quellmoore</li> <li>– kurzrasige, silikatische Borstgrasrasen</li> </ul>	
Zeiger	Mäßigwärmeanzeiger; Feuchte-Nässezeiger / Wechselfeuchtezeiger; Starksäurezeiger	
Beweidung		
	Mahd-/ Weide-/ Trittverträglichkeit	keine Angabe
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	auf niedrigwüchsiges, mageres, feuchtes bis nasses, silikatisches Extensivgrünland sowie nasse, basenarme Borstgrasrasen beschränkt	
	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art

<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, z.B. durch Aufdüngung von feuchten und nassen Moorwiesen und Borstgrasrasen</li> <li>– Nutzungsaufgabe von mager-nassen Grenzertragsstandorten</li> <li>– Entwässerung von mageren Nasswiesen</li> </ul>
<b>Besonderheiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Halbschmarotzer (Haustorien)</li> <li>– giftig (Aucubin), wurde als Mittel gegen Läuse eingesetzt (Name!)</li> </ul>

<b>Name</b>	<b>Juncus squarrosus</b>	
Deutsche Bezeichn.	Sparrige Binse	
Synonyme	-	
<b>Habitus</b>	immergrün; Binsengewächs; 10 – 35 cm hoch	
Blätter	zahlreiche, borstenförmige, steife, steifig-rinnige Blätter	
Blüte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– endständiger Blütenstand (Spirre) den Schopf überragend, mit mehreren Teilblütenständen und darin sehr dicht beieinander stehenden Blüten</li> <li>– Einzelblüte aus kräftigen, olivbraunen Blütenblättern (Perigon) mit grünem Mittelstreifen</li> </ul>	
	ausdauernde Binse mit kurzen Ausläufern (rasenbildend) und Schopf	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Juni – August (Windbestäubung)	
	stumpfe, stachelspitzige, langlebige Kapsel Frucht, kann durch Abschütteln von der Pflanze gelöst und durch Wind verbreitet werden; Klettausbreitung	
<b>Standort</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Extensivwiesen</li> <li>– Borstgrasrasen und Heiden</li> <li>– Grenzbereich zu Flach- und Quellmooren</li> </ul>	
Zeiger	Mäßigwärmezeiger; Feuchte/Wechselfeuchtezeiger; Starksäureanzeiger; N-Armutzeiger	
Beweidung		
	Mahd-/ Trittverträglichkeit	Weide-/ keine Angabe
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	auf niedrigwüchsiges, mageres, feuchtes bis nasses, silikatisches Extensivgrünland sowie nasse, basenarme Borstgrasrasen beschränkt	
	RL RLP	(gefährdet (3))
	RL D	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art

<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, z.B. durch Aufdüngung von feuchten und nassen Magerwiesen und -weiden</li> <li>– Nutzungsaufgabe von mager-nassen Grenzstandorten</li> <li>– Entwässerung von Nasswiesen und -weiden</li> </ul>
<b>Besonderheiten</b>	wird auch als Zierpflanze angepflanzt

### **Mahd-, Weide- und Trittschadlichkeit**

nach Briemle et al. 2001:

Skala von 1 - 9 -> unverträglich bis überaus verträglich

### **Tagfalter**

<b>Falter</b>	<b>Argynnis aglaja</b>	
Deutsche Bezeichn.	Großer Perlmutterfalter	
Synonyme	Mesoacidalia aglaja	
<b>Habitat</b>	Verschieden-Biotopbewohner	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– blumenreiche Magerrasen</li> <li>– Waldlichtungen und -ränder</li> <li>– extensiv genutzte Moore</li> </ul>	
Raupenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hunds-Veilchen (<i>Viola canina</i>)</li> <li>– Rauhaariges Veilchen (<i>Viola hirta</i>)</li> <li>– Sumpf-Veilchen (<i>Viola palustris</i>)</li> <li>– Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>)</li> </ul>	
Nektarpflanzen	verschiedene Arten, v.a. violette Blüten	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Distel-Arten (<i>Carduus spec.</i>)</li> <li>– Kratzdistel-Arten (<i>Cirsium spec.</i>)</li> <li>– Flockenblume (<i>Centaurea spec.</i>)</li> <li>– Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>)</li> <li>– Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>)</li> <li>– Sumpf-Blutauge (<i>Potentilla palustris</i>)</li> <li>– Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>)</li> <li>– Klette (<i>Arctium spec.</i>)</li> <li>– Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>)</li> </ul>	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni-Sept.	einzel, an der Blattunterseite von verschiedenen

		Veilchenarten
Raupe	August-Mai	Überwinterndes Larvenstadium 2, Verpuppung in der Streuschicht
Puppe	Mai-Juni	Stürzpuppe an Stängeln, meist in Bodennähe
Falter	Juni-August	
<b>Besonderheit</b>	Eiablage nur auf Viola-Arten, die aber je nach Standort variieren	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	potenziell gefährdet (4)
	RL D	Vorwarnliste (V)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession,</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– Entwässerung von Feuchtgebieten</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhalt von charakteristischen Habitatstrukturen: offene / halb-offene Habitats</li> <li>– extensive Mahd, vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> </ul>	

<b>Falter</b>	<b>Boloria selene</b>
Deutsche Bezeichn.	Sumpfwiesen-Perlmutterfalter
Synonyme	Clossiana selene; Braunfleckiger Perlmutterfalter
<b>Habitat</b>	magere Offenlandbereiche
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Moorränder, Zwischenmoore</li> <li>– Magerrasen, Heiden</li> <li>– an Waldwegen und auf Schlagfluren</li> </ul>
Raupenpflanzen	– verschiedene Viola-Arten (Viola spec.)
Nektarpflanzen	Bevorzugung violetter Blüten
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sumpf-Kratzdistel (Cirsium palustre)</li> <li>– Rotklee (Trifolium pratense)</li> <li>– Wiesenknöterich (Bistorta officinalis)</li> <li>– Acker-Witwenblume (Knautia arvensis)</li> <li>– Flockenblume (Centaurea scabiosa)</li> <li>– Kuckucks-Lichtnelke (Lychnis flos-cuculi)</li> <li>– Wiesenbärenklau (Heracleum sphondylium)</li> <li>– Blutweiderich (Lythrum salicaria)</li> </ul>
<b>Entwicklung</b>	

Eiablage	Juni/Juli-August/Sept.	an Viola-Arten, v.a. an Viola palustris; bevorzugt beschattete Stellen
Raupe	Juni-April	Überwinterung im Larvenstadium 5, in einem zusammengerollten Blatt
Puppe	April-Mai, Juni	Verpuppung als Stürzpuppe unter einem Blatt der Fraßpflanze
Falter	Mai-Juni, Juli-Sept.	bei günstigem Klima treten pro Jahr 2 Generationen auf
<b>Besonderheit</b>	– starke Bindung an Viola-Arten	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	--
	RL D	Vorwarnliste (V)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession; Verbuschung von Zwischenmooren</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Entwässerung</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli, Abfuhr des Mähgutes nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> <li>– standortangepasste Wasserversorgung</li> </ul>	

<b>Falter</b>	<b>Erebia medusa</b>
Deutsche Bezeichn.	Rundaugen-Mohrenfalter
Synonyme	früher Mohrenfalter, Frühlings-Mohrenfalter, Blaugrasfalter
<b>Habitat</b>	
Lebensraum	besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, bevorzugt dabei warmes Mikroklima
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– trockene bis magere Feuchtstandorte</li> <li>– Offenlandbereich bis zu lichten Wäldern, bevorzugt Saumlage zu Wäldern</li> <li>– magere grasige Brachen</li> </ul>
Raupenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufrechte Trespe (Bromus erectus)</li> <li>– Schaf-Schwingel (Festuca ovina)</li> <li>– Rot-Schwingel (Festuca rubra)</li> <li>– Pfeifengras (Molina spec.)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zwenke (<i>Brachypodium spec.</i>)</li> <li>– Borstgras (<i>Nardus stricta</i>)</li> <li>– Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>)</li> </ul>	
Nektarpflanzen	bevorzugt gelbe Blüten	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hahnenfuß (<i>Ranunculus spec.</i>)</li> <li>– Fingerkraut (<i>Potentilla spec.</i>)</li> <li>– Habichtskraut (<i>Hieracium spec.</i>)</li> <li>– Kuckucks-Lichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>) u.a.</li> </ul>	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Mai-Juli	an Halme bzw. Blütenstände von Rotschwingel ( <i>Festuca rubra</i> ) oder Schaf-Schwingel ( <i>Festuca ovina</i> )
Raupe	Juni-Mai	Überwinterndes Larvenstadium 4, verpuppt am Boden
Puppe	April/Mai	Puppenkammer am Boden
Falter	Mai-Juli	
<b>Besonderheit</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– standorttreu</li> <li>– bevorzugt die Nähe zu lichten Wäldern, Windschutz notwendig</li> <li>– Wälder wirken isolierend auf Teilpopulationen</li> </ul>	
<b>Gefährdung</b>		
	RL RLP	potentiell gefährdet (4)
	RL D	Vorwarnliste (V)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine (Mahdtermine - Raupe ist mahdempfindlich) bzw. Intensivierung der Beweidung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession oder Aufforstung, auch von Waldsäumen</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Offenhaltung und Pflege von Habitatstrukturen</li> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juni bis Mitte Juli, Abfuhr des Mähgutes nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> </ul>	
<b>Falter</b>	<b>Euphydryas aurinia</b>	
Deutsche Bezeichn.	Goldener Scheckenfalter	
Synonyme	Skabiosen-Scheckenfalter, Abbiss-Scheckenfalter	
<b>Habitat</b>		
Lebensraum	Verschieden-Biotopbewohner	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Feuchtwiesentyp: Rand von Hoch- und Niedermooren, Kalkflachmoore, Pfeifengraswiesen, Bachkratzdistelwiesen</li> </ul>	

	– Trockenrasentyp: Exotherme Hänge mit offenen bis gebüschreichen Halbtrockenrasen	
Raupenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gewöhnlicher Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>)</li> <li>– Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>)</li> <li>– evtl. verschiedene Enzian-Arten (<i>Gentiana spec.</i>)</li> </ul>	
Nektarpflanzen	Ernährung des Falters vielseitig	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schlangen-Knöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)</li> <li>– Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)</li> </ul> <p>auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arnika (<i>Arnica montana</i>)</li> <li>– Kratzdistel (<i>Cirsium spec.</i>)</li> <li>– Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>)</li> <li>– Witwenblume (<i>Knautia spec.</i>)</li> <li>– Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>) u.a.</li> </ul>	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni/Juli	ca. 250 Eier pro Gelege, Ei-Entwicklungsdauer zwischen 31-35 Tagen
Raupe	Juni-Mai	Larvenstadium 1-3 im gemeinsamen Gespinst, im Larvenstadium 4 Überwinterung als Einzelgespinst am Boden, Larvenstadium 5 und 6 einzeln lebend
Puppe	April-Juni	Entwicklung in 15-25 Tagen, an der Bodenvegetation angeheftet
Falter	Mai-August	Flugzeit bis zu 6 Wochen
<b>Besonderheit</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Falter ist relativ standorttreu, wenige Exemplare emigrieren auch über größere Distanzen</li> <li>– Diese Art bildet sogenannte Metapopulationen, d.h. sie bildet ein dynamisches System von Teilpopulationen, die unterschiedliche Flächen besetzen. Zum langfristigen Überleben braucht die Art ein Netz von Flächen, die einen Austausch der Populationen ermöglichen. Deshalb empfiehlt sich die Schaffung eines Mosaiks von extensiv genutzten Flächen.</li> </ul>	
<b>Gefährdung</b>		
	RL RLP	stark gefährdet (2)
	RL D	stark gefährdet (2)
	FFH-Status	Anhang II
<b>Gefährdungs- ursachen</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– Freizeitnutzung</li> <li>– Verlust der Gespinste durch ungünstige Mahdtermine (vor 15.Sept.)</li> <li>– Entwässerung von Feuchtgebieten</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhalt von nährstoffarmen, extensiv bewirtschafteten Feuchtwiesen mit Teufelsabbiss bzw. Halbtrockenrasen mit Tauben-Skabiose</li> <li>– Schonung der Bestände des Teufelsabbiss und der Tauben-</li> </ul>	

	<p>Skabiose bei der Mahd</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli, Abfuhr des Mähgutes erst nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> <li>– standortangepasste Wasserversorgung</li> </ul>
--	--

<b>Falter</b>	<b>Lycaena helle</b>	
Deutsche Bezeichn.	Blauschillernder Feuerfalter	
Synonyme	L. amphidamas	
Habitat	bevorzugt relativ kühle, feuchte Standorte	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Feuchtwiesenbrachen</li> <li>– nicht vollständig beschattete Quellfluren</li> </ul>	
Raupenpflanzen	– Wiesen-Knöterich (Polygonum bistorta)	
Nektarpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hahnenfuß-Arten (Ranunculus spec.)</li> <li>– Vergißmeinnicht (Myosotis spec.)</li> <li>– Gänseblümchen (Bellis perennis)</li> <li>– Sumpf-Dotterblume (Caltha palustris)</li> </ul>	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni/Juli	an Blattunterseite der Raupenfraßpflanze
Raupe	Juni-August	
Puppe	August-Mai	an Laub oder an trockenen Stängeln angeheftet; überwintert im Puppenstadium
Falter	Mai-Juli	
<b>Besonderheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– standorttreu</li> <li>– scheint auf Windschutz angewiesen zu sein</li> </ul>	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	vom Aussterben bedroht (1)
	RL D	<i>vom Aussterben bedroht (1)</i>
	FFH-Status	Anhang II; Anhang IV
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession, Aufforstung</li> <li>– Entwässerung von Feuchtgebieten</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli, Abfuhr des Mähgutes erst nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> </ul>	

	– standortangepasste Wasserversorgung	
<b>Falter</b>	<b>Lycaena hippothoe</b>	
Deutsche Bezeichn.	Lilagold-Feuerfalter	
Synonyme	Kleiner Ampferfeuerfalter, Lilagoldfalter	
<b>Habitat</b>	bevorzugt feucht bis mäßig trockenes, artenreiches Grünland	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Feuchtwiesen, feuchte Waldwiesen, Bergwiesen</li> <li>– Randgebiete von Mooren</li> </ul>	
Raupenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Großer Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)</li> <li>– Kleiner Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>)</li> <li>– andere Sauerampfer-Arten (<i>Rumex spec.</i>)</li> </ul>	
Nektarpflanzen	breites Spektrum, bevorzugt violette Blüten	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wiesen-Knöterich (<i>Bistorta officinalis</i>)</li> <li>– Sumpf-Kratzdistel (<i>Cirsium arvensis</i>)</li> <li>– Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>)</li> <li>– Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>)</li> <li>– Flockenblume (<i>Centaurea scabiosa</i>)</li> </ul>	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni-August	Eiablage nur auf <i>Rumex</i> , daher sehr stark von <i>Rumex</i> -Beständen abhängig
Raupe	Juli-Mai	überwinterndes Larvenstadium 1 oder 2
Puppe	Mai/Juni	Verpuppung in der Streuschicht
Falter	Juni-August	
<b>Besonderheit</b>	Eiablage erfolgt oft nahe des Blütenstandes, deshalb ist die Art sehr mahdempfindlich	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	stark gefährdet (2)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– Entwässerung von Feuchtgebieten</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhalt von charakteristischen Habitatstrukturen: Mooren, Feuchtwiesen, Gewässerrandstreifen, artenreiche Bergwiesen</li> <li>– Schonung von Zielarten: <i>Rumex</i>-Bestände</li> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli, Abfuhr des Mähgutes erst nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in</li> </ul>	

	alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen) – standortangepasste Wasserversorgung
--	---

<b>Falter</b>	<b>Melitaea athalia</b>	
Deutsche Bezeichn.	Wachtelweizen-Scheckenfalter	
Synonyme	Gemeiner Scheckenfalter	
<b>Habitat</b>	bevorzugt sonnige Lagen	
Lebensraum	– frisch-feuchte, magere Wiesen – auch auf Waldwiesen und Lichtungen, an Waldrändern – evtl. auch in Mooren oder trockenen Biotopen	
Raupenpflanzen	– Wachtelweizen-Arten ( <i>Melampyrum spec.</i> ) – Spitzwegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ) – Gamander-Ehrenpreis ( <i>Veronica chamaedrys</i> ) – andere Ehrenpreis-Arten ( <i>Veronica spec.</i> )	
Nektarpflanzen	breites Spektrum	
	– Disteln ( <i>Carduus spec.</i> ) – Brombeere ( <i>Rubus fruticosus</i> ) – Habichtskraut ( <i>Hieracium spec.</i> )	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni-August	an der Blattunterseite von Futterpflanzen
Raupe	Juli-Mai	überwinterndes Larvenstadium 2/3, in einem gemeinsamen Gespinst
Puppe	Mai- Juni	
Falter	Juni-August	Flugzeit Mittelfrühling bis August; in manchen Jahren auch eine 2. Generation im August/September
<b>Besonderheit</b>	– relativ unempfindlich	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	potentiell gefährdet (4)
	RL D	gefährdet (3)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung – Nutzungsaufgabe, Sukzession – Aufforstung	
<b>Schutzmaßnahmen</b>	– periodische Mahd, möglichst nur alle 2 Jahre bzw. alternierend	

	– Erhalt von charakteristischen Habitatstrukturen: Wegränder, blütenreiche Saumbereiche, lichte Wälder
--	--

<b>Falter</b>	<b>Melitaea cinxia</b>	
Deutsche Bezeichn.	Gemeiner Scheckenfalter	
Synonyme	Wegerich-Scheckenfalter	
<b>Habitat</b>	breites Spektrum, besonders aber auf Magerrasen	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trockenrasen bis hin zu Moorrändern</li> <li>– Wegränder, Ränder von Schlagfluren</li> </ul>	
Raupenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wegericharten (<i>Plantago spec.</i>)</li> <li>– Großer Ehrenpreis (<i>Veronica teucrium</i>)</li> <li>– Kleines Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>)</li> </ul>	
Nektarpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ehrenpreis-Arten (<i>Veronica spec.</i>)</li> <li>– Rotklee (<i>Trifolium pratense</i>)</li> <li>– Hahnenfuß (<i>Ranunculus spec.</i>)</li> <li>– Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>)</li> </ul>	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni-August	Gelege an der Blattunterseite
Raupe	Juni-Mai	überwinterndes Larvenstadium 2/3, in einem gemeinsamen Gespinst
Puppe	Mai-Juni	Stürzpuppe in Bodennähe
Falter	Juni-Juli	
<b>Besonderheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– relativ mobile Art, offene Populationsstruktur</li> <li>– evtl. 2. Generation im August/September möglich</li> </ul>	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	stark gefährdet (2)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession</li> <li>– Aufforstung</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>	– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli,	

	Abfuhr des Mähgutes erst nach 3-5 Tagen – Schonung von Zielarten: Wegerich-Bestände
--	--

<b>Falter</b>	<b>Melitaea diamina</b>	
Deutsche Bezeichn.	Silberscheckenfalter	
Synonyme	M. dictynna; Baldrian-Scheckenfalter	
<b>Habitat</b>	Verschiedenbiotop-Bewohner, typischerweise in Feuchtgebieten	
Lebensraum	– extensiv genutzte Habitate – Moor und Sumpfwiesen, Pfeifengras-Lichtungen, Halbtrockenrasen	
Raupenpflanzen	– verschiedene Baldrian-Arten (Valeriana spec.)	
Nektarpflanzen	– Arnika (Arnica montana) – Kratzdistel-Arten (Cirsium spec.) – Witwenblume (Knautia spec.) – Wiesenflockenblume (Centaurea jacea) – Jakobs-Greiskraut (Senecio jacobaea) – Wiesenknöterich (Polygonum bistorta) – Sumpf-Pippau (Crepis paludosa) – Weiden-Alant (Inula salicina) – Heil-Ziest (Betonica officinalis)	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni-August	kleine Gruppen von Eiern an die Blattunterseiten der Futterpflanze
Raupe	Juni-Mai	überwinterndes Larvenstadium 2/3, in einem zusammengerollten Blatt
Puppe	Mai-Juni	Stürzpuppe an trockenen Pflanzenteilen
Falter	Mai-August	in warmen Gebieten eine 2. Generation im August/September möglich
<b>Besonderheit</b>	gebunden an Baldrian-Arten, je nach Standort	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	gefährdet (3)
	FFH-Status	--

<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– Entwässerung von Feuchtgebieten</li> </ul>
<b>Schutzmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli, Abfuhr des Mähgutes erst nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> <li>– Schonung von Zielarten: Baldrian-Arten</li> </ul>

<b>Falter</b>	<b>Parasemia plantaginis</b>	
Deutsche Bezeichn.	Wegerichbär	
<b>Habitat</b>	offenes Gelände	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– krautige Wiesen in kühler und feuchter Lage</li> <li>– Heideland, Moore</li> <li>– feuchte Waldwiesen, lichte Wälder, Waldwege</li> </ul>	
Raupenpflanzen	viele verschiedene, v.a. niedere Pflanzen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Labkraut (Galium spec.)</li> <li>– Sauerampfer (Rumex spec.)</li> <li>– Wegerich (Plantago spec.)</li> <li>– Löwenzahn (Taraxacum officinale)</li> </ul>	
Nektarpflanzen	polyphag	
	– besonders an Wegerich-Arten (Plantago spec.)	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Mai-Juli	an Futterpflanze
Raupe	August-Mai	junge Raupe überwintert
Puppe	April-Juni	versteckt in Moosschicht
Falter	Juni-Juli	teilweise tagfliegender Nachtfalter
<b>Besonderheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– unempfindlich</li> <li>– bevorzugt feucht-kühle Standorte</li> </ul>	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	--
	RL D	Vorwarnliste (V)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>	– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und	

	<p>Eutrophierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– Entwässerung von Feuchtgebieten</li> </ul>
<b>Schutzmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– standortangepasste Wasserversorgung</li> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli, Abfuhr des Mähgutes erst nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> </ul>

**Anmerkung:**

Schmetterlinge nehmen während der Raupenphase ständig an Größe zu und müssen sich entsprechend häufig häuten. Die Zeit zwischen den Häutungen bildet jeweils eine Stufe des Larvenstadiums. Meistens benötigen Schmetterlinge 4-5 Häutungen bis zur Puppe.

**Literatur:**

- Settele u.a.: Schmetterlinge, die Tagfalter Deutschlands, Eugen Ulmer KG, 2005
- Still, John: Schmetterlinge und Raupen Europas, Mosaik Verlag München, 1999
- Novák, Severa: Schmetterlinge: Tag und Nachtfalter, Verlag Werner Dausien, Hanau/Main, 1986
- <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/ffh-arten/arten/schmetterlinge>
- <http://www.schmetterling-raupe.de/art/trifolii-zyganena.htm>
- <http://www.biostation-gt-bio.de/artenschutz/html/46-sumpfnorklee-widde.html>
- [http://pyrgus.de/Erebia\\_medusa.html](http://pyrgus.de/Erebia_medusa.html)
- [http://iloek.uni-muenster.de/typo3/fileadmin/templates/bioz/img/download/thomas/abh\\_68\\_hft\\_3\\_4\\_abstacts.pdf](http://iloek.uni-muenster.de/typo3/fileadmin/templates/bioz/img/download/thomas/abh_68_hft_3_4_abstacts.pdf)
- <http://univie.ac.at/population-ecology/people/kf/diploma%20theses/adonner.htm>
- <http://www.gregoragnes.de/Diplom/Diskus6.htm>
- [http://potsdam-mittelmark.de/umwelt/text/band\\_2\\_bestand\\_bewertung.pdf](http://potsdam-mittelmark.de/umwelt/text/band_2_bestand_bewertung.pdf)
- [http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss\\_online/math\\_nat\\_fak/2005/schoepwinkel-ralph](http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss_online/math_nat_fak/2005/schoepwinkel-ralph)
- <http://www.schmetterlinge-deutschlands.de>



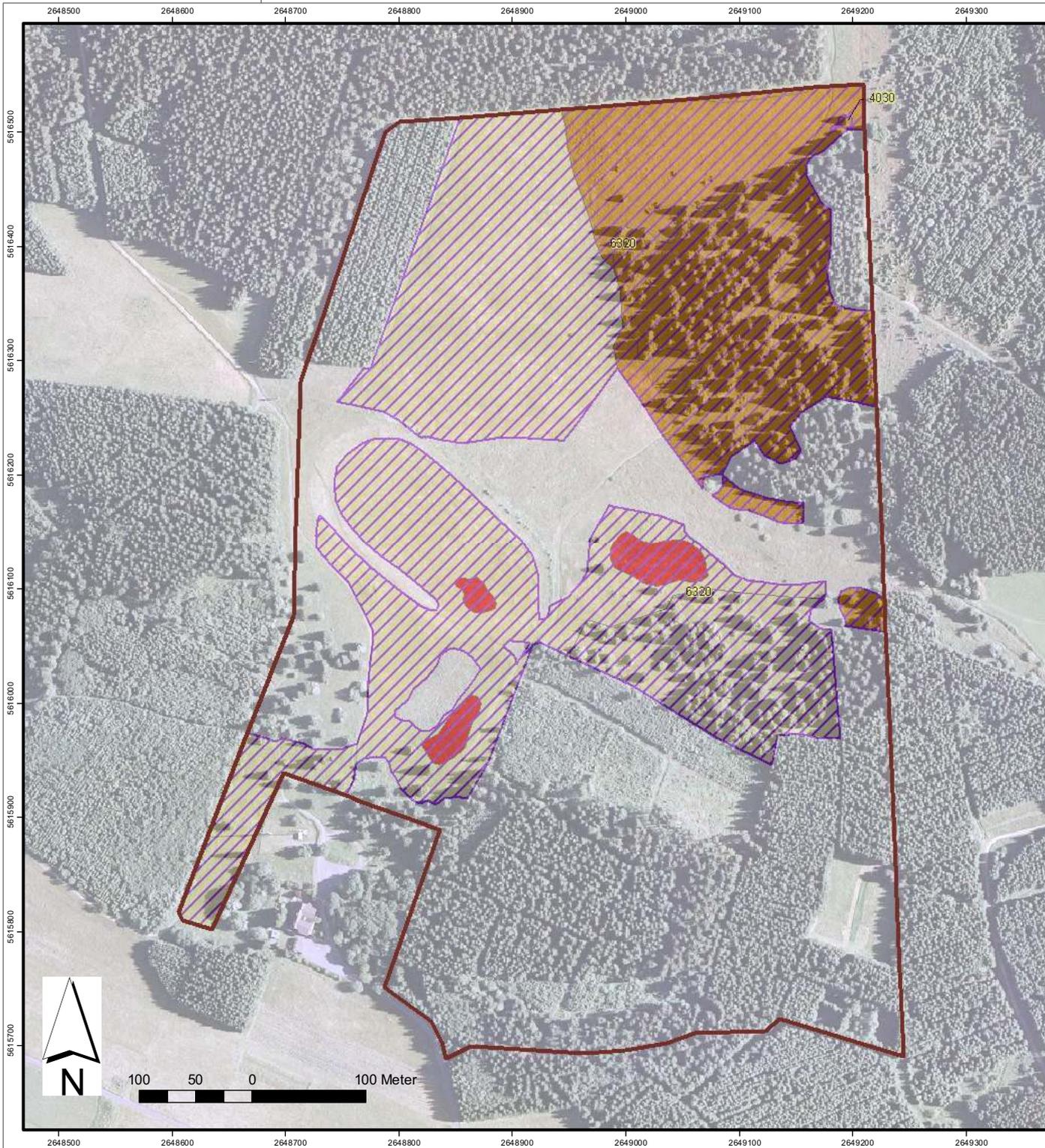
### Biotoptypen

- AG0: Sonstige Laubmischwälder
- AJ0: Fichtenwald
- BB9/KC1: Gebüsche mittlerer Standorte mit Grünlandsaum
- DA2/DF0: verheideter Borstgrasrasen
- DA2: Degenerierte Zwergstrauchheide
- DFO-1: typischer, artenarmer Borstgrasrasen
- DFO-2/BF2: degenerierte Borstgrasrasen mit Baumgruppen
- DFO-2: degenerierter Borstgrasrasen
- DFO/EDO-1: Übergänge Borstgrasr./Magergrünl., höherer Anteil an Borstgrasrasenarten
- DFO/EDO-2/BF2: Übergänge Borstgrasrasen/Magergrünl., artenarm mit Baumgruppen
- DFO/EDO-2: Übergänge Borstgrasr./Magergrünl., geringerer Anteil an Borstgrasr.-Arten
- EA1: Glatthaferwiese
- EC0: Nass- und Feuchtgrünland
- EC1/CC1: Nasswiese mit Kleinseggen
- EDO-1: Magergrünland mit vereinzelt vorkommenden Borstgrasrasenarten
- EDO-2: Magergrünland mit höherem Anteil an Wirtschaftsgrünlandarten
- EE1: Brachgefallene Wiese
- EE3: Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland
- FK0/BB5/EE3: quellige Feuchtbrache mit Bruchgebüschsen
- FM4: Quellbach

