

# **Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH- und Naturschutzgebiet**

## **„Kahle Pön“**



**Naturschutzzentrum - Biologische Station im  
Hochsauerlandkreis**

Bearbeitung: Dr. Axel M. Schulte  
Meschede, 2005



# Pflege- und Entwicklungsplan Für das FFH- und Naturschutzgebiet „Kahle Pön“ (Hochsauerlandkreis, Medebach), 2005

Auftraggeber: Naturschutzzentrum - Biologische Station im Hochsauerlandkreis e. V.  
St. Vitus Schützenstraße 1  
57392 Schmallenberg-Bödefeld

Bearbeitung: Schulte – Landschaftsökologie  
Dr. Axel M. Schulte  
Diplom-Geograph, prom. Landschaftsökologe  
August-Macke-Straße 22D  
59872 Meschede



Ministerium für  
**Umwelt und  
Naturschutz,  
Landwirtschaft und  
Verbraucherschutz**  
des Landes  
Nordrhein-Westfalen

Gefördert durch das Finanzierungsinstrument LIFE-Natur  
der Europäischen Gemeinschaft und das Land Nordrhein-Westfalen

**Naturschutzzentrum - Biologische Station -  
Hochsauerlandkreis e. V.**



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung – Anlass der Planung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Lage, Zuordnung und Geschichte des Gebietes</b>	<b>5</b>
2.1	Politische, verwaltungsmäßige Zuordnung	5
2.2	Größe und Abgrenzung des Plangebiets	5
2.3	Naturräumliche Zuordnung und Gliederung	5
2.4	Historische Entwicklung des Gebietes – historische Nutzungstypen	6
<b>3</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b>	<b>8</b>
3.1	Öffentliches Recht, planerische Vorgaben, Schutzziele lt. NSG-Verordnung	8
3.2	Privatrecht, Eigentumsverhältnisse	12
<b>4</b>	<b>Zustandserfassung</b>	<b>13</b>
4.1	Abiotische natürliche Faktoren	13
4.1.1	Geologie / Geomorphologie	13
4.1.2	Böden	13
4.1.3	Hydrologie	13
4.1.4	Klima	14
4.2	Biotoptypen, Vegetation und Flora	14
4.2.1	Biotoptypen	14
4.2.2	Bemerkenswerte Einzelelemente – Kleingehölze (v.a. Hecken) und Säume	18
4.2.3	Potentielle natürliche Vegetation	24
4.2.4	Reale Vegetation	25
4.2.5	Flora	37
4.3	Tiere	38
4.3.1	Heuschrecken	38
4.3.2	Tagfalter und Widderchen	40
4.3.3	Amphibien	41
4.3.4	Reptilien	42
4.3.5	Vögel	42
<b>5</b>	<b>Bisherige Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Nutzungen im Gebiet und seinem Umfeld und daraus resultierende Gefährdungen, Beeinträchtigungen und Schäden</b>	<b>44</b>
6.1	Landwirtschaft	45
6.2	Forstwirtschaft und Sonderkulturen (Weihnachtsbäume)	46
6.3	Erholung	47
6.4	Beerensammeln	47
6.5	Fischerei / Teichwirtschaft	48
6.6	Jagd und Wildbestand	48
6.7	Sonstige Nutzungen und Beeinträchtigungen	49
<b>7</b>	<b>Zielsetzungen</b>	<b>51</b>
7.1	Heide-Hute-Komplex	51
7.2	Grünland-Komplexe	53
7.3	Laubwald-Komplex	55
7.4	Komplex Quellen und Fließgewässer	57
<b>8</b>	<b>Administrative Regelungen</b>	<b>57</b>
<b>9</b>	<b>Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen</b>	<b>58</b>
9.1	Maßnahmen zur Sanierung und Verhinderung von Schäden und Beeinträchtigungen	58
9.1.1	Beseitigung von Ablagerungen	58

9.2	Erhaltung, Anlage, Wiederherstellung und Optimierung gebietstypischer Standortbedingungen, Biotopstrukturen und Vegetationsformen	60
9.2.1	Maßnahmen im Bereich von Waldbeständen	60
9.2.2	Maßnahmen an Kleingehölzen	62
9.2.3	Maßnahmen im Grünland und auf Heideflächen	64
9.3	Spezielle Artenschutzmaßnahmen	67
<b>10</b>	<b>Pflegemaßnahmen / Extensive Bewirtschaftung</b>	<b>68</b>
<b>11</b>	<b>Kostenschätzung zu den Maßnahmen</b>	<b>72</b>
11.1	Kosten von Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen	72
11.2	Kosten von Pflegemaßnahmen	72
<b>12</b>	<b>Prioritäten</b>	<b>72</b>
<b>13</b>	<b>Ungeklärte Probleme, Bemerkungen und Hinweise</b>	<b>73</b>
<b>14</b>	<b>Fotodokumentation</b>	<b>73</b>
<b>15</b>	<b>Weiterführende Untersuchungen</b>	<b>73</b>
<b>16</b>	<b>Abkürzungen und Zeichen</b>	<b>74</b>
<b>17</b>	<b>Literatur / Kartengrundlagen</b>	<b>75</b>
<b>18</b>	<b>Anhang</b>	<b>77</b>
18.1	Florenliste und Vegetationstabellen	77
18.2	Tabellen der Kostenschätzungen	99
18.2.1	Kosten Sanierungsmaßnahmen	99
18.2.2	Kosten Entwicklungsmaßnahmen	100
18.2.3	Kosten Pflegemaßnahmen / extensive Bewirtschaftung	103
18.3	Karten	105

## Tabellen

<b>Tab. 1:</b>	<b>Biotoptypen im Plangebiet</b>	<b>15</b>
<b>Tab. 2:</b>	<b>Kleingehölze</b>	<b>20</b>
<b>Tab. 3:</b>	<b>Zu Grunde gelegte Artmächtigkeitsklassen für die Vegetationsaufnahmen</b>	<b>25</b>
<b>Tab. 4:</b>	<b>Nachweise bemerkenswerter oder planungsrelevanter Tagfalter und Widderchen</b>	<b>40</b>
<b>Tab. 5:</b>	<b>Aktuelle Flächen im Kulturlandschafts-Pflegeprogramm</b>	<b>44</b>
<b>Tab. 6:</b>	<b>Übersicht über die Nutzungstypen im Plangebiet (außer Wege)</b>	<b>44</b>
<b>Tab. 7:</b>	<b>Kategorien zur Mahd- und Beweidungsintensität</b>	<b>45</b>
<b>Tab. 8:</b>	<b>Ablagerungen landwirtschaftlicher Abfälle und organischer Materialien</b>	<b>49</b>
<b>Tab. 9:</b>	<b>Ablagerungen von Bauschutt</b>	<b>50</b>
<b>Tab. 10:</b>	<b>Beseitigung von Kleingehölzen</b>	<b>50</b>
<b>Tab. 11:</b>	<b>Liste im Gebiet registrierter Gefäßpflanzen-Taxa und ihre Gefährdung</b>	<b>78</b>
<b>Tab. 12:</b>	<b>Vegetationsaufnahmen im Calthion und Filipendulion</b>	<b>84</b>
<b>Tab. 13:</b>	<b>Vegetationsaufnahmen in Wiesen</b>	<b>86</b>
<b>Tab. 14:</b>	<b>Vegetationsaufnahmen im Cynosurion</b>	<b>89</b>
<b>Tab. 15:</b>	<b>Vegetationsaufnahmen in Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden</b>	<b>93</b>
<b>Tab. 16:</b>	<b>Vegetationsaufnahmen in Laubwäldern</b>	<b>96</b>

## Abbildungen

Abb. 1	Großkronige Buche unterhalb des Heiderestes am südexponierten Oberhang	7
Abb. 2	Hochgelegene Mähweide auf dem Pön-Plateau (nördlich der Kuppe)	12
Abb. 3	Blick auf den südexponierten Berghang der Kahlen Pön vom Gegenhang aus	14
Abb. 4	Steiniges Bachbett des Schmittewiesenbaches mit Moosbewuchs ( <i>Oxyrhynchetum rusciformis</i> )	26
Abb. 5	Magere Rotschwengel-Weide mit Übergängengen zu Borstgrasrasen östlich des Timesbachs	30
Abb. 6	Mitbeweideter Waldrandbereich des Zahnwurz-Buchenwalds am oberen Eichenbach	35
Abb. 7	Weißer Waldhyazinthe, <i>Platanthera bifolia</i>	37
Abb. 8	Nest und Gelege des Baumpiepers in Waldbeer-Sträuchern	42
Abb. 9	Wieder freigestellter Heiderest an der Pön-Kuppe	43
Abb. 10	Heiderest am südexponierten Oberhang mit Wacholder-Vorkommen	53
Abb. 11	Grünland-Quelle des Eichenbachs in Weidefläche	57

## Karten (Anhang)

Karte 1	Lage des Plangebiets, administrative Zugehörigkeit, naturräumliche Gliederung (1 : 25 000)
Karte 2	Abgrenzung des Plangebiets; naturschutzrechtliche Festsetzungen nach dem LP Hallenberg (1 : 10 000)
Karte 3	Geologie (1 : 10 000)
Karte 4	Böden (1 : 10 000)
Karte 5a	Historische Nutzung 1841 (1 : 10 000)
Karte 5a	Historische Nutzung 1898 (1 : 10 000)
Karte 6	Biotoptypen (1 : 5 000)
Karte 7	FFH-Lebensraumtypen, geschützte Biotope nach § 62 LG NRW (1 : 5 000)
Karte 8	Bemerkenswerte Einzelelemente - Kleingehölze (1 : 5 000)
Karte 9	Reale Vegetation (2004) (1 : 5 000)
Karte 10	Funde gefährdeter Gefäßpflanzen (1 : 5 000)
Karte 11	Beobachtungen Wirbeltiere - Reviere des Neuntöters (1 : 5000)
Karte 12	Beobachtungen bemerkenswerter wirbelloser Tierarten (1 : 5000)
Karte 13	Bisherige Naturschutz- und Pflegemaßnahmen (1 : 10 000)
Karte 14	Nutzungen (1 : 5 000)
Karte 15	Wegenetz, punkuelle und kleinflächige Beeinträchtigungen (1 : 5 000)
Karte 16	Zielsetzungen (1 : 5 000)
Karte 17	Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen (1 : 5 000)
Karte 18	Pflege und extensive Grünlandbewirtschaftung (1 : 5 000)

# 1 Einleitung – Anlass der Planung

Die Medebacher Bucht ist eine außerordentlich strukturreiche Kulturlandschaft am Ostrand des Rheinischen Schiefergebirges. Gemäß ihrer überregionalen Bedeutung für den Erhalt gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften sind wesentliche Teile als Vogelschutzgebiet (nach EU-Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG), ihre Kerngebiete als FFH-Gebiete (nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG) an die Europäische Union gemeldet und somit als wichtige Elemente im europäischen Schutzgebietssystem „Natura 2000“ bewertet.

Ein von der Biologischen Station im Hochsauerlandkreis durchgeführtes LIFE-Natur-Projekt „Medebacher Bucht – Baustein für Natura 2000“ widmet sich einer ökologischen Optimierung vorwiegend in den Offenland-Bereichen der fünf FFH-Gebiete. Über das sogenannte „Verschlechterungsverbot“ des FFH-Schutzes hinaus sollen hier verlorengegangene oder beeinträchtigte Lebensräume rückentwickelt und wiederhergestellt werden. Die Erstellung des vorliegenden Pflege- und Entwicklungsplans erfolgt im Rahmen dieses LIFE-Projekts.

Der Pflege- und Entwicklungsplan ist naturschutzfachliche Grundlage für die Maßnahmenplanung im LIFE-Projekt und für Maßnahmen in Zuständigkeit des Hochsauerlandkreises. Er dient somit auch der Erfüllung des Gebotes in der allgemeinen Verordnung für Naturschutzgebiete im Landschaftsplan Medebach, wonach für alle Naturschutzgebiete Pflegepläne oder Maßnahmenkonzepte aufzustellen sind, welche die zur Erhaltung oder Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten erforderlichen Maßnahmen bestimmen (s. Kapitel 3.1). Die nach detaillierter Bewertung des aktuellen Landschaftszustands und unter Berücksichtigung der historischen Entwicklung formulierten Ziele und Maßnahmen wurden der unteren Landschaftsbehörde des Hochsauerlandkreises und dem Forstamt Schmallenberg im Februar 2004 vorgestellt und mit den Beteiligten weitgehend einvernehmlich diskutiert. Für die Waldbestände des FFH-Gebiets erstellt das Forstamt seinerseits ein Sofortmaßnahmenkonzept (SOMAKO).

Das FFH- und Naturschutzgebiet „Kahle Pön“ ist ein besonders vielseitig gestalteter Kulturlandschafts-Ausschnitt an der Südost-Abdachung des nordöstlichen Rothaarstrangs. In repräsentativer Weise vereinigt es typische Elemente der traditionellen Landnutzung in dieser Mittelgebirgsregion: artenreiche Magerweiden trockener bis nasser Standorte, besonders hochgelegene Bergmähwiesen und Bestände montaner Zwergstrauchheide sowie durch bäuerliche Nutzung (Beweidung und Niederwaldnutzung) deutlich geprägte Laubwaldbestände. Die außerordentlich reichhaltige Verzahnung dieser Elemente ist in hohem Maße wertbestimmend und erfordert bei der Maßnahmenplanung besonderes Augenmerk. Heideresten an Bergkuppe und Oberhang sind aufgrund ihrer engen Nachbarschaft zu einem der wichtigsten Hochheiden des Sauerlands auf der hessischen Seite des Pön-Plateaus ein besonders hoher Wert beizumessen. Die Stärkung dieses Heide-Verbunds durch eine zusammenhängende Hute-Beweidung und eine optimierte Vernetzung mit artenreichen Borstgrasrasen und Magerweiden am südexponierten Berghang sind wesentliche Ziele für das Biotopmanagement.

## 2 Lage, Zuordnung und Geschichte des Gebietes

### 2.1 Politische, verwaltungsmäßige Zuordnung

Land Nordrhein-Westfalen  
Reg.-Bez. Arnsberg  
Stadtgebiet Medebach  
Gemarkung Titmaringhausen  
Gemarkung Referinghausen  
(nur Bereich der Laubholzaufforstung am oberen Schmittewiesenbach).

Zuständiges Forstamt: FA Schmallenbeg.

### 2.2 Größe und Abgrenzung des Plangebiets

Größe 97,2 ha (davon 95,86 ha NSG „Kahle Pön“). An der Landesgrenze zu Hessen.

Das Plangebiet ist das FFH-Gebiet „Kahle Pön“ DE-4717-308.

Das gleichnamige Naturschutzgebiet ist nahezu identisch abgegrenzt mit Ausnahme einer aktuell mit Weihnachtsbäumen aufgeforsteten Hangfläche im Südosten, die bei der NSG-Abgrenzung ausgespart ist.

Das Gebiet umfasst die flache Bergkuppe der „Kahlen Pön“<sup>1</sup> (774,4 mNN), Teile des sanft bewegten Plateaus und große Abschnitte des südexponierten Berghangs zum Tal der Wilden Aa. Durch Ausgrenzung von Fichtenforsten am Oberhang ist das Gebiet im Nordteil stärker zergliedert und die Kuppe durch nicht zum FFH-Gebiet gehörige Bereiche vom südexponierten Berghang getrennt.

### 2.3 Naturräumliche Zuordnung und Gliederung

Das Plangebiet befindet sich in einer naturräumlichen Grenzlage am Rande des Rothaargebirges zur Medebacher Bucht. Kuppe und Oberhänge gehören der Einheit 333.90 Inneres Upland (Rothaargebirge) an, während die Unterhänge zur Grafschafter Kammer 332.52 (Ostsauerländer Gebirgsrand) gezählt werden:

333 Rothaargebirge (mit Hochsauerland)  
333.9 Upland  
333.90 Inneres Upland

332 Ostsauerländer Gebirgsrand  
332.5 Grafschafter Bergland  
332.52 Grafschafter Kammer

---

<sup>1</sup> Der Name „Kahle Pön“ ist als Femininum zu verwenden. Wegen des historischen Freigerichtsstandorts für die umliegenden Dörfer auf der Anhöhe des Berges, ist die Herleitung von lat. poena, *fem.* = Strafe, Buße anzunehmen. Bezeichnungen in älteren Karten belegen das Verständnis als weibliche Bezeichnung: z. B. „die hohe Pön“ für die heute als „Ka Lied“ bezeichnete Nebenkuppe in der Preußischen Ur-Aufnahme 1841, Blatt 4718 Goddelsheim.

## 2.4 Historische Entwicklung des Gebietes – historische Nutzungstypen

Die Karten 5a und 5b zeigen die historische Nutzung im Gebiet und dessen Umfeld in den Jahren 1841 und 1898 nach frühen preußischen Kartenwerken, sogenannten Messtischblättern, im Maßstab 1 : 25 000. Im Bereich des Plangebiets stoßen zwei Kartenblätter aneinander, die im Falle der Ur-Aufnahme von 1841 durch verschiedene Kartographen bearbeitet wurden und besonders bei der Darstellung der Heideflächen Unstimmigkeiten zueinander zeigen. Auf dem westlichen Blatt (heute 4717 Niedersfeld) ist im Bereich der Pön-Kuppe keine Heide dargestellt. Auch bleibt bei der Ur-Aufnahme unklar, welche Nutzungen auf den Offenland-Flächen ohne Signatur stattfanden. Diese „weißen Flächen“ waren wohl zu großen Teilen Äcker; doch mögen sie auf den hochgelegenen Kuppen auch Hutungen in Allmendenutzung umfassen. Die folgende Darstellung der historischen Nutzung im 19. Jahrhundert stützt sich deshalb vor allem auf die Königlich Preußische Landesaufnahme von 1898.

### Ehemalige Verbreitung von Heideflächen im Gebiet

Die Heide-Signatur der frühen Messtischblätter wird neben Zwergstrauch-Beständen auch andere Vegetationstypen einer montanen Hudelandschaft umfasst haben. Hierzu gehören bodensaure Magerrasen wie Borstgrasrasen.

Auf der Karte von 1898 nimmt die Heide-Signatur das gesamte Plateau der „Kahlen Pön“ ein, ferner die Hangschulter im Westen des Bergrückens (heute vor allem magere Bergmähwiesen und oben Fichtenforst) sowie die südexponierten Oberhänge (jetzt überwiegend von Fichtenforst eingenommen und von der FFH- und NSG-Abgrenzung ausgeschlossen) bis hinab in die weite Hangmulde um die obere Eichenbach-Quelle herum (heute magere Rotschwingel-Weide mit Borstgrasrasen).

Durch einen Acker-Streifen (jetzt Grünland) getrennt ist der oberste Teil der heutigen (Mager-) Weide „Struchel“ östlich der Timesbach-Quelle 1898 als Heide ausgewiesen.

Eine kleine isolierte Heidefläche nahm eine Hangverflachung ein, die heute von einem Buchenwäldchen bestanden ist.

Am Unterhang zeigt die Karte von 1898 zwei weitere Heideflächen, die dem südlichen Waldrand vorgelagert sind. Beide Flächen sind heute ganz überwiegend mit Laubwald bestockt. Die westliche Fläche (zwischen Eichenbach und Schmittewiesenbach) zeigt im Osten als Teil einer sehr mageren Weide aktuell noch kleinflächige Reste von Zwergstrauchheide und Borstgrasrasen; die östliche (östlich des Schmittewiesenbaches) stellt sich jetzt als lichter Traubeneichen-Buchewald mit zwergstrauchreicher Krautschicht und einem Aspekt des Wiesen-Wachtelweizens dar.

### Wälder

In seiner Ausdehnung zeigte der Laubwald im 19. Jahrhundert gegenüber dem heutigen Bild nur wenige Abweichungen:

- Die Borstgrasrasen am Ostrand heutiger Magerweiden am obersten Eichenbach waren noch zu größeren Teilen von Wald bestockt.
- Am Südrand ist der Wald bis heute auf damalige Heideflächen vorgerückt.
- Südlich des Wegebogens am Schmittewiesenbach war damals der Hang auf der westlichen Talseite noch bewaldet (heute Grünland).
- Heutige Fichten-Bestände im Laubwaldkomplex waren damals noch Laubwald.
- Am Weidehang westlich des Timesbaches ist ein hangparalleler Laubwaldstreifen heute (in ausgedehnterer Abgrenzung) durch Fichten ersetzt. (Die Ur-Aufnahme von 1841 stellt im Timesbach-Einschnitt keinen Wald dar.)

Nutzung und Struktur des Laubwalds waren jedoch zur heutigen Situation sehr verschieden. Die jetzt durchgewachsenen Baumbestände waren damals einer Niederwald-Bewirtschaftung unterworfen und konnten kaum einen einheitlich geschlossenen Wald bilden. Neben dem abschnittsweise erfolgenden Auf-den-Stock-Setzen haben vermutlich weitere Formen bäuerlicher Waldnutzung wie das Laubrechen (zur Stalleinstreu) und eine Waldweide zur Ausbildung sehr lichter bzw. gebüschartiger Baumbestände auf ausgehagerten Standorten geführt.



In den damals von Heide bzw. Äckern beherrschten Oberhanglagen sind Ende des 19. Jahrhunderts die ersten Nadelholzaufforstungen zu erkennen – so im Bereich heutiger Mähweiden und Wiesen im Westen des Gebiets und auch im unteren Teil des heute parkartigen Heiderestes am südexponierten Oberhang.



Abb. 1 Großkronige Buche unterhalb des Heiderestes am südexponierten Oberhang  
Mit seiner Wuchsform ist der Baum Zeugnis einer ehemals noch offeneren Hutelandschaft an Kuppe und Oberhang der Kahlen Pön. Es wird empfohlen, diese baumbestandenen Hutungen mit Zwergstrauch-Krautschicht wieder in eine Beweidung einzubeziehen. Damit würde der Verbund beweideter Offenlandbiotope (Heiden oberhalb und Magerweiden mit Borstgrasrasen unterhalb) wiederhergestellt.

#### Ehemalige Verteilung von Acker- und Grünlandflächen

Den heute von Grünland geprägten offenen Teil des nur mäßig steilen Berghangs nahmen früher ganz überwiegend Ackerflächen ein. Grünland war Ende des 19. Jahrhunderts auf die steilen bzw. vernässten Partien in den engen Bacheinschnitten beschränkt. Die seit einiger Zeit brach liegende, im Jahr 2005 aber wieder in Nutzung genommene Magerweide im Osten ist schon 1898 als Hutung/Weideland dargestellt.

## 3 Rechtliche Grundlagen

### 3.1 Öffentliches Recht, planerische Vorgaben, Schutzziele lt. NSG-Verordnung

Das Gebiet ist als FFH-Gebiet gemeldet und in nur geringfügig abweichender Abgrenzung durch den Landschaftsplan Medebach von 2003 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Eine aktuell mit Weihnachtsbäumen bestockte Fläche im Südwesten ist von der NSG-Abgrenzung ausgespart und Teil eines Landschaftsschutzgebietes (Landschaftsschutzgebiet Typ A = großräumiger oder allgemeiner Landschaftsschutz). Die Naturschutzgebiets-Verordnung des Landschaftsplanes ist nachfolgend im Wortlaut wiedergegeben.

#### NSG-Verordnung:

2.1.08 „Kahle Pön“	
geografische Lage	nördlich von Titmaringhausen
Lage im Blattschnitt	NW-Blatt
Fläche	95,86 ha

#### Objektbeschreibung:

Nördlich von Titmaringhausen erhebt sich der breite Bergrücken des „Kahlen Pön“ fast auf 775 m ü. NN. Auf diesem ehemals „kahlen“, verheideten Grenzberg zu Hessen sind – heute umgeben von jungen Fichten-Aufforstungen – Reste montaner Zwergstrauchheiden erhalten geblieben. Die sanften Oberhanglagen über 700 m ü. NN außerhalb des verlichteten Gipfelwaldes tragen artenreiche montane Bergwiesen (Mähwiesen vom Typ der Goldhaferwiesen). Nach Süden hin fallen die Talhänge steiler ins Tal der Wilden Aa ab. Diese überwiegend beweidete Hangzone wird von kleinen, von Gehölzen begleiteten Qellbächen durchzogen. Einige hangparallele Hecken durchsetzen den Hang. Der Laubwald im Osten ist ein bodensaure, früher niederdalartig genutzter Buchenwald. Das hängige, artenreiche Grünland wird von Rotschwingel-Weiden, Weißkleewiden und Glatthaferwiesen trockener Ausprägung eingenommen. Kleinflächig kommt in Bachnähe und auf sickerquelligem Standort ergänzend auch (orchideenreiches) Nassgrünland zur Ausprägung. Die heckenreiche Hangzone wird von mehreren Brutpaaren des Neuntöters besiedelt.

Der Kahle Pön und seine Südhänge sind in mehrfacher Hinsicht äußerst bemerkenswert:

Seine Bergmähwiesen gehören zu den höchstgelegenen Gold- und Glatthaferwiesen des gesamten Sauerlandes. Die tiefer gelegenen, häufig mageren, südexponierten Extensivweiden sind großflächig und außerordentlich artenreich und in hervorragendem Erhaltungszustand. Die heckenreichen Hangzonen sind ornithologisch wertvoll als Bruthabitate für Heckenbrüter. Die Heideflächen stehen im räumlich-funktionellen Bezug zur unmittelbar auf hessischem Gebiet angrenzenden Althude- und Heideflächen.

Das NSG ist nahezu identisch mit dem FFH-Gebiet FFH-4717-308. Seine besondere Stellung im europäischen Schutzgebietssystem erfährt das Schutzgebiet durch das Auftreten der folgenden Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse:

- Trockene Heidegebiete,
- Berg-Mähwiesen,
- Hainsimsen-Buchenwald,
- Neuntöter.

#### Schutzzwecke:

Erhaltung eines hoch gelegenen Ausschnittes aus der Mittelgebirgslandschaft der Medebacher Bucht am Nordrand des Vogelschutzgebietes mit enger Vernetzung unterschiedlicher Grünland-Lebensräume mit Wald, Hochheide und Hecken. Das überwiegend südexponierte Schutzgebiet dient insbesondere auch der Sicherung des ökologischen Netzes „Natura 2000“ im Sinne der FFH- und Vogelschutz-RL und besonders schutzwürdiger Lebensräume nach § 62 LG.

#### Schutzwirkungen:

Es gilt der Allgemeine Festsetzungskatalog unter 2.1;

zusätzliches Gebot:

- Die Heideflächen sind zu pflegen und nach Möglichkeit in angrenzende (insbesondere verlichtete) Bereiche gleicher Standortqualitäten zu erweitern (§ 26 LG).

Zusätzliche Unberührtheitsklausel:

- Das Pflücken von Blau- und Preiselbeeren für den eigenen Bedarf und ohne mechanische Hilfsmittel („Kämme“) ist in den Monaten Juli bis Oktober von den entgegenstehenden Festsetzungen unberührt.

*Damit kann diese traditionelle Nutzung für persönliche Zwecke fortgeführt werden bei gleichzeitigem Ausschluss eines gewerblichen „Durchkämmens“ der Zwergstrauchheiden.*

### **Allgemeine Festsetzungen für Naturschutzgebiete im Landschaftsplan Medebach:**

Für alle im Landschaftsplan [...] festgesetzten Naturschutzgebiete gelten folgende Regelungen.

[...]

Schutzwirkungen

Verbote

Nach § 34 Abs. 1 LG und aufgrund dieser Festsetzungen sind in den Naturschutzgebieten alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Gebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können.

Insbesondere ist verboten:

- a ) Bäume, Sträucher oder sonstige wildwachsende Pflanzen zu beschädigen, auszureißen, auszugraben oder abzubrennen oder Teile davon abzutrennen oder auf andere Weise in ihrem Wachstum zu beeinträchtigen;

unberührt bleiben

- Maßnahmen im Rahmen der ordnungsgemäßen Pflege, Erhaltung und Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen und von Wald sowie der erforderlichen Trassenpflege im Bereich vorhandener öffentlicher Ver- und Entsorgungsleitungen in bisheriger Art und in bisherigem Umfang, soweit dies dem Schutzzweck nicht zuwiderläuft;
- die ordnungsgemäße Pflege von Hecken, flächigen Feldgehölzen und Ufergehölzen durch Auf-den-Stock-Setzen von Straucharten sowie von einzelnen Bäumen. Beim Auf-den-Stock-Setzen von Hecken und Ufergehölzen sind gleich lange Abschnitte von max. 50 m Länge zu bilden, von denen zwei benachbarte nicht innerhalb eines Jahres geschlagen werden dürfen, in den geschlagenen Abschnitten sind einzelne Bäume als Überhälter zu erhalten.

*Eine Wachstumsgefährdung bedeutet insbesondere auch*

- die Beschädigung des Wurzelwerkes,
- das Verdichten des Bodens im Traufbereich;

- b ) wildlebende Tiere zu fangen oder zu ihrem Fang geeignete Vorrichtungen anzubringen, sie zu töten, zu verletzen, ihre Brut- und Lebensstätten, Eier, Larven, Puppen oder sonstigen Entwicklungsformen wegzunehmen, zu zerstören oder zu beschädigen oder sie an ihren Brut- und Lebensstätten zu stören oder zu beunruhigen;

unberührt bleibt

- die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd und des Jagdschutzes sowie der Fischerei, soweit sie nicht unter e) und o) eingeschränkt sind.

*Eine Beunruhigung oder Störung erfolgt insbesondere durch Lärm, Aufsuchen oder ähnliche Handlungen, kann aber auch durch Fotografieren oder Filmen verursacht werden;*

- c) Bäume, Sträucher, sonstige Pflanzen oder entwicklungsfähige Pflanzenteile sowie Tiere einzubringen;

unberührt bleibt

- das Einbringen heimischer Fischarten bzw. von Jungindividuen aus endemischer Fischnachzucht; hierzu gehören nicht: Regenbogenforelle, Karpfen bzw. seine zahlreichen Zuchtformen, Bachsaibling, Zander und Wels.

unberührt bleiben weiterhin

- Maßnahmen im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen und von Wald in bisheriger Art und in bisherigem Umfang und unter Berücksichtigung des Verbots q);
- d) außerhalb der befestigten oder gekennzeichneten Straßen und Wege, Park- und Stellplätzen das Naturschutzgebiet zu betreten, es zu befahren oder Hunde in ihm frei laufen zu lassen;

unberührt bleibt

- das Betreten, Führen und Abstellen von Fahrzeugen im Rahmen ordnungsgemäßer land- und forst- oder wasserwirtschaftlicher Tätigkeit, sowie der Unterhaltung vorhandener öffentlicher Ver- und Entsorgungsanlagen und -leitungen,
- das Betreten zur ordnungsgemäßen Jagd im Sinne von § 1 Bundesjagdgesetz (BJG), des Jagdschutzes und der Fischerei,
- das Laufenlassen von Jagdhunden im jagdlichen Einsatz.

*Über § 70 Abs. 2 LG hinausgehend ist im Naturschutzgebiet das Führen von Fahrzeugen und das Reiten außerhalb der genannten Flächen auch dann untersagt, wenn eine privatrechtliche Befugnis, insbesondere die Einwilligung des Grundeigentümers vorliegt. Das Befahrensverbot gilt z. B. auch für das Befahren mit Booten, Fahrrädern, Quads usw.*

*Als befestigte Wege sind alle Wege anzusehen, die durch das Einbringen von Wegebaumaterial für das Befahren oder Begehen hergerichtet worden sind;*

- e) bauliche Anlagen zu errichten, zu ändern oder deren Nutzung zu ändern, auch wenn sie keiner Genehmigung oder Anzeige bedürfen;

unberührt bleibt

- das Aufstellen von Bienenvölkern in mobilen Anlagen,

sowie die Errichtung

- von nach Art und Größe üblichen Forstkultur- und Weidezäunen,
- von Ansitzleitern und geschlossenen „Kanzeln“ mit höchstens 1,20 x 1,50 m Kanzelboden,
- von offenen Viehunterständen, wenn deren Standort mit der Unteren Landschaftsbehörde abgestimmt ist,
- von Holzlagerplätzen bei NSG über 50 ha Größe, soweit dies dem Schutzzweck nicht zuwiderläuft.

*Bauliche Anlagen sind insbesondere auch Dauercamping- und Zeltplätze, Sport- und Spielplätze, Lager- und Ausstellungsplätze, Zäune und andere aus Baustoffen oder Bauteilen hergestellte Einfriedungen.*

- f) Aufschüttungen, Verfüllungen oder Ausschachtungen vorzunehmen oder das Bodenrelief in anderer Weise zu verändern;

unberührt bleiben

- Bodeneinschläge, die der wissenschaftlichen Untersuchung der Waldböden dienen.

- g) Gewässer, einschließlich Fischteiche, anzulegen oder zu verändern;

unberührt bleiben

- Unterhaltungsmaßnahmen an rechtlich zugelassenen Feuerlösch- und Fischteichen, wenn keine Abgrenzungsänderungen der Wasserfläche vorgenommen werden.

- h) Straßen, Wege oder Stellplätze zu errichten oder sie in einem höheren Ausbaustandard zu überführen;

- i) oberirdische oder unterirdische Versorgungs- oder Entsorgungsleitungen sowie Drainagen zu verlegen oder zu ändern oder den Grundwasserstand anderweitig zu verändern;

- j) Stoffe oder Gegenstände zu lagern, abzulagern, einzuleiten oder sich ihrer in anderer Weise zu entledigen, die das Landschaftsbild oder den Naturhaushalt gefährden oder beeinflussen können;

*Dazu gehören auch Pflanzenschutzmittel, organische oder mineralische Dünge- oder Bodenverbesserungsmittel sowie Futtermittel. Die Bewirtschaftung von landwirtschaftlich genutzter Flächen unter Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist durch diese Festsetzung nicht erfasst.*

Unberührt bleibt

- die vorübergehende Lagerung von Holz an den Wegseitenrändern zum Bereitstellen für die Holzabfuhr
- die vorübergehende Lagerung von Material zur Wildfütterung

- k) Verkaufsstände oder Verkaufswagen, Zelte, Wohnmobile, Wohnwagen oder ähnliche, dem zeitweisen Aufenthalt von Menschen dienende Anlagen aufzustellen;

unberührt hiervon sind Waldarbeiterschutzwagen, soweit sie für forstbetriebliche Tätigkeiten erforderlich sind;

l) der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Wald;

*Verbiss-, Feg- und Schälschutzmittel gelten nicht als Pflanzenschutzmittel in diesem Sinne und sind damit nicht von der Festsetzung betroffen.*

Unberührt bleibt

– die Insektizidanwendung bei gepoltertem Holz.

m) zu lagern oder Feuer zu machen (mit Ausnahme forstwirtschaftlicher Maßnahmen);

n) Werbelanlagen, Schilder oder Beschriftungen zu errichten oder anzubringen, soweit sie nicht ausschließlich auf die Schutzausweisung hinweisen oder als Wegweiser oder Warntafeln der forstlichen Umweltbildung dienen;

o) Wildfütterungen vorzunehmen oder Wildäcker anzulegen;

unberührt bleibt

– die Wildfütterung in Notzeiten gemäß „Fütterungsverordnung NRW“.

p) der Kahlhieb oder eine diesem in der Wirkung gleichkommende Lichthauung > 0,5 ha zusammenhängender Fläche in Beständen, die mit heimischen Baumarten bestockt sind, soweit die Maßnahme nicht von der Forstbehörde im Einvernehmen mit der Unteren Landschaftsbehörde genehmigt ist (§ 25 LG);

q) die Wiederaufforstung mit Nadelgehölzen oder anderen, innerhalb des Gebietes auf dem jeweiligen Standort nicht von Natur aus heimischen Baumarten (§ 25 LG);

r) jeglicher Motorsport und Modellsport sowie der Betrieb von Hängegleitern oder sonstigen Fluggeräten;

s) Erstaufforstungen vorzunehmen sowie Weihnachtsbaum-, Schmuckreisig- oder Baumschulkulturen anzulegen;

t) Grünland oder Landwirtschaftlich nicht genutzte Flächen umzubrechen oder eine dem Umbruch gleichkommende Vernichtung der Grasnarbe durchzuführen, es oder sie in Acker oder andere Nutzung umzuwandeln;

*Eine Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Ackerstilllegungsprogrammen oder vorübergehender Feld-Grasanbau gilt im Sinne dieses Verbotes nicht als Grünlandnutzung. Die umbruchlose Durchsaat und die Wiederherstellung der Grasnarbe nach Wildschäden ist von diesem Verbot nicht erfasst.*

u) das Erscheinungsbild von Felsklippen zu verändern.

Hierzu zählt insbesondere das Bearbeiten von Felsklippen mit Werkzeug.

v) die Beseitigung von Höhlenbäumen;

w) die Durchführung von Bodenschutzkalkungen auf Moorböden, Heideflächen, soweit in bach- und quell-nahen Bereichen.

Gebote:

a) Die naturnahen, bodenständigen Waldgesellschaften sind zu erhalten; Bewirtschaftungsmaßnahmen haben nach den Grundsätzen einer nachhaltigen und ordnungsgemäßen Forstwirtschaft im Sinne einer naturnahen Waldwirtschaft zu erfolgen.

b) Bestimmte Einzelbäume und Baumgruppen sind über die Hiebsreife hinaus als Altholzinseln / Totholz zu erhalten (§26 LG);

*Dieses Gebot ist im Rahmen eines aufzustellenden Waldpflegeplans oder durch forstliche Bewirtschaftungs-/ Forstbetriebsplanung umzusetzen. Vertragliche Regelung zum Altholz-/Totholzerhalt sind anzustreben.*

c) Für alle Naturschutzgebiete sind Pflege- und Entwicklungs- bzw. Waldpflegepläne oder Maßnahmenkonzepte aufzustellen, die die zur Erhaltung oder Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten erforderlichen Maßnahmen nach Art, Umfang und Rangfolge bestimmen (§ 26 LG).

e) Grünlandflächen sind durch Bewirtschaftung oder Pflege offenzuhalten. Bei landwirtschaftlicher Nutzung sind sie nach Maßgabe vertraglicher Regelungen extensiv zu bewirtschaften, d. h. insbesondere ohne Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, mineralischem Stickstoffdünger, Gülle oder Jauche; eine Beweidung darf mit maximal 2 GV/ha und eine Mahd nicht vor dem 15.06., bei Flächen >400 m NN nicht vor dem 1.7. eines jeden Jahres erfolgen (§ 26 LG).



### **Zusätzliche Verbote und Gebote:**

Es wird auf die besonderen Regelungen bei den Einzelfestsetzungen verwiesen, die bei widersprüchlichen Aussagen gegenüber den hier formulierten Ver- und Geboten Vorrang haben.

Soweit in den NSG Kernzonen abgegrenzt wurden, ist die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung eingeschränkt. Es wird auf die Regelungen bei den Einzelfestsetzungen verwiesen.

### Ausnahmen

Über die unter Kapitel 0.7 beschriebene Befreiungsregelung des § 69 LG hinaus kann die Untere Landschaftsbehörde gemäß § 34 (4a) LG von dem oben stehenden Verbotskatalog für die Naturschutzgebiete eine Ausnahme zulassen, wenn die beabsichtigten Handlungen wissenschaftlichen Zwecken oder der Umweltbildung dienen und dem Schutzzweck nicht zuwider laufen.

Ausnahmen sind – soweit sie dem Schutzzweck nicht zuwiderlaufen – ferner möglich vom Verbot h) für den forstlichen Wegebau entsprechend dem Verfahren gemäß „Leitbild für den nachhaltigen forstlichen Wegebau in NRW“, vom Verbot i) für die Unterhaltung vorhandener Drainagen und vom Verbot l) für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Wald im Kalamitätsfall.

## **3.2 Privatrecht, Eigentumsverhältnisse**

Die Grünland- Heide- und Wald-Parzellen des Plangebietes befinden sich ausnahmslos in Privatbesitz.

Ankauf und Überführung von Flächen in Landeseigentum ist im Rahmen des LIFE-Projekts für Nadelholz-Forsten zur Umwandlung in Heide sowie für Grünlandflächen zu deren Extensivierung beabsichtigt.

Bislang sind keine Ankäufe erfolgt. Auf eine kartographische Darstellung der Besitzverhältnisse im Plangebiet wird deshalb verzichtet.



Abb. 2 Hochgelegene Mähweide auf dem Pön-Plateau (nördlich der Kuppe)  
In rund 740 m NN ist die Produktivität der Grünland-Bestände vermindert. Bei extensiver Wiesen-  
nutzung ist dies Standort einer Goldhaferwiese (Geranio-Trisetetum)

## 4 Zustandserfassung

### 4.1 Abiotische natürliche Faktoren

#### 4.1.1 Geologie / Geomorphologie

Das Plangebiet umfasst die Kuppe und Große Teile des südexponierten Berghangs der „Kahlen Pön“. Die sehr flache, 774,4 mNN hohe Kuppe ist die nach Westen in Richtung der Kuppe „Auf'm Knoll“ zu einem Bergrücken ausgezogen. Sie ist Teil einer Plateaufläche, zu der auch die südöstlich davon gelegene Vorkuppe „Ka Lied“ und die sich im Norden anschließende sanft wellige Hochfläche mit dem hessischen Teil der Bergheide gehört. Der nach Süden exponierte Berghang ist mäßig steil und wird von Kerbsohlentälchen dreier Bachläufe gegliedert.

