
Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Oberes Verstal“ (5317-301)



Im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen



**Planungsgemeinschaft
Landschaft
Ökologie
Naturschutz**

Dirk Bönsel & Dr. Petra Schmidt

Diplom-Geographen
Finkenweg 10, 35415 Pohlheim
Im Kirchboden 9, 35423 Lich
Tel.: 06404 - 64906 oder 661932
Fax: 06404 – 668934
www.buero-ploen.de

**Büro für
faunistische Fachfragen**

Matthias Korn & Stefan Stübing
Diplom-Biologen

Rehweide 13
35440 Linden-Forst
Tel./Fax: 06403 – 9690250(1)
ml.korn@t-online.de



Pohlheim im Dezember 2006

Inhaltsverzeichnis

Kurzinformation zum Gebiet.....	5
1 Aufgabenstellung.....	6
2 Einführung in das Untersuchungsgebiet.....	8
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes.....	8
Geographische Lage	8
Naturräumliche Einordnung	8
Klima	9
Entstehung des Gebietes	9
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	11
3 FFH-Lebensraumtypen (LRT).....	13
3.1 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig- schluffigen Böden (Molinion caeruleae).....	13
3.1.1 Vegetation	13
3.1.2 Fauna	14
3.1.2.1 Erfassungsmethodik	14
3.1.2.2 Ergebnisse Tagfalter.....	14
3.1.2.3 Ergebnisse Heuschrecken.....	16
3.1.2.4 Bewertung.....	18
3.1.3 Habitatstrukturen.....	18
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	18
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	18
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	18
3.1.7 Schwellenwerte	18
3.2 LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan.....	19
3.2.1 Vegetation	19
3.2.2 Fauna	19
3.2.3 Habitatstrukturen.....	19
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	20
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	20
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	20
3.2.7 Schwellenwerte	20
3.3 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) 20	20
3.3.1 Vegetation	20
3.3.2 Fauna	21
3.3.2.1 Erfassungsmethodik	21
3.3.2.2 Ergebnisse Tagfalter.....	23
3.3.2.3 Ergebnisse Heuschrecken.....	26
3.3.2.4 Bewertung.....	29
3.3.3 Habitatstrukturen.....	30
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	30
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen	30
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	30
3.3.7 Schwellenwerte	30
3.4 LRT LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum).....	31

3.5	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).....	31
3.5.1	Vegetation	31
3.5.2	Fauna	32
3.5.2.1	Erfassungsmethodik	32
3.5.2.2	Ergebnisse	32
3.5.3	Habitatstrukturen.....	32
3.5.4	Nutzung und Bewirtschaftung	33
3.5.5	Beeinträchtigungen und Störungen	33
3.5.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	33
3.5.7	Schwellenwerte	33
4	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie).....	34
4.1	FFH-Anhang II-Arten.....	34
4.1.1	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	34
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	34
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	34
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	35
4.1.1.4	Beeinträchtigung und Störungen	35
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art.....	35
4.1.1.6	Schwellenwerte.....	35
4.1.2	Dunkler Wiesenknopf - Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>).....	35
4.1.2.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	35
4.1.2.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	35
4.1.2.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	35
4.1.2.4	Beeinträchtigung und Störungen	36
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art.....	36
4.1.1.6	Schwellenwerte.....	36
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	36
4.3	FFH-Anhang IV-Arten.....	36
5	Biotoptypen und Kontaktbiotope	37
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen.....	37
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	37
6	Gesamtbewertung	38
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	38
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	40
7	Leitbilder, Erhaltungsziele.....	41
7.1	Leitbilder.....	41
7.2	Erhaltungsziele	42
7.3	Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge	42
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten.....	43
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege.....	43
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen	45
9	Prognose zur Gebietsentwicklung.....	46

10	Anregungen zum Gebiet (fakultativ).....	46
11	Literatur.....	47
12	Anhang	
12.1	Exemplarische Bewertungsbögen	
12.2	Ausdrucke der Reports der Datenbank	
12.3	Photodokumentation	
12.4	Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten	
12.5	Kartenausdrucke	
	<ul style="list-style-type: none">- Karte 1: FFH - Lebensraumtypen in Wertstufen mit Lage der Dauerbeobachtungsflächen- Karte 2: Verbreitung von Anhangs-Arten und ihrer artspezifischen Habitate- Karte 3: Biototypen und Kontaktbiotope- Karte 4: Nutzungen- Karte 5: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet- Karte 6: Vorschläge zu Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, incl. HELP-Vorschlagsflächen- Karte 7: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten- Karte 8: Vorschläge zur Optimierung der Gebietsabgrenzung	

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1:	Ausgewählte Klimadaten für das Untersuchungsgebiet	9
Tab. 2:	Im Meldebogen verzeichnete Tierarten nach den Anhängen der FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie	11
Tab. 3:	Artenliste der Tagfalter (und Widderchen) des LRT 6410 (Pfeifengraswiesen)	14
Tab. 4:	Leit- (L) und Zielarten (inkl. Widderchen) (Z) und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Pfeifengraswiesen	16
Tab. 5:	Artenliste der Heuschrecken des LRT 6410 (Pfeifengraswiesen).....	177
Tab. 6:	Leit- und Zielarten der Pfeifengraswiese (LRT 6410) und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen im Giessener Raum	17
Tab. 7:	Bewertung und Erhaltungszustand einzelner LRT-Flächenkomplexe.....	18
Tab. 8:	Schwellenwerte des LRT 6410.	19
Tab. 9:	Schwellenwerte des LRT 6431.	20
Tab. 10:	Artenliste der Tagfalter (und Widderchen) des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen)	23
Tab. 11:	Veränderungen bei den Tagfalter von 1991 bi 2006 in den LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) und 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen)	24
Tab. 12:	Leit- (L) und Zielarten (inkl. Widderchen) (Z) und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Flachland-Mähwiesen.....	26
Tab. 13:	Artenliste der Heuschrecken des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen	28
Tab. 14:	Leit- und Zielarten (inkl. Widderchen) und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Magerrasen im Gießener Raum	28
Tab. 15:	Bewertung und Erhaltungszustand einzelner LRT-Flächenkomplexe.....	29
Tab. 16:	Schwellenwerte des LRT 6510.	30
Tab. 17:	Schwellenwerte des LRT *91E0.	33
Tab. 18:	Herleitung der Bewertung für den Dunklen Wiesenknopf - Ameisenbläuling.	36
Tab. 19:	Kontaktbiotope und ihr Einfluss auf das FFH-Gebiet.....	37
Tab. 20:	Gegenüberstellung der Angaben des Meldebogens mit den Ergebnissen der GDE.....	39
Tab. 21:	Turnus der Wiederholungsuntersuchung in den FFH-LRT	43
Tab. 22:	FFH-LRT, Anhang II-Arten und Entwicklungsmöglichkeiten.....	46

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Oberes Verstal" (Nr. 5317-301)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Gießen
Lage:	Nördlich von Frankenbach gelegene Talzüge von Vers und zweier namenloser Seitenbäche einschließlich ihrer Auen und angrenzenden Hangzüge mit einem Lebensraummosaik aus Mittelgebirgsbächen mit begleitenden Auenwäldern und Hochstaudenfluren, ausgedehnten Frisch- und Feuchtwiesen und deren Brachestadien, wechselfeuchtem Grünland sowie Gehölzen.
Größe:	87,13 ha (SDB), 85,0131 ha (GIS)
FFH-Lebensraumtypen:	6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) (0,63 ha): B, C 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan (2,54 ha): B, C 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (25,48 ha): A, B, C 9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (2,93 ha): B 91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (4,16 ha): B, C
FFH-Anhang II – Arten	<i>Maculinea nausithous</i> (sehr kleine Population): C <i>Myotis bechsteinii</i> (aktuell kein Nachweis)
Naturraum:	D 39 Westerwald
Höhe über NN:	225 – 300 m ü. NN
Geologie:	- Intrusivdiabas (Nickenberg) - Grauwacke und Tonschiefer mit kleinflächigen Kulmkieselschiefervorkommen - Löß-überdeckte Flächen an den Talflanken - holozäne Ablagerungen aus Kies, Sand, Lehm und Schutt im Bereich der Bachauen
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Gießen
Auftragnehmer:	Planungsgemeinschaft Landschaft Ökologie Naturschutz (PLÖN) Finkenweg 10 35415 Pohlheim Büro für faunistische Fachfragen Rehweide 13 35440 Linden
Bearbeitung:	Dirk Bönsel, Dr. Petra Schmidt & Matthias Korn
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis Dezember 2006

1 Aufgabenstellung

Als wissenschaftliche Grundlage für ein zukünftiges Monitoring und Management im FFH-Gebiet 5317-301 „Oberes Verstal“ wurde vom Regierungspräsidium in Gießen, Abteilung Ländlicher Raum, Forsten und Natur- und Verbraucherschutz der Auftrag zur Durchführung einer Grunddatenerfassung erteilt. Die Erarbeitung erstreckte sich über die Vegetationsperiode 2006.

Inhalte und Gliederung des Werkes sind durch zahlreiche Anlagen zum Werkvertrag vorgegeben. Das vorliegende Gutachten orientiert sich insbesondere an der „gebietsbezogenen Leistungsfestlegung zur Durchführung der FFH-Grunddatenerfassung im Jahr 2006 (Anlage 1 des Werkvertrags) sowie am „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) Bereich Lebensraumtypen (LRT)“ und Bereich Arten des Anhang II (Anlage 2 des Werkvertrages).

Ergänzende zoologische Erhebungen wurde zur Charakterisierung und Bewertung der LRT *91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“, LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)“ und LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ beauftragt und durch das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (BFFF, Bearbeiter: Matthias Korn) durchgeführt. Außerdem wurden mit dem Basisprogramm die Vorkommen der beiden Anhang II-Arten, Bechsteinfledermaus und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, ermittelt. Die systematischen Erhebungen waren bei dem Waldgebiet auf die Brutvögel und bei den Wiesen auf Tagfalter und Heuschrecken beschränkt. Die Methodik ist den Ergebnissen vorangestellt. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Witterungsbedingungen einen starken Einfluss auf die Ergebnisse haben können, so war der Mai durch zahlreiche Regenfälle gekennzeichnet und der Juli durch große Hitze geprägt. Außerdem war die Auftragsvergabe relativ spät, so dass keine Mai-Exkursionen in den Grünlandgebieten durchgeführt werden konnten.

Systematik und Nomenklatur entsprechen:

- bei den Säugern KOCK & KUGELSCHAFTER (1995);
- bei den Vögeln BARTHEL & HELBIG (2005),
- bei den Tag- und Dickkopffaltern mit wenigen Ausnahmen KRISTAL & BROCKMANN (1997), bei Widderchen ZUB (1996);
- bei den Heuschrecken GRENZ & MALTEN (1997);

Angaben zur Biologie, Ökologie und Faunistik sind hauptsächlich an folgende Werke angelehnt:

- bei den Säugern (Fledermäusen) BAAGØE in KRAPP (2001)
- bei den Vögeln BAUER et al. (2005)
- bei Tagfaltern BLAB & KUDRNA (1982), BROCKMANN (1989), EBERT (1994), EBERT & RENNWALD (1991a,b), WEIDEMANN (1986, 1988) und ZUB (1996);
- bei Heuschrecken INGRISCH (1980), BELLMANN (1993) und DETZEL (1998);

Die durchgeführten Untersuchungen beinhalten als Grundlage zunächst eine flächendeckende Kartierung der im FFH-Gebiet verbreiteten Biotoptypen nach dem Biotoptypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung (HB), eine flächendeckende Kartierung der im FFH-Gebiet anzutreffenden Nutzungen unter Verwendung des Nutzungsschlüssels der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie eine flächendeckende Kartierung der Beeinträchtigungen und Gefährdungen, ebenfalls unter Verwendung des entsprechenden Schlüssels der HB.

Ferner wurden als Grundlage für ein späteres Monitoring und zur Beschreibung der vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT) insgesamt zehn Vegetationsaufnahmen erstellt, von denen acht aufgrund der leichten Wiederauffindbarkeit dauerhaft mittels Magneten markiert wurden.

Im abschließenden Teil des Gutachtens werden aus den Untersuchungsergebnissen und Bewertungen Leitbilder formuliert sowie Vorschläge für zukünftige Nutzungen, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet.