### FFH-Lebensraumtypen (LRT)

- LRT 4030: Trockene Heiden, LRT 6320: Borstgrasrasen
- Grenze der Projektfläche und des NSG "Fuchskaute"

Projekttitel: <b>Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas</b>		Projektcode: LIFE06NAT/D/000008	
Kartennr.: <b>1</b>		Kartenbezeichnung: <b>Bestand: Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen</b>	
Gebietsbezeichnung: <b>Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes          NATURA 2000 Code 5314-304:          NSG "Fuchskaute"</b>			
Kartengrundlagen: <b>ALK und digitale Orthofotos</b> <small>(mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung- und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz)</small>		Erstellt mit: <b>ArcGIS ArcView 9.2</b>	
<b>Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege</b> Dipl. Geograph Markus Kunz Johann-August-Ring 2 57627 Hachenburg <small>eMail: MarkusKunz.BRNL@t-online.de</small>			
Erstellt für: <b>Stiftung Natur und Umwelt in Rheinland-Pfalz</b> Rheinallee 3a 55116 Mainz			
Maßstab: <b>1:3.500</b>		Ort, Datum: <b>Hachenburg, Juli 2008</b>	



### FFH-Lebensraumtypen (LRT)

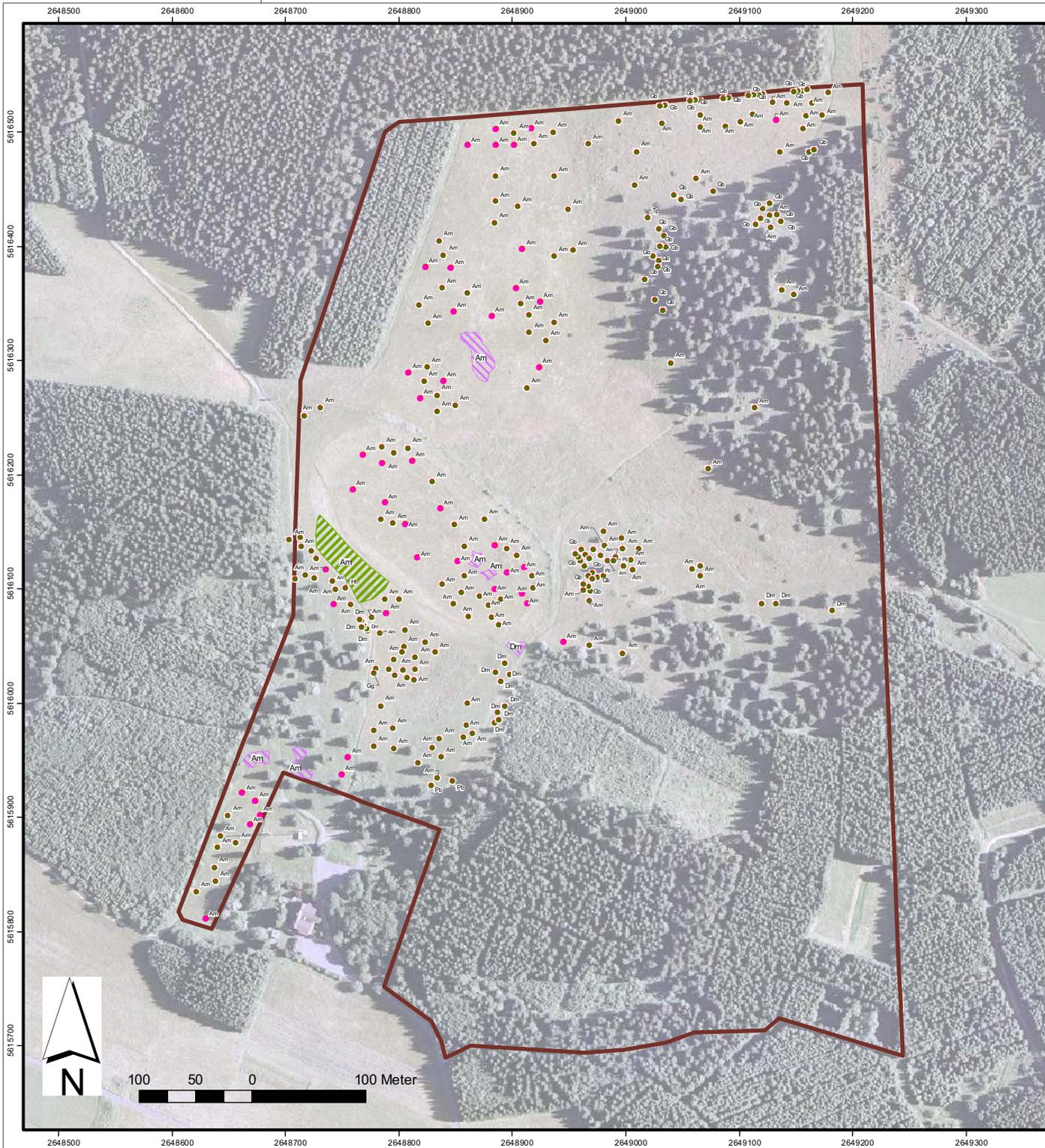
LRT 4030: Trockene Heiden, LRT 6320: Borstgrasrasen

### Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen

- Erhaltungszustand gut
- Erhaltungszustand durchschnittlich/ beschränkt
- Übergangsbestände, ohne Bewertung des Erhaltungszustandes

Grenze der Projektfläche und des NSG "Fuchskaute"

Projekttitel: <b>Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas</b>		Projektcode: LIFE06NAT/D/000008
Kartennr.: 2	Kartenbezeichnung: Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen	
Gebietsbezeichnung: Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes NATURA 2000 Code 5314-304: NSG "Fuchskaute"		
Kartengrundlagen: ALK und digitale Orthofotos <small>(mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung- und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz)</small>	Erstellt mit: ArcGIS ArcView 9.2	
Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege Dipl. Geograph Markus Kunz Johann-August-Ring 2 57627 Hachenburg eMail: MarkusKunz.BRNL@t-online.de		Bearbeiter: Dipl. Geograph Markus Kunz Dipl. Agraring. Jürgen Wissmann  GIS-Bearbeitung: Dipl. Ing. Karlheinz Witt Freier Landschaftsarchitekt
Erstellt für: Stiftung Natur und Umwelt in Rheinland-Pfalz Rheinallee 3a 55116 Mainz		
Maßstab: 1:3.500	Ort, Datum: Hachenburg, Juli 2008	

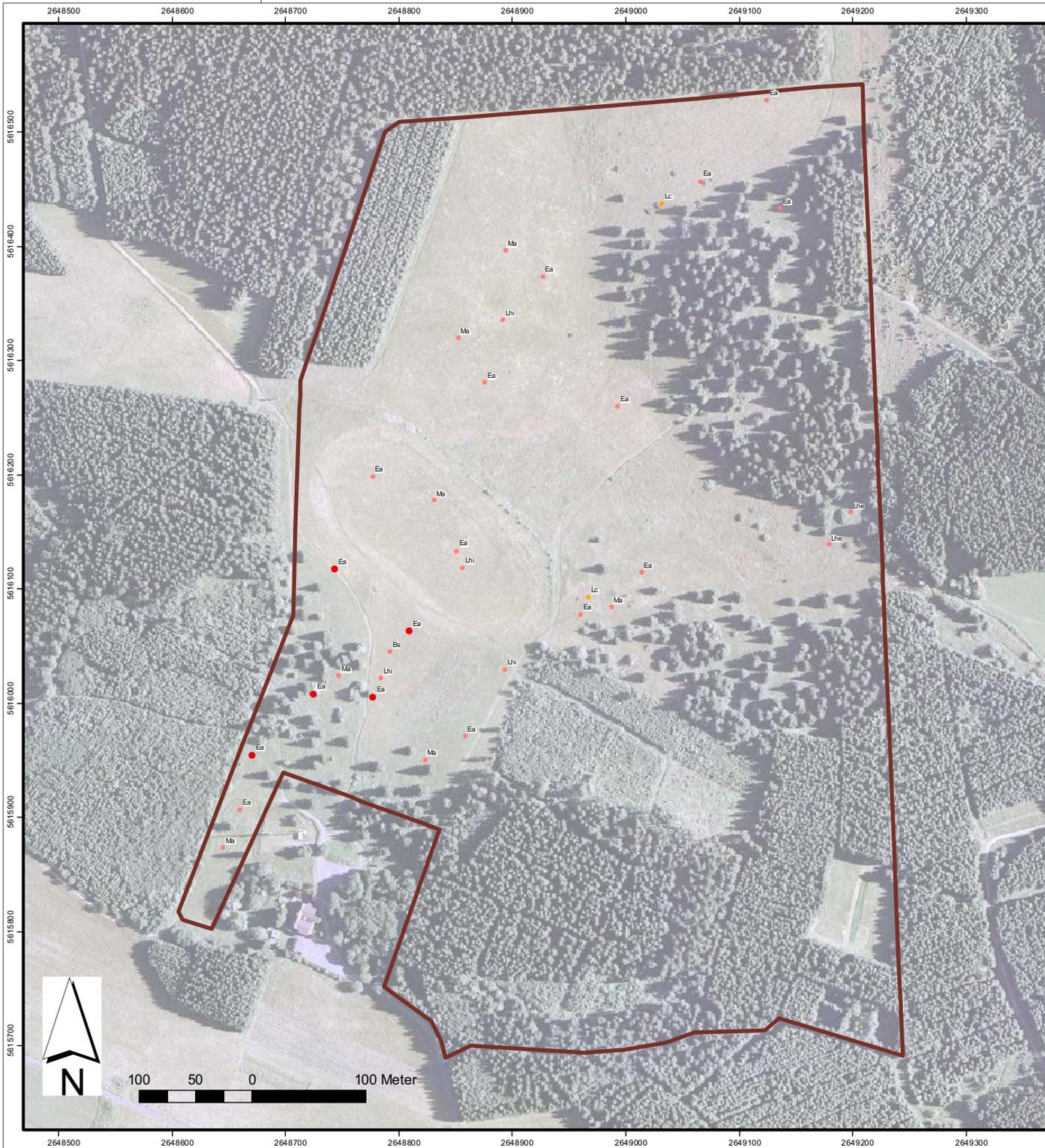


**Fundstellen und Bestand ausgewählter Pflanzenarten**

- |    |                      |                             |
|----|----------------------|-----------------------------|
| Am | Arnica montana       | Berg-Wohlverleih            |
| Dm | Dactylorhiza majalis | Breitblättriges Knabenkraut |
| Gb | Galium boreale       | Nordisches Labkraut         |
| Gg | Genista germanica    | Deutscher Ginster           |
| Hl | Hieracium lactucella | Geöhrted Habichtskraut      |
| Pb | Platanthera bifolia  | Grünliche Waldhyazinthe     |
| Tp | Thesium pyrenaicum   | Wiesen-Leinblatt            |
- 
- 1-50 St.
  - 51-200 St.
  - ▨ 201-500 St.
  - ▨ 501-5000 St.

Grenze der Projektfläche und des NSG "Fuchskaute"

Projekttitel: <b>Erhaltung und Regeneration von Borstgras-          Mitteleuropas</b>		Projektkode: <b>LIFE06NAT/D/000008</b>
Kartennr.: <b>3</b>	Kartenbezeichnung: <b>Bestand: Flora/Vegetation</b>	
Gebietsbezeichnung: <b>Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes          NATURA 2000 Code 5314-304:          NSG "Fuchskaute"</b>		
Kartengrundlagen: <b>ALK und digitale Orthofotos</b> <small>(mit Genehmigung des Landesamtes für          Vermessung- und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz)</small>		Erstellt mit: <b>ArcGIS ArcView 9.2</b>
<b>Büro für Regionalberatung, Natur-          schutz und Landschaftspflege</b> <b>Dipl. Geograph Markus Kunz</b> <b>Johann-August-Ring 2</b> <b>57627 Hachenburg</b> <small>eMail: <a href="mailto:MarkusKunz.BRNL@t-online.de">MarkusKunz.BRNL@t-online.de</a></small>		
Erstellt für: <b>Stiftung Natur und Umwelt in          Rheinland-Pfalz</b> <b>Rheinallee 3a</b> <b>55116 Mainz</b>		
Maßstab: <b>1:3.500</b>		Ort, Datum: <b>Hachenburg, Juli 2008</b>



**Fundstellen und Bestand ausgewählter Tierarten**

**Tagfalter**

- Bs *Boloria selene* Braunfleck-Perlmutterfalter
- Ea *Euphydryas aurinia* Skabiosen-Schneckenfalter
- Lhe *Lycaena helle* Blauschillem der Feuerfalter
- Lhi *Lycaena hippothoe* Lilagold-Feuerfalter
- Ma *Mesoacidalia aglaja* Großer Perlmutterfalter

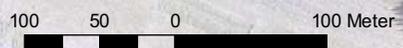
- 1-10 Individuen
- 11-100 Individuen

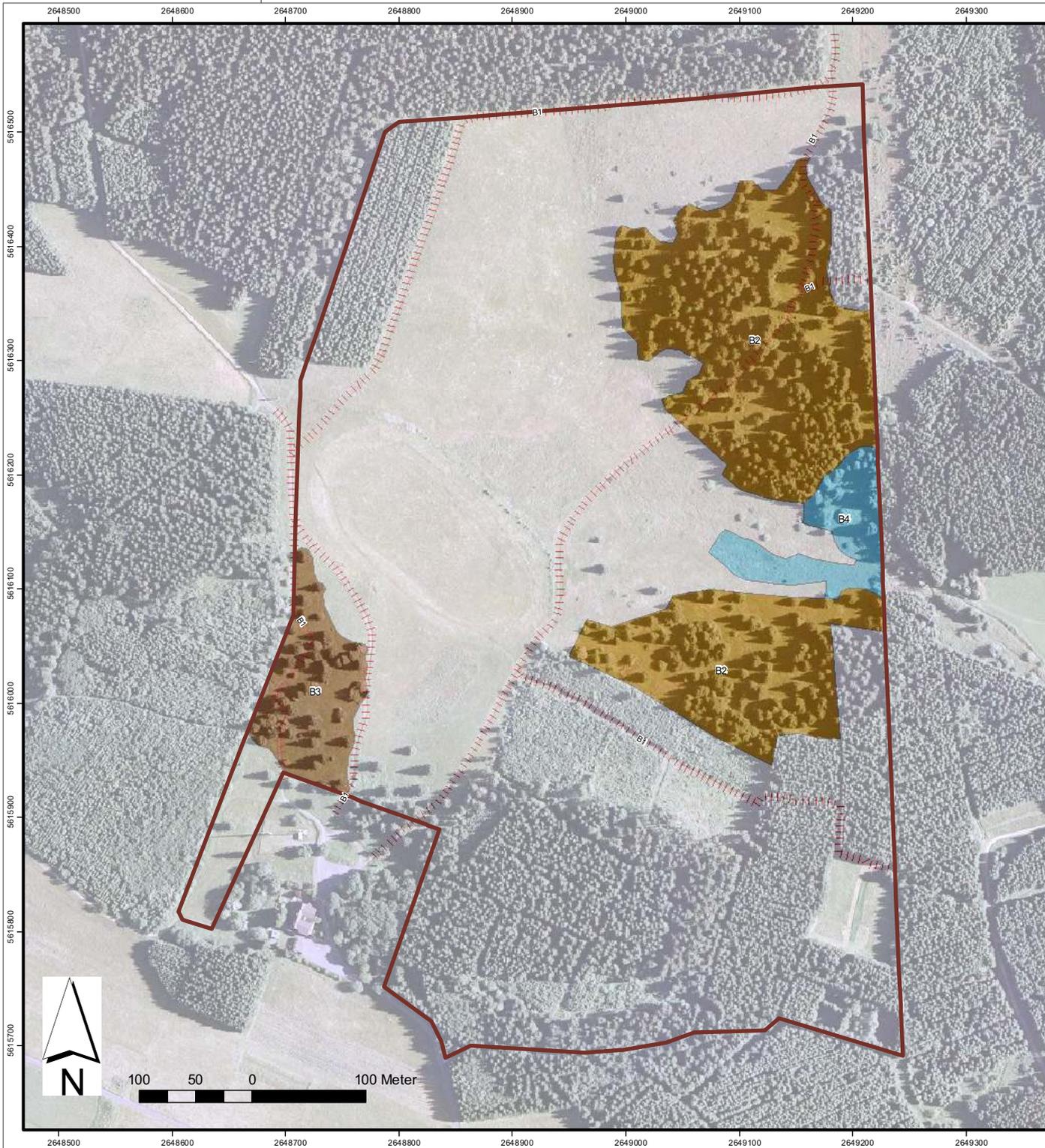
**Vögel**

- Lc *Lanius collurio* Neuntöter
- 1 Brutpaar

Grenze der Projektfläche und des NSG "Fuchskaute"

Projekttitel: <b>Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas</b>		Projektcode: <b>LIFE06NAT/D/000008</b>
Kartennr.: <b>4</b>	Kartenbezeichnung: <b>Bestand: Fauna</b>	
Gebietsbezeichnung: <b>Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes          NATURA 2000 Code 5314-304:          NSG "Fuchskaute"</b>		
Kartengrundlagen: <b>ALK und digitale Orthofotos</b> <small>(mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung- und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz)</small>	Erstellt mit: <b>ArcGIS ArcView 9.2</b>	
<b>Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege</b> Dipl. Geograph Markus Kunz Johann-August-Ring 2 57627 Hachenburg <small>eMail: MarkusKunz.BRNL@t-online.de</small>		 Bearbeiter: Dipl. Geograph Markus Kunz Dipl. Geograph Elmar Schmidt  GIS-Bearbeitung: Dipl. Ing. Karlheinz Witt Freier Landschaftsarchitekt
Erstellt für: <b>Stiftung Natur und Umwelt in Rheinland-Pfalz</b> Rheinallee 3a 55116 Mainz		
Maßstab: <b>1:3.500</b>		Ort, Datum: <b>Hachenburg, Juli 2008</b>
		
		



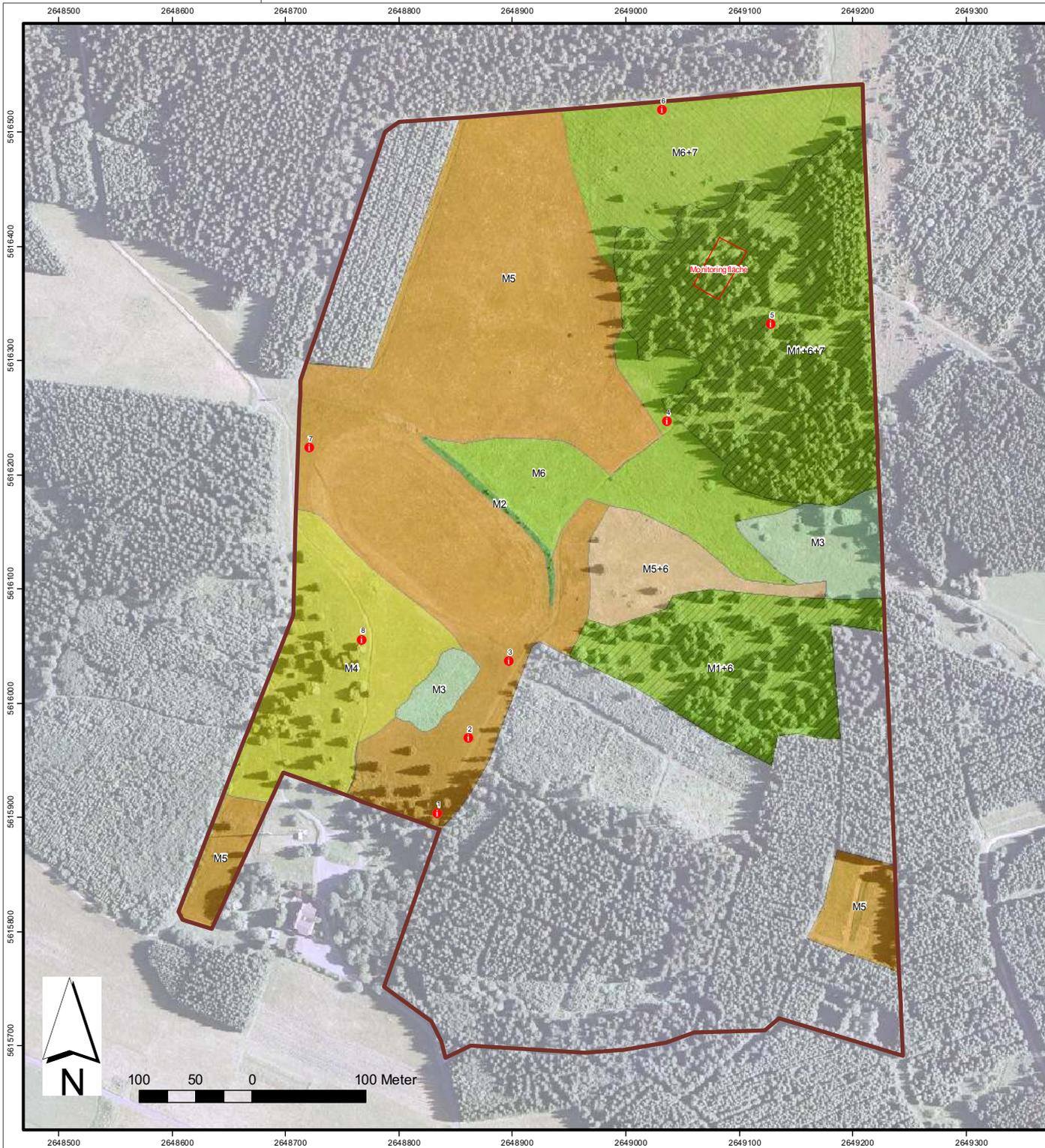


### Beeinträchtigungen

- ||||| B1 Trittbelastung und mögliche Störwirkung durch Nutzung von Wanderwegen
- B2 Beschattung potenzieller Borstgrasrasenflächen durch Altfichtenbestände
- B3 Verbuschung von Borstgrasrasen (Zitterpappel, Himbeere etc.)
- B4 Sukzession von Feucht- und Nassbrachen (nitrophile Hochstauden, Himbeere, Weidengebüsch)

Grenze der Projektfläche und des NSG "Fuchskaute"

Projekttitel: <b>Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas</b>		Projektcode: <b>LIFE06NAT/D/000008</b>
Kartennr.: <b>5</b>	Kartenbezeichnung: <b>Beeinträchtigungen</b>	
Gebietsbezeichnung: <b>Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes          NATURA 2000 Code 5314-304:          NSG "Fuchskaute"</b>		
Kartengrundlagen: <b>ALK und digitale Orthofotos</b> <small>(mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung- und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz)</small>	Erstellt mit: <b>ArcGIS ArcView 9.2</b>	
Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege Dipl. Geograph Markus Kunz Johann-August-Ring 2 57627 Hachenburg eMail: <a href="mailto:MarkusKunz.BRNL@t-online.de">MarkusKunz.BRNL@t-online.de</a>		 Bearbeiter: Dipl. Geograph Markus Kunz GIS-Bearbeitung: Dipl. Ing. Karlheinz Witt Freier Landschaftsarchitekt
Erstellt für: <b>Stiftung Natur und Umwelt in Rheinland-Pfalz          Rheinallee 3a          55116 Mainz</b>		
Maßstab: <b>1:3.500</b>		Ort, Datum: <b>Hachenburg, Juli 2008</b>
		
		



### Maßnahmen

-  M1 Aufflichtung von Fichtenforst durch Entnahme von Einzelbäumen
-  M2 Erhaltung und Pflege einer lückigen Baum- und Strauchhecke mit Saumstrukturen
-  M3 Brachenpflege/ gelenkte Sukzession von Feuchtbrachen und Flachmoor; Rotations-Beweidung oder -Mahd in 5-10-jährigem Rhythmus; Erhaltung einzelner Weidengebüsche
-  M4 Brachenpflege/ gelenkte Sukzession von Borstgrasrasen und Magerwiesen; Rotations-Mahd in 3-5-jährigem Rhythmus
-  M5 Mahd in 1-2-jährigem Rhythmus unter Belassung von Saumstrukturen und Einzelgehölzen; keine Düngung, keine Veränderungen des Bodenreliefs
-  M5+6 Mahd in 1-2-jährigem Rhythmus unter Belassung von Saumstrukturen und Einzelgehölzen; keine Düngung, keine Veränderungen des Bodenreliefs
-  M6 Beweidung in 1-3-jährigem Rhythmus unter Belassung von Saumstrukturen und Einzelgehölzen; keine Düngung, keine Veränderungen des Bodenreliefs
-  M7 Maßnahmen zur Erhaltung/Verjüngung der Wacholderbestände (Stecklingsvermehrung, Bodenverwendung, Beseitigung von Gehölzanflug)
-  Monitoringfläche
-  Infotafel mit Tafelnummer

 Grenze der Projektfläche und des NSG "Fuchskaute"

Projekttitel: <b>Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas</b>	Projektcode: <b>LIFE06NAT/D/000008</b>
---	---

Kartennr.: <b>6</b>	Kartenbezeichnung: <b>Maßnahmen</b>
------------------------	--

Gebietsbezeichnung:  
**Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes  
NATURA 2000 Code 5314-304:  
NSG "Fuchskaute"**

Kartengrundlagen: <b>ALK und digitale Orthofotos</b> <small>(mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung- und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz)</small>	Erstellt mit: <b>ArcGIS ArcView 9.2</b>
---	--

Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege Dipl. Geograph Markus Kunz Johann-August-Ring 2 57627 Hachenburg eMail: <a href="mailto:MarkusKunz.BRNL@t-online.de">MarkusKunz.BRNL@t-online.de</a>	 Bearbeiter: Dipl. Geograph Markus Kunz GIS-Bearbeitung: Dipl. Ing. Kartheinz Witt Freier Landschaftsarchitekt
---	---

Erstellt für: <b>Stiftung Natur und Umwelt in Rheinland-Pfalz Rheinallee 3a 55116 Mainz</b>	
--	---

Maßstab: <b>1:3.500</b>	Ort, Datum: <b>Hachenburg, Juli 2008</b>
----------------------------	---





**LIFE-Projekt**  
**„Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen**  
**Mitteleuropas“**

**Managementplan**  
**für das Naturschutzgebiet „Wacholdervorkommen Westernohe“**  
**im FFH-Gebiet 5314-304**  
**„Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“**

erstellt im Auftrag der  
Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

vom

**Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege**  
**(BRNL)**  
**Dipl. Geograph Markus Kunz**  
**Johann-August-Ring 2**  
**57627 Hachenburg**



**Juli 2008**

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Einleitung</b> .....	4
<b>2. Beschreibung des Projektgebietes</b> .....	5
2.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung.....	5
2.2 Naturräumliche Gliederung .....	8
2.3 Schutzstatus und Geschichte.....	8
2.4 Nutzungsgeschichte – Nutzung - Nutzungskonflikte .....	9
2.5 Besitzverhältnisse .....	11
2.6 Beschreibung der natürlichen Standortfaktoren .....	11
2.7 Aktueller Bestand Biotoptypen .....	11
2.8 Daten aus vorhandenen Unterlagen zu Artvorkommen .....	17
2.9 Bedeutung des Gebietes für Natura 2000 .....	17
<b>3. Schutzbedürftigkeit</b> .....	18
3.1 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) .....	19
3.2 Arten (Anhang II FFH-RL) .....	20
<b>4. Beeinträchtigungen und Konflikte</b> .....	21
4.1 FFH-Lebensraumtypen .....	21
4.2 Artpopulationen von Anhang II FFH und Anhang I der VSchRL.....	23
4.3 Mögliche Zielkonflikte .....	26
4.4 Konflikte/Gesprächsbedarf mit Eigentümern, Kommunen, Landnutzern, Tourismusbetrieben, Behörden und Verbänden.....	26
<b>5. Entwicklungsziele</b> .....	27
<b>6. Maßnahmen</b> .....	28
6.1 Flächenkauf.....	28
6.2 Rodung.....	29
6.3 Entbuschung .....	29
6.4 Mulchen.....	29
6.5 Beweidung .....	30
6.6 Wiesennutzung – Mahd .....	30
6.7 Beseitigung von Abfall/Altlasten .....	31
6.8 Wiederansiedlung – Artenschutz.....	31
6.9 Besucherlenkung und Information.....	31
6.10 After LIFE-Conservation-Plan .....	32
<b>7. Monitoring</b> .....	32
7.1 Vegetation und Flora .....	32
7.1.1 Methode .....	32
7.2 Tagfalter .....	39
7.2.1 Methode .....	39
7.2.2 Ausgangszustand.....	40
<b>8. Zusammenfassung</b> .....	42
<b>9. Literatur</b> .....	44
<b>10. Anhang</b> .....	45
10.1 Karten .....	45
10.2 Beschreibungen der FFH-Lebensraumtypen .....	45
10.3 Artensteckbriefe der projektrelevanten Pflanzen- und Tagfalterarten .....	46

Projektbearbeitung: Dipl. Geograph Markus Kunz  
Dipl. Agraringenieur Jürgen Wissmann  
Dipl. Geograph Elmar Schmidt  
Dipl. Ing. Karlheinz Witt

# Managementplan für das Naturschutzgebiet „Wacholdervorkommen Westernohe“ im FFH-Gebiet 5314-304 „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“

## 1. Einleitung

Nach Artikel 6 der Richtlinie 92/43/ EWG des Rats der Europäischen Gemeinschaften vom 22.07.1992 (FFH-Richtlinie; FFH = FaunaFloraHabitat) sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, FFH-Gebiete auszuweisen und in diesen FFH-Gebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Schutzgebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden. Um diesen Pflichten nachzukommen, sind von den Mitgliedsstaaten geeignete Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, die im Rahmen entsprechender Managementpläne aufzustellen sind.