Das Gebiet ist ganz überwiegend von geschieferten Ton- und Schluffsteinen des Oberdevon geprägt (Karte 3). An Kuppe und Bergrücken der „Kahlen Pön“ stehen Gesteine der Hemberg-Schichten an, die an mittleren und unteren Partien des südlichen Berghangs von jüngeren Schiefern der Wocklum- und Dasberg-Schichten bedeckt sind. In den Tälchen der Bachläufe sind junge Ablagerungen und Schwemmkegel vorhanden; in den Bachbetten steht aber häufig Festgestein an.

#### 4.1.2 Böden

Grundlage für die Darstellung der Böden (Karte 4) ist die „Landwirtschaftliche Standortkartierung 1 : 5000“ (Geol. Landesamt, Hrsg.). Darin sind die Böden im Offenland sehr genau erfasst, während Waldbereiche unbehandelt bleiben.

Im Gebiet deutlich vorherrschend sind Braunerden aus Hang- und Hochflächenlehm (Pleistozän) über Tonstein, Schluffstein und Grauwacken des Oberdevons und Unterkarbons. Weniger entwickelte Böden in Form flachgründiger Ranker-Braunerden finden sich auf der Kuppe der Kahlen Pön und auf den steileren Hangpartien zwischen den Bach-Einschnitten von Times- und Eichenbach. Ferner ist der Bodentyp in geomorphologisch ähnlicher Lage zwischen Eichenbach und Schmittewiesenbach anzunehmen (in der Karte keine Darstellung, da bewaldet). Diese zur Aushagerung tendierenden Ranker-Braunerden sind besonders günstiger Standort für magere Grünlandtypen (Bergheide, Borstgrasrasen, Rotschwingel-Weiden und magere Bergmähwiesen), ohne dass diese Vegetationstypen auf diesen Bodentyp beschränkt sind. Sehr kleinflächig kommen z. B. an Steilböschungen der Wege nach eigener Beobachtung auch skelettreiche Silikat-Rohböden (Ranker) vor.

Von Staunässe gekennzeichnete Gleyböden, hervorgegangen zumeist aus Bachablagerungen, sind in den Tälchen besonders von Timesbach und Eichenbach entwickelt. Sie sind Standort von Feucht- und Nassgrünland. Im Bereich der oberen Eichenbach-Quelle ist in der Standortkartierung ein Moorgley (Niedermoor-Standort) verzeichnet.

Ein durch zeitweilige Staunässe charakterisierter Pseudogley ist im äußersten Westen des Plangebiets dargestellt (unter einer frischen Mähweide).

Böden auf umgelagertem Material (Kolluvien) finden sich an den steileren Hängen der Taleinschnitte und im Norden, wo der obere Teil einer Quellmulde (Quelle zur Diemel) in das Plangebiet hineinragt. Am mittleren Eichenbach sind diese von Staunässe gekennzeichnet (Gley-Kolluvien).

#### 4.1.3 Hydrologie

Die Quellen der drei Bachläufe des Gebietes liegen auf etwa gleicher Höhenlage (ca. 620 m NN) am südexponierten Berghang. Unterhalb der oberen Quelle des Eichenbachs ist kein offener Quellbach vorhanden. Es war nicht zu ermitteln, ob hier ein Quellbach verrohrt wurde. Etwa 130 m unterhalb ist eine weitere Sickerquelle vorhanden, die den sich anschließenden Bachlauf speist. Am mittleren Abschnitt des Eichenbachs liegt auf einer Weidefläche bachnah eine größere Sickerquelle mit ausgeprägtem Quellsumpf, deren Wasser über ein rechtsseitiges Rinnsal dem Eichenbach zufließt. Das Gebiet entwässert über Wilde Aar, Orke und Eder zur Fulda/Weser.

#### 4.1.4 Klima

Das Gebiet liegt an der Südostabdachung des nordwestlichen Rothaargebirges. Mit durchschnittlich 1000 bis 1100 mm Jahresniederschlag, einer Jahresmitteltemperatur von rund 5,5 bis 6 °C in den Höhenlagen sowie 60 bis 80 Tagen mit einer Schneedecke von mindestens 10 cm (langjährige Mittel für den Bezugszeitraum 1951-1980, MURL 1989) weist das Gebiet ein deutlich montan getöntes Klima auf, während südöstlich angrenzende Bereiche der Medebacher Bucht im Wetterschatten des Gebirges ein wesentlich wärmeres und trockeneres Klima zeigen.

Innerhalb des Gebietes ist eine kontrastreiche Differenzierung des Geländeklimas anzunehmen. Ein besonders raues, kühl-feuchtes Bergklima mit langandauernder Schneebedeckung, verkürzter Vegetationsperiode und hohen Niederschlägen kennzeichnet die windoffene, 774,4 m über NN liegende Kuppe und das sich anschließende Hochplateau mit teilweise sonnenabgewandten Hangflächen. Dagegen ist der südexponierte Berghang als durchaus sommerwarm zu charakterisieren. Steile Hangpartien an Wegböschungen und Terrassenkanten profitieren von einer verstärkten Sonneneinstrahlung. Vor hangparallelen Hecken und Waldrändern kommt es zudem zu einem Anstau aufsteigender Warmluft. Der Windschutz durch Gehölzbestände ist als positiver Faktor insbesondere für viele Falterarten zu bewerten. Dass im Plangebiet von den zwei vikariierenden *Tettigonia*-Arten das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*) und nicht das für die Hochlagen des Rothaargebirges (etwa um Winterberg) typische Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*) vorkommt, ist wohl auch Ausdruck des durch die Südhanglage gemilderten Geländeklimas.

## 4.2 Biotoptypen, Vegetation und Flora

### 4.2.1 Biotoptypen

Die Ansprache der Biotoptypen erfolgt nach dem Schlüssel der LÖBF NRW unter Verwendung der bei der Biotopkartierung üblichen Kürzel. In Karte 6 und der Aufstellung in Tabelle 1 sind die Biotoptypen außerhalb befestigter Wege dargestellt. In der tabellarischen Flächenübersicht sind vorgeschlagene Erweiterungen des FFH- und Naturschutzgebietes nicht enthalten.

Die Abgrenzungen der Biotoptypen sind mit denen der kartierten Vegetationseinheiten weitgehend identisch. Eine differenzierte Charakterisierung ihrer Beschaffenheit im Einzelnen erfolgt im Kapitel zur realen Vegetation (4.2.4).

Eine umfassende Beschreibung der Biotoptypen-Komplexe unter besonderer Berücksichtigung der Lagebezüge und der funktionalen Beziehungen der einzelnen Landschaftselemente untereinander erfolgt im Kapitel 7 Zielsetzungen.



Abb. 3 Blick auf den südexponierten Berghang der Kahlen Pön vom Gegenhang aus  
In der linken Bildhälfte der offene, westliche Teil mit Kleingehölzen, rechts der Laubwaldkomplex mit dem Eichenbach-Einschnitt (etwa Bildmitte).



**Tab. 1: Biototypen im Plangebiet**

(ohne Erweiterungsvorschlag), Fläche [ha], Flächenanteil [%] in Klammern

<b>BT</b>	<b>Biototyp</b>	<b>ha</b>	<b>(%)</b>
<b>A Wälder und Schlagfluren</b>			
<i>Laubwälder 20,627 (21,2)</i>			
<i>AA Buchenwälder 20,597 (21,2)</i>			
<b>AA0</b>	<b>Buchenwald (meist durchgew. Niederwald)</b>	<b>18,996</b>	<b>(19,5)</b>
<b>AA0-oc</b>	<b>zwergstrauchreicher Eichen-Buchenwald</b>	<b>1,601</b>	<b>(1,6)</b>
<i>AM Eschenwälder</i>			
<b>AM2</b>	<b>bachbegleitender Eschenwald</b>	<b>0,029</b>	<b>(&lt;0,1)</b>
<i>Nadelforsten</i>			
<b>AJ0</b>	<b>Fichtenforst</b>	<b>5,601</b>	<b>(5,8)</b>
<i>Schlagfluren</i>			
<b>AT0</b>	<b>Schlagflur</b>	<b>1,181</b>	<b>(1,2)</b>
<b>B, AU2 Kleingehölze und Vorwaldbestände 3,555 (3,7)</b>			
<b>AU0-nb</b>	<b>Aufforstung (Fichte)</b>	<b>0,027</b>	<b>(&lt;0,1)</b>
<b>AU1</b>	<b>Wald Jungwuchs (Laubholzaufforstung)</b>	<b>0,629</b>	<b>(0,6)</b>
<b>AU2</b>	<b>Vorwald</b>	<b>0,040</b>	<b>(&lt;0,1)</b>
<b>AV1</b>	<b>Waldmantel (dornstrauchreich)</b>	<b>0,145</b>	<b>(0,2)</b>
<b>BB0</b>	<b>Gebüsch</b>	<b>0,225</b>	<b>(0,2)</b>
<b>BD0</b>	<b>Hecke</b>	<b>1,302</b>	<b>(1,3)</b>
<b>BD3</b>	<b>Gehölzstreifen</b>	<b>0,683</b>	<b>(0,7)</b>
<b>BE1</b>	<b>Weiden-Ufergehölz</b>	<b>0,040</b>	<b>(&lt;0,1)</b>
<b>BF0</b>	<b>Baumgruppe /Baumreihe</b>	<b>0,343</b>	<b>(0,4)</b>
<b>BF0-nb</b>	<b>Baumgruppe /Baumreihe aus Nadelhölzern</b>	<b>0,055</b>	<b>(&lt;0,1)</b>
<b>BF5</b>	<b>Obstbaumgruppe</b>	<b>0,066</b>	<b>(0,1)</b>
<b>D Heiden und bodensaure Triftrasen 2,372 (2,4)</b>			
<b>DA2</b>	<b>degenerierte Zwergstauchheide</b>	<b>0,911</b>	<b>(0,9)</b>
<b>DA5</b>	<b>Beerenstrauchheide /Bergheide</b>	<b>0,662</b>	<b>(0,7)</b>
<b>DF0</b>	<b>Borstgrasrasen</b>	<b>0,799</b>	<b>(0,8)</b>
<b>E Wirtschaftgrünland 57,740 (59,4)</b>			
<b>EA0</b>	<b>Fettwiese</b>	<b>3,619</b>	<b>(3,7)</b>
<b>EA1</b>	<b>Glatthaferwiese</b>	<b>6,148</b>	<b>(6,3)</b>
<b>EA2</b>	<b>Goldhaferwiese</b>	<b>10,759</b>	<b>(11,0)</b>
<b>EA3</b>	<b>Fettwiese – Neueinsaat</b>	<b>1,593</b>	<b>(1,6)</b>
<b>EB0</b>	<b>nährstoffreiche Weide</b>	<b>8,340</b>	<b>(8,6)</b>
<b>EB2</b>	<b>frische bis mäßig trockene Mähweide</b>	<b>11,661</b>	<b>(12,0)</b>
<b>EC2</b>	<b>Feuchtweide</b>	<b>1,194</b>	<b>(1,2)</b>
<b>ED1</b>	<b>Magerwiese</b>	<b>1,587</b>	<b>(1,6)</b>
<b>ED2</b>	<b>Magerweide</b>	<b>11,949</b>	<b>(12,3)</b>
<b>EE0</b>	<b>Grünlandbrache</b>	<b>0,369</b>	<b>(0,4)</b>
<b>EE4</b>	<b>Magerbrache</b>	<b>0,522</b>	<b>(0,5)</b>
<b>F Quellen und Gewässer 1,582 (1,6)</b>			
<b>FK0</b>	<b>Quelle</b>	<b>0,037</b>	<b>(&lt;0,1)</b>
<b>FK0/BE1</b>	<b>Quelle mit Ohrweidengebüsch</b>	<b>0,073</b>	<b>(&lt;0,1)</b>
<b>FM0</b>	<b>Bachlauf (kleine Mittelgebirgsbäche)</b>	<b>1,474</b>	<b>(1,5)</b>
<b>H Hemerobe Biotope 1,645 (1,7)</b>			
<b>HA2</b>	<b>Wildacker</b>	<b>0,053</b>	<b>(&lt;0,1)</b>
<b>HJ7</b>	<b>Weihnachtsbaumkultur</b>	<b>1,437</b>	<b>(1,5)</b>
<b>HN1</b>	<b>Gebäude (landwirtschaftliche)</b>	<b>0,033</b>	<b>(&lt;0,1)</b>
<b>HT3</b>	<b>Lagerplatz, unversiegelt</b>	<b>0,098</b>	<b>(0,1)</b>
<b>Störstelle</b>	<b>Störstellen im Grünland</b>	<b>0,024</b>	<b>(&lt;0,1)</b>
<b>K Säume und Hochstaudenfluren 1,105 (1,1)</b>			
<b>KA2</b>	<b>feuchter Hochstaudensaum</b>	<b>0,088</b>	<b>(0,1)</b>
<b>KB0</b>	<b>trockener Saum</b>	<b>0,953</b>	<b>(1,0)</b>
<b>KB1</b>	<b>ruderaler trockener Saum</b>	<b>0,064</b>	<b>(&lt;0,1)</b>

## FFH-Lebensraumtypen und Biotope nach § 62 LG NRW

Gemäß der Praxis der LÖBF sind (v. a. im EDV-Teil des Planes) Biotope der FFH-Lebensraumtypen mit einem x, geschützte Biotope nach § 62 LG NRW mit einem y und Biotope mit Relevanz für beide Schutzkategorien mit einem z (zumeist als Präfix vor dem Biototypencode) gekennzeichnet.

Nachfolgend sind die FFH-Lebensraumtypen und geschützten Biototypen in knapper Form aufgeführt. Graphische Darstellung in Karte 7.

### FFH-Lebensraumtypen

Biotope mit einer Gesamtfläche von 43,697 ha (45 % des Plangebiets) gehören Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie an:

#### Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluviantis (LRT 3260) [1,474 ha inklusive Ufergehölze]

Drei kleine, naturnahe Mittelgebirgsbäche mit typischer Wassermoos-Vegetation des Oxyrrhynchietum rusciformis: Timesbach, Eichenbach, Schmittewiesenbach.

#### Europäische trockene Heiden (LRT 4030) [1,616 ha]

Reste montaner Beerenstrauchheide auf der Pön-Kuppe

(Zwergstrauchbestände stark zergliedert, Umgebung aktuell von Nadelholzbeständen freigestellte Schlagfläche).

Rest montaner Beerenstrauchheide am südexponierten Oberhang

(Neben vitalen Beerenstrauch-Beständen vergraste Bereiche, parkartig durch alten Gehölzanflug, Einengung durch angrenzende Nadelforste; Wacholder-Vorkommen).

Montane Calluna-Heide auf sehr extensiver Rinderweide am Unterhang des südexponierten Berghangs

(Kleinflächig, Übergänge zum Borstgrasrasen).

#### Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230\*) (Prioritärer Lebensraum) [0,793 ha]

Borstgrasrasen am Ostrand zweier Magerweiden im oberen Einschnitt (weite Hangmulde) des Eichenbaches, dem Waldrand vorgelagert; fließender Übergang zur mageren Rotschwingel-Weide.

#### Feuchte Hochstaudensäume (LRT 6430) [0,088 ha]

Hochstaudensaum (Filipendulo-Geranium palustris) mit *Geranium palustre* und *Geum rivale* am Rand einer Weide am unteren Eichenbach;

bachbegleitende Pestwurzfluren am Rand einer Weide am unteren und in einer Mähwiese am untersten Abschnitt des Eichenbaches.

#### Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion) (LRT 6510) [8,375 ha]

Pflanzensoziologisch dem Arrhenatherion zuzuweisende Wiesen (auch Mähweiden) im Gebiet.

#### Berg-Mähwiesen (LRT 6520) [10,758 ha]

Montane Mähwiesen (teils mit später Nachbeweidung) des Polygono-Trisetion, auf dem Pön-Plateau, an der westlichen Hangschulter des Pön-Rückens (hier größte zusammenhängende Fläche) und am südexponierten Berghang.

#### Buchenwälder (LRT 9110 und 9130) [insgesamt 20,599 ha]

Ganz überwiegend bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9119) [19,910 ha] in einem zusammenhängenden Laubwaldbestand im Südosten des Plangebiets.

Kleinflächig an basenreichen Standorten der Bacheinschnitte Zwiebel-Zahnwurz-Buchenwald (als montane Ausprägung des Hordelymo-Fagetum) (LRT 9130) [0,689 ha].

## **Geschützte Biotope nach § 62 LG NRW**

Biotope mit einer Gesamtfläche von 29,271 ha im Plangebiet (30 %) fallen unter den Schutz des § 62 LG NRW:

### Natürliche oder naturnahe unverbaute Bereiche fließender Gewässer

- Als naturnahe Mittelgebirgsbäche Timesbach, Eichenbach und Schmittewiesenbach über ihren gesamten Verlauf im Plangebiet mit Schotterbett und kleinen Felsstufen, typischer Wassermoos- und krautiger Ufervegetation und streckenweise schmaler Eschen-Galerie.

### Quellbereiche

- Quellen unter Buchenwald an Timesbach und Eichenbach mit Milzkraut-Quellfluren,
- Quellen im Grünland am Eichenbach (obere aktuell mit dichtem Ohrweiden-Bestand und darunter fragmentarischer Quellflur, untere neben Wald-Quelle auf Extensivweide).

Am Schmittewiesenbach ist trotz naturnaher Ausprägung des Bachlaufs bis hinauf zur Quelle keine typische Quellflur entwickelt.

### Nass- und Feuchtgrünland

- Waldbinsensumpf (*Crepis paludosa*-*Juncus acutiflorus*-Ges.) und Sumpfdotterblumen-Gesellschaft (*Calthion*-Basalgesellschaft) auf vernässter Rinderweide am mittleren Eichenbach,
- Feuchte Rotschwingel-Weide am Schmittewiesenbach.

Feuchte Fettweiden an unteren Abschnitten von Eichenbach und Schmittewiesenbach werden aufgrund der unvollständigen Ausprägung der Pflanzengesellschaft (*Lolio perennis*-*Cynosuretum cristati* *lotetosum uliginosi*) nicht als § 62- Biotop gewertet.

### Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden

Hier sind dieselben Biotope zu nennen wie bereits beim FFH-Lebensraumtyp Europäische trockene Heiden (LRT4030):

Reste montaner Beerenstrauchheide auf der Pön-Kuppe

(Zwergstrauchbestände stark zergliedert, Umgebung aktuell von Nadelholzbeständen freigestellte Schlagfläche).

Rest montaner Beerenstrauchheide am südexponierten Oberhang

(Neben vitalen Beerenstrauch-Beständen vergraste Bereiche, parkartig durch alten Gehölzanflug, Einengung durch angrenzende Nadelforste; Wacholder-Vorkommen).

Montane *Calluna*-Heide auf sehr extensiver Rinderweide am Unterhang des südexponierten Berghangs

(Kleinflächig, Übergänge zum Borstgrasrasen).

### Borstgrasrasen

Auch diese Biotope sind gleichzeitig FFH-Lebensraumtypen [Artenreiche Borstgrasrasen, LRT 6230\*]:

Borstgrasrasen am Ostrand zweier Magerweiden im oberen Einschnitt (weite Hangmulde) des Eichenbaches, dem Waldrand vorgelagert; fließender Übergang zur mageren Rotschwingel-Weide.

Ein sehr kleinflächiger Borstgrasrasen am Westrand der Mähweide nördlich der Pön-Kuppe ist als artenarme und sehr kleinflächige Ausprägung kein Biotop nach § 62 LG.

## Magerwiesen und Weiden

Magere Rotschwingel-Weiden verschiedener Ausprägung (versch. Feuchtestufe)

Trocken-magere Ausprägung der Weidelgras-Weide (*Lolium perennis*-*Cynosuretum cristati* plantaginetosum mediae)

Trocken-magere Ausprägung der Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris* ranunculetosum bulbosi)

Magere Fragment-Gesellschaften der *Arrhenatheretalia* inklusive Rotschwingel-Rotstraußgras-Rasen (*Festuca rubra*-*Agrostis capillaris*-Gesellschaft)

### **4.2.2 Bemerkenswerte Einzelemente – Kleingehölze (v.a. Hecken) und Säume**

Das Offenland besonders am südexponierten Berghang ist durch zahlreiche, oft linienhafte Kleingehölze reich gegliedert (Karte 8). Baumreihen, Gehölzstreifen, Hecken, Waldmäntel, Ufergalerien, Gebüsche sowie Einzelbäume und –sträucher bedingen eine deutliche Bereicherung der Habitat-Ressourcen und Strukturvielfalt sowie eine Differenzierung des Kleinklimas im Plangebiet. Sie sind wesentliche Grundlage für die Artendiversität und das Vorkommen zahlreicher bemerkenswerter und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Ferner sind sie typische Elemente der Kulturlandschaft der Medebacher Bucht mit besonders landschaftsprägendem Charakter.

Die Hecken entlang der Wirtschaftswege haben sich zumeist aus spontan angesiedelten autochthonen Gehölzen entwickelt. Diese „Naturhecken“ sind über weite Strecken nur etwa 2 bis 2,5 m hoch und von einem hohen Anteil an Dornsträuchern, vor allem Rosen der *Rosa canina*-Gruppe, sowie Weißdorn- und Schlehenbüschen geprägt. Besondere Bedeutung haben sie als Neststandort für Hecken- und Gebüschbrüter. Als Habitat für den Neuntöter sind Dornstrauchhecken und –gebüsche besonders geeignet, wenn sie an extensive Rinderweiden angrenzen, da hier das durch den Dung geförderte Nahrungsangebot besonders günstig ist.

Ähnliche Bedeutung haben dornstrauchreiche Waldmäntel und Gebüsche auf den Extensivweiden. Dabei ist das Vorkommen von Gehölzen inmitten der Magerweide-Parzellen als inzwischen selten gewordene Besonderheit mit hohem Erhaltungswert zu betrachten. Bei einer ausreichenden Beweidung dürfte ein Rückschnitt sich allzu sehr ausbreitender Gehölze nur selten notwendig sein.

Von den vorwiegend von Sträuchern aufgebauten Hecken, die als solche durch eine Heckenpflege zu erhalten bzw. zu entwickeln sind, werden zumeist von Bäumen (auch Jungbäumen) dominierte Gehölzstreifen unterschieden, für die eine klassische Heckenpflege nicht geboten erscheint. Von hohen Altbäumen geprägte Gehölze werden als Baumreihe/Baumgruppe angesprochen.

Begleitende Elemente der Kleingehölze sind Gras- und Krautsäume verschiedener Ausprägung – schmal am Fuß der Hecken und größerflächig auf gehölzfreien Abschnitten der Wegböschungen. Auf zumeist nährstoffarmem Standort weisen sie eine große Struktur- und Artenvielfalt und eine Häufung gefährdeter Pflanzenarten auf (z. B. *Genista tinctoria* und *G. germanica*, *Polygala vulgaris*, *Trifolium aureum*, *Viola tricolor*, *Dianthus deltoides* u. a.). Vor allem an besonnten Steilböschungen sind diese Säume wichtige Habitate für Entwicklung, Rückzug und Nahrungssuche vieler Wirbelloser und anderer Kleintiere. Nach der Heuernte sind sie die nahezu einzigen blumenreichen Gras- und Kraut-Bestände und somit unverzichtbare Nektarquellen für Schmetterlinge.

### Entwicklungsziele für Hecken-Saum-Komplexe

- Sicherung/Förderung einer Zusammensetzung aus autochthonen Gehölzen durch spontanen Aufwuchs (Verzicht auf Pflanzungen!),
- Förderung einer artenreichen dornstrauchreichen Strauchschicht (als Nieder- bis Mittelhecke)
- Erhalt weniger Überhälter wertvoller standortgerechter Altbäume in den Hecken (lokal Erhalt vorhandener Baumreihen und von Bäumen geprägter Gehölzstreifen),
- Erhalt von Säumen unterschiedlicher Prägung am Fuße der Gehölze sowie an gehölzfreien Partien der Böschungen,
- Vermeidung von Eutrophierung → keine Ablagerung/Lagerung landwirtschaftlicher Abfälle oder organischer Materialien (Schnittgut, Mist etc.),
- Vermeidung einheitlicher Pflegezustände → Rückschnitte / Auf-den-Stock-Setzen von Hecken bzw. Mähen von Säumen in wechselnden Abschnitten,
- Erhalt der verschiedenen Alters- und Entwicklungsstufen von initialen Ansiedlungen junger Einzelsträucher an Parzellengrenzen und Wegrändern bis zu alten Hecken mit dichtem und hohem Gehölzbestand und Überhältern.

### Empfehlung zur Entwicklung zusätzlicher Kleingehölze (Walmäntel, Hecken)

Im verhältnismäßig strukturarmen Westteil des Gebietes (Oberhangbereich mit Hauptziel einer Entwicklung von Bergmähwiesen) wird empfohlen, an einem Randstreifen zu einem Forstbestand) und an einer Wegböschung (jeweils an Gebietsgrenze) sowie an einer Geländekante innerhalb einer Parzelle dornstrauchreiche lückige Waldmäntel bzw. Hecken in Kombination mit Saumbeständen anzulegen. Die Entwicklung sollte durch Förderung spontan aufkommender Gehölze und ohne Pflanzungen erfolgen. Siehe dazu Karten 16 bis 18 und Kapitel 7 und 9.2.2.

### Pflege der Hecken und Säume

Ein Auf-den-Stock-Setzen muss abschnittsweise erfolgen. Zwischen zurückgeschnittenen Teilstücken (maximal 20-25 m) müssen jeweils dornstrauchreiche Abschnitte stehen gelassen werden. Bei diesen im Winter durchzuführenden Maßnahmen ist ein ausreichender Teil der Stammbasis zu erhalten, um einen guten Wiederaustrieb zu gewährleisten und um Überwinterer in Bodennähe zu schonen. In einigen Hecken enthaltene Fichten sollten im Zuge eines Auf-den-Stock-Setzens beseitigt werden. Die durch das Entfernen entstandenen Lücken sollten einer spontanen Gehölzansiedlung überlassen oder auch als offene Saumbestände entwickelt werden. Auf Ersatzpflanzungen ist zu verzichten.

Um eine Verbuschung der Säume und eine Ausdehnung der Hecken bis an den eigentlichen Wegrand zu vermeiden, sollten Saumbereiche abschnittsweise ca. alle 3-5 Jahre gemäht werden. Der gebotene Zeitabstand zwischen den Pflege-Terminen kann nach der Produktivität des Standorts stark variieren; so können besonders trocken-magere, flachgründige Stellen durchaus lange ohne einen Eingriff offen bleiben. Günstig ist eine Mahd außerhalb der Vegetationsperiode.

### Kosten für die Heckenpflege

Eine Heckenpflege ist im Kulturlandschafts-Pflegeprogramm NRW förderbar. Danach wird die Pflege inkl. Mahd von Saumbereichen (mindestens 5 m x 50 m) mit bis zu 5 € je laufendem Meter und Jahr gefördert. Bei den verhältnismäßig langsam wachsenden Dornsträuchern sind Eingriffe nur in längeren Zeitabständen nötig. Für eine Kostenschätzung im Rahmen dieses Pflegeplans werden für junge, lückige und schmalere Hecken 4, für breite und ältere Bestände mit hohem Anteil rasch austreibender Laubgehölze wie Haselnuss 5 € in Ansatz gebracht.

**Tab. 2: Kleingehölze**

Die aufgeführten Kleingehölze sind nach ihrem Flächenzentrum von West nach Ost nummeriert (vgl. auch Karte 8). Häufigkeitsangaben für Arten: d = dominant, z = zerstreut; s = selten, l = lokal.

### Hecken

Nr.	Lage, Ausdehnung	Zustand	Entw.-maßnahme, einmalig	Pflege, laufend Kosten [€/Jahr]
01	Steilböschung an schmaler Straße im Westen, 373 m	spontan aufgekommene, Hecke, hoher Dornstrauch-Anteil ( <i>Rosa</i> d) und junge Bäume, unterbrochen von meist hochwüchsigen Gras-Säumen; sonnenexponierte Böschung	-	Heckenpflege, Rücknahme von Laubbäumen zugunsten von Dornsträuchern; Erhalt gehölzfreier Saumabschnitte, 1492 [4 €/m]
02	niedrige Böschung unter Weg nordwestlicher Oberhang, 113 m	junge „Naturhecke“, schmal und locker, mit hohem Dornstrauch-Anteil	-	Heckenpflege, 452 [4 €/m]
10	unterhalb Weg östlich Timesbach-Quelle, 232 m	breiter, teils gepflanzter Gehölzstreifen auf frischem Standort mit hohem Hasel-Anteil, Abschnitte mit Fichten	ersatzloses Entfernen von Blaufichten im Zuge des Auf-den-Stock-Setzens	Heckenpflege, 1160 [5 €/m]
13	untere Wegböschung an Mittelhang zwischen Times- und Eichenbach, 368 m  (andere Wegseite s. 18)	dichte und abschnittsweise breite Dornstrauch-Hecke; längste durchgehende Hecke im Gebiet, auf kurzer Strecke im Osten einige Blaufichten ( <i>Rosa canina</i> agg. d, <i>Crataegus laevigata</i> dl, <i>Prunus spinosa</i> dl)	ersatzloses Entfernen von Blaufichten im Zuge des Auf-den-Stock-Setzens	Heckenpflege, 1840 [5 €/m]
14	oberhalb Weg „Bergestein“, 363 m (andere Wegseite s. 20)	dornstrauchreiche Hecke, im Westen in Gehölzstreifen mit einigen Fichten übergehend	ersatzloses Entfernen der Fichten im Zuge des Auf-den-Stock-Setzens	Heckenpflege, 1452 [5 €/m]
15	unter unterem Weg östlich Timesbach, 96 m (andere Wegseite s. 21)	dornstrauchreiche Hecke ( <i>Rosa spec.</i> dl, <i>Prunus spinosa</i> dl, <i>Crataegus spec.</i> z, <i>Sambucus nigra</i> s)	-	Heckenpflege, 384 [4 €/m]
18	obere Wegböschung an Mittelhang zw. Times und Eichenbach, 123 m (andere Wegseite s. 13)	Westteil (im Anschluss an baumreichen Gehölzstreifen) ca. 2 m hohe Rosen-Hecke, im Osten lückiger, von mageren Säumen unterbrochen; Fortsetzung über Weg an Wegekrenz ( <i>Rosa</i> d, <i>Prunus spinosa</i> ld, <i>Crataegus spec.</i> v, <i>Sambucus racemosa</i> v, <i>S. nigra</i> v; Überhälter: <i>Acer pseudo-platanus</i> s)	-	Heckenpflege; Erhalt weniger Überhälter (ältere Bäume) sowie gehölzfreier Abschnitte mit Saum-Vegetation. 492 [4 €/m]
20	unterhalb Weg „Bergestein“, 300 m (andere Wegseite s. 14)	dornstrauchreiche Hecke mit Rosen- und Weißdorn-Dominanz	-	Heckenpflege, 1200 [4 €/m]
21	oberhalb unterem Wirtschaftsweg östlich Timesbach, 125 m (andere Wegseite s. 15)	Dornstrauchreiche Hecke, im Westen an Baumreihe anschließend	-	Heckenpflege, 500 [4 €/m]

25	oberhalb Weg westlich Eichenbach-Quelle; N-S-Verlauf, 135 m	Hecke / Gehölzstreifen überwiegend aus jungem Bergahorn und Hasel ( <i>Acer pseudoplatanus</i> d, <i>Corylus avellana</i> dl, <i>Prunus avium</i> s)	-	Heckenpflege, 540 [4 €/m]
28	über unterem Wirtschaftsweg zw. Times- und Eichenbach, 85 m (andere Wegseite s. 30)	dornstrauchreiche Hecke ( <i>Rosa canina</i> agg. d; <i>Sambucus racemosa</i> z; <i>Crataegus laevigata</i> z, Überhälter: <i>Acer pseudoplatanus</i> , s)	-	Heckenpflege, 340 [4 €/m]
30	unter Wirtschaftsweg zw. Times- und Eichenbach, 105 m (andere Wegseite s. 28)	dornstrauchreiche Hecke ( <i>Rosa canina</i> agg. d; <i>Prunus spinosa</i> ld, <i>Crataegus laevigata</i> z; <i>Sambucus nigra</i> z; Überhälter: <i>Acer pseudoplatanus</i> s)	-	Heckenpflege, 420 [4 €/m]
31	unterhalb Weg östlich Eichenbachquelle, 115 m (andere Wegseite s. 33)	Hecke / Gehölzstreifen ( <i>Crataegus laevigata</i> d; <i>Corylus avellana</i> ld), im Osten in Baumreihe übergehend ( <i>Quercus robur</i> x <i>petraea</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , darunter <i>Corylus avellana</i> )	-	Heckenpflege bei Erhalt der Überhälter (Buchen, Eichen) 460 (4 €/m)
37	obere Wegböschung am unteren Weg zw. Eichen- und Schmittewiesenbach, 83 m  (andere Wegseite s 40 u. 41)	initiale, mehrfach von Säumen unterbrochene Hecke am Rand der Magerweide ( <i>Rosa</i> d, <i>Crataegus</i> ; wenige Überhälter: <i>Quercus petraea</i> , <i>Prunus avium</i> ); Lücken mit trocken-mageren Säumen ( <i>Genista tinctoria</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Thymus pulegioides</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Lathyrus linifolius</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> ... )	-	Heckenpflege; Erhalt des Wechsels aus Dornsträuchern und mager-trockenen Säumen 332 [4 €/m]
40	unter Weg am Unterhang zw. Eichen- und Schmittewiesenbach, 164 m	dornstrauchreiche Hecke: ( <i>Crataegus</i> d, <i>Rosa</i> z, Überhälter: <i>Acer pseudo-platanus</i> , <i>Salix caprea</i> )	-	Heckenpflege 656 [4 €/m]
41	unter Wirtschaftsweg westlich unterem Eichenbach, 100 m	baumreiche Hecke, ( <i>Prunus spinosa</i> dl, <i>Rosa</i> z; im Norden <i>Fraxinus excelsior</i> und <i>Acer pseudoplatanus</i> , im Südwesten <i>Prunus avium</i> )	-	Heckenpflege, Erhalt von Bäumen als Überhälter, 400 [4 €/m]
42	Parzellengrenze westlich unterstem Eichenbach, 51 m	Initiale Dornstrauchhecke aus jungen Gehölzen (v. a. Rosen)	-	zunächst keine Maßnahme, spontane Entwicklung Dornstrauchhecke (langfristig Heckenpflege)
44	Wegrand, Rand der Magerbrache im Osten, 142 m	2004 noch dichte, breite, dornstrauchreiche Hecke; 2005 entfernt / unsachgemäß auf den Stock gesetzt, alle Überhälter entfernt	- Wiederentwicklung der Hecke aus Stockausschlägen	Vorerst keine Heckenpflege nötig
45	Böschungskante im Südosten (Unterhang), 309 m	dornstrauchreiche „Naturhecke“ unter Weihnachtsbaumkultur	-	Heckenpflege 313 [4 €]

## Obstbaumbestände

Nr.	Lage, Ausdehnung	Zustand	Entw.-maßnahme, einmalig	Pflege, laufend Kosten [€/Jahr]
11	Geländekante östlich Timesbach, 665 m <sup>2</sup> , 12 Altbäume, 5 Jungbäume	Obstbaumbestand (Apfel- und Zwetschgenbäume) mit einigen jungen Neupflanzungen und wenigen Dornsträuchern	Sicherung der Jungbäume gegen Vieh-Verbiss im Rahmen der Obstbaumpflege	Obstbaumpflege, ggf. Rückschnitt sich ausbreitender Gebüsche 55 € [nach Förderung Streuobstwiesen-Pflege bis 818 €/ha]

## dornstrauchreiche Waldmäntel

Nr.	Lage, Ausdehnung	Zustand	Entw.-maßnahme, einmalig	Pflege, laufend Kosten [€/Jahr]
06	Rand Fichtenforst östlich Timesbach, 55 m	dornstrauchreicher Waldmantel	-	- (bei ausreichender Beweidung keine Pflege nötig)
23	Südrand Buchenwäldchen, 67 m, 527 m <sup>2</sup>	lockerer Waldmantel v. a. aus Rosen am Rand der Magerwiese ( <i>Rosa</i> d, <i>Crataegus laevigata</i> s, <i>Acer pseudoplatanus</i> s, <i>Betula pendula</i> s)		mittelfristig Vegetationskontrolle, ggf. Rückschnitte v. a. von <i>Betula</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Acer</i> , <i>Salix</i> etc. und Mahd der Säume; 268 € [Kalkulation wie Heckenpfl. 4 €/m]
29	auf Magerweide am oberen Eichenbach, 56 m	dornstrauchreicher Waldmantel vor Laubwald ( <i>Crataegus laevigata</i> d)	-	-(Mitbeweidung, keine Maßnahme nötig)
38	südlicher Waldrand Unterhang (auf Magerweide), 503 m <sup>2</sup>	Waldmantel aus Dornsträuchern (v. a. Rosen)	-	- (bei ausreichender Beweidung keine Pflege nötig)

## Gebüsche

Nr.	Lage, Ausdehnung	Zustand	Entw.-maßnahme, einmalig	Pflege, laufend Kosten [€/Jahr]
07	östlich Timesbach unter Wirtschaftsweg, 1780 m <sup>2</sup>	Bestand jüngerer Bergahorn-Bäume und Dorngebüsche ( <i>Acer pseudoplatanus</i> d, <i>Prunus spinosa</i> ld, <i>Rosa spec.</i> )	Entfernen von 80% der Ahorn-Bäume, Freistellung für Rinderbeweidung	- (nach Freistellung unter Beweidung keine Rückschnitte nötig)
09	auf Magerweide östlich Timesbach, 1380 m <sup>2</sup>	lockeres Rosen-Gebüsch auf Magerweide	-	- (bei ausreichender Beweidung keine Pflege nötig)
22	Pön-Kuppe, 118 m <sup>2</sup>	Strauchweidengebüsch ( <i>Salix cinerea</i> u. <i>caprea</i> -Hybriden)	Entfernen des Gebüschs (Schaf-Ziegen-Beweidung)	-
26	Obere Eichenbach-Quelle, 730 m <sup>2</sup>	Ohrweiden-Gebüsch	Entfernen bis auf 2-3 Büsche oberhalb der Quelle	-
32	Weide südlicher Unterhang, 257 m <sup>2</sup>	Gebüschkomplex mit Dornsträuchern und einem Pflaumenbaum	- (ungestörte Entwicklung des Feldgehölzes)	-



### Gehölzstreifen

Nr.	Lage, Ausdehnung	Zustand	Entw.-maßnahme, einmalig	Pflege, laufend Kosten [€/Jahr]
08	obere Wegböschung Mittelhang zw. Timesbach und Eichenbach, 106 m	von Bäumen geprägter, teils lückiger Gehölzstreifen mit einigen Dornsträuchern ( <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Rosa canina</i> agg. v, <i>Crataegus laevigata</i> v) - im Osten in Hecke 18 übergehend	-	-
24	Wegböschung unter Wiese im Norden, 138 m	unterbrochener Gehölzstreifen aus <i>Populus tremula</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> und lokal <i>Rubus idaeus</i>	-	-
27	wechselseitig an Wirtschaftsweg über den Pön-Rücken, 440 m	lockerer, von Salweiden und Eberesche dominierter Gehölzstreifen ( <i>Sambucus raceomsa</i> z, lokal <i>Vaccinium</i> -Krautschicht)	-	-
46	Straßenböschung Talrand, 206 m	2004 noch lockerer Gehölzstreifen unterbrochen von Krautsäumen auf mager-trockenem Standort; <b>2005 durch Straßenausbau beseitigt!</b>	- (spontane Wiederentwicklung zulassen, keine Pflanzung, Kein Boden anfüllen! Erhalt gehölzfreier Abschnitte mit Saum-Beständen und Rohbodenfluren)	-

### Baumreihen

Nr.	Lage, Ausdehnung	Zustand	Entw.-maßnahme, einmalig	Pflege, laufend Kosten [€/Jahr]
12	oberhalb Wirtschaftsweg östlich unterem Timesbach, 75 m	Baumreihe ( <i>Acer pseudoplatanus</i> d, <i>Quercus robur</i> d, <i>Prunus avium</i> , s)	-	-
16	oberhalb Weg östlich unterem Timesbach, 145 m	Baumreihe ( <i>Acer pseudoplatanus</i> d)	-	-
33	oberhalb Weg östlich Eichenbachquelle, 113 m	Baumreihe ( <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> )	-	-

### Baumgruppen

Nr.	Lage, Ausdehnung	Zustand	Entw.-maßnahme, einmalig	Pflege, laufend Kosten [€/Jahr]
03	auf Bergwiese im Nordwesten unter Fichtenforst, 70 m <sup>2</sup>	kleine Baumgruppe (Fichten) mit Hochsitz	Entfernen von Baumgruppe und Hochsitz zur Ermöglichung der Mahd	-
04	auf Bergwiese im Nordwesten unter Fichtenforst, 70 m <sup>2</sup>	Kleine Baumgruppe (junge Ebereschen)	- (Erhalt)	-

17	Pön-Kuppe West (an Grenzstein Nr. 5); 1290 m <sup>2</sup>	Buchen-Niederwald-Rest, nach Osten lichter Vorwaldbestand ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) mit Zwergstrauch-Bestand ( <i>Vaccinium myrtillus</i> und <i>V. vitis-idaea</i> )	Entfernen von Gehölzen (außer Buchen), Freistellen d. Zwergstrauchbestände → möglichst Mitbeweidung Huteschäferei	
19	Pön-Kuppe West (an Grenzstein Nr. 5); 1290 m <sup>2</sup>	Fichten-Gruppe (ca. 15 Bäume)	Fichten entfernen, Zwergstrauchbestände freistellen → mögl. Mitbeweidung Schafhute	-
33	Oberhalb Weg östlich Eichenbach-Quelle; 110 m	Baumreihe aus älteren Eschen, Bergahornen und wenigen Eichen	- (Erhalt des Baumbestands)	-
34	Wegekreuzung südlicher Unterhang, 80 m <sup>2</sup>	Kleine Baumgruppe	- (Erhalt der Baumgruppe)	-
36	oberhalb Wirtschaftsweg Wegebogen unterer Eichenbach	Baumgruppe	- (Erhalt der Baumgruppe)	-
39	südlicher Waldrand Unterhang (auf Magerweide), 566 m <sup>2</sup>	Baumgruppe aus jungen Espen	Teilentbuschung (bis auf einzelne Espen)	-

#### Ufergehölze (außerhalb geschlossener Laubwald-Komplexe)

Nr.	Lage, Ausdehnung	Zustand	Entw.-maßnahme, einmalig	Pflege, laufend Kosten [€/Jahr]
05	Timesbach, 350 m	Ufergehölz, v. a. Esche und Bergahorn	-	-
35	unterer Eichenbach, 100 m	Ufergehölz mit Strauchweiden	-	-
43	unterer Schmitte-wiesenbach, 88 m	Ufergehölz (Bruchweide, Hybridpappel, Bergahorn, Salweide, Trauben-Holunder)	längerfristig ggf. Entnahme der Hybridpappeln	-

#### 4.2.3 Potentielle natürliche Vegetation

Anmerkungen zum Begriff der potentiellen natürlichen Vegetation (PNV):

Die PNV ist die theoretische Konstruktion einer Klimaxvegetation, wie sie als Summe von Schlussgesellschaften einer Sukzession auf den gegenwärtigen, mitunter anthropogen veränderten Standorten anzunehmen ist. Sie beschreibt keine ursprüngliche Vegetation vor dem Eingreifen des Menschen und lässt den Einfluss von Pflanzenfressern unberücksichtigt. Sie dient in erster Linie der zusammenfassenden Charakterisierung aktueller, standörtlicher Gegebenheiten eines Gebietes und nur in Ausnahmefällen der Ableitung entwicklungsplanerischer Ziele (etwa im Hinblick auf naturnahe Wälder).