Der Anhang enthält eine Dokumentation aus Photos, Karten, Bewertungsbögen und Reports der Datenbank.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Geographische Lage

Das FFH-Gebiet liegt ca. 1,2 km nördlich von Frankenbach (Landkreis Gießen) und umfasst die Oberläufe der Vers und zweier namenloser Seitenbäche einschließlich ihrer Auen und angrenzenden Hangzüge mit einem Lebensraummosaik aus Mittelgebirgsbächen mit begleitenden Auenwäldern und Hochstaudenfluren, ausgedehnten Frisch- und Feuchtwiesen und deren Brachestadien, wechselfeuchtem Grünland sowie Gehölzen. Es besitzt eine Größe von 85,01 ha und umfasst Teile der Fluren 2, 3, 4, 5, 6 und 9 der Gemarkung Frankenbach. Die Abgrenzung ist identisch mit der des gleichnamigen Naturschutzgebiets (NSG-VO vom 3.11.1997, StAnz. 48/1997/3710). Das FFH-Gebiet fällt in den Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Wettenberg und des Regierungspräsidiums Gießen. Es erstreckt sich über Höhenlagen zwischen 225 m und 300 m über NN und ist auf dem Messtischblatt 5317 RODHEIM-BIEBER topographisch erfasst.

Naturräumliche Einordnung

Nach KLAUSING (1988) erstreckt sich das Untersuchungsgebiet über zwei naturräumliche Teileinheiten. Während der von Nordwest nach Südost verlaufende Talzug sowie das südliche Seitental größtenteils noch dem „Salzbödetal“ (320.12) angehören, befindet sich der Oberlauf der Vers sowie die nördlich davon gelegene Hochfläche (Flurteile „Vorm Molkenborn“ und „Vor den Steinen“) bereits im östlichen Randbereich des „Niederweidbacher Beckens“ (320.13). Beide Teileinheiten gehören zur naturräumlichen Haupteinheit „Gladenbacher Bergland“ (320) bzw. zur Untereinheit „Gladenbacher Hügelland“ (320.1), ein allmählich nach Südosten zum Lahntal abfallendes walddreiches Randgebiet des Rheinischen Schiefergebirges, welches den nordwestlichen Bereich Mittelhessens zwischen den Städten Marburg, Gießen und Wetzlar umfasst. Der Naturraum, der nach der im Zentrum gelegenen Kleinstadt Gladenbach benannt ist, zählt zu den biologisch noch sehr reich ausgestatteten Mittelgebirgsregionen Hessens und bietet in weiten Teilen noch den Eindruck einer vielgestaltigen Kulturlandschaft (KLAUSING 1988, NOWAK & WEDRA 1988).

Die im wesentlichen vom Ursprungsgebiet im Nordwesten nach Südosten zur Mündung in die Lahn verlaufende Einheit „Salzbödetal“ (320.12) schließt bogenförmig, den weit nach Osten vorspringenden Rücken der „Zollbuche“ (320.03) umgreifend, die sehr weite, flache Südwest-Nordost ausgerichtete Talung der Vers, als größtem Nebenbach der Salzböde mit ein. Im gesamten Naturraum wird der geologische Untergrund von Kulmgrauwacke und Tonschiefern gebildet, an den flachen Talhängen ist auch Löß verbreitet. Nur die steilen Hänge und Kuppen tragen Buchenwälder; im Vergleich zu den westlich benachbarten Einheiten des Gladenbacher Berglandes tritt das Dauergrünland zugunsten der ackerbaulichen Nutzung hier stark zurück (vgl. SANDNER 1960).

Das „Niederweidbacher Becken“ (320.13) erstreckt sich zwischen den West-Ost streichenden Rücken „Zollbuche“ (320.03) und „Krofdorf-Königsberger-Forst“ (320.05). Es wird durch weite Talmulden und Terrassen sowie aufgesetzte, 350 bis 380 m hohe Buckel und Rücken gegliedert. Mit einer 60 bis 100 m hohen Stufe fällt die Hochmulde im Osten gegen das ebenfalls flache, aber tiefer gelegene Gebiet um Kirchvers ab. Der geologische Untergrund ist mit dem des „Salzbödetales“ (320.12) vergleichbar: es herrschen devonische Tonschiefer, Flaserschiefer und Sandsteine sowie karbonische Grauwacken vor. Auf den meisten Kuppen stocken Buchenwälder, während die flachen Teile der Einheit gerodet sind. Auf den hier in Resten vorhandenen Lößauflagen findet ackerbauliche Nutzung statt. Der Anteil des Dauergrünlands an der landwirtschaftlich genutzten Fläche liegt im „Niederweidbacher Becken“ etwas unter 50 % (SANDNER 1960).

Das BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) sieht nur eine Zuordnung zu 69 naturräumlichen Haupteinheiten vor, die auf der naturräumlichen Gliederung von MEYNEN & SCHMIDTHÜSEN (1953-1962) und der Landschaftsgliederung des

INSTITUTS FÜR ANGEWANDTE GEODÄSIE (1979) basiert. Nach dieser Einteilung liegt das untersuchte FFH-Gebiet vollständig in der Haupteinheit D 39 „Westerwald“

Klima

Das Untersuchungsgebiet im Gladenbacher Bergland liegt am Rande des subatlantisch geprägten Klimabezirkes „Nordwestdeutschland“, der sich durch relativ geringe Jahreschwankungen der Lufttemperatur auszeichnet. Die mittlere Jahreslufttemperatur bewegt sich im Untersuchungsgebiet zwischen 8° und 9° C. Bedingt durch die Lage im Regenschatten des nordwestlich vorgelagerten Rothaargebirges nehmen die Niederschläge innerhalb des Gladenbacher Berglandes von Nordwesten (950 mm/a) nach Südosten zum Lahntal hin (650 mm/a) ab (DEUTSCHER WETTERDIENST DER US-ZONE 1949/50). Im oberen Verstal bewegen sie sich zwischen 650 und 700 mm/a.

Die Wuchsklimakarte von Hessen (ELLENBERG, H. & C. 1974) weist dem Untersuchungsgebiet die Wärmestufen 6 (ziemlich kühl) sowie lokal auch 5 (kühl) zu. In geeigneten Lagen ist hier noch intensiver Ackerbau möglich.

Einige weitere kennzeichnende Klimadaten sind in der Tabelle 1 zusammengestellt.

Tab. 1: Ausgewählte Klimadaten für das Untersuchungsgebiet

Quelle: HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & GEOLOGIE (2005): <http://atlas.umwelt.hessen.de>

Periode 1901 – 2000	
Mittlere Tagesmitteltemperatur	8,1° - 9°C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Frühling	8,1° - 9°C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Sommer	16,1° - 17°C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Herbst	8,1° - 9°C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Winter	0,1° - 1°C
Mittlere Niederschlagshöhen	601 - 700 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Frühling	151 – 175 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Sommer	176 – 200 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Herbst	151 – 175 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Winter	176 – 200 mm
Periode 1951 – 2000	
Mittlere Sonnenscheindauer	1501 - 1550 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Frühling	476 – 500 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Sommer	576 – 625 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Herbst	276 – 300 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Winter	126 – 150 h

Entstehung des Gebietes

Als Teil des Rheinischen Schiefergebirges ist das Gladenbacher Bergland, das bei UHLIG (1982) auch als Lahn-Dill-Bergland bezeichnet wird, aus Gesteinen des Erdaltertums aufgebaut. Das Gebiet gehörte im Paläozoikum zum Absenkungstrog der variskischen Geosynklinale, in der mächtige sandige und tonige Schichtpakete abgelagert wurden, die im Karbon aufgefaltet und vielfach verschiefert wurden. Im Erdmittelalter erfolgte eine weitgehende Einebnung des Faltengebirges. Die Ausgestaltung des heutigen Mittelgebirgsreliefs ist Folge einer vom Tertiär bis in die Gegenwart andauernden Heraushebung. Vorherrschende Gesteine des Gladenbacher Berglandes sind devonische Tonschiefer und Sandsteine, daneben treten vor allem im Ostteil auch feinschutt- und sandreiche, zu Grauwacken verfestigte Sedimentgesteine auf. Große Teile der Bottenhorner Hochflächen und des Schelder Waldes werden von Diabas und verfestigtem Diabastuff, sogenanntem Schalstein, aufgebaut. Riffkalke des Devons besitzen im Naturraum nur eine geringe Verbreitung und sind lediglich nördlich von Wetzlar zu finden (WEYL 1980, NOWAK & WEDRA 1988).

Die Geologie des Untersuchungsgebietes ist als sehr vielfältig zu bezeichnen. Die Talböden des oberen Verstales und seiner Seitentäler werden von holozänen Ablagerungen aus Kies, Sand, Lehm und Schutt gebildet. An den flachen Westhängen des von NW nach SO verlaufenden Talzuges schließen sich von Löß überdeckte Flächen an. Ebenso finden sich Lößvorkommen an den Hängen eines kleinen der Vers zuströmenden Baches im Westen des Untersuchungsgebietes. Die obersten Zonen des Lösses sind meist entkalkt und verlehmt (Lößlehm). Für den Bereich der beiden Wüstungen Melmertshausen und Gilbertshausen gibt die Geologische Karte 1: 25000 großflächige Grauwacken und Tonschiefervorkommen an, in deren Randbereich sich kleinflächig Kulmkieselschiefer findet, der vorwiegend aus dunkelfarbigem, klüftigen Lyditen und in geringerem Maße aus rötlichen Kieselschiefern besteht. An seiner Basis liegt oftmals ein einige Meter dickes Lager aus Eisenkiesel. Ein kleines Kulmkieselschiefervorkommen befindet sich außerdem an den Hängen des südlichen Seitentales, das hier benachbart zu einem Band von Kieselgallenschiefer liegt. Der westliche Teil dieses Talzuges wird von kalkhaltigen Schiefen des Unteren Mitteldevons aufgebaut. Am Nickenberg, unmittelbar benachbart zum Untersuchungsgebiet steht kleinflächig körniger Intrusivdiabas an. Der Berg selbst sowie seine angrenzenden Höhenzüge werden überwiegend aus Tonschiefern des Kulms aufgebaut, in die mitunter Grauwackenbänke eingeschaltet sind (KEGEL 1971).

Beinahe im gesamten Gebiet sind die anstehenden paläozoischen Gesteine von quartären Lockersedimenten überdeckt, wobei hier insbesondere die auf eiszeitliches Bodenfließen zurückgehenden Solifluktuionsdecken hervorzuheben sind (SCHÖNHALS 1973). Auf diesem Substrat haben sich mittel- bis tiefgründige Braunerden entwickeln können, die im Gladenbacher Bergland den am weitesten verbreiteten Bodentyp darstellen. Flachgründige Bodentypen, wie der Ranker, spielen im Untersuchungsgebiet nur eine untergeordnete Rolle und sind auf Kuppenlagen sowie steile Hangpartien beschränkt. Auf den von Löß und Lößlehm überdeckten Hängen haben sich Parabraunerden entwickelt, die jedoch größtenteils erodiert sein dürften. In quelligen Bereichen sowie in Auenlage herrschen stau- und grundwasserbeeinflusste Bodentypen wie Pseudogleye, Gleye sowie Anmoor- und Naßgleye vor.

Betrachtet man die „Karte von dem Großherzogthume Hessen“ (Blatt 27 Gladenbach) aus dem Jahre 1845, so zeigt sich, dass in der Mitte des letzten Jahrhunderts das gesamte Untersuchungsgebiet einer landwirtschaftlichen Nutzung unterlag. Die Talböden der Vers und ihrer Seitenbäche wurden dabei ausschließlich grünlandwirtschaftlich genutzt, während an den Hängen und Hochflächen im Umfeld der Wüstungen Gilbertshausen und Melmertshausen großflächig Ackerbau betrieben wurde. Diese Nutzungsverteilung hatte nach Angaben von A. LAPP (Kirchvers) noch bis kurz nach dem 2. Weltkrieg Bestand. In den 50er Jahren erfolgte durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft bereits eine zunehmende Extensivierung und Aufgabe der Landnutzung im Untersuchungsgebiet. Dies betraf sowohl die feuchten bis nassen Grünlandstandorte der Auen, die sehr rasch nach Kriegsende brachfielen als auch die zahlreichen Äcker im Bereich der Wüstungen Gilbertshausen und Melmertshausen, die noch bis vor ca. 40 Jahren mit Hackfrüchten und Getreide bestellt waren und nach und nach in Grünland umgewandelt wurden (GRAUMANN & KEIL 1993). So erfolgte, nach Erinnerungen von A. LAPP (mdl.), auf den im Norden gelegenen wertvollsten Bereichen des FFH-Gebietes letztmalig Anfang bis Mitte der 50er Jahre eine Mahd. Der Arbeitskräftebedarf der Industrie sowie der steigende Lebensstandard veranlasste in den 60er und 70er Jahren viele Kleinbauern im Gladenbacher Bergland zur endgültigen Aufgabe ihrer Betriebe (vgl. auch NOWAK 1988). Diese Entwicklung hat auch vor dem Untersuchungsgebiet nicht halt gemacht und letztendlich dazu geführt, dass sich die Landwirtschaft größtenteils aus dem FFH-Gebiet zurückgezogen hat. Heute liegen fast alle feuchteren ehemaligen Grünlandstandorte brach oder werden lediglich sporadisch genutzt. Aber auch der überwiegende Teil des trockeneren und frischen Grünlandes der Talhänge und Hochflächen ist von Nutzungsaufgabe bedroht. Die Offenhaltung der Flächen ist größtenteils dem bestehenden Nutzungsinteresse eines ortsansässigen Wanderschäfers zu verdanken, der fast das gesamte Grünland der westlichen Talzüge beweidet und partiell zur Heugewinnung mäht. Seit 1993 erfolgt zudem eine Pflegemahd von Feuchtwiesenbrachen und Hochstaudenfluren mit dem Ziel der Regeneration artenreicher Lebensgemeinschaften.