Borstgrasrasen (Natura 2000-Code: 6230) sind kurzrasige Wiesen und Weiden der Mittelgebirge und sind Lebensraum vieler charakteristischer und oftmals gefährdeter Pflanzen- und Tierarten. Dazu gehören insbesondere die FFH-Arten Arnika (*Arnica montana*), Skabiosen-Schreckenfalter (*Euphydryas aurinia*) und Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*). Jedoch existieren nur noch sehr wenige floristisch reichhaltige und typische Borstgrasrasenbestände. Dadurch zählen sie zu den am stärksten gefährdeten Lebensraumtypen in Europa und sind im Anhang I der FFH-Richtlinie als prioritär zu schützender Lebensraumtyp aufgeführt.

Borstgrasrasen wachsen meist auf sauren Böden oder auf durch Aushagerung versauerten Böden in niederschlagsreicheren Gebieten. Sie verdanken ihre Entstehung in der Regel einem extensiven Weidebetrieb und/oder einer Mahd. Das Borstgras wird vom Vieh stehen gelassen und deshalb durch Beweidung gefördert. Die ehemals große Verbreitung der rheinland-pfälzischen Borstgrasrasenbestände verdeutlicht sich in der hohen Anzahl von Nachweisen - mehr als 700 Nennungen - in der Biotopkartierung.

Heute sind die meisten Borstgrasrasenbestände in Rheinland-Pfalz sehr kleinflächig und in ihrem Weiterbestehen wegen zu intensiver oder fehlender Grünlandnutzung oder durch Aufforstungen stark gefährdet. Auch die Isolation kleiner Einzelbestände führt auf lange Sicht zu Degradation der Bestände. Bestandserhaltende und -regenerierende Maßnahmen sind daher dringend notwendig. Dazu gehören in erster Linie die Beibehaltung oder Wiedereinführung einer extensiven (traditionellen) Grünlandnutzung und in vielen Fällen eine vorherige aufwendige Erst- bzw. Instandsetzungspflege.

Das EU-LIFE-Projekt „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“ dient der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes bzw. dem Erhalt der Borstgrasrasenflächen innerhalb der Projektgebiete sowie der Stärkung der Akzeptanz des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. Die Kooperation im Rahmen dieses Projektes mit dem Saarland (Naturlandstiftung Saar), Luxemburg (Hellëf fir d´Natur) und Belgien (Natagora) soll zudem eine transnationalen Vernetzung dieses prioritären Lebensraumes ermöglichen und zu seiner Sicherung in Mitteleuropa beitragen.

Die Projektleitung für die sechs rheinland-pfälzischen Projektgebiete in den Kreisen Westerwald (Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes), Daun (Gerolsteiner Kalkeifel sowie Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel), Birkenfeld (Hochwald), Wittlich (Idarwald) und Trier-Saarburg (Ruwer und Seitentäler) liegt bei der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz. Zur Erstellung der rheinland-pfälzischen Managementpläne wurden für die einzelnen Projektgebiete gebietskundige Planungsbüros beauftragt.

Die Managementpläne geben einen Überblick über die jeweiligen Projektgebiete (Lage, naturräumliche Ausstattung, Nutzungsgeschichte etc.) und dienen der Darstellung der IST-Situation hinsichtlich Biotopausstattung, Erhaltungszustand, Beeinträchtigungen und Konflikte. Basierend auf dem bereits vorhandenen Datenmaterial und den Ergebnissen einer Ersterfassung des projektbegleitenden Monitoring werden Maßnahmen formuliert, die innerhalb des Projektes und nach der Projektlaufzeit eine zielgerichtete Pflege ermöglichen.

Vorliegender Managementplan untersucht das Naturschutzgebiet „Wacholdervorkommen Westernohe“ innerhalb des FFH-Gebietes „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ (5314-401).

## **2. Beschreibung des Projektgebietes**

### **2.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung**

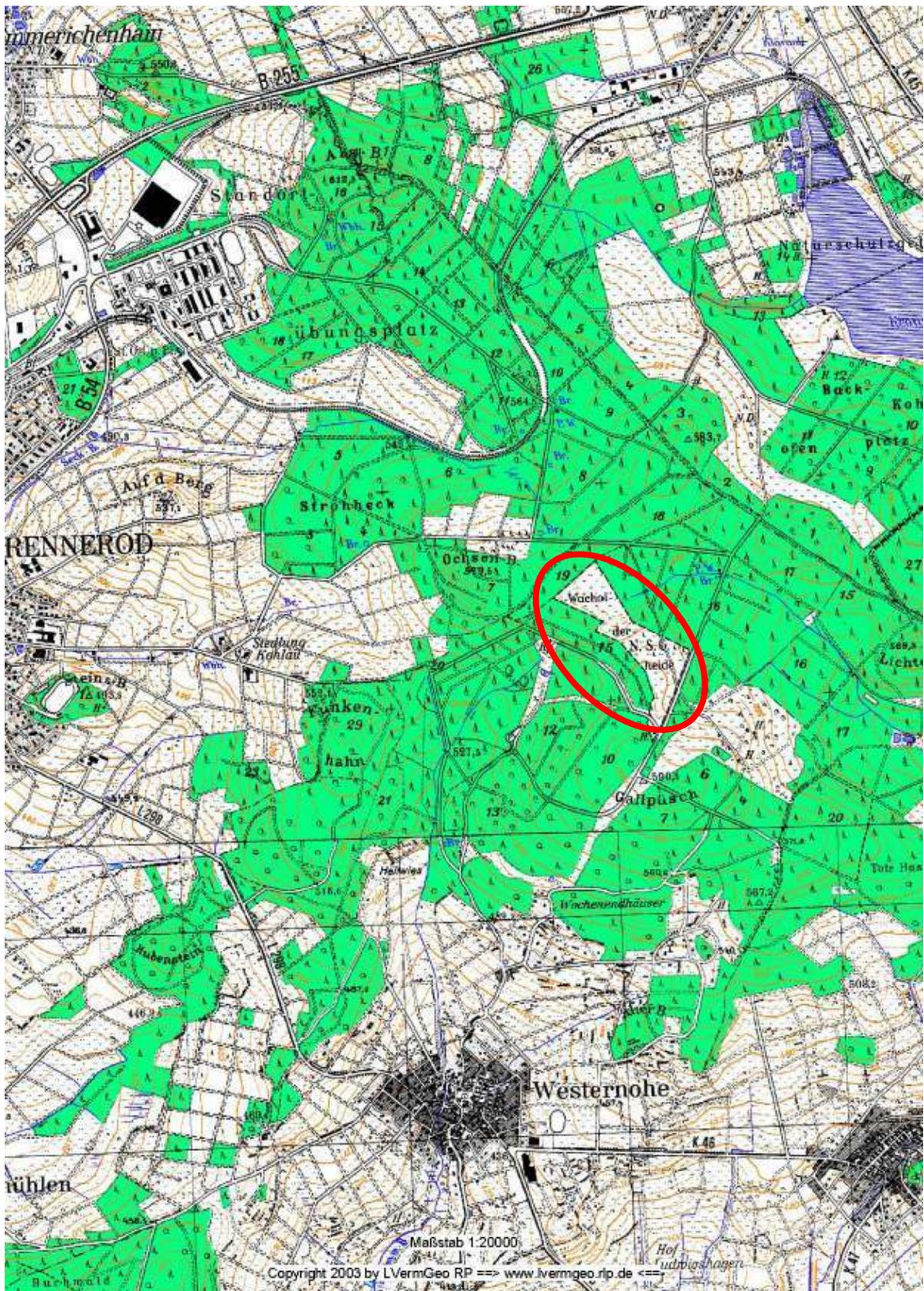
Das Naturschutzgebiet „Wacholdervorkommen Westernohe“ liegt etwa 1,3 km nordöstlich der Ortschaft Westernohe im Nordostteil des Westerwaldkreises (vgl. Übersichtskarte auf folgender Seite).

Das Schutzgebiet hat eine Flächengröße von 14 Hektar.

Es handelt sich um einen in etwa 570 m Meereshöhe isoliert innerhalb von Nadelforsten liegenden Offenlandkomplex im Bereich eines flachwelligen, plateauartigen Höhenrückens. Das Offenland wird von ausgedehnten extensiv genutzten oder sporadisch brachliegenden Magerwiesen, Borstgrasrasen, Feuchtwiesen und Seggenbeständen geprägt. Auf

Teilflächen ist ein landschaftsbildprägender Bestand aus Solitär-fichten und Wacholderbüschen kennzeichnend.





Lage des NSG Wacholdervorkommen Westernohe nordnordöstlich Westernohe (rot markiert)

Das Gebiet wird in nachfolgender Kurzübersicht vorgestellt:

Lage:	Landkreis Westerwald, Gemeinde Westernohe, Verbandsgemeinde Rennerod
MTB	5314 Rennerod
Naturraum	Hoher Westerwald - Westerwälder Basalthochfläche (322.0)
Schutzstatus	FFH-Gebiet 5314-304 „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“, EU-Vogelschutzgebiet 5312-401 „Westerwald“ (Nachmeldekulisse), §28 LNatschG (teilw.), Landschaftsschutzgebiet „Krombachtalsperre“.
Flächengröße	14 ha
Höhe über NN	570 – 590 m
Eigentümer	Ortsgemeinde Westernohe
FFH-LRT	6230 (s. Karte 1)

## 2.2 Naturräumliche Gliederung

Das Wacholdervorkommen Westernohe befindet sich im südlichen Randbereich der naturräumlichen Einheit „Hoher Westerwald“ (322) bzw. „Westerwälder Basalthochfläche“ (322.0). Beim „Hohen Westerwald“ handelt es sich um eine „nach Südwesten geneigte, allseitig entwässerte, randlich zerlappte und ungleichmäßig, meist schwach bewaldete, 500 bis über 600 m hohe Basalthochfläche mit über 1000 mm Jahresniederschlag. „Weiche Formen und ein sanftes Relief sind charakteristisch“ für die Westerwälder Basalthochfläche (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1971).

Das Schutzgebiet liegt im Bereich einer Senke zwischen den Erhebungen des Ochsenberges im Westen, des Gallpüsch im Süden und des Lichtenberges im Osten.

## 2.3 Schutzstatus und Geschichte

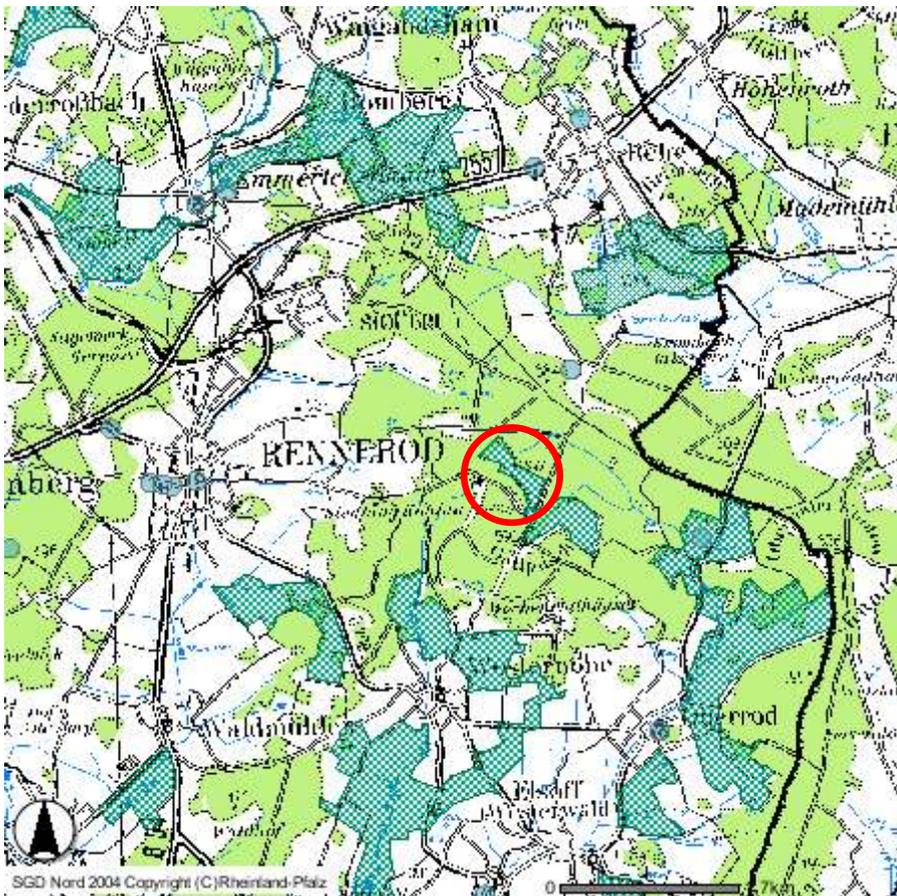
Mit Veröffentlichung im Staatsanzeiger Nr. 33 vom 13. August 1967 wurde das Naturschutzgebiet „Wacholdervorkommen Westernohe“ ausgewiesen.

Unabhängig vom Status als Schutzgebiet unterliegen im Gebiet die Biotoptypen der Wacholderheiden und Borstgrasrasen, der Klein- und Großseggenbestände, der Feucht-

und Nasswiesen und des Erlenbruchwaldes dem Pauschalschutz nach § 28 Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz.

Gleichzeitig ist das NSG Teilgebiet des Landschaftsschutzgebietes Krombachtalsperre.

Das NSG „Wacholdervorkommen Westernohe“ ist mittlerweile außerdem in vollem Umfang Teilgebiet des FFH-Gebietes 5314-304 „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ (siehe dazu auch Landesverordnung zu den FFH-Erhaltungszielen und die Internetpräsentation des MUFV). Zusammen mit dem Naturschutzgebiet wurde die südöstlich angrenzende Offenlandfläche ebenfalls als Teil des FFH-Gebietes ausgewiesen.



**Auszug aus dem Landschaftsinformationssystem des Landes Rheinland-Pfalz; (grün schraffiert: FFH-Gebiet Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes; rot umrandet Lage des NSG Wacholdervorkommen Westernohe)**

## 2.4 Nutzungsgeschichte – Nutzung - Nutzungskonflikte

Die heutigen Offenlandflächen des Wacholdervorkommens Westernohe sind ein Relikt eines großflächigen Hutweidenkomplexes der Gemeinde Westernohe. Über Jahrhunderte wurde in diesem Bereich die Rindviehherde der Gemeinde von Hirten gehütet (vgl. HÄBEL

1982). Seit Ende des 19. Jahrhunderts sind nach und nach größere Flächenanteile der Hutweiden mit Fichten aufgeforstet worden. Auf den Restflächen der Weide wurde noch bis Anfang der 1960er Jahre die historische Nutzung betrieben.

Im Anschluss fiel das Gelände brach. Erst seit den frühen 1990er Jahren wurden die Grünlandflächen des Gebietes im Rahmen der Biotopbetreuung Rheinland-Pfalz nach Aspekten des Arten- und Biotopschutzes bewirtschaftet bzw. gepflegt. Teilflächen wurden dabei in die Huteschafbeweidung eines Schäferbetriebes integriert.

Die terrassenartige Abstufung im südlichen Teil des Gebietes weist auf eine frühere Ackernutzung des Geländes hin.

Das Schutzgebiet unterliegt randlich einer Nutzung durch Wandertouristen und Naherholungssuchende, die den am Ostrand verlaufenden Waldweg frequentieren.



**Luftbild des NSG Wacholdervorkommen Westernohe (etwa 2001)**

## 2.5 Besitzverhältnisse

Die Grundflächen des Naturschutzgebietes sind im Eigentum der Ortsgemeinde Westernohe. Sie sind Teil des Flurstückes Nr. 28/2 in der Flur 25 der Gemarkung Westernohe.

## 2.6 Beschreibung der natürlichen Standortfaktoren

Den geologischen Untergrund bilden miozäne Deckenbasalte, die als dünne Schicht über dem Sockel des Rheinischen Schiefergebirges (Devon) liegen. Auf den Senkenbereichen des Gebietes liegen außerdem pleistozäne Fließerden. Aus dem Ausgangssubstrat haben sich flach- bis mittelgründige, lehmig-tonige Braunerden entwickelt, die teilweise pseudovergleyt (staunässebeeinflusst) sind. Im Bereich der Senke im Nordwestteil des Gebietes sind anmoorige Böden verbreitet.

Die klimatischen Verhältnisse sind durch hohe Niederschläge (um 1000 mm/Jahr) und niedrige Jahresmitteltemperatur (um ca. 6,5 °C) gekennzeichnet. Die Niederschläge weisen ein Sommermaximum im Juli und ein Wintermaximum im Dezember auf. Insgesamt ist das Klima als ozeanisches Berglandklima zu bezeichnen.

Unter den genannten Standortbedingungen stellt der Buchenwald die potentiellen natürliche Vegetation fast im gesamten Untersuchungsgebiet dar. Als maßgebliche Assoziationen wären dabei der Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) zu nennen. In den feuchten Senken bilden Erlenbruch- und Sumpfwälder (*Alnion glutinosae*) die potentielle natürliche Vegetation.

## 2.7 Aktueller Bestand Biotypen

Die aktuelle Biotypenverteilung des Gebietes ist in beigefügter Bestandskarte dargestellt. Die einzelnen Biotypen werden nachfolgend beschrieben.

### **Magerrasen (Borstgrasrasen)**

**Borstgrasrasen (Kategorie B), leicht verheidet (DF0/1)**

In den Borstgrasrasen der Kategorie B ist vor allem das Borstgras (*Nardus stricta*) in großer Zahl und starker Deckung vertreten. In den einschichtigen, blütenarmen Beständen, in denen lokal auch Horstrotschwingel (*Festuca nigrescens*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) hervortreten, finden sich nur punktuell weitere Nardetalia-Arten wie z.B. Blutwurz (*Potentilla erecta*), Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*).

Weitere Arten, die regelmäßig in diesen Beständen auftreten sind: Wiesensauerampfer (*Rumex acetosa*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*).

Borstgrasrasen der Kategorie B befinden sich ausschließlich in der nordwestlichen Hälfte des Gebietes (siehe Bild einer solchen Fläche).



### **Borstgrasrasen (Kategorie C), z.T. stark degeneriert und verheidet (DF0/2)**

(Siehe Angaben zu Monitoringfläche 2 unter Kapitel 2)

### **Magergrünland**

**Übergänge Borstgrasrasen / Wiesen mittlerer Standorte (artenärmere *Festuca rubra*-*Agrostis tenuis* – Gesellschaft, z.T. verheidet) (DFO/EDO)**

Die Übergangsbestände - sie sind nur in der nordwestlichen Teilfläche vorzufinden - stellen artenreichere Offenlandflächen dar. Zu den bereits genannten Arten der Borstgrasrasen, die hier sehr viel unregelmäßiger auftreten, gesellen sich zahlreiche Taxa des Wirtschaftsgrünlandes wie z.B.

Ackerwitwenblume (*Knautia arvensis*),  
Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*)  
Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*)  
Wiesensauerampfer (*Rumex acetosa*)  
Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*),  
Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)  
Wiesenknöterich (*Polygonum bistorta*)

Darüber hinaus sind auch Magerkeitszeiger vorzufinden wie:

Echtes Labkraut (*Galium verum*)  
Färberginster (*Genista tinctoria*)  
Grasstermiere (*Stellaria graminea*)  
Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*)  
Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*)

Immer wieder treten lokal Störungen infolge von Fahrspuren auf : hier haben sich über verdichtetem Untergrund Dominanzbestände aus Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) herausgebildet.

### **Magergrünland; artenarme, verfilzte *Festuca rubra* – *Agrostis tenuis* – Gesellschaft brachgefallen und ausgemagert (ED0-1)**

Auf diesen großflächig vorhandenen einschichtigen Magergrünlandflächen wachsen zumeist Arrhenatheretalia – Urgesellschaften aus dominierendem Horstrotschwengel (*Festuca nigrescens*) und Rotem Straußgras (*Agrostis tenuis*). Die eher artenarmen, z.T. monoton wirkenden Bestände weisen fast keine Arten der Borstgrasrasen auf. Lediglich vereinzelt vorkommende Magerkeitszeiger wie Echtes Labkraut (*Galium verum*) oder Färberginster (*Genista tinctoria*) schaffen punktuell Farbakzente.

### **Magergrünland, artenreichere *Festuca rubra* – *Agrostis tenuis* – Gesellschaft mit Übergängen zur Glatthaferwiese (ED0-2)**

Auf den z.T. mehrschichtigen Magergrünlandflächen, die sich im südlichen Abschnitt des Gebietes befinden haben sich neben Rotschwingel (*Festuca rubra*) – Straußgras (*Agrostis tenuis*) – Beständen auch Mittel- und Obergräser wie z.B. Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) eingefunden. Zusätzlich haben sich auch krautige Arten des Wirtschaftsgrünlandes und Magerkeitszeiger eingestellt. Arten der Borstgrasrasen fehlen hier ganz.

### **Fettgrünland**

#### **Glatthaferwiese, mesotroph bis eutroph, z.T. stark obergrasdominiert (EA1)**

Im südlichen Zipfel des Gebietes befindet sich eine wüchsiger Fläche mit obergrasdominierten Grünlandbeständen. Unter den Obergräsern treten vor allem Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesenknäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*) hervor, unter den krautigen Arten Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*). Magerkeitszeiger treten in diesem Bereich ganz zurück.

### **Nass- und Feuchtgrünland**

#### **Nass- und Feuchtgrünland, verbraucht mit höheren Anteilen an Großseggen (EC0/CD0)**

Im nördlichen Teil des Gebietes haben sich im Bereich von ehemaligen Entwässerungsgräben und im näheren Umfeld quellig-nasser Senken großflächig Feucht- und Nassbrachen-Mosaik aus Dominanzbeständen der Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), des Wiesenknöterichs (*Polygonum bistorta*), der Flatterbinse (*Juncus effusus*), der Wiesensegge (*Carex nigra*) und der Blasensegge (*Carex vesicaria*) entwickelt.

#### **Nass- und Feuchtgrünland, anmoorig, z.T. mit *Polytrichum commune* - Bulten (EC0)**

In der nördlichsten Spitze des Gebietes haben sich im Umfeld eines quelligen Binsensumpfes über anmoorigen Bodenverhältnissen Sumpfbereiche entwickelt, die durch

das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), die bultigen Ausbildungen des Goldenen Frauenhaars (*Polytrichum commune*) (siehe folgendes Foto) und dichte Rasen des Hundsstraußgrases (*Agrostis canina*) geprägt werden. In diesem Bereich treten darüber hinaus auch das Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*), das Sumpfhelmkraut (*Scutellaria galericulata*), das Sumpfveilchen (*Viola palustris*) und der Sumpfbaldrian (*Valeriana dioica*) auf.



### **Bodensaurer Binsensumpf, quellig, vor allem mit *Juncus acutiflorus*-Dominanzbeständen (CC3)**

Im Bereich der nördlichsten Spitze hat sich ein Quellsumpf mit dominierender Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) entwickelt. Am nördlichen Rand der Fläche wächst ein größerer Dominanzbestand aus Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*).

### **Feuchtwiese/Bodensaures Kleinseggenried (EC1/CC1)**

An mehreren Stellen im nordwestlichen Teil des Gebietes treten im Bereich feuchter bis nasser Senken niedrigwüchsige, einschichtige Feuchtgrünlandbestände auf. Es dominieren hier lokal Fadenbinse (*Juncus filiformis*, RL 3 Rheinland-Pfalz), Flammender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) und Kleinseggen wie Hirsesegge (*Carex panicea*), Wiesensegge (*Carex nigra*), Igelsegge (*Carex echinata*) und Hasenfußsegge (*Carex ovalis*).

## **Gräben/Bäche**

### **Gräben/Quellbäche (FN0/FM4)**

Auf der nordwestlichen Teilfläche wird das Gebiet immer wieder von Entwässerungsgräben und Quellrinnen durchzogen. Hier haben sich teilweise artenreichere Nass – und Feuchthochstaudensäume entwickelt.

## **Gebüsche/Einzelbäume/Baumgruppen**

### **Bruchgebüsch (BB5)**

Im Bereich der nördlichen Teilfläche treten vor allem am Rande des Gebietes immer wieder Bruchgebüsche aus Öhrchenweide (*Salix aurita*) und Grauweide (*Salix cinerea*) auf.