Die potentielle natürliche Vegetation im Bereich des Plangebiets ist nach TRAUTMANN (1972) ein bodensaurer Hainsimsen-Buchenwald höherer Lagen und an Standorten mit besserer Basenversorgung ein montaner Zwiebel-Zahnwurz-Buchenwald. Beide Gesellschaften sind in den Waldbeständen des Plangebietes auch rezent ausgeprägt. Da im Plangebiet und seinem Umfeld bei TRAUTMANN (1972) keine Differenzierungen dargestellt sind, wird auf eine Kartendarstellung verzichtet.

## 4.2.4 Reale Vegetation

### 4.2.4.1 Methoden

Bei Begehungen im Zeitraum Ende Mai bis Anfang Oktober 2004 erfolgte eine Abgrenzung von Vegetationseinheiten auf der Deutschen Grundkarte 1 : 5 000 soweit möglich auf der Ebene von Assoziationen. Im Hinblick auf die ökologische Bewertung und Maßnahmenplanung wurden im Grünland teilweise feinere Einheiten unterschieden. Im Falle der oft anthropogen überprägten Gehölzbestände erfolgte eine Ansprache auf zumeist höherem pflanzensoziologischem Rang.

Bei folgender Darstellung der angetroffenen Pflanzengesellschaften sind Systematik und Nomenklatur nach RENNWALD (2000) zu Grunde gelegt. Ferner werden einige gebräuchliche Gesellschaften benannt, deren Assoziationsrang dort wegen Nichterfüllens des Kennartenkriteriums nicht anerkannt ist. So erscheint für das Biotopmanagement eine Abtrennung der Rotschwingel-Weiden (*Festuco commutatae*-*Cynosuretum* Tx. in BÜKER 1942 em. MEIS 1966) wichtig. Diese sind bei RENNWALD (2000) einem nährstoffarmen Flügel des *Lolio perennis*-*Cynosuretum cristati* Tx. 1937 untergeordnet. Solche Gesellschaften sind in eckige Klammern [...] gesetzt.

Moosgesellschaften werden nur in Ausnahmefällen angesprochen; ihre Systematik folgt DREHWALD & PREISUNG (1991).

In Karten und Tabellen werden für die Gesellschaften Codes nach aktueller Referenzliste der LÖBF NRW verwendet. Für dort nicht enthaltene Einheiten werden neue Codes vergeben und ebenfalls in eckige Klammern gesetzt.

In den Kurzbeschreibungen der Vegetationstypen sind jeweils folgende Angaben genannt:

- **VT-Code** (Kürzel für den Vegetationstyp nach LÖBF-Liste);
- **wissenschaftlicher Name**;
- deutscher Name;
- Flächengröße in ha (nur im Plangebiet, also ohne Erweiterungs-Vorschläge).

Die Reihenfolge der Behandlung angetroffener Vegetationseinheiten folgt keiner naturschutzfachlichen Bewertung, sondern der pflanzensoziologischen Progression.

### Vegetationsaufnahmen

Für Flächen der FFH-Lebensraumtypen war die Vegetation mittels einer vereinfachten Vegetationsaufnahme zu belegen. Dabei beziehen sich geschätzte Artmächtigkeiten auf zusammenhängende Gesamtflächen des Lebensraumtyps oder auf im Gelände nachvollziehbar abgegrenzte Teilflächen davon.

Darüber hinaus werden exemplarisch Vegetationsaufnahmen für ausgewählte Vegetationseinheiten dargestellt - vor allem für geschützte Biotope nach § 62 LG NRW sowie für Vegetationsbestände mit bereits erkennbarem Potential für die (Wieder-)Entwicklung wertvoller Biotoptypen. Hier beziehen sich die Abundanzen auf die Gesamtfläche der abgegrenzten Vegetationseinheit. Zur Kennzeichnung der Aufnahmen in den Tabellen werden die Polygon-Nummern der ArcView-Darstellung verwendet (Durchnummerierung nach dem Schwerpunkt der Flächen von West nach Ost).

Klasse	Deckung	Häufigkeit
1v		vereinzelt
1z	<5%	zerstreut
1h		häufig
2a	5-12,5%	
2b	12,5-25%	
3	25-50%	
4	50-75%	
5	75-100%	

Tab. 3: Zu Grunde gelegte Artmächtigkeitsklassen für die Vegetationsaufnahmen

Kleinräumige Komplexe bzw. Verzahnungen aus mehreren Vegetationstypen wurden teilweise als eine Kartiereinheit behandelt. Dabei sind die LÖBF-Kürzel durch Schrägstrich getrennt aufgeführt (etwa **OXYR/C-FR** für Bachläufe mit Wassermosvegetation und Eschen-Galeriewald).

## Übersicht über die dargestellten Vegetationseinheiten:

### Quellfluren

K Montio-Cardaminetea BR.-BL. et TX. ex KLIKA 1948, Schaumkraut-Quellflurgesellschaften  
O Montio-Cardaminetalia PAWLOWSKI in PAWLOWSKI et al. 1928, Europäische Schaumkraut-Quellfluren

V Cardamino-Montion BR.-BL. 1926, Schaumkraut-Quellfluren kalkarmer Standorte

**A COP Chrysosplenietum oppositifolii OBERD. et PHILIPPI in OBERD. 1957;**

Ges. des Gegenständigen Milzkrautes; 0,025 ha;

Kleinflächig in den Quellbereichen unter Wald von Timesbach und Eichenbach.

### Fließgewässervegetation (Galeriewälder s. unten)

K Platyhypnidio-Fontinalietea PHILIPPI 1956; Wassermoos-Gesellschaften

O Leptodigtyetalia riparii PHILIPPI 1956;

V Fontinalion antipyreticae W. KOCH 1936 (= Platyhypnidion rusciformis)

**A OXYR Oxyrhynchium rusciformis KAISER ex HÜBSCHMANN 1953,**

Ufer-Schönschnabelmoos-Ges.; **OXYR/C-FR** 1,409 ha;

Vom dunkelgrünen Rhynchostegium riparioides (= Oxyrhynchium rusciforme, = Platyhypnidium riparioides) geprägter Moosbewuchs auf anstehendem Fels und grobem Gesteinsschutt um die Mittelwasserlinie im Bachbett. Typische Gesellschaft schnell fließender Mittelgebirgsbäche. Begleitende, aber nur vereinzelt vorkommende Arten sind *Brachythecium rivulare*, *B. rutabulum*, *Rhizomnium punctatum*, *Chiloscyphus polyanthos*, *Cratoneuron filicinum*, *Plagiochila porelloides*.



Abb. 4 Steiniges Bachbett des Schmittewiesenbaches mit Moosbewuchs (*Oxyrhynchium rusciformis*)  
Die Bach-Kolke sind Larvalhabitat des Feuersalamanders.



## Grasland-Gesellschaften:

K Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937; Pfeifengras- und Glatthafergras des Wirtschaftsgrünlands

**[L-PLt Lolio perennis-Plantaginetum majoris Berger 1930 em. Sissingh 1969];**  
Weide-Trittrasen; 0,102 ha

Die Bestände im Gebiet sind durch starken Tritt durch Weidevieh auf Weidelgras-Weiden entstanden. Sie stehen dementsprechend dem Cynosurion (Lolio-Cynosuretum) sehr nahe. Neben einem vermehrten Auftreten trittunempfindlicher Pflanzen (*Plantago major*, *Poa annua*) sind sie durch große Anteile vegetationsfreier Stellen gekennzeichnet. Nach RENNWALD (2000) wird die Gesellschaft einer Molinio-Arrhenatheretea-Basalgesellschaft angeschlossen.

**[Neueinsaat - mit hohem Anteil an *Lolium multiflorum* und *L. perenne*];** 1,592 ha

Auf zwei Flächen am Unterhang im Süden. In dem „fetten“ Grünlandbestand mit hohem Anteil an *Lolium multiflorum* und *L. perenne* fällt auch das fast gänzliche Fehlen der ansonsten überall regelmäßig vertretenen Frauenmäntel (*Alchemilla vulgaris* agg.) auf.

O Molinietalia caeruleae W. KOCH 1926; Pfeifengras-Rasen  
V Calthion Tx. 1937; Sumpfdotterblumen-Gesellschaften

**CL-FG Calthion-Basalgesellschaft;** Sumpfdotterblumen-Basalgesellschaft; 0,236 ha

Vernässte Grünlandbereiche am mittleren Eichenbach sind als artenreiche Calthion-Basalgesellschaft anzusprechen. Die Weide blieb 2004 wohl ungenutzt.

**A C-J-G Crepis paludosa-Juncus acutiflorus-Gesellschaft;** Sumpfpippau-Waldbinsen-Rasen; 0,094 ha

In besonders artenreicher Ausprägung ist in einem stark quellnassen Bereich auf einer Weidefläche am mittleren Abschnitt des Eichenbaches ein Sumpfpippau-Waldbinsen-Rasen ausgebildet. Im nährstoffarmen Zentrum ist der Bestand von Kleinseggen und Vorkommen des Schmalblättrigen Wollgrases gekennzeichnet (Subassoziation von *Carex nigra*, Variante mit *Eriophorum angustifolium*) und zeigt somit Anklänge von Quell- oder Flachmooren (Caricion nigrae).

Der Quellsumpf, der in den Randbereichen über eine Calthion-Basalgesellschaft in die frische Weidelgras-Weide übergeht, birgt zahlreiche gefährdete Arten: am Ufer des Quellrinnens vier Horste der sehr seltenen Flohsegge (*Carex pulicaris*, RL NRW 2; SÜBGL 2N), Echte Gelbsegge (*Carex flava* s. str., RL NRW 2, SÜBGL 2), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactyrorrhiza majalis*, RL NRW 2, SÜBL 2), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL NRW 3, SÜBL 3), Hirsensegge (*C. panicea*, RL NRW 3, SÜBGL 3), (*Carex echinata*, RL NRW 3), Zittergras (*Briza media* RL NRW 3, SÜBGL 3).

In dem Quellbach finden sich auch basiphile Moose (*Palustriella commutata*, RL NRW 3, RL SÜBGL 3 und *Cratoneuron filicinum*) und Vorkommen der für Grünland-Quellen typischen, gefährdeten Moose *Bryum pseudotriquetrum* (RL NRW 3, RL SÜBGL 3) und *Philonotis fontana* (RL NRW 3, RL SÜBGL 3).

V Filipendulion ulmariae SEGAL ex LOHMEYER in OBERD. et al. 1967; Mädesüß-Hochstaudengesellschaften

**A F-GER Filipendulo-Geranium palustre W. Koch 1926;**  
Sumpfstorchschnabel-Mädesüß-Gesellschaft; 0,037 ha.

Recht kleinflächig, aber in guter Ausprägung auf vernässten, nicht regelmäßig genutzten Randpartien einer Weidefläche im unteren Taleinschnitt des Eichenbaches. Bemerkenswerte (gefährdete) Arten sind Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*, RL NRW 3 SÜBL 3) und Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*, RL NRW 3, SÜBL 3).

Beeinträchtigungen durch Ablagerungen von Bauschutt (Dachziegel) und landwirtschaftlichen Abfällen (Heuballen) sowie durch Befahren (tiefe Schlepper-Spuren).

**AHLA-F Arrhenatheretalia-Basalg.**; Glatthafer-Rasenbasalg., inklusive **Festuca rubra-Agrostis tenuis-Gesellschaft**; Rotschwingel-Straußgras-Ges.; 0,784 ha

Grünlandbestände, in denen Verbandskennarten (von Arrhenatherion, Polygono-Trisetion oder Cynosurion) weitgehend fehlen:

- a) Magerer Rotschwingel-Rotstraußgras-Rasen (*Festuca rubra-Agrostis tenuis*-Ges.) auf ungemähtem, von einzelnen Fichten bestandenen Teil der Mähweide auf dem Pön-Plateau.
- b) Magerer Rotschwingel-Rotstraußgras-Rasen lokal auf einer Wiese im Westen mit Anklängen des Polygono-Trisetion.
- c) Eutrophierter, ungemähter Abschnitt auf der Bergmähwiese im Nordwesten.
- d) Magerer, lockerer Grünlandstreifen mit Lückenpionieren in einer Mähweide im Süden (ehemalige Acker- oder Feldgartennutzung?).

Ferner in der vorgeschlagenen NSG-Erweiterung im NE:

Die Mähweide und die Wiese (im KLPP) zeigen teils Goldhafer-reiche Bestände weitgehend ohne Kennarten des Polygono-Trisetion. Sie können auch als *Poa pratensis*-Trisetum *flavescens*-Gesellschaft angesprochen werden.

**APRAa-D Dominanzbestand von Alopecurus pratensis - Arrhenatheretalia**; 0,429 ha;

In einer etwas feuchteren Senke innerhalb der als Polygono-Trisetion-Fragmentges. angesprochenen Wiese im Norden des Pön-Plateaus fallen höherwüchsige, vom Wiesenfuchsschwanz geprägte Bestände auf.

V Arrhenatherion elatioris W. KOCH 1926 (Glatthafer-Rasen)

A Arrhenatheretum elatioris BRAUN 1915, Glatthafer-Rasen;

Die Glatthaferwiesen sind durchweg in einer Mittelgebirgs-Ausprägung mit *Alchemilla vulgaris* agg. (ganz überwiegend *A. monticola*) ausgebildet.

**SA AELt Arrhenatheretum elatioris typicum**, Glatthafer-Rasen, typische Subassoziation; 9,674 ha

Die differenzialartenlose Subassoziation der Glatthaferwiese ist im Gebiet auf Flächen ausgebildet, die nicht oder nur selten nachbeweidet werden. Der Vegetationstyp umfasst stärker aufgedüngte und in ihrer Artengarnitur verarmte Bestände (nord-westlich der Pön-Kuppe) sowie artenreiche, nährstoffärmere Wiesen, die mit geringem Obergras-Anteil und Dominanz von *Trisetum flavescens*, *Festuca rubra* agg. und *Anthoxanthum odoratum* stellenweise bereits Anklänge der Goldhaferwiesen zeigen (westlichster Bestand unterhalb der Polygono-Trisetion-Fläche (Polygon 12)).

**SA AELr Arrhenatheretum elatioris ranunculetosum bulbosi**, Glatthafer-Rasen, Subassoziation vom Knolligen Hahnenfuß; 0,353 ha

Als trockene und magere Subassoziation der Glatthaferwiese wurde ein Bestand im Zentrum des südexponierten Berghangs angesprochen. Die Fläche ist einem Feldgehölze mit Buchenniederwaldrest vorgelagert und weist an dessen Rand ungemähte magere Säume und einen lockeren Waldmantel aus Dornsträuchern auf. Ein die Fläche umgebender Weidezaun weist auf eine ehemalige Weidenutzung hin.

V Polygono-Trisetion BR.-BL. et Tx. ex MARSCHALL 1947 nom. invers. prop.; montane Goldhafer-Rasen

**POT-FG Polygono-Trisetion-Fragmentgesellschaft;**

Fragmentgesellschaft der montanen Goldhaferassen; 10,759 ha

Wiesen (Mähweiden) im Nordwesten des Gebietes, im Norden auf dem Pön-Plateau und ein Bestand im zentralen Bereich des Berghangs sind dem Verband der Goldhaferwiesen zuzuordnen. Die Kenn- und Differenzialarten des Verbandes und des Geranio-Trisetum wie *Phyteuma nigrum*, und *Geranium sylvaticum* treten hier recht spärlich auf. *Alchemilla monticola* ist in den Beständen besonders häufig. Physiognomisch sind die Wiesen durch das Ausfallen von Obergräsern geprägt. Magerzeiger treten gehäuft auf. Besonders in den Beständen im Nordwesten erreicht der Kleine Klappertopf (*Rhinanthus minor*, RL NRW 3, SÜBGL 3) stellenweise eine hohe Deckung. In sehr mageren Bereichen mit niedriger und lockerer Grasnarbe sind Anklänge von Borstgrasrasen festzustellen, so dass die Bestände auch durch eine Häufung von Calluno-Ulicetea-Arten (Arten des Violion) wie die Kreuzblümchen *Polygala vulgaris* (RL NRW 3, SÜBGL 3) und *P. serpyllifolia* (RL NRW 3, SÜBGL 3), Färberginster (*Genista tinctoria*, RL NRW 3, SÜBGL 3N) und Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) gekennzeichnet sind.

V Cynosurion cristati Tx. 1947 (Wiesenkammgras-Rasen)

A Lolio perennis-Cynosuretum cristati Tx. 1937; Weißklee-Wiesenkammgras-Weiderasen  
Alle Cynosurion-Bestände im Gebiet zeigen eine Mittelgebirgsausprägung mit regelmäßigem Vorkommen von *Alchemilla vulgaris* agg. (v. a. *monticola*).

ZEH Bestände von Standorten höherer Trophiestufe:

**L-Ct Lolio perennis-Cynosuretum cristati typicum;** typische Weidelgras-Weide; 19,951 ha

Grünlandbestände der aufgedüngten Weiden und Mähweiden. Auch einige der im Untersuchungs-jahr als reine Mähwiesen genutzten Flächen zeigten Bestände, die aufgrund der Verbandskennarten dem Cynosurion und damit den Weidelgras-Weiden zuzurechnen sind.

**L-CI Lolio perennis-Cynosuretum cristati lotetosum uliginosae;** feuchte Weidelgras-Weide; 0,385 ha

In unvollständiger (und nicht als § 62-Biotop angesprochener) Ausprägung sind feuchte Weidelgras-Weiden an unteren Abschnitten von Eichenbach und am Schmittewiesenbach vorhanden.

**L-Cp Lolio-Cynosuretum cristati plantaginetosum mediae;** trockene Weidelgrasweide; 1,161 ha

In der trockeneren Ausprägung der Weidelgras-Weiden treten regelmäßig Magerzeiger auf (*Luzula campestris*, *Pimpinella saxifraga*, *Hypochaeris radicata*, *Plantago media* ...). Die Bestände sind schon eindeutig den Magerweiden zuzurechnen und leiten zu den Rotschwingel-Weiden über.



ZEH Bestände von Standorten niedriger Trophiestufe:

Diese Rotschwengel-Weiden (*Festuco-Cynosuretum*) sind hier Mittelgebirgs-Ausprägungen mit *Alchemilla monticola* – nach NEITZKE, BORNKESSEL & FOERSTSER (2004) als *Alchemillo-Cynosuretum* bezeichnet:

**[F-CYt *Festuco commutati-Cynosuretum cristati typicum*]**, Rotschwengel-Weide, typische Ausprägung; 10,623 ha.

Die mageren Rotstraußgras-Weiden sind im Gebiet außerordentlich struktur- und artenreich entwickelt. Auf besonders flachgründigen Standorten sind Übergänge zu Borstgrasrasen (*Violion caninae*) mit *Genista germanica*, *G. tinctoria*, *Viola canina*, *Polygala serpyllifolia*, *P. vulgaris* agg. und *Potentilla erecta* festzustellen. Gelegentlich tritt *Dianthus deltoides* auf.

Bachnahe Bestände am oberen Eichenbach mit *Cardamine pratensis* und *Colchicum autumnale* leiten zur feuchten Ausprägung über.

**[F-CYI *Festuco commutati-Cynosuretum cristati lotetosum uliginosae*]**, feuchte Rotschwengel-Weide, 0,490 ha.

Die feuchte Ausprägung der Magerweide mit *Lotus pedunculatus* und *Cirsium palustre* findet sich im schmalen Grünlandstreifen entlang des Schmittewiesenbaches im Osten. Hier finden sich zum Waldrand hin vermehrt auch bemerkenswerte Magerzeiger (*Primula veris*, *Polygala vulgaris*, *Helianthemum obscurum*, *Nardus stricta* ...).

**[F-CYp *Festuco commutati-Cynosuretum cristati plantaginetosum mediae*]**, trockene Rotschwengel-Weide; 0,870 ha  
und

**[F-CYp, F-CYp/PRLA *Festuco commutati-Cynosuretum cristati plantaginetosum mediae*]**; trockene Rotschwengel-Weide mit *Prunetalia*-Gebüsch (v. a. *Rosa canina* agg.); 0,138 ha

Die trockene Ausprägung der mageren Rotschwengel-Weide ist an steileren, südlich exponierten Hängen im Westen des Gebietes ausgebildet. Teile davon sind mit einem lockeren Rosengebüsch (*Prunetalia*) bewachsen. Auch hier finden sich Übergänge zu *Violion*-Rasen mit den oben genannten Arten.



Abb. 5 Magere Rotschwengel-Weide mit Übergängen zu Borstgrasrasen östlich des Timesbachs



## Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden

K Calluno-Ulicetea BR.-BL. et TX. ex WESTHOFF et al. 1946, Heidekraut- und Borstgras-Gesellschaften

O Nardetalia OBERD. EX PREISING 1949, Borstgras-Gesellschaften

V Violion caninae SCHWICKERATH 1944, Montane und kolline Hundsveilchen-Borstgrasrasen

A **VIN-FG Violion-Fragmentgesellschaft** (Galium saxatile-Nardus stricta-Gesellschaft), Harzerlabkraut-Borstgras-Rasen; 0,007 ha

Kleinflächig in Waldrandlage (an Fichtenforst) der Mähweide auf dem Pön-Plateau (nördlich der Kuppe).

A **P-NAR Polygalo-Nardetum** OBERD. 1957; Kreuzblümchen-Borstgrasrasen; 0,793 ha

In flachgründigen Waldrandlagen der Weideflächen am oberen Eichenbach sind artenreiche Kreuzblümchen-Borstgrasrasen entwickelt. Von den Rotschwengel-Weiden im Westen zum zeitweilig beschatteten Waldrand im Osten wird die Grasnarbe lückiger und moosreicher. Zu den bemerkenswerten Arten gehören *Genista germanica* (RL NRW 2, SÜBGL 2, vor allem am oberen Rand des nördlichen Bestandes > 35 Zwergsträucher), *Genista tinctoria* (RL NRW 3, SÜBGL 3N), *Platanthera bifolia* (RL NRW 3, SÜBGL 2), *Polygala vulgaris* und *P. serpyllifolia* (beide RL NRW 3, SÜBGL 3), *Nardus stricta* (RL NRW 3, SÜBGL \*N), *Danthonia decumbens* (RL NRW 3, SÜBGL 3), *Helianthemum obscurum* (RL NRW 3, SÜBGL 3) und *Dianthus deltoides* (RL NRW 3, SÜBGL 3).

V Genistion pilosae DUVIGNEAUD 1942; Ginster-Heidekraut-Gesellschaften

A **V-Cal Vaccinio-Callunetum BÜKER 1942 nom. invers. propos.;**

Preiselbeer-Heidekraut-Gestrüpp (Bergheide); 0,662 ha

Auf der flachen Kuppe der „Kahlen Pön“ und in einer von Fichtenbeständen eingefassten Lichtung am südexponierten Oberhang sind Restflächen montaner Zwergstrauchheiden vorhanden. Sie sind in typischer Weise von Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) dominiert mit Beimengung von Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*). Vorkommen gefährdeter heidetypischer Arten wie Borstgras (*Nardus stricta*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Arnika (*Arnica montana*) und Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*) konzentrieren sich auf den Pfaden, wo der Tritt eine Bodenverdichtung und eine Reduktion trittempfindlicher Konkurrenten (Zwergsträucher) bewirkt. Nach dem Freistellen der Pön-Kuppe durch Beseitigung von Kiefernflug und Fichtenforsten stellen sich die Heidebestände auf der Pön-Kuppe derzeit als stark zergliederte Restbestände dar, immer wieder unterbrochen von noch vegetationsarmen Schlagflächen. Die Preiselbeere ist auf die größte der Restflächen im Osten der Kuppe beschränkt.

**V-Cal/DF-G Vaccinio-Callunetum / Deschampsia-Flexuosa-Gesellschaft;** Bergheide mit Drahtschmielen-Rasen; 0,911 ha

Die seit langem ungenutzten Heidebestände am südexponierten Oberhang sind von Einzelbäumen und Baumgruppen (v. a. Kiefern, Fichten, Ebereschen) bestanden. Zwischen den üppigen Beerenstrauchherden sind größere Grasbestände (*Deschampsia flexuosa*, *Holcus mollis*, *Agrostis capillaris*) eingeschaltet. Drei niedrigwüchsige Wacholderbüsche (*Juniperus communis*) sind auf der Fläche vorhanden. Die allseitig angrenzenden Forstbestände bewirken auf der Fläche eine im Tagesverlauf länger andauernde Beschattung und eine weitgehende Abschirmung gegen Wind.

## Nitrophile, ruderal Staudenvegetation, Saum- und Verlichtungsgesellschaften, Uferstaudengesellschaften

- K Galio-Urticetea PASSARGE EX KOPECKY 1969, Klebkraut-Brennnessel-Ruderalgesellschaften;  
O Glechometalia hederaceae TX. in TX. et BRUN-HOOL 1975 nom. conserv. propos.; Gundelreben-Saum- und Verlichtungsgesellschaften  
V Aegopodion podagariae Tx. 1967 nom. conserv. propos.; Giersch-Saumgesellschaften;

**C-PET Phalarido-Petasitetum hybridi SCHWICKERATH 1933 nom. mutat. propos.**  
(= **Chaerophyllo hirsuti-Petasitetum hybridi KAISER 1926**); Pestwurz-Gesellschaft;  
0,110 ha

Pestwurzfluren an gehölzfreien, nährstoffreichen Uferpartien und feuchten, selten gemähten Wiesenbereichen am Unterlauf des Eichenbachs. Ziel ist die Entwicklung von Hochstaudenfluren mit Sumpfstorchschnabel (*Filipendulo-Geranium palustre*).

- V Carici piluliferae-Epilobion angustifolii Tx. 1950 nom. invalid., Schmalblattweidenröschen-Schlaggesellschaften bodensaurer Standorte

**CAP-FG Carici piluliferae-Epilobion angustifolii - Fragmentges;**  
Fragmentgesellschaft des Verbandes bodenraurer Schlagfluren; 1,141 ha

Junge Schlagflur nach Beseitigung von Fichtenforst und Kiefern-Anflug auf der Heide-Kuppe der „Kahlen Pön“; durchsetzt von verschiedenen großen Zwergstrauch-Beständen (eigene Einheit V-Cal). Über weite Strecken noch vegetationsfrei und von Nadelstreu bedeckt. Heide-Regenerationsflächen.

- K Trifolio-Geranieta sanguinei TH. MÜLLER 1962, Thermophile Mittelklee-Blutstorchschnabel-Saumgesellschaften  
O Origanetalia vulgaris TH. MÜLLER 1961; Wirbeldost-Gesellschaften

**V TFN-V Trifolion medii TH. MÜLLER 1962**; Mittelklee-Saumgesellschaften 0,858 ha

Auf zumeist sonnenexponiertem, trocken-magerem Standort an Wegböschungen der Wirtschaftswege. Die Säume stehen in engem Kontakt zu den Dornstrauchhecken (s. PRLA). Die wärmegetönten Säume sind wichtige Habitate für viele Kleintiere und als ungenutzte Langgras- und Krautbestände nach der Mahd der Wiesen unverzichtbare Refugien sowie Nektarquellen zum Beispiel für Schmetterlinge. Bemerkenswerte Pflanzenarten sind *Genista tinctoria* (RL NRW 3, SÜBGL 3N), *Dianthus deltoides* (RL NRW 3, SÜBGL 3), *Trifolium aureum* (RL NRW 3, SÜBGL 3N), *Polygala vulgaris* agg. und *P. serpyllifolia* (beide RL NRW 3, SÜBGL 3N), *Viola tricolor* s. str. (RL NRW 3). Lokal sind sehr schütterere Pflanzenbestände trockener Rohbodenstandorte mit Flechten und Moosen (*Polytrichum piliferum*; *Racomitrium elongatum*, RL NRW 3) ausgeprägt.

**V112 Ruderal-Vegetationskomplex**; 0,064 ha

Zusammenfassende Einheit für kleinflächig ruderalisierte Pflanzenbestände im Bereich der Wegaussäume mit oft nitrophilen Störzeigern und Neophyten wie *Solidago gigantea*.

**[Störstelle]**; 0,22 ha

Nitrophile Vegetation an Störstellen – zumeist Ablagerungen organischen Materials aus der Landwirtschaft – im Grünland.

## Gebüsche, Kleingehölze und Vorwaldbestände / Wälder

K Franguletea DOING ex WESTHOFF in WESTHOFF et den HELD 1969; Faulbaum-Gebüsche;  
O Rubetalia plicati WEBER in POTT 1995; Bodensaure Brombeer-Gebüsche

**V LON-V Lonicero Rubion sylvatici Tx. et NEUMANN ex WITTIG 1977;** Waldgeißblatt-Brombeer-Gebüsche; 0,040 ha

Kleinflächige Brombeer-Schlagflur am Fichtenbestand östlich des Timesbaches. Ziel: nach Umwandlung des Fichtenbestandes in extensive Magerweide Zurückdrängen der Brombeeren bis auf einzelne brombeerreiche Dorngebüsche.

O Salicetalia auritae DOING ex STEFFEN 1968 nom. conserv. propos.; Ohrweiden-Moorgebüsche

**V SCIN-V Salicion cinereae Th. Müller et Görs ex Passarge 1961;** Grauweiden-Gebüsche; 0,012 ha (+ 0,073 ha F-SAU s. u.)

Grauweidengebüsch auf der Heidekuppe der „Kahlen Pön“, das bei der Freistellung stehen gelassen wurde.

**A F-SAU, Frangulo-Salicetum auritae Tx. 1937;** Ohrweiden-Gebüsch; 0,073 ha

Die abgezaunte, oberste Quellregion des Eichenbaches (in einer Magerweide) ist von einem dichten Ohrweidengebüsch eingenommen. Der Bestand sollte bis auf einzelne Weidenbüsche oberhalb der Quelle beseitigt werden, um eine Entwicklung einer Grünland-Quellflur zu ermöglichen.

K Rhamno-Prunetea RIVAS GODAY et BORJA CARBONELL ex TX. 1962; Kreuzdorn-, Schlehen- und Traubenholunder-Gebüsche

**O PRLA Prunetalia spinosae Tx. 1952;** Schlehen-Gebüsche; Flächen mit PLRA-Anteil: 2,250 ha (1,808 ha PRLA + 0,178 ha Aps-B/PRLA + 0,138 ha F-CY/PRLA + 0,060 ha Lh-Mb/PRLA + 0,066 ha O-B/PRLA)

Den größten Anteil dieser dornstrauchreichen Gebüsche machen Hecken an Wegen des offenen Berghangs aus. Diese sind zumeist von Rosen (*Rosa canina* agg.) dominierte, aus spontaner Gehölzansiedlung entstandene Naturhecken mit *Crataegus laevigata* und *Prunus spinosa*, die streckenweise Überhälter (*Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*) aufweisen. Die Bestände sind teils mesophile Weißdorn-Schlehen-Gebüsche mit *Corylus avellana* und *Sambucus racemosa* (Crataego-Prunetum spinosae HUECK 1931 nom. invers. propos. im Carpino-Prunetum WEBER 1974), teils brombeerreiche Gebüsche des Pruno-Rubion radulae WEBER 1974. Ähnliche linienförmige Gebüsche sind an einigen Stellen als Waldmäntel an der Grenze zu Rinderweiden entwickelt. Ferner sind auf den extensiver genutzten Weideflächen Einzelbüsche und Buschgruppen zumeist aus Rosen, seltener aus Weißdorn oder Schlehe vorhanden.

Mischgehölze mit Beteiligung von Prunetalia-Gebüschen:

**O-B/PRLA Obstbaumbestand mit Prunetalia-Gebüsch;** 0,066 ha

Obstbaumbestand (Äpfel, Pflaumen) Auf einer Geländekante in einer Weidefläche im Westen (östlich des Timesbaches).

**Aps-B/PRLA Bergahornbestand mit Prunetalia-Gebüsch;** 0,178 ha

Mit einem Gehölzbestand aus jungem Bergahorn und Dorngebüschen bestandener Teilbereich einer Rotschwingel-Weide am Timesbach. Die Gehölze sind so dicht, dass der Bereich vom Weidevieh nicht mehr aufgesucht wird.

**F-CYp/PRLA lockeres Dornstrauchgebüsch (v. a. *Rosa canina* agg.) auf trockener Rotschwengel-Weide; 0,138 ha**

Strukturreich und locker von Rosengebüschen bestandener Bereich einer trockenen Rotschwengel-Weide (*Festuco commutati-Cynosuretum cristati plantaginetosum mediae*) am Timesbach im Westen.

**Lh-Mb/PRLA Laubholz-Mischbestand mit *Prunetalia*-Gebüsch; 0,060 ha**

Gehölzstreifen aus Bäumen (Bergahorn, Esche, Eiche) und Dornstrauch-Gebüschen an Wirtschaftsweg nahe dem Timesbach im Westen. Abschnittsweise in reine Dornstrauchhecken übergehend.

**O *Sambucetalia racemosae***

**V SALN-V *Sambuco racemosae*-*Salicion capraeae* Tx. et NEUMANN ex OBERD. 1957; Traubenholunder-Salweiden-Lichtungsgebüsche; 0,314 ha**

Gehölze mit Salweiden(-hybriden), lokal Himbeer-Bestände (*Ribetum idaei*) sowie Vorwaldbestände aus Eberesche (*Sorbus aucuparia*-*Picea abies*-Ges.).

**K *Salicetea purpureae* MOOR 1958; Purpurweiden-Wälder**

**O *Salicetalia purpureae* MOOR 1958; Purpurweiden-Gesellschaften**

**V *Salicion albae* SOÓ 1930; Silberweiden-Wälder**

**SAL *Salicetum fragilis* PASSARGE 1957; Bruchweiden-Auwald; 0,117 ha**

Bruchweiden-Ufergehölz mit einigen Hybridpappeln am untersten Eichenbach.  
(Die Gesellschaft wird nach der LÖBF-Liste dem *Salicetum albae* SAL zugeordnet.)

**K *Querceto-Fagetea*; BR.-BL. et VLIEGER in VLIEGER 1937; Eurosibirische Eichen-Buchen-Fallaubwälder**

**O *Quercetalia roboris* Tüxen 1931; Bodensaure Eichen- und Buchen-Mischwälder**

**V *Luzulo-Fagion* LOHMEYER et TX. in TX. 1954; Bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder**

**A L-FA *Luzulo luzuloidis*-*Fagetum* MEUSEL 1937; Hainsimsen-Buchenwald typischer Ausprägung; 18,296 ha**

Auf den überwiegend bodensauren Standorten sind vor allem im östlichen Gebietsteil Hainsimsen-Buchenwälder ausgebildet. Die Bestände sind aus Niederwäldern hervorgegangen und zeigen den dafür typischen mehrstämmigen Wuchs der Buchen. Unter recht dichtem Kronenschluss sind die Wälder über weite Bereiche krautarm.

**A L-FA-oc *Luzulo luzuloidis*-*Fagetum* MEUSEL 1937; zwergstrauchreiche Hainsimsen-Buchenwälder; 1,661 ha**

In lichten Bereichen – dies sind vor allem südexponierte Randlagen – ist eine stärker deckende Krautschicht mit Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) entwickelt. Hier sind den Buchen verstärkt Traubeneichen beigemischt, so dass diese Bestände Anklänge bodensaurer Eichenmischwälder zeigen. Die sehr basenarmen Magerstandorte sind zudem durch höhere Deckungsgrade einer Moosschicht mit vor allem azidophilen Arten gekennzeichnet (z. B. Weißmoos *Leucobryum glaucum*).



O Fagetalia sylvaticae PAWLOWSKI in PAWLOWSKI et al. 1928, Mesophytische Buchen- und Laubmischwälder

V Alno-Ulmion monoris BR.-BL. et Tx. ex TCHOU 1948/49 nom. conserv. propos.; Erlen-Ulmen-Hartholzauwälder

**A C-FR Carici-Fraxinetum (fragmentarisch);** Fragmentarische Winkelseggen-Eschen-Galeriewald; zusammen mit ORYR/C-FR 1,438 ha.

Bachbegleitende Galeriewälder sind an den Bachläufen in den sehr engen Siepen nur fragmentarisch entwickelt. In der Baumschicht dominieren Esche und Bergahorn. Erlen treten kaum auf.

Ein fragmentarischer Winkelseggen-Eschenwald (*Carici remotae* - *Fraxinetum*) ist am Eichenbach auf dem Standort eines ehemaligen Teiches entwickelt. In der Krautschicht dominieren nitrophile Pflanzen (v. a. *Urtica dioica*).

V Fagion sylvaticae LUQUET 1926, Rotbuchen-Wälder

A Hordelymo-Fagetum Kuhn 1937

**ZEH D-FA Dentario bulbiferae-Fagetum LOHMEYER 1962,** Zwiebelzahnwurz-Buchenwald; 0,689 ha

Besser wasserversorgte Standorte an den Taleinschnitten der Bachläufe weisen in der Krautschicht lokal basiphile Arten (*Galium odoratum*, *Sanicula europaea*), Frischezeiger (*Circaea lutetiana*) und Pflanzen montaner Buchenwälder (*Dentaria bulbifera*, *Polygonatum verticillatum*) auf. Diese Waldbestände können als Zwiebelzahnwurz-Buchenwald, *Dentario bulbosi*-Fagetum, angesprochen werden.