Mit dem seit Kriegsende allmählichen Rückzug der Landwirtschaft aus dem Untersuchungsgebiet ging der Einzug von Freizeitnutzungen einher. Bereits kurze Zeit nach dem Kriege erfolgte der Bau mehrerer Fischteichanlagen, die mit Zäunen und Hecken aus Koniferen und Ziergehölzen umgeben wurden und heute wesentlich zur Abriegelung der Täler beitragen. Später erfolgten die Anlage eines Damwildgeheges im südlichen Tal sowie die Errichtung einzelner Hütten, z.T. auch außerhalb des FFH-Gebietes.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Die Gebietsmeldung resultiert aus Vorarbeiten des Regierungspräsidiums Gießen. Der Meldebogen charakterisiert das FFH-Gebiet als Bereich mit ungestörten, naturnahen Bachauen (incl. Gehölzbestand) mit Extensivgrünland auf feuchten und wechselfeuchten Standorten und trockenen bis frischen Standorten an den Talhängen. Quellstellen und Hangwasserausstritte sind vorhanden.

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes wird mit dem floristischen und faunistischen Arteninventar sowie den Lebensgemeinschaften, die in einem weitgehend intakten Zustand vorliegen und mit den wertvollen Wechselbeziehungen zu angrenzenden Wald- und Offenlandflächen begründet.

Als negative Flächenbelastungen mit hoher Intensität werden genannt: Aufgabe der Beweidung, Anpflanzung nicht autochthoner Arten sowie Fischzucht, Aquakultur.

Resultierend hieraus wird im Meldebogen folgendes Entwicklungsziel formuliert:

- Schutz und Entwicklung eines vielgestaltigen Mosaiks landschaftstypischer, sich ergänzender Biotopelemente als Lebensraum für FFH-relevante Pflanzengesellschaften und Arten.

Weiterhin werden im Meldebogen als Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie aufgeführt:

6410 Pfeifengraswiese auf kalkreichem Standort

6510 Artenreiche, frische Mähwiese der planaren bis submontanen Stufe

Der Meldebogen nennt zudem eine Reihe von Arten der Anhänge der FFH- und Vogelschutzrichtlinie, die in nachfolgender Tabelle aufgelistet sind.

Tab. 2: Im Meldebogen verzeichnete Tierarten nach den Anhängen der FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie

Vogelschutzrichtlinie	Anhang	FFH-Richtlinie	Anhang
<i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel)	1	<i>Maculinea nausithous</i> (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	II
<i>Circus aeruginosus</i> (Rohrweihe)	1	<i>Myotis bechsteini</i> (Bechsteinfledermaus)	II
<i>Dendrocopus medius</i> (Mittelspecht)	1	<i>Alyters obstetricans</i> (Geburtshelferkröte)	IV
<i>Lanius collurio</i> (Neuntöter)	1	<i>Martes martes</i> (Baummarder)	IV
<i>Luscinia svecica</i> (Blaukehlchen)	1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus)	IV
<i>Milvus migrans</i> (Schwarzmilan)	1	<i>Lacerta agilis</i> (Zauneidechse)	IV
<i>Milvus milvus</i> (Rotmilan)	1	<i>Rana temporaria</i> (Grasfrosch)	V
<i>Pandion haliaetus</i> (Fischadler)	1		
<i>Pernis apivorus</i> (Wespenbussard)	1		
<i>Anas crecca</i> (Krickente)	2.1		

Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5317-301 „Oberes Verstal“

Vogelschutzrichtlinie	Anhang	FFH-Richtlinie	Anhang
<i>Scolopax rusticola</i> (Waldschnepfe)	2.1		
<i>Alauda arvensis</i> (Feldlerche)	2.2		
<i>Columba oenas</i> (Hohltaube)	2.2		
<i>Gallinula chloropus</i> (Teichhuhn)	2.2		

Weitere im Meldebogen genannte Tier-, Pflanzen- und Moosarten beruhen auf Angaben aus dem Schutzwürdigkeitsgutachten zum geplanten NSG „Oberes Verstal“ (BÖNSEL et al. 1994).

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Bei den aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollsten Grünlandbeständen des Untersuchungsgebietes handelt es sich um die im Flurteil „Vor den Brächten“ gelegenen wechselfeuchten Pfeifengras-Wiesen, die noch über eine relativ vollständiges Arteninventar mit zahlreichen floristischen Besonderheiten verfügen. Sie nehmen insgesamt eine Fläche von 0,63 ha ein.

3.1.1 Vegetation

Die als LRT erfassten Flächen gehören pflanzensoziologisch größtenteils zum Junco-Molinietum, das nach neuerer Literatur korrekterweise als ranglose *Juncus-Succisa pratensis*-Gesellschaft (Binsen-Teufelsabbiß-Wiese) bezeichnet werden sollte (BURKART et al. 2004). Dabei handelt es sich um unterschiedlich artenreiche Magerwiesen auf sehr basenarmen Feuchtböden, in denen Binsen-Arten, in unserem Falle vor allem *Juncus acutiflorus* (Spitzblütige Binse) und *Juncus conglomeratus* (Knäuel-Binse), in wechselnder Menge und Kombination eine bezeichnende Rolle spielen. Wertet man diese als Verbandskennarten des Calthion, so ist diese Grünlandgesellschaft eher diesem Verband zuzurechnen, wenn auch wenig gut gekennzeichnet. Auf das Problem des Junco-Molinietum macht bereits OBERDORFER (1983, S. 385) aufmerksam. Nach Interpretation des Manual sind jedoch derartig zusammengesetzte Grünlandgesellschaften, die dem Junco-Molinion oder dem Juncion acutiflori zugerechnet werden können, im Rahmen der FFH-Grunddatenerfassung als LRT 6410 aufzunehmen (vgl. Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006, HESSEN-FORST FENA 2006, S. 12).

Im Untersuchungsgebiet besiedelt die Gesellschaft wechsellasse, humose, basen- und nährstoffarme Mineralböden. Ihre Wuchsorte gehören nach BRIEMLE et al. (1991) zu den physiologisch stickstoffärmsten Mitteleuropas, auf denen weder Nitrat noch Ammonium in nennenswerten Mengen produziert werden. ELLENBERG (1986) führt dies auf die Stickstoffarmut der absterbenden Blatt- und Wurzelreste zurück. Sowohl mineralische als auch organische Düngung wirken sich gravierend auf die Artenzusammensetzung von Pfeifengras-Wiesen aus. Insbesondere die meisten der typischen *Molinion*-Arten unterliegen nach Düngung sehr schnell dem Konkurrenzdruck leistungsfähiger Pflanzen des Intensivgrünlandes. Ebenso empfindlich reagieren Pfeifengras-Wiesen auf Eingriffe in den Wasserhaushalt. Dies hat dazu geführt, dass die Grünlandgesellschaft bundesweit sehr stark zurückgeht und auch in Hessen zweifelsohne zu den seltensten und den am stärksten gefährdeten Lebensgemeinschaften zu zählen ist, die als „vom Aussterben bedroht“ gelten müssen (BERGMEIER & NOWAK 1988, NOWAK 1992).

Mit 49 bzw. 54 in den beiden Dauerbeobachtungsflächen nachgewiesenen Pflanzenarten sind die Bestände des FFH-Gebietes als artenreich zu bezeichnen. Von Calthion-Feuchtwiesen grenzen sie sich positiv durch das Vorkommen der Molinion-Kennarten *Selinum carvifolia* (Silge), *Succisa pratensis* (Teufelsabbiß), *Betonica officinalis* (Heilziest) und *Silaum silaus* (Wiesensilge) ab. Auch *Molinia caerulea* (Pfeifengras) ist stets vertreten. Aus der Gruppe der Calthion-Kennarten sind vor alle *Carex disticha* (Kamm-Segge), *Crepis paludosa* (Sumpfpippau), *Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut), *Juncus acutiflorus* (Spitzblütige Binse) und *Myosotis nemorosa* (Hain-Vergißmeinnicht) in unterschiedlich hohen Artmächtigkeiten regelmäßig am Bestandsaufbau beteiligt. Daneben sind die Bestände durch einige floristische Besonderheiten gekennzeichnet. Hierbei zu nennen sind u.a. *Epilobium palustre* (Sumpf-Weidenröschen), *Serratula tinctoria* (Färber-Scharte), *Menyanthes trifoliata* (Fieberschleie), die bereits o.a. *Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut) sowie *Epipactis palustris* (Sumpf-Stendelwurz). Letztere, eine Kennart der Kalkquellsümpfe (*Caricion davallianae*), tritt in hunderten von Exemplaren in den Pfeifengras-Wiesen des oberen Verstales auf und dürfte hier ihr größtes mittelhessisches Vorkommen besitzen. Ihr Auftreten deutet

auf kalk- bzw. basenreiches Grund- bzw. Quellwasser hin. Eine strenge Bindung der Art an kalkhaltige Standorte ist nach Ansicht von GREGOR (1994) zumindest für sein Untersuchungsgebiet, den Vogelsberg, jedoch nicht zu belegen.

Auf trockeneren und besser durchlüfteten Böden nehmen die Calthion-Arten zugunsten von Arrhenatheretalia-Arten deutlich ab. Hinzu treten ferner eine Reihe von Magerkeitszeigern und typischer Arten der Borstgrasrasen wie beispielsweise *Briza media* (Gewöhnliches Zittergras), *Pimpinella saxifraga* (Kleine Pimpernell), *Carex pallescens* (Bleiche Segge), *Rhinanthus minor* (Kleiner Klappertopf), *Galium verum* (Echtes Labkraut), *Luzula campestris* (Feld-Hainsimse), *Polygala vulgaris* (Gewöhnliches Kreuzblümchen) und *Potentilla erecta* (Blutwurz) hinzu. Durch die langjährige Brache konnten sich hier zahlreiche Ameisenhügel entwickeln, die vor allem von mehr trockenheitsliebenden Arten wie Thymian (*Thymus pulegioides*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) besiedelt werden.

Die Pfeifengrasbestände des Untersuchungsgebietes lagen über einen längeren Zeitraum brach und werden erst seit 1993 Jahre wieder einer einschürigen Pflegemahd unterzogen. Durch die langjährige Brache der Pfeifengras-Wiesen konnten sich in den mehr feuchter wachsenden Beständen vor allem *Filipendula ulmaria* (Mädesüß) aber auch Arten wie *Angelica sylvestris* (Wald-Engelwurz), *Lythrum salicaria* (Blutweiderich) oder *Lysimachia vulgaris* (Gilbweiderich) ausbreiten. Bisherige Ergebnisse der Dauerflächenbeobachtungen von MALKMUS & PATZICH (1992, 2000) sowie MAHN & MALKMUS (1996) unterstützen die bei BÖNSEL et al. (1994) und BÖNSEL & SCHMIDT (1998) vorgeschlagene einschürige späte Mahd (ab dem 20. September) der feuchten Molinion-Bestände und eine frühe Mahd (ab dem 15. Juni) der trockeneren Ausbildungen, wobei bei letzteren aus vegetationskundlicher Sicht auch eine zusätzliche zweite Mahd im Herbst vorteilhaft sein könnte, die aber wegen des geringen Aufwuchses nicht unbedingt notwendig erscheint.

3.1.2 Fauna

3.1.2.1 Erfassungsmethodik

In den flächenmäßig nur gering ausgedehnten Pfeifengraswiesen wurde ein Transekt begangen. Die Methoden der Erfassung wie der Bewertung sind identisch mit der Erfassung in den Glatthaferwiesen (s. 3.3.2.1).

3.1.2.2 Ergebnisse Tagfalter

Die nachgewiesenen Tagfalterarten des Pfeifengraswiesen-Transekts lassen sich der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Tab. 3: Artenliste der Tagfalter (und Widderchen) des LRT 6410 (Pfeifengraswiesen)

Erläuterungen:

Gefährdete Arten nach der Rote Liste Deutschland oder Hessen sind fett markiert. Nahrungsgäste oder Überflieger (keine bodenständigen Arten) sind kursiv dargestellt.