### **Gebüsche mittlerer Standorte (BB9)**

Insbesondere im mittleren und nordöstlichen Teil des Gebietes treten zahlreiche Gebüsche aus Wacholder (*Juniperus communis*), Wildrose (*Rosa spec.*), Faulbaum (*Alnus frangula*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Traubenholunder (*Sambucus racemosa*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) auf.

### **Baumreihe/Einzelbäume/Baumgruppen (BF2/BF3)**

Über das gesamte Gebiet verteilt wachsen Gruppen und Einzelbäume der Rotfichte (*Picea abies*) mit mittlerem bis z.T. starkem Baumholz. Darüber hinaus befindet sich am südöstlichen Rand eine Baumreihe aus naturraumtypischen Laubbäumen.

## **Wälder**

### **Erlenbruchwald (AC4)**

In der nördlichen Spitze des Untersuchungsgebietes – unmittelbar anschließend an den Quellsumpf - befindet sich ein kleiner, dichter Erlenbruchwald mit biotoptypischen Baum-, Strauch- und Krautarten.

## 2.8 Daten aus vorhandenen Unterlagen zu Artvorkommen

Zum Naturschutzgebiet liegen ein Pflege- und Entwicklungsplan des Landesamtes für Umweltschutz, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (Ringsdorf 1986) sowie weitere Gutachten im Rahmen der Gebietsentwicklungspflege vor.

Zusätzlich zu den weiter unten im Kapitel Monitoring genannten Nachweisen aus der aktuellen Tagfalterfauna weist RINGSDORF (1986) auf das Vorkommen von *Melitaea cinxia* (Gemeiner Scheckenfalter) hin.

Aus der Avifauna nennt der Pflege- und Entwicklungsplan noch ein Vorkommen des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*). Dieses ist mittlerweile erloschen.

Eine zusammenfassende Kurzcharakteristik des Naturschutzgebietes findet sich bei JUNGBLUTH, FISCHER & KUNZ (1989) und bei SCHWICKERT (2005).

## 2.9 Bedeutung des Gebietes für Natura 2000

Das Naturschutzgebiet „Wacholdervorkommen Westernohe“ ist Teil des FFH-Gebietes „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“. Dieses setzt sich aus zahlreichen Einzelflächen zusammen, die im nordöstlichen Teil von Rheinland-Pfalz in den Naturräumen Hoher Westerwald und Oberwesterwald liegen.

Das NSG hat aufgrund seiner Lebensraumtypen- und Artenausstattung eine erhebliche Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes, insbesondere im Hinblick auf die großflächigen Vorkommen von Borstgrasrasen, das einzige flächenhafte Vorkommen einer Wacholderheide und das wenn auch individuenarme Vorkommen des Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*).

### **3. Schutzbedürftigkeit**

Borstgrasrasen unterliegen ab einer Größe von 500 m<sup>2</sup> dem Pauschalschutz nach § 28 Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz.

Im Anhang II der FFH-Richtlinie sind sie als prioritärer Lebensraumtyp von gemeinschaftlicher Bedeutung aufgeführt.

Im gesamten Planungsgebiet ist der prioritäre Lebensraumtyp Borstgrasrasen flächendeckend in unterschiedlichen Erhaltungszuständen und mit fließenden Übergängen zu artenreichen Magerwiesen verbreitet.

Die naturschutzfachliche Situation des Lebensraumtyps wird gemäß BfN-Handbuch (BfN 1998) als Erhaltungszustand beschrieben. In die Bewertung gehen die Kriterien Struktur, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeit ein.

Die Erhaltungszustände werden nach der nordrhein-westfälischen Kartieranleitung (LÖBF 2004, siehe folgende Seite) bewertet, da für Rheinland-Pfalz keine entsprechende fachliche Vorgabe existiert. Die Erhaltungszustände werden differenziert nach

- A hervorragender Erhaltungszustand
- B guter Erhaltungszustand
- C durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand.

Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes

**LRT Borstgrasrasen (6230)**

	<b>A – hervorragend</b>	<b>B – gut</b>	<b>C – mittel bis schlecht</b>
<b>LR-typische Strukturen</b>	Grasnarbe +/- geschlossen aus niedrigwüchsigen, konkurrenzschwachen Gräsern und Kräutern aufgebaut	Grasnarbe überwiegend niedrigwüchsig, lückig oder geringmächtige Streuauflagen; einartige Fazies, wenn vorhanden, nur kleinflächig eingestreut	Grasnarbe von höherwüchsigen Arten durchsetzt, durch Streuauflagen verfilzt oder auf Teilflächen von dominanten, faziesbildenden Arten beherrscht
<b>Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars</b>	<b>Verbands- und Assoziationskennarten:</b> <i>Antennaria dioica</i> , <i>Arnica montana</i> , <i>Botrychium lunaria</i> , <i>Carex ericetorum</i> , <i>Carex pallescens</i> , <i>Carex panicea</i> , <i>Carex pilulifera</i> , <i>Danthonia decumbens</i> , <i>Festuca tenuifolia</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Gentiana pneumonanthe</i> , <i>Genista sagittalis</i> , <i>Hypericum maculatum</i> , <i>Hypochaeris maculata</i> , <i>Juncus squarrosus</i> , <i>Lathyrus linifolius</i> , <i>Leucorchis albida</i> , <i>Meum athamanticum</i> , <i>Nardus stricta</i> , <i>Pedicularis sylvatica</i> , <i>Platanthera bifolia</i> , <i>Polygala vulgaris</i> , <i>Polygala serpyllifolia</i> , <i>Potentilla erecta</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Viola canina</i>		
	Verbands-, Assoziationskennarten $\geq 8$	Verbands-, Assoziationskennarten 4 – 7	Verbands-, Assoziationskennarten 1 - 3
<b>Beeinträchtigungen</b>	Nicht erkennbar	Auftreten von gesellschaftsuntypischen Artengruppen, z.B. Eutrophierungs-, Brache- und/oder Störzeigern in Flächenanteilen $\leq 20\%$	Auftreten von Eutrophierungs-, Brache- und/oder Störzeigern in Flächenanteilen $> 20\%$

Weitere Beeinträchtigungen: (nur vermerken soweit relevant)	<b>mittel</b>	<b>stark</b>
Durchschneidung		
Freizeit und Erholungsnutzung		

Gesamtbewertung der BT-Fläche (Aggregation obiger Einzelbewertungen nach Anleitung):

**Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes von Borstgrasrasen (aus LÖBF 2004)**

Die Vorkommen der Anhang-II-Arten werden analog der Erhaltungszustände gemäß BfN-Handbuch (BfN 1998) differenziert nach

- A hervorragend
- B gut
- C signifikant.

In die Bewertung gehen die Kriterien Population (Anteil der Population in Relation zur Gesamtpopulation), Erhaltung und Isolierung (Lage der Population in Bezug auf das Hauptverbreitungsgebiet).

### 3.1 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)

Innerhalb des Gebietes wurden als FFH-Lebensraumtypen lediglich Artenreiche Borstgrasrasen montan (Natura 2000-Code 6230) festgestellt:

Die aktuelle Verbreitung der FFH-Lebensraumtypen im Naturschutzgebiet ist in beigefügter Bestandskarte dargestellt.

Die Flächen des LRT Borstgrasrasen werden nachfolgend beschrieben.

Dem Lebensraumtyp **Borstgrasrasen** werden verschiedene unterschiedlich ausgeprägte Vegetationsbestände zugeordnet. Neben typisch ausgeprägten Borstgrasrasen und degenerierten Borstgrasrasen werden auch Übergangsbestände von Borstgrasrasen zu Magerwiesen noch als Lebensraumtyp angesprochen. Die Vegetation der Bestände ist im Kapitel Biotoptypen beschrieben.

Aufgrund der Nutzungsgeschichte des Gebietes mit teilflächig jahrzehntelangen Brachephase nach Aufgabe der historischen Weidenutzung entspricht die Ausprägung der Vegetation häufig nicht mehr den typischen Assoziationsausprägungen. So zeichnen sich zum Beispiel insbesondere die Borstgrasrasen im westlichen Teil des Gebietes durch einen hohen Deckungsgrad der Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) aus.

Der Lebensraumtyp Borstgrasrasen ist somit innerhalb des Gebietes noch auf größeren Teilflächen verbreitet. Die Flächen unterliegen überwiegend der Pflege im Rahmen der Biotopbetreuung Rheinland-Pfalz. In Teilbereichen sind Borstgrasrasen mit Altfichten bestockt, teils auch als Wachholderheide ausgebildet.

Für die Teilflächen des festgestellten FFH-Lebensraumtyps Borstgrasrasen wird anhand der Untersuchungsergebnisse in 2007 folgender Erhaltungszustand abgeleitet:

- Borstgrasrasen
  - Typischer, artenarmer Borstgrasrasen      B      gut
  - Degenerierter Borstgrasrasen                      C      durchschnittlich / beschränkt.

### 3.2 Arten (Anhang II FFH-RL)

Als Tierarten von Anhang II der FFH-RL wurden innerhalb des Schutzgebietes aktuell ausschließlich der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) nachgewiesen.

*Lycaena helle* kommt ausschließlich im Westteil im Bereich der brachliegenden Feuchtgrünlandsenken im Umfeld von Weidengebüschen und Waldrand vor. Hier bestehen ausgedehnte Rasenschmielen-Knöterich-Feuchtbrachen. Bei der Begehung in 2007 wurden keine Falter festgestellt. FISCHER (mdl.) bestätigt jedoch noch das aktuelle Vorkommen der Art im Gebiet.

Das Vorkommen ist insgesamt Teil der umfangreichen Population von *L. helle* im Hohen Westerwald, die das bedeutendste Vorkommen in Deutschland darstellt (vgl. FISCHER & KUNZ 1994).

Der Erhaltungszustand von *Lycaena helle* im Gebiet wird aufgrund der geringen Individuenzahlen und der hohen Isolation des Vorkommens mit C (signifikant) bewertet.

Der Zustand der Vorkommen der sonstigen im Gebiet festgestellten FFH-relevanten Tagfalterarten wird anhand der Untersuchungsergebnisse in 2007 und 2008 analog zur Einteilung der Erhaltungszustände folgendermaßen bewertet:

*Boloria selene* (Braunfleck-Perlmutterfalter): C (signifikant)

*Mesoacidalia aglaja* (Großer Perlmutterfalter): C (signifikant)

*Boloria selene* (Braunfleck-Perlmutterfalter) ist vermutlich deshalb selten, weil Veilchen-Vorkommen im Magergrünland ebenfalls selten sind.

Die Konzentration von *Mesoacidalia aglaja* (Großer Perlmutterfalter) im Westen des Gebietes (Teilfläche 1) hat vermutlich mikroklimatische Ursachen, da sich hier die Wärme staut.

## **4. Beeinträchtigungen und Konflikte**

### **4.1 FFH-Lebensraumtypen**

#### **Nutzungsintensivierung**

Innerhalb der Offenlandflächen des NSG Wacholdervorkommen Westernohe besteht derzeit keine Gefährdung durch Nutzungsintensivierung. Etwa 90 % des Gebietes werden jährlich im Rahmen der Biotopbetreuung Rheinland-Pfalz gezielt nach den örtlichen und regionalen Zielen des Arten- und Biotopschutzes gepflegt.

Im Gebiet werden aktuell keine Düngemittel oder Herbizide auf Grünlandflächen eingesetzt.

### **Nutzungsaufgabe, Aufforstung**

Seit der Ausweisung des Gebietes als Naturschutzgebiet sind keine weiteren Offenlandflächen neu aufgeforstet worden.

In den 1980er Jahren wurden jedoch allochthone Wacholdersäulenpflanzen im Gebiet gepflanzt.

Der nach Aufgabe der historischen Hutweidenutzung einsetzenden Verbrachung des Gebietes wurde durch Pflegemaßnahmen der Biotopbetreuung seit den 1990er Jahren entgegengewirkt.

Insbesondere im Nordteil des Gebietes haben sich jedoch im Bereich der Borstgrasrasen starke Dominanzbestände der Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) entwickelt. Diese Entwicklung hängt sicher mit der isolierten Insellage des Gebietes inmitten von (Fichten-)Forstflächen zusammen.

In Ergänzung zur bestehenden Dauerpflege der Flächen sind hier vermutlich mittelfristig weiterführende Maßnahmen zur Erhaltung des typischen Arteninventars der Borstgrasrasen und Magerwiesen erforderlich. Als erfolgversprechend wird hier die Anwendung des Heudrusch-Verfahrens angesehen. Hierzu müssten im Bereich der stark von Drahtschmiele dominierten Flächen Teilbereiche mit Bodenverwundung (z. B. durch Fräsen) geschaffen werden. Als Spenderflächen für die Gewinnung des Heudrusches kämen Borstgrasrasen und Magerwiesen bei Homberg und Oberrod im direkten naturräumlichen Umfeld der Projektfläche in Frage.

Ersatzweise könnten auch Versuche des Heumulchverfahrens (Mähgutauftrag) mit Entnahme von artenreicher Heubiomasse aus den vorgenannten Gemarkungen durchgeführt werden.

Insbesondere auf den von Wacholderbüschen durchsetzten Teilflächen im Osten des Gebietes besteht die Tendenz zum Aufkommen von Himbeergestrüpp, Schlehen, Weißdorn und im Schutz der Wacholderbüsche von Traubenholunder, Eberesche und Bergahorn. Die Wacholderbestände zeigen im Gebiet zudem derzeit keine Verjüngung.

In diesen Teilbereichen sind daher regelmäßig Pflegemaßnahmen erforderlich.

### **Entwässerung**

Entwässerungsmaßnahmen finden im nordwestlichen Teil des Gebietes statt. Hier verlaufen mehrere seit Jahren nicht mehr unterhaltene Gräben, die in ein angrenzendes Flachmoor entwässern.

Die Entwässerungswirkung ist je nach Tiefe der Gräben unterschiedlich. Den negativen Folgen der Entwässerung steht die verbesserte Möglichkeit einer maschinellen Biotoppflege des Gebietes gegenüber.

### **Holzlagerplatz**

In den 1990er Jahren wurden Teilflächen am Südrand des Gebietes entlang eines bestehenden Waldweges als Holzlagerfläche genutzt. Hierdurch wurde die bestehende Grünlandvegetation negativ überformt.

Aktuell finden keine Holzablagerungen im Gebiet statt.

### **Freizeitnutzung**

Östlich des NSG liegt eine Offenlandfläche, die von Pfadfindern regelmäßig und teils in großer Zahl als Zeltplatz genutzt wird. Entlang des NSG verläuft außerdem ein regelmäßig als Wanderweg genutzter Waldweg. Auf der NSG-Fläche selbst sind jedoch keine direkten Schäden an FFH-Lebensraumtypen durch Freizeitnutzung erkennbar.

### **Direkte Eingriffe**

Die Vegetationsbestände der FFH-Lebensraumtypen sind aktuell nicht von sonstigen direkten Eingriffen beeinträchtigt.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich Luftstickstoff-Depositionen im Gebiet negativ auf die Magerwiesen und Borstgrasrasen auswirken.

Den negativen Folgen ist durch Nährstoffentzug in Form von Nutzung und Pflege mit Biomasseabfuhr entgegenzuwirken.

## **4.2 Artpopulationen von Anhang II FFH und Anhang I der VSchRL**

### **Nutzungsintensivierung**

Innerhalb der Offenlandflächen des NSG Wacholdervorkommen Westernohe besteht derzeit keine Gefährdung von Anhang-Arten der FFH-RL und der VSchRL durch Nutzungsintensivierung.

Die mit den Pflegemaßnahmen einhergehenden Fahrspuren im Bereich häufiger befahrener Grünlandareale bieten stellenweise Standortpotenzial von bestandsgefährdeten tritttoleranten Pflanzenarten wie etwa der Sparrigen Binse (*Juncus squarrosus*).

### **Nutzungsaufgabe, Aufforstung**

Durch Neuaufforstung sind im Gebiet aktuell keine Anhang-Arten gefährdet.

Die Anhang II-Art *Lycaena helle* ist im Gebiet auf bestimmte Sukzessionsstadien von Grünlandbrachen angewiesen.

Auf diesen Brachen besteht bei dauerhaft ausbleibender Nutzung/Pflege die Gefahr des verstärkten Aufkommens von Rasenschmielen, nitrophilen Hochstauden, Reitgrasfluren und Stauden der Schlagfluren, Himbeergestrüpp und von Verbuschung.

Zur Erhaltung des Vorkommens sind daher in mehrjährigen Abständen auf rotierenden Teilflächen Pflegemaßnahmen erforderlich. Bei der Pflege ist abseits der Waldrandlage eine geringe Verbuschung zu erhalten.

Die Anhang-IV-Art *Arnica montana* weist derzeit nur ein sehr individuenarmes Vorkommen mit lediglich zwei Wuchsplätzen im Gebiet auf. Eines dieser Vorkommen ist aktuell durch Verbrachung gefährdet (Aufkommen von Himbeeren).

### **Entwässerung**

Die im Gebiet vorhandenen flachen Entwässerungsgräben führen zu keiner akuten Gefährdung von *Lycaena helle* oder Arten des Anhangs I der VSchRL.

Auch im Umfeld der Gräben bestehen geeignete Habitat- bzw. Habitatpotenzialflächen für *L. helle*, sodass diesbezügliche Grabenschließungen nicht als erforderlich angesehen werden.

### **Ablagerung von Schnittgut**

Am Nordwest- und Westrand des Gebietes wurde an zwei Stellen in Waldrandnähe kleinflächig Heu abgelagert. Dies führt lokal zur Vernichtung der bestehenden Magergrünlandbestände und zu einer Eutrophierung umliegender Flächen.

### **Wildschäden**

In den vergangenen Jahren ist es insbesondere im Nordteil des Gebietes zu teils umfangreichen Wildschäden durch Wildschweine gekommen. Diese führten zum teilflächigen Aufbrechen der Grünlandnarbe.

Momentan wird hierin jedoch keine Gefährdung der Lebensraumtypen und Arten gesehen. Die entstehenden Rohbodenflächen bieten vielmehr sogar Chancen zum Aufkeimen bislang verschollener Pflanzen bzw. von konkurrenzschwachen Arten.

### **Freizeitnutzung**

Aus der Freizeitnutzung auf dem angrenzenden Pfadfindergelände sowie aus der Frequentierung des angrenzenden Waldweges als Wanderweg haben sich bislang keine Beeinträchtigungen von Anhang-II-Arten ergeben.

Das Brutvorkommen des Neuntöters (*Lanius collurio*) mit ein bis zwei Brutpaaren im Gebiet ist seit Jahren stabil. Dagegen ist der störungsempfindliche Raubwürger (*Lanius excubitor*) als Brutvogel Anfang der 2000er Jahre aus dem Gebiet verschwunden. Hierfür sind jedoch insbesondere auch überregionale Entwicklungen der Gesamtpopulation verantwortlich zu machen, die zu einem Zusammenbruch der Restpopulation im rheinland-pfälzischen Westerwald geführt hat.

### **Direkte Eingriffe**

Zusätzliche Gefährdungen durch direkte Eingriffe auf Vegetationsbestände oder Tierarten des Gebietes sind aktuell nicht bekannt.

### **Isolation**

Für die Population der im Gebiet vorkommenden weniger mobilen und gleichzeitig stenöken Wirbellosen (wie etwa einiger Tagfalterarten) birgt die Isolation des NSG inmitten

geschlossener Hochwälder die Gefahr des Aussterbens durch Inzuchteffekte und/oder , fehlende Zuwanderung von Individuen.

Mit der Isolation und den unmittelbar benachbarten Fichtenwäldern dürfte auch die Degeneration der Borstgrasrasen hin zu stark von Drahtschmiele dominierten Vegetationsbeständen zusammenhängen.

### 4.3 Mögliche Zielkonflikte

Zielkonflikte zwischen der Entwicklung verschiedener im Gebiet vorkommender Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL bestehen nicht, da im Gebiet lediglich Borstgrasrasen verbreitet sind.

Zwischen dem Schutz der Anhang-II-Art *Lycaena helle* und dem Schutz sonstiger im Gebiet vorkommender gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten bestehen im Gebiet keine Zielkonflikte, da die Habitate von *Lycaena helle* lediglich kleinflächig im Westteil des Gebietes liegen, und da die zur Erhaltung erforderlichen Pflegemaßnahmen keine Gefährdung für sonstige gefährdete Arten darstellen.

Es bestehen außerdem auch keine Zielkonflikte zum Schutz von Arten der VschRL.

Das Brutvorkommen des Neuntötters (*Lanius collurio*) wird durch die Pflege von Dauergrünland und Rotationsbrachen gleichfalls gefördert.

### 4.4 Konflikte/Gesprächsbedarf mit Eigentümern, Kommunen, Landnutzern, Tourismusbetrieben, Behörden und Verbänden

Aufgrund des großflächigen Eigentums der Ortsgemeinde Westernohe und der langjährigen abgestimmten Durchführung von Biotoppflegemaßnahmen im NSG bestehen derzeit keine Konflikte zwischen den Interessen des Naturschutzes und der Kommune bzw. der Bevölkerung vor Ort.

Für die weitere Gebietsentwicklung ist in Fortführung der aktuellen Umsetzung der Biotopbetreuung ein zwischen der Ortsgemeinde Westernohe, der Naturschutzverwaltung

(Obere und Untere Naturschutzbehörde, LUWG und beauftragter Biotopbetreuer) und dem Forstamt Rennerod abgestimmtes Vorgehen erforderlich.

Zur Entschärfung der isolationsbedingten Gefährdung des Gebietes sind jedoch Gespräche mit den das östlich angrenzende (ebenfalls als FFH-Gebiet ausgewiesene) Gelände nutzenden Pfadfindern erforderlich.

Außerdem sollte mit der Ortsgemeinde Westernohe erörtert werden, ob es Möglichkeiten zur Integration des südwestlich des NSG liegenden Offenlandes an der Wendelinuskapelle in die Schutzmaßnahmen gibt, und ob hierzu die Möglichkeit zur Schaffung einer Offenlandverbindung im Bereich jetziger Forstflächen besteht.

## 5. Entwicklungsziele

Als Entwicklungsziele werden im Rahmen des Managementplanes allgemein die

### **Erhaltung bzw. Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes**

- der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen einschließlich ihrer typischen Begleitarten
- der Populationen der im Gebiet vorkommenden Anhang-II-Tierart

formuliert.

Für die FFH-Lebensraumtypen ergeben sich daraus konkret als Entwicklungsziele die Entwicklung bzw. der Erhalt von

- typischen Borstgrasrasen und
- Komplexen aus Magerwiesen und Borstgrasrasen.

Für die FFH-Anhang-II-Tierarten sind konkret als Entwicklungsziele die Entwicklung bzw. der Erhalt der Populationen des

- Blauschillernden Feuerfalter (*Lycaena helle*)

umzusetzen.

Der Schutz der Population ist dabei über das Schutzgebiet hinaus auch in Verbindung mit anderen Teilpopulationen zu sehen. Da das ohnehin individuenarme Vorkommen aufgrund seiner starken Isolation in hohem Maße der Gefahr des Aussterbens unterliegt.

Aus den Lebensraumansprüchen der Anhang-II-Tagfalterart ergeben sich für die Entwicklungsziele des Gebietes in Ergänzung zu den Maßnahmenzielen der Lebensraumtypen folgende Vorgaben:

- Erhaltung von jungen bis mittelalten, windgeschützten Feuchtbrachen mit hohem Anteil an *Polygonum bistorta* als Reproduktionshabitat von *Lycaena helle*.

Über die konkreten Pflegemaßnahmen des Lebensraumtypen- und Artenschutzes hinaus sind aufgrund der starken Isolation des Gebietes ergänzende Maßnahmen im östlichen und südwestlichen Anschluss im Bereich umliegender Offenlandstandorte erforderlich. In Einzelfällen sollte hier auch die Öffnung von Verbindungskorridoren zwischen bestehenden Offenlandkomplexen durch Rodung von Forstflächen geprüft werden. Im östlich an das NSG anschließenden Zeltplatzgelände der Pfadfinder sind dazu geeignete Vermeidungs- und Pflegemaßnahmen zu entwickeln und umzusetzen.

## **6. Maßnahmen**

Unter Berücksichtigung der dargelegten Bestandssituation von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie, der bestehenden Gefährdungsfaktoren, des vorliegenden Bewirtschaftungsplanes für das FFH-Gebiet 5314-304 (SGD Nord 2008) und der formulierten Entwicklungsziele werden nachfolgend die für die Umsetzung der Entwicklungsziele erforderlichen Maßnahmen benannt.

### **6.1 Flächenkauf**

Flächenankauf ist innerhalb des Schutzgebietes nicht erforderlich, da sich das Gebiet ausschließlich in Besitz der Ortsgemeinde Westernohe befindet. In Abstimmung mit dieser finden bereits seit ca. 20 Jahren im Gebiet erfolgreich Arten- und Biotopschutzmaßnahmen statt.

## 6.2 Rodung

Rodungsmaßnahmen sind innerhalb des Gebietes nicht erforderlich.

Zur Verringerung der isolationsbedingten Gefährdung der Artpopulationen könnten jedoch zukünftig Rodungen eines Verbindungskorridores zum südwestlich angrenzenden Offenland an der Wendelinuskapelle beitragen.

## 6.3 Entbuschung

Entbuschungsarbeiten sind sporadisch im Bereich der Wacholderbestände im Ostteil des Gebietes sowie auf den Feucht- und Nassbrachen im Westteil erforderlich.

Durch Freistellung von beschattenden Gehölzen (vor allem Bergahorn, Fichte, Eberesche, Holunder, Himbeere) sind die vorhandenen Wacholderbestände zu schützen (siehe auch unter Beweidung).

Die Verbuschung der Rasenschmielen-Wiesenknöterich-Feuchtbrachen mit Öhrchen-Weiden ist in mehrjährigen Abständen zurückzudrängen unter Belassung von wenigen Einzelbüschen, die als Windschutz für die kleine Population von *Lycaena helle* bedeutsam sind.

Die Entbuschungsarbeiten sind in Handarbeit und gemäß Vorgabe des Landesnaturschutzgesetzes im Zeitraum Oktober bis Februar auszuführen. Im Bereich der Feuchtbrachen ist dabei im Hinblick auf die Larvalhabitate von *Lycaena helle* eine abschnittsweise rotierende und schonende Vorgehensweise erforderlich.

## 6.4 Mulchen

Mulchmaßnahmen sind absehbar im Schutzgebiet nicht erforderlich. Die Entnahme von Biomasse aus den dauerhaft brachliegenden und aus den im Zuge der Rotationspflege kurzzeitig brachliegenden Grünlandflächen soll möglichst über Mahd und Beweidung organisiert werden.

## 6.5 Beweidung

Größere Gebietsanteile vor allem im mittleren und östlichen Teil des Gebietes sollen dauerhaft durch Schafbeweidung gepflegt werden. Es handelt sich dabei um Flächen, die

- teils von Wacholderbeständen durchsetzt sind
- teils zur Verbuschung mit Himbeere und Strauchweiden neigen
- teils wegen Basaltblöcken und stark ausgeprägtem Kleinrelief für eine maschinelle Pflege ungeeignet sind.



Die Vorteile werden insgesamt in der Vermeidung / Zurückdrängung der Verbuschung sowie in der Erhaltung von Mikroreliefstrukturen wie etwa Ameisenhaufen oder natürlicher Bodensenken und -hügel gesehen.

Entsprechende Maßnahmen werden seit den 1990er Jahren alljährlich durchgeführt. Die Beweidung wird in Form einer Huteweide von einem Schäfer aus Mengerskirchen (Herr Kleebach) durchgeführt.