Abb. 6 Mitbeweideter Waldrandbereich des Zahnwurz-Buchenwalds am oberen Eichenbach

## **Pflanzensoziologisch nicht zugeordnete Gehölz- und Waldbestände**

**Lh-Mb; Laubholz-Mischbestand;** 0,093 (**Lh-Mb/PRLA** 0,060 ha s. o.)

Gemischte Laubgehölze (Bergahorn, Vogelkirsche etc.), zumeist in Kontakt zu Dornstrauchhecken an Wirtschaftswegen.

**Fra-B/Aps-B, Laubholzmischbestand aus Esche und Bergahorn;** 0,082 ha

Allee-artige und landschaftsprägende Altbaumreihe entlang eines Wirtschaftsweges.

**Aps-B, Bergahornbestand,** 0,100 ha

Zwei Gehölz-Streifen mit älteren Bergahornen am unteren Timesbach-Einschnitt.

**Ptr-B, Zitterpappel-Bestand;** 0,057 ha

Gruppe junger Espen auf einer Magerweide im Süden.

**Q-F-B Eichen-Buchen-Bestand;** 0,629 ha

Junge Laubholzaufforstung (Dickungsalter) am oberen Schmittewiesenbach

**Pic-B Fichtenbestand;** 7,221 ha

Fichtenforste, Fichten-Gruppen und Weihnachtsbaumkulturen. Bestände teils im Offenland, teils eingebunden in den Buchenwaldkomplex im Osten.

#### 4.2.5 Flora

Die Florenliste mit 303 bei der Freilandarbeit registrierten Gefäßpflanzen-Sippen (Tabelle 10, Anhang) gibt den Artenbestand im Plangebiet nicht vollständig wieder. Weitere Taxa sind bei sorgfältiger Nachsuche besonders in ruderalisierten und gestörten Habitaten zu erwarten. Eine weitergehende Trennung von (Klein-)Arten vor allem in den Artengruppen der Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.), Löwenzähne (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Rosen (*Rosa* div. spec.) sowie Schaf- und Rotschwingel (*Festuca ovina* und *rubra* agg.) dürfte einige weitere Taxa ergeben. Frauenmäntel (*Alchemilla vulgaris* agg.) wurden exemplarisch bis auf die Art bestimmt.

##### Gefährdete Arten (s. Karte 10, Tabelle 10 im Anhang)

Sieben der vorgefundenen Taxa gelten als bundesweit gefährdet, darunter die Flohsegge, *Carex pulicaris*, als in Deutschland stark gefährdet.

32 Sippen sind in NRW als gefährdet eingestuft, davon die Flohsegge (*Carex pulicaris*), die Echte Gelbsegge (*Carex flava*) und der Deutsche Ginster (*Genista germanica*) als stark gefährdet.

Neben diesen drei Taxa sind im Süderbergland auch die Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) und die Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus*) als stark gefährdet eingestuft. In dieser naturräumlichen Großlandschaft sind 30 der Sippen gefährdet.

Die gefährdeten Arten lassen sich überwiegend zwei geologischen Gruppen zuordnen:

1. Den größeren Teil der „Rote-Liste-Arten“ stellen Sippen frischer bis trockener Magerstandorte. Es sind dies typische Vertreter der Heiden, Magerweiden, Magerwiesen und der trocken-mageren Säume. Darunter sind viele konkurrenzschwache Arten, die als Rohboden- und Lückenpioniere von der herabgesetzten Konkurrenz in aufgelockerten Pflanzenbeständen oder initialen Sukzessionsstadien abhängig sind. Zur Sicherung ihres Bestandes ist einerseits eine Eutrophierung etwa durch Düngung oder Düngerdift zu vermeiden. Ferner sind oftmals Störungen (im ökologisch neutralen Sinne), also die im Zuge traditioneller Nutzung auftretende lokale Bodenverletzungen oder Auflichtungen der Vegetationsdecke durch Verbiss, Schnitt, Tritt, Erosion oder Deflation notwendig. Diese Arten sind also in besonderem Maße auf die geeignete Nutzung und Pflege der Biotope angewiesen.

2. Die andere Gruppe sind Arten des Nassgrünlands und weitgehend auf das Eichenbach-Tälchen beschränkt. Auch hier überwiegen Pflanzenarten, die auf nährstoffarme Verhältnisse angewiesen sind und durch eine Düngung akut gefährdet währen (*C. pulicaris*, *C. flava* s. str., *Eriophorum angustifolium*, *Dactylorhiza majalis* ...). Notwendig zur Sicherung der Vorkommen ist eine sehr extensive Grünlandbewirtschaftung bei gänzlichem Verzicht auf eine Düngung.



Abb. 7 Weiße Waldhyazinthe, *Platanthera bifolia*

Diese gefährdete Orchidee (RL NRW 3, SÜBGL 2) gedeiht in einigen Exemplaren auf den Borstgrasrasen in der Hangmulde des oberen Eichenbach-Einschnitts.

## 4.3 Tiere

Faunistische Erhebungen sind nicht Gegenstand dieses Planes. Eine gesonderte Untersuchung zu Heuschrecken, Tagfaltern und Widderchen erfolgt im Jahr 2005. Einige aktuell bereits vorliegende Daten zu bemerkenswerten Arten, darunter Ergebnisse einer Kartierung zum Neuntöter (Biologische Station 1999 und 2000), sind nachfolgend dargestellt.

### 4.3.1 Heuschrecken

Neben seltenen und gefährdeten Arten verdienen auch einige „Allerweltsarten“ besondere Aufmerksamkeit, da ihre typischerweise individuenreichen Populationen vor allem für Vögel eine unverzichtbare Nahrungsgrundlage darstellen. Andere mit besonderen Habitatansprüchen sind wertvolle Leitarten, also leicht erfassbare Stellvertreter stenöker Tiergemeinschaften (Gilden) für verschiedene Sonderstandorte.

#### Die registrierten Arten im Einzelnen

Angaben zur Roten Liste für NRW (RL NRW) und die naturräumliche Großlandschaft IV (Süderbergland, RL IV) nach VOLPERS et al. (1999).

##### *Tettigonia viridissima* (Grünes Heupferd)

Im Gebiet lokal im Extensivgrünland in hochwüchsigen, gern hochstaudenreichen Säumen (v. a. mit *Cirsium*), auch in feuchten Hochstaudenfluren. Junglarven (somit wohl auch Eiablage) auf niedrigwüchsigen Rasen der Weiden und nährstoffarmen Glatthafer- und Goldhaferwiesen sowie auf Borstgrasrasen.

Trotz der hohen Lage ist die vorherrschende *Tettigonia*-Art im Gebiet nicht *T. cantans*, welche sonst die für das montane Rothaargebirge typische Art ist. Dies dürfte durch das verhältnismäßig sommerwarme und überwiegend trockene Geländeklima an der südexponierten Bergflanke bedingt sein. *T. cantans* ist jedoch für das FFH-Gebiet auf hessischer Seite des Pön-Plateaus angegeben (PLANUNGSBÜRO BIOLINE 2002).

##### *Metrioptera brachyptera*, Kurzflügelige Beißschrecke, RL NRW 3, RL IV 2

Sehr lokal in den nicht zu kleinflächigen Zwergstrauch-Heideresten:

- a) An der Pön-Kuppe ist durch die Freistellung / Gehölzentfernung eine Ausbreitung der Population zu erwarten.
- b) Am südexponierten Oberhang (parkartiger Heiderest) sind die noch vorhandenen isolierten Restvorkommen durch Gehölzanflug und angrenzende Fichtenforste stark bedrängt. Ohne Maßnahmen ist ein baldiges Aussterben zu befürchten.

Die Kurzflügelige Beißschrecke ist aufgrund ihrer hohen Habitatansprüche gefährdet. Neben Zwergstrauchbeständen (trockene und feuchte Heiden) hat sie einen Vorkommensschwerpunkt nur noch in versaumten Halbtrockenrasen. Wie ihre Lebensräume sind ihre Populationen durch Aufgabe der historischen Nutzung und besonders durch Isolation bedroht.

##### *Metrioptera roeselii* (Rösels Beißschrecke)

Zerstreut in ungemähten Säumen und mehrjährig ungenutzten Gras- und Krautbeständen. Auch in den vergrasten Randbereichen des Heiderests an der Pön-Kuppe. Aufgrund der Eiablage an Pflanzen ist die Art auf mehrjährige Brachestadien angewiesen. Die Imagines nutzen dagegen auch langrasige Wiesen, vom Vieh wenig frequentierte Nassbereiche der Weiden und dringen in Kornfelder vor.

##### *Myrmeleotettix maculatus*, Gefleckte Keulenschrecke

Diese Leitart vegetationsarmer, vorwiegend steiniger Rohbodenstandorte wurde in recht geringer Siedlungsdichte auf den freigestellten Heideresten der Pön-Kuppe nachgewiesen. Auf den geplagten Heideflächen im hessischen Teil des FFH-Gebiets kommt die Art häufiger vor. Für den Erhalt der Vorkommen sind Störungen (Bodenverletzungen durch Plaggen, Tritt oder Erosion) notwendig. Sie benötigt spärlich bewachsene, offene Bodenstellen in größerer Ausdehnung als die ebenfalls geophile *Tetrix undulata* (s. u. ) und präferiert deutlich ein trockenwarmes Mikroklima. Über mobile, vagabundierende Individuen verfügt die Art über ein hohes Potential zur Besiedlung neuer Pionierstandorte. Bei Freistellung des Heiderestes am südexponierten Oberhang und Wiederaufnahme der Beweidung ist hier an Wegböschungen eine Ansiedlung zu erwarten. In Hessen wird die Art auf der Vorwarnliste geführt.



### *Omocestus viridulus* (Bunter Grashüpfer)

Die im niederschlagsreichen Mittelgebirgsklima sehr häufige und euryöke Art ist im Plangebiet in nahezu allen Grünland-, Heide- und Saumbeständen verschiedener Feuchtestufen vertreten. Besonders hohe Populationsdichten werden auf strukturreichen, sehr extensiv oder aktuell nicht genutzten Grasbeständen in sonnenexponierter Lage erreicht. Vorkommen aber auch in sonnenabgewandter oder länger beschatteter Lage.

### *Gomphocerippus rufus*, Rote Keulenschrecke

Die wenigen bislang gefundenen Habitate im Plangebiet liegen alle im Kontaktbereich zum Waldgebiet im Osten. Es sind wärmegetönte, magere Waldrandlagen mit lückiger, aber teils höherwüchsiger und strukturreicher Vegetation: Auf den Borstgrasrasen der mageren Weideflächen im Osten des Gebietes, im Heiderest am südexponierten Oberhang (hier auch an steilen Wegböschungen) und im kleinflächigen Heide-Borstgrasrasen-Bereich auf der Magerweide am südlichen Unterhang.

Aufgrund der eingeschränkten und nach wie vor unzureichend bekannten Verbreitung in NRW verdient die Art besondere Beachtung. Sie erreicht am Nordrand der Mittelgebirge die Nordgrenze ihrer Verbreitung in Mitteleuropa. In Hessen wird sie auf der Vorwarnliste geführt.

### *Chorthippus biguttulus*, Nachtigall-Grashüpfer

Häufig in den mageren Säumen und Grünlandbeständen sonnenexponierter Lagen.

Aufgrund der deutlichen Präferenz für ein trocken-warmes Mikroklima, das eher in aufgelockerten, kurzrasigen Grasbeständen realisiert ist, markieren im August und September Massenbestände der Art Grünlandbestände niedrigerer Trophiestufen (Rotschwingel-Weiden, Borstgrasrasen und die mageren Goldhaferwiesen, während in vergleichbarer Hanglage aufgedüngte Bestände mit dichter und zumeist höherer Grasnarbe von *Chorthippus parallelus* dominiert werden. Häufig auch in den grasreicheren Heide-Beständen.

### *Chorthippus brunneus*, Brauner Grashüpfer

Lokal bis sehr zerstreut an sonnenexponierten, lückig bewachsenen Wegrändern und auf Schlagfluren an der Pön-Kuppe. Präferenz für sich stark erwärmende, offene Rohboden- und Rohhumus-Flächen mit spärlicher Gras- und Krautvegetation. Mobile Art mit Pionier-Charakter.

### *Chorthippus montanus*, RL NRW 2; RL IV 2

Der Nassweide-Bereich im mittleren Eichenbach-Tälchen ist trotz seiner geringen Größe und etwas isolierten Lage Habitat einer Population des stark gefährdeten Sumpf-Grashüpfers. Die Tiere nutzen nicht etwa die höherwüchsigen Binsen- und Seggen-Bestände des Calthion, sondern Nassweide-Bestände, die durch mäßigen Verbiss des Weideviehs auf einer mittleren Wuchshöhe von ca. 15 bis 20 cm gehalten werden (hier v. a. *Lolium perenne*-*Cynosuretum cristatum* *lotetosum uliginosi*). Sie dringen von hier aus auch auf den frischen Teil der recht nährstoffreichen Weide vor.

### *Chorthippus parallelus*, Gemeiner Grashüpfer

Häufig und euryök; in den Säumen und auf fast allen Grünlandflächen der verschiedenen Feuchtestufen vertreten. Im niederschlagsreichen Mittelgebirgsklima auch auf den trockenen Sonnenhängen.

### *Tetrix undulata*, Gemeine Dornschröcke

Zerstreut; auf lückig bewachsenen Wegen und Rainen, an lückige Stellen der Magerweiden, Borstgrasrasen (hier in besonders hoher Siedlungsdichte), Zwergstrauchheiden und Schlagfluren. Die Art kann als Leitart von Rohboden-Biotopen gelten und stellvertretend für eine Gilde geophiler Wirbelloser etwa im Bereich lückiger Heide- und Borstgrasrasen-Komplexe betrachtet werden.

Für das FFH-Gebiet Kahle Pön bei Usseln auf hessischer Seite führt die Grunddatenerfassung des PLANUNGSBÜROS BIOLINE (2002) ferner folgende, im Plangebiet nicht festgestellte Arten auf: *Stenobothrus lineatus* (Großer Heidegrashüpfer), *Pholidoptera griseoaptera* (Gewöhnliche Strauchschrecke [nach Auffassung des Verfassers bei der Höhenlage fraglich]) und *Tettigonia cantans* (Zwitscher-Heupferd).

## Resümee und Folgerungen für das Management:

In der weithin offenen historischen Heidelandschaft waren Bodenverletzungen durch Plaggen, Tritt, Erosion und Deflation typische Biotopelemente. Spezialisten offener Rohbodenstandorte wie *Myrmeleotettix maculatus*, *Tetrix undulata* und auch *Psophus stridulus* waren wohl häufig und verbreitet. Aktuell sind Gefleckte Keulenschrecke und Gemeine Dornschröcke nur noch vergleichsweise spärlich vertreten, was den zur Zeit suboptimalen Zustand des Biotop-Komplexes bezeugt. Als Leitart von Zwergstrauchbeständen hat sich *Metrioptera brachyptera* bis heute in teils sehr kleinflächigen *Vaccinium-Calluna*-Herden gehalten. Während die Kurzflügelige Beißschrecke auf der Pön Kuppe schon jetzt von der erfolgten Freistellung profitiert, sind ihre kleinen Vorkommen im Heiderest am südexponierten Oberhang akut gefährdet. Von einem Freistellen des aktuell parkartig verbuschten Heiderestes würde neben *Metrioptera brachyptera* auch die Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) profitieren. Durch Einbeziehung in eine zusammenhängende Hute-Beweidung der Pön-Heiden bis hinab an die von Rindern beweideten Borstgrasrasen würden Vorkommen und Habitate der beiden Arten wieder vernetzt ein dringend notwendiger Individuenaustausch zwischen den Restvorkommen ermöglicht.

Im Hinblick auf die Population des Sumpf-Grashüpfers (*Chorthippus montanus*) sollten bachnahe, vernässte Grünlandbereiche am unteren Eichenbach als Trittsteine für eine Anbindung an das Tal der Wilden Aa in geeigneter Weise gepflegt werden: Eine Dauerbeweidung toleriert die Art nur bei geringem Viehbesatz und maximal mäßigem Tritt und Verbiss, eine Mahd nur außerhalb der phänologischen Hauptphase von Larven und Imagines (Mitte Juni bis Ende Juli). Somit ist die in der Höhenlage übliche und sonst auch nach Naturschutz-Kriterien propagierte Mahd Ende Juni / Anfang Juli für *Chorthippus montanus* ungünstig. Auf intensiv genutzten Auwiesen im Nuhnetal bei Hallenberg-Braunshausen erlaubte eine frühe Mahd Ende Mai/Anfang Juni – also vor Erscheinen der Larven – und eine späte, durchaus starke Beweidung meist erst Ende August die Entfaltung individuenreicher Vorkommen.

### 4.3.2 Tagfalter und Widderchen

Die Auswertungen der gesonderten Erhebung von Tagfaltern und Widderchen im Jahr 2005 sind noch nicht abgeschlossen. Einige Ergebnisse werden hier kurz aufgeführt:

**Tab. 4: Nachweise bemerkenswerter oder planungsrelevanter Tagfalter und Widderchen mit RL-Statistiken für BRD, NRW und Süderbergland (SL = Großlandschaft IVb)**

Art	deutscher Name	RL-Statistiken			Funde und Habitate
		BRD	NRW	SL	
<i>Adscita statice</i>	Ampfer-Grünwidderchen	V	3	3N	In zur Flugzeit langgrasigen, mageren Grünlandbeständen (Mähweiden, Wiesen, Brachen): 14.06.04: Goldhaferwiese im NW, Wiese am westlichen Oberhang, Magerbrache im Südosten (2005 wieder beweidet); 01.07.04: magere Glatthaferwiese unterhalb Felgehölz am Mittelhang
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen		*	*	Rotschwengel-Weiden und Übergänge zu Borstgrasrasen Hangmulde oberer Eichenbach, 6 Ex. 02.08.05
<i>Callophrys rubi</i>	Grüner Zipfelfalter	V	3	2N	Schlagflur/Heidereste Pön-Kuppe, 1 Ex. 24.05.05. Eiablage hier an <i>Lotus corniculatus</i> .
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter				Pön-Plateau, Schlagflur/ Heidereste und angr. Mähweide: 11 Ex. 24.05.05 und 4 Ex. 29.08.05; Lückige Borstgrasrasen in Hangmulde oberer Eichenbach 1 Ex. 15.06.04, 2 Ex 24.05.05; Magerweiden Timesbach beidseitig des Baches 2 Ex 02.08.05; Magersaum an feldgehölzartigem Buchenbestand am Mittelhang 1 Ex 02.08.05

<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter		3	2	1 Ex. Pön-Plateau, Schlagflur/Heidereste und angr. Mähweide; 24.05.05, ebendort 1 Ex 29.08.05; 1 Ex. Heide-Borstgrasrasen-Bestand auf Magerweide südlicher Unterhang 02.08.05
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel		3	*	2 Ex. Kontaktbereich Wald-Feuchtweide mittlerer Eichenbach 02.08.05:
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	V	2	3	1 Ex Rotschwengel-Weide/Borstgrasrasen Hangmulde am oberen Eichenbach 02.08.05, 2 Ex. Feuchtweide (Wiesentälchen) am mittleren Eichenbach 02.08.05
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen		V	V	Nur 1 Ex. Magerweiden Timesbach-Einschnitt und Rotstraußgras-Weide oberer Eichenbach (2004).
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett		*	3	Neben Wegsäumen sind die wichtigsten Imaginal-Habitate im Gebiet die Extensivweiden (Wiesen sind zur Flugzeit meist gemäht und blumenarm): 19 Ex. Rotschwengel-Weiden und Feuchtweiden am oberen und mittleren Eichenbach 02.08.05, 1 Ex Magerweide am Unterhang unter Waldrand 02.08.05; 1 Ex. Heiderest auf Pön-Kuppe 29.08.05. 28.07.04 und 02.08.04 einzelne Exemplare besonders an längerrasigen, blumenreichen Weg-Säumen

Weitere, zumeist weit verbreitete oder häufige Arten: *Anthocharis cardamines* (Aurora-Falter, Nachweise auch durch Ei-Funde an *Cardamine pratensis*), *P. brassicae* (Großer Kohlweißling), *P. napi* (Raps- oder Grünader-Weißling), *P. rapae* (Kleiner Kohl-Weißling), *Gonopteryx rhamni* (Zitronenfalter), *Polyommatus icarus* (Gemeiner Bläuling, Häufungen in blumenreichen Magerweiden z. B. im Timesbach-Einschnitt), *Inachis io* (Tagpfauenauge), *Aglais urticae* (Kleiner Fuchs), *Araschnia levana* (Landkärtchen), *V. atalanta* (Admiral), *Maniola jurtina* (Ochsenauge, im sonnenexponierten Magergrünland des Berghangs sehr zahlreich), *Aphantopus hyperanthus* (Schornsteinfeger), *Thymelicus sylvestris* (Braunkolbiger Braundickkopf), *T. lineola*, (Schwarzkolbiger Braundickkopf), *Ochlodes venata* (Gemeiner Braundickkopf). *Lycaena virgaureae* (Dukaten-Feuerfalter, RL NRW 2, LR SL \*) ist vom hessischen Teil des Pön-Plateaus bekannt (KLEIN, KRAFT & ECKSTEIN 1987): Trotz Fehlender Beobachtung während der Untersuchungen ist ein Vorkommen auch im Plangebiet wahrscheinlich.

Besonders für den offenbar stark rückläufigen Großen Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*) sind blumenreiche, magere Grünland-Flächen vorwiegend in windgeschützter Waldrandlage wie im Taleinschnitt des Eichenbachs wichtig. Stärker auf lichte Waldrandlagen angewiesen ist der verwandte Kaisermantel (*Argynnis paphia*), deren Raupen sich an Veilchen des Waldsaums entwickeln. Auch für sie und ökologisch verwandte Arten sind die Grünland-Schneisen und -Lichtungen im Waldkomplex (von denen am oberen Schmittewiesenbach eine bereits durch Aufforstung verloren ging), zu erhalten. Sie könnten durch Umwandlung zweier Fichtenbestände in Weideflächen (im Südosten des Komplexes) ergänzt werden.

Gerade in den als Mähwiesen genutzten Abschnitten des offenen Talhangs sind ungenutzte Saumbestände an Wegrändern unverzichtbare Habitate für die Präimaginal-Entwicklung vieler Widderchen und Tagfalter. Nach der Heuernte sind sie einzige Nektarquelle. Neben den für das Mikroklima durchaus wichtigen Gehölzen (Windschutz und Warmluft-Stau) sind Saumbestände unterschiedlicher Ausprägung deshalb in ausreichendem Maße zu erhalten oder zu fördern.

#### 4.3.3 Amphibien

Feuersalamander (*Salamandra salamandra*); in allen drei Bachläufen zahlreiche Larven.  
 Grasfrosch (*Rana temporaria*); Feuchtweide am mittleren Eichenbach.  
 Sehr wahrscheinlich ist zudem das Vorkommen der Erdkröte (*Bufo bufo*).

#### 4.3.4 Reptilien

Waldeidechse (*Lacerta vivipara*)

- Heiderest am südexponierten Oberhang
- Borstgrasrasen im oberen Taleinschnitt des Eichenbaches (trächtiges Weibchen).

Als sehr wahrscheinlich kann das Vorkommen der Blindschleiche gelten.

#### 4.3.5 Vögel

**Neuntöter** - Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Nach Untersuchungen durch Mitarbeiter der Biologischen Station 1999, 2000 und 2004 und ergänzt durch Gelegenheitsbeobachtungen bei der Feldarbeit 2004 sind für das Gebiet sechs bis neun Brutpaare anzunehmen. Die Reviere liegen zum Teil an der Gebietsgrenze und lassen dann eine Mitnutzung angrenzender Flächen vermuten. Als Neststandorte werden einzelne Dornsträucher und Dornstrauch-Hecken vor allem am Rand von Rinderweiden genutzt. Im Jahr 2004 lagen die durch warnende bzw. fütternde Altvögel belegten Revierzentren zweier Paare in einer Doppel-Hecke entlang eines kaum mehr genutzten Wirtschaftsweges nur etwa 110 m voneinander entfernt und ein weiteres Zentrum 150 m entfernt. Danach waren in diesem Jahr geeignete Habitate zu einem hohen Anteil besetzt.

Für den Artenschutz des Neuntöters sind neben den Dornsträuchern die angrenzenden insektenreichen Rinderweiden zu erhalten. Das Nahrungsangebot für den Würger wird entscheidend durch das Vorhandensein von Kuhfladen sowie durch eine extensive und düngerarme Bewirtschaftung gefördert. Auch Saumstrukturen vor allem in sonnenexponierter Lage entlang der Hecken und Parzellgrenzen sowie Zaunpfähle als Ansitz erhöhen die Habitatgunst.

#### Wiesenpieper

Am 25.06. ein Paar auffliegend und rufend am Rand der mageren Mähweide nördlich der Pön-Kuppe. Am 14.07. ein Paar auffliegend und rufend auf magerer Weide „Struchel“ westlich Oberlauf Timesbach. Bei gezielter Untersuchung ist mit einigen Brutpaaren im Gebiet zu rechnen.



Abb. 8 Nest und Gelege des **Baumpiepers** in Waldbeer-Sträuchern

Der bislang als ungefährdet eingestufte Bodenbrüter nutzt vor allem Wald-Offenland-Kontaktzonen mit Einzelgehölzen wie Schlag- und Windwurfflächen - in diesem Fall den Heiderest an der Pön-Kuppe.

#### Wachtel

Rufe einer Wachtel 14.07.2004 gegen 12.20 Uhr in der mageren und aufgrund der extensiven Beweidung strukturreichen und lokal hochwüchsigen Rotschwengel-Weide in der Hangmulde am oberen Eichenbach. Die Wachtel kann im Gebiet Brutvogel oder Nahrungsgast sein.

#### Kolkrabe

Während der Begehung zur Brutzeit waren über den Fichten-Beständen südlich der Pön-Kuppe regelmäßig 2-4 Vögel zu beobachten. Ein Brutnachweis wurde nicht erbracht.



## 5 Bisherige Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen

Maßnahmen im Rahmen der Ausgleichs-Regelung durch den Hochsauerlandkreis – Untere Landschaftsbehörde (s. Karte 13)

Im Winter 2003/2004 wurden die Heidereste an der Kuppe der Kahlen Pön durch Beseitigung von Fichtenbeständen und Kiefernanflug freigestellt. Verblieben sind bislang einzelne ältere Kiefern und einige Laubgehölze. Die Fläche wurde für 20 Jahre angepachtet. Zur Pflege ist mit den Bigger Werkstätten (Olsberg-Bigge) eine durch das Kulturlandschafts-Pflegeprogramm geförderte Schaf-Beweidung vereinbart, wie sie bereits auf dem hessischen Teil des Pön-Plateaus stattfindet (Auskunft uLB, HSK).



Abb. 9 Wieder freigestellter Heiderest an der Pön-Kuppe  
Auf der Schlagfläche und besonders auf den Brandstellen finden sich lichtliebende Arten der Heiden und Borstgrasrasen wieder ein: Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Deutscher Ginster (*Genista germanica*).

## Vertragsnaturschutz – Flächen im Kulturlandschafts-Pflegeprogramm (s. Karte 13)

Zur Zeit sind innerhalb des Plangebiets für 24,63 ha Grünland (=25,3 des FFH-Gebietes) Bewirtschaftungsverträge nach dem KLPP vereinbart. Von den 8 betroffenen Flächen werden 4 als Weide, 3 als Mähweide und 1 als Heide gepflegt.

In der vorgeschlagenen Erweiterungsfläche liegen neben einer kleinen Teilfläche der erwähnten Heide eine Mähwiese und eine Mähweide, die nach dem KLPP bewirtschaftet werden. Insgesamt sind hier 2,27 ha (27,3 % der Erweiterungsfläche) durch das Programm gefördert.

**Tab. 5: Aktuelle Flächen im Kulturlandschafts-Pflegeprogramm**

A. im FFH- und Naturschutzgebiet (Plangebiet):

Bewirtschaftungstyp	Flächen-Anzahl	Fläche [ha]
Heide	1 (Parzellenteil)*	1,876
Weide	4	12,487
Mähweide	3	10,267

\* Teil der Parzelle innerhalb des FFH- und Naturschutzgebietes

B. in der vorgeschlagenen Erweiterungsfläche:

Heide	1 (Parzellenteil)**	0,135 ha
Mähweide	1	1,605 ha
Wiese	1	0,529 ha

\*\* Teil der Parzelle in der vorgeschlagenen FFH- und NSG-Erweiterungsfläche

## **6 Nutzungen im Gebiet und seinem Umfeld und daraus resultierende Gefährdungen, Beeinträchtigungen und Schäden**

Die Flächen im Plangebiet (ohne Erweiterungs-Vorschläge und Wege) werden etwa zu knapp zwei Dritteln als Grünland, zu knapp einem Drittel als Wald genutzt (s. Tab. 6).

**Tab. 6: Übersicht über die Nutzungstypen im Plangebiet (außer Wege)**

Nutzungstyp	Fläche [ha]	Fl.-Anteil [%]
genutztes Grünland	58,148	59,8
Wiese	21,386	22,0
Rinderweide	19,984	20,6
Mähweide	14,610	15,0
Pferdeweide	2,168	2,2
Forst	26,836	27,6
Laubwald	21,259	21,9
Nadelwald	5,577	5,7
Bach mit Ufergehölz ohne Nutzung	1,467	1,5
Gehölze ohne Nutzung	2,419	2,5
Sonderkultur (Weihnachtsbäume)	1,437	1,5
Lagerplatz/Wendeplatz (Landwirtschaft)	0,232	0,2
Wildacker	0,053	0,1
Gebäude	0,033	<0,1
keine Nutzung	4,791	4,9
Brachen, Säume, Heide-Reste		
Schlagfluren		



## 6.1 Landwirtschaft

Die Nutzung der Grünlandflächen im Untersuchungsjahr und ihre Intensität ist, soweit sie bei der Geländearbeit erkennbar war, in Karte 14 wiedergegeben. Nach dem Termin der ersten Mahd bzw. dem Viehbesatz wurden gemäß Auftrag folgende Kategorien unterschieden:

**Tab. 7: Kategorien zur Mahd- und Beweidungsintensität**

Termin der 1. Mahd				Kürzel	Besatzdichte	Kürzel
bis	20. Mai			a	< 2 GVE/ ha	h
	21. Mai	bis	31. Mai	b	2 bis 4 GVE/ ha	i
	01. Juni	bis	14. Juni	c	> 4 2 GVE/ ha	m
	15. Juni	bis	30. Juni	d		
	01. Juli	bis	14. Juli	e		
ab	15. Juli			f		

**Umrechnungsschlüssel für Großvieheinheiten (GVE/ ha und Jahr)**

Weidetier	Schlüssel
Rinder von mehr als 2 Jahren	1,00 GVE
Rinder von 6 Monaten bis 2 Jahren	0,60 GVE
Mastkälber	0,40 GVE
Kälber (außer Mastkälbern) und Jungvieh unter 6 Monaten	0,30 GVE
Pferde von mehr als 6 Monaten	1,00 GVE
Pferde unter 6 Monaten	0,50 GVE
Mutterschafe	0,15 GVE
Schafe (außer Mutterschafe) von mehr als 1 Jahr	0,10 GVE
Ziegen	0,15 GVE

Die unterschiedenen Kategorien können die Intensität der Grünlandnutzung nur in Teilaspekten und nur für die Saison des Untersuchungsjahres 2004 beschreiben. Bei den Wiesen bleibt eine etwaige zweite Mahd oder Nachbeweidung, bei den Weiden Dauer und Häufigkeit der Beweidung weitgehend unberücksichtigt. Auch waren andere Nutzungsaspekte wie Düngung, Maßnahmen der Grünlandpflege wie eine Mulchmahd oder eine Nachsaat nur in Einzelfällen zu erfassen. Weitere Hinweise hierzu liefert die Vegetation, die mancherorts auch darauf schließen lässt, dass in vorausgehenden Jahren eine andere Nutzung stattfand (s. Kapitel 4.2.4 Reale Vegetation).

Die Ausbildung wertvoller artenreicher Grünland-Gesellschaften mit standort- und regional-typischer Ausprägung wird auf einigen Grünland-Flächen durch eine aktuell **zu intensive Bewirtschaftung** verhindert. Negativ wirken sich sowohl für die Vegetationsentwicklung wie für die Tiergemeinschaften im Grünland insbesondere folgende Faktoren aus:

- Eine zu starke Düngung fördert die hochproduktiven Obergräser, sodass konkurrenzschwache Mittel- und Untergräser sowie Kräuter ausfallen.
- Eine Nachsaat (umbruchsfreie Durchsaat) fördert ebenfalls die starkwüchsigen Obergräser.
- Eine allzu frühe Mahd der Wiesen und stärker noch eine vielfache Mahd in kurzen Abständen (Silage-Produktion) verhindert Samenreife und generative Fortpflanzung der meisten Gräser und Kräuter; so wird das Artenspektrum weitgehend auf sich vegetativ vermehrende Gräser reduziert. Eine intensive Wiesennutzung mit einer (trotz der Höhenlage) sehr frühen ersten Mahd und starker Düngung findet auf Flächen am Unterhang und auf einer nordwest-exponierten Fläche am Pön-Plateau statt.
- Keine der potentiellen oder auch fragmentarischen Bergmähwiesen im Gebiet wird aktuell als reine Mähwiese genutzt. In der Regel erfolgt eine Nutzung der Wiesen-Standorte als Mähweide. Zwar kann für den Erhalt der typischen Wiesen-Gesellschaften als zweite Nutzung auch eine späte, kurzzeitige Beweidung geeignet sein (s. Kapitel 10). Die praktizierte Beweidung folgt aber oft zu rasch nach dem Schnitt, zu intensiv oder zu langandauernd. Oft wird für die Beweidung zusätzlich gedüngt. So ist der Schwerpunkt der Nutzung von der Mahd zur Beweidung verlagert und ein Ausreifen der Wiesenbestände nach der Mahd wird verhindert.

- Auf manchen Weiden führt ein dauerhaft zu hoher Viehbesatz durch den starken Verbiss- und Tritteinfluss zur Reduktion des Artenspektrums. Ein besonders hoher Rinderbesatz fiel auf Weiden im Talgrund des Timesbaches auf. Sehr starke Trittschäden mit großflächig vegetationsfreiem Boden waren auf einer schmalen Weide westlich des untersten Eichenbach-Abschnittes zu verzeichnen (Pferdebeweidung?).

Eine **fehlende oder zu geringe Nutzung** ist für folgende Flächen festzustellen:

1. Auf den Heideresten an der Pön-Kuppe sollte nach der Freistellung durch die Beseitigung der Nadelbaumbestände so rasch wie möglich eine Schafbeweidung beginnen, um die nach dem Abtrieb frei werdenden Nährstoffe abzuschöpfen.
2. Der parkartige Heiderest am Oberhang ist durch eine bereits längere Brache geprägt, was sich durch verfilzte Grasbestände zwischen den Zwergstrauch-Herden zeigt. Die Fläche sollte ebenfalls so rasch wie möglich in eine Schafbeweidung einbezogen werden.
3. Eine bereits in den Karten des 19. Jahrhunderts als Weide/Hutung dargestellte Fläche im Südosten lag länger brach. Über eine Verfilzung der Grasnarbe bei Dominanz von Rot-schwengel kam es zu einer deutlichen Verarmung des Artenspektrums. Im Jahr 2005 wurde die Fläche wieder in Nutzung genommen (in einem System miteinander verbundener Weiden). Eine Förderung im KLPP zur Sicherung der extensiven Beweidung ist anzustreben.
4. Eine Hangfläche am Timesbach ist derzeit von Gehölzen (besonders jüngeren Bergahornen) so dicht bewachsen, dass sie von den Rindern nicht mehr frequentiert wird. Eine Entbuschung ist zu empfehlen.
5. Auf der Bergmähwiese im Norden wird eine Teilfläche im Umfeld von Baumgruppen derzeit nicht gemäht. Es hat sich hier eine teils nährstoffliebende Vegetation eingestellt. Ein Entfernen der unteren Baumgruppe (Fichten-Gehölz mit Hochsitz) und eine Einbeziehung der Hangpartie in die Mahd sind geboten.
6. Durch Abzäunung der oberen Eichenbachquelle ist der Quellbereich (auf Niedermoor-Standort) von Ohrweiden dicht verbuscht. Zur Wiederentwicklung einer typischen Grünland-Quellflur könnte nach Entfernung der Ohrweiden (bis auf wenige Einzelbüsche oberhalb der Quelle) eine Offenhaltung durch Zulassen einer extensiven Beweidung (Öffnung des Zaunes) erfolgen.
7. Zu den Formen einer zu geringen Nutzung zählt durchaus auch eine zu späte Mahd. Auf Mähwiesen im Nordwesten (Hangschulter) und einer Fläche am südwestlichen Unterhang wurde erst nach dem 15. Juli gemäht. Die Nährstoffabschöpfung ist dann aufgrund der schon weitgehend erfolgten Stoffverlagerung in basale Pflanzenteile gering. Auf Standorten mit einer (teils durch die Düngung geförderten) höheren Produktivität erlaubt die sich dann wieder sehr kräftig und dicht regenerierende Grasnarbe konkurrenzschwächeren Arten kein Auskommen. Nur bei sehr mageren Standorten und entsprechender lückig-kurzrasiger Grasnarbe ist eine so späte Mahd unproblematisch.

Die **Lagerung von Mist** und die illegale **Ablagerung landwirtschaftlicher Abfälle** wird unter Punkt 6.7 behandelt.

## 6.2 Forstwirtschaft und Sonderkulturen (Weihnachtsbäume)

Knapp ein Drittel des FFH-Gebietes sind Wälder. Dies sind zu zwei Dritteln Laub- und einem Drittel Nadelwald (Fichtenforsten).

Die Laubwälder sind – abgesehen von kleinflächigen Beständen am Timesbach – auf ein zusammenhängendes Waldgebiet im Osten des Berghangs konzentriert. Die durchgewachsenen Buchen-Niederwälder sind Privatwald und werden nur mäßig intensiv bewirtschaftet. In dem Waldkomplex sind beidseitig des unteren Schmittewiesenbaches und am Waldrand im Nordwesten kleinflächige Fichtenbestände eingeschaltet.

Die Nadelforsten außerhalb des geschlossenen Buchenwaldgebietes verteilen sich folgendermaßen:

- Etwa 2,5 ha junger Fichtenbestand im Westen des Pön-Rückens:  
Der Bestand nimmt einen flachgründigen Standort an der Hangschulter ein, der für eine Wiedenumwandlung in Heide oder die Entwicklung einer nährstoffarmen Bergmähwiese hohes Potential aufweist. Mit einer Umwandlung würde auch die Barriere-Wirkung des

Fichtenbestands im Verbund des offenen Pön-Plateaus mit den Grünland-Komplexen an westlicher Hangschulter und südlichem Berghang beseitigt.

- Kleiner junger Fichtenbestand am westlichen Oberhang:  
Bei weiterem Aufwachsen der jungen Fichten beeinträchtigt der Schattenwurf zunehmend die darrüberliegende, sehr gut ausgeprägte (magere) Bergmähwiese. Zudem nimmt der Forst einen ähnlichen wertvollen Magerstandort ein.
- Fichtenbestand östlich der Pön-Kuppe:  
Dieser Bestand stockt auf Heide-Standort angrenzend an die bereits freigestellten Bergheide-Reste. Durch Beseitigung der Fichten und Umwandlung sollte auch hier eine Heide-Restitution eingeleitet werden.
- Fichtenbestände beidseitig des Timesbaches:  
Die Fichtenbestände nehmen hier Standorte wertvoller Magerweiden ein, wie sie direkt angrenzend sehr artenreich entwickelt sind. Eine Umwandlung in Extensivweiden würde eine Bewirtschaftung des Timesbach-Tälchens als zusammenhängenden Magerweidekomplex ermöglichen.

### Sonderkulturen (Weihnachtsbäume)

Weihnachtsbaumkulturen machen aktuell 1,44 ha im FFH-Gebiet aus (Kleinste Bestände von Blaufichten in Gehölzstreifen nicht berücksichtigt).

Die größte Fläche (11,08 ha) liegt im Südosten zwischen Waldrand und einer mageren Weidefläche am Unterhang. Der Bestand liegt auf besonders wertvollem Standort im kleinklimatisch begünstigten Kontaktbereich des sonnenexponierten Waldrands und verhindert die naturnahe Ausprägung der besonders wichtigen Kontaktzone (des Ökotoons) zwischen Wald und Offenland. Eine Hecke an der Geländekante unterhalb der Kultur ist Bruthabitat des Neuntöters. Auf Luftbildern von 1996 ist an der Stelle noch die von einigen Dornstrauch-Komplexen geprägte Weide erkennbar. Die Kultur ist bislang aus der NSG-Abgrenzung ausgeschlossen. Zu empfehlen ist eine Einbeziehung in das Naturschutzgebiet und eine Wiederumwandlung in Grünland (Magerweide).