Zu Häufigkeiten: I = Einzelfund, II=2-5 Ind., III=6-10 Ind., IV= 11-20 Ind., V = Über 20 Ind., innerhalb des 6m breiten Transekts.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	T9	Leitart (L), Zielart (Z)
Erhöhung der Bewertung		2	
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	II	
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel	II	
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	II	
Argynnis aglaja	Großer Perlmutterfalter	II	L, Z
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	III	
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüßperlmutterfalter	IV	L

Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5317-301 „Oberes Verstal“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	T9	Leitart (L), Zielart (Z)
Erhöhung der Bewertung		2	
<i>Caterocephalus palaemon</i>	Gelbwürfelfiger Dickkopffalter	II	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kl. Wiesenvögelchen	III	
<i>Leptidea sinapis</i>	Senfweißling	II	L, Z
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	II	L, Z
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	III	
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	III	L
<i>Nymphalis c-album</i>	<i>C-Falter</i>	I	
<i>Nymphalis io</i>	<i>Tagpfauenauge</i>	II	
<i>Ochlodes venatus</i>	Gemeiner Dickkopffalter	II	
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	II	L, Z
<i>Pieris brassicae</i>	<i>Großer Kohlweißling</i>	II	
<i>Pieris rapae</i>	<i>Kleiner Kohlweißling</i>	II	
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling	III	
<i>Polyommatus semiargus</i>	Violetter Waldbläuling	II	L
<i>Thymelicus lineolus</i>	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	V	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Dickkopffalter	V	
<i>Vanessa atalanta</i>	<i>Admiral</i>	II	
<i>Vanessa cardui</i>	<i>Distelfalter</i>	II	
<i>Zygaena filipendulae</i>	Gemeines Blutströpfchen	II	
Artenzahl pro Transekt		25	

Die Molinion-Bestände im FFH-Gebiet „Oberes Verstal“ sind im Vergleich mit den Daten aus den Jahren 1994 und 2000 (BÖNSEL et al. 1994, MALKMUS & PATRZICH 2000) noch immer als artenreich zu bezeichnen. Weitere Vorkommen der ehemals hier nachgewiesenen Arten bzw. Arten, die früher im Jahr fliegen, wären durchaus denkbar. So ist das Vorkommen von *Clossiana selene* ebenso noch möglich wie auch von *Lycaena virgaureae*. Unter den Widderchen ist besonders das für Feuchtwiesen typische *Adscita heuseri*, das hier 2000 noch auftrat, zu erwarten. Doch auch diese Art fliegt eher im Mai und Juni und wurde daher evtl. nicht erfasst.

Gerade auch die Vorkommen der gefährdeten und selteneren Arten wie des Braunen Feuerfalters (der in diesem Jahr insgesamt häufiger war) wie auch des Großen Perlmutterfalters demonstrieren die weiterhin hohe Bedeutung der Wiesen.

Von den insgesamt 25 Arten wurden 6 als nicht bodenständig innerhalb des LRT eingestuft. Es handelt sich um Arten, die zum Teil individuenreich erscheinen, die in benachbarten Lebensräumen ihr Larvalhabitat besitzen, aber lediglich die blütenreichen Bestände des LRT zur Nahrungssuche nutzen.

Als Leit- und Zielarten für die Pfeifengraswiesen wurden die in der nachfolgenden Tabelle benannten ausgewählt.

Tab. 4: Leit- (L) und Zielarten (inkl. Widderchen) (Z) und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Pfeifengraswiesen

Name	Ansprüche an den FFH-LRT
<i>Adscita heuseri</i> (L, Z) Heusers Grünwiderchen	Feucht- und Nasswiesen bis zu Wiesenmooren, Raupen an <i>Rumex acetosa</i> .
<i>Argynnis aglaja</i> Großer Perlmutterfalter	Lückige magere Wiesen oder Magerrasen an lichten Waldrändern mit Vorkommen von Veilchen. Raupen weniger walddah.
<i>Clossiana selene</i> (Z) Braunfleckiger Perlmutterfalter	Auf feuchten und nassen Standorten in Waldrandnähe, Raupen an Veilchen.
<i>Glaucopsyche nausithous</i> Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Magere Wiesen mit Wiesenknopf und Vorkommen von der Wirtsameise <i>Myrmica rubra</i> , die in der Zeit vom 25.5. bis 15.9. nicht genutzt werden.
<i>Lycaena tityrus</i> (L, Z) Brauner Feuerfalter	Blumenreiche Saumstrukturen, verbrachte Streuwiesen, trockene und feuchte Mähwiesen.
<i>Lycaena virgaurea</i> (Z) Dukatenfalter	Feuchte kühle Wiesen, waldrandnah, Raupen an <i>Rumex acetosa</i> .

3.1.2.3 Ergebnisse Heuschrecken

Gegenüber den Erfassungen von 2000 (MALKMUS & PATRZICH 2000) haben sich einige Veränderungen im Artenspektrum der nachgewiesenen Arten ergeben. Es fehlt die hier zuvor auch nicht nachgewiesene Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*). Hingegen konnten gleich vier typische Arten von Feuchtwiesen nachgewiesen werden, von denen die Sumpfschröcke und die Säbeldornschröcke hier im Jahr 2000 fehlten. Neben den im Gebiet vorkommenden „Standard-Arten“ des mesophilen Grünlands für den Kreis Gießen wurden noch weitere, mehr feuchtigkeitsliebende Arten nachgewiesen. Hierzu zählen neben den genannten Sumpfschröcke und Säbeldornschröcke noch der Wiesengrashüpfer und die Große Goldschröcke. Dies entspricht den von GRENZ & KORN (2005) aufgezeigten positiven Entwicklungen der Heuschrecken feuchter Standorte im nahen Lahn-Dill-Kreis. Das Vorkommen der nachtaktiven Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) wurde nicht untersucht, die hier vor 1994 in Bodenfallen entdeckt wurde (MALKMUS & PATRZICH 2000). Die sich auch im Lahn-Dill-Kreis stark ausbreitende Große Goldschröcke (GRENZ & KORN 2005) wurde erstmals auch im Gebiet nachgewiesen. Auch diese Art ist eher auf feuchte Standorte und Verbrachungsstadien angewiesen.

Die nachgewiesenen Heuschreckenarten des Pfeifengraswiesen-Transekts lassen sich der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Tab. 5: Artenliste der Heuschrecken des LRT 6410 (Pfeifengraswiesen)

Erläuterungen:

Gefährdete Arten nach der Rote Liste Deutschland oder Hessen sind **fett** markiert.

Zu Häufigkeiten: I = Einzelfund, II=2-5 Ind., III=6-10 Ind., IV= 11-20 Ind., V = Über 20 Ind., innerhalb des 6m breiten Transekt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	T9	Leitart (L), Zielart (Z)
Erhöhung der Bewertung		3	
<i>Chortippus albomarginatus</i>	Weißbrandiger Grashüpfer	II	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	V	
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer	II	L, Z
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	V	
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	II	L
<i>Conocephalus discolor</i>	Langflügelige Schwertschrecke	II	
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	III	
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	III	
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gem. Strauschschrecke	II	
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	III	L, Z
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschrecke	III	L, Z
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschrecke	I	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	II	
Summe		13	

Als Leit- und Zielarten für die Pfeifengraswiesen wurden auch im Hinblick auf das zu erwartende Artenspektrum, die Lage des Gebietes und die bekannten Vorkommen im Umkreis von 10 km die in der nachfolgenden Tabelle benannten Arten ausgewählt.

Tab. 6: Leit- und Zielarten der Pfeifengraswiese (LRT 6410) und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen im Giessener Raum

Name	Ansprüche an den FFH-LRT
<i>Chortippus dorsatus</i> (L) Wiesengrashüpfer	Wenig gedüngte, magere Wiesen und Brachen, feucht wie trocken.
<i>Chortippus montanus</i> (L) Sumpfgrashüpfer	Entweder sehr nasse Wiesen, im Bergland aber in größeren Höhen auch auf normalen Wiese, kältestenotherm.
<i>Chrysochraon dispar</i> (L) Große Goldschrecke	Vorkommen in feuchten Bereichen, Brachen und Säumen, jedoch wärmeliebend.
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Z) Kurzflügelige Schwertschrecke	Vorkommen in Schilf und Binsen, in Feuchtwiesen nur wenn <i>Juncus</i> oder <i>Phragmites</i> zur Eiablage vorhanden sind.
<i>Stethophyma grossum</i> (L, Z) Sumpfschrecke	Vorkommen in sumpfigen Flächen, gerne in Flächen, die gelegentlich überschwemmt werden, später im Jahr aber auch in trockneren Bereichen.
<i>Tetrix subulata</i> (L, Z) Säbeldornschrecke	Vorkommen in Feuchtwiesen, ist hier aber auf offene, schlammige Freiflächen angewiesen.

3.1.2.4 Bewertung

Allgemeine Bedeutung der Flächen und Erhaltungszustand

Die nachfolgende Tabelle zeigt die allgemeine Bewertung (s. Methodik) und den Erhaltungszustand der Pfeifengraswiesen aufgrund der Tagfalter- und Heuschreckenvorkommen.

Tab. 7: Bewertung und Erhaltungszustand einzelner LRT-Flächenkomplexe

Fläche und Beschreibung	Leitarten	Bewertung	Erhaltungszustand
Transekt 9 Mischung aus Pfeifengraswiesen, Calthion-Wiesen am Rand mit Feuchtbrachen, Mahd.	<i>Argynnis aglaja</i> , <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Lycaena tityrus</i> , <i>Melanargia galathea</i> , <i>Papilio machaon</i> , <i>Polyommatus semiargus</i> , <i>Chorthippus dorsatus</i> , <i>Chrysochran dispar</i> , <i>Stethophyma grossum</i> , <i>Tetrix subulata</i>	+	B – gut

Die Flächen im FFH-Gebiet haben eine insgesamt hohe Bedeutung für die typischen Arten der Feuchtwiesen. Das Besondere am Verstal ist das Mosaik aus Grünlandbeständen verschiedener Nutzung in Kombination mit Gebüschern und Waldrändern. Die Vorkommen sind für den Kreis Gießen als sehr wertvoll einzuschätzen, jedoch aufgrund ihrer Lage im Bereich des Gladenbacher Berglands als nicht außergewöhnlich zu betrachten (vgl. GRENZ & KORN 2005).

3.1.3 Habitatstrukturen

Die erfassten Bestände des LRT 6410 besitzen einen mehrschichtigen Bestandsaufbau und sind als arten- und insbesondere krautreich zu beschreiben. Außerdem verfügen sie über ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der größte Teil der Pfeifengraswiesen lag im Untersuchungszeitraum zunächst brach und wurde erst im Oktober (?) einer einschürigen Pflegemahd unterzogen. Die sich randlich mit den Calthion-Wiesen verzahnenden Bestände wurden im Jahr 2006 zweimalig gemäht.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Für weite Teile des LRT 6410 ist ein deutlicher Pflegerückstand festzustellen. Die laut Pflegeplan (BÖNSEL & SCHMIDT 1998) vorgesehene späte Pflegemahd wurde mindestens seit 2005 nicht mehr oder nur unzureichend durchgeführt, so dass bereits deutliche Verbrauchserscheinungen in Form von Vergrasung und Verfilzung zu beobachten sind. Erste aufkommende Gehölze sind ebenfalls ein deutliches Indiz für die unterlassene Mahd.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des wechselfeuchten Grünlandes führte aufgrund der aktuellen Arten- und Habitatausstattung sowie den festgestellten Beeinträchtigungen zu den Erhaltungszuständen B (gut) und C (mittel bis schlecht).

3.1.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert wird die Anzahl der kennzeichnenden Molinion-Kennarten herangezogen, deren weitere Abnahme nicht toleriert werden kann, da sonst die Zuordnung der Bestände zum LRT 6410 in Frage gestellt werden muss.

Tab. 8: Schwellenwerte des LRT 6410.

	Art der Schwelle	Schwellenwert
Anzahl der Charakterarten (A,V)	U	3
Anzahl gefährdeter Tagfalter- und / oder Heuschreckenarten	U	5
Flächengröße	U	0,63 ha

3.2 LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

Lineare Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte lassen sich im Untersuchungsgebiet entlang der Vers und ihrer Seitenbäche beobachten. Hinsichtlich ihrer Flächenausdehnung nehmen sie mit 2,54 ha nur eine untergeordnete Rolle ein.