Im Rahmen des Life-Projektes sind keine zusätzlichen Beweidungsmaßnahmen erforderlich.

## 6.6 Wiesennutzung – Mahd

Die regelmäßige, alljährliche Wiesennutzung innerhalb des Schutzgebietes wird bislang über Maßnahmen der Biotopbetreuung organisiert.

Hierzu werden die Flächen in der Westhälfte des Gebietes in der Regel jährlich im Spätsommer unter Belassung von Brachestreifen gemäht.

In 2007 erfolgte außerdem im Rahmen des Life-Projektes die Mahd der Beweidungsflächen im Ostteil, da sich hier infolge von Unterbeweidung überständige Altgrasbestände und eine verfilzte Grasnarbe entwickelt haben.

Insbesondere zum Schutz von *Lycaena helle* sollen zukünftig im Bereich der schon länger brachliegenden Feucht- und Nasswiesen jeweils jährlich wechselnde kleinflächige Areale in Handmahd gemäht werden.

Das Mähgut ist von den Flächen abzuräumen.

Auf den stark von Drahtschmiele geprägten Borstgrasrasen und Magerwiesen ist mittelfristig zu prüfen, ob hier durch Aufbringen von Mahdgut aus Extensivgrünland benachbarter Gemarkungsteile Entwicklungen des Arteninventars hin zu typischen Borstgrasrasen und Magerwiesen möglich sind.

## 6.7 Beseitigung von Abfall/Altlasten

Derzeit bestehen im Gebiet keine Ablagerungen von Abfällen oder Altlasten.

Die kleinflächig bestehenden Heuablagerungen sollen im Zusammenhang mit den regelmäßigen Pflegemaßnahmen der Biotopbetreuung in 2008 beseitigt werden.

## 6.8 Wiederansiedlung – Artenschutz

Aktuell sind im Gebiet keine Maßnahmen zur Wiederansiedlung von Tier- oder Pflanzenarten vorgesehen.

## 6.9 Besucherlenkung und Information

Zusätzliche Infrastrukturen der Besucherlenkung sind im NSG aktuell nicht erforderlich. Der am Ostrand entlang führende Wald- und Wanderweg bietet jedoch Gelegenheit zur

Anbringung einer ergänzenden Informationstafel mit naturkundlichen und naturschutzfachlichen Inhalten.

## 6.10 After LIFE-Conservation-Plan

Das Naturschutzgebiet "Wacholdervorkommen Westernohe" wird nach Abschluss des LIFE-Projektes weiterhin im Rahmen der Biotopbetreuung des Landes Rheinland-Pfalz entwickelt werden. Auf der Grundlage des Bewirtschaftungsplanes des FFH-Gebietes und des vorliegenden Managementplanes des Naturschutzgebietes werden die Natura-2000-Entwicklungsziele gezielt durch geeignete Maßnahmen der Biotoppflege und des Artenschutzes verfolgt.

Die hierzu erforderlichen Finanzmittel werden von der Naturschutzbehörde (Ministerium für Umwelt und Forsten, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord) bereitgestellt. Gegebenenfalls können auch zusätzliche Gelder aus landespflegerischen Kompensationsprojekten oder Maßnahmen Dritter eingesetzt werden.

## 7. Monitoring

Das Monitoring wurde auf zwei ausgewählten maßnahmenbezogenen Teilflächen des Projektgebietes ausgeführt. Hierzu wurde vorab eine Zielartenauswahl von Pflanzen und Tagfaltern vorgenommen. Die Artenauswahl beruht auf einer landesweit gültigen Zusammenstellung von für Borstgrasrasen (-komplexe) biotoptypischen Leitarten durch die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz. Diese wurde auf der Grundlage einer Literaturlauswertung und der Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde (SGD Nord Koblenz) und den projektinternen Bearbeitern der rheinland-pfälzischen Managementpläne erarbeitet.

### 7.1 Vegetation und Flora

#### 7.1.1 Methode

Die Vegetationsaufnahmen wurden in einem 4 m x 5 m großen und für die Monitoringfläche repräsentativen Ausschnitt durchgeführt. Die Lage der Aufnahmefläche kann der Bestandskarte im Anhang entnommen werden.

Die Vegetationsaufnahme wurde auf der Basis von BRAUN-BLANQUET (erweitert nach Wilmanns) durchgeführt.

Folgende Skala ist dabei angewendet worden:

r	vereinzelt
+	wenige Individuen, Deckung < 1%
1	< 5 %
2m	> 50 Individuen, < 5 %
2a	5-15 %
2b	16 – 25 %
3	26 – 50 %
4	51 – 75 %
5	76 – 100 %

Die Größe der Aufnahmeflächen basiert u.a. auf der Ermittlung von Minimumarealen, die sich über die Artenzahl von physiognomisch und standörtlich homogenen Flächen der zu untersuchenden Vegetationsbestände festlegen lassen. Durch kontinuierliche Verdopplung einer Ausgangsfläche wird die Anzahl der vorhandenen Taxa solange verfolgt, bis unerheblich mehr Arten hinzutreten. (vgl. DIERBEN 1990).

Über die Zuordnung der einzelnen Arten zu den syntaxonomischen Rangstufen (z.B. Ordnung, Verband, Assoziation) lassen sich Aussagen zur pflanzensoziologischen Klassifizierung der Vegetationsbestände machen. In vielen Fällen war eine Zuordnung auf Assoziationsebene nicht möglich. Hier wurde die Klassifikation mit Hilfe der „Deduktiven Methode syntaxonomischer Klassifikation“ nach KOPECKY UND HEJNY (1978) vorgenommen. Dabei wurden die Bestände deduktiv je nach Vorkommen höheren Syntaxa zugeordnet. Gerade durch die pflanzensoziologische Einordnung lassen sich auch Aussagen über die Art und die Regelmäßigkeit pflegebedingter Eingriffe machen:

### **Monitoringfläche M1:**



In diesem Bereich ist das Freistellen von Wacholdergebüschern durch Entbuschung von Laubgehölzen und jungen Solitär-fichten zur Entwicklung von typisch ausgebildeten Wacholderheiden vorgesehen (siehe folgendes Bild):

Datum der Aufnahme: 17.6.2007

Flächengröße: 20 m<sup>2</sup>

Exposition: nord-nordost

Deckung der Krautschicht: 80 %

Deckung der Moosschicht: 20 %

Artenzahl: 19

**Arten des Wirtschaftsgrünlandes (Molinio-Arrhenatheretea):**

Horstrotschwingel ( <i>Festuca nigrescens</i> )	3
Wolliges Honiggras ( <i>Holcus lanatus</i> )	1
Ackerwitwenblume ( <i>Knautia arvensis</i> )	+
Wiesensauerampfer ( <i>Rumex acetosa</i> )	+
Wiesenschafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> )	+

**Arten der Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden (Nardo-Callunetea):**

Harzer Labkraut ( <i>Galium saxatile</i> )	1
Kleines Habichtskraut ( <i>Hieracium pilosella</i> )	1
Blutwurz ( <i>Potentilla erecta</i> )	+

**Verheidungs- und Magerkeitszeiger:**

Drahtschmiele ( <i>Deschampsia flexuosa</i> )	2b
Rotes Straußgras ( <i>Agrostis tenuis</i> )	2b
Waldehrenpreis ( <i>Veronica officinalis</i> )	+

**Sonstige Arten (z.T. Versaumungs- und Verschattungszeiger):**

Breitblättriger Dornfarn ( <i>Dryopteris dilatata</i> )	1
Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	1
Schwarzer Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> )	1
Fuchs` Greiskraut ( <i>Senecio ovatus</i> )	+
Roter Fingerhut ( <i>Digitalis purpurea</i> )	+
Brombeere ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.)	r
Himbeere ( <i>Rubus idaeus</i> )	r
Rasenschmiele ( <i>Deschampsia cespitosa</i> )	r

**Moose:**

<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	2a
-----------------------------------	----

**Pflanzensoziologische Einordnung**

Bei den aufgenommenen Pflanzenbeständen handelt es sich um Vegetationseinheiten des Wirtschaftsgrünlandes (Molinio-Arrhenatheretea), was die große Zahl an Vertretern der Ordnungs- und Klassenkennarten zeigt. Verbandskennarten oder sogar Assoziationskennarten fehlen vollständig. Der hohe Anteil an Rotschwingel (*Festuca nigrescens*) und Rotem Straußgras (*Agrostis tenuis*) zeigt eine Verwandtschaft zu dem von GLAVAC & RAUS (1982) beschriebenen Arrhenatheretalia-Urtyp (Rotschwingel – Rotstraußgras – Gesellschaft als fragmentarischer Arrhenatheretalia-Bestand oder eine an Kennarten verarmte Glatthaferwiese), der sich bei unregelmäßiger Mahd und/oder Beweidung auf basenarmen Standorten einstellt. Mit dem Vorkommen von Nardo-Callunetea –Arten wie Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) oder Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) stellen diese Bestände Übergänge zu den Artengemeinschaften der Nardetalia dar bzw. können möglicherweise sogar als entwickelbare Borstgrasrasenfragmente angenommen werden.

## Zusammenhang Vegetation, Nutzung und mögliche Entwicklung der Fläche

Aufkommende Gebüsche wie Holunder (*Sambucus racemosa* und *S. nigra*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) sowie nutzungsempfindliche krautige Arten wie Fuchs` Greiskraut (*Senecio ovatus*) und Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) zeigen ein längeres Ausbleiben der Nutzung und z.T. Verschattungseffekte im Umfeld der Wacholdergebüsche an. Bei Entnahme der Gebüsche und gleichzeitiger regelmäßiger Nutzung könnten sich in diesem Bereich vor allem auch angesichts der potenzialanzeigenden Arten wieder die typischen Strukturen aus freistehenden Wacholdergebüschen im Komplex mit umliegenden Übergangsbeständen aus Magergrünland und Borstgrasrasen sukzessive entwickeln (siehe folgendes Bild).



## Monitoringfläche M2

In diesem Bereich ist die Entwicklung von typisch ausgebildeten Borstgrasrasen durch Mulchmahd der durch Unterbeweidung degenerierten Bestände und nachfolgender intensivere Schafbeweidung vorgesehen (siehe folgendes Bild):

r	vereinzelt
+	wenige Individuen, Deckung < 1%
1	< 5 %
2m	> 50 Individuen, < 5 %
2a	5-15 %
2b	16 – 25 %
3	26 – 50 %
4	51 – 75 %
5	76 – 100 %

Datum der Aufnahme: 17.6.2007

Flächengröße: 20 m<sup>2</sup>

Exposition: nord-nordost

Deckung der Krautschicht: 85 %

Deckung der Moosschicht: 20 %

Artenzahl: 16

### Arten der Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden (Nardo-Callunetea):

Harzer Labkraut ( <i>Galium saxatile</i> )(3)	3
Borstgras ( <i>Nardus stricta</i> )	2a
Feldhainsimse ( <i>Luzula campestris</i> ) (3)	2m
Besenheide ( <i>Calluna vulgaris</i> )	+
Blutwurz ( <i>Potentilla erecta</i> ) (2)	+
Heidelbeere ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )	+
Hundsveilchen ( <i>Viola canina</i> s.l.)	r

### Arten des Wirtschaftsgrünlandes (Molinio-Arrhenatheretea):

Horstrotschwingel ( <i>Festuca nigrescens</i> )	2b
Wolliges Honiggras ( <i>Holcus lanatus</i> )	1
Ackerwitwenblume ( <i>Knautia arvensis</i> )	+
Wiesensauerampfer ( <i>Rumex acetosa</i> )	+
Wiesenschafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> )	+

### Verheidungs- und Magerkeitszeiger:

Drahtschmiele ( <i>Deschampsia flexuosa</i> )	3
Rotes Straußgras ( <i>Agrostis tenuis</i> )	2b
Kleiner Sauerampfer ( <i>Rumex acetosella</i> )	+

**Sonstige Arten:**

Rasenschmiele ( <i>Deschampsia cespitosa</i> )	+
--	---

**Moose:**

<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	2b
-----------------------------------	----

**Pflanzensoziologische Einordnung**

Die Bestände können aufgrund der hohen Anzahl und der z.T. deckungsstark vertretenen Arten der Nardo-Callunetea in die Bestände derselbigen eingeordnet werden. Arten des Wirtschaftsgrünlandes sind nur in geringer Zahl und meist wenig deckungsstark vertreten. Konkurrenzschwache Arten wie z.B. der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*) zeigen eine gewisse Nährstoffarmut an.

**Zusammenhang Vegetation, Nutzung und mögliche Entwicklung der Fläche**

Der dargestellte Ausschnitt ist typisch für degenerierte Borstgrasrasen, die sich vor allem im mittleren Abschnitt des Gebietes befinden. Hier hat sich insbesondere die Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf Kosten des Borstgrases (*Nardus stricta*) stark ausgebreitet. Der insgesamt artenarme Bestand nimmt eine monotone, zeitweise nur durch die Blütenstände der Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) geprägte Physiognomie an (siehe folgendes Bild).

PEPPLER (1992) spricht in diesem Zusammenhang vom Bracheffekt, der zwangsläufig mit einer Ausbreitung dieser Grasart verbunden ist. Zusätzlich können aber auch Aushagerungseffekte zum Ausfallen anspruchsvollerer Arten führen. In diesem Bereich befindet sich auch das einzige Restvorkommen von Echter Arnika (*Arnica montana*) (siehe Karte). Eine Optimierung dieser Fläche wäre auch aus diesem Grunde wünschenswert.



Die im Bereich des gesamten Naturschutzgebietes festgestellten Zielartenvorkommen sind in Karte 2 dargestellt. Für diese wurde auf der Grundlage von mehreren Begehungen in den Vegetationsperioden 2007 und 2008 eine halbquantitative Erfassung vorgenommen.

## 7.2 Tagfalter

### 7.2.1 Methode

Innerhalb des NSG „Fuchskaute“ und auf der Monitoringfläche wurden im Frühjahr / Sommer 2007 die Bestände folgender ausgewählter Tagfalterarten ermittelt:

#### **„prioritäre“ Monitoring-Tagfalterarten:**

*Boloria selene* (Braunfleck-Perlmutterfalter)

*Erebia medusa* (Rundaugen-Mohrenfalter)

*Euphydryas aurinia* (Skabiosen-Scheckenfalter)

*Lycaena helle* (Blauschillernder Feuerfalter)

*Lycaena hippothoe* (Lilagold-Feuerfalter)

*Melitaea (Mellicta) athalia* (Wachtelweizen-Scheckenfalter)

#### **weitere mögliche Tagfalterarten:**

*Melitaea cinxia* (Gemeiner Scheckenfalter)

*Melitaea diamina* (Silberscheckenfalter)

*Mesoacidalia aglaja* (Großer Perlmutterfalter)

*Parasemia plantaginis* (Wegerichbär).

Die genannten Arten wurden als Imagines innerhalb von 3 Begehungen (Mitte – Ende Mai, Mitte Juni, Anfang – Mitte Juli) nachgesucht. Die Kartierungen erfolgten am 24.05.07, 17.06.07 und 08.07.07 bei günstiger Witterung.

Hierzu wurden die relativ kleinflächigen, maßnahmenbezogenen Monitoringflächen auf ihrer Gesamtfläche untersucht.

Darüber hinaus erfolgte im Gesamtgebiet eine Begehung der verschiedenen Biotoptypenkomplexe in standardisierter Form in Schleifen mit Protokollierung der jeweils festgestellten Arten und Individuenzahlen.

Bezüglich der flugschwachen Art *Lycaena helle* wurden dessen potenziellen Habitatflächen zusätzlich intensiv nach versteckt sitzenden Faltern abgesucht.

## 7.2.2 Ausgangszustand

Von den oben genannten Arten konnten im Bereich der Monitoringfläche keine Exemplare nachgewiesen werden.

Zur Ermittlung der Tagfalterfauna des Gesamtgebietes wurden im Zeitraum Mitte Mai bis Anfang Juli 3 Begehungen zur Erfassung der Imagines durchgeführt. Die Kartierungen erfolgten am 24.05.07, 17.06.07 und 08.07.07 bei günstiger Witterung.

Da 2007 wegen längerer Niederschlagsperioden allgemein ein ungünstiges „Tagfalterjahr“ war, wurde 2008 nochmals vor allem das Vorkommen von *Lycaena helle* untersucht.

Von den oben genannten Arten konnten lediglich *Boloria selene* (Braunfleck-Perlmutterfalter) und *Mesoacidalia aglaja* (Großer Perlmutterfalter) nachgewiesen werden.

Zur Untersuchung wurde das Naturschutzgebiet in zwei Teilgebiete untergliedert (siehe Abb. nächste Seite). Die Vorkommen der einzelnen Teilflächen aus 2007 sind nachfolgend aufgelistet.

Teilfläche 1:

*Boloria selene* (Braunfleck-Perlmutterfalter): max. 2 Individuen gleichzeitig

*Mesoacidalia aglaja* (Großer Perlmutterfalter): max. 10 Individuen gleichzeitig

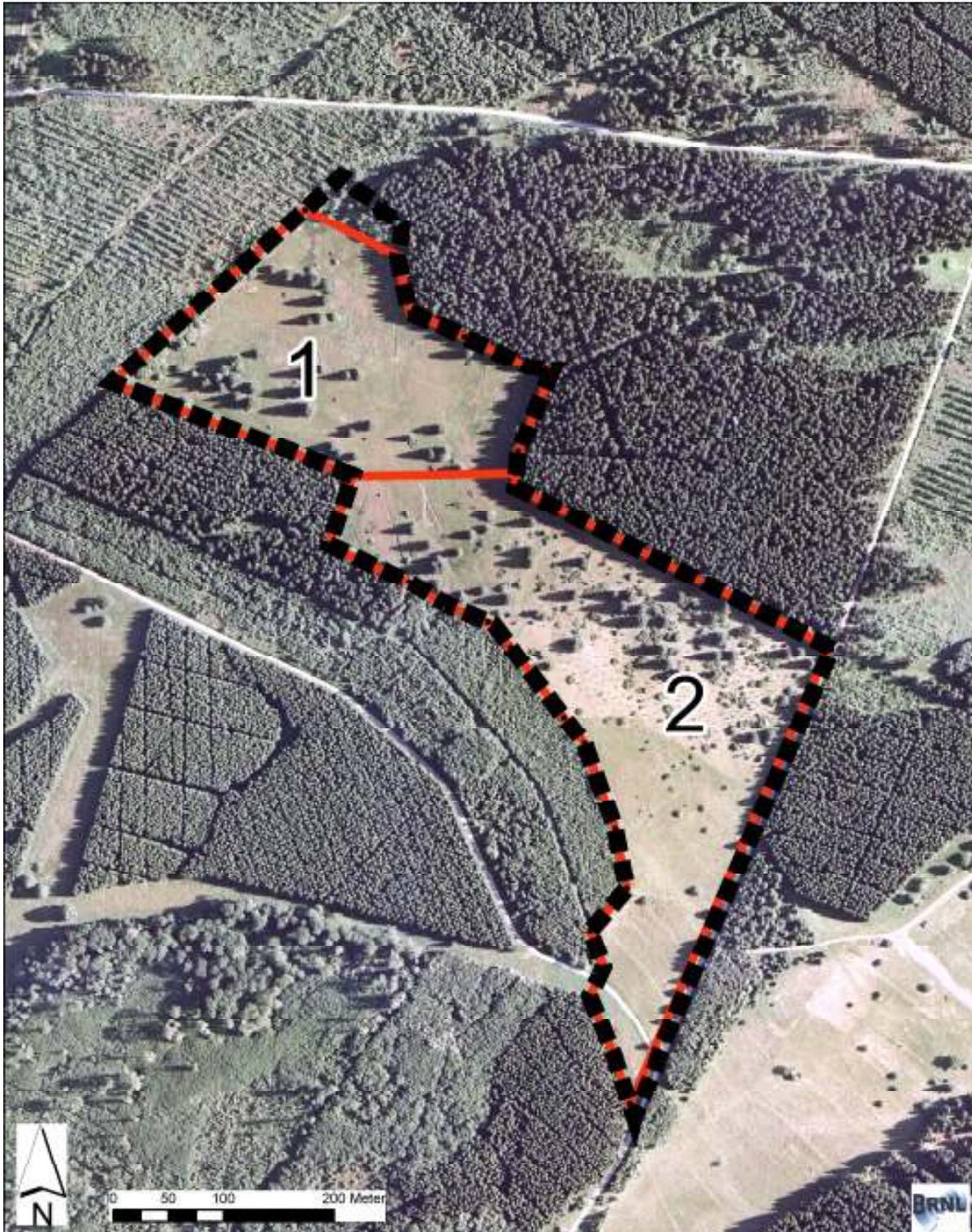
Teilfläche 2 (einschl. Monitoringflächen 1 und 2):

keine

Als **Begleitarten der Tagfalterfauna** wurden im NSG „Wacholdervorkommen Westernohe“ folgende festgestellt:

*Anthocharis cardamines* (Aurorafalter)  
*Aphantopus hyperanthus* (Schornsteinfeger)  
*Carterocephalus palaemon* (Gelbwürfeliges Dickkopffalter)  
*Coenonympha pamphilus* (Kleiner Heufalter)  
*Gonepteryx rhamni* (Zitronenfalter)  
*Lycaena tityrus* (Brauner Feuerfalter)  
*Maniola jurtina* (Großes Ochsenauge)  
*Melanargia galathea* (Schachbrett)  
*Nymphalis io* (Tagpfauenauge)  
*Odezia atrata* (Schwarzspanner)  
*Procris spec.* (Grünwidderchen)  
*Vanessa atalanta* (Admiral)

Aus der **Avifauna** wurden im Bereich des NSGs zwei Brutreviere des Neuntötters (*Lanius collurio*) nachgewiesen. Im Umfeld des Gebietes wurden außerdem Grauspecht (*Picus canus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) revieranzeigend festgestellt.



Abgrenzung und Nummerierung der Untersuchungsteilflächen im NSG Wacholdervorkommen Westernohe

## 8. Zusammenfassung

Das Naturschutzgebiet „Wacholdervorkommen Westernohe“ liegt nordöstlich der Ortschaft Westernohe in etwa 570 m Meereshöhe im Naturraum Hoher Westerwald. Das etwa 14 Hektar große Gebiet bildet einen Offenlandkomplex, der randlich von Hochwald, insbesondere von Fichtenforsten umgeben ist. Das Offenland wird von ausgedehnten extensiv genutzten oder sporadisch brachliegenden Magerwiesen, Borstgrasrasen, Wacholderheiden, Nass- und Feuchtwiesen geprägt. Auf Teilflächen ist ein landschaftsbildprägender Bestand aus Solitär-fichten und Wacholderbüschen kennzeichnend.

Das NSG „Wacholdervorkommen Westernohe“ ist mittlerweile in vollem Umfang Teilgebiet des FFH-Gebietes „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“. Es hat aufgrund seiner Lebensraumtypen- und Artenausstattung eine hohe Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes, insbesondere im Hinblick auf die großflächigen Vorkommen von Borstgrasrasen, das einzige flächenhafte Vorkommen einer Wacholderheide und das wenn auch individuenarme Vorkommen des Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*).

Die heutigen Offenlandflächen des Naturschutzgebietes sind ein Relikt eines großflächigen Hutweidenkomplexes der Gemeinde Westernohe. Seit Ende des 19. Jahrhunderts sind nach und nach größere Flächenanteile der Hutweiden mit Fichten aufgeforstet worden. Auf den Restflächen der Weide wurde noch bis in die 1960er Jahre die historische Nutzung betrieben. Danach fielen die Flächen vorübergehend brach. Erst seit den 1990er Jahren werden die Grünlandflächen des Gebietes im Rahmen der Biotopbetreuung Rheinland-Pfalz nach Aspekten des Arten- und Biotop-schutzes bewirtschaftet bzw. gepflegt.

Gefährdungen des Arten- und Biotoppotenzials des Gebietes resultieren vor allem aus der Sukzession der Offenlandflächen, der Isolation des Gebietes und der Entwässerung von Teilflächen.

Hieraus ergibt sich ein dauerhafter Bedarf an Maßnahmen der Biotoppflege und des Artenschutzes.

Als Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen zur Umsetzung der Schutzziele sind insbesondere Mahd und Beweidung von Magergrünland und Borstgrasrasen, die Entbuschung von Magerwiesen, Borstgrasrasen, Wacholderheiden und von Feuchtbrachen zu nennen.

Bei der Offenlandpflege sind insbesondere die Habitatansprüche der hochgradig gefährdeten Tagfalterart *Lycaena helle* durch ein geeignetes Pflegemanagement junger bis mittelalter Brachestadien zu gewährleisten.

Zur Erfolgskontrolle der Maßnahmentypen „Mulchmahd von degenerierten Borstgrasrasen und nachfolgende Beweidung zur Entwicklung von typischen Borstgrasrasen“ und „Entbuschung von Wacholderheiden zur Entwicklung von Borstgrasrasen und Wacholderheiden“ wurden zwei Monitoringflächen eingerichtet, auf der in 2007 vor Durchführung der Maßnahmen eine Erfassung der Vegetation und der Tagfaltervorkommen erfolgte.

## **9. Literatur**

FISCHER, K. & M. KUNZ (1994): Grünland-Leitarten im Westerwald. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Nassau.

HÄBEL, H.-J. (1982): Die Kulturlandschaft auf der Basalthochfläche des Westerwaldes. Fauna. Historische Kommission Nassau. Wiesbaden.

JUNGBLUTH, J.H., E. FISCHER & M. KUNZ (1989): Die Naturschutzgebiete in Rheinland-Pfalz. IV. Die Planungsregion Mittelrhein-Westerwald.

RINGSDORF, A. (1986): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Wacholdervorkommen Westernohe“ (ausführliches Konzept). Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz.

SCHWICKERT, P. W. (1992): Vegetationsgeographische Untersuchungen im Hohen Westerwald unter besonderer Berücksichtigung der Pflanzengesellschaften des montanen Grünlandes. - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz. Beiheft 4: 4-141. Landau.

SCHWICKERT, P. W. (2005): Naturschutzgebiete im Westerwaldkreis.

STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSIREKTION NORD KOBLENZ (2008): Bewirtschaftungsplan FFH-Gebiet Nr. 5314-304 „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“.

## 10. Anhang

### 10.1 Karten

Im Anhang sind folgende Themenkarten beigelegt:

- Biototypen und Lebensraumtypen
- Flora
- Fauna
- Beeinträchtigungen
- Maßnahmen.

### 10.2 Beschreibungen der FFH-Lebensraumtypen

Nachfolgend werden die Steckbriefe der im Gebiet festgestellten FFH-Lebensraumtypen aus der Kartieranleitung zur Erfassung der FFH-Lebensräume des Ministeriums für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz aufgeführt.