Ein kleinerer Blaufichtenbestand liegt im Südwesten – östlich des mittleren Timesbaches – in Form eines schmalen hangparallelen Streifens auf einer Weidefläche. Im Zuge der jüngst erfolgten Einwerbung in das Kulturlandschafts-Pflegeprogramm wurde bereits eine Entfernung zugesagt (Auskunft Hochsauerlandkreis – Untere Landschaftsbehörde).

## **6.3 Erholung**

Auffallende Beeinträchtigungen durch Erholungssuchende sind nicht festzustellen.

Da nur wenige Wege im Plangebiet einen durchgehenden Verlauf haben, die meisten dagegen als Zuwegung zu forst- und landwirtschaftlichen Flächen „Sackgassen“ sind, werden weite Bereiche vor allem des südexponierten Berghangs von Erholungssuchenden kaum frequentiert und können als sehr störungsarm gelten.

Als Fernwanderweg (Uplandsteig), Loipe und Radweg (Mountain-Biking-Route) sind befestigte Wege am Nordrand und nördlich der Pön-Kuppe ausgewiesen.

Als teils unbefestigter Wanderpfad ist ein hangparalleler Weg am Oberhang mit Wegweisern (Holzschildern) gekennzeichnet. Er verbindet Titmaringhausen im Westen mit Düdinghausen im Osten und führt durch den Heiderest am Oberhang und östlich weiter unterhalb der Ka Lied. Er wird überwiegend von ortskundigen Spaziergängern genutzt.

## **6.4 Beerensammeln**

Nach der NSG-Verordnung (Kapitel 3.1) ist das nicht gewerbliche Pflücken von Blau- und Preiselbeeren ohne mechanische Hilfsmittel in den Monaten Juni bis Oktober erlaubt. Auf hessischer Seite wird eine ähnliche Erlaubnis von Bevölkerung und Touristen äußerst rege genutzt, was zeitweise zu einem sehr hohen Besucher-Aufkommen führt. Trotz der davon etwas isolierten Lage der Pön-Kuppe waren auch hier vielfach Beerenpflücker anzutreffen, die teilweise auch widerrechtlich mit dem PKW bis auf die Fläche fuhren. Der etwas versteckt im Wald gelegene Heiderest am südexponierten Oberhang mit seinen recht kleinflächigen Zwergstrauch-Beständen wird dagegen bisher kaum aufgesucht.

Während Nachteile für die Reproduktion der Beerensträucher oder für die Nahrungssituation von Tieren durch ein Sammeln von Hand gegenwärtig nicht zu erwarten sind, sollten Begleitfolgen wie das Entstehen von Trittspfaden und Störungen der Fauna infolge des vermehrten Besucher-Aufkommens kritisch beobachtet werden.

## **6.5 Fischerei / Teichwirtschaft**

Fischerei und Teichwirtschaft finden im Gebiet derzeit nicht statt. Am Eichenbach sind Reste eines ehemaligen Stauteiches zu erkennen (jetzt Eschenwald), der früher vermutlich als Fischteich genutzt wurde.

## **6.6 Jagd und Wildbestand**

### Kirrungen / Salzlecken

Auf dem schmalen Magerweide-Streifen am Schmittewiesenbach führt eine Wildfütterung (Wildschwein-Klirrung und Salz-Lecke) zu einer Schädigung der Grasnarbe vor allem durch Schwarzwild auf nicht geringer Fläche (Nr. 17 in Karte 15).

Eine zweite Kirrung mit Salzlecke ist auf dem parkartigen Heiderest am südexponierten Oberhang (unterhalb des sich gabelnden, unteren Waldweges) angelegt (Nr. 16 in Karte 15).

Eine Fütterung ist nach NSG-Verordnung (Kapitel 3.1) nur in Notzeiten zulässig. Die Einrichtungen sind zu entfernen.

### Wildäcker

Am Rande der im KLPP gepflegten Grünlandfläche im Nordosten der Pön-Kuppe (Goldhaferwiese) wurde eine kleine Fläche als Wildacker umgebrochen. Hier ist eine Wiedenumwandlung in Grünland mittels Heusaat anzustreben.

Direkt angrenzend an die Heide-Regenerationsfläche an der Pön-Kuppe liegt außerhalb der FFH- und Naturschutzgebietes in dem Erweiterungs-Vorschlag ein größerer Wildacker. Da diese Fläche am südexponierten Oberhang potentieller Heide-Standort ist und die Wildacker-Nutzung durch Verdriftung von Saatgut und ggf. von Dünger eine Beeinträchtigung für die Heide-Regeneration erwarten lassen, sollte eine Einbeziehung der Fläche in die Heide-Restitution angestrebt werden.

### Ansitze und Hochsitze

Im Gebiet ist eine größere Zahl teils fest stehender, teils mobiler (auf Rädern installierter) Hochsitze vorhanden. Diese stellen aus aktueller Sicht keine Beeinträchtigung oder Gefährdung dar. Ein Hochsitz an einer Nadelbaumgruppe auf der Bergmähwiese am nördlichen Oberhang (unterhalb des Fichtenbestandes) sollte mit dem Kleingehölz entfernt werden, um eine Mahd des bislang von der Nutzung ausgesparten Bereichs zu ermöglichen.

### Wildbestand

Vor allem im Westteil des Gebietes wurden häufig Mufflons angetroffen. Das Vorkommen dieses auf Sardinien und Korsika beheimateten Wildschafes geht auf eine Ansiedlung im Forstamt Stryck (Willingen) zurück (SCHRÖPFER et al. 1984) und wird wohl durch jagdliche Hege aufrechterhalten. Auswirkungen auf die Vegetation oder einheimische Wildbestände sind kaum zu beurteilen.

Zur Dichte der einheimischen Schalenwildbeständen und deren Folgen liegen keine Informationen oder auffällige Beobachtungen vor.

## 6.7 Sonstige Nutzungen und Beeinträchtigungen

Punktueller und kleinflächiger Beeinträchtigungen sind in Karte 15 mit den auch in folgenden Tabellen verwendeten Nummern dargestellt.

Die folgenden Ablagerungen wurden bereits der unteren Landschaftsbehörde des Hochsauerlandkreises gemeldet, die eine Kontaktaufnahme mit den Bewirtschaftern der betroffenen Flächen beabsichtigt.

### Ablagerung landwirtschaftlicher Materialien und Abfälle (s. Karte 15)

Ablagerungen (Entsorgung bzw. längerfristige Lagerung) organischen Materials aus der Landwirtschaft (Mist, unbrauchbares Mähgut) führte an verschiedenen Stellen zu Beeinträchtigungen der Vegetation insbesondere durch eine nachhaltige Eutrophierung der Standorte (Karte 15). Nicht selten sind die Ablagerungsorte besonders sensible Biotope (Quelle, Bachbett, Heide, Magergrünland).

**Tab. 8: Ablagerungen landwirtschaftlicher Abfälle und organischer Materialien**

Nr.	Priorität Entfernung	Ablagerung	Ort und Beeinträchtigung
1	A	Mist	Bergmähwiese im NW, Rand des Fichtenforstes; Eutrophierung der wertvollen Bergmähwiese
2	bereits entfernt	Mist (Ablagerung Anfang und Ende 2004)	Wegrand Heiderest Pön-Kuppe; Nachhaltige Eutrophierung und Störung der Heidevegetation; Ablagerung hier inzwischen entfernt (verlagert)
3	C	Schnittgut	Magerweide am westlichen Mittelhang, Ablagerung einer kleineren Menge organischen Materials; Eutrophierung Magerweide
4	A	Mist	Mistlagerstelle auf Mähwiese; nachhaltige Eutrophierung → Störstelle in der Wiesen-Vegetation
5	bereits entfernt	Mist	Ehemalige Mistlagerung auf Mähwiese; nachhaltige Eutrophierung → Störstelle in der Wiesen-Vegetation
6	C	Boden (magerer Abraum)	Lokale Störung der Vegetation
		Schnittgut, vorjährig	Rand Waldweg zur Nassweide am Eichenbach; Eutrophierung (Waldbestand)
8	A	Mist	Lagerung von Mist auf Mähweide (von Punkt 2 hierher verlagertes Material), hier auch vorher bereits Ablagerungen (Nachhaltige Eutrophierung und Störung der Vegetation).
9	A	Schnittgut, vorjährig	Obere Eichenbach-Quelle (Ohrweidengebüsch) an Hochsitz; Eutrophierung wertvoller Quell-Standort (Niedermoor-Gleyboden)
10	B	Schnittgut, vorjährig	Hecke an Wirtschaftsweg am Unterhang; Eutrophierung
14	A	Heu-Rundballen (2004)	Bachbett unterer Eichenbach; Eutrophierung und Schädigung durch Schlepperspuren in wertvollem nassen Hochstaudensaum
18	A	Massive Ablagerung von Gehölzschnitt	Ablagerung der am Ostrand der Fläche entfernten Hecke entlang des Waldrands, Schädigung des wichtigen Wald-Offenland-Ökotoons

### Bauschuttablagerungen

An drei Stellen im Eichenbach-Tälchen wurde die Ablagerung von Bauschutt (jeweils vor allem Dachziegel) festgestellt. Besonders problematisch ist dies an sensiblen Nass-Standorten:

Am unteren Ende der von Wald umschlossenen Weidefläche liegen einige, bereits von Störzeigern (v. a. Brennnesseln) durchwachsene Schutthaufen in einem stark vernässten Bereich der Fläche.

Am unteren Eichenbach ist Schutt im wertvollen Hochstaudensaum mit Sumpf-Storachschnabel und Bachnelkenwurz abgelagert.

Eine Entfernung muss an beiden Nass-Standorten äußerst vorsichtig von Hand erfolgen, da ein Befahren eine weitere Schädigung der sehr wertvollen Vegetation bedeuten würde. Bei der unteren Ablagerung sind durch Schlepperspuren bereits Schäden entstanden.

Eine illegale Entsorgung von Schutt und Abraum erfolgt wohl bereits über längere Zeit an einem durch Anschüttung errichteten Wendepplatz/Lagerplatz am Unterhang (Eichenbach-Abschnitt).

**Tab. 9: Ablagerungen von Bauschutt**

Nr.	Priorität Entfernung	Material	Ort, Beeinträchtigung
1	B	Bauschutt (v. a. Dachziegel)	Wegrand nahe unterer Eichenbachquelle; Schädigung der Vegetation am Wegrain
2	A	Bauschutt (Dachziegel)	Störung der wertvollen Nassgrünlandvegetation
3	A	Bauschutt (Dachziegel)	Schäden durch Fahrzeugspuren Störung der Nassgrünlandvegetation
3	B	Bauschutt und Boden	Illegale Entsorgung von Schutt und Abraum an Wendepplatz; Schädigung im Bereich des Eichenbach-Einschnitts

### Beseitigung von Kleingehölzen (Hecken)

**Tab. 10: Beseitigung von Kleingehölzen**

Nr.	Priorität Wiederentwicklung	Eingriff	Ort, Beeinträchtigung
21	A	Beseitigung (oder unsachgemäßes Auf-den-Stock-Setzen) einer wertvollen Hecke (145 m)	Am Ostrand des Gebietes (Rand einer 2005 erst wieder in die Beweidung einbezogenen Extensivweide). Die hier vormals besonders dichte und breite Dornstrauchhecke wurde 2005 mitsamt aller Überhälter (Bäume) entfernt und das Material am gegenüberliegenden Waldrand abgelagert. Die Beseitigung widerspricht der NSG-Verordnung (insbesondere den dortigen Ausführungen zur Heckenpflege, wonach nur Abschnitte von maximal 50 m und bei Belassung von Überhältern auf den Stock gesetzt werden dürfen (Kapitel 3.1).



## 7 Zielsetzungen

Die Zielsetzungen der Pflege und Entwicklung im Plangebiet orientieren sich an folgenden Schutzgegenständen und bestehenden naturschutzrechtlichen Festsetzungen:

- FFH-Lebensraumtypen (nach dem Rang ihrer Priorität und Repräsentanz)
- geschützte Biotope nach § 62 LG NRW
- Vorkommen gefährdeter und seltener Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
- Vorkommen gefährdeter und seltener Tier- und Pflanzenarten
- Festsetzungen des LP Medebach (s. Kapitel 3.1)
- Nutzungsgeschichte (s. Kapitel 2.4)
- Landschaftsbild (regionaltypischer Charakter, Landschaftsästhetik, Erholungswert)

Die nachfolgend formulierten Zielsetzungen stellen ein Optimal-Szenario aus naturschutzfachlicher Sicht dar. Einschränkungen durch Erfordernisse der Bewirtschaftung, die Zugriffsmöglichkeit durch den Flächenankauf oder die Finanzierbarkeit sind nur in Einzelfällen berücksichtigt.

Neben Leitbildern für einzelne Lebensraum- oder Vegetationstypen hat im vorliegenden Fall eine übergeordnete Betrachtung von Bezügen der Landschaftselemente untereinander eine besondere Relevanz. Das Plangebiet ist ein sehr komplex strukturierter Kulturlandschaftsausschnitt mit deutlicher Prägung durch eine vielfältige bäuerliche Nutzung sowohl im Offenland als auch im Wald. Über eine gemeinsame prägende Nutzungsform (historisch oder rezent) sind jeweils verschiedene Elemente in Nutzungskomplexen vereinigt (Heide-Hute-Komplex, Rinderweide-Komplexe, Mähwiesen-Komplexe, Laubwald-Komplex), ohne dass diese immer durch scharfe Grenzen gegeneinander abzugrenzen sind. Benachbarte Elemente dieser Komplexe sind zudem durch ökologische Bezüge miteinander verbunden – über Randeffekte und Ökoton-Ausprägungen, als obligate Bestandteile komplexer Tierhabitate sowie durch gegenseitige Beeinflussung über das Bestands- und Geländeklima.

Das Nebeneinander und vielfältige Ineinandergreifen der Nutzungskomplexe ist wesentliches Wertmerkmal des Plangebiets und Grundlage für seinen Artenreichtum. Deshalb ist neben der Prämisse einer Sicherung oder Wiederherstellung schutzwürdiger Lebensraumtypen auf möglichst großen, zusammenhängenden Flächen (Im Hinblick auf überlebensfähige Populationen oder eine erleichterte Nutzung und Pflege) auch die Förderung einer vielfältigen Durchmischung und Verzahnung der Nutzungstypen und ihrer Landschaftselemente anzustreben. Die Strukturvielfalt sowie Bezüge der Biotope zueinander und deren funktionaler Verbund erfordern besonderes Augenmerk.

### 7.1 Heide-Hute-Komplex

Die Heidereste an der Pön-Kuppe erhalten eine besondere Aufwertung durch ihre Nachbarschaft zur bedeutenden Hochheide-Fläche auf hessischer Seite des Pön-Plateaus (hessisches FFH-Gebiet „Kahle Pön“). Die nächste Heidefläche dort ist kaum 220 m entfernt. Eine gemeinschaftliche Huteschäfferei kann zu einer stärkeren Anbindung beitragen, indem ein Individuenaustausch durch das Verschleppen von Diasporen und Kleintieren im Fell der Schafe sowie über Migration entlang der Hutewege erfolgt (FISCHER 1994, FISCHER & BEINLICH 1996).

Aufgrund der recht geringen Flächengröße sind die Heidereste bestmöglich zu optimieren, um vielen heidetypischen Arten ausreichende Lebensbedingungen zu schaffen (Sicherung überlebensfähiger Mindestpopulationen). Die Heideflächen sind weitestgehend gehölzfrei zu halten, da nur so das typische windoffene und unbeschattete Kleinklima gewährleistet ist.

Eine Ausdehnung der Heide durch weiteres Zurückdrängen angrenzender Nadelforstbestände auf vergleichbarem Standort ist anzustreben. Dies ist auch als zusätzliches Gebot in der NSG-Verordnung im Landschaftsplan Medebach festgesetzt (s. Kapitel 3.1).

Reste montaner Zwergstrauch-Heide finden sich 1. an der Pön-Kuppe, 2. in einer Lichtung in Nadelwaldbeständen am südexponierten Oberhang und 3. im der vorgeschlagenen Erweiterungsfläche für das FFH- und Naturschutzgebiet im Nordosten:

1. An der flachen Kuppe der „Kahlen Pön“ (in schwacher Süd- bis Südwest-Exposition) wurden jüngst Heidereste durch Beseitigung von Kiefernanflug und Fichten-Beständen freigestellt (im Zuge einer Ausgleichsmaßnahme durch die Untere Landschaftsbehörde des Hochsauerlandkreises). Auf der Fläche, die sich zur Zeit als junge, weitgehend noch vegetationsfreie Schlagfläche darstellt, verblieben einzelne ältere Kiefern und einige Laubgehölze. Die Zwergstrauchbestände (insgesamt ca. 0,65 ha), die in Lichtungen der ehemaligen Nadelholzbestände überdauerten, sind in teils sehr kleinflächige Reste zergliedert. Der größte (knapp 0,5 ha) weist neben der dominierenden Blaubeere und der Besenheide auch Preiselbeere auf. Südliche Bestände liegen bereits außerhalb der FFH- und NSG-Abgrenzung.

Östlich des Kulminationspunktes stockt angrenzend an den Heiderest auf ähnlichem Standort (flachgründige Lage in leichter Süd-Exposition) noch jüngerer Fichtenbestand. Eine Beseitigung der Fichten und Einleitung der Heideregeneration ist hier dringend geboten.

Für eine Erweiterung ebenfalls geeignet erscheint die aktuellen von jüngeren Fichten bestandene Hangschulter westlich der freigestellten Fläche. (Alternativ zu einer Heide-Restitution ist hier auch die Entwicklung von Bergmähwiesen denkbares Ziel.)

Auf der Parzelle nördlich des Heiderestes (Mähweide) blieb ein direkt angrenzender, von älteren Fichten bestandener Teilbereich ungemäht und ungedüngt und wurde lediglich bei der herbstlichen Nachbeweidung von den Rindern mitbeweidet. Er sollte (durch Abtrieb der Fichten und Versetzen des Zaunes) in die Heide-Restitution einbezogen werden (Entwicklungsziel Borstgrasrasen oder Zwergstrauchheide). Im Westen der Mähweide könnte ebenfalls durch Versetzen des Zaunes ein Korridor zur Anbindung an die Schaf-Hute auf dem hessischen Heide-Plateau geschaffen werden (hier bereits kleinflächig Borstgrasrasen). Dieser Trieb-Weg würde auch noch einen kleine wieder freizustellenden Zwergstrauchbestand an der Wegekreuzung am Grenzstein Nr. 5. einbeziehen.

Südlich des Heiderestes angrenzende jüngere Fichtenbestände (außerhalb des Plangebiets), die noch an Höhe zunehmen werden, sind wegen Beschattung und Windabschirmung, vor allem aber wegen des davon ausgehenden Samenanflugs im Hinblick auf die Heideregeneration als nachteilig zu bewerten.

Problematisch erscheint zudem ein Wildacker, der im Westteil direkt unterhalb der wiederzuentwickelnden Heidefläche angrenzt (ebenfalls außerhalb der Abgrenzung). Hier sind Beeinträchtigungen durch verdriftendes Saatgut und bei Düngung durch einen Nährstoffeintrag zu befürchten. Auch ist die Fläche potentieller Heidestandort.

Auf der freigestellten Pön-Kuppe zeigt sich besonders an den Brandstellen im Jahr 2005 ein erfreuliches Wiedererscheinen seltener heidetypischer Arten – darunter insbesondere die Ginster-Arten *Genista germanica* und *Genista tinctoria*. Auch *Arnica montana* und *Polygala serpyllifolia* waren in größeren Individuenzahlen als 2004 festzustellen. Damit diese lichtliebenden Arten auch nachhaltig eine Chance haben, muss die nach dem Gehölzabtrieb ebenfalls kräftig aufkommende Biomasse der Schlagflur-Bestände durch eine nicht zu schwache Beweidung abgeschöpft werden.

2. In einer schneisenartigen Freifläche inmitten von Fichtenforsten am südexponierten Oberhang liegt ein Heiderest, der aufgrund älteren Gehölzanflugs aus Kiefern, Fichten und einigen Laubbäumen einen parkartigen Charakter aufweist. Neben üppigen Beerenstrauchbeständen sind Teilflächen vergrast. Die Freifläche ist durch hangparallele Wirtschaftswege mit teils vegetationsfreien, sonnenexponierten Steilböschungen durchschnitten. Es sind drei kleinere Wacholder-Büsche vorhanden. Hangabwärts geht die Heide in einen lichten, zwergstrauchreichen Buchen-Mischbestand über. Eine besonders großkronige Buche, die von einem früher noch offenerem Umfeld zeugt, sollte durch Beseitigung umstehenden Nadelholz-Anflugs wieder freigestellt werden. Eine Mitbeweidung dieser Bereiche mit lückigem Baumbestand würde eine sehr wertvolle Verbindung zu den Borstgrasrasen in der Hangmulde des oberen Eichenbach-Einschnittes gewährleisten.

3. (ErwV) Bei einem Anschluss der unteren Heidefläche an die Schafhute auf dem Pön-Plateau sollte ein kleiner Heiderest mit vitalen Beerenstrauch-Beständen nordwestlich im Fichtenbestand (südlich der Grünlandfläche im KLPP) mitangebunden werden (im Erweiterungs-Vorschlag).



Abb. 10 Heiderest am südexponierten Oberhang mit Wacholder-Vorkommen

Der Heiderest ist aktuell eine von Gehölzanflug parkartig geprägte Schneise zwischen Fichtenforsten. Durch Gehölz-Entfernung und Reaktivierung einer Hutebeweidung sollte der Biotop optimiert und seine verbindende Funktion zwischen der Heide auf dem Pön-Plateau und Borstgrasrasen am Berghang wiederhergestellt werden.

## 7.2 Grünland-Komplexe

Ein für die FFH-Gebietsmeldung ausschlaggebender Lebensraumtyp sind die besonders hoch gelegenen **Berg-Mähwiesen** an der „Kahlen Pön“. Bei der Entwicklung des Grünlands wird deshalb vorrangig die Sicherung, ökologische Optimierung und flächenhafte Ausweitung artenreicher, montaner Mähwiesen angestrebt. Auf geeigneten Standorten in maschinell bearbeitbarer Lage ist deshalb die extensive Wiesennutzung einer Beweidung vorzuziehen.

Ferner stellen die außerordentlich artenreichen, **mageren Extensivweiden** in zumeist sonnenexponierter Hanglage – **magere Weidelgras-Weiden, Rotschwengel-Weiden und artenreiche Borstgrasrasen** – einen wesentlichen Schutzgegenstand dar. Lange Tradition als beweidetes Grünland haben Weiden an den steileren Hängen der Bach-Einschnitte (vgl. historische Karte). Grundlage für eine reiche Standortdifferenzierung ist hier ein recht lebhaftes Relief mit unterschiedlich steilen Hangpartien. Bereichernde Struktur-Elemente der Weide-Komplexe sind Einzelgehölze wie Dornsträucher (nicht nur an Parzellgrenzen), einzelne Trittpfade des Weideviehs und ausgehagerte Stellen flachgründiger Steilhanglagen mit lückiger Grasnarbe. Da sich die besonders nährstoffarmen Bereiche durch eine Häufung gefährdeter und seltener Pflanzen- und Tierarten auszeichnen, sollte eine Bewirtschaftung ohne Düngung angestrebt werden. Insbesondere auf den artenreichen Borstgrasrasen (nach der FFH-Richtlinie prioritärer Lebensraum), auf den Rotschwengel-Weiden mit Übergängen zu Borstgrasrasen sowie auf den feuchten Weiden ist eine Düngung völlig auszuschließen.

Die Grünland-Komplexe des Plangebiets lassen sich in drei Abschnitte gliedern:

### 1. Pön-Plateau

Eine nahezu ebene Fläche an der Nordseite des sehr flachen, in West-Ost-Richtung verlaufenden Bergrückens nimmt aktuell eine mäßig nährstoffreiche Mähweide ein, die als Bergmähwiese zu optimieren ist. Ein an den Heiderest grenzender Teil dieser Parzelle ist von einzelnen älteren Fichten bestanden und bleibt bislang ungemäht. Er sollte nach Beseitigung der Fichten in die Heide-Restitution einbezogen werden (s. o.).

Nördlich des befestigten Weges über die Pön-Kuppe liegen im Westen eine intensiver genutzte, frische Mähwiese und östlich davon eine magere Mähweide, die als fragmentarische Goldhaferwiese anzusprechen ist. Am Ostrand letztgenannter Parzelle wurde eine kleine Fläche als Wildacker umgebrochen, für die eine Wiedерumwandlung in Grünland geboten ist. Für die intensiver genutzte Mähweide im Westen mit Gefälle nach Nordnordwest ist durch Aushagerung und nachfolgende extensive Wiesenutzung die Entwicklung in Richtung Goldhaferwiese anzustreben.

Als Kleingehölze sind in dem Grünland-Komplex Laubgehölze entlang des Wirtschaftswegs vorhanden (*Sorbus aucuparia*, *Salix caprea* u. a.), die streckenweise lückige Gehölzstreifen bilden. Im Westen an der Landesgrenze (Standort des Grenzsteins Nummer 5) steht ein Feldgehölz aus Buchen (Niederwald-Rest) und einigen älteren Fichten. Durch Beseitigung der Fichten und aufkommender Vorwald-Gehölze (Ebereschen und Weiden) sollte hier ein Zwergstrauchbestand (*Vaccinium myrtillus* und *V. vitis-idaea*) wieder freigestellt und möglichst in die Hutebeweidung einbezogen werden.

Der Grünlandkomplex grenzt an den hessischen Teil des von bodensauren Magerrasen und ausgedehnten Zwergstrauchheiden geprägten Pön-Plateaus (hessisches FFH-Gebiet „Kahle Pön“). Von den Bergmähwiesen des Grünland-Komplexes an der westlichen Hangschulter ist der Bereich aktuell noch durch einen jüngeren Fichtenforst getrennt, für den eine Umwandlung in Heide oder alternativ auch in magere Bergmähwiesen geboten ist (s. u.).

### 2. Hangschulter im Westen

Die nur mäßig steilen Oberhänge an der westlichen Verlängerung des Pön-Rückens umfassen den größten zusammenhängenden Bergmähwiesen-Bereich des Gebiets. Er nimmt in südlicher bis westlicher Exposition die Hangschulter ein. Der Oberhang darunter trägt zumeist aufgedüngte Mähweiden und Wiesen sowie eine Rinder-Standweide. Der Bereich ist durch ein sanft bewegtes Relief und verhältnismäßig große Parzellen charakterisiert. Kleinflächig gegliedert ist ein sich im Südosten anschließender Wiesenstreifen (nördlich des Komplexes „mittlerer und unterer Berghang“). Dieser wurde im Untersuchungsjaar abschnittsweise gemäht und in Teilbereichen nachbeweidet. Eine Parzelle über dem Westende dieses Streifens wurde vor ca. 12 Jahren mit Fichten aufgeforstet. Die Nadelbäume stehen auf dem Standort einer ehemaligen Bergmähwiese und beeinträchtigen zunehmend die darüber liegende, sehr magere Goldhaferwiese durch Beschattung. Ihre baldige Entfernung und die Wiederherstellung der Wiese sind dringend geboten.

Vorrangiges Ziel für diesen Grünland-Komplex ist die Optimierung bzw. (Wieder-)Entwicklung von Bergmähwiesen (Goldhafer-Weisen).

In dem Grünland-Komplex sind Kleingehölze auf Wegböschungen besonders am süd(west)lichen Rand beschränkt. An anderen Wegböschungen und niedrigen Geländekanten ehemaliger Acker-Terrassen könnte durch Duldung sich spontan ansiedelnder Gehölze der Strukturreichtum des Komplexes erhöht werden. Auf Pflanzungen sollte verzichtet werden. Neben den Gehölzen sind ungenutzte, in mehrjährigen Abständen zur Pflege gemähte Saum-Bestände verschiedener Ausprägung zu fördern.

Ein jüngerer Fichtenforst auf der Hangschulter trennt den Komplex vom Grünland-Heide-Bereich an der Pön-Kuppe. Eine Freistellung der Fläche ist geboten. Hierfür ist sowohl eine Entwicklung einer Bergmähwiese wie auch eine Einbeziehung in die Heide-Restitution (Heide-Borstgrasrasen-Komplex) ein denkbare Ziel.

### 3. Mittlerer und unterer Berghang

Der Komplex umfasst Grünland am mittleren und unteren Berghang westlich und südlich des Laubwald-Komplexes (s. u.). Er setzt sich zusammen aus überwiegend mageren bis sehr mageren Dauerweiden (besonders in den steileren oder stärker reliefierten Bach-Einschnitten) und zumeist aufgedüngten, gemähten Grünlandflächen (Wiesen und Mähweiden) in mäßig steiler Hanglage. Er ist durchsetzt von zahlreichen Kleingehölzen und kleineren Baumbeständen. Die Zielsetzungen für die Pflege der einzelnen Flächen werden nach deren Nutzungs-Geschichte, ihrer standörtlichen und geomorphologischen Beschaffenheit sowie ihrer aktuellen Vegetation formuliert.

Weiden: Die größten Dauerweiden liegen am Oberhang (Bereich „Struchel“, um die obere Eichenbachquelle herum und in der weiten Hangmulde am oberen Eichenbach). Zum Waldrand im Osten gehen die mageren Rotschwingel-Weiden in artenreiche Borstgrasrasen über. Ebenfalls Übergänge zu Violion-Beständen zeigen teils steile Magerweiden am Einschnitt des mittleren Timesbaches. Flache, schmale Weidestreifen im Talgrund westlich des Baches werden dagegen aktuell sehr intensiv genutzt. Fichten-Bestände im Timesbach-Einschnitt (auf der Westseite mit Barriere-Wirkung zwischen Ober- und Unterhang) sollten in Weiden umgewandelt werden.

Bestehende bzw. zu entwickelnde Magerweiden am Unterhang südlich des Laubwaldkomplexes sind: a) eine aktuell mit Pferden beweidete Fläche westlich des unteren Eichenbaches mit kurzrasigen, lokal mageren Weiderasen, b) eine Magerweide mit einem kleinen Heide-Borstgrasrasen-Bestand am südlichen Waldrand, c) eine Hangfläche am Schmittewiesenbach und d) die aktuell mit Weihnachtsbäumen aufgeforstete Fläche im Südosten einschließlich der darunter liegenden, auch jetzt schon mageren Rinderweide.

Für die Weiden ist eine extensive Rinderbeweidung zu empfehlen, wobei insbesondere in den sehr mageren Lagen mit Artengarnituren der Borstgrasrasen eine Düngung gänzlich auszuschließen ist.

Wiesen: Weite Bereiche der Hänge sind durch die Mahd geprägt und zeigen auch bei späterer Nachbeweidung bis zur recht späten Mahd die Physiognomie obergrasreicher Wiesen. Magere Ausprägungen (nährstoffarme wechsellückige Glatthaferwiese und fragmentarische Goldhaferwiese) finden sich unterhalb eines feldgehölzartigen Buchenbestandes am Mittelhang. Für einen zusammenhängenden Komplex um diese Flächen herum erscheint die Optimierung bzw. Wiederentwicklung von Goldhaferwiesen besonders aussichtsreich (Karte 16). Einige Flächen am Unterhang wurden neu eingesät, stark aufgedüngt und schon früh und mehrfach gemäht. Als erreichbares Ziel einer Extensivierung erscheint für diese intensiv bewirtschafteten Wiesen und Mähweiden eher eine artenreichere Glatthaferwiese realistisch. In Karte 15 wird hier allgemeiner eine Magerwiese als Ziel-Biototyp dargestellt.

Feucht- und Nassgrünland ist in den kleinen Grünland-Tälchen der beiden östlichen Bachläufe vorhanden: a) am Eichenbach als im Kern nährstoffarmer Binsensumpf mit randlichen Übergängen zur Sumpfdotterblumenwiese und schließlich zur feuchten Weidelgras-Weide (mit Vorkommen gefährdeter Insektenarten des Nassgrünlands), b) am unteren Eichenbach als nasser Hochstauden-Saum mit Sumpf-Storchnabel bzw. Pestwurzflur und c) am Schmittewiesenbach als feuchte, nährstoffarme Rotschwingel-Weide. Zur Erhalt dieser wertvollen Feuchtgrünlandbestände ist eine extensive, auf Düngung verzichtende Grünland-Bewirtschaftung erforderlich.

Kleingehölze und Säume: In girlandenartiger Anordnung gliedern teils nicht mehr oder selten genutzte Wirtschaftswege den Grünland-Komplex. Besonders an ihren hangparallelen Abschnitten sind sie teils beidseitig von dornstrauchreichen Hecken (z. T. mit Überhältern) sowie von Gehölzstreifen und Baumreihen gesäumt. Die gehölzfreien Abschnitte der sonnenexponierten Wegböschungen weisen oft artenreiche Saum-Bestände mager-trockener Standorte auf. Diese Hecken-Saum-Komplexe sind durch entsprechende Pflege zu erhalten.

## 7.3 Laubwald-Komplex

### Hainsimsen-Buchenwälder im Südosten

Ein zusammenhängender Buchenwaldbestand (ca. 20,25 ha Laubwald) befindet sich am mäßig steilen, südexponierten Berghang im Südosten des Gebietes. Der Wald setzt sich östlich der FFH- und NSG-Abgrenzung (östlich des oberen Schmittewiesenbaches) am südsüdwest-exponierten Berghang der „Ka Lied“ auf einer Fläche von 11,08. ha in ähnlicher Ausprägung fort. Mit Ausnahme eines befestigten Weges im äußersten Südosten ist die Waldfläche im Plangebiet nur von selten genutzten, unbefestigten Rückewegen und einigen Pfaden durchzogen und kann als störungsarm angesehen werden.



Zwar ist bei der Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps der Buchenwälder grundsätzlich das Leitbild einer naturnahen Ausprägung zu verfolgen; der historischen Wald-Nutzung und der wertbestimmenden, engen Verzahnung mit den landwirtschaftlich genutzten Offenlandbiotopen ist im vorliegenden Fall jedoch in besonderer Weise Rechnung zu tragen:

Der Laubwald-Komplex ist sehr deutlich durch eine bäuerliche Waldnutzung geprägt. Die recht niedrigen Buchen zeigen oft den für eine ehemalige Niederwald-Bewirtschaftung typischen mehrtriebigen Wuchs mit verdickter Stammbasis. Neben dieser Nutzung haben wohl auch das Laubrechen und eine in Teilbereichen noch rezent stattfindende Mitbeweidung die Nährstoff- und Basenarmut der Standorte verstärkt und einen früher sicher noch sehr viel lichterem Baumbestand geprägt. Aktuell kommt dieser Charakter besonders in Randbereichen zum Ausdruck, wo auch Beimengungen von Eichen (v. a. *Quercus petraea*) auffallen und eine azidophile, lokal zwergstrauchreiche Krautschicht und eine entsprechende Moosschicht ausgebildet sind.

Der bewaldete Hang ist reich gegliedert durch die offenen Taleinschnitte von Eichenbach und Schmittewiesenbach mit extensiv genutzten Weiden. Weitere Kontaktzonen zum Grünland mit langer Lauflänge finden sich im Westen und am Unterhang im Süden des Komplexes. Dornstrauchreiche Waldmäntel, Gebüsche und mitbeweidete Baumbestände auf den Weiden gestalten weiche Übergänge (Saum-Ökotope) zwischen Wald zur Grünland. Diese sind aufgrund der reichhaltigen Standortdifferenzierung des angrenzenden Grünlands (trockene artenreiche Borstgrasrasen, Reste von Zwergstrauchheide, trockene bis feuchte Rotschwengel-Weiden, quellnasser Binsensumpf und bachbegleitende Hochstaudensäume) außerordentlich vielseitig.

Waldbereiche in den Kontaktzonen zu den Weideflächen werden auch heute noch extensiv oder sehr sporadisch von Rindern mitbeweidet. Im Südosten des Waldkomplexes konnten die Rinder durch die Buchen-Bestände von der Magerweide am südlichen Unterhang zum mittleren Schmittewiesenbach und 2005 auch weiter über eine im Vorjahr noch brach liegende Grünlandfläche auf Weiden östlich des Plangebiets wechseln (s. Karte 14).

Das in dieser Form heute seltene Wald-Offenland-Mosaik zeigt noch deutliche Charakterzüge der durch die traditionelle Nutzung geprägten historischen Landschaft. Es ist in seiner Ausprägung ein wesentlicher Schutzgegenstand des Plangebiets und Grundlage für das Vorkommen von Arten mit besonderen Lebensraumsansprüchen (Arten lichter Wälder und Waldrand-Besiedler). Wenn auch eine Wiederbelebung der Niederwaldbewirtschaftung in historischer Form (abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen) kaum realisierbar ist, so sollte doch die enge Verzahnung der Waldbestände mit Offenlandbiotopen, ihr aufgelockerter und stellenweise lichter Charakter erhalten werden. Dies bedeutet insbesondere, die schmalen Grünland-Züge in den Bachtälchen sowie in das Waldgebiet hineinragende Grünland-Buchten als Extensiv-Grünland offen zu halten. Großer Perlmutterfalter und Kaisermantel sind Beispiele für bemerkenswerte Arten, die diese walddnahen Grünlandzüge als Lebensraum und Ausbreitungs-Wege nutzen. Der oberste Teil des Wiesentälchens am Schmittewiesenbach wurde bereits vor einigen Jahren mit Laubwald (Buche, Eiche) aufgeforstet. In der Buchenwaldfläche sind im Südwesten zwei recht kleinflächige Fichtenbestände vorhanden. Deren Umwandlung in Grünland, das in ein vernetztes System magerer Extensivweiden einbezogen werden könnte, würde den reichhaltigen Wechsel von Wald und Offenland verstärken und die erfolgte Aufforstung am oberen Schmittewiesenbach teilweise kompensieren.

#### Weitere Laubwald-Bestände

An der Quelle des Eichenbaches und getrennt vom Buchenwaldgebiet als schmaler Streifen am oberen Timesbach im Westen sind kleinflächig basenreiche Buchenwälder montaner Prägung (Zwiebelzahnwurz-Buchenwald) vorhanden. An mittleren Abschnitten der beiden Bäche sind sehr schmale Eschen-Galeriewälder mit Bergahorn-Beimengung entwickelt – in etwas ausgedehnterer Form auf dem Standort eines ehemaligen Stauteiches am Eichenbach. Für diese Waldbestände ist eine möglichst ungestörte Entwicklung anzustreben.



## 7.4 Komplex Quellen und Fließgewässer

Den südexponierten Talhang gliedern drei Bachläufe, die in engen Kerb-Sohlen-Tälchen ins Tal der Wilden Aa entwässern. Es sind dies von West nach Ost: Timesbach, Eichenbach und Schmittewiesenbach.

Die drei Bachläufe sind insbesondere in den bewaldeten Abschnitten sehr naturnah und von einem feinen bis groben Schotterbett und lokal von kleinen Schieferfels-Stufen geprägt. Sie beherbergen eine typische Moosvegetation schnell fließender Mittelgebirgsbäche und individuenreiche Vorkommen des Feuersalamanders.

In den bewaldeten Abschnitten sind die Fließgewässer und ihre Galeriewälder einer unbeeinflussten Entwicklung zu überlassen. Bei geringem Viehbesatz können die Bachläufe auf Weideflächen wohl ohne Abzäunung belassen werden. Ein geringer Tritteinfluss an den Ufern ist nicht als Schädigung zu werten. Auch das Aufkommen von Ufergehölzen (einzelner Ohrweidenbüsche etc.) oder von Hochstaudenfluren an den Bachläufen sollte bei nicht zu hohem Viehbesatz möglich sein. Bei dennoch ungünstiger Entwicklung unter Beweidung kann ein Abzäunen von Teilabschnitten erwogen werden.

Typische Wald-Quellfluren sind am Timesbach und am Eichenbach unter Buchenwald entwickelt. Ziel ist hier die ungestörte Entwicklung unter Erhalt der Laubholzbestockung.



Grünland-Quellfluren finden sich am oberen Eichenbach am Rande einer Weide (neben der Waldquelle) und am mittleren Eichenbach als Kernbereich des oben beschriebenen Nassgrünlands.

Eine Quelle des Eichenbaches etwa 140 m oberhalb der Waldquelle ist in der Weidefläche abgezäunt und aktuell von einem dichten Ohrweiden-Gebüsch bestanden. Als Standort ist in der Bodenkarte ein Flachmoor-Gley dargestellt. Eine Freistellung zur Wiederentwicklung einer nährstoffarmen Grünland-Quellflur ist dringend geboten. Unter der Quelle ist kein offener Quellbach vorhanden. Es war im Felde nicht zu klären, ob hier ein Quellbach verrohrt ist. Die muldenförmige Rinne unter der Quelle wird von einem frischen Weiderasen eingenommen.

Zur Pflege der Quellen im Grünland erscheint eine Einbeziehung in die extensive Rinderbeweidung geeignet. Der Einfluss von Tritt- und Dung, der besonders bei einem Mangel anderer Viehtränken zum Problem werden kann, sollte kontrolliert werden.