3.2.1 Vegetation

Die mit vegetationskundlichen Dauerflächen dokumentierten Bestände des LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren lassen sich pflanzensoziologisch als *Filipendula ulmaria*-Gesellschaft bezeichnen. Neben Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), das die beiden Probeflächen beherrscht, ist der Gesellschaftsaufbau vor allem durch Kennarten des Verbands *Calthion* bzw. der Ordnung *Molinietalia* bestimmt, von denen mit hoher Stetigkeit *Scirpus sylvaticus* (Waldsimse), *Carex disticha* (Kamm-Segge) und *Lythrum salicaria* (Blut-Weiderich) auftreten. Daneben finden sich in deutlich geringeren Artmächtigkeiten und hauptsächlich in trockeneren Randbereichen, wo eine stärkere Stickstofffreisetzung stattfindet, Nitrophyten wie u.a. *Galium aparine* (Kletten-Labkraut), *Galeopsis tetrahit* (Gewöhnlicher Hohlzahn) und *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel).

Daneben finden sich im Norden des FFH-Gebietes auf quelligen, sehr nassen und anmoorigen Standorten Mädesüß-ärmere Hochstaudenfluren, in denen Arten wie *Lysimachia vulgaris* (Gilbweiderich), *Scrophularia umbrosa* (Geflügelte Braunwurz), *Lycopus europaeus* (Uferwolfstrapp), *Solanum dulcamara* (Bittersüßer Nachtschatten) u.a. die Physiognomie beherrschen. Röhrcharten wie *Equisetum fluviatile* (Teich-Schachtelhalm), *Sparganium erectum* ssp. *neglectum* (Aufrechter Igelkolben) und *Scutellaria galericulata* (Sumpf-Helmkraut) treten auf den nassesten Standorten hinzu, während sich in trockeneren Randbereichen, wo eine stärkere Stickstofffreisetzung stattfindet *Galium aparine* (Kletten-Labkraut), *Urtica dioica* (Große Brennnessel) und *Galeopsis tetrahit* (Gewöhnlicher Hohlzahn) sehr stark durchsetzen können. Pflanzensoziologisch sind diese Brachestadien durch ihre heterogene Artenzusammensetzung, welche ihren Übergangscharakter zwischen brachgefallenem Feuchtgrünland und dem potentiell auf diesem Standort zu erwartenden Erlen-Feuchtwald zeigt, als *Calthion-/Molinietalia*-Brachegesellschaft zu bezeichnen.

Alle Bestände des LRT 6431 dürften durch Nutzungswegfall aus ehemaligen Feucht- und Nasswiesengesellschaften hervorgegangen sein.

3.2.2 Fauna

3.2.3 Habitatstrukturen

Bei den als LRT 6431 erfassten feuchten Hochstaudenfluren des FFH-Gebietes handelt es sich um lineare Mädesüß-Dominanzbestände unterschiedlicher Breitenausdehnung mit zum Teil mehrschichtigem Bestandsaufbau und einem mäßigen bis hohen Angebot an Blüten, Samen und Früchten, die auf feuchten bis nassen, mitunter auch quelligen Standorten siedeln.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die erfassten Bestände unterliegen keiner geregelten Nutzung und werden auch von der durchziehenden Schafherde weitgehend gemieden. Teilflächen wurden im Jahr 2006 einer einschürigen, späten Pflegemahd unterzogen.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die feuchten Hochstaudenfluren sind insgesamt nur wenig beeinträchtigt. Lediglich in den trockeneren Randbereichen lässt sich örtlich ein Eindringen ruderaler Störzeiger beobachten. Zudem tritt in Teilflächen Gehölzjungwuchs auf, der im Sukzessionsverlauf zu einer Verbuschung der Bestände führen wird. Ferner ist anzuführen, dass es sich bei den als FFH-LRT angesprochenen Hochstaudenfluren meist um artenarme Dominanzbestände des Mädesüß handelt.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des LRT 6431 führte aufgrund der aktuellen Arten- und Habitatausstattung sowie den festgestellten Beeinträchtigungen zu den Erhaltungszuständen B (gut) und C (mittel bis schlecht).

3.2.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert wird neben der Flächengröße des LRT die Anzahl der vorkommenden Calthion- und Molinietalia-Arten herangezogen. Diese liegt in den beiden Probeflächen bei 5 bzw. 10 Arten und sollte nicht weiter absinken.

Tab. 9: Schwellenwerte des LRT 6431.

	Art der Schwelle	Schwellenwert
Anzahl der Calthion- und Molinietalia-Arten	U	D11=5; D12=10
Flächengröße	U	2,54 ha

3.3 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Magere Flachland-Mähwiesen besiedeln innerhalb des FFH-Gebietes hinsichtlich der Wasserversorgung „mittlere“, d.h. mäßig trockene bis frische Standorte und sind durch eine große Variabilität ausgezeichnet. Beim LRT 6510 handelt es sich um den im Verstal am weitesten verbreiteten Lebensraumtyp, der hauptsächlich an den Talhängen und auf den Hochflächen zu finden ist und insgesamt eine Fläche von 25,48 ha einnimmt.

3.3.1 Vegetation

Pflanzensoziologisch handelt es sich um Bestände des Arrhenatheretum elatioris (Glatthafer-Wiese), die durch die Verbandskennarten *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Galium album* (Weißes Wiesenlabkraut) und vereinzelt auch *Crepis biennis* (Wiesen-Pippau) charakterisiert und zudem mit einem weiten Spektrum an Ordnungs- und Klassenkennarten wie beispielsweise *Helictotrichon pubescens* (Flaum-Hafer), *Achillea millefolium* (Gewöhnliche Schafgarbe), *Leucanthemum ircutianum* (Wiesen-Margerite), *Trisetum flavescens* (Goldhafer), *Tragopogon pratensis* (Gewöhnlicher Wiesenbocksbart) u. a. ausgestattet sind. Zudem sind zahlreiche Magerkeitszeiger am Bestandsaufbau beteiligt, unter denen vor allem *Luzula campestris* (Feld-Hainsimse), *Pimpinella saxifraga* (Kleine Pimpernell), *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuß) und *Saxifraga granulata* (Knöllchen-Steinbrech) mit hoher Stetigkeit

auftreten. Die Artenzahlen in den sechs angelegten, 25 m² großen, Dauerbeobachtungsflächen bewegen sich zwischen 35 und 48 und sind als mittel bis hoch einzustufen.

Die hohe Vielfalt an Ausbildungsformen, deren Ursache im Zusammenspiel von Feuchteverhältnissen, Nährstoffversorgung, Bewirtschaftungsform sowie klimatischen Faktoren begründet liegt, kommt sowohl in der Artenzusammensetzung als auch in der Physiognomie und Struktur der Bestände zum Ausdruck (vgl. auch NOWAK 1992). Der Großteil der im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Frischwiesen ist als sehr jung einzustufen. Noch bis nach dem 2. Weltkrieg wurden die Talzüge des Untersuchungsgebietes zu einem Großteil ackerbaulich genutzt. Erst danach erfolgte sukzessive eine Umwandlung der Äcker in Grünland, vermutlich überwiegend durch Selbstbegrünung, so dass zahlreiche der Wiesen heute in ihrem Bestand als noch nicht ausgeglichen gelten müssen. Nach NOWAK (1992) blieben die aufgegebenen Äcker zunächst 1 bis 3 Jahre brach und wurden anschließend gemäht. Auf mageren und trockenen Böden stellen sich in den ersten Jahren Dominanzbestände aus anspruchslosen Untergräsern ein. Zunächst entwickelt sich ein *Agrostis-capillaris*-Stadium, das sich über mehrere Jahre zu einem *Festuca-rubra*-Rasen weiterentwickelt. Solche in der Literatur als *Festuca-rubra-Agrostis-capillaris*-Gesellschaft bezeichneten Entwicklungsphasen (vgl. ELLENBERG 1952, APITZSCH 1965, GLAVAC & RAUS 1982, GLAVAC 1983, BERGMEIER 1987) sind aufgrund der Konkurrenzvorteile des rasenbildenden Rot-Schwingels recht beständig und können lange Jahre überdauern bis sich die gesamte Artengarnitur eines *Arrhenatheretum* einfindet. Nach Beobachtungen von NOWAK (1992) benötigt die Entwicklung einer floristisch gesättigten mageren Glatthafer-Wiese auf einem nährstoffarmen ehemaligen Ackerstandort mindestens 20 Jahre.

Hinzu kommt, dass die seit Jahren auf einem großen Teil der Frischwiesen stattfindende Schafbeweidung zu einer Zunahme der beweidungsresistenten Arten geführt hat, so dass auf großen Flächen grasreiche Bestände anzutreffen sind, die pflanzensoziologisch eine Übergangstellung zwischen dem Arrhenatherion und dem Cynosurion einnehmen. Bei der aktuellen Kartierung wurden alle entsprechend artenreich und mager ausgeprägten Frischwiesenbestände, die noch / schon Kennarten des Verbandes Arrhenatherion aufwiesen zum LRT 6510 gestellt.

3.3.2 Fauna

3.3.2.1 Erfassungsmethodik

Im FFH-Gebiet „Oberes Verstal“ wurden zur Beschreibung der Lebensraumtypen zusätzlich auch die wertbestimmenden Tagfalter- und Heuschreckenarten herangezogen. Zur Ermittlung der Vorkommen wertbestimmender Arten bei den Tagfaltern wurde in Anlehnung an HERMANN (1992) vorgegangen. Aus der Gruppe der Heuschrecken wurden die Lang- und Kurzfühlerschrecken untersucht, die teilweise eine sehr enge Habitatbindung besitzen. Das Arteninventar wurde durch Sichtbeobachtungen und durch die Identifizierung der artspezifischen Lautäußerung erfasst. Zur Erfassung der im Bereich der Hochfrequenz singenden Arten wurde ein Frequenzmodulator eingesetzt (BAT-Detektor).

Es wurden fünf Begehungen der FFH-relevanten Grünland-Lebensräume durchgeführt. Begehungstermine waren 4. und 21. Juli, 20. August sowie 7. und 14. September 2006.

An allen Tagen herrschten gute bis sehr gute Bedingungen für die Untersuchung der Tagfalter- und Heuschreckenfauna. Die Temperaturen lagen über 25 °C. Der Himmel war jeweils wolkenlos oder heiter bis wolkig. Die Begehungszeiten erstreckten sich auf die Zeit des späten Vormittags bis Nachmittag. Die Untersuchungsflächen wurden jeweils in geringer Geschwindigkeit in Transekten begangen. Zusammenhängende Flächen des LRTs wurden solange untersucht, bis über einen Zeitraum von mindestens 10 Minuten keine neuen Arten mehr hinzukamen. Es wurden neun Transekte angelegt, von denen sechs dem LRT 6510 (T1-T6) zugeordnet werden können. Die Zahlen in den Ergebnistabellen beziehen sich ausschließlich auf die Transekte, die für die Tagfalter wie die Heuschrecken eine Gesamtbreite von 6 m besitzen. Aufgrund der fehlenden Exkursionen im Mai (jedoch sehr verregnet und

kühl) und Juni (späte Auftragsvergabe) sind einige früh fliegende Tagfalterarten sicherlich unterrepräsentiert.

Die Bestimmung der leicht zu erkennenden Arten vollzog sich per Sicht- oder Hörkontrolle (nur Heuschrecken), zum Teil unter Zuhilfenahme eines 10-fach vergrößernden Fernglases. Alle schwieriger zu determinierenden Arten wurden mit einem Kescher gefangen und in der Hand bestimmt. Die Tötung der Tiere zur Bestimmung war in keinem Fall erforderlich. Zusätzlich zur Bestimmung der Imagines (Falter) wurde auch gezielt nach Raupen gesucht. Raupen wurden in der Regel vor Ort bestimmt und anschließend wieder frei gelassen.

Der Status der Tagfalterarten wurde wie folgt bestimmt:

- Sicher bodenständig:
 - Fund von Präimaginalstadien (Puppen, Raupen, Eier) oder
 - Eiablage von Weibchen bei ortstreuen Arten oder
 - mehrfache Beobachtung von Kopulationen im geeigneten Fortpflanzungshabitat;
- Wahrscheinlich bodenständig:
 - Beobachtung einer oder weniger Kopulationen oder
 - hohe Anzahl von Tieren im geeigneten Habitat (Eiablage- und Raupenfutterpflanze vorhanden);
- Nahrungsgast / Vagabundierendes Tier:
 - Alle Beobachtungen, die nicht einem der anderen Stati zugeordnet werden konnten.

Für alle Arten erfolgte eine Einstufung in Häufigkeitsklassen. Jede beobachtete Art wurde während jeder Begehung halb-quantitativ nach folgenden Häufigkeitsklassen eingeschätzt:

Häufigkeiten: I = Einzelfund, II=2-5 Ind., III=6-10 Ind., IV= 11-20 Ind., V = Über 20 Ind.