Natura 2000-Code: <b>6230*</b>	<b>Bezeichnung:</b> <b>Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland) (Prioritärer Lebensraum)</b>
	<b>Definition (lt. BfN 2006):</b> Geschlossene trockene bis frische Borstgrasrasen der höheren Lagen silikatischer Mittelgebirge (herzynisch), der Alpen und Pyrenäen (Eu-Nardion) und Borstgrasrasen der niederen Lagen (planar bis submontan: Violo-Nardion). Unter "artenreichen" Borstgrasrasen sind Borstgrasrasen mit hoher Artenzahl gemeint, während durch Überweidung stark (irreversibel) degradierte und verarmte Borstgrasrasen nicht eingeschlossen sind.  Entsprechend der Übereinkunft beim ersten atlantischen Bewertungsseminar (Kilkee, 1999) umfasst dieser Lebensraumtyp auch Borstgrasrasen des Tieflandes (planar bis submontan).
	<b>Standort (lt. BfN 1998):</b> Wesentliche Standortfaktoren sind silikatisches Ausgangsgestein, meist flachgründige Böden von podsolierten Braunerden bis zu Rankern und niederschlagsreiche Verhältnisse (subatlantisches Klima oder höhere Berglagen). Der Boden ist sauer (pH 3,5 bis 6, meist unter 5), eine Rohhumusakkumulation ist meist vorhanden. Borstgrasrasen vertragen keine Düngung und sind i.d.R. durch extensive Beweidung entstanden.
	<b>Biototypencodes (lt. Biotopkartieranleitung RLP 2006):</b> DFO = Borstgrasrasen <b>obligate Zusatzcodes:</b> os = gesellschaftstypische Artenkombination
	<b>Pflanzenarten lt. Interpretation Manual of European Union Habitats Version EUR 25 (2003):</b> Antennaria dioica, Arnica montana, Carex ericetorum, Carex pallescens, Carex panicea, Festuca ovina, Galium saxatile, Gentiana pneumonanthe, Hypericum maculatum, Hypochaeris maculata, Lathyrus linifolius, Leontodon helveticus, Pseudorchis albida, Meum athamanticum, Nardus stricta, Pedicularis sylvatica, Platanthera bifolia, Polygala vulgaris, Potentilla erecta, Veronica officinalis, Viola canina

	<p><b>typische Pflanzengesellschaften in RLP:</b>  Juncion squarrosi  ⇒ Nardo-Juncetum squarrosi  Violion caninae  ⇒ Polygalo-Nardetum  ⇒ Festuca tenuifolia-Nardus stricta-Gesellschaft (artenarme Rumpfgesellschaft)  ⇒ Festuco-Chamaespartietum sagittalis (Festuco-Genistetum sagittalis)  ⇒ Knautio-Nardetum (Status der Ges. unklar)  ⇒ Thymo-Festucetum (Status der Ges. unklar)  ⇒ Arnikatriften mit Arten der Borstgrasrasen  ⇒ Bärzwurztriften mit Arten der Borstgrasrasen</p>
	<p><b>Mindestflächengröße:</b>  100 m<sup>2</sup></p>
	<p><b>Verbreitung des LR 6230 in Rheinland-Pfalz (lt. BfN 1998):</b>  Hauptvorkommen in Deutschland innerhalb der RLP-Naturräume: keine  Nebenvorkommen mit guter Ausprägung in Deutschland innerhalb der RLP-Naturräume:  D38 Bergisches Land, Sauerland  D39 Westerwald  D41 Taunus  D45 Eifel (mit Vennvorland)  Nebenvorkommen mit schlechter Ausprägung in Deutschland innerhalb der RLP-Naturräume:  D42 Hunsrück  D52 Saar-Nahe-Bergland  D53 Oberrheinisches Tiefland</p> <p>Gesamtfläche des Lebensraumtyps in RLP: ca. 440 ha</p>
	<p><b>Kartierungshinweise (lt. BfN 2006):</b>  Abgrenzungskriterium ist das Vorkommen von Vegetation der aufgeführten Syntaxa in planarer bis hochmontaner Lage. Artenarme Bestände, wie sie z.B. durch Überweidung oder länger andauernde Brache entstehen können, sind ausgeschlossen. Dabei ist nicht die Gesamtartenzahl entscheidend für die Bewertung eines Bestandes, sondern die Artenkombination soll im Vergleich mit typisch ausgebildeten Beständen des gleichen Syntaxons im regionalen Kontext bewertet werden. Dabei sind Vorkommen gesellschaftsfremder Arten nicht als Erhöhung des Artenreichtums zu werten.</p>
	<p><b>Verhältnis zu §28-Biotopen RLP:</b>  Jeder als FFH-Lebensraum 6230 Borstgrasrasen kartierte Biotop ist gleichzeitig auch ein §28-Biotop lt §28 LNatSchG Abs. 3 (jedoch unter Beachtung der Kriterien und der Mindestflächengröße der §28-Kartieranleitung). Das §28-Biotop Borstgrasrasen umfasst jedoch auch noch die artenarmen Ausbildungen der Borstgrasrasen.</p>

## 10.3 Artensteckbriefe der projektrelevanten Pflanzen- und Tagfalterarten

### Pflanzenarten

<b>Name</b>	<b>Nardus stricta</b>
Deutsche Bezeichn.	Borstgras
Synonyme	Hirschhaar, Bürstling
<b>Habitus</b>	immergrün; Süßgras; 10 – 30 cm hoch
Blätter	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sehr dünne zähe Borstblätter</li> <li>– wild, dicht gebüschelt wachsend („Punkerschopf“)</li> <li>– Halm unter der Ähre rau</li> </ul>
Blüte	Ährchen violett und einseitwendig begrannt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Horste brettförmig wachsend</li> <li>– Wurzeln bis in 80 cm Tiefe reichend</li> </ul>

<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juni (Windbestäubung)	
	Wind- und Klettverbreitung	
<b>Standort</b>		
	Lichtpflanze	
	– mäßig trockene bis meist wechselfeuchte Lagen auf sauren Böden	
	– auf mageren Standorten konkurrenzlos	
Zeiger	wechselfeuchte / saure / stickstoffarme Böden	
Beweidung	– unempfindlich gegen Dauerbeweidung und starken Tritt	
	– wird nur im jungen Zustand vom Vieh gefressen	
	Mahdverträglichkeit	empfindlich (3)
	Weideverträglichkeit	mäßig verträglich (5)
	Trittverträglichkeit	mäßig verträglich (5)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	– auf Borstgrasrasen und bodensaure Heiden beschränkt	
	– kleinflächig auf Wegen und an Wegrändern im Wald	
	RL RLP	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	RL D	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	– Düngung	
	– Entwässerung	
<b>Besonderheiten</b>	– namensgebende Art der Borstgrasrasengesellschaften	
	– Raupenfutterpflanze für verschiedene Schmetterlingsarten	

<b>Name</b>	<b>Antennaria dioica</b>
Deutsche Bezeichn.	Gewöhnliches Katzenpfötchen
Synonyme	-
<b>Habitus</b>	immergrün; 5 – 25 cm hoch
Blätter	– graufilzig
	– Blattrosetten bildend
Blüte	– Körbchenblütler
	– zweihäusig -> männlich = weiß / weiblich = rosa
	– doldig gehäufte Köpfchen
	sehr niedrigwüchsig
<b>Vermehrung</b>	
Blütezeit	Mai – Juli (Insektenbestäubung)
	– durch oberirdische Ausläufer Besiedlung lückiger Bodenstellen
	– Windverbreitung möglich, aber Keimlinge sehr selten
<b>Standort</b>	
Zeiger	Magerkeit der Böden / Beweidung; Trockenis-/Frischeanzeiger; saure

	und stickstoffarme Böden
Beweidung	Kurzrasigkeit durch Viehverbiss und Bodenverletzungen durch Viehtritt begünstigen Vorkommen
	Mahd-/ Weide-/ keine Angabe Trittverträglichkeit
<b>Gefährdung</b>	
Situation in RLP	– früher recht weit verbreitet – vermutlich durch Aufgabe der Schafbeweidung akut bedroht
	RL RLP stark gefährdet (2)
	RL D gefährdet; regional starker gefährdet (3+)
	BArtSchV besonders geschützt
	FFH-Status keine FFH-Art
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	– Eutrophierung durch Immissionen und Düngung – Verbrachung, Verbuschung – Aufforstung
<b>Besonderheiten</b>	früher Heilpflanze

<b>Name</b>	<b>Botrychium lunaria</b>
Deutsche Bezeichn.	Echte Mondraute
Synonyme	-
<b>Habitus</b>	
	sommergrün; Natterzungengewächs; 2 – 30 cm
Blätter	– variabel – nieren- oder halbrundförmig gefiedert – fruchtbare und sporentragende Blätter
Blüte	gelbe Sporen bildend
	Rautenfarn; Rhizom - Geophyt
<b>Vermehrung</b>	
Blütezeit	Sporangienreife im Juni – Windausbreitung über gelbe Sporenkapseln – vegetativ über Sekundärsprosse aus Wurzel
<b>Standort</b>	
Zeiger	stickstoffarme/ärmste Standorte; Trockenheits- bis Frischezeiger; flachgründige schnell austrocknende Böden; basenreiche Silikatgesteine
Beweidung	gemähte Wiesen
	Mahd-/ Weide-/ keine Angabe Trittverträglichkeit
<b>Gefährdung</b>	

Situation in RLP	<ul style="list-style-type: none"> <li>– früher viel weiter verbreitet</li> <li>– durch Biotopzerstörung akut gefährdet</li> </ul>	
	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brachfallen der Flächen, Aufgabe von Heidestandorten</li> <li>– Eutrophierung durch Immisionen und Düngung</li> <li>– Zerstörung kleinflächiger Sonderstandorte</li> </ul>	
<b>Besonderheiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verwandtschaft zu derbkapseligen Farnen (Verbreitungsschwerpunkt Steinkohlezeit als Baumfarne)</li> <li>– mondformige Blattfiedern (Namensgebung) sollten nach mittelalterlichem Glauben bei Mondschein leuchten</li> </ul>	

<b>Name</b>	<b>Polygala serpyllifolia</b>	
Deutsche Bezeichn.	Quendelblättriges Kreuzblümchen	
Synonyme	Quendel-Kreuzblume	
<b>Habitus</b>	immergrün; Kreuzblumengewächs; 5 – 20 cm hoch	
Blätter	<ul style="list-style-type: none"> <li>– untere Stengelblätter gegenständig, bisweilen gehäuft, jedoch keine Blattrosette bildend</li> <li>– obere, größere Stengelblätter wechselseitig angeordnet</li> </ul>	
Blüte	3 - 8 hellblaue Blüten an der Spitze in gedrungene Traube	
	meist ein aufrechter, teilweise liegender sehr dünner Stengel	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juni (Insektenbestäubung)	
	Bildung von Kapsel Früchten; Windausbreitung	
<b>Standort</b>	Lichtpflanze	
Zeiger	hohe Luftfeuchtigkeit; N-Armutszeiger; Frische-/Feuchtezeiger; Säure-Starksäurezeiger; Humuswurzler	
Beweidung		
	Mahdverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
	Weideverträglichkeit	empfindlich (3)
	Trittverträglichkeit	empfindlich (3)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	<ul style="list-style-type: none"> <li>– im atlantischen Klimabereich verbreitet</li> <li>– Vorkommen bei MANZ im Hunsrück beschrieben (eher auf Branchen oder an Waldwegen)</li> </ul>	
	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungs-</b>	– intensive Beweidung von Frisch- und Feuchtwiesen	

<b>ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brachfallen, Verbuschung</li> <li>– Aufforstung</li> </ul>
<b>Besonderheiten</b>	Kennart der bodenfeuchten Borstgrasrasen

<b>Name</b>	<b>Chamaespartium sagittale</b>	
Deutsche Bezeichn.	Flügel-Ginster	
Synonyme	-	
<b>Habitus</b>	immergrün; Hülsenfrüchtler; 10 – 30 cm hoch	
Blätter	<ul style="list-style-type: none"> <li>– reduzierte Nebenblätter als Stengelflügel (Name!) ausgebildet</li> <li>– nur wenige eiförmige Blätter</li> </ul>	
Blüte	goldgelbe Blüten in kurzen engständigen Trauben (ab dem 4. Jahr)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– mehrjähriger Zwergstrauch bzw. Halbstrauch (nur unterirdisch kriechende Zweige verholzt)</li> <li>– oberirdische Stängel aufsteigend</li> </ul>	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juni (Bienen-Hummel-Bestäubung)	
	(behaarte) Hülsen; Selbstausbreitung	
<b>Standort</b>	Lichtpflanze	
Zeiger	basenreiche, sommerwarme und –trockene Standorte; flachgründige Böden; Magerkeits-, Säurezeiger; N-Armutszeiger; Trocknis-/Frischeanzeiger	
Beweidung	früher zumeist auf Weideflächen („Weideunkraut“)	
	Mahdverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
	Weideverträglichkeit	gut verträglich - überaus verträglich (8)
	Trittverträglichkeit	gut verträglich (7)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	<ul style="list-style-type: none"> <li>– im submediterranean-subatlantischen Gebiet verbreitet</li> <li>– in Dtl. nordwestlich der Eifel und im süddeutschen Raum</li> </ul>	
	RL RLP	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	RL D	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungs-ursachen</b>	Sukzession (Kriechpionier)	
<b>Besonderheiten</b>	Schmetterlingsraupenfutterpflanze	

<b>Name</b>	<b>Dactylorhiza maculata</b>	
Deutsche Bezeichn.	Geflecktes Knabenkraut	
Synonyme	-	
<b>Habitus</b>	sommergrün; Orchideengewächs; 20 – 60 cm hoch	
Blätter	5 - 9 deutlich gefärbte Stengelblätter	
Blüte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 20 - 70 hell bis tief rosarote Blüten in mäßig dichter Scheintraube (Ähre)</li> <li>– Blütenlippe oft fast weißlich, purpurn bis violett gezeichnet</li> </ul>	
	Knollen-Geophyt	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Juni – August (Insektenbestäubung)	
	Windverbreitung über 10km (sehr weite Verbreitung wegen Winzigkeit der Samen und eines eingeschlossenem Luftraumes möglich)	
<b>Standort</b>	Halblichtpflanze	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– feuchte Magerrasen</li> <li>– feuchte Nieder- und Quellmoore</li> <li>– lichte Wälder</li> </ul>	
Zeiger	leicht saure Standorte; kalkmeidend; Feuchte-Nässezeiger; N-Armut	
Beweidung		
	Mahdverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
	Weideverträglichkeit	unverträglich - empfindlich (2)
	Trittverträglichkeit	unverträglich - empfindlich (2)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	auf Projektflächen in der Eifel als konstanter Zeiger intakter Borstgrasrasen regelmäßig vorkommend	
	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eutrophierung</li> <li>– Brachfallen</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– intensive Beweidung</li> </ul>	
<b>Besonderheiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 3teilig-handförmige Knolle galt im Volksglauben als Glücksbringer „Johannishändchen“ („Wechselknolle“; Speicher und Wurzel)</li> <li>– Wurzelpilz</li> </ul>	

<b>Name</b>	<b>Luzula congesta</b>	
Deutsche Bezeichn.	Kopfige Hainsimse	
Synonyme	-	

<b>Habitus</b>	sommergrün; Binsengewächs; i.d.R. über 20 cm hoch	
Blätter	grundständige grasartige Blätter	
Blüte	Blütenstand kopfig aus 5 – 10 Teilblütenständen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ähnlich der Feld-Hainsimse</li> <li>– immer ohne Ausläufer</li> <li>– Stängel starr aufrecht</li> </ul>	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juni (Windbestäubung)	
	Wind- / Ameisenausbreitung (fettreiche Samenanhängsel dienen Ameisen als Nahrung und werden in Bau geschleppt)	
<b>Standort</b>		
	Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen	
Zeiger	magere Böden	
Beweidung		
	Mahdverträglichkeit	mäßig verträglich - gut verträglich (6)
	Weideverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
	Trittverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	<ul style="list-style-type: none"> <li>– über Verbreitung und Ökologie der Art ist noch wenig bekannt</li> <li>– subatlantisch verbreitet</li> </ul>	
	RL RLP	geschützt (3)
	RL D	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungsursachen</b>	-	
<b>Besonderheiten</b>	-	

<b>Name</b>	<b>Succisa pratensis</b>
Deutsche Bezeichn.	Gewöhnlicher Teufelsabbiss
Synonyme	Abbiss, Teufelswurz, Teufelsbiss
<b>Habitus</b>	sommergrün; Kardengewächs; 15 – 80 cm hoch
Blätter	ganzrandige, länglich lanzettliche Blätter
Blüte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– halbkugelige, blauviolette Körbchen (Körbchenblumen)</li> <li>– Randblüten nicht strahlend</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ausdauernde Halbrosettenpflanze (Hemikryptophyt)</li> <li>– senkrecht wachsendes Rhizom</li> </ul>
<b>Vermehrung</b>	
Blütezeit	Juli – September (Insektenbestäubung - Bienen, Zweiflügler, Falter)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Achänen zur Fruchtreife werden durch Druck der Spreublätter emporgehoben</li> <li>– Tier- und Windstreuer, Klettausbreitung</li> </ul>	
<b>Standort</b>	Halblichtpflanze	
	Bergland – Moor- und Magerwiesen, Flachmoore	
Zeiger	Magerkeits- und Wechselfeuchteanzeiger; basenreiche, mäßigsaure, magere Böden	
Beweidung		
	Mahdverträglichkeit	empfindlich (3)
	Weideverträglichkeit	empfindlich (3)
	Trittverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	v.a. auf feuchten bis wechselfeuchten Magerwiesen und -weiden, häufig im Übergang zu feuchten bis nassen Borstgrasrasen (z.B. Westerwaldkreis) anzutreffen	
	RL RLP	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	RL D	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Entwässerung (v.a. in der Ebene)</li> <li>– Aufdüngung von Magergrünland</li> <li>– Nutzungsaufgabe von Grenzertragsstandorten</li> </ul>	
<b>Besonderheiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Heilmittel</li> <li>– angebliche antidämonische Wirkung im Mittelalter aufgrund des Rhizoms (stirbt unten allmählich ab)</li> </ul>	
<b>Name</b>	<b>Hieracium lactucella</b>	
Deutsche Bezeichn.	Geöhrttes Habichtskraut	
Synonyme	Öhrchen-Habichtskraut	
<b>Habitus</b>	wintergrün; Asterngewächs; 5 – 30 cm hoch	
Blätter	spatlig-lanzettlich; leicht glänzende, blaugrüne, oberseits und unterseits spärlich (eher am Rande) behaarte (lange Borstenhaare) Grundblätter	
Blüte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– gedrängt rispiger Gesamtblütenstand, Rosette weit überragend</li> <li>– meist mehrere hellgelbe Köpfchen (Korbblütler)</li> </ul>	
	ausdauernde Rosettenpflanze mit Ausläufern	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Beginn Frühsommer (Insektenbestäubung, Selbstbestäubung)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– spontane Selbstbestäubung, z.T. auch apokryptische Vermehrung</li> <li>– Ausbreitung der ungeschnäbelten Achänen mit Pappus (Haarkelch) als Schirmchenflieger über Wind, auch Wasserhaftung möglich, Klettverbreitung</li> </ul>	

<b>Standort</b>	Lichtpflanze	
	kurzrasige, silikatische Magerwiesen und -weiden; Magerrasen	
Zeiger	Magerkeitszeiger; Säure-Mäßigsäurezeiger; frische-wechselfeuchte	
Beweidung	häufig im Bereich von niederwüchsigen, mageren Saumstrukturen an Wegen oder unter Weidezäunen	
	Mahdverträglichkeit	mäßig verträglich (5)
	Weideverträglichkeit	mäßig verträglich (5)
	Trittverträglichkeit	mäßig verträglich (5)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	häufig auf Wegrainen im Bereich des Grünlandes und auf magere Säume im Bereich von Weidezäunen beschränkt (z.B. im Westerwaldkreis, Kreis Altenkirchen)	
	RL RLP	stark gefährdet (2)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufdüngung von Magerweiden</li> <li>– Nutzungsaufgabe von mageren Grenzertragsstandorten</li> <li>– Entfernung von Weidezäunen und zugehörigen Saumstrukturen</li> </ul>	
<b>Besonderheiten</b>	leicht zu verwechseln mit Hieracium pilosella - Unterscheidung durch Mehrköpfigkeit und blaugrüne, unterseits weitgehend kahle Blätter	
<b>Name</b>	<b>Platanthera chlorantha</b>	
Deutsche Bezeichn.	Grünliche Waldhyazinthe	
Synonyme	Berg-Waldhyazinthe; Grünliche Kuckucksblume; Grünliches Breitkölbchen	
<b>Habitus</b>		
	sommergrün; Orchideengewächs; 20 – 60 cm hoch	
Blätter	meist zwei grundständige, länglich eiförmige Laubblätter	
Blüte	Nachtfalterblume mit zylindrischem Blütenstand aus locker stehenden, grüngelblich-weißen Blüten	
	relativ große ungeteilte Knolle, im unteren Teil fast rübenförmig; Knollengeophyt	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juni (Nachtfalterbestäubung)	
	Verbreitung über Kapseln mit winzigen Samen (Ballonflieger)	
<b>Standort</b>		
	Halbschatten-Halblichtpflanze	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lichte Laub- und Nadelmischwälder</li> <li>– Waldränder und -säume</li> <li>– Heiden</li> <li>– mäßig nährstoffreiche, basenreiche, wechselfeuchte bis feuchte Extensivwiesen und -weiden; feuchte Borstgrasrasen</li> </ul>	
Zeiger	Feuchtigkeits-Wechselfeuchtigkeitszeiger;	Schwachsäure-/

	Schwachbasenzeiger	
Beweidung		
	Mahd-/ Weide-/ Trittverträglichkeit	keine Angabe
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	v.a. im Bereich basenreicher, mäßig nährstoffreicher bis magerer Extensivwiesen und -weiden (im Westerwaldkreis z.T. in großen Massen und aspektbestimmend auftretend) sowie im Bereich von reicheren, v.a. basenreicheren wechselfeuchten bis feuchten Borstgrasrasen vorkommend	
	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, wie z.B. starke Aufdüngung von Extensivwiesen und -weiden</li> <li>– Nutzungsaufgabe von Grenzertragsstandorten, Verbuschung</li> </ul>	
<b>Besonderheiten</b>	aus Knollen wird Schleimdroge („Tubera Salep“) gewonnen (Kinderheilkunde)	
<b>Name</b>	<b>Arnica montana</b>	
Deutsche Bezeichn.	Arnika	
Synonyme	Berg-Wohlverleih, StICKkraut, Verfangkraut, Donnerblume, Engelblume	
<b>Habitus</b>	sommergrün; 20 – 50 cm hoch	
Blätter	<ul style="list-style-type: none"> <li>– meist elliptische, ganzrandige, behaarte Grundblätter</li> <li>– gegenständig beblätterter, drüsenhaariger Blütenstengel</li> </ul>	
Blüte	dottergelbe Körbchenblüten (Korbblütler), meist nur ein Blütenkopf pro Pflanze	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ausdauernde Halbrosettenpflanze</li> <li>– Lichtkeimer</li> </ul>	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juli (Insektenbestäubung, Selbstbestäubung)	
	Ausbreitung als Achänen mit Pappus (Schirmchenflieger) über Wind und Wasserhaftung	
<b>Standort</b>		
	Volllichtpflanze	
	magere, silikatische, frische bis wechselfeuchte Extensivwiesen und -weiden sowie Borstgrasrasen und Heiden	
Zeiger	FrISChe- und Säurezeiger; stickstoffarme-ärmste Standorte	
Beweidung	schlechte Futterpflanze	
	Mahdverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
	Weideverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)

	Trittverträglichkeit	empfindlich - mäßig verträglich (4)
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	auf niedrigwüchsiges, mageres Extensivgrünland sowie Borstgrasrasen beschränkt; sehr großes Vorkommen im Bereich der Fuchskaute (Hoher Westerwald)	
	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	besonders geschützt
	FFH-Status	Anhang V
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzungsintensivierung, z.B. durch Aufdüngung von Magerwiesen und -weiden</li> <li>- Nutzungsaufgabe von mageren Grenzertragsstandorten</li> </ul>	
<b>Besonderheiten</b>	Heilmittel (Wundheilung; Salbe)	

<b>Name</b>	<b>Pedicularis sylvatica</b>	
Deutsche Bezeichn.	Waldläusekraut	
Synonyme	-	
<b>Habitus</b>	sommergrün; Braunwurzgewächs; 10 – 20 cm hoch	
Blätter	fiederförmig	
Blüte	purpurrosafarbene Rachenblüten („Lippenblumen“)	
	zweijähriger Hemikryptophyt mit mehreren niederliegenden bis aufsteigenden Stengeln	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Mai – Juni (Insektenbestäubung („Hummelblume“))	
	Ausbreitung der mehrsamigen Kapseln über Ameisen und Wind	
<b>Standort</b>		
	Halblichtpflanze	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flach- und Quellmoore</li> <li>- kurzrasige, silikatische Borstgrasrasen</li> </ul>	
Zeiger	Mäßigwärmeanzeiger; Feuchte-Nässezeiger / Wechselfeuchtezeiger; Starksäurezeiger	
Beweidung		
	Mahd-/ Weide-/ Trittverträglichkeit	keine Angabe
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	auf niedrigwüchsiges, mageres, feuchtes bis nasses, silikatisches Extensivgrünland sowie nasse, basenarme Borstgrasrasen beschränkt	
	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	gefährdet (3)
	BArtSchV	besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art

<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, z.B. durch Aufdüngung von feuchten und nassen Moorwiesen und Borstgrasrasen</li> <li>– Nutzungsaufgabe von mager-nassen Grenzertragsstandorten</li> <li>– Entwässerung von mageren Nasswiesen</li> </ul>
<b>Besonderheiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Halbschmarotzer (Haustorien)</li> <li>– giftig (Aucubin), wurde als Mittel gegen Läuse eingesetzt (Name!)</li> </ul>

<b>Name</b>	<b>Juncus squarrosus</b>	
Deutsche Bezeichn.	Sparrige Binse	
Synonyme	-	
<b>Habitus</b>	immergrün; Binsengewächs; 10 – 35 cm hoch	
Blätter	zahlreiche, borstenförmige, steife, steifig-rinnige Blätter	
Blüte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– endständiger Blütenstand (Spirre) den Schopf überragend, mit mehreren Teilblütenständen und darin sehr dicht beieinander stehenden Blüten</li> <li>– Einzelblüte aus kräftigen, olivbraunen Blütenblättern (Perigon) mit grünem Mittelstreifen</li> </ul>	
	ausdauernde Binse mit kurzen Ausläufern (rasenbildend) und Schopf	
<b>Vermehrung</b>		
Blütezeit	Juni – August (Windbestäubung)	
	stumpfe, stachelspitzige, langlebige Kapsel Frucht, kann durch Abschütteln von der Pflanze gelöst und durch Wind verbreitet werden; Klettausbreitung	
<b>Standort</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Extensivwiesen</li> <li>– Borstgrasrasen und Heiden</li> <li>– Grenzbereich zu Flach- und Quellmooren</li> </ul>	
Zeiger	Mäßigwärmezeiger; Feuchte/Wechselfeuchtezeiger; Starksäureanzeiger; N-Armutzeiger	
Beweidung		
	Mahd-/ Weide-/ Trittverträglichkeit	keine Angabe
<b>Gefährdung</b>		
Situation in RLP	auf niedrigwüchsiges, mageres, feuchtes bis nasses, silikatisches Extensivgrünland sowie nasse, basenarme Borstgrasrasen beschränkt	
	RL RLP	(gefährdet (3))
	RL D	derzeit nicht als gefährdet angesehen
	BArtSchV	nicht besonders geschützt
	FFH-Status	keine FFH-Art

<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, z.B. durch Aufdüngung von feuchten und nassen Magerwiesen und -weiden</li> <li>– Nutzungsaufgabe von mager-nassen Grenzstandorten</li> <li>– Entwässerung von Nasswiesen und -weiden</li> </ul>
<b>Besonderheiten</b>	wird auch als Zierpflanze angepflanzt

### **Mahd-, Weide- und Trittschadlichkeit**

nach Briemle et al. 2001:

Skala von 1 - 9 -> unverträglich bis überaus verträglich

### **Tagfalter**

<b>Falter</b>	<b>Argynnis aglaja</b>
Deutsche Bezeichn.	Großer Perlmutterfalter
Synonyme	Mesoacidalia aglaja
<b>Habitat</b>	Verschieden-Biotopbewohner
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– blumenreiche Magerrasen</li> <li>– Waldlichtungen und -ränder</li> <li>– extensiv genutzte Moore</li> </ul>
Raupenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hunds-Veilchen (<i>Viola canina</i>)</li> <li>– Rauhaariges Veilchen (<i>Viola hirta</i>)</li> <li>– Sumpf-Veilchen (<i>Viola palustris</i>)</li> <li>– Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>)</li> </ul>
Nektarpflanzen	verschiedene Arten, v.a. violette Blüten
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Distel-Arten (<i>Carduus spec.</i>)</li> <li>– Kratzdistel-Arten (<i>Cirsium spec.</i>)</li> <li>– Flockenblume (<i>Centaurea spec.</i>)</li> <li>– Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>)</li> <li>– Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>)</li> <li>– Sumpf-Blutauge (<i>Potentilla palustris</i>)</li> <li>– Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>)</li> <li>– Klette (<i>Arctium spec.</i>)</li> <li>– Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>)</li> </ul>

<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni-Sept.	einzel, an der Blattunterseite von verschiedenen Veilchenarten
Raupe	August-Mai	Überwinterndes Larvenstadium 2, Verpuppung in der Streuschicht
Puppe	Mai-Juni	Stürzpuppe an Stängeln, meist in Bodennähe
Falter	Juni-August	
<b>Besonderheit</b>		
Eiablage nur auf Viola-Arten, die aber je nach Standort variieren		
<b>Gefährdung</b>		
	RL RLP	potentiell gefährdet (4)
	RL D	Vorwarnliste (V)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession,</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– Entwässerung von Feuchtgebieten</li> </ul>		
<b>Schutzmaßnahmen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhalt von charakteristischen Habitatstrukturen: offene / halb-offene Habitate</li> <li>– extensive Mahd, vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> </ul>		

<b>Falter</b>	<b>Boloria selene</b>
Deutsche Bezeichn.	Sumpfwiesen-Perlmutterfalter
Synonyme	Clossiana selene; Braunfleckiger Perlmutterfalter
<b>Habitat</b>	magere Offenlandbereiche
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Moorränder, Zwischenmoore</li> <li>– Magerrasen, Heiden</li> <li>– an Waldwegen und auf Schlagfluren</li> </ul>
Raupenpflanzen	– verschiedene Viola-Arten (Viola spec.)
Nektarpflanzen	Bevorzugung violetter Blüten
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sumpf-Kratzdistel (Cirsium palustre)</li> <li>– Rotklee (Trifolium pratense)</li> <li>– Wiesenknöterich (Bistorta officinalis)</li> <li>– Acker-Witwenblume (Knautia arvensis)</li> <li>– Flockenblume (Centaurea scabiosa)</li> <li>– Kuckucks-Lichtnelke (Lychnis flos-cuculi)</li> <li>– Wiesenbärenklau (Heracleum sphondylium)</li> <li>– Blutweiderich (Lythrum salicaria)</li> </ul>

<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni/Juli-August/Sept.	an Viola-Arten, v.a. an Viola palustris; bevorzugt beschattete Stellen
Raupe	Juni-April	Überwinterung im Larvenstadium 5, in einem zusammengerollten Blatt
Puppe	April-Mai, Juni	Verpuppung als Stürzpuppe unter einem Blatt der Fraßpflanze
Falter	Mai-Juni, Juli-Sept.	bei günstigem Klima treten pro Jahr 2 Generationen auf
<b>Besonderheit</b>		
– starke Bindung an Viola-Arten		
<b>Gefährdung</b>		
	RL RLP	--
	RL D	Vorwarnliste (V)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession; Verbuschung von Zwischenmooren</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Entwässerung</li> </ul>		
<b>Schutzmaßnahmen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli, Abfuhr des Mähgutes nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> <li>– standortangepasste Wasserversorgung</li> </ul>		

<b>Falter</b>	<b>Erebia medusa</b>
Deutsche Bezeichn.	Rundaugen-Mohrenfalter
Synonyme	früher Mohrenfalter, Frühlings-Mohrenfalter, Blaugrasfalter
<b>Habitat</b>	
Lebensraum	besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, bevorzugt dabei warmes Mikroklima
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– trockene bis magere Feuchtstandorte</li> <li>– Offenlandbereich bis zu lichten Wäldern, bevorzugt Saumlage zu Wäldern</li> <li>– magere grasige Brachen</li> </ul>
Raupenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufrechte Trespe (Bromus erectus)</li> <li>– Schaf-Schwingel (Festuca ovina)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rot-Schwingel (<i>Festuca rubra</i>)</li> <li>– Pfeifengras (<i>Molina spec.</i>)</li> <li>– Zwenke (<i>Brachypodium spec.</i>)</li> <li>– Borstgras (<i>Nardus stricta</i>)</li> <li>– Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>)</li> </ul>	
Nektarpflanzen	bevorzugt gelbe Blüten	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hahnenfuß (<i>Ranunculus spec.</i>)</li> <li>– Fingerkraut (<i>Potentilla spec.</i>)</li> <li>– Habichtskraut (<i>Hieracium spec.</i>)</li> <li>– Kuckucks-Lichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>) u.a.</li> </ul>	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Mai-Juli	an Halme bzw. Blütenstände von Rotschwingel ( <i>Festuca rubra</i> ) oder Schaf-Schwingel ( <i>Festuca ovina</i> )
Raupe	Juni-Mai	Überwinterndes Larvenstadium 4, verpuppt am Boden
Puppe	April/Mai	Puppenkammer am Boden
Falter	Mai-Juli	
<b>Besonderheit</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– standorttreu</li> <li>– bevorzugt die Nähe zu lichten Wäldern, Windschutz notwendig</li> <li>– Wälder wirken isolierend auf Teilpopulationen</li> </ul>	
<b>Gefährdung</b>		
	RL RLP	potentiell gefährdet (4)
	RL D	Vorwarnliste (V)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine (Mahdtermine - Raupe ist mahdempfindlich) bzw. Intensivierung der Beweidung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession oder Aufforstung, auch von Waldsäumen</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Offenhaltung und Pflege von Habitatstrukturen</li> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juni bis Mitte Juli, Abfuhr des Mähgutes nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> </ul>	
<b>Falter</b>	<b>Euphydryas aurinia</b>	
Deutsche Bezeichn.	Goldener Scheckenfalter	
Synonyme	Skabiosen-Scheckenfalter, Abbiss-Scheckenfalter	
<b>Habitat</b>		

Lebensraum	Verschieden-Biotopbewohner	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Feuchtwiesentyp: Rand von Hoch- und Niedermooren, Kalkflachmoore, Pfeifengraswiesen, Bachkratzdistelwiesen</li> <li>– Trockenrasentyp: Exotherme Hänge mit offenen bis gebüschreichen Halbtrockenrasen</li> </ul>	
Raupenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gewöhnlicher Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>)</li> <li>– Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>)</li> <li>– evtl. verschiedene Enzian-Arten (<i>Gentiana spec.</i>)</li> </ul>	
Nektarpflanzen	Ernährung des Falters vielseitig	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schlangen-Knöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)</li> <li>– Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)</li> </ul> auch: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arnika (<i>Arnica montana</i>)</li> <li>– Kratzdistel (<i>Cirsium spec.</i>)</li> <li>– Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>)</li> <li>– Witwenblume (<i>Knautia spec.</i>)</li> <li>– Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>) u.a.</li> </ul>	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni/Juli	ca. 250 Eier pro Gelege, Ei-Entwicklungsdauer zwischen 31-35 Tagen
Raupe	Juni-Mai	Larvenstadium 1-3 im gemeinsamen Gespinst, im Larvenstadium 4 Überwinterung als Einzelgespinst am Boden, Larvenstadium 5 und 6 einzeln lebend
Puppe	April-Juni	Entwicklung in 15-25 Tagen, an der Bodenvegetation angeheftet
Falter	Mai-August	Flugzeit bis zu 6 Wochen
<b>Besonderheit</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Falter ist relativ standorttreu, wenige Exemplare emigrieren auch über größere Distanzen</li> <li>– Diese Art bildet sogenannte Metapopulationen, d.h. sie bildet ein dynamisches System von Teilpopulationen, die unterschiedliche Flächen besetzen. Zum langfristigen Überleben braucht die Art ein Netz von Flächen, die einen Austausch der Populationen ermöglichen. Deshalb empfiehlt sich die Schaffung eines Mosaiks von extensiv genutzten Flächen.</li> </ul>	
<b>Gefährdung</b>		
	RL RLP	stark gefährdet (2)
	RL D	stark gefährdet (2)
	FFH-Status	Anhang II
<b>Gefährdungs- ursachen</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– Freizeitnutzung</li> <li>– Verlust der Gespinste durch ungünstige Mahdtermine (vor 15.Sept.)</li> <li>– Entwässerung von Feuchtgebieten</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>		
	– Erhalt von nährstoffarmen, extensiv bewirtschafteten Feuchtwiesen	

	<p>mit Teufelsabbiss bzw. Halbtrockenrasen mit Tauben-Skabiose</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schonung der Bestände des Teufelsabbiss und der Tauben-Skabiose bei der Mahd</li> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli, Abfuhr des Mähgutes erst nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> <li>– standortangepasste Wasserversorgung</li> </ul>
--	--

<b>Falter</b>	<b>Lycaena helle</b>	
Deutsche Bezeichn.	Blauschillernder Feuerfalter	
Synonyme	L. amphidamas	
<b>Habitat</b>	bevorzugt relativ kühle, feuchte Standorte	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Feuchtwiesenbrachen</li> <li>– nicht vollständig beschattete Quellfluren</li> </ul>	
Raupenpflanzen	– Wiesen-Knöterich (Polygonum bistorta)	
Nektarpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hahnenfuß-Arten (Ranunculus spec.)</li> <li>– Vergißmeinnicht (Myosotis spec.)</li> <li>– Gänseblümchen (Bellis perennis)</li> <li>– Sumpf-Dotterblume (Caltha palustris)</li> </ul>	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni/Juli	an Blattunterseite der Raupenfraßpflanze
Raupe	Juni-August	
Puppe	August-Mai	an Laub oder an trockenen Stängeln angeheftet; überwintert im Puppenstadium
Falter	Mai-Juli	
<b>Besonderheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– standorttreu</li> <li>– scheint auf Windschutz angewiesen zu sein</li> </ul>	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	vom Aussterben bedroht (1)
	RL D	<i>vom Aussterben bedroht (1)</i>
	FFH-Status	Anhang II; Anhang IV
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession, Aufforstung</li> <li>– Entwässerung von Feuchtgebieten</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>	– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli,	

	Abfuhr des Mähgutes erst nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)	
	– standortangepasste Wasserversorgung	
<b>Falter</b>	<b>Lycaena hippothoe</b>	
Deutsche Bezeichn.	Lilagold-Feuerfalter	
Synonyme	Kleiner Ampferfeuerfalter, Lilagoldfalter	
<b>Habitat</b>	bevorzugt feucht bis mäßig trockenes, artenreiches Grünland	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Feuchtwiesen, feuchte Waldwiesen, Bergwiesen</li> <li>– Randgebiete von Mooren</li> </ul>	
Raupenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Großer Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)</li> <li>– Kleiner Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>)</li> <li>– andere Sauerampfer-Arten (<i>Rumex spec.</i>)</li> </ul>	
Nektarpflanzen	breites Spektrum, bevorzugt violette Blüten	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wiesen-Knöterich (<i>Bistorta officinalis</i>)</li> <li>– Sumpf-Kratzdistel (<i>Cirsium arvensis</i>)</li> <li>– Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>)</li> <li>– Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>)</li> <li>– Flockenblume (<i>Centaurea scabiosa</i>)</li> </ul>	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni-August	Eiablage nur auf <i>Rumex</i> , daher sehr stark von <i>Rumex</i> -Beständen abhängig
Raupe	Juli-Mai	überwinterndes Larvenstadium 1 oder 2
Puppe	Mai/Juni	Verpuppung in der Streuschicht
Falter	Juni-August	
<b>Besonderheit</b>	Eiablage erfolgt oft nahe des Blütenstandes, deshalb ist die Art sehr mahdempfindlich	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	stark gefährdet (2)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– Entwässerung von Feuchtgebieten</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhalt von charakteristischen Habitatstrukturen: Mooren, Feuchtwiesen, Gewässerrandstreifen, artenreiche Bergwiesen</li> <li>– Schonung von Zielarten: <i>Rumex</i>-Bestände</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli, Abfuhr des Mähgutes erst nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> <li>– standortangepasste Wasserversorgung</li> </ul>
--	---

<b>Falter</b>	<b>Melitaea athalia</b>	
Deutsche Bezeichn.	Wachtelweizen-Scheckenfalter	
Synonyme	Gemeiner Scheckenfalter	
<b>Habitat</b>	bevorzugt sonnige Lagen	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– frisch-feuchte, magere Wiesen</li> <li>– auch auf Waldwiesen und Lichtungen, an Waldrändern</li> <li>– evtl. auch in Mooren oder trockenen Biotopen</li> </ul>	
Raupenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wachtelweizen-Arten (<i>Melampyrum spec.</i>)</li> <li>– Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)</li> <li>– Gamander-Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>)</li> <li>– andere Ehrenpreis-Arten (<i>Veronica spec.</i>)</li> </ul>	
Nektarpflanzen	breites Spektrum	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Disteln (<i>Carduus spec.</i>)</li> <li>– Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>)</li> <li>– Habichtskraut (<i>Hieracium spec.</i>)</li> </ul>	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni-August	an der Blattunterseite von Futterpflanzen
Raupe	Juli-Mai	überwinterndes Larvenstadium 2/3, in einem gemeinsamen Gespinst
Puppe	Mai- Juni	
Falter	Juni-August	Flugzeit Mittelfrühling bis August; in manchen Jahren auch eine 2. Generation im August/September
<b>Besonderheit</b>	– relativ unempfindlich	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	potentiell gefährdet (4)
	RL D	gefährdet (3)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungs- ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession</li> <li>– Aufforstung</li> </ul>	

<b>Schutzmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– periodische Mahd, möglichst nur alle 2 Jahre bzw. alternierend</li> <li>– Erhalt von charakteristischen Habitatstrukturen: Wegränder, blütenreiche Saumbereiche, lichte Wälder</li> </ul>
------------------------	--

<b>Falter</b>	<b>Melitaea cinxia</b>	
Deutsche Bezeichn.	Gemeiner Scheckenfalter	
Synonyme	Wegerich-Scheckenfalter	
<b>Habitat</b>	breites Spektrum, besonders aber auf Magerrasen	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trockenrasen bis hin zu Moorrändern</li> <li>– Wegränder, Ränder von Schlagfluren</li> </ul>	
Raupenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wegericharten (<i>Plantago spec.</i>)</li> <li>– Großer Ehrenpreis (<i>Veronica teucrium</i>)</li> <li>– Kleines Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>)</li> </ul>	
Nektarpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ehrenpreis-Arten (<i>Veronica spec.</i>)</li> <li>– Rotklee (<i>Trifolium pratense</i>)</li> <li>– Hahnenfuß (<i>Ranunculus spec.</i>)</li> <li>– Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>)</li> </ul>	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni-August	Gelege an der Blattunterseite
Raupe	Juni-Mai	überwinterndes Larvenstadium 2/3, in einem gemeinsamen Gespinst
Puppe	Mai-Juni	Stürzpuppe in Bodennähe
Falter	Juni-Juli	
<b>Besonderheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– relativ mobile Art, offene Populationsstruktur</li> <li>– evtl. 2. Generation im August/September möglich</li> </ul>	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	gefährdet (3)
	RL D	stark gefährdet (2)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession</li> </ul>	

	– Aufforstung
<b>Schutzmaßnahmen</b>	– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli, Abfuhr des Mähgutes erst nach 3-5 Tagen – Schonung von Zielarten: Wegerich-Bestände

<b>Falter</b>	<b>Melitaea diamina</b>	
Deutsche Bezeichn.	Silberscheckenfalter	
Synonyme	M. dictynna; Baldrian-Scheckenfalter	
<b>Habitat</b>	Verschiedenbiotop-Bewohner, typischerweise in Feuchtgebieten	
Lebensraum	– extensiv genutzte Habitate – Moor und Sumpfwiesen, Pfeifengras-Lichtungen, Halbtrockenrasen	
Raupenpflanzen	– verschiedene Baldrian-Arten (Valeriana spec.)	
Nektarpflanzen	– Arnika (Arnica montana) – Kratzdistel-Arten (Cirsium spec.) – Witwenblume (Knautia spec.) – Wiesenflockenblume (Centaurea jacea) – Jakobs-Greiskraut (Senecio jacobaea) – Wiesenknöterich (Polygonum bistorta) – Sumpf-Pippau (Crepis paludosa) – Weiden-Alant (Inula salicina) – Heil-Ziest (Betonica officinalis)	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Juni-August	kleine Gruppen von Eiern an die Blattunterseiten der Futterpflanze
Raupe	Juni-Mai	überwinterndes Larvenstadium 2/3, in einem zusammengerollten Blatt
Puppe	Mai-Juni	Stürzpuppe an trockenen Pflanzenteilen
Falter	Mai-August	in warmen Gebieten eine 2. Generation im August/September möglich
<b>Besonderheit</b>	gebunden an Baldrian-Arten, je nach Standort	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	gefährdet (3)

	RL D	gefährdet (3)
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– Entwässerung von Feuchtgebieten</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli, Abfuhr des Mähgutes erst nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> <li>– Schonung von Zielarten: Baldrian-Arten</li> </ul>	

<b>Falter</b>	<b>Parasemia plantaginis</b>	
Deutsche Bezeichn.	Wegerichbär	
<b>Habitat</b>	offenes Gelände	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– krautige Wiesen in kühler und feuchter Lage</li> <li>– Heideland, Moore</li> <li>– feuchte Waldwiesen, lichte Wälder, Waldwege</li> </ul>	
Raupenpflanzen	viele verschiedene, v.a. niedere Pflanzen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Labkraut (Galium spec.)</li> <li>– Sauerampfer (Rumex spec.)</li> <li>– Wegerich (Plantago spec.)</li> <li>– Löwenzahn (Taraxacum officinale)</li> </ul>	
Nektarpflanzen	polyphag	
	– besonders an Wegerich-Arten (Plantago spec.)	
<b>Entwicklung</b>		
Eiablage	Mai-Juli	an Futterpflanze
Raupe	August-Mai	junge Raupe überwintert
Puppe	April-Juni	versteckt in Moosschicht
Falter	Juni-Juli	teilweise tagfliegender Nachtfalter
<b>Besonderheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– unempfindlich</li> <li>– bevorzugt feucht-kühle Standorte</li> </ul>	
<b>Gefährdung</b>	RL RLP	--
	RL D	Vorwarnliste (V)

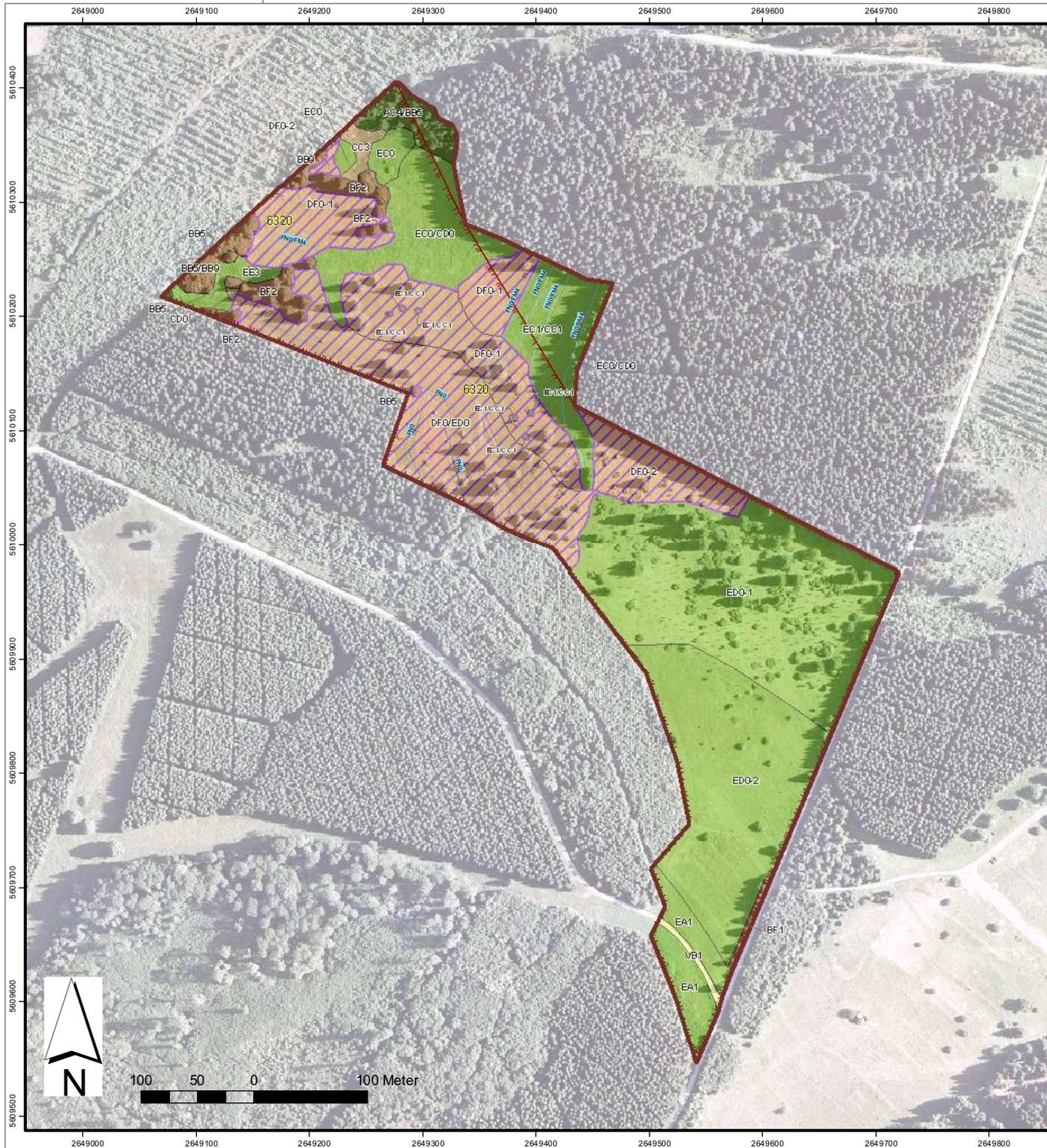
	FFH-Status	--
<b>Gefährdungsursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzungsintensivierung, Verschiebung der Nutzungstermine und Eutrophierung</li> <li>– Nutzungsaufgabe, Sukzession</li> <li>– Aufforstung</li> <li>– Entwässerung von Feuchtgebieten</li> </ul>	
<b>Schutzmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– standortangepasste Wasserversorgung</li> <li>– extensive Nutzung mit späten Nutzungsterminen ab Ende Juli, Abfuhr des Mähgutes erst nach 3-5 Tagen, Mahd vorzugsweise in alternierenden Teilbereichen (wechselnde Brachflächen)</li> </ul>	

#### **Anmerkung:**

Schmetterlinge nehmen während der Raupenphase ständig an Größe zu und müssen sich entsprechend häufig häuten. Die Zeit zwischen den Häutungen bildet jeweils eine Stufe des Larvenstadiums. Meistens benötigen Schmetterlinge 4-5 Häutungen bis zur Puppe.