Abb. 11 Grünland-Quelle des Eichenbachs in Weidefläche

## 8 Administrative Regelungen

### Vorschläge zur Erweiterung des FFH- und Naturschutzgebietes

- A: Durch die NSG- und FFH-Abgrenzung im Bereich der Pön-Kuppe sind die Möglichkeiten einer Freistellung und Erweiterung der Bergheide-Reste durch Wiedenumwandlung angrenzender Fichtenbestände stark eingeschränkt. Auch der Heide-Rest am südexponierten Oberhang liegt in einer Schneise umgeben von nicht mehr zum Schutzgebiet gehörenden Fichtenforsten. Eine bereits durchgeführte Beseitigung von Nadelholzbeständen (Maßnahme des Kreises im Zuge einer Ausgleichs-Regelung) überschreitet im Süden der Kuppe bereits geringfügig die NSG-Grenze.

Zur Einbindung von Entwicklungsflächen und Pufferzonen wird östlich und südlich der Pön-Kuppe eine Erweiterung des FFH- und Naturschutzgebietes empfohlen. Die Fläche umfasst neben Fichtenforsten einem weiteren kleinen Bergheiderest, im KLPP gepflegte Magerwiesen und einen direkt an die Heide-Regenerationsfläche angrenzenden Wildacker. Diese NSG-Erweiterung würde auch die Anbindung der südlichen Heidereste an die Schafhute erleichtern.

- B: Eine zum FFH-Gebiet gehörende südexponierte Hangfläche im Südosten, die erst in jüngerer Zeit mit Weihnachtsbäumen bepflanzt wurde, ist nicht in die NSG-Ausweisung einbezogen. Die Fläche ist wertvoller Magergrünland-Standort mit hohem ökologischem Potential. In ihrer Lage vermittelt sie zwischen dem krautreichen, lichten Traubeneichen-Buchenwald und einer Magerweide am Unterhang. Am Südrand der Fläche stockt auf einer bereits zum NSG gehörenden Geländekante über der Magerweide eine Dornstrauchhecke, welche Bruthabitat des Neuntöters ist. Eine Einbeziehung der Sonderkultur in die NSG-Abgrenzung und deren Wiederumwandlung in extensives Magergrünland wird dringend empfohlen.

### Vorschläge zur Änderung der NSG-Verordnung

Wie in Kapitel 10 noch erläutert, sind die in der allgemeinen Verordnung für Naturschutzgebiete im LP Medebach vorgegebenen sehr späten Sperrtermine für die Mahd (15.06., für Flächen > 400 m NN 01.07.) nicht geeignet, eine geeignete Pflege artenreicher Mähwiesen zu gewährleisten. Es wird eine flexiblere Regelung zur Ermöglichung einer ggf. früheren Mahd empfohlen (siehe dazu Kapitel 10).

## **9 Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen**

Zur Bezeichnung der Maßnahmen (insbesondere im EDV-Teil des Plans) werden Kürzel nach einem Maßnahmen-Katalog der Biologischen Station verwendet, der um einige Kategorien ergänzt wurde [Angabe der Kürzel hier in eckigen Klammern]

Zur Definition der Prioritäts-Angaben (A – C) s. Kapitel 12.

### **9.1 Maßnahmen zur Sanierung und Verhinderung von Schäden und Beeinträchtigungen**

#### **9.1.1 Beseitigung von Ablagerungen**

Im Gebiet sind an mehreren Stellen Bauschutt bzw. landwirtschaftliche Abfälle abgelagert worden. Die Ablagerungen liegen teils in sehr empfindlichen und wertvollen Nassgrünlandbereichen. Um eine weitere Schädigung zu vermeiden, muss die Beseitigung hier äußerst schonend von Hand erfolgen.

#### **Beseitigung landwirtschaftlicher Abfälle [10.2]**

Bei der Beseitigung folgender Ablagerungen organischen Materials ist sicherzustellen, dass kein Verteilen auf die Heideflächen bzw. Mager- oder Nassgrünlandflächen sondern eine ordnungsgemäße Verwendung bzw. Entsorgung erfolgt.

An mehreren Stellen sind durch eine längere Lagerung von Mist teils auf größerer Fläche nachhaltige Eutrophierungen festzustellen. Eine Lagerung organischer Abfälle kann im Plangebiet nicht geduldet werden. Wo eine Festmistdüngung erfolgt, ist das Material direkt auf die Fläche zu verteilen.

Nummer	Priorität	Art und Ort der Ablagerung
10.2/001	A	Mist; südlicher Rand Forstbestand Oberhang im Nordwesten (Bergmähwiese); Eutrophierung magere Bergmähwiese
10.2/002	bereits beseitigt	Große Menge Mist; Wegrand Heiderest Pön-Kuppe; Nachhaltige Eutrophierung der Heidefläche <i>Das Material wurde mittlerweile an eine andere Stelle auf der nördlich angrenzenden Magerweide verlagert (10.2/0008). Eine Lagerung ist auch dort problematisch.</i>
10.2/003	B	Kleine Menge Mist; Mähweide am Mittelhang (neu im KLPP);
10.2/004	A	langandauernde Lagerung einer größeren Menge Mist auf Mähwiesenfläche (neu im KLPP als Mähweide); bereits Aufkommen nitrophiler Störzeiger
10.2/005	A	Mist; Plateaufläche (Mähweide) nördlich Heiderest an Pön-Kuppe <i>Das Material wurde vom Randbereich des Heiderests (10.2/0001). hierher verlagert.</i>
10.2/006	A	Schnittgut, vorjährig; Obere Eichenbach-Quelle (Ohrweidengebüsch) an Hochsitz; Eutrophierung des wertvollen Quell-Standorts (Niedermoor-Gley)
10.2/007	B	Schnittgut, vorjährig; Hecke an Wirtschaftsweg am Unterhang; Eutrophierung
10.2/008	B	Schnittgut und Gartenabfälle, frische Ablagerungen auch 2005; Rand des Weges zur Feuchtweide am mittleren Eichenbach. Eutrophierung und Störung im Laubwald.
10.2/009	A	Heu-Rundballen im Bachbett unterer Eichenbach; Eutrophierung und Schädigung durch Schlepperspuren in wertvollem nassen Hochstaudensaum
10.2/010	A	Massive Ablagerung von Gehölzschnitt am Waldrand der Grünlandfläche (beseitigte Hecke). Beeinträchtigung des Waldrandbereichs durch Eutrophierung und durch Störung der Vegetation und Durchgängigkeit des Wald-Offenland-Ökotoons.

### Beseitigung von Bauschutt [10.5]

10.5/001	B	Bauschutt an Wirtschaftsweg nahe Eichenbach (vor allem Dachziegel).
10.5/002	A	Bauschutt in Nasswiese (vor allem Dachziegel). Beseitigung muss sehr schonend von Hand erfolgen. Kein Befahren der Nassbereiche mit dem Schlepper!
10.5/003	A	Bauschutt in wertvoller nasser Hochstaudenflur (vor allem Dachziegel). Beseitigung muss sehr schonend von Hand erfolgen. Kein Befahren der Nassbereiche mit dem Schlepper, da bereits starke Schädigung durch Befahren!
10.5/004	A	Recht massive Ablagerung („Wilde Kippe“) von Bauschutt und Boden am Rand eines Wende- oder Lagerplatzes am Unterhang (Eichenbach-Einschnitt). Frische Ablagerungen auch 2005! Der teils aus Schutt errichtete Wendeplatz wird hier widerrechtlich zur Entsorgung von Schutt und Abraum genutzt. Neben einer Beseitigung des Materials sollte möglichst der Verursacher ermittelt und belangt werden.

### Beseitigung jagdlicher Einrichtungen [9.5]

9.5/001	B	Entfernung des Hochsitzes (Bergmähwiese im Nordwesten). <i>Für eine Mahd der bislang ungenutzten und durch Eutrophierung gestörten Bereiche der Bergmähwiese ist eine Entfernung der Baumgruppe (Fichte) und des Hochsitzes notwendig.</i>
9.6/001	B	Beseitigung der Wildfütterung (Heiserest an südexponiertem Oberhang). <i>Durch die Anlage einer KIRRUNG und Salzlecke entstanden im Bereich des Heiderestes Schäden durch Wildschweine. (Nr. 16 in Karte 15)</i>
9.6/002	B	Beseitigung der Wildfütterung (Weide am Schmittewiesenbach). <i>Durch die Anlage der KIRRUNG und Salzlecke entstanden im feuchten Magergrünland starke Schäden durch Wildschweine. (Nr. 17 in Karte 15)</i>

## 9.2 Erhaltung, Anlage, Wiederherstellung und Optimierung gebiets-typischer Standortbedingungen, Biotopstrukturen und Vegetations-formen

### 9.2.1 Maßnahmen im Bereich von Waldbeständen

#### Entfernen des Fichtenbestands, anschließend Entwicklung von Extensivgrünland [1.1.2]

##### 1 Entwicklungsziel Zwergstrauchheide/Borstgrasrasen (Calluno-Ulicetea) [1.1.2.1]

Nummer	Priorität Umfang	Maßnahme
1.1.2.1/001	A 2,475 ha	Fichtenbestand aus schwachem Baumholz an der westlichen Hangschulter. Säubern von Rodungsresten und Abtrag der Nadelstreu, Schaf-Ziegen-Beweidung (Huteschäferei). Ziel Borstgrasrasen / Zwergstrauchheide <i>Mögliche Alternative: Umwandlung in Magerwiese (Goldhaferwiese).</i>
1.1.2.1/002	A 0,027 ha	Kleinflächiger jüngerer Fichtenbestand am Rand des Borstgrasrasens in der Hangmulde im oberen Eichenbach-Einschnitt. Säubern von Rodungsresten, Abtrag der Nadelstreu, bei bodennaher Rodung Verzicht auf Stubbenfräsen. Einbeziehung in Schaf-Hute (oder alternativ in extensive Rinderbeweidung). Ziel Borstgrasrasen – Polygalo-Nardetum
1.1.2.1/003	A 0,493 ha	Fichtenbestand aus schwachem Baumholz östlich angrenzend an die Heidereste der Pön-Kuppe. Stubbenfräsen, Säubern von Rodungsresten und Streu. Schaf-Ziegen-Beweidung. Ziel Zwergstrauchheide.

##### 2 Entwicklungsziel Extensiv-Weide [1.1.2.2]

1.1.2.2/001	A 0,596 ha	Junger Fichtenbestand als trennender Riegel zwischen Magerweiden an Ober- und Unterhang westlich Timesbach. Säubern von Rodungsresten, bei bodennaher Rodung Verzicht auf Stubbenfräsen. Ziel Magerweide – Festuco-Cynosuretum
1.1.2.2/002	B 0,426 ha	Lichter, älterer Fichtenbestand in Magerweidekomplex östlich Timesbach. Säubern von Rodungsresten, bei bodennaher Rodung Verzicht auf Stubbenfräsen. Ziel Magerweide – Festuco-Cynosuretum
1.1.2.2/003	C 0,65 ha	Fichtenbestand mittleren Alters im Komplex der durchgewachsenen Buchen-Niederwälder. Säubern von Rodungsresten, bei bodennaher Rodung Verzicht auf Stubbenfräsen; Einsaat (vorzugsweise Heusaar), Einbeziehung in extensive Rinder-Beweidung. <i>Alternativ möglich – aber suboptimal – wäre eine Umwandlung in einen bodenständigen heimischen Laubwaldbestand (Buchenwald).</i>
1.1.2.2/004	C 0,19 ha	Junger Fichtenbestand im Komplex der durchgewachsenen Buchen-Niederwälder. Säubern von Rodungsresten, bei bodennaher Rodung Verzicht auf Stubbenfräsen; Einsaat (vorzugsweise Heusaar), Einbeziehung in extensive Rinder-Beweidung. <i>Alternativ möglich – aber suboptimal – wäre eine Umwandlung in einen bodenständigen heimischen Laubwaldbestand (Buchenwald).</i>
1.1.2.2/005	C 0,03 ha	Sehr kleiner junger Fichtenbestand (Zwickel-Fläche zwischen Wirtschaftswegen) an Rinderweide (Unterhang westlich Schmittwiesenbach). Säubern von Rodungsresten, bei bodennaher Rodung Verzicht auf Stubbenfräsen; Einsaat (vorzugsweise Heusaar), Einbeziehung in extensive Rinder-Beweidung.

### 3 Entwicklungsziel Bergmähwiese [1.1.2.3]

1.1.2/001	C 0,08 ha	Älterer, kleinflächiger Fichtenbestand im äußersten Westen. Säubern von Rodungsresten und Streu, Stubben fräsen, Grubbern und Einsaat (bevorzugt Heusaat). Anfangs evtl. mehrschürige Mahd, dann ein- bis zweischürige Mahd. Ziel Bergmähwiese – Polygono-Trisetion
1.1.2/002	A 0,402 ha	Junger Fichtenbestand auf magerem Südhang (Polygono-Trisetion-Standort). Zunehmende Beeinträchtigung darüber liegender magerer Goldhafer-Wiese durch Beschattung! Säubern von Rodungsresten und Streu, Stubben fräsen, Grubbern und Einsaat (bevorzugt Heusaat). Anfangs evtl. mehrschürige Mahd, dann ein- bis zweischürige Mahd. Ziel Bergmähwiese – Polygono-Trisetion
1.1.2/003	A 0,05 ha	Kleiner, junger Fichtenbestand am Rand des Laubwaldkomplexes zum Grünland. Säubern von Rodungsresten und Streu, Stubben fräsen, Grubbern und Einsaat (bevorzugt Heusaat). Anfangs evtl. mehrschürige Mahd, dann ein- bis zweischürige Mahd (Einbeziehen in angrenzende Wiese). Ziel Bergmähwiese – Polygono-Trisetion

### Einrichtung der Beweidung baumbestandener Flächen des Heide-Borstgrasrasen-Komplexes [1.11]

1.11/002	A 0,734 ha	Lichter Laubbaum-Bestand über einer zwergstrauchreichen Heide-Krautschicht in Kontaktbereich zwischen Heiderest (nördlich) und Borstgrasrasen (westlich angrenzend). Ziel: Verbesserung des Biotopverbunds zw. Heide-Plateau und Magerweide-Borstgrasrasen-Komplexen des Berghangs mittels durchgängiger Beweidung. Anschluss an die Schaf-Ziegen-Hute oder Einbeziehung in die extensive Rinder-Beweidung des westlich angrenzenden Magerweide-Komplex mit Borstgrasrasen.
----------	---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 9.2.2 Maßnahmen an Kleingehölzen

### Entwicklung von Hecken / Waldmänteln (mit Saum-Beständen) aus spontaner Gehölz-ansiedlung (ohne Pflanzungen!) [2.1]

Im dem von großflächigen Parzellen geprägten und zur Entwicklung von Mähwiesen vorgesehenen Westteil (Oberhang) sollte eine Anreicherung mit Gehölz-Saum-Strukturen erfolgen. In dem verhältnismäßig strukturarmen Bereich sind solche Elemente wichtige Rückzugsräume und nach der Mahd einzige Nektarquelle für Insekten. Auf Pflanzungen sollte verzichtet werden. Bei Aussparung der Streifen aus der Nutzung werden sich in wenigen Jahren Gehölze spontan ansiedeln. Später ist eine abschnittsweise Mahd zur Pflege der Säume und eine Heckenpflege geboten.

2.1/001	C 163 m	Rand des Fichtenforstes zur Grünlandfläche im äußersten Westen
2.1/002	C 250 m	Untere Wegrand (Gebietsgrenze) im Westen oberhalb größerer Grünlandflächen
2.1/003	C 189 m	hangparallele Geländekante (einer alten Acker-Terrasse) inmitten einer größeren Grünlandfläche im Westen

### Beseitigung von Baumreihen, Baumgruppen und Einzelgehölzen [2.4.1]

2.4.1/001	B 0,007 ha	Beseitigung Baumgruppe aus nicht bodenständigen Gehölzen (Fichte). Entfernung mit hier stehendem Hochsitzes zur Ermöglichung der Mahd des Wiesenbereichs.
2.4.1/002	B 0,09 ha	Beseitigung Baumreihe (über ca. 150 m junge Fichten in gemischtem Gehölzstreifen). Die Entfernung kann im Zuge eines Auf-den-Stock-Setzens des Gehölzstreifens geschehen. Verzicht auf Ersatzpflanzungen! Spontane Wieder-Entwicklung des ggf. lückigen Gehölzstreifens. Eine Abwechslung mit gehölzfreien Saum-Beständen ist zu begrüßen.
2.4.1/003	A 10 Altfichten, 0,15 ha	Baumgruppe (ca. 10 ältere Fichten) über magerem Grasbestand (ungemähte Teilfläche der Mähweide-Parzelle (Plateaufläche) an der Pön-Kuppe). Die Bäume gefährden durch Samen-Anflug die Heide-Regeneration. Einbeziehung der Fläche in Heide-Regeneration: Zaun versetzen, Schaf-Ziegen-Beweidung. Ziel Borstgrasrasen oder Zwergstrauchheide

### Entbuschung 100% [2.6]

2.6/001	A 0,012 ha	Beseitigung des Weidengebüschs auf der Heidefläche. Sauberes Räumen des organischen Materials von der Fläche. Einbeziehung in Schaf-Ziegen-Beweidung.
2.6/002	B 0,04 ha	Beseitigen des kleinflächigen Laubgehölzes (Ebereschen-Vorwald). Einbeziehung in Beweidung des Heiderestes.
2.6/003	B 0,06 ha	Beseitigen der Zitterpappel-Gruppe auf der Magerweide. (Schonung der Dornstrauch-Gebüsche)

### Teilentbuschung [2.7]

2.7/001	B 0,178 ha	Vor allem aus Bergahorn bestehendes Gehölz auf Weidefläche am Timesbach. Entfernung bis auf wenige Einzelgehölze, damit die Fläche für das Weidevieh wieder zugänglich wird. Erhalt von Dornsträuchern an oberer Wegböschung.
2.7/002	B 0,04 ha	Brombeergebüsch auf einer Schlagfläche im Magerweidekomplex östlich des Timesbaches. Weitgehendes Entfernen. Erhalt einiger brombeerreicher Dorngebüsche.



2.7/003	A ca. 70 Bäume, 0,909 ha	Von teils altem Gehölzanflug und einigen Gebüschbeständen bestehender Heiderest (Kiefer, Fichte, Buche, Eberesche) und einige Büsche (Weißdorn etc.). <u>Schon</u> der Wacholder (mind. 3 kleinere Büsche) !!! Entfernen der Gehölze bis auf sehr wenige Laubbäume. Etablieren einer mäßig scharfen Schaf(-Ziegen)-Beweidung.
2.7/004	A 0,073 ha	Beseitigung des Ohrweidengebüsches bis auf 1-3 Büsche oberhalb der Quelle. Sofern den Rindern eine weitere Tränke angeboten wird, die Umzäunung um den Quellbereich weggenommen und eine extensive Mitbeweidung zugelassen werden. <i>Ansonsten muss der abgezäunte Quellbereich offengehalten und alle 2-3 Jahre von Hand gemäht werden, um die Entwicklung einer Grünland-Quellflur zu ermöglichen.</i>
2.7/005	A 0,11 ha	Misch-Gehölz mit Fichtengruppe, teils Zwergsrauch-Bestände (mit Preiselbeere) Beseitigung der Gehölze unter Schonung der Buchen (kleiner landschaftsprägender Niederwald-Rest an Grenzstein). Einbeziehung in Schaf-Ziegen-Hute.

### **Entfernung der Sonderkultur (Weihnachtsbäume) und Einrichtung extensiver Grünlandnutzung (Mahd, bzw. extens. Rinderbeweidung) [2.12.1.1]**

2.12.1.1/001	B 0,19 ha	Streifen junger Fichten auf Grünlandfläche westlich Timesbach. Entfernen der jungen Blaufichten, sehr bodennahes Roden oder Stubbenfräsen; Einrichten extensiver Grünlandnutzung, dann ein- bis zweischürige Mahd. <i>Die Fläche mit dem Fichtenstreifen wurde 2004 ins KLPP aufgenommen. Es wurde hier eine extensive Beweidung und bereits eine Entfernung der Fichten vereinbart.</i>
2.12.1.1/002	A 0,16 ha	Fichtenkultur am südexponierten Oberhang mit mageren Saum-Beständen in Lichtungsbereichen. Entfernen der Blaufichten, sehr bodennahes Roden oder Stubbenfräsen, Einrichten extensiver Grünlandnutzung, ein- bis zweischürige Mahd. Ziel Magerwiese / magere Goldhaferwiese. <i>Auf Luftbild 1996 ist noch keine Aufforstung erkennbar.</i>
2.12.1.1/003	A 1,08 ha	Weihnachtsbaum-Kultur am südwestlichen Unterhang (zwischen Laubwald und Magerweide). Entfernen der Blaufichten, Einrichten extensiver Grünlandnutzung, Rinderbeweidung. <i>Die Fläche gehört dem FFH-Gebiet an, ist aber von der NSG-Abgrenzung ausgespart (NSG-Erweiterungs-Vorschlag).</i> <i>Auf Luftbild 1996 erscheint die Fläche noch als Weide mit größerem Dorngebüsch im Osten.</i>

### 9.2.3 Maßnahmen im Grünland und auf Heideflächen

Es sind hier Maßnahmen zur Änderungen oder Neueinführung der Grünlandnutzung aufgeführt. Dauerhafte Pflegemaßnahmen sind in Kapitel 10 dargestellt.

#### Änderung extensiver Grünlandbewirtschaftung, künftig Schafhute [5.1.1]

5.1.1/001	B 0,041 ha	Plateaufläche (Mähweide) an Pön-Kuppe. Schaffen eines Triebweges für die Schafhute durch Zurückversetzen des Zaunes im Westen der Mähweide (hier bereits kleinflächig Borstgrasrasen). Der Triebweg würde eine Anbindung der Heide-Beweidung an die hessischen Teile ermöglichen und dabei Zwergstrauchbestände am Grenzstein Nr. 5 einbeziehen.
-----------	---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Änderung extensiver Grünlandbewirtschaftung, künftig Mahd, ein- bis zweischürig [5.1.4]

5.1.4/001	C 1,463 ha	Mittelhang östlich Timesbach. Änderung extensiver Grünlandbewirtschaftung, z. Zt. Weide, künftig Mahd, ein bis zweischürig. <i>Die Fläche wurde 2004 ins KLPP aufgenommen. Die dabei vereinbarte extensive Beweidung ist gegenüber der angestrebten Entwicklung einer Bergmähwiese als suboptimal zu werten.</i>
5.1.4/002	B 3,759 ha	Plateaufläche „Kahle Pön“. Änderung extensiver Grünlandbewirtschaftung, z. Zt. Mähweide mit Festmistdüngung, künftig Mahd, ein- bis zweischürig – zunächst ohne Düngung. <i>In der hochgelegenen Plateaulage und im Grenzbereich zur Heide ist das Entwicklungsziel eine magere Goldhaferwiese. Eine Mähweidenutzung mit regelmäßiger Festmistdüngung – wie im KLPP-Vertrag von 2000 vereinbart – ist nicht optimal. Bei fehlender Hangneigung bleibt eine angestrebte Aushagerung aus. Aktuell dominieren Arten der Weidelgras-Weiden und stickstoffliebende Obergräser.</i>
5.1.4/003	B 3,25337	Mähweide in sanft geneigter Plateaulage – „Kahle Pön“ Nord-Ost. Änderung extensiver Grünlandbewirtschaftung, z. Zt. Mähweide, künftig Mahd, ein- bis zweischürig – allenfalls sehr moderate Festmistdüngung nur alle 3-5 Jahre. <i>Das Grünland ist in weiten Bereichen bereits als Goldhaferwiese (Verband Polygono-Trisetion) anzusprechen. In der hochgelegenen Plateaulage ist das Ziel der Erhalt und die Optimierung dieses Vegetationstyps. Eine Mähweidenutzung mit regelmäßiger Festmistdüngung – wie im KLPP-Vertrag von 2003 vereinbart – ist nicht optimal. In den gering geneigten Partien und in der feuchteren Senke inmitten der Fläche bleiben Nährstoffgehalt und Obergras-Anteil zu hoch (Dominanz von Alopecurus pratensis).</i>
5.1.4/004	B 1,145 ha	Weidefläche am Unterhang im Süden. Änderung extensiver Grünlandbewirtschaftung, z. Zt. Pferdeweide, künftig Mahd, ein- bis zweischürig.

#### Einführung extensiver Schaf-Ziegen-Beweidung auf derzeit ungenutzten Flächen [5.2.1]:

5.2.1/001	A 0,658 ha	Heide-Regenerationsflächen Pön-Kuppe (außer Schlagfluren, s. unter 5.24). Möglichst rasche Einführung einer Schaf-Ziegen-Beweidung. <i>Eine Schaf-Hute wird voraussichtlich durch die Bigger Werkstätten durchgeführt (Absprache mit ULB zu KLPP-Vertrag 2004). 2005 keine Beweidung beobachtet.</i>
-----------	---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Wiedereinführung extensiver Rinder-Beweidung auf derzeit ungenutzten Flächen [5.2.2]:

5.2.2/001	B 0,522 ha	Magerbrache im Osten (0,522 ha). Wiedereinführung extensiver Rinderbeweidung. <i>Aus naturschutzfachlicher Sicht ist neben der üblichen extensiven Dauerbeweidung mit 2 GVE auch eine kurzzeitige Beweidung mit deutlich höherem Besatz möglich. Seit 2005 als Teil eines Weide-Verbunds im Südosten wieder in Nutzung (extens. Rinderbeweidung).</i>
-----------	---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Einführung einer extensiven Rinderbeweidung, derzeit Intensive Grünlandnutzung [5.2.3]:

5.3.2/001	B 0,497	teils bereits magere Weidefläche am Timesbach im Westen. <i>2004 mit 4 Kühen und 4 Kälbern auf 0,5 ha zu hoher Besatz für Dauerweide. Seit 2001 KLPP-Vertrag.</i>
5.3.2/002	B 0,250 ha	Rinderweide Talgrund Timesbach im Westen. <i>Juni 2004 mit 11 bzw. 15 Rindern auf 0,25 ha viel zu hoher Besatz!</i>
5.3.2/003	C 1,079 ha	Weide westlich Timesbach (Bergestein). <i>Beweidung 2004 mit 2 Rindern auf 1,079 ha bereits extensiv; Oberhangbereiche recht mager. Einschätzung als aktuelles Intensivgrünland aufgrund der überwiegend nährstoffreichen Ausprägung (Lolio-Cynosuretum).</i>
5.3.2/004	C 3,505 ha	Weide „Struchel“. <i>Der mit 8Kühen+8Kälbern (Fleischrinder) auf 3.506 ha 2004 zeitweise recht hohe Viehbesatz erscheint kurzzeitig tolerabel. KLPP seit 1999.</i>
5.3.2/005	C 4,878 ha	Weide östlich „Struchel“ (um oberen Quellbereich Eichenbach). <i>Der Viehbesatz überschritt 2004 mit 8Kühen+8Kälbern (Fleischrinder) auf 4,877 zeitweilig knapp die Grenze von 2 GVE/ha. Eine kurzzeitig schärfere Beweidung ist aus Naturschutzsicht durchaus zu begrüßen. Auf Teilen der Fläche wurde 2005 und 2004 jeweils eine späte Pflegemahd durchgeführt. Aufgrund der Ausprägung artenreicher Borstgrasrasen sollte jegliche Düngung unterbleiben.</i>
5.3.2/006	C 0,921 ha	Pferdekoppel im Süden (Unterhang). <i>2004 mit 2 Pferden besetzt, sehr kurz abgeweidet. Vor allem am Unterhang bereits mager (Übergänge des Lolio-Cynosuretum zum Festuco-Cynosuretum). Eine Nutzungsänderung hin zu einer Rinderbeweidung wäre sinnvoll.</i>
5.3.2/007	A 0,340 ha	Feuchte Weide am unteren Eichenbach. <i>Zur Aushagerung der feuchten und teils eutrophierten Weide Verzicht auf Düngung. Randlich nasse Hochstaudenfluren. Mähweide (Mahd ab 01.07.) möglich. Ggf. von Zeit zu Zeit Mahd zur Pflege der Hochstaudenfluren. Nassbereich kaum befahrbar und bereits Schäden durch Schlepperspuren.</i>
5.3.2/008	B 0,252 ha	FrISChe Weide am unteren Schmittewiesenbach. <i>Auch extensive Mähweide möglich.</i>
5.3.2/009	B 0,101 ha	Weide am untersten Schmittewiesenbach. <i>Derzeit Trittschäden (Lolio-Plantaginetum). Aufgrund kleiner Fläche (0,101 ha) ist die feuchte Parzelle auch mit geringem Besatz nur kurzzeitig zu beweiden. Alternative: Entwicklung feuchter Hochstaudenflur und Pflegemahd alle 2-3 Jahre.</i>
5.3.2/010	C 0,936	Magerweide am Unterhang (im Südosten). <i>2004 mit 4 Rindern + 2 Kälbern recht hoher Besatz. Das ist kurzzeitig durchaus akzeptabel.</i>

### Einführung einer extensiven Wiesennutzung, derzeit Intensive Grünlandnutzung [5.3.4]

5.3.4/001	B 0,269 ha	recht magerer Teilbereich einer aufgedüngten Wiese. <i>Künftig ein- bis zweischürige Mahd bei sehr geringer Festmistdüngung (nur alle 3-5 Jahre).</i>
5.3.4/002	B 0,316 ha	magerer Streifen einer intensiv genutzten und aufgedüngten Mähwiese am Rand einer Magerweide. Aktuell Festuco-Cynosuretum. <i>Ab 2005 wurde für die Gesamtparzelle eine Pflege als Mähweide im Rahmen eines KLPP-Vertrags vereinbart. Besser wäre eine ein- bis zweischürige Wiesennutzung bei nur sehr moderater Festmistdüngung (nur alle 3-5 Jahre).</i>
5.3.4/003	B 0,564	Wiese am untersten Eichenbach, in bachnahen Partien feucht. <i>Ein- bis zweischürige Mahd bei geringer Festmistdüngung (nur alle 3-5 Jahre) Selteneres Mähen der bachnahen Nassbereiche zur Ermöglichung der Ausbildung nasser Hochstaudenfluren.</i>

**Aushagerungsmahd: 2-3 Schnitte pro Jahr für 3-5 Jahre, dann ggf. ergänzende Heusaat, danach ein- bis zweischürige Mahd bei maximal sehr moderater Festmistdüngung (nur alle 3-5 Jahre) [5.22]**

Bei den Flächen handelt es sich um Grünland mit aktuell noch hoher Trophiestufe auf potenziellen Standorten montaner Goldhaferwiesen. Anzustreben ist eine Aushagerung, also eine deutliche Reduktion des Nährstoffgehalts im Boden, um den Anteil hochproduktiver Obergräser (Glatthafer, Knäuelgras, Wiesenfuchsschwanz) zu minimieren und konkurrenzschwächere Mittel- und Untergräser sowie Kräuter vor allem der Goldhaferwiesen zu fördern. Dies sollte durch eine mehrschürige Mahd über 3-5 Jahre erfolgen. Eine gleichzeitige Behandlung allzu großer zusammenhängender Flächen mit dieser Methode sollte im Hinblick auf die für viele Pflanzen notwendige Reproduktion durch Samen und mit Rücksicht auf Tierarten vermieden werden.

Eine Aushagerung ist auch ohne vielschüriges Mähen - also bei sofortiger Umstellung auf eine extensive Nutzung ohne oder bei sehr geringer Düngung denkbar. Die Entwicklung zu mageren Grünland-Typen würde dann aber vor allem auf wenig geneigten Flächen mit tiefergründigeren Böden sehr lange dauern, zumal ein Nährstoffeintrag in nicht unerheblichem Maße über Niederschläge erfolgt und die Abschöpfung oft auch über die Zunahme Luftstickstoff bindender Pflanzen (*Fabaceae*) zunächst teilweise kompensiert wird.

Nach der Aushagerung kann das Artenspektrum ggf. durch eine ergänzende Heusaat (Aufbringen samenhaltigen Mähguts von artenreichen Bergmähwiesen) erweitert werden. Da für die Methode eine Saatbettbereitung durch Grubbern oder Fräsen notwendig ist, sollten sie nur zum Einsatz kommen, wo sich trotz Aushagerung keine vielversprechenden Artengarnituren einstellen.

Nach den Maßnahmen sind die Flächen durch ein- bis zweischürige Mahd zunächst ohne, später bei nur sehr geringer Düngung (wenig Festmist in Abständen von 3-5 Jahren) zu pflegen.

Die Prioritätsstufen A–C sind hier nach Beurteilung der Standortgunst für Goldhaferwiesen vergeben. Stark aufgedüngte und mit *Lolium*-reichem Saatgut erst jüngst neu eingesäte Bestände am Unterhang sind wohl nur mit größerem Aufwand in Polygono-Trisetion-Gesellschaften zu überführen (abgesehen von der wirtschaftlichen Bedeutung der produktiven Flächen für die Landwirtschaft).

5.22/001	B 0,824 ha	nährstoffreiche Mähweide im äußersten Westen
5.22/002	B 1,194 ha	nährstoffreiche Rinderweide im Westen
5.22/003	B 2,847 ha	nährstoffreiche Mähweide im Westen
5.22/004	B 1,098 ha	mäßig nährstoffreiche Wiese im Westteil (Oberhang), Teilflächen bereits nährstoffarm und von Goldhafer, Rotschwingel geprägt; darüber angrenzend Bergmähwiese
5.22/005	B 2,055 ha	obergrasreicher Wiesenstreifen oberhalb „Struchel“, mehrere Parzellen zu unterschiedlichen Zeiten gemäht und teils im Herbst nachbeweidet
5.22/006	A 0,160 ha	eutrophierter, nicht gemähter Bereich in Bergmähwiese (im Nordwesten)
5.22/007	A 0,365 ha	nährstoff- und obergrasreiche Partien im Komplex der Bergmähwiesen (im Nordwesten)
5.22/008	A 2,103 ha	Wiese südöstlich „Struchel“. <i>Die aktuell noch recht obergrasreiche Fläche ist gerade mit dem Bewirtschaftungstyp Mähweide in das KLPP aufgenommen. Zur Entwicklung einer Bergmähwiese sollte besser eine reine Mahdnutzung erfolgen. An zwei Stellen Störung durch längerzeitige Lagerung von Mist.</i>
5.22/009	B 2,176 ha	nährstoffreiche Mähweide „Bergestein“ Süd
5.22/010	B 1,811 ha	nährstoffreiche Mähweide im Südwesten. Ein ausgesparter, hangparalleler Streifen im östlichen Teil der Fläche ist bereits mager und lückig (ehemals Ackernutzung?)
5.22/011	B 1,446	Mähweide „Bergestein“ Nord. Aktuell nährstoffreicher Cynosurion-Bestand. 2004 als Wiese genutzt.
5.22/012	A 0,073 ha	eutrophierte und ruderalisierte Störstelle auf Mähweide des Pön-Plateaus. 2005 hier erneut Mist-Ablagerung, zunächst Beseitigung notwendig (s. o. [10.2/005])

5.22/013	B 1,757	Aufgedüngte Intensivmähwiese an Nordhang der Pön-Kuppe.
5.22/014	B 0,439	Mähweide „Bergestein“-Ost. Aktuell recht nährstoffreicher Cynosurion-Bestand. 2004 als Mähwiese genutzt.
5.22/015	C 0,914	fette, offenbar neu eingesäte Wiese (nahezu ohne <i>Alchemilla</i> ) am Unterhang im Süden. Hier kann ggf. eine 2-schürige Mahd oder Mähweidenutzung erfolgen, wenn eine starke Aushagerung nicht gelingt.
5.22/016	C 0,672	Intensive Wiese - Neueinsaat mit <i>Lolium multiflorum/perenne</i> am Unterhang im Süden. Hier kann ggf. eine 2-schüre Mahd oder Mähweidenutzung erfolgen, wenn eine starke Aushagerung nicht gelingt.

#### Abtragen der Streuauflage (vor allem Nadelstreu), danach Schaf-Ziegen-Beweidung [5.24]

5.24/001	A 1,141 ha	Schlagflächen auf der Pön-Kuppe nach Beseitigung von Nadelholzbeständen. <i>Die aufkommende Vegetation (Schlagflur-Vegetation und bereits typische Arten der Heiden) dürfte eine Beseitigung der Streu (z. B. mit der Kehrwalze) nun erschweren.</i>
----------	---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Umwandlung von Acker in Extensivgrünland (hier Wildacker in Mähwiese) [6.1]

6.1/001	B 0,053 ha	Kleine Wildackerfläche an der Bergmähwiese im Nordosten des Pön-Plateaus. <i>Die Wiedereinbeziehung des Wildackers in die Wiesennutzung sollte ohne die Aussaat einer handelsüblichen Grasmischung, sondern durch Heusaat von der benachbarten Magerwiese erfolgen. Nach vorliegenden Daten ist der Wildacker Teil der Fläche im KLPP-Vertrag von 2003.</i>
---------	---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Wegebauliche Maßnahmen [12.2]

12.2/001	B 0,024 ha	Aufheben des unbefestigten Wirtschaftsweges <i>Der unbefestigte Weg entstand auf der Fläche mit der Anlage von Mistlagern durch verstärktes Befahren. Die Fläche wurde inzwischen ins KLPP eingeworben. Vielleicht kann ein Aufheben des Weges (durch Grubbern) im Zuge vorbereitender Maßnahmen einer ergänzenden Heusaat erfolgen.</i>
----------	---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 9.3 Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Für den bemerkenswerten **Neuntöter**-Bestand im Plangebiet sind insbesondere dornstrauchreiche Hecken, Gebüsche und Waldmäntel vor allem in Kontakt zu extensiv genutzten Rinderweiden zu erhalten bzw. ergänzend zu fördern. Dabei sind weniger durchgehend dichte Hecken oder große zusammenhängende Gehölzkomplexe anzustreben, als vielmehr aufgelockerte Strukturen, die in gehölzfreien Abschnitten auch Raum für (insektenreiche) Saum-Bestände lassen. Diese Kleingehölze kommen auch anderen Hecken- und Gebüschbrütern zu Gute. Als besonders vorteilhaft ist die störungsarme Lage vieler Kleingehölze zu werten, die an kaum genutzten Wegen, an Geländekanten oder Waldrändern ohne begleitenden Weg oder auch inmitten von Magerweiden gelegen sind.

Einige Management-Hinweise aus der Sicht des Schmetterlings- und Heuschreckenschutzes sind in Kapitel 4.3. formuliert.

Der Bestand stark gefährdeter Pflanzenarten sollte regelmäßig (vielleicht im Rahmen von Zielarten-Erfassungen für KLPP- und Entwicklungsflächen) kontrolliert werden.

## 10 Pflegemaßnahmen / Extensive Bewirtschaftung

In Karte 18 und der nachfolgenden Darstellung sind die dem Entwicklungsziel (s. Karte 16, Kapitel 7) entsprechenden Pflegemaßnahmen dargestellt.

Maßnahmen zur Pflege von Kleingehölzen wurden bereits in Kapitel 4.2.2 behandelt.

### Naturnahe Waldbewirtschaftung [1.0]

20, 455 ha, Priorität C

Der besondere Charakter des von bäuerlicher Waldwirtschaft stark geprägten Waldes im Plangebiet wurde in Kapitel 7 erläutert. Ein liches, zergliedertes Bestandsbild mit vielfältig gestalteten Übergangs-Zonen zum landwirtschaftlich genutzten Offenland ist deshalb wichtiges Ziel. Eine Reaktivierung der historischen Nutzung in ihrer alten Form (v.a. Niederwaldwirtschaft) scheint jedoch für die durchgewachsenen Bestände kaum mehr möglich. Auch im Hinblick auf die Relevanz der Buchenwälder als FFH-Lebensraumtypen müssen wesentliche Kriterien einer naturnahen und nachhaltigen Waldbewirtschaftung gelten:

- Erhalt bzw. Förderung einer standortgerechten Laubholzbestockung,
- Erhalt insbesondere älterer Individuen autochthoner Edellaubhölzer und untergeordneter Baumarten (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aucuparia*) bei Verzicht auf Pflanzungen,
- Erhalt ausreichend vieler Einzelbäume in der Reife- und Zerfallsphase (Altholz und Uraltbäume),
- konsequenter Erhalt von Höhlenbäumen insbesondere mit Großspechthöhlen,
- strikter Erhalt der Bäume mit Horsten von Greifvögeln und ggf. Kolkrabe oder Schwarzstorch,
- Erhalt von Bäumen mit wertvollem Bewuchs an Pilzen und Kryptogamen (etwa starkem Strauchflechtenbesatz oder wertvollem Moosbewuchs),
- Ausschöpfen der Möglichkeiten einer Regeneration aus Laubholz-Naturverjüngung auch durch Maßnahmen zur Eindämmung / Verhinderung des Wildverbisses,
- Vermeidung von Rückeschäden und wegebaulichen Maßnahmen.