Zur Bewertungsmethodik

Um die Bedeutung der FFH-LRT zu verdeutlichen und als Grundlage für die Beurteilung des Erhaltungszustands, wird im Teil Bewertung bei den einzelnen LRT zunächst eine „allgemeine Bewertung“ vorgenommen.

Zugrunde gelegt werden folgende Bewertungsstufen:

- Keine besondere Bedeutung (-):
Die Flächen weisen wenige oder keine bodenständigen Leitarten und keine Arten der Roten Listen auf (aber ggf. wenige Arten der Vorwarnliste).
- Lokal bedeutsam (+): Im Umkreis von etwa 10 Kilometern finden sich nur wenige oder keine Flächen mit einer ähnlichen Leitartenausstattung.
- Regional bedeutsam (++):
In der Region Mittelhessen finden sich wenige oder gar keine Flächen mit einer ähnlichen Leitartenausstattung.
- Bedeutsam für die naturräumliche Region (+++):
In der gesamten naturräumlichen Region (hier D 39) finden sich wenige oder gar keine Flächen mit ähnlicher Leitartenausstattung.

Jede Bewertungsstufe (außer „Keine besondere Bedeutung“) kann durch ein Plus (+) oder Minus (-) weiter differenziert werden. Plus bedeutet „stark“, also z.B. „stark lokal bedeutsam“, und Minus „schwach“.

Als eine wesentliche Grundlage für die Bewertung wurden Leit- und Zielarten benannt. Leitarten haben in dem FFH - LRT einen Schwerpunkt ihrer Verbreitung oder leben in Biotopkomplexen, in denen der FFH - LRT eine besondere Bedeutung – mindestens als Nahrungs-

raum – für sie hat. Leitarten sind niemals euryök und zeigen stets enge Bindungen an bestimmte Ausprägungen der FFH - LRT.

Zielarten sind solche, die aufgrund einer engen Bindung an bestimmte Ausprägungen der FFH - LRT Hinweise auf vorzusehende Maßnahmen geben und an denen sich der Erfolg des Managements überprüfen lässt. Zu den Zielarten gehören auch Arten, die aktuell nicht nachgewiesen werden konnten, mit deren Erscheinen aber zu rechnen ist bzw. die früher auftraten, falls sich der FFH-LRT positiv entwickelt (siehe Maßnahmenvorschläge).

3.3.2.2 Ergebnisse Tagfalter

Die nachgewiesenen Tagfalterarten der Flachland-Mähwiesen in den 6 Transekten lassen sich der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Tab. 10: Artenliste der Tagfalter (und Widderchen) des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen)

Erläuterungen:

Gefährdete Arten nach der Rote Liste Deutschland oder Hessen sind fett markiert. Nahrungsgäste oder Überflieger (keine bodenständigen Arten) sind kursiv dargestellt.

Zu Häufigkeiten: I = Einzelfund, II=2-5 Ind., III=6-10 Ind., IV= 11-20 Ind., V = Über 20 Ind., innerhalb des 6m breiten Transekts.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Leitart (L), Zielart (Z)
Erhöhung der Bewertung		5	3	3	5	6	-	
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	II	III	II	III	II	II	
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter				I			
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel	II	II	II	III	II	III	
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen							
Argynnis adippe	Hundsveilchenperlmutterfalter	I			I			L, Z
Argynnis aglaja	Großer Perlmutterfalter	II	III	II	II	III		L, Z
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	III	II	I	II	III		
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüßperlmutterfalter	IV	III		IV	I		
Carcharodus alceae	Großer Malven-Dickkopffalter					I		
<i>Caterocephalus palaemon</i>	Gelbwürfeliges Dickkopffalter	II						
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaumbtäuling	II			II			
<i>Coenonympha arcania</i>	Perlgrasfalter	III			II			
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	III	III	III	II	II	III	
Colias hyale	Goldene Acht	III	II	II	II	II		L
<i>Cynthia cardui</i>	Distelfalter			II				
Glaucopsyche nausithous	Blauschwarzer Ameisenbläuling				II			L, Z
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	V	II		II		II	
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	II	I			II		L
<i>Leptidea sinapis</i>	Senfweißling	II	IV	II	I	II	II	L, Z
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	II		IV				L
Lycaena tityrus	Brauner Feuerfalter	I	I	III	I			L, Z
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	III	IV	IV	II	V	III	
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	III	V	V	III	III	II	L
<i>Nymphalis c-album</i>	C-Falter				II	I		
<i>Nymphalis io</i>	Tagpfauenauge	II					I	

Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5317-301 „Oberes Verstal“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Leitart (L), Zielart (Z)
Erhöhung der Bewertung		5	3	3	5	6	-	
<i>Ochlodes venatus</i>	Gemeiner Dickkopffalter	III		II	II	II		
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	I	II	II		I		L, Z
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	II	II	II	II	II	II	
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling				II		I	
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	II	II			II		
<i>Polyommatus agestis</i>	Dunkelbrauner Bläuling	II						L, Z
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling	III	III	III				
<i>Polyommatus semiargus</i>	Violetter Waldbläuling		II	II			II	L, Z
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Malvendickkopffalter	II				II		L, Z
<i>Thymelicus acteon</i>	Mattscheckiger Dickkopffalter					II		
<i>Thymelicus lineolus</i>	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	V	IV	II	IV	V	IV	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Dickkopffalter	V	IV	II	IV	V	IV	
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	II	I					
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	II			II	II		
<i>Zygaena filipendulae</i>	Gemeines Blutströpfchen	II		II				
<i>Zygaena lonicerae</i>	Echtes Klee-Widderchen					II		L, Z
<i>Zygaena minos/Z. purpuralis</i>	Bibernell-Widderchen/Thymian-Widderchen					II		
<i>Zygaena trifolii</i>	Hornklee-Widderchen		II					
Artenzahl pro Transekt		30	21	18	23	23	12	

Die Flächen des FFH-Gebiets „Oberes Verstal“ sind, wie schon 1994 festgestellt (BÖNSEL et al. 1994), als sehr artenreich zu bezeichnen. In der Zwischenzeit gab es eine weitere intensive Erfassung ebenfalls auf Transekten von MALKMUS & PATRZICH (2000), die ebenfalls Tagfalter und Heuschrecken betraf.

Nachfolgend sind die Zu- und Abgänge (bzw. nicht erfassten Arten) genauer aufgeschlüsselt. Zwei sicher ausgestorbenen Arten stehen vier neue Arten gegenüber.

Tab. 11: Veränderungen bei den Tagfaltern von 1991 bis 2006 in den LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) und 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen)

Erläuterungen:

Sicherlich ausgestorbene Arten sind fett markiert. Bei neue Arten sind auch die Deutschen Namen kursiv dargestellt.

Artnamen	Vorkommen			
	vor 1994	1994	2000	2006
<i>Argynnis adippe</i> , Hundsveilchenperlmutterfalter	+	+	-	+
<i>Callophrys rubi</i> Brombeerzipfelfalter	-	+	-	-
<i>Carcharodus alceae</i> Großer Malven-Dickkopffalter	-	-	+	+
<i>Clossiana selene</i> Brauner Perlmutterfalter		+	+	-
<i>Coenonympha arcania</i> Perlgrasfalter		+	-	+

<i>Erebia medusa</i> Blaugrassfalter	+	-	-	-
<i>Glaucopsyche nausithous</i> Dunkler Wiesenknopf - Ameisenbläuling	-	+	-	+
<i>Lycaena tityrus</i> Brauner Feuerfalter	-	-	+	+
<i>Lycaena virgaureae</i> Dukatenfalter	+	-	-	-
<i>Polyommatus agestis</i> Dunkelbrauner Bläuling	-	-	-	+
<i>Thymelicus acteon</i> Mattscheckiger Dickkopffalter	-	-	-	+

Bemerkenswert für 2006 sind die Vorkommen von insgesamt 11 gefährdeten Arten sowie 10 weiteren Arten, die in der sog. Vorwarnliste stehen. Gegenüber den Erfassungen von 1994 haben sich aber einige Veränderungen ergeben. Es fehlen inzwischen (bzw. wurden evtl. auch wegen der späten Erfassungszeit übersehen): *Callophrys rubi* – Brombeerzipfelfalter und *Clossiana selene* – Braunfleckiger Perlmutterfalter, deren Hauptflugzeit in Hessen aber der Mai und Juni sind (BROCKMANN 1989). *Erebia medusa* und *Lycaena virgaureae* wurde schon 1994 nicht mehr gefunden und im Schutzwürdigkeitsgutachten nur noch mit aufgeführt (BÖNSEL et al. 1994). Weitere Arten, wie z.B. *Limenitis populi* oder *Fixsenia pruni* kommen in Lebensräumen vor, die in diesem Jahr nicht untersucht wurden. In diese Kategorie zählt zum Beispiel auch der eine Nachweis des Großen Schillerfalters (*Apatura iris*) in Transekt 4, bei dem es sich nur um ein futtersuchendes Individuum handelte.

Einige der selteneren Arten haben offensichtlich ihre Bestände im Gebiet recht gut gehalten (Perlgrassfalter, Goldene Acht), während andere damals und auch heute sehr selten waren, wie z.B. der Hundsvielchenperlmutterfalter. Starke Abnahmen hat besonders der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, als FFH-Anhang II-Art erfahren. Es konnten bei einer Exkursion nur zwei vorbeifliegende Männchen entdeckt werden. Da auf die Art besonders stark geachtet wurde, sind keine größeren Vorkommen im Gebiet mehr zu erwarten. Im wichtigsten Flugmonat, dem Juli, wurden im gesamten Gebiet so gut wie überhaupt keine Pflanzen des großen Wiesenknopfs gefunden, einer lebensnotwendigen Art für den Bläuling.

Den Verlusten stehen auch neue Artnachweise entgegen. Hierzu zählen einige im Kreis Gießen sehr seltene und gefährdete Arten, wie der Große Malvendickkopffalter (RLH 2) und der Mattscheckige Dickkopffalter (RLH: Gefährdung anzunehmen), beides Arten von Magerasen. Der Braune Feuerfalter (RLH 3) und der Dunkelbraune Bläuling (RLH/RP Gießen 2) als Arten von trockenen, mageren Grünlandbeständen. Außerdem konnten neben dem noch relativ häufigen Gemeinen Blutströpfchen drei weitere gefährdete Widderchenarten nachgewiesen werden. Die sechs Transekte unterschieden sich in Artenzahl und Vorkommen der gefährdeten Arten.

Das Hornklee-Widderchen als Feuchtwiesenbewohner flog im Transekt 2 mehr im nördlichen Bereich, also am Rand des Bachtals mit seinen feuchten Hochstaudenfluren und Calthion-Wiesen. Das Thymian- oder Bibernelle-Widderchen (beide sind im Gelände nicht zu unterscheiden), sind typische Vertreter von Magerrasen und daher ebenfalls nicht als Leitarten für die Mähwiesen zu nutzen.

Von den insgesamt 43 Arten wurden 11 als nicht bodenständig innerhalb des LRT eingestuft. Es handelt sich um Arten, die zum Teil individuenreich erscheinen, die in benachbarten Lebensräumen ihr Larvalhabitat besitzen, aber lediglich die blütenreichen Beständen des LRT zur Nahrungssuche nutzen.

Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5317-301 „Oberes Verstal“

Als Leit- und Zielarten für die Flachland-Mähwiesen wurden die in der nachfolgenden Tabelle benannten ausgewählt.