#### **Literatur:**

- Settele u.a.: Schmetterlinge, die Tagfalter Deutschlands, Eugen Ulmer KG, 2005
- Still, John: Schmetterlinge und Raupen Europas, Mosaik Verlag München, 1999
- Novák, Severa: Schmetterlinge: Tag und Nachfalter, Verlag Werner Dausien, Hanau/Main, 1986
- <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/ffh-arten/arten/schmetterlinge>
- <http://www.schmetterling-raupe.de/art/trifolii-zyganena.htm>
- <http://www.biostation-gt-bio.de/artenschutz/html/46-sumpfhornklee-widde.html>
- [http://pyrgus.de/Erebia\\_medusa.html](http://pyrgus.de/Erebia_medusa.html)
- [http://iloeek.uni-muenster.de/typo3/fileadmin/templates/bioz/img/download/thomas/abh\\_68\\_hft\\_3\\_4\\_abstacts.pdf](http://iloeek.uni-muenster.de/typo3/fileadmin/templates/bioz/img/download/thomas/abh_68_hft_3_4_abstacts.pdf)
- <http://univie.ac.at/population-ecology/people/kf/diploma%20theses/adonner.htm>
- <http://www.gregoragnes.de/Diplom/Diskus6.htm>
- [http://potsdam-mittelmark.de/umwelt/text/band\\_2\\_bestand\\_bewertung.pdf](http://potsdam-mittelmark.de/umwelt/text/band_2_bestand_bewertung.pdf)
- [http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss\\_online/math\\_nat\\_fak/2005/schoepwinkel-ralph](http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss_online/math_nat_fak/2005/schoepwinkel-ralph)
- <http://www.schmetterlinge-deutschlands.de>



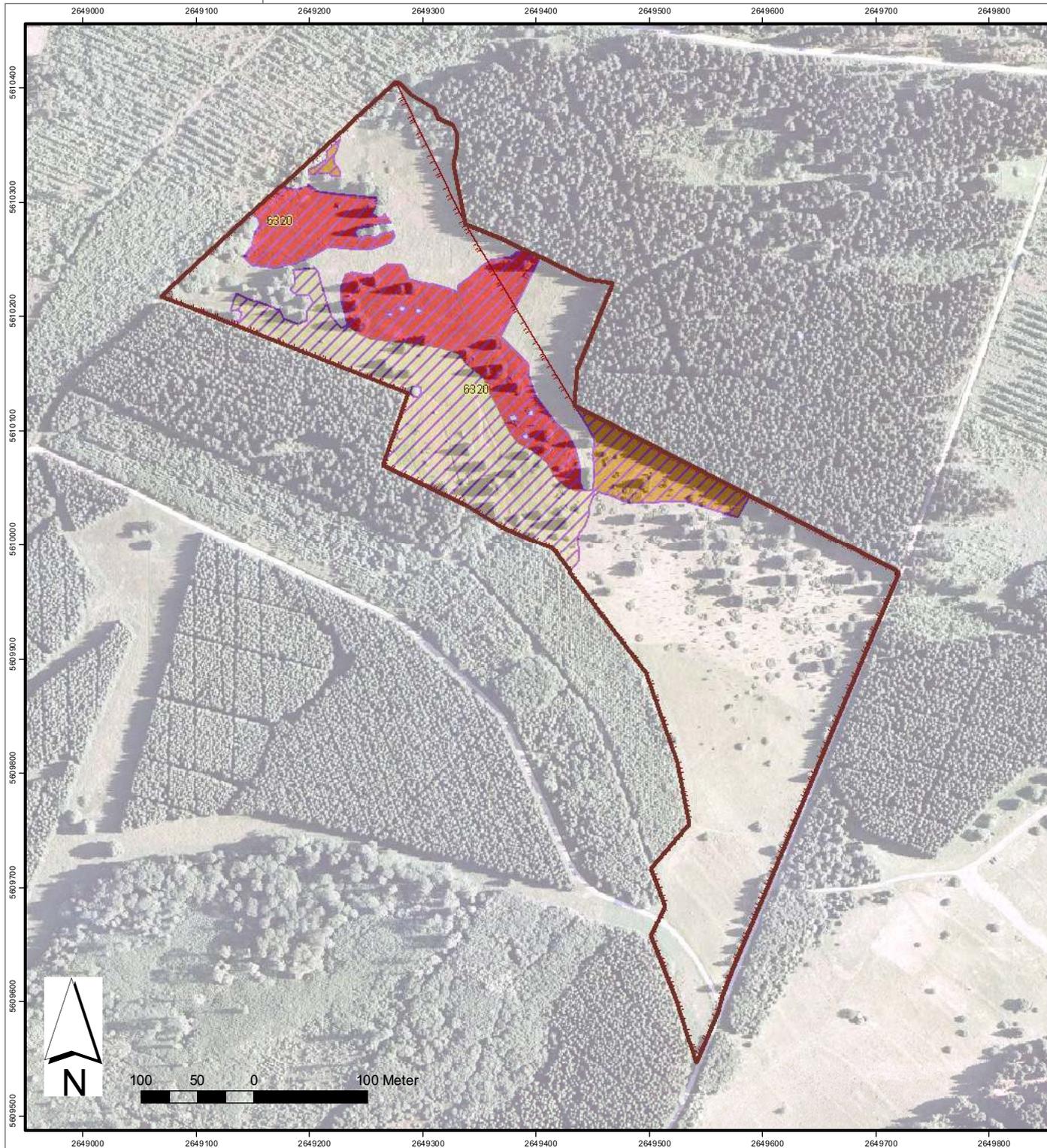
### Biotypen

- AC4/BB5: Erlenbruchwald/Bruchgebüsch
- BB5/BB9: Bruchgebüsch/Gebüsche mittlerer Standorte
- BB5: Bruchgebüsch
- BB9: Gebüsche mittlerer Standorte
- BF1: Einzelbaum
- BF2: Baumgruppe
- CC3: Bodensaurer Binsensumpf
- CD0: Großseggenried
- DF0-1: typischer, artenarmer Borstgrasrasen
- DF0-2: degenerierter Borstgrasrasen
- DF0/ED0: Übergänge Borstgrasrasen/Magergrünland
- EA1: Glatthaferwiese
- EC0/CD0: Nassgrünland mit Großseggen
- EC0: Nass- und Feuchtgrünland
- EC1/CC1: Nasswiese mit Kleinseggen
- ED0-1: Magergrünland mit vereinzelt vorkommenden Borstgrasrasenarten
- ED0-2: Magergrünland mit höherem Anteil an Wirtschaftsgrünlandarten
- EE3: Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland
- VB1: befestigter Feldweg
- FM4: Quellbach, FN0: Graben

### FFH-Lebensraumtypen (LRT)

- LRT 6320: Borstgrasrasen
- Grenze der Projektfläche NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"
- Grenze des NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"

Projekttitel: <b>Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas</b>		Projektcode: LIFE06NAT/D/000008	
Kartennr.: 1	Kartenbezeichnung: Bestand: Biotypen und FFH-Lebensraumtypen		
Gebietsbezeichnung: Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes NATURA 2000 Code 5314-304: NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"			
Kartengrundlagen: ALK und digitale Orthofotos <small>(mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung- und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz)</small>		Erstellt mit: ArcGIS ArcView 9.2	
Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege Dipl. Geograph Markus Kunz Johann-August-Ring 2 57627 Hachenburg eMail: MarkusKunz.BRNL@t-online.de		Bearbeiter: Dipl. Geograph Markus Kunz Dipl. Agraring. Jürgen Wissmann  GIS-Bearbeitung: Dipl. Ing. Karlheinz Witt Freier Landschaftsarchitekt	
Erstellt für: Stiftung Natur und Umwelt in Rheinland-Pfalz Rheinallee 3a 55116 Mainz			
Maßstab: 1:3.500		Ort, Datum: Hachenburg, Juli 2008	



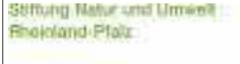
### FFH-Lebensraumtypen (LRT)

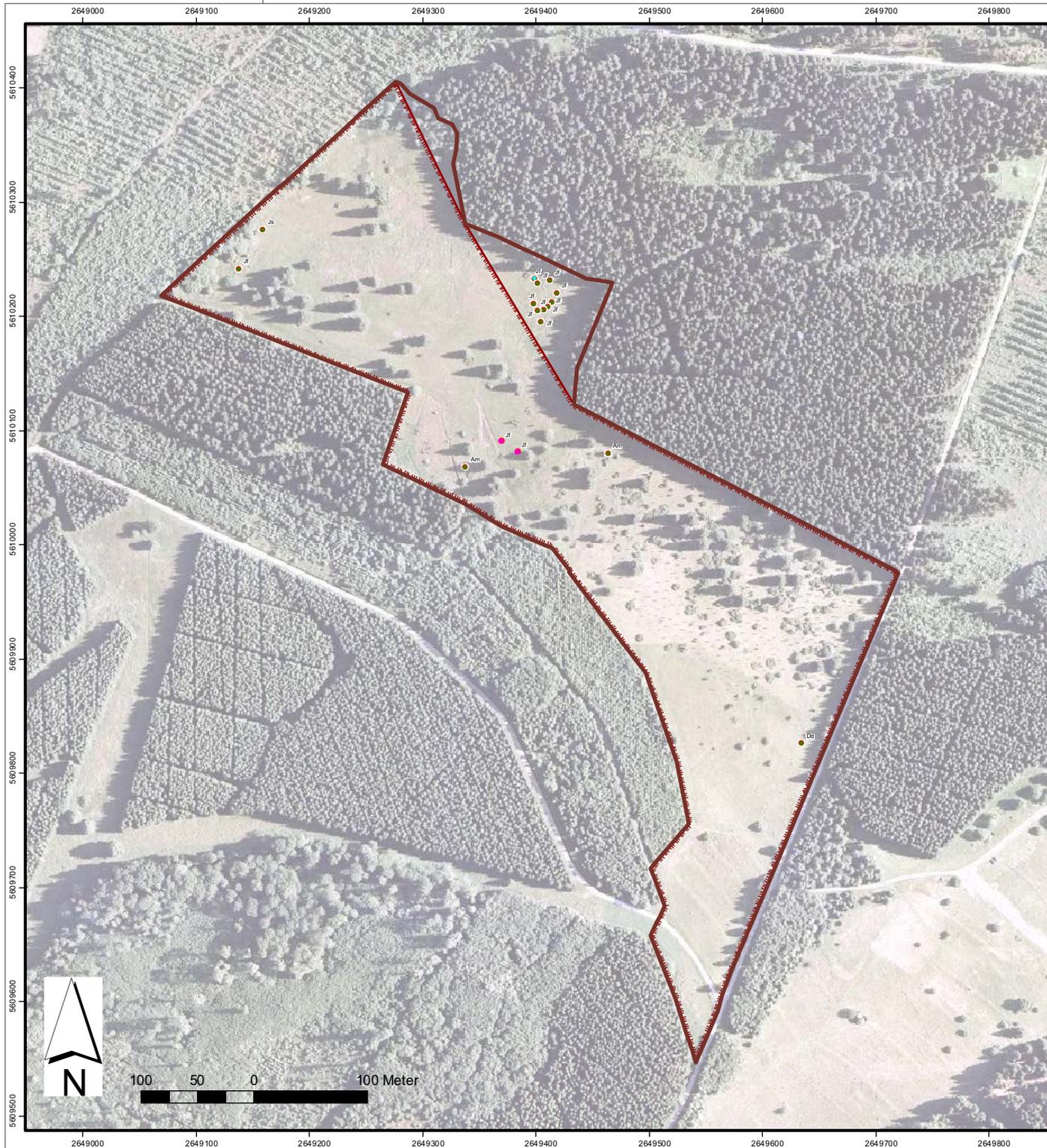
 LRT 6320: Borstgrasrasen

### Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen

-  Erhaltungszustand gut
-  Erhaltungszustand durchschnittlich/ beschränkt
-  Übergangsbestände, ohne Bewertung des Erhaltungszustandes

 Grenze der Projektfläche NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"  Grenze des NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"

Projekttitel: <b>Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas</b>		Projektcode: LIFE06NAT/D/000008	
Kartennr.: 2	Kartenbezeichnung: Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen		
Gebietsbezeichnung: Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes NATURA 2000 Code 5314-304: NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"			
Kartengrundlagen: ALK und digitale Orthofotos <small>(mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung- und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz)</small>		Erstellt mit: ArcGIS ArcView 9.2	
Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege Dipl. Geograph Markus Kunz Johann-August-Ring 2 57627 Hachenburg eMail: <a href="mailto:MarkusKunz.BRNL@t-online.de">MarkusKunz.BRNL@t-online.de</a>		 Bearbeiter: Dipl. Geograph Markus Kunz Dipl. Agraring. Jürgen Wissmann  GIS-Bearbeitung: Dipl. Ing. Karlheinz Witt Freier Landschaftsarchitekt	
Erstellt für: Stiftung Natur und Umwelt in Rheinland-Pfalz Rheinallee 3a 55116 Mainz			
Maßstab: 1:3.500		Ort, Datum: Hachenburg, Juli 2008	
			
			



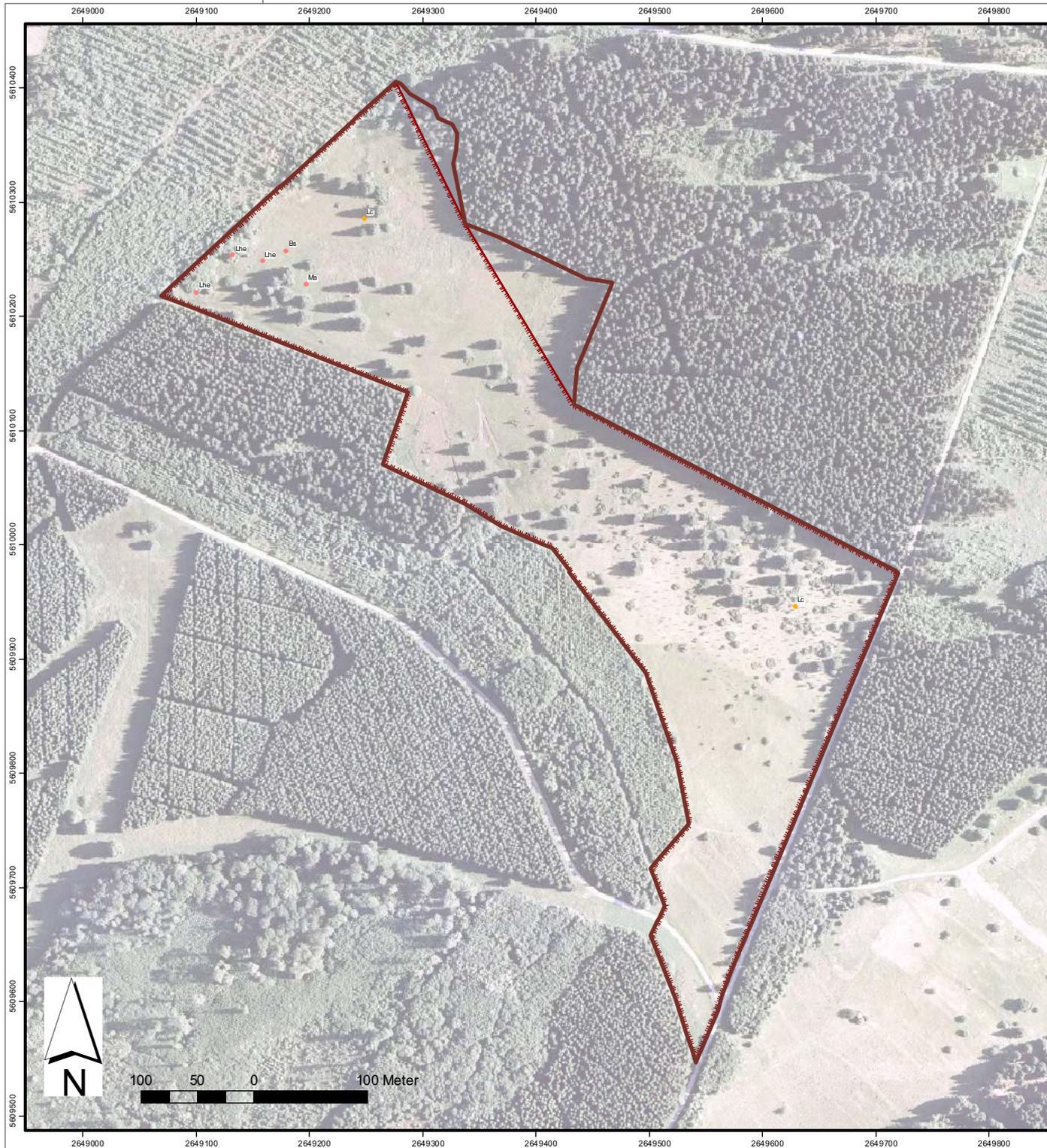
### Fundstellen und Bestand ausgewählter Pflanzenarten

Am Arnica montana      Berg-Wohlverleih  
 Dd Dianthus deltoides      Heidenelke  
 Jf Juncus filiformis      Fadenbinse  
 Js Juncus squarrosus      Sparrige Binse

- 1-50 St.
- 51-200 St.

Grenze der Projektfläche NSG  
 "Wacholdervorkommen Westermohe"      Grenze des NSG "Wacholder-  
 vorkommen Westermohe"

Projekttitel <b>Erhaltung und Regeneration von Borstgras-          rasen Mitteleuropas</b>		Projektcode: <b>LIFE06NAT/D/000008</b>
Kartennr.: <b>3</b>	Kartenbezeichnung: <b>Bestand: Flora/Vegetation</b>	
Gebietsbezeichnung: <b>Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes          NATURA 2000 Code 5314-304:          NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"</b>		
Kartengrundlagen: <b>ALK und digitale Orthofotos</b> <small>(mit Genehmigung des Landesamtes für          Vermessung- und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz)</small>	Erstellt mit: <b>ArcGIS ArcView 9.2</b>	
Büro für Regionalberatung, Natur- schutz und Landschaftspflege Dipl. Geograph Markus Kunz Johann-August-Ring 2 57627 Hachenburg eMail: Mark.usKunz.BRNL@t-online.de		Bearbeiter: Dipl. Geograph Markus Kunz Dipl. Agraring. Jürgen Wissmann  GIS-Bearbeitung: Dipl. Ing. Karlheinz Witt Freier Landschaftsarchitekt
Erstellt für: <b>Stiftung Natur und Umwelt in          Rheinland-Pfalz          Rheinallee 3a          55116 Mainz</b>		
Maßstab: <b>1:3.500</b>		Ort, Datum: <b>Hachenburg, Juli 2008</b>



### Fundstellen und Bestand ausgewählter Tierarten

#### Tagfalter

Bs Boloria selene Braunfleck-Perlmutterfalter  
 Lhe Lycaena helle Blauschille der Feuerfalter  
 Ma Mesoacidalia aglaja Großer Perlmutterfalter

• 1-10 Individuen

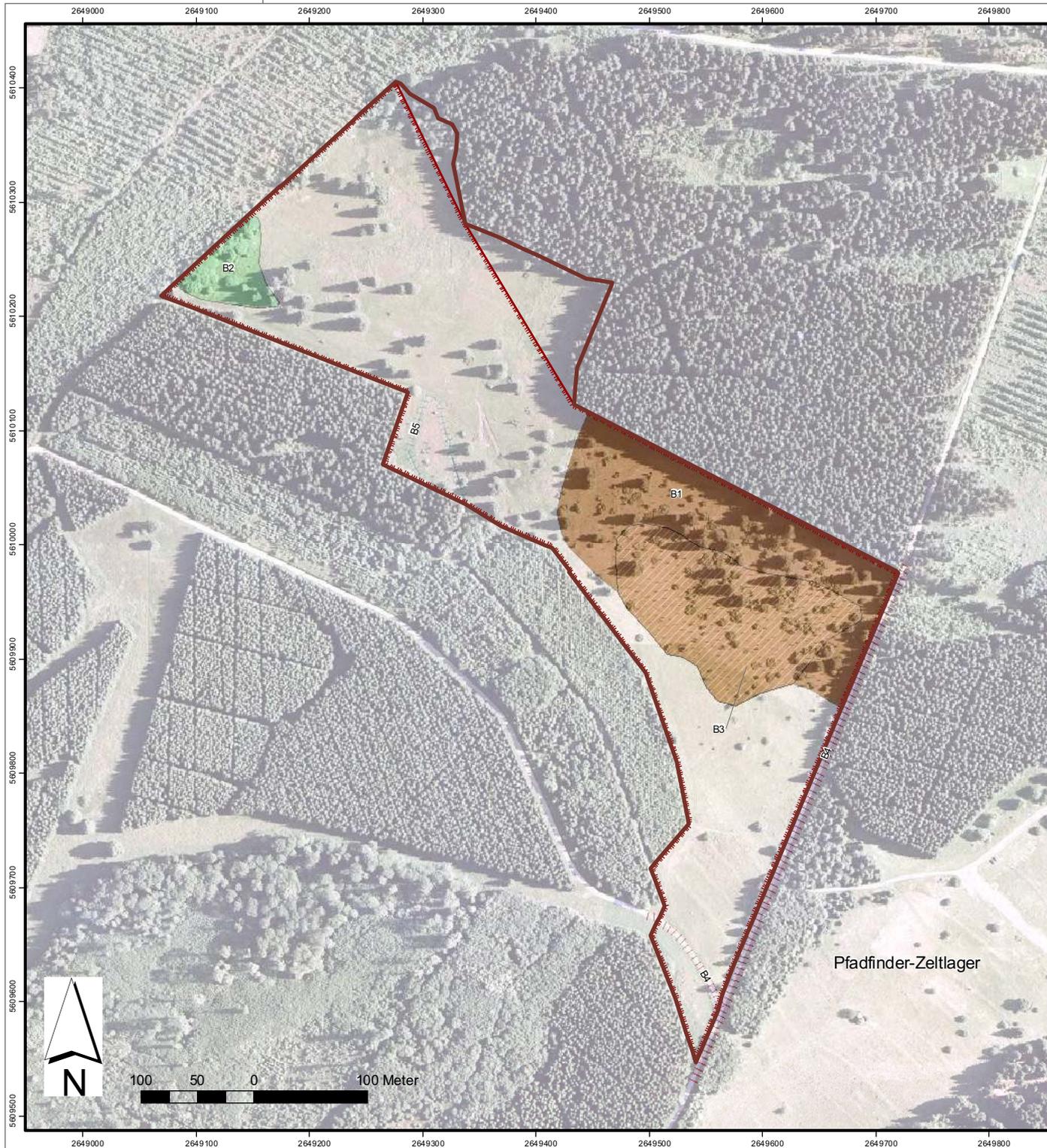
#### Vögel

Lc Lanius collurio Neuntöter

• 1 Brutpaar

Grenze der Projektfläche NSG "Wacholdervorkommen Westermohe" Grenze des NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"

Projekttitel <b>Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas</b>		Projektcode: <b>LIFE06NAT/D/000008</b>	
Kartennr.: <b>4</b>	Kartenbezeichnung: <b>Bestand: Fauna</b>		
Gebietsbezeichnung: <b>Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes          NATURA 2000 Code 5314-304:          NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"</b>			
Kartengrundlagen: <b>ALK und digitale Orthofotos</b> <small>(mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung- und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz)</small>		Erstellt mit: <b>ArcGIS ArcView 9.2</b>	
Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege Dipl. Geograph Markus Kunz Johann-August-Ring 2 57627 Hachenburg eMail: Mark.usKunz.BRNL@t-online.de		Bearbeiter: Dipl. Geograph Markus Kunz Dipl. Geograph Elmar Schmidt  GIS-Bearbeitung: Dipl. Ing. Karlheinz Witt Freier Landschaftsarchitekt	
Erstellt für: <b>Stiftung Natur und Umwelt in Rheinland-Pfalz          Rheinallee 3a          55116 Mainz</b>			
Maßstab: <b>1:3.500</b>		Ort, Datum: <b>Hachenburg, Juli 2008</b>	

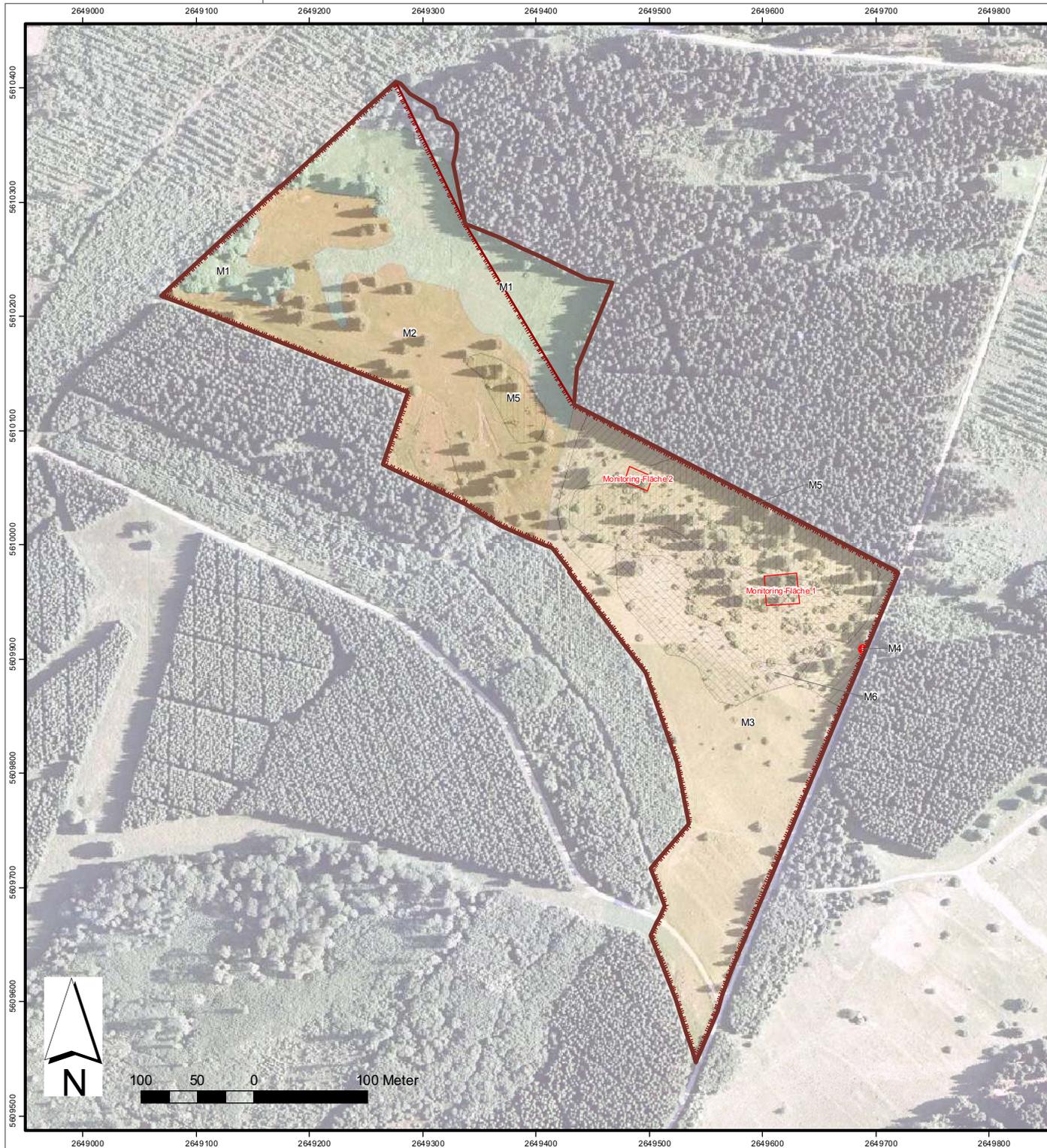


### Beeinträchtigungen

-  B1 Verbuschung von Borstgrasrasen, Magerwiesen und Wacholderbeständen
-  B2 Sukzession von wechsel- bis dauerfeuchten Grünlandbrachen (nitrophile Hochstauden, Himbeere, Fichten, Öhrchenweiden, Reitgras)
-  B3 Pflanzung allochthoner Wacholderpflanzen (Säulenwacholder) auf Magerwiesen und Borstgrasrasen
-  B4 mögliche Störwirkung durch Nutzung von Wanderwegen und Pfadfinder-Zeltplatz
-  B5 Entwässerung

-  Grenze der Projektfläche NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"
-  Grenze des NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"

Projekttitel <b>Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas</b>		Projektcode: <b>LIFE06NAT/D/000008</b>	
Kartennr.: <b>5</b>	Kartenbezeichnung: <b>Beeinträchtigungen</b>		
Gebietsbezeichnung: <b>Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes          NATURA 2000 Code 5314-304:          NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"</b>			
Kartengrundlagen: <b>ALK und digitale Orthofotos</b> <small>(mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung- und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz)</small>		Erstellt mit: <b>ArcGIS ArcView 9.2</b>	
Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege Dipl. Geograph Markus Kunz Johann-August-Ring 2 57627 Hachenburg eMail: <a href="mailto:MarkusKunz.BRNL@t-online.de">MarkusKunz.BRNL@t-online.de</a>			
Erstellt für: <b>Stiftung Natur und Umwelt in Rheinland-Pfalz          Rheinallee 3a          55116 Mainz</b>			
Maßstab: <b>1:3.500</b>		Ort, Datum: <b>Hachenburg, Juli 2008</b>	
			
			



### Maßnahmen

- M1 Brachenpflege/ gelenkte Sukzession von Feuchtbächen und Flachmoor; Rotationsmahd in 5-10-jährigem Rhythmus mit Entnahme des Mähgutes; Erhaltung einzelner Weidengebüsche
- M2 Mahd von Borstgrasrasen und Magerwiesen in 1-2-jährigem Rhythmus unter Belassung von Saumstrukturen und Einzelgehölzen mit Entnahme des Mähgutes; keine Düngung, keine Veränderung des Bodenreliefs
- M3 Beweidung und teilflächige Mahd (mit Entnahme des Mähgutes) von Wacholderheiden, Borstgrasrasen und Magerwiesen in 1-3-jährigem Rhythmus unter Belassung von Saumstrukturen und Einzelgehölzen; keine Düngung, keine Veränderung des Bodenreliefs
- M4 Entbuschung von Wacholderheiden, Borstgrasrasen und Magerwiesen in 10-15-jährigem Rhythmus unter Belassung von solitär stehenden Weißdombüschen
- M5 Maßnahmen zur Erhaltung/ Verjüngung der Wacholderbestände (Stecklingsvermehrung, Bodenverwundung, Beseitigung von Gehölzanflug)
- M6 Beseitigung allochthoner Wacholderpflanzen
- Monitoringfläche
- Infotafel

  Grenze der Projektfläche NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"   Grenze des NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"

Projekttitel <b>Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas</b>		Projektcode: <b>LIFE06NAT/D/000008</b>	
Kartennr.: <b>6</b>	Kartenbezeichnung: <b>Maßnahmen</b>		
Gebietsbezeichnung: <b>Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes          NATURA 2000 Code 5314-304:          NSG "Wacholdervorkommen Westermohe"</b>			
Kartengrundlagen: <b>ALK und digitale Orthofotos</b> <small>(mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung- und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz)</small>		Erstellt mit: <b>ArcGIS ArcView 9.2</b>	
<b>Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege</b> Dipl. Geograph Markus Kunz Johann-August-Ring 2 57627 Hachenburg <small>eMail: MarkusKunz.BRNL@t-online.de</small>			
Erstellt für: <b>Stiftung Natur und Umwelt in Rheinland-Pfalz</b> Rheinallee 3a 55116 Mainz			
Maßstab: <b>1:3.500</b>		Ort, Datum: <b>Hachenburg, Juli 2008</b>	