### Beweidung baumbestandener Hutungen [1.11]

0,813 ha, Priorität B

Flächen mit einem lichten Baumbestand und einer teils zwergstrauchreichen Krautschicht südlich des Heiderestes am südexponierten Oberhang und östlich der Magerweide mit artenreichen Borstgrasrasen am oberen Eichenbach-Einschnitt sind durch eine Beweidung zu pflegen. Möglich ist eine Einbeziehung in die Schaf-Ziegen-Hute von Norden wie auch eine Mitbeweidung durch Rinder von Westen. Eine allmähliche Auflichtung des Gehölzbestandes infolge der Beweidung ist zu begrüßen und dient der Stärkung des Heide-Magerweide-Verbunds.

### Pflege des Obstbestands [2.10]

0,066 ha, ca. 12 Altbäume, 5 Jungbäume; Priorität B

Kleiner Obstbaum-Bestand an Geländekante östlich des Timesbaches.

Die Bäume sind durch regelmäßigen Schnitt zu pflegen. Vor allem neu gepflanzte Jungbäume müssen besser als aktuell vor Verbiss durch das Weidevieh geschützt werden. Ergänzende Setzungen junger Bäume (vor allem bodenständige Sorten) sind zu begrüßen.

### Heckenpflege [2.2]

1,681 ha; Länge insgesamt ca. 3980 m (Die Zahlen beinhalten auch noch zu entwickelnde Hecken und lückige Hecken, mit zu erhaltenden gehölzfreien Saum-Abschnitten); Priorität B

Objekte und Methoden der Heckenpflege sind bereits in Kapitel 4.2.2 erläutert.



## **Schaf-Ziegen-Beweidung in Hutehaltung [5.0.1]**

6,195 ha; Priorität A (besonders schon freigestellte Heidereste)

1. Pön-Kuppe: Freigestellter Heiderest, angrenzende Umwandlungs-Flächen: aktuell noch Fichtenforst westlich und östlich bzw. von Einzelfichten bestandene Grünlandfläche nördlich);
- 2 südexponierter Oberhang: noch parkartiger Heiderest, kleine Umwandlungsfläche (noch Fichtenbestand) südlich davon (zu baumbestandenem Hute-Bereichen siehe oben 1.11).

Für diese Flächen ist eine Einbeziehung in eine zusammenhängende Hute-Beweidung der Pön-Heiden – ausgehend von dem hessischem Teil – beabsichtigt. Anzustreben sind verbindende Triebwege, die auch kleinere Zwergstrauch-Bestände westlich und südöstlich der Pön-Kuppe (in Erweiterungs-Vorschlag) einbeziehen. Eine sehr baldige Beweidung ist im Falle der freigestellten Heidereste an der Pön-Kuppe dringend geboten, da hier wieder aufkommende lichtliebende Heide-Arten sonst von starkwüchsigen Schlagflur-Arten verdrängt werden.

## **Extensive Grünland-Bewirtschaftung (Weiden und Wiesen)**

Die allgemeine Festsetzungen für Naturschutzgebiete im Landschaftsplan Medebach enthält das Gebot, Grünlandflächen bei landwirtschaftlicher Nutzung nach Maßgabe vertraglicher Regelungen ohne Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, mineralischem Stickstoffdünger, Gülle oder Jauche zu bewirtschaften. Ferner darf danach eine Beweidung mit maximal 2 GV/ha, eine Mahd nicht vor dem 15. Juni, bei Flächen >400 m NN nicht vor dem 1. Juli eines jeden Jahres erfolgen (siehe Kapitel 3.1).

Derart pauschale Vorgaben zur Düngung und Beweidungsintensität sowie späte Fixtermine zur Mahd sind nicht in jedem Fall geeignet, die Artengarnituren der zu pflegenden Grünlandgesellschaften zu erhalten (BFN UND NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN 2003). Mit nachfolgenden Pflege-Empfehlungen wird versucht, bei einer notwendigen Generalisierung den spezifischen Zielen und Gegebenheiten im Plangebiet unter Berücksichtigung neuerer Erkenntnisse zur Grünlandpflege gerecht zu werden.

## **Extensive Rinder-Beweidung [5.0.2]**

22,844 ha, Priorität A

1. Verbundener Magerweide-Komplex Timesbach / Struchel / oberer Eichenbach mit Feuchtweide am mittleren Eichenbach.
2. Magerweiden am Unterhang, am unteren Eichenbach und am Schmittewiesenbach und zur Umwandlung empfohlene Fichten-Parzellen im Wald-Komplex.

Für den Viehbesatz bei Dauerbeweidung kann grundsätzlich der Grenzwert von 2 Großvieheinheiten pro Hektar angenommen werden. Erfolgt eine Beweidung – wie im Gebiet teilweise üblich – nur kurzzeitig, kann aus Naturschutzsicht der Besatz auch höher sein. Die Beweidungsintensität kann als gut eingestellt bewertet werden, wenn eine heterogene, strukturreiche Bestandsstruktur erreicht und sowohl eine einheitlich kurzrasige Narbe (Überbeweidung) wie ein auf Dauer verfilzender, hochwüchsiger Bestand (Unterbeweidung) vermieden wird. Lokale Störungen durch stärkeren Tritt oder Verbiss sind nicht immer als nachteilig zu werten (Kontrolle aber in empfindlichen Nassbereichen!).

Wichtiger als der Viehbesatz ist der Verzicht auf eine Düngung: In den besonders flachgründigen, nährstoffarmen Ausprägungen (Borstgrasrasen sowie Rotschwingel-Weiden mit Übergängen zu Borstgrasrasen) wie auch in den Feucht- und Nassbereichen würde jede Düngung zur starken Beeinträchtigung oder Vernichtung der Pflanzengesellschaft führen.

Auf die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.

## **Extensive Wiesennutzung zur Pflege bzw. Entwicklung von Bergmähwiesen**

### **[5.0.4]**

38,329 ha, Priorität A

Geplante Goldhaferwiesen-Komplexe:

1. Pön-Plateau
2. Westliche Hangschulter
3. Mittelhang westlich des Wald-Komplexes
4. Wiese am südöstlichen Unterhang

Wesentliche Bedingung für die Ausbildung artenreicher Bergmähwiesen ist eine obergrasarme, lockere Grasnarbe, die den typischen, oft konkurrenzschwachen Kräutern ein Gedeihen ermöglicht. Neben dem montan getönten Klima, das die Wuchsleistung mindert, ist hierfür das Zusammenspiel von Mahdhäufigkeit, Mahdterminen und Nährstoffverfügbarkeit ausschlaggebend. Dabei muss die Nährstoffzufuhr über eine Düngung der Nährstoffabschöpfung durch die jeweilige Nutzung angepasst sein und eine verhältnismäßig niedrige Trophiestufe erhalten. Aufgrund von Standortdifferenzen und Witterungsunterschieden erscheinen stark verallgemeinerte Vorgaben und Fixtermine zur Pflege problematisch.

### Mahd-Methode

Mahd ist hier stets als Schnitt mit Abräumen des Schnittguts zu verstehen. Eine Mulchmahd (Liegenlassen des Schnittguts) wirkt sich durch die Streu-Schicht auf Keimung und Gedeihen vor allem konkurrenzschwacher Kräuter negativ aus und leistet nicht die erforderliche Nährstoffabschöpfung.

Das Mähen mit einem Mähbalken ist dem Einsatz eines Kreiselmähers vorzuziehen, da es wesentlich geringere Verluste bei der Kleintierfauna verursacht.

### Mahdhäufigkeiten

Die vielerorts traditionelle Nutzung, die das reiche Arteninventar von Goldhaferwiesen am besten erhält, ist eine zweischürige Mahd im Juni und im Herbst (BRIEMLE, EICKHOFF & WOLF 1991). Besonders hoch gelegene Wiesen an flachgründigen Oberhängen der Kahlen Pön lassen aufgrund verminderter Produktivität aber vielleicht nur eine rentable Heumahd im Jahr zu, zumal bis zu einer zweiten Nutzung ein Ausreifen der Bestände zu gewährleisten ist (siehe Mahdtermine).

Auf den mesotrophen Standorten mit einer nicht zu geringen Produktivität ist aber eine späte zweite Nutzung (ggf. auch eine kurzzeitige, extensive Nachbeweidung) sinnvoll, um die notwendige Nährstoffabschöpfung zu garantieren und im Frühjahr eine zu dichte Grasnarbe zu verhindern.

### Mahdtermine

Sperrtermine für die erste Mahd werden vor allem damit begründet, dass für Pflanzenarten mit obligatorisch regenerativer Vermehrung ein Ausreifen der Samen notwendig ist. Die sehr späten Termine nach der allgemeinen NSG-Verordnung im LP Medebach (15. Juni, Flächen >400 m NN 1. Juli) sind aber aus folgenden Gründen problematisch, zumal die Erstmahd dann oft witterungsbedingt sehr spät erfolgen muss (WIEDEN 2004, BRIEMLE 2004):

- Geringere Nährstoffabschöpfung der späten Mahd, da ein höherer Anteil an Nährstoffen bereits in basale Pflanzenteile verlagert ist.
- Teils ausbleibende zweite Nutzung → mangelnde Nährstoffabschöpfung / Eutrophierung;
- oder zu geringer Zeitabstand zur zweiten Nutzung (im Gebiet bislang meist Nachbeweidung) → generative Entwicklung der Sommer-Arten wird verhindert.
- Fortgeschrittenes Lagern der Grasbestände bewirkt Verdichtung der Narbe und Ausdunkeln lichtliebender Kräuter.
- Eine zu späte Mahd vermindert Keimungserfolge der auf generative Vermehrung angewiesenen Arten.
- Die schärfere Nutzungseinschränkung und der damit verbundene geringere Futterwert des Schnittguts erfordern höhere Ausgleichszahlungen an die Landwirte (nach KLPP).
- Das enge Zeitfenster für die Mahd führt oft zum gleichzeitigen Abernten aller Wiesen → starker Einschnitt für Tierwelt durch Verlust von Nahrung und Deckung.

Eine einzige Mahd erst im Juli führt auf Dauer schon auf mäßig produktiven Standorten zu einer Eutrophierung und Ausbildung obergrasreicher, artenarmer Bestände, weshalb z. B. BRIEMLE (2004) auch für Goldhaferwiesen eine frühere Mahd für notwendig hält.

Klimaveränderungen – im wesentlichen höhere Temperaturen und zunehmende Niederschläge von März bis Mai – führen zudem zu einer phänologisch deutlich früheren Entwicklung vor allem der früh blühenden Arten und einer höheren Nährstoffnachlieferung und Produktivität der Standorte, was oben genannte Nachteile einer zu späten (Erst-)Mahd verstärkt (WIEDEN 2004).

Zwar ist die phänologische Entwicklung in den höheren Lagen verzögert – doch erscheint der 1. Juli als starre Sperrfrist für Lagen über 400 m aufgrund geschilderter Erkenntnisse für eine Pflege der montanen Wiesen ungeeignet. Günstig wäre es, den Termin der ersten Mahd nach dem jeweiligen Entwicklungsstand des Wiese (ggf. in Absprache mit dem Gebietsbetreuer in der Biologischen Station) flexibel zu bestimmen.

Eine nachteilige Wirkung einer etwas früheren Mahd auf Bestände von Wiesenbrütern (hier Wiesenpieper, Feldlerche und ggf. Wachtel) ist nach Ansicht des Verfassers nicht zu erwarten.

Für die frischen Wiesenstandorte mit mindestens mäßiger Produktivität (mesotrophe Grünlandbestände) wird deshalb eine **frühe Mahd im Juni** [den (sub)montanen Lagen wohl meist nach dem 15.06.] und eine **späte zweite Nutzung** [Mahd oder kurze Nachbeweidung] **nicht vor Anfang September** empfohlen (vgl. Früh-Spätmahd-Modell nach WIEDEN 2004, S. 18).

### Düngung

Auf den mesotrophen Wiesen mit einer ausreichenden Mindest-Nährstoffverfügbarkeit im Boden wirkt sich eine **sehr moderate Festmist-Düngung** (90 dt / ha alle 2-3 Jahre oder in noch weiteren Abständen) positiv auf die Erhaltung des Arteninventars aus (BRIEMLE 2004). Flüssigmist (Gülle / Jauche) und mineralische Dünger sind auszuschließen.

Anzustreben ist eine der natürlichen Standort-Differenzierung entsprechende Düngung. An sehr mageren, flachgründigen Standorten sollte eine Düngung unterbleiben; hier ist aus eine Aushagerung und Zunahme von Arten der Borstgrasrasen zu begrüßen.

Es sollte keine durch eine Zweitnutzung als Weide begründete Erhöhung der Düngung erfolgen.

### **Extensive Bewirtschaftung stärker aufgedüngter Flächen - zweischürige Mahd (alternativ Mähweide [5.0.5])**

1,593 ha, Priorität C

Für zwei stark aufgedüngte und erst vor kürzerer Zeit neu eingesäte Grünland-Flächen am Unterhang erscheint eine Entwicklung magerer Gold- oder Glatthaferwiesen in absehbarer Zeit kaum erfolgversprechend.

Eine Extensivierung könnte hier in Form einer zweischürigen Wiesen-Nutzung (Erstmahd im Juni, zweite Nutzung im September) erfolgen. Nach der vorgeschlagenen Aushagerungsmahd sollte zunächst keine Düngung, später eine sehr geringe Festmisdüngung erfolgen.

### **Pflege-Mahd von Säumen und Hochstaudenfluren alle 2-3 Jahre [5.13]**

1,067 ha, Priorität B

Saumbestände unterschiedlicher Art an Wegböschungen sowie Hochstaudensäume zumeist auf feuchten Standorten. Die Pflegemahd verhindert ein Verfilzen der Pflanzenbestände durch Akkumulation von Streu, eine Eutrophierung so wie ein Verbuschen.

Die Mahd sollte je nach Produktivität des Standorts in Abständen von 3-5 Jahren und möglichst außerhalb der Vegetationsperiode erfolgen.

Zu vermeiden ist aber ein gleichzeitiges Mähen aller Saum-Bestände in einem größeren Gebietsabschnitt, da die Säume wichtige Habitate etwa für die teils mehrjährige Entwicklung von Insekten und nach der Wiesenmahd die oft einzigen Rückzugsräume und Nahrungsquellen sind. Ein Belassen auch unbehandelter Abschnitte ist wichtig.

# 11 Kostenschätzung zu den Maßnahmen

Kalkulierbare Kosten für Sanierungs-, Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen wurden nach ihrem Gesamtumfang geschätzt. Dargestellt werden Maßnahmen innerhalb des Plangebiets (also nicht auf Flächen der vorgeschlagenen FFH-Gebiets-Erweiterung im Nordosten). Die Schätzung erfolgt summerisch für gleichartige Maßnahmen auf teils sehr unterschiedlichen Flächen. Aufgrund der Heterogenität der Bedingungen sind die angegebenen Kosten als grobe Annäherung zu verstehen.

## 11.1 Kosten von Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Kosten der Umwandlung von Nadelforsten (in Grünland oder Heide) werden nach Absprache mit dem Auftraggeber noch nicht ermittelt, da eine aufwendige Kalkulation mit Verrechnung des Gewinns aus Holzverkäufen erst bei Umsetzung der Maßnahme (etwa im Zuge des Flächen-Ankaufs) und dann mit aktuellen Preisen sinnvoll ist.

Für Nutzungsänderungen auf Grünlandflächen und Heiden sind als Entwicklungsmaßnahmen nur einmalige Aufwendungen dargestellt, die nicht im Rahmen eines Pflegevertrags im Kulturlandschafts-Pflege-Programm (KLPP) vergütet werden können (ansonsten als Pflegekosten unter 11.2 aufgeführt).

Tabellarische Aufstellung der Kosten im Anhang.

## 11.2 Kosten von Pflegemaßnahmen

Zur Kalkulation der Pflege-Kosten werden Preise nach dem Kulturlandschafts-Pflegeprogramm (KLPP) in Ansatz gebracht.

Tabellarische Aufstellung der Kosten im Anhang.

Ferner wurden für die Pflege von Kleingehölzen (Hecken, Obstbestand) auch Kosten für die einzelnen Objekte ermittelt (Kapitel 4.2.2).

# 12 Prioritäten

Die Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen sind in den Tabellen der Kapitel 9 und 10 nach einer dreistufigen Prioritäts-Skala bewertet. Kriterium ist vor allem eine zeitliche Dringlichkeit durch akute Gefährdung wertvoller Lebensräume, Lebensgemeinschaften oder Arten:

### A: Dringliche Sanierungs- oder Entwicklungsmaßnahme

- zur Abwendung akuter Gefährdungen für wertvolle Biotope, Lebensgemeinschaften und Arten sowie
- zur Wiederherstellung von Lebensräumen mit aktuell noch hohem, aber ohne die Maßnahme rasch schwindendem Potential (z. B. Freistellung verburschender oder aufgeforsteter Heidereste),
- Zur Sicherung von Mindesthabitaten/Mindestpopulationen für gefährdete Arten durch Erweiterung oder Verbund aktuell zu kleinflächiger und isolierter Habitate.

oder unverzichtbare Pflegemaßnahme, die zur Erhaltung oder Wiederentwicklung besonders wertvoller Lebensräume oder ihrer Standortqualität jährlich erforderlich ist.

### B: Unerlässliche Sanierungs- oder Entwicklungsmaßnahme

- zur Erhaltung oder Wiederherstellung wichtiger Lebensräume für wertvolle Lebensgemeinschaften oder gefährdete Arten,
- zur Wiederherstellung der historischen Kulturlandschaftstypen als Kernlebensraum des Plangebiets auf hierfür besonders geeigneten Standorten.
- zur Pflege von Kulturlandschafts-Biotopen durch geeignete Nutzung zumeist nach historischem Vorbild.

oder wichtige Pflegemaßnahme, die zur Erhaltung oder Wiederentwicklung wertvoller Lebensräume oder ihrer Standortqualität jährlich bzw. in Abständen von einigen Jahren erforderlich ist.

#### **C: Wünschenswerte Sanierungs- oder Entwicklungsmaßnahme**

- zur Optimierung (bestehender) Lebensräume durch Anreicherung ihrer Ausstattung mit biotoptypischen Elementen und Habitatstrukturen,
  - zur weiteren Konsolidierung von Populationen wichtiger Arten durch Erweiterung oder Vernetzung von Habitaten bzw. gezielte Verbesserung der Habitatausstattung,
  - zur ergänzenden Erweiterung der Biotope historischer Kulturlandschaftstypen (Kernlebensraum des Plangebiets) auf geeignetem Standort.
- oder wünschenswerte Pflegemaßnahme zur ergänzenden Optimierung der Habitatqualität oder zur Erhaltung oder Wiederentwicklung von Lebensräumen abseits der wichtigsten Kernlebensräume.

## **13 Ungeklärte Probleme, Bemerkungen und Hinweise**

Probleme durch Abgrenzung des FFH-Gebietes:

Durch die Ausgrenzung von Fichtenforsten sind einer Wiederentwicklung von Heideflächen und einer Verbindung der durch Forste getrennten Heidereste Grenzen gesetzt.

Zwei Flächen hochgelegener Mähwiesen auf dem Pön-Plateau südöstlich und nordöstlich der Kuppe, die z. T. direkt an die Heidereste angrenzen, sind nicht in die FFH-Abgrenzung einbezogen. Eine Optimierung (Entwicklung von Bergmähwiesen) erfolgt zur Zeit über Pflegeverträge im Rahmen des Kulturlandschafts-Pflegeprogramms im HSK.

## **14 Fotodokumentation**

Ausprägung und Zustand von Biotopen und Landschaftsausschnitten sowie aktuelle Beeinträchtigungen im Plangebiet wurden durch zahlreiche Photos im EDV-Teil des Pflege- und Entwicklungsplanes dokumentiert. Die Aufnahmen sind thematisch und nach Lebensraum-Komplexen geordnet.

## **15 Weiterführende Untersuchungen**

Auf der Grundlage der in diesem Plan erstellten Biotop- und Vegetationskartierung erfolgt 2005 eine Untersuchung zur Fauna der Heuschrecken sowie der Tagfalter- und Widderchen. Eine Auswertung und Darstellung der Ergebnisse steht noch aus.

Zur Erfolgskontrolle eingeleiteter Maßnahmen sollte insbesondere auf den Grünland- und Heideflächenflächen mit Änderung der Bewirtschaftungs-Art oder –Intensität ein Leitarten-Monitoring zur Flora sowie eine Folgeuntersuchung zu Entwicklungen in der Falter- und Heuschreckenfauna erfolgen.

Turnusmäßige Erfassungen zur Bestandsentwicklung bemerkenswerter Brutvogelarten (v. a. Gebüsch- und Heckenbrüter sowie Bodenbrüter) sind zu empfehlen.

## 16 Abkürzungen und Zeichen

BT	Biotoptyp
ErwV	Erweiterungs-Vorschlag für das FFH- und Naturschutzgebiet
FFH	Flora-Fauna-Habitat (EU-Schutzgebietsnetz „Natura 2000“ der Europäischen Gemeinschaft)
HSK	Hochsauerlandkreis
KLPP	Kulturlandschaftspflegeprogramm
LG	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen
LÖBF	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten des Landes Nordrhein-Westfalen
LP	Landschaftsplan
LRT	Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
SOMAKO	Sofort-Maßnahmen-Konzept für FFH-Gebiete
SÜBGL	Süderbergland (in Roten Listen)
VT	Vegetationstyp

### In Vegetationstabellen:

D	Deckung [%]
H	mittlere. Wuchshöhe [cm]
K	Klasse
O	Ordnung
V	Verband
UV	Unter-Verband
A	Assoziation
C	Charakterart
D	Differenzialart (Trennart)
hB	häufige (typische) Begleiter
CU	Calluno-Ulicetea
MA	Molinio-Arrhenatheretea
Aia	Arrhenatheretalia
Mia	Moninietalia
Nia	Nardetalia
Caion	Calthion palustris
Cyon	Cynosurion cristati
Aion	Arrhenatherion elatoris
Jion	Juncenion squarrosi
Ption	Polygono-Trisetion
Vion	Violion caninae
Venion	Violenion caninae
(F)	Flechte
(M)	Moos



## 17 Literatur / Kartengrundlagen

- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. 739 S.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Bonn – Bad Godesberg. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53: 560 S.
- BREDER, Christiane & Werner SCHUBERT (1998): Hochheide-Management am Beispiel des Naturschutzgebietes „Neuer Hagen“ (Hochsauerlandkreis). Jahrbuch Naturschutz in Hessen. Zierenberg. 3: 208-215.
- BRIEMLE, Gottfried (2004): Landschaftsökologisch sinnvolle Mindestpflege von artenreichem Grünland und dessen erfolgsorientierte Honorierung. BfN-Skripten 124: 33-56.
- BRIEMLE, Gottfried, Dieter EICKHOFF & Rudolf WOLF (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskundlicher Sicht. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg. Karlsruhe. 60: 160 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN (2004): „... Grünlandnutzung nicht vor dem 15. Juni ...“ – Sinn und Unsinn von verordneten Fixterminen in der Landwirtschaft. Dokumentation einer Tagung in Wetzlar am 16./17. September 2003.
- BÜRGENER, Martin (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 111 Arolsen. Geographische Landesaufnahme 1 : 200 000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.). Bad Godesberg: 94 S.
- DREHWALD, Uwe & Ernst PREISING (1991): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme - Moosgesellschaften . Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen 20(9): 1-202. Hannover.
- FISCHER, Sabine (1994): Die Bedeutung der Wanderschäferei für den Artenaustausch zwischen isolierten Schaftriften. unveröff. Diplomarbeit Univ. Marburg.
- FISCHER, Sabine & BEINLICH, Burkhard (1996): Experimental studies on the dispersal of plants and animals on sheep in calcareous grassland. Journal of Applied Ecology 33: 1206-1222.
- FREDE, Achim (1998): Erfahrungen mit der Heidebiotoppflege im Landkreis Waldeck-Frankenberg aus der Sicht der Unteren Naturschutzbehörde. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 3: 205-207.
- GERINGHOFF, Heinz J.Th & Fred J.A.DANIËLS (2003): Zur Syntaxonomie des Vaccinio-Callunetum Büker 1942 unter besonderer Berücksichtigung der Bestände im Rothaargebirge. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 65(3): Münster. 80 S.
- HOFFMANN, Andreas (1998): „Hochheide“ – eine Heide mit eigenen Gesetzmäßigkeiten. Jahrbuch Naturschutz in Hessen. Zierenberg: 3: 216-218.
- KLEIN, Wolfgang, Martin KRAFT & Reinhard ECKSTEIN (1987): Pflegeplan für das Naturschutzgebiet „Kahler Pön bei Usseln“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz in Kassel – Obere Naturschutzbehörde.
- KÖHNE, Richard (1986): Zur Entstehung der Hochheiden im Südergebirge. Westfälische Geographische Studien. Geographische Kommission für Westfalen (Hrsg.). Münster. 42: 239-241.
- KÖSS, Barbara (1991): Eine vegetationskundliche Bewertung ausgewählter kleinflächiger Hochheiden des Sauerlandes. unveröff. Diplomarbeit. Botanisches Inst. Westf. Wilhelms-Universität Münster: 65 S.
- MURL NRW (MINISTER FÜR UMWELT, RAUMODNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (Hrsg.) (1989): Klima-Atlas von NRW. – Landesamt für Agrarordnung. Düsseldorf.
- NEITZKE, A., R. BORNKESSEL, E. FOERSTER (2004): Grünland-Kartierung Nordrhein-Westfalen. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW. Recklinghausen: 119 S.
- NIESCHALK, Albert & Charlotte NIESCHALK (1983): Hochheiden im Waldecker Upland und angrenzenden westfälischen Sauerland. Philippia V/2: 127-156.
- PLANUNGSBÜRO BIOLINE (2002): Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes Kahle Pön bei Usseln. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel.
- RENNWALD, Erwin (Bearb.) (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 35. Bundesamt für Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg: 800 S.
- SCHRÖPFER, Rüdiger, FELDMANN, Reiner UND Henning VIERHAUS (HRSG.) (1984): Die Säugetiere Westfalens. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 4 (46. Jahrg.): 393 S.
- TRAUTMANN W. (1972): Erläuterungen zur Karte der Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Deutscher Planungsatlas, Band I: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 3. Hannover.
- WIEDEN, Markus (2004): Der 15. Juni, vom Klimawandel überholt? – Langjährige Ergebnisse von Vertragsnaturschutz-Kontrollen im Landkreis Gießen. BfN-Skripten 124: 9-20.

WOLFF-STRAUB, Rotraud, Dieter BÜSCHER, Herbert DIEKJOBST, Peter FALSEL, Ekkehard FOERSTER, Richard GÖTTE, Armin JAGEL, Klaus KAPLAN, Ingo KOSLOWSKI, Herfried KUTZELNIGG, Uwe RAABE, WOLFGANG SCHUMACHER & Christoph VANBERG (1999): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Psermatophyta) in Nordrhein-Westfalen. Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung. Recklinghausen. 17: 75-171.

### **Kartengrundlagen:**

Topographische Karte 1 : 25 000 (TK 25):

Blatt 4717 Niedersfeld

Blatt 4718 Goddelsheim

Deutsche Grundkarte 1 : 5000:

Blatt 7478 Titmaringhausen

Blatt 7480 Titmaringhausen Nord

Blatt 7678 Deifeld

Blatt 7680 Kahle Pön

Preußische Ur-Aufnahme 1 : 25 000 (1841)

Blatt 2729 (heute 4717 Niedersfeld): Bande III, Blatt 2, Grad Abtheilung 51°/52° der Breite, 26°/27° der Länge; von Bentheim, Prem. Lieut. im Kaiserlichen Regiment Alexander der Große; aufgenommen und gezeichnet 1841.

Blatt 2730 Medebach Nord (heute 4718 Goddelsheim): Bande III, Blatt 2, Grad Abtheilung 51°/52° der Breite, 26°/27° der Länge, von Rheinbaben, Premier Lieutenant in der 5ten Artillerie Brigade; aufgenommen und gezeichnet 1841.

Königlich Preußische Landes-Aufnahme 1 : 25 000 (1898, herausgegeben 1900)

Blatt 2729 (heute 4717) Niedersfeld

Blatt 2730 (heute 4718) Goddelsheim

Trautmann, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation. Deutscher Planungsatlas. Band 1.

Lieferung 3: Nordrhein-Westfalen. Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung. [Digitalisierte Karte zur Verfügung gestellt durch die Biologische Station im HSK]

Geologisches Landesamt (Hrsg.) (1995): Landwirtschaftliche Standortkartierung – Bodenkarte 1 : 5000.

Blatt 7478 Titmaringhausen

Blatt 7480 Titmaringhausen Nord

Blatt 7678 Deifeld

Blatt 7680 Kahle Pön

## **18 Anhang**

### **18.1 Florenliste und Vegetationstabellen**

**Tab. 11: Liste im Gebiet registrierter Gefäßpflanzen-Taxa und ihre Gefährdung**  
 RL-Statistiken für NRW und Süderbergland (WOLFF-STRAUB et al. 1999) und für Deutschland (BFN 1996)

Taxon	deutscher Name	Rote-Liste-Status		
		NRW	SÜBGL	D
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn			
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Artengruppe Wiesen-Schafgarbe			
<i>Achillea ptarmica</i>	Artengruppe Sumpf-Schafgarbe			
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch			
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig			
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras			
<i>Agrostis stolonifera</i> agg.	Artengruppe Weißes Straußgras			
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel			
<i>Alchemilla glabra</i>	Kahler Frauenmantel			
<i>Alchemilla monticola</i>	Bergwiesen-Frauenmantel			
<i>Alchemilla vulgaris</i> s. str.	Spitzlappiger Frauenmantel			
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Gelbgrüner Frauenmantel			
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke			
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanzgras			
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen			
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz			
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras			
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel			
<i>Aphanes arvensis</i>	Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel			
<i>Arenaria serpyllifolia</i> agg.	Artengruppe Quendelblättriges Sandkraut			
<i>Arnica montana</i>	Berg-Wohlfurche	3N	3N	3
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer			
<i>Artemisia vulgaris</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Beifuß			
<i>Arum maculatum</i>	Gefleckter Aronstab			
<i>Athyrium filix-femina</i>	Wald-Frauenfarn			
<i>Barbarea vulgaris</i>	Gewöhnliches Barbarakraut			
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen			
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke			
<i>Bistorta officinalis</i>	Schlangen-Knöterich			
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	3	3	*
<i>Bromus hordeaceus</i> agg.	Artengruppe Weiche Tresse			
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide			
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume			
<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume			
<i>Campanula rotundifolia</i> agg.	Artengruppe Rundblättrige Glockenblume			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel			
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut			
<i>Cardamine bulbifera</i>	Zwiebeltragende Zahnwurz			
<i>Cardamine flexuosa</i>	Wald-Schaumkraut			
<i>Cardamine pratensis</i> agg.	Artengruppe Wiesen-Schaumkraut			
<i>Carex caryophylla</i>	Frühlings-Segge	3	3	*
<i>Carex demissa</i>	Grünliche Gelbsegge			
<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge	3	*	*
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge			
<i>Carex flava</i>	Echte Gelb-Segge	2	2	*
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge			
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge			
<i>Carex ovalis</i>	Hasenfuß-Segge			
<i>Carex pallescens</i>	Bleiche Segge			
<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge	3	3	*
<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge			

Taxon	deutscher Name	Rote-Liste-Status		
		NRW	SÜBGL	D
<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge	2N	2N	2
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge			
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge			
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche			
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel			
<i>Centaurea jacea</i> agg.	Wiesen-Flockenblume			
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume			
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut			
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut			
<i>Circaea lutetiana</i>	Gewöhnliches Hexenkraut			
<i>Circaea x intermedia</i>	Mittleres Hexenkraut			
<i>Cirsium acaule</i>	Stengellose Kratzdistel			
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel			
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohl-Kratzdistel			
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel			
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel			
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	3	3	*
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde			
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß			
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrieffliger Weißdorn			
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrieffliger Weißdorn			
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau			
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau			
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau			
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras			
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster			
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras			
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3N	3N	3
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn	3	3	*
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre			
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele			
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele			
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	3	3	*
<i>Digitalis purpurea</i>	Roter Fingerhut			
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Gewöhnlicher Dornfarn			
<i>Dryopteris dilatata</i>	Breitblättriger Dornfarn			
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Gewöhnlicher Wurmfarne			
<i>Elymus repens</i>	Kriech-Quecke			
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen			
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weidenröschen			
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm			
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm			
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm			
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	3	3	*
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen			
<i>Euphrasia stricta</i>	Steifer Augentrost	3	*	*
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche			
<i>Festuca ovina</i> agg.	Artengruppe Schaf-Schwingel			
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel			
<i>Festuca rubra</i> agg.	Artengruppe Rot-Schwingel			
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß			
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere			
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum			
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche			

Taxon	deutscher Name	Rote-Liste-Status		
		NRW	SÜBGL	D
<i>Galeopsis bifida</i>	Zweispaltiger Hohlzahn			
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn			
<i>Galium album</i>	Großblütiges Wiesen-Labkraut			
<i>Galium aparine</i>	Gewöhnliches Kletten-Labkraut			
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister			
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut			
<i>Galium pumilum</i>	Zierliches Labkraut			
<i>Galium saxatile</i>	Harzer Labkraut			
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut			
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut			
<i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster	2	2	*
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	3N	3N	*
<i>Geranium columbinum</i>	Stein-Storchschnabel			
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel			
<i>Geranium palustre</i>	Sumpf-Storchschnabel	3	3	*
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	*	3	*
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel			
<i>Geranium sylvaticum</i>	Wald-Storchschnabel			
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	3	3	*
<i>Geum urbanum</i>	Gewöhnliche Nelkenwurz			
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann			
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden			
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Wald-Ruhrkraut			
<i>Helianthemum obscurum</i>	Sonnenröschen	3	3	*
<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer	3N	3	*
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer			
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau			
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut			
<i>Hieracium lachenalii</i>	Gewöhnliches Habichtskraut			
<i>Hieracium lactucella</i>	Geöhrttes Habichtskraut	3N	3N	3
<i>Hieracium laevigatum</i>	Glattes Habichtskraut			
<i>Hieracium murorum</i> agg.	Artengruppe Wald-Habichtskraut			
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut			
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras			
<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras			
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut			
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut			
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut			
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Großes Springkraut			
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse			
<i>Juncus articulatus</i>	Glieder-Binse			
<i>Juncus bufonius</i>	Gewöhnliche Kröten-Binse			
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse			
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse			
<i>Juniperus communis</i>	Heide-Wacholder	3	3	*
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume			
<i>Lamium montanum</i>	Berg-Goldnessel			
<i>Lapsana communis</i>	Rainkohl			
<i>Lathyrus linifolius</i>	Berg-Platterbse			
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse			
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Wald-Platterbse			
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn			
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauher Löwenzahn			
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Artengruppe Gewöhnliche Margerite			



Taxon	deutscher Name	Rote-Liste-Status		
		NRW	SÜBGL	D
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut			
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein			
<i>Lolium multiflorum</i>	Vielblütiges Weidelgras			
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras			
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee			
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee			
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse			
<i>Luzula luzuloides</i>	Weißliche Hainsimse			
<i>Luzula multiflora</i>	Vielblütige Hainsimse			
<i>Luzula pilosa</i>	Behaarte Hainsimse			
<i>Luzula sylvatica</i>	Wald-Hainsimse			
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	3	*	3
<i>Lysimachia nemorum</i>	Hain-Gilbweiderich			
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut			
<i>Lysimachia punctata</i>	Punktierter Gilbweiderich			
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich			
<i>Maianthemum bifolium</i>	Schattenblümchen			
<i>Malus domestica</i>	Garten-Apfel			
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve			
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille			
<i>Melampyrum pratense</i>	Wiesen-Wachtelweizen			
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze			
<i>Mentha arvensis</i>	Acker-Minze			
<i>Milium effusum</i>	Flattergras			
<i>Moehringia trinervia</i>	Dreinnervige Nabelmiere			
<i>Mycelis muralis</i>	Mauerlattich			
<i>Myosotis cf. arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht			
<i>Myosotis scorpioides</i> agg.	Artengruppe Sumpf-Vergissmeinnicht			
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	3	*N	*
<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel			
<i>Oxalis acetosella</i>	Wald-Sauerklee			
<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnliche Pestwurz			
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras			
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras			
<i>Phyteuma nigrum</i>	Schwarze Teufelskralle			
<i>Picea abies</i>	Fichte			
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle			
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle			
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer			
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich			
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich			
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich			
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	3	2	3-
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras			
<i>Poa chaixii</i>	Wald-Rispengras			
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras			
<i>Poa pratensis</i>	Gewöhnliches Wiesen-Rispengras			
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras			
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Quendelblättriges Kreuzblümchen	3	3	3
<i>Polygala vulgaris</i>	Gewöhnliches Kreuzblümchen	3	3	*
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Quirlblättrige Weißwurz			
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel			
<i>Populus x canadensis</i>	Bastard-Pappel			
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz			

Taxon	deutscher Name	Rote-Liste-Status		
		NRW	SÜBGL	D
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	*	3	*
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle			
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche			
<i>Prunus domestica</i>	Pflaume			
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche			
<i>Prunus spinosa</i>	Gewöhnliche Schlehe			
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche			
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche			
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß			
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß			
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut			
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß			
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß			
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	3	3	*
<i>Rosa caesia</i> agg.	Artengruppe Lederblättrige Rose	D	D	*
<i>Rosa canina</i> agg.	Artengruppe Hunds-Rose			
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Artengruppe Echte Brombeere			
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere			
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer			
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer			
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer			
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblättriger Ampfer			
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide			
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide			
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide			
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide			
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder			
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder			
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf			
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf			
<i>Sanicula europaea</i>	Sanikel			
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wald-Simse			
<i>Scleranthus annuus</i>	Gewöhnlicher Einjähriger Knäuel			
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz			
<i>Sedum thelephium</i> agg.	Große Fetthenne			
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut			
<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs' Greiskraut			
<i>Senecio sylvaticus</i>	Wald-Greiskraut			
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut			
<i>Silene flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke			
<i>Silene vulgaris</i>	Taubenkropf-Leimkraut			
<i>Solidago gigantea</i>	Späte Goldrute			
<i>Solidago virgaurea</i>	Gewöhnliche Goldrute			
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere			
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest			
<i>Stachys x ambigua</i>	Hybrid Wald- x Sumpf-Ziest			
<i>Stellaria alsine</i>	Bach-Sternmiere			
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere			
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere			
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere			
<i>Stellaria nemorum</i>	Hain-Sternmiere			
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Löwenzähne			
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander			
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut			

Taxon	deutscher Name	Rote-Liste-Status		
		NRW	SÜBGL	D
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian			
<i>Torilis japonica</i>	Gewöhnlicher Klettenkerbel			
<i>Tragopogon pratensis subsp. pratensis</i>	Gewöhnlicher Wiesen-Bocksbart			
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee			
<i>Trifolium aureum</i>	Gold-Klee	3	3	*
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee			
<i>Trifolium dubium</i>	Gewöhnlicher Kleiner Klee			
<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee			
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee			
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee			
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille			
<i>Trisetum flavescens</i>	Wiesen-Goldhafer			
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich			
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel			
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere			
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere	3	2	*
<i>Valeriana dioica</i>	Kleiner Baldrian			
<i>Valeriana procurrens</i>	Kriechender Arznei-Baldrian			
<i>Valeriana wallrothii</i>	Schmalblättriger Arznei-Baldrian	3	3	*
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze			
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis			
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachungen-Ehrenpreis			
<i>Veronica chamaedrys</i>	Germander-Ehrenpreis			
<i>Veronica officinalis</i>	Wald-Ehrenpreis			
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Quendel-Ehrenpreis			
<i>Vicia cracca</i>	Gewöhnliche Vogel-Wicke			
<i>Vicia hirsuta</i>	Behaarte Wicke			
<i>Vicia sativa</i>	Gewöhnliche Breitblättrige Wicke			
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke			
<i>Vicia sylvatica</i>	Wald-Wicke	3	3	*
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen			
<i>Viola canina agg.</i>	Hunds-Veilchen	3	3	*
<i>Viola hirta</i>	Rauhaariges Veilchen			
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen			
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen			
<i>Viola tricolor s. str.</i>	Wildes Stiefmütterchen	3	*	*
<b>Anzahl Taxa:</b>	303	32	30	7