Tab. 12: Leit- (L) und Zielarten (inkl. Widderchen) (Z) und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Flachland-Mähwiesen

Name	Ansprüche an den FFH-LRT
<i>Argynnis adippe</i> Hundsveilchenperlmutterfalter	Lückige magere Wiesen oder Magerrasen an lichten Waldrändern mit Vorkommen von Veilchen.
<i>Argynnis aglaja</i> Großer Perlmutterfalter	Lückige magere Wiesen oder Magerrasen an lichten Waldrändern mit Vorkommen von Veilchen. Raupen weniger walddah.
<i>Colias hyale</i> (L) Goldene Acht	Mageres Grünland mit Störstellen (z.B. durch Viehtritt).
<i>Glaucopteryx inornata</i> Dunkler Wiesenknopf Ameisenbläuling	Magere Wiesen mit Wiesenknopf und Vorkommen von der Wirtsameise <i>Myrmica rubra</i> , die in der Zeit vom 25.5. bis 15.9. nicht genutzt werden.
<i>Issoria lathonia</i> (L) Kleiner Perlmutterfalter	Benötigt lückige Grünlandbestände mit Veilchen-Vorkommen.
<i>Leptidea sinapis</i> (L, Z) Senfweißling	Windgeschützte Bereiche mit magerem Grünland, wenigstens z.T. mit kaum genutzten Säumen.
<i>Lycaena phlaeas</i> (L) Kleiner Feuerfalter	Lückige, magere Grünlandbestände.
<i>Lycaena tityrus</i> (L, Z) Brauner Feuerfalter	Blumenreiche Saumstrukturen, verbrachte Streuwiesen, trockene Mähwiesen und Magerrasen.
<i>Melanargia galathea</i> (L) Schachbrett	Blütenreiche Grünland-Säume und gute Nahrungsflächen für die Falter.
<i>Papilio machaon</i> (L, Z) Schwalbenschwanz	Vorhandensein von Doldenblütlern, vor allem an bodenoffenen Störstellen oder im strukturreichen, mageren Grünland.
<i>Polyommatus agestis</i> (L, Z) Dunkelbrauner Bläuling	Vorkommen an mageren, sonnigen Grünlandbeständen, myrmekophil, Raupen besonders am Sonnenröschen.
<i>Polyommatus semiargus</i> (L, Z) Violetter Waldbläuling	Vorhandensein fabaceenreicher Säume – oder im Hochsommer nicht gemähter Grünlandbestände – in wärmebegünstigter Lage und guter Nahrungsflächen für die Imagines in deren Umfeld.
<i>Pyrgus malvae</i> (L, Z) Kleiner Malvendickkopffalter	Störstellen in Magerrasen, steinige Flure.
<i>Zygaena lonicerae</i> (Z) Echtes Klee-Widderchen	Blütenreiche, verbrachte Magerrasen, Saumstrukturen, selten genutzte Grünlandstreifen.

3.3.2.3 Ergebnisse Heuschrecken

Gegenüber den Erfassungen von 1994 hat es einige Veränderungen im Artenspektrum der nachgewiesenen Arten ergeben. Einige Arten fehlen, weil sie nicht in den untersuchten

Lebensräumen (hier die Wiesen) vorkommen, hierzu zählt z.B. die Waldgrille (*Nemobius sylvestris*), die aber im Gebiet noch aktuell nachgewiesen wurde.

Neben den im Gebiet vorkommenden „Standard-Arten“ des mesophilen Grünlands für den Kreis Gießen wurden auch weitere, mehr feuchtigkeitsliebende Arten nachgewiesen, die aber nur in den feuchten Ausprägungen des LRT, meistens jedoch eher in „richtigen“ Feuchtwiesen vorkommen. Hierzu zählen Sumpfschrecke, Säbeldornschrecke und Kurzflügelige Schwertschrecke. Diese traten zumeist an Sonderstandorten innerhalb des Transekts auf, wie z.B. an Grabenrändern. Zwei der drei Arten fehlen in den hier dokumentierten Transekten, wurden aber im Gebiet nachgewiesen. Alle drei Arten fehlten 1994 bzw. waren entweder 1993 nachgewiesen worden oder nur in kleinen Populationen anwesend. Dies entspricht dem von GRENZ & KORN (2005) aufgezeigten positiven Entwicklungen der Heuschrecken feuchter Standorte im nahen Lahn-Dill-Kreis. Das Vorkommen der nachtaktiven Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) wurde nicht untersucht. Die sich auch im Lahn-Dill-Kreis stark ausbreitende Große Goldschrecke (GRENZ & KORN 2005) wurde erstmals auch im Gebiet nachgewiesen. Auch diese Art ist eher auf Feuchtwiesen und Verbrachungsstadien angewiesen.

Fehlende Arten sind gegenüber früher der Feldgrashüpfer (*Chortippus apricarius*) und leider das einzige Vorkommen des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*) im Kreis Gießen. Die Art wurde auch schon 2000 intensiv von MALKMUS & PATRZICH (2000) gesucht und nicht gefunden.

Als einzige wertgebende Art, die verstärkt in Magerrasen und mageren Grünlandbeständen auftritt (s. GRENZ & KORN 2005), konnte der Heidegrashüpfer nachgewiesen werden. Wie schon 1994 aber nur in kleiner Zahl.

Die nachgewiesenen Heuschreckenarten der Flachland-Mähwiesen in den 6 Transekten lassen sich der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5317-301 „Oberes Verstal“

Tab. 13: Artenliste der Heuschrecken des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen)

Erläuterungen:

Gefährdete Arten nach der Roten Liste Deutschland oder Hessen sind **fett** markiert.

- Zu Häufigkeiten: I = Einzelfund, II=2-5 Ind., III=6-10 Ind., IV= 11-20 Ind., V = Über 20 Ind., innerhalb des 6m breiten Transekts.

* keine Leitart magerer Flachland-Mähwiesen, aber der umgebenden Säume.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Leitart (L), Zielart (Z)
Erhöhung der Bewertung		1	1	1	3	1	2	
<i>Chortippus albomarginatus</i>	Weißbrandiger Grashüpfer						II	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	IV	V	V	II	IV	II	
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer			II		II		L
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer	V	V	V	II	IV	II	L, Z
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	V	V	V	III	IV	II	
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke				IV			
<i>Conocephalus discolor</i>	Langflügelige Schwertschrecke	II					II	
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke				II			
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	II			II	II	II	
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	II	III	III	II	II	II	
<i>Phaneroptera falcata</i>	Gemeine Sichelschrecke	II				II		L
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gem. Strauchschrecke	II			II			
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heide-Grashüpfer			II				L, Z
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke						IV	
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschrecke					III		
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	II	II		II		III	
Summe		9	5	6	9	8	9	

Als Leit- und Zielarten für die Magerasen wurden auch im Hinblick auf das zu erwartende Artenspektrum, die Lage des Gebietes und die bekannten Vorkommen im Umkreis von 10 km die in der nachfolgenden Tabelle benannten Arten ausgewählt.

Tab. 14: Leit- und Zielarten (inkl. Widderchen) und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Magerrasen im Gießener Raum

Name	Ansprüche an den FFH-LRT
<i>Dechticus verrucivorus</i> (L, Z) Warzenbeißer	Typische Art magerer, langgrasiger Wiesen, die eine gewisse Bodenfeuchte für die Eientwicklung aufweisen.
<i>Chortippus brunneus</i> (L) Brauner Grashüpfer	Benötigt offene, fast vegetationslose Flächen in sehr trockenen Lebensräumen
<i>Chortippus dorsatus</i> (L) Wiesengrashüpfer	Wenig gedüngte, magere Wiesen und Brachen, feucht wie trocken.
<i>Stenobothrus lineatus</i> (L,Z) Heidegrashüpfer	Typische Art der Magerrasen oder mageren Wiesen, die Wärme und Trockenheit benötigt. Besiedelt nur die Krautschicht.

3.3.2.4 Bewertung

Allgemeine Bedeutung der Flächen und Erhaltungszustand

Die nachfolgende Tabelle zeigt die allgemeine Bewertung (s. Methodik) und den Erhaltungszustand der mageren Grünlandbestände aufgrund der Tagfalter- und Heuschreckenvorkommen. Die räumliche Gliederung erfolgt verbal durch Beschreibung unterschiedlicher Strukturtypen und Lagen.

Tab. 15: Bewertung und Erhaltungszustand einzelner LRT-Flächenkomplexe

Fläche und Beschreibung	Leitarten	Bewertung	Erhaltungszustand
Transekt 1 Mischung aus verbrachten Magerrasen und Wiesen, schwache Schafbeweidung	<i>Argynnis adippe</i> , <i>Argynnis aglaja</i> , <i>Coenonympha arcania</i> , <i>Colias hyale</i> , <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Lycaena tityrus</i> , <i>Lycaena phlaeas</i> , <i>Melanargia galathea</i> , <i>Papilio machaon</i> , <i>Polyommatus agestis</i> , <i>Pyrgus malvae</i> , <i>Chorthippus dorsatus</i> , <i>Phaneroptera falcata</i>	+ (+)	C - schlecht
Transekt 2 magere Wiese mit Säumen	<i>Argynnis aglaja</i> , <i>Colias hyale</i> , <i>Issoria lathonia</i> , <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Lycaena tityrus</i> , <i>Melanargia galathea</i> , <i>Papilio machaon</i> , <i>Polyommatus semiargus</i> , <i>Zygaena ritolii</i> , <i>Chorthippus dorsatus</i> ,	+	B - gut
Transekt 3 magere Wiese mit Säumen	<i>Argynnis aglaja</i> , <i>Colias hyale</i> , <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Lycaena phlaeas</i> , <i>Lycaena tityrus</i> , <i>Melanargia galathea</i> , <i>Papilio machaon</i> , <i>Polyommatus semiargus</i> , <i>Chorthippus dorsatus</i> , <i>Stenobothrus lineatus</i>	+	B - gut
Transekt 4 Mischung aus feuchten und nassen, leicht verbrachten Wiesen und trockeneren Wiesen	<i>Argynnis adippe</i> , <i>Argynnis aglaja</i> , <i>Coenonympha arcania</i> , <i>Colias hyale</i> , <i>Glaucopsyche nausithous</i> , <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Lycaena tityrus</i> , <i>Melanargia galathea</i> , <i>Chorthippus dorsatus</i> , <i>Chrysochran dispar</i> , <i>Conocephalus darsalis</i> , <i>Phaneroptera falcata</i>	+ (+)	C - schlecht
Transekt 5 Mischung aus mageren Wiese im Übergang zum Magerrasen, schwache Schafbeweidung	<i>Argynnis aglaja</i> , <i>Cacharodus alceae</i> , <i>Colias hyale</i> , <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Melanargia galathea</i> , <i>Papilio machaon</i> , <i>Pyrgus malvae</i> , <i>Thymelicus acteon</i> , <i>Zygaena minos</i> , <i>Chorthippus brunneus</i> , <i>C. dorsatus</i>	+ (+)	B - gut
Transekt 6 magere Wiese	<i>Leptidea sinapis</i> , <i>Melanargia galathea</i> , <i>Polyommatus semiargus</i> , <i>Chorthippus dorsatus</i> ,	+	B - gut

Die Flächen im FFH-Gebiet haben eine insgesamt hohe Bedeutung für die typischen Arten der Flachland-Mähwiesen, wobei sie auch zahlreiche Tagfalterarten beherbergen, die auf Magerrasen oder Feuchtwiesen auftreten. Das besondere am Verstal ist das Mosaik aus Grünlandbeständen verschiedener Nutzung in Kombination mit Gebüsch und Waldrändern. Die Vorkommen sind für den Kreis Gießen als sehr wertvoll einzuschätzen, jedoch aufgrund ihrer Lage im Bereich des Gladenbacher Berglands als nicht außergewöhnlich zu betrachten (vgl. GRENZ & KORN 2005).

3.3.3 Habitatstrukturen

Alle kartierten Bestände des FFH-LRT 6510 zeichnen sich durch einen mehrschichtigen Bestandsaufbau mit mittleren bis hohen Artenzahlen aus. Sie sind mit Einschränkung sowohl als untergras- wie auch als krautreich zu beschreiben und verfügen über ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten. Örtlich sind die Bestände lückig entwickelt und weisen einzelne offene Bodenstellen auf.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Nutzung des im Untersuchungsgebiet gelegenen Frischgrünlandes ist sehr vielfältig und konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht mit absoluter Genauigkeit erfasst werden. So läßt sich im FFH-Gebiet ein Mosaik aus zweischürig gemähten Wiesen, aus zunächst von Schafen abgeweideten Flächen (z.T. in dicht besetztem Pferch), die später im Jahr einer Mahd unterzogen wurden, aus zu unterschiedlichen Zeitpunkten einschürig gemähten Parzellen mit und ohne Nachbeweidung durch Schafe, aus ein- bis mehrfach von Schafen beweideten Beständen sowie aus vollständig brachliegenden Wiesen beobachten. Es ist davon auszugehen, dass diese Nutzung auf einem größeren Teil der Flächen jährlich wechselt.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die kartierten Flachlandmähwiesen sind aktuell nur wenig beeinträchtigt. Als hauptsächliche Beeinträchtigung wird die pflanzensoziologische Übergangsstellung zwischen den Verbänden Arrhenatherion und Cynosurion eines großen Teils der Wiesen angesehen. Darüber hinaus ist für Teilflächen eine zu beobachtende Verbrachung (Altgrasrückstände, unzureichende Nutzung im Erhebungsjahr 2006, Durchdringung mit Saumarten) und Verfilzung angesehen. Die als mittel bis schlecht bewerteten Bestände unterliegen einer beginnenden Artenverarmung, insbesondere einem Rückgang der krautigen Arten (Vergrasung). Andere mittel bis schlecht bewertete Flächen erscheinen eher hochwüchsig und verfügen über erhöhte Anteile an Obergräsern und Klee. Sehr hochwüchsige, einförmige und „mastige“ Bestände erhielten die Zuweisung „Überdüngung“. Eine Nutzungsintensivierung mit Düngung und Vielschnitt, die zu einer Verdrängung der konkurrenzschwachen Magerkeitszeiger führen könnte, ist jedoch derzeit nicht feststellbar und auch nicht zu erwarten.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die kartierten Bestände magerer Flachlandmähwiesen umfassen alle drei Erhaltungszustände (A, B, C). Die Wiesen der Wertstufen A und B weisen eine hohe bis sehr hohe Artendiversität mit einer Vielzahl wertgebender Pflanzen auf. Zudem verfügen sie über zahlreiche bewertungsrelevante Habitatstrukturen und sind vergleichsweise geringen Beeinträchtigungen und Störungen ausgesetzt. Die Flächen in mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand sind demgegenüber bereits deutlich an Arten verarmt und in höherem Maße beeinträchtigt.

3.3.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwerte konzentrieren sich auf die Qualität, d.h. die floristische Ausstattung mit Assoziations-, Verbands- und Ordnungskennarten und Magerkeitszeiger sowie die Quantität, d.h. die Flächenausdehnung des LRT 6510. Flächenverluste sowie Verarmung an Kennarten und Magerkeitszeigern sind nicht tolerierbar.

Tab. 16: Schwellenwerte des LRT 6510.

	Art der Schwelle	Schwellenwert
Flächenausdehnung	U	25,48 ha
Anzahl Charakterarten (A,V,O)	U	D1=6,D2=10;D3=9;D4=11;D5=11;D6=8
Anzahl Magerkeitszeiger	U	D1=8,D2=8;D3=5;D4=6;D5=10;D6=6

3.4 LRT LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Eine Untersuchung der Buchenwald-Lebensraumtypen war nicht beauftragt. Die Abgrenzung und Bewertung der LRT erfolgte durch den Landesbetrieb Hessen-Forst auf der Grundlage von Forsteinrichtungsdaten. Änderungen der von Hessen-Forst gelieferten Daten sind nur in wenigen begründeten Ausnahmefällen zulässig. Im FFH-Gebiet „Oberes Verstal“ kommt ein Bestand des Hainsimsen-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum) mit einer Größe von 2,93 ha vor, der von Hessen-Forst mit der Wertstufe B belegt wurde.

Der von den Bearbeitern der FFH-GDE im Rahmen der Biotoptypenkartierung als Biotoptyp 01.183 (stark forstlich geprägte Wälder) angesprochene Bestand, besteht aktuell im wesentlichen aus sehr dichtem Buchen- und Eichenjungwuchs mit einigen alten Buchen-Überhältern. Bodenvegetation ist aufgrund des Lichtmangels so gut wie nicht entwickelt. Somit erscheint die Einschätzung eines „guten Erhaltungszustandes“ fraglich.

Ein weiterer, mittelalter Buchenbestand im Westen des FFH-Gebietes scheint in der Forsteinrichtung auf Kiefer beschrieben zu sein, so dass er nicht als Buchenwald-Lebensraumtyp eingestuft wird. Der dort vorhandene Kiefernanteil erscheint den Bearbeitern der FFH-GDE jedoch nicht größer als 30%. Sie würden hier ebenfalls eine Ansprache als Buchenwald-LRT vornehmen.

3.5 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Im Norden des Untersuchungsgebietes im Quellgebiet eines Verszufflusses befindet sich der einzig flächig ausgebildete Erlenauwald des FFH-Gebietes auf einem sickernassen Standort. Daneben werden die Vers und ihre Seitenbäche abschnittsweise von mehr oder minder geschlossenen Ufergehölzsäumen aus Erlen begleitet, die als Pionierstadien bzw. Fragmente des LRT *91E0 aufzufassen und gemäß SSYMANK et al. (1998) ebenfalls diesem Lebensraumtyp zuzurechnen sind. Diese linearen und hinsichtlich ihrer Artenausstattung meist nur rudimentär entwickelten Gehölzbestände erreichen im Rahmen der LRT-Bewertung zum größten Teil nur den Erhaltungszustand C.

3.5.1 Vegetation

Da die Artenzusammensetzung der beiden mittels Vegetationsaufnahmen belegten Erlenwälder derjenigen bei OBERDORFER (1992) beschriebenen *Caltha-palustris-Alnus-glutinosa*-Gesellschaft (Sumpfdotterblumen-Erlenwald) ähnelt, findet auch im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerhebung dieser Name Verwendung. OBERDORFER stellt die Gesellschaft zu den Bruchwäldern der Klasse Alnetea glutinosae, wobei er zugleich aber auf ihre Übergangsstellung zwischen den Verbänden Alnion glutinosae und Alno-Ulmion hinweist. Da die Erlenwälder des Untersuchungsgebietes durch zahlreiche Kennarten des Alno-Ulmion wie *Festuca gigantea* (Riesen-Schwingel), *Rumex sanguineus* (Blutroter Amper), *Impatiens noli-tangere* (Rüchmichnichtan), *Circaea lutetiana* (Gewöhnliches Hexenkraut), *Carex remota* (Winkel-Segge) und *Stachys sylvatica* (Wald-Ziest) charakterisiert sind, wird dieser systematischen Zuordnung nicht gefolgt und die Bestände zum Alno-Ulmion gestellt. Zu den bezeichnenden Begleitarten zählen u.a. *Caltha palustris* (Sumpfdotterblume), *Filipendula ulmaria* (Mädesüß), *Scirpus sylvaticus* (Waldsimse), *Crepis paludosa* (Sumpf-Pippau), *Deschampsia cespitosa* (Rasen-Schmiele) und *Lysimachia vulgaris* (Gewöhnlicher Gilbweiderich). Daneben treten mit *Anemone nemorosa* (Buschwindröschen), *Brachypodium sylvaticum* (Wald-Zwenke), *Milium effusum* (Flattergras), *Scrophularia nodosa* (Knotige Braunwurz) *Carex sylvatica* (Wald-Segge) und *Paris quadrifolia* (Einbeere) noch einige Ordnungs- und Klassenkennarten der Fagetalia bzw. Quercu-Fagetea auf. Die linearen Bestände entlang der Bäche sind oftmals deutlich schlechter mit Kennarten ausgestattet.

3.5.2 Fauna

3.5.2.1 Erfassungsmethodik

Für die Charakterisierung des Lebensraumtyps wurde das Vorkommen der Brutvögel untersucht. Hierzu wurden drei Exkursionen (14.5., 4.6. und 11.6.) in die als LRT bezeichneten Bestände entlang der Vers durchgeführt. Zusätzlich wurden bei allen anderen Exkursionen ebenfalls die relevanten Vogelarten aufgenommen. Während der Begehungen wurden alle hör- und sichtbaren flächengebundenen – also nicht die lediglich überfliegenden oder offensichtlich durchziehenden – Vögel kartiert. Dabei lag das Hauptinteresse auf der Registrierung so genannter revieranzeigender Merkmale (singende Männchen, Brutnachweise, warnende oder nistmaterialtragende Altvögel). Da kaum gefährdete Arten zu erwarten waren, wurde das Hauptaugenmerk auf die Leitarten gerichtet.

3.5.2.2 Ergebnisse

In den großen ausgeprägten Feuchtwäldern, insbesondere den Auwäldern der Ebenen (z.B. Rhein- oder Donaubene), erreichen viele Waldvogelarten die höchsten Artenzahlen und Dichten. Die meisten wertgebenden Arten treten jedoch oft erst in älteren Beständen ausreichender Größe auf. In Anlehnung an FLADE (1994) hat KORN (1995) als regionale Leitarten für kleinflächige Auwälder und Auwaldinitialstadien (und damit auch für die Galeriewälder an den Fließgewässern) folgende Arten benannt:

Kleinspecht (*Dryobates minor*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Gartengras-
mücke (*Sylvia borin*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Beutelmeise (*Remiz pendulinus*),
Weidenmeise (*Parus montanus*) und Pirol (*Oriolus oriolus*).

FLADE (1994) nennt für ältere Auwälder folgende weitere Arten:

Feldsperling (*Passer montanus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Sumpfmeise (*Parus palustris*), Waldkauz (*Strix aluco*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Grauspecht (*Picus canus*).

Von diesen Arten kommen viele nur in größeren, flächigen Beständen vor, sie fehlen daher im FFH Gebiet „Oberes Verstal“. Einige der genannten Arten sind im Mittelgebirgsbereich selten oder sie fehlen dort vollständig, hierzu zählen Gelbspötter, Nachtigall, Beutelmeise und Pirol. Die gering ausgedehnten Feuchtwaldbestände im FFH-Gebiet sind eng verzahnt mit den angrenzenden Buchen bzw. Eichen-Buchen-Wäldern, so dass eine klare Zuordnung der Reviere zu den Biotoptypen oft schwer fällt. Dies gilt insbesondere für die Arten mit großen Lebensraumansprüchen (hier z.B. alle Nicht-Singvogelarten).

In den Erlenbeständen traten folgende Leitarten auf:

Grünspecht, Kleinspecht, Gartenbaumläufer, Kleiber, Sumpfmeise, Fitis.

An weiteren bemerkenswerten und gefährdeten Arten konnten noch Wespenbussard RLH V (*Pernis apivorus*), Hohltaube RLH V (*Columba oenas*), Baumpieper RLH 3 (*Anthus trivialis*) und Waldlaubsänger RLH 3 (*Phylloscopus sibilatrix*) ermittelt werden.

In den als Galeriewälder ausgebildeten Beständen an der Vers konnten immer nur einzelne Individuen der Arten beobachtet werden. So war der Kleinspecht wie auch der Waldlaubsänger im Norden und Süden des Verstals vertreten, der Baumpieper sang an vier verschiedenen Stellen.

3.5.3 Habitatstrukturen

Die aktuell ungenutzten ein- bis seltener zweischichtigen Erlen-Reinbestände befinden sich in der Optimalphase und weisen örtlich hohe Anteile an Stockausschlägen auf, die die histo-

rische Brennholznutzung der bachbegleitenden Bestände widerspiegeln. Sie besitzen eine stark entwickelte Krautschicht und werden häufig von nitrophilen Säumen begleitet. Vereinzelt stocken sie auf sickernassen Standorten. Neben hohen liegenden Totholzanteilen (sowohl >40 cm als auch < 40 cm Durchmesser) finden sich hauptsächlich in den linear ausgebildeten Auwaldresten entlang der Bäche auch Bestände mit nur mäßigem Totholzanteilen. Vereinzelt sind große und kleine Baumhöhlen, stehende Dürrbäume sowie zahlreiche Epiphyten an den Baumstämmen festzustellen.

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine forstwirtschaftliche Nutzung der Auwaldbestände findet derzeit vermutlich nicht statt.

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen und Störungen sind in den Auwaldbeständen nur in geringem Maße festzustellen. Sie beschränken sich auf die Anpflanzung nicht einheimischer Arten wie beispielsweise *Alnus incana* (Grau-Erle) sowie auf Wühlschäden durch Schwarzwild. Insbesondere im Bereich linearer Bestände sind zudem hohe Randeinflüsse festzustellen.

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Aufgrund ihrer Arten- und Habitatausstattung sowie den festgestellten Beeinträchtigungen erreichen die Auwälder des Untersuchungsgebietes die Erhaltungszustände B (gut) und C (mittel bis schlecht), wobei sich letztere Wertstufe hauptsächlich auf die stark rudimentären, lediglich als bachbegleitende Baumreihen entwickelten Bestände beschränkt.

3.5.7 Schwellenwerte

Tab. 17: Schwellenwerte des LRT *91E0.

	Art der Schwelle	Schwellenwert
Flächenausdehnung	U	4,16 ha
Anzahl Charakterarten (V)	U	V9=5, V10=5

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes wurden die Vorkommen der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) vermutet. In diesem Jahr wurden die Arten mit dem einfachen Basisprogramm untersucht.

4.1.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Bechsteinfledermaus wird in Hessen nach Vorgaben des HDLGN in zwei unterschiedlichen Erfassungstiefen und Methoden untersucht. Im FFH-Gebiet „Oberes Verstal“ wurde das Basisprogramm mit 2 Kontrollbegehungen durchgeführt. Neben einer Befragung von Ortskennern (Markus Dietz führte hier bisher keine Untersuchungen durch) wurden an zwei Abenden im Sommer Kontrollgänge in den Buchenwäldern durchgeführt. Fledermausdetektoren gehören heute neben Taschenlampen zur Basisausrüstung eines Fledermauskundlers. Sie bilden die Standardmethode für Aktivitätsuntersuchungen. Mit etwas Übung ist es außerdem möglich, selbst mit einfachen Mischerdetektoren einen Teil der Arten zu unterscheiden. Die Erfassungen erfolgten außerdem mit einem Marantz PMD 201 Recorder, mit dem gleichzeitig Tonbandaufnahmen der erfassten