**Tab. 12: Vegetationsaufnahmen im Calthion und Filipendulion**

182+201 Calthion-Basalges.,

190 Crepis paludosa-Juncus acutiflorus-Ges., SA von *Carex nigra*, Var. von *Eriophorum angustifolium*;

218 Filipendulo-Geranietaum palustris.

Polygon-Nr.		182+201	190	218	
Aufn.-Datum		28.06.	11.06./28.06.	28.06.	
BT		ED2	ED2	KA2	
Vegetation		CL-FG	C-J-G	F-GER	
Förster-Kürzel		-		-	
§ 62 LG-Biotop (y), gleichzeitig FFH-LRT (z)		y	y	z	
H Halme [cm]		70	80	110	
H Narbe [cm]		50	55	90	
H Moose [cm]		3	2	2	
D Gef-Pfl. [%]		100	100	100	
D gesamt [%]		100	100	100	
D Moose [%]		5	20	-	
Nutzung		We, e	We, e	brach	
Arten / Artenzahl		48	56	28	aS
<b>Filipendulion / Filipendulo-Geranietaum</b>					
AC	<i>Geranium palustre</i>			2a	1
(OC Mia)	<i>Filipendula ulmaria</i>	1z	1z	2b	3
<b>Calthion</b>					
VC Caion	<i>Myosotis scorpioides</i> agg.	1h	2a	1h	3
VC Caion	<i>Juncus effusus</i>	1v	1z	2a	3
VC Caion	<i>Lotus pedunculatus</i>	1z	1h	1h	3
VC Caion	<i>Caltha palustris</i>	1z	2a		2
VC Caion	<i>Crepis paludosa</i>	1z	2a		2
VC Caion	<i>Scirpus sylvaticus</i>		1z	2a	2
VC Caion	<i>Dactylorhiza majalis</i>		1z		1
VC Caion	<i>Juncus acutiflorus</i>		2b		1
<b>Molinietalia caeruleae</b>					
OC Mia	<i>Achillea ptarmica</i>	1z	1z	1z	3
OC Mia	<i>Cirsium palustre</i>	1z	1z	1z	3
OC Mia	<i>Galium uliginosum</i>	1z	1z	1h	3
OD Mia	<i>Lysimachia nummularia</i>	1z	1z	1z	3
OD Mia	<i>Calliergonella cuspidata</i>	1h	2a		2
OD Mia	<i>Carex panicea</i>	1z	1h		2
OC Mia	<i>Silene flos-cuculi</i>	1z	1z		2
OC Mia	<i>Geum rivale</i>			2a	1
OC Mia	<i>Angelica sylvestris</i>			1z	1
OD Mia	<i>Climacium dendroides</i>		1z		1
OC Mia	<i>Lysimachia vulgaris</i>		1z		1
<b>Molinio-Arrhenatheretea</b>					
hB MA	<i>Ranunculus repens</i>	2a	1z	2a	3
hB MA	<i>Poa trivialis</i>	2a	1h	1h	3
KC MA	<i>Rumex acetosa</i>	1z	1z		2
KC MA	<i>Cerastium holosteoides</i>	1z	1z		2
KC MA	<i>Holcus lanatus</i>	1h	1h		2
KC MA	<i>Festuca pratensis</i>	1z	1v		2
KC MA	<i>Ajuga reptans</i>	1z	1z		2
KC MA	<i>Prunella vulgaris</i>	1z	1v		2
KC MA	<i>Trifolium pratense</i>	1z			1
KC MA	<i>Bellis perennis</i>	1z			1
hB MA	<i>Festuca rubra</i> agg.		1z		1

KC MA	<i>Lathyrus pratensis</i>	1v			1
KC MA	<i>Sanguisorba officinalis</i>	1z			1
<b>Scheuchzerio-Caricetea / Caricion fuscae</b>					
	<i>Carex nigra</i>	1z	1h		2
	<i>Carex echinata</i>	1z	2a		2
	<i>Carex flava s. str.</i>	1v	1z		2
	<i>Carex flava demissa</i>	1v	1z		2
	<i>Carex pulicaris</i>		1v		1
	<i>Carex flacca</i>		1h		1
	<i>Eriophorum angustifolium</i>		1z		1
<b>weitere Feuchtezeiger / Wechselfeuchtezeiger</b>					
	<i>Mentha arvensis</i>	1z	2a	2a	3
	<i>Carex hirta</i>	1z	1z	1z	3
	<i>Glechoma hederacea</i>	1h	1z	1z	3
	<i>Lysimachia nemorum</i>	1z	1z	1z	3
	<i>Equisetum arvense</i>	1z	1z	1h	3
	<i>Juncus articulatus</i>	1z	1z	1z	3
	<i>Valeriana dioica</i>	2a	1h		2
	<i>Ranunculus flammula</i>	1h	1z		2
	<i>Carex pallescens</i>	1z	1z		2
KC MA	<i>Cardamine pratensis</i>	1z	1z		2
OC Mia	<i>Deschampsia cespitosa</i>	1z	1z		2
	<i>Veronica beccabunga</i>	1v		1z	2
	<i>Glyceria fluitans</i>	1z		1z	2
	<i>Mentha aquatica</i>		1z	1z	2
	<i>Equisetum fluviatile</i>		1z		1
	<i>Epilobium montanum</i>		1v		1
	<i>Circaea lutetiana</i>			1z	1
	<i>Stachys sylvatica</i>			1z	1
<b>Magerzeiger</b>					
hB MA	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2a	1h		2
	<i>Luzula multiflora</i>	1z	1z		2
	<i>Stellaria graminea</i>	1z	1z		2
	<i>Briza media</i>		1h		1
KC MA	<i>Centaurea jacea agg.</i>	1v			1
<b>weitere Arten</b>					
OC Aia	<i>Cynosurus cristatus</i>	1z	1z		2
	<i>Bistorta officinalis</i>	1z	1z		2
OC Aia	<i>Alchemilla vulgaris agg.</i>	1z			1
	<i>Carex sylvatica</i>	1v			1
	<i>Galium aparine</i>			1z	1
	<i>Urtica dioica</i>			1z	1
	<i>Rumex obtusifolius</i>			1z	1

**Tab. 13: Vegetationsaufnahmen in Wiesen**

149 und 8 Arrhenatheretalia-Basalgesellschaft (Festuca rubra-Agrostis tenuis-Ges).;  
 219, 131, 16, 19 und 9 Polygono-Trisetion-Fragmentgesellschaft;  
 114 Arrhenatheretum elatioris ranunculetosum bulbosi;  
 75/76 Arrhenatheretum elatioris typicum.

Polygon-Nr.	149	8	219	131	19	16	9	114	75/76	
Aufn.-Datum	14.07.	14.06.	25.06.	11.06.	25.06.	25.06.	25.06.	01.07.	25.06.	
BT	ED1	ED1	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	ED1	EA1	
Vegetation	AHLA-F	AHLA-F	POT-FG	POT-FG	POT-FG	POT-FG	POT-FG	AELrM	AELtM	
Förster-Kürzel	-	-	-	-	-	-	-	A25	A35	
FFH-LRT x, §62-Biotop y, beides z	y	y	z	z	z	z	z	y	x	
H Halme [cm]	50	120	55	90	45	40	55	110	100	
H Narbe [cm]	20	50	20	30	20	16	25	55	55	
D Gef-Pfl. [%]	80	100	95	98	95	92	95	100	100	
D gesamt [%]	80	100	100	100	98	96	95	100	100	
D Moose [%]	0	0	20	6	6	15	1	1	0	
Arten / Artenzahl	41	19	38	35	32	22	41	37	23	aS
<b>Polygono-Trisetion</b>										
VC PTion <i>Geranium sylvaticum</i>		1v			1z	1z	1z			4
VC PTion <i>Phyteuma nigrum</i>			1v			1v				2
VD PTion <i>Stellaria graminea</i>		1v	1z	1h	1z		1z	1h	1z	5
VD PTion <i>Hypericum maculatum</i> agg.	1z	1h	1z	1z	1h	1h	1h	1z		7
VD PTion <i>Rhytidadelphus squarrosus</i>			2b	2a	2a	2a				4
VD PTion <i>Lathyrus linifolius</i>				1z		1z				2
VD PTion <i>Campanula rotundifolia</i>	1z							1z		1
VD PTion <i>Potentilla erecta</i>						1z				1
<b>(sub)montane</b>										
(OC Aia) <i>Alchemilla vulgaris</i> agg. (v. a. <i>monticola</i> )		1v	2a	1z	2a	2a	1h	1z	1z	6
<b>Calluno-Ulicetea</b>										
<i>Polygala vulgaris</i>						1h	1v			2
<i>Galium saxatile</i>					1v	1v				2
<i>Genista tinctoria</i>				1v						1
<i>Polygala serpyllifolia</i>						1h				1
<i>Trifolium campestre</i>	1z									1
<b>ranunculetosum bulbosi</b>										
<i>Ranunculus bulbosus</i>				1h			1z	1h		2
<b>Arrhenatherion elatioris</b>										
VC Aion <i>Arrhenatherum elatius</i>		1h	1z		1v	1z	1z	1h	2a	5
VC Aion <i>Galium album</i>				1z			1z	1z		2
VD Aion <i>Veronica arvensis</i>			1z	1h				1z		2
VD Aion <i>Bromus hordeaceus</i>		1z	1z				1z	2a		3
VD Aion <i>Daucus carota</i>							1z			1
<b>Cynosurion cristati</b>										
VC Cyion <i>Phleum pratense</i>			1z	1h	1z		1v		1v	4
VC Cyion <i>Lolium perenne</i>	1v	1z					1h	1h	1z	3
VD Cyion <i>Veronica serpyllifolia</i>						1z	1v			2
VC Cyion <i>Leontodon autumnalis</i>	1h				1z					2
VC Cyion <i>Plantago major</i>		1z							1z	1
VC Cyion <i>Crepis capillaris</i>										0
<b>(weitere) Magerzeiger</b>										
hB MA <i>Anthoxanthum odoratum</i>	1h	1z	2b	2a	2b	2a	2a	2a	2a	7
OC Aia <i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	1z	1v	1z	2a	1z	1h	1z	1z	1z	7
OD Aia <i>Hypochaeris radicata</i>	1h	2a		1h	1z	2a	1h	1z	1z	6
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1h		1z	1h	1z	1z	1h	1h		6



	<i>Luzula campestris</i>	1h	1v	1h	1h	1h	2a	1h	1z		7
	<i>Galium verum</i>	1z		1z	1z	1z	1z	1z	1h		6
KC MA	<i>Rhinanthus minor</i>					2a	3	1z	1v	1v	3
	<i>Campanula rapunculoides</i>	1z			1z			1z	1v		3
OC Aia	<i>Leontodon hispidus</i>			1z		1z	2a	1z			4
	<i>Hieracium pilosella</i>				2a	1h	1z				3
	<i>Cerastium arvense</i> agg.			1z	1z				1v		2
OD Aia	<i>Lotus corniculatus</i>	1h			1h				1z		2
	<i>Rumex acetosella</i>	1z		2a	2a						3
OC Aia	<i>Knautia arvensis</i>	1h			1z		1z				3
	<i>Silene vulgaris</i> agg.					1z		1v			2
	<i>Holcus mollis</i>			1h					1h		1
KC MA	<i>Centaurea jacea</i> agg.				1z		1z				2
	<i>Hieracium lachenalii</i>	1z				1v					2
	<i>Centaurea scabiosa</i>	1z						1z			2
	<i>Thymus pulegioides</i>				1z						1
	<i>Myosotis cf. arvensis</i>				1v						1
	<i>Trifolium medium</i>				1z						1
	<i>Veronica officinalis</i>							1z			1
	<i>Hieracium laevigatum</i>	1z									1
	<i>Malva moschata</i>	1v									1
OD Aia	<i>Plantago media</i>							1h			1
	<i>Erophila verna</i>				1h						1
	<i>Hypericum perforatum</i>	1z									1
	<i>Carum carvi</i>			1v							1
	<i>Linaria vulgaris</i>	1v									1
	<i>Sedum thelephium</i> agg.	1z									1
	<i>Arenaria serpyllifolia</i> agg.	1z									1
<b>Arrhenatheretalia</b>											
OC Aia	<i>Trisetum flavescens</i>		2b	2a	1h	2a	1h	2a	1v	1h	6
OD Aia	<i>Agrostis capillaris</i>	3		1h	2a	1h		1h	1h	2a	5
OC Aia	<i>Dactylis glomerata</i>	1h	2a	1z	2a	1z		1h	2a	3	6
OC Aia	<i>Veronica chamaedrys</i>			1h	1h	1h		1h	2a	1z	4
OD Aia	<i>Anthriscus sylvestris</i>		1z	1z		1v		1z	1z		4
OC Aia	<i>Trifolium dubium</i>	1z							2a		1
OD Aia	<i>Vicia sepium</i>			1v	1z			1z			3
OC Aia	<i>Cynosurus cristatus</i>								1h	1h	0
OD Aia	<i>Heracleum sphondylium</i>			1z							1
OC Aia	<i>Crepis biennis</i>	1h									1
<b>Molinio-Arrhenatheretea</b>											
KC MA	<i>Trifolium pratense</i>	1z	1h	2a	1h	2a	1z	2a	1z	2a	7
hB MA	<i>Plantago lanceolata</i>	1z	1h	1h	2a	2a	1h	2a	2a	1h	7
KC MA	<i>Rumex acetosa</i>	1z	1h	1h	1h	1h	1h	1z	1h	1h	7
hB MA	<i>Festuca rubra</i> agg.	1z		2a	2a	2b	2a	2a	2a	1z	6
KC MA	<i>Achillea millefolium</i> agg.	2a		1z	1h	1z	1z	1h	1z		6
KC MA	<i>Vicia cracca</i>	1h		1z	1z	1z	1z	1z	1z		6
KC MA	<i>Poa pratensis</i> agg.	1z	1z	1h	1h			2a	1h	1h	5
KC MA	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>		2a	1z	1v	1z		1z	2a	3	5
KC MA	<i>Holcus lanatus</i>	1h	3	1h		1z	1z	1h		2a	6
KC MA	<i>Cerastium holosteoides</i>	1z		1z		1z		1z	1h	1h	4
KC MA	<i>Ranunculus acris</i>			2a		1z	1h	1z		1z	4
KC MA	<i>Bellis perennis</i>		1z	1z				1z	1z	1z	3
KC MA	<i>Trifolium repens</i>			1z		2a		1z			3
KC MA	<i>Festuca pratensis</i>			1z				1v	1z		2
hB MA	<i>Ranunculus repens</i>		1z			1v			1z		2
KC MA	<i>Lathyrus pratensis</i>								1v		0
KC MA	<i>Sanguisorba officinalis</i>					1v					1
hB MA	<i>Poa trivialis</i>			1h							1

**Wechselfrischezeiger**

KC MA	<i>Alopecurus pratensis</i>	1h	1
KC MA	<i>Cardamine pratensis</i>	1v	1

**weitere Arten**

<i>Stellaria holostea</i>		1z	1
<i>Aphanes arvensis</i>	1z		1
<i>Viola arvensis</i>	1z		1
<i>Senecio jacobaea</i>	1v		1
<i>Convolvulus arvensis</i>	1v		1
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	1z		1
<i>Vicia sativa</i>	1v		1

**Junggehölze**

<i>Rosa spec.</i>	1v		1
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	1v		1

**Tab. 14: Vegetationsaufnahmen im Cynosurion**

L-Ct = *Lolium perennis*-Cynosuretum cristati typicum;  
L-Cl = *Lolium perennis*-Cynosuretum cristati lotetosum uliginosae;  
F-CYp = *Festuco commutati*-Cynosuretum plantaginetosum mediae;  
F-CYt = *Festuco commutati*-Cynosuretum cristati typicum;  
F-CYl = *Festuco commutati*-Cynosuretum cristati lotetosum uliginosae.

Polygon-Nr.	271	130	179	290	71	200	78 /94	60	31	240	21- 23	296	138	169 176 181	292	65 /68	106	267
Aufn.-Datum	14.07.	11.06.	11.06.	15.06.	01.07.	25.06.	28.07.	01.07.	14.06.	29.06.	28.07.	15.06.	15.06.	14.07.	14.06.	14.07.	01.07.	04.07.
BT	EC2	EA1	EA1	EB0	ED2	EB2	ED2	ED2	ED2	ED2	ED2	ED2	ED2	ED2	EE4	ED2	ED1	EC2
Vegetation	L-Cl	L-Ct	L-Ct	L-Ct	L-Ct	L-Ct	L-Cp	F-CYp	F-CYt	F-CYt	F-CYt	F-CYt	F-CYt	F-CYt	F-CYt	F-CYt	F-CYt	F-CYl
Förster-Kürzel	C51	C31	C31	C31	C31	C31	D35	D2	D35	D35	D35	D35	D35	D35	D35	D35	D35	D55
xyz	-	-	-	-	-	-	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y
H Halme [cm]	45	120	115	125	90	60	75	75	45	45	8	45	45	55	55	80	65	75
H Narbe [cm]	16	45	50	60	22	25	15	15	10	10	15	18	12	25	22	20	25	25
D Gef-Pfl. [%]	95	100	100	100	94	100	92	98	85	95	9	95	98	100	98	96	100	95
D gesamt [%]	95	100	100	100	95	100	97	100	85	95	95	95	100	100	98	96	100	97
D Moose [%]	0	0	0	1	1	0	15	15	20	2	2	2	5	12	15	2	2	10
Arten / Artenzahl	30	15	22	30	26	32	45	44	64	44	49	36	38	30	30	30	26	64 aS
<b>Mittelgebirgsausprägung</b>																		
(OC Aia) <i>Alchemilla vulg. agg.</i> (v. a. <i>monticola</i> )	2b	1v	1v	1h	1z	1h	2a	1z	2a	1z	2a	1z	1z	2a	1z	1z	1z	2a 11
<b>Cynosurion cristati</b>																		
VC Cyion <i>Lolium perenne</i>		3	1z	2a	2a	2a	2a			1z	1z	2a				1v	1z	6
VC Cyion <i>Leontodon autumnalis</i>				2a			1z	1v		1z			1z	1z		1z	1z	7
VC Cyion <i>Phleum pratense</i>		1h	2a	1z	1z	1h							1z	1z			1z	2
VC Cyion <i>Plantago major</i>	1z	1z									1v						1z	1
VD Cyion <i>Veronica serpyllifolia</i>										1z								1
VC Cyion <i>Crepis capillaris</i>	1z																	0
<b>Magerzeiger</b>																		
VD PTion <i>Stellaria graminea</i>	1h		1v		1z	1z	1h	1z	1z		1h	1z	1z	1z	1h	1h	1z	1h 15
VD PTion <i>Hypericum maculatum agg.</i>			1v		1z	1v	1z	1z	1z	1z		1z	1z	1z	1z	1z	1z	14
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1v				1h		1h	1h	1h	1h	1h	1z	1h	1z	1h	1h	1z	14
OD Aia <i>Hypochaeris radicata</i>			1v		1z		2a	1z	1z	1z	2a	1h	2a	2a	1z	1h	1z	1v 14
hB MA <i>Anthoxanthum odoratum</i>			2a	2b		2a	1z	1h	1z	1z	1z	1z	2a	1z		1h	1z	1h 14
<i>Luzula campestris</i>					1z		1h	1h	1h	1h	1h	1z	1h	1h	1h	1h	1z	1z 13
OC Aia <i>Leucanthemum vulgare agg.</i>			1v	1v		1z	1z	1z	1z		1z	2a	1z	1z	1z		1z	12
OD Aia <i>Lotus corniculatus</i>							1h	1z	1z	1z	1z	1z	1z	1z		1z	2a	1z 11
<i>Galium verum</i>						1v	1z	1z	1z	1z	1z		1z	1v	1z	1z		1v 11
VD PTion <i>Rhytiadelphus squarrosus</i>							2a	2a	2b	1z	2a		2a	2a		1z	1z	2a 10
<i>Hieracium pilosella</i>								2a	1z	2a	1z	1z	1h	2a		1z		1z 9
<i>Thymus pulegioides</i>							1z	1z	1h	1v	1z	1v	1z	1z				1z 9
OC Aia <i>Knautia arvensis</i>							1h		1z	1h	1z	1h	1z	1z	1z			1z 9
<i>Veronica officinalis</i>								2a	1h	1z			1z		1z	1z		1z 7
<i>Sanguisorba minor</i>								1z	1z	1v	1z		1v	1z				6
VD PTion <i>Lathyrus linifolius</i>								1z	1z	1z					1z			1v 5
<i>Campanula rapunculoides</i>					1v						1v	1v	1z				1v	5
<i>Cirsium acaule</i>								1z				1v		1z	1v			1v 5
<i>Malva moschata</i>				1v			1z					1v			1z	1z		5
<i>Ranunculus bulbosus</i>								1z	1z	1v	1h							4
OC Aia <i>Leontodon hispidus</i>								1v	1z		1z						1v	4
VD PTion <i>Campanula rotundifolia</i>							1z	1z			1z							3
VD PTion <i>Potentilla erecta</i>								1z		1z							1z	3
<i>Silene vulgaris agg.</i>							1z		1v	1v								3
<i>Dianthus deltoides</i>									1v	1v	1v							3
<i>Ononis spinosa</i>									1v	1z	1z							3

	<i>Carex caryophyllaea</i>		1h	1z	1v					3
	<i>Trifolium medium</i>					1v	1z	1z		3
KC MA	<i>Rhinanthus minor</i>				1z		1z			2
	<i>Helianthemum obscurum</i>				1v				1v	2
	<i>Poa chaixii</i>				1v			1z		2
	<i>Hieracium lachenalii</i>				1v				1v	2
	<i>Carex pilulifera</i>					1v	1v			2
	<i>Centaurea scabiosa</i>		1z				1v			2
OD Aia	<i>Plantago media</i>			1z					1h	2
	<i>Rumex acetosella</i>						1z		1h	2
VC PTion	<i>Geranium sylvaticum</i>				1v					1
	<i>Cerastium arvense</i> agg.						1z			1
	<i>Holcus mollis</i>							1h		1
KC MA	<i>Centaurea jacea</i> agg.	1z								1
	<i>Myosotis cf. arvensis</i>						1v			1
	<i>Hypericum perforatum</i>							1z		1
	<i>Festuca ovina</i> agg.			1z						1
	<i>Primula veris</i>								1v	1
	<i>Viola hirta</i>								1v	1
	<i>Brachythecium albicans</i>			1v						1
	<i>Linum catharticum</i>			1v						
	<i>Briza media</i>				1v					1
<b>Calluno-Ulicetea / Violion</b>										
	<i>Danthonia decumbens</i>			1z	1v	1v		1v		4
	<i>Genista tinctoria</i>			1z	1z	1z				3
	<i>Polygala vulgaris</i>			1z				1z	1v	3
	<i>Nardus stricta</i>				1z				1v	2
	<i>Galium pumilum</i>				1v				1v	2
	<i>Galium saxatile</i>			1v					1z	2
	<i>Vaccinium myrtillus</i>					1z			1v	2
	<i>Euphrasia stricta</i>		1z					1z		2
	<i>Trifolium campestre</i>		1z				1v			2
	<i>Genista germanica</i>			1v						1
	<i>Polytrichum juniperinum</i>			1v						1
	<i>Deschampsia flexuosa</i>					1z				1
	<i>Calluna vulgaris</i>					1z				1
	<i>Pleurozium schreberi</i>					1z				1
<b>Feuchtezeiger / SA lotetosum uliginosi</b>										
hB MA	<i>Ranunculus repens</i>	2a	1z				1z		2a	4
	<i>Cirsium palustre</i>	2a				1v			2a	3
	<i>Galium uliginosum</i>	1v							1z	2
	<i>Lysimachia nummularia</i>	1z							1v	2
	<i>Mentha arvensis</i>	1v							1z	2
	<i>Geranium palustre</i>	1v								1
	<i>Stachys sylvatica</i>	1z								1
	<i>Juncus acutiflorus</i>								1z	1
	<i>Lotus pedunculatus</i>								1h	1
	<i>Achillea ptarmica</i>								1h	1
	<i>Filipendula ulmaria</i>								1z	1
KC MA	<i>Sanguisorba officinalis</i>								1v	1
KC MA	<i>Ajuga reptans</i>								1v	1
	<i>Carex flacca</i>								1z	1
	<i>Ranunculus flammula</i>								1z	1
	<i>Carex hirta</i>								1h	1
	<i>Carex pallescens</i>								1z	1

# Wechselfrischezeiger

OC Mia	<i>Deschampsia cespitosa</i>	2a							1v								2a	3
KC MA	<i>Alopecurus pratensis</i>					2a		2a										2
KC MA	<i>Cardamine pratensis</i>								1z									1

# Arrhenatheretalia

OC Aia	<i>Dactylis glomerata</i>	1h	2b	1z	2a	2a	1h	2a		1z	1z	2a	2a	1z		1z	1h	1z	1h	16
OD Aia	<i>Agrostis capillaris</i>						1h	1h	2a	2b	2a	2a	1h	2a	2a	2a	12a	1z		13
OC Aia	<i>Veronica chamaedrys</i>	1h						1z	1z	1v	2a	1z	1z	1h	1z	1h	2a	2a	1h	13
OC Aia	<i>Cynosurus cristatus</i>	1h					2a	1z	2a	1z	1z	1v	1z		1z	1h		1h	2a	12
OC Aia	<i>Trifolium dubium</i>			1z	2a	1z		1z					1z	2a	1z			1z	1z	9
OD Aia	<i>Vicia sepium</i>					1v		1v	1v		1z		1z				1z		1v	7
OC Aia	<i>Trisetum flavescens</i>				1z	1h	2b			1v				2a						5
OD Aia	<i>Anthriscus sylvestris</i>						1z	1v			1z		1z				1z			5
OD Aia	<i>Heracleum sphondylium</i>				1v															1
OC Aia	<i>Tragopogon pratensis</i> agg.												1z							1

# Molinio-Arrhenatheretea

KC MA	<i>Trifolium pratense</i>	1h	1h	1h	2a		2a	2a	1z	1h	11z	1h	1z	1h	1h	1z	1v	1h	1z	17
hB MA	<i>Festuca rubra</i> agg.	2a		1z	1h	2a	1z	2b	3	3	2b	2b	2b	4	2b	4	3	3	2b	17
hB MA	<i>Plantago lanceolata</i>		1z	3	1h		2a	2a	1h	2a	1z	2a	2a	2a	2a	1z	1h	2a	1z	16
KC MA	<i>Achillea millefolium</i> agg.				2a	1z	1h	1z	2a	1z	1z	1h	1h		1z	1z	1h	1h	1z	15
KC MA	<i>Rumex acetosa</i>	1z	1	2a	1h	1z	1h	1h		1h		1h		1z	1z	1h		1z	1z	14
KC MA	<i>Trifolium repens</i>	2a			2a	1z	1z	1z	1v	1h	1v	1z	1h	1v	1z		2a		1h	14
KC MA	<i>Cerastium holosteoides</i>	1z	1h	1z	1h	1h	1z	1z		1z	1z				1z		1z			11
KC MA	<i>Poa pratensis</i> agg.		2a	2a	1z	1h		1h				1h	1z	1z		2a			1z	10
KC MA	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	1h	3	2a	2b	1z	1z	1z				1z		1z				2a		10
KC MA	<i>Vicia cracca</i>						1v	1z		1z		1z		1z	1z	1z	1z	1v		9
KC MA	<i>Ranunculus acris</i>	1z			1z		2a			1h		1z	1z	1z		1h				8
KC MA	<i>Bellis perennis</i>	1h			1z		1z				1v			1z						5
KC MA	<i>Festuca pratensis</i>	1h	1z		1z					1v									1z	5
KC MA	<i>Holcus lanatus</i>	1h			1h						1z								1h	4
KC MA	<i>Prunella vulgaris</i>	1z							1z	1z									1z	4
KC MA	<i>Lathyrus pratensis</i>						1z	1z											1z	3
hB MA	<i>Poa trivialis</i>		2a		2a															2

# weitere Arten

VC Aion	<i>Galium album</i>				1v		1v	1z		1z	1v		1z				1v			7
VD Aion	<i>Veronica arvensis</i>			1v	1z	1z	1z		1z				1z				1z			7
VD Aion	<i>Bromus hordeaceus</i>		1z		1h		1h											1z		4
	<i>Brachythecium rutabulum</i>				1z	1z		1z									1z			4
	<i>Viola arvensis</i>			1v									1v							2
	<i>Senecio jacobaea</i>					1v				1z										2
	<i>Viola riviniana</i>									1z								1z		2
	<i>Verbascum nigrum</i>									1v		1v								2
	<i>Scleropodium purum</i>								1v			1z								2
	<i>Ceratodon purpureus</i>								1z				1v							2
	<i>Rumex obtusifolius</i>			1v																1
	<i>Geranium molle</i>						1z													1
	<i>Geum urbanum</i>	1z																		1
	<i>Cirsium arvense</i>	1z																		1
	<i>Carex sylvatica</i>																	1v		1
	<i>Fragaria vesca</i>									1v										1
	<i>Plagiomnium affine</i>											1z								1
	<i>Aphanes arvensis</i>												1v							1
	<i>Calliergonella cuspidata</i>														1z					1
	<i>Cirsium vulgare</i>								1v											1
VC Aion	<i>Arrhenatherum elatius</i>								1z											1
	<i>Hieracium aurantiacum</i>																1z			1

## Junggehölze

<i>Rosa spec.</i>	1v	1z	1v	3
<i>Corylus avellana</i>		1v		1
<i>Fagus sylvatica</i>		1v		1
<i>Acer pseudoplatanus</i>		1v		1
<i>Prunus spinosa</i>		1z		1
<i>Rubus fruticosus</i> agg.		1v		1
<i>Populus tremula</i>			1v	1



**Tab. 15: Vegetationsaufnahmen in Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden**

198 + 196,207 Polygalo-Nardetum;

255, 183 u. a., und 221 Vaccinio-Callunetum typicum.

ID_rechts		193	195	255	183 u.a.	227	
Aufn.-Datum		14.07.	14.07.	29.06.	25.06	15.06.	
BT		DF0	DF0	DA5	DA5	DA2	
Vegetation		P-NAR	P-NAR	V-Calt	V-Calt	V-Calt	
Förster-Kürzel		S23	S23	-	-	-	
FFH-LRT + § 62 LG: z		z	z	z	z	z	
H Halme [cm]		45	50	55	45	45	
H Narbe [cm]		12	15	25	35	35	
H Moose [cm]		2	2	3	4	4	
D Gef-Pfl. [%]		90	80	78	75	95	
D Gesamt [%]		95	85	80	80	98	
D Moose [%]		30	30	20	55	35	
Arten / Artenzahl		42	23	7	10	17	aS
<b>Violion caninae</b>							
UVC Venion	<i>Lathyrus linifolius</i>	1z	1z	1z	1z	1z	5
UVC Venion	<i>Veronica officinalis</i>	2a	1h	1z		1z	4
UVC Venion	<i>Polygala vulgaris</i> agg.	1h	1z				2
D gg. Jion sq	<i>Hieracium pilosella</i>	2b	2b	2a			3
D gg. Jion sq	<i>Festuca ovina</i> agg.	1z	1z				2
D gg. Jion sq	<i>Knautia arvensis</i>	1h	1z				2
D gg. Jion sq	<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	1z	1z				2
D gg. Jion sq	<i>Pimpinella saxifraga</i>	1z	1h				2
D gg. Jion sq	<i>Thymus pulegioides</i>	1v	1z				2
D gg. Jion sq	<i>Achillea millefolium</i>		1h				1
D gg. Jion sq	<i>Plantago lanceolata</i>		1z				1
D gg. Jion sq	<i>Trifolium pratense</i>		1z				1
D gg. Jion sq	<i>Campanula rotundifolia</i>				1z		1
<b>Violion caninae</b>							
VC Vion	<i>Danthonia decumbens</i>	1h	1z	1z	1z		4
VC Vion	<i>Galium saxatile</i>	1z	1z		1z	1h	4
VD Vion	<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>		1z	1h	2b	1z	4
VD Vion	<i>Anthoxanthum odoratum</i> s. str.	1h	1h				2
VD Vion	<i>Hieracium laevigatum</i>	1z					1
VD Vion	<i>Rumex acetosa</i>	1z					1
<b>Nardetalia</b>							
OC Nia	<i>Carex pilulifera</i>	1h	1z	1z	1z	1v	5
OD Nia	<i>Potentilla erecta</i>	1h	1z	1z	1z	1z	5
OD Nia	<i>Agrostis capillaris</i>	2a	2a	1h	1h		4
OD Nia	<i>Festuca rubra</i> agg.	2a	1z	2a	2a		4
OC Nia	<i>Nardus stricta</i>	1z	1z		1z		3
OC Nia	<i>Luzula campestris</i>	1h	1z				2
OC Nia	<i>Polygala serpyllifolia</i>		1z			1z	2
OC Nia	<i>Arnica montana</i>				1v		1
OC Nia	<i>Carex ovalis</i>	1z					1
OC Nia	<i>Luzula multiflora</i>					1z	1
<b>Calluno-Ulicetea</b>							
KC CU	<i>Calluna vulgaris</i>	1z	1z	3	2a	1z	5
KC CU	<i>Deschampsia flexuosa</i>	2a	1z	2a	2b	2a	5
KC CU	<i>Pleurozium schreberi</i>	2a	1h	2a	2a	3	5
KC CU	<i>Vaccinium myrtillus</i>	1z	1z	2a	3	2a	5
KC CU	<i>Genista germanica</i>	1v	1z	1v		1v	4
KC CU	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>				2a	1z	2

## Begleiter

<i>Genista tinctoria</i>	1z	1z	1z		1z	4
<i>Luzula luzuloides</i>	1v			1v	1z	3
<i>Lotus corniculatus</i>	1z	1z		1z		3
<i>Ceratodon purpureus</i>	1z	1z			1v	3
<i>Polytrichum formosum</i>	2a	1h				2
<i>Hypochaeris radicata</i>	1h	1z				2
<i>Dicranum scoparium</i>	1z	1z				2
<i>Vicia cracca</i>	1v	1z				2
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	1z	1z				2
<i>Polytrichum piliferum</i>	1z	1z				2
<i>Cladonia furcata</i> s. str.	1z	1z				2
<i>Racomitrichum elongatum</i>	1v	1z				2
<i>Hieracium lachenalii</i>	1z		1z			2
<i>Galium verum</i>	1z			1z		2
<i>Holcus mollis</i>	1z				2b	2
<i>Polytrichum formosum</i>	1z				1z	2
<i>Solidago virgaurea</i>	1z				1v	2
<i>Rumex acetosella</i>	1h				1z	2
<i>Hypericum perforatum</i>	1z					1
<i>Hypericum maculatum</i>	1h					1
<i>Platanthera bifolia</i>	1v					1
<i>Polytrichum juniperinum</i>	1h					1
<i>Campylopus introflexus</i>	1z					1
<i>Hieracium sylvaticum</i>	1z					1
<i>Carex pallescens</i>	1v					1
<i>Digitalis purpurea</i>	1v					1
<i>Epilobium angustifolium</i>	1v					1
<i>Viola riviniana</i>	1h					1
<i>Ononis spinosa</i>	1z					1
<i>Cerastium holosteoides</i>	1v					1
<i>Helianthemum obscurum</i>	1z					1
<i>Sanguisorba minor</i>	1z					1
<i>Stellaria graminea</i>	1z					1
<i>Leontodon hispidus</i>	1z					1
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1z					1
<i>Cetraria aculeata</i>	1z					1
<i>Cladonia portentosa</i>	1z					1
<i>Arrhenatherum elatius</i>		1v				1
<i>Cynosurus cristatus</i>		1v				1
<i>Leontodon autumnalis</i>		1v				1
<i>Euphrasia stricta</i>		1z				1
<i>Trifolium dubium</i>		1z				1
<i>Centaurea jacea</i> agg.		1z				1
<i>Hypericum maculatum</i>		1z				1
<i>Poa trivialis</i>				1z		1
<i>Poa pratensis</i>				1z		1
<i>Veronica chamaedrys</i>					1v	1
<i>Melampyrum pratense</i>					1z	1
<i>Hylocomium splendens</i>					1z	1
<i>Galeopsis tetrahit</i>					1z	1
<i>Teucrium scorodonia</i>					1z	1

## Gehölze in der Krautschicht

<i>Populus tremula</i>		1z			1z	2
<i>Quercus petraea</i>		1v				1
<i>Fagus sylvatica</i>					1z	1

	<i>Sorbus aucuparia</i>	1z	1
	<i>Crataegus laevigata</i>	1v	1
	<i>Rubus fruticosus agg.</i>	1z	1
<b>Baumschicht</b>			
	<i>Pinus sylvestris</i>	2a	1
	<i>Picea abies</i>	1z	1
	<i>Populus tremula</i>	1z	1
<b>Strauchschicht</b>			
	<i>Juniperus communis</i>	1v	1
	<i>Frangula alnus</i>	1z	1
	<i>Crataegus laevigata</i>	1v	1

**Tab. 16: Vegetationsaufnahmen in Laubwäldern**

L-FA = Luzulo luzuloidis-Fagetum typicum (281 krautreiche Variante mit Traubeneiche und *Melampyrum pratense*);

D-FA = Dentario bulbiferae-Fagetum (fragmentarisch); C-RF = Carici remotae-Fraxinetum (fragmentarisch).

Polygon-Nr.	286	184 232 282	30 39 40 44 140	215 220
		288 289	151 155	
Aufn.-Datum	15.06.2004	15.06.2004	15.06.2004	28.06.2004
Vegetation	L-FA	L-FA	D-FA	C-RF
BT	AB1	AA0	AA0	AM2
FFH-LRT (x)	x	x	x	-
H Bäume [m]	17	20	22	25
H Sträucher [m]	4	5	4	4
D Baumschicht [%]	70	80	80	83
D Strauchschicht [%]	-	-	3	5
D Krautschicht [%]	60	2	5	40
D Moosschicht [%]	15	1	<1	2
Arten / Artenzahl	14	23	17	12
<b>B</b>				
<i>Fagus sylvatica</i>	2a	4	3	
<i>Quercus robur</i>	1z	1v		
<i>Quercus petraea</i>	2b	1z		
<i>Fraxinus excelsior</i>			1z	4
<i>Picea abies</i>		1v		
<i>Sorbus aucuparia</i>		1v		
<b>Str</b>				
<i>Corylus avellana</i>			1v	2a
<b>Kr</b>				
<b>VC/AC/D Dentario-Fagetum</b>				
<i>Galium odoratum</i>			2a	2b
<i>Circaea lutetiana</i>			1v	2a
<i>Geranium robertianum</i>			1v	1z
<i>Lamium montanum</i>			1v	1z
<i>Dryopteris carthusiana</i>		1v	1z	
<i>Arum maculatum</i>			1z	
<i>Sanicula europaea</i>			1z	
<i>Senecio ovatus</i>			1z	
<i>Dentaria bulbifera</i>			1z	
<i>Polygonatum verticillatum</i>			1z	
<i>Dryopteris filix-mas</i>			1v	
<i>Dryopteris dilatata</i>			1v	
<i>Stachys sylvatica</i>			1v	
<i>Luzula pilosa</i>			1v	
<b>VC/D Luzulo-Fagion und Begleiter</b>				
<i>Polytrichum formosum</i>	2a	2a		
<i>Melampyrum pratense</i>	2b	1v		
<i>Deschampsia flexuosa</i>	2a	1h		
<i>Luzula luzuloides</i>	1h	1h		
<i>Hieracium murorum agg.</i>	1h	1z		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1z	1z		
<i>Dicranum scoparium</i>	1z	1z		
<i>Teucrium scorodonia</i>	1v			
<i>Solidago virgaurea</i>	1v			
<i>Hypnum jutlandicum</i>	1v			
<i>Hypnum cupressiforme</i>		1v		
<i>Atrichum undulatum</i>		1v		

<i>Luzula sylvatica</i>		1v	
<i>Poa nemoralis</i>		1v	
<i>Leucobryum glaucum</i>		1v	
<i>Carex pilulifera</i>		1v	
<b>Feuchtezeiger (Carici-Fraxinetum)</b>			
<i>Urtica dioica</i>			4
<i>Carex remota</i>			1z
<i>Geranium robertianum</i>			1z
<i>Glechoma hederacea</i>			1z
<i>Impatiens noli-tangere</i>		1v	1z
<i>Filipendula ulmaria</i>			1z
<b>Junggehölze in der Krautschicht</b>			
<i>Fagus sylvatica</i>		1z	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1z	1z	
<i>Corylus avellana</i>		1v	
<i>Sorbus aucuparia</i>		1v	



## **18.2 Tabellen der Kostenschätzungen**

### **18.2.1 Kosten Sanierungsmaßnahmen**



## 18.2.2 Kosten Entwicklungsmaßnahmen





### **18.2.3 Kosten Pflegemaßnahmen / extensive Bewirtschaftung**



### **18.3 Karten**

Die Karten (1-18) sind in der Heftbox beigelegt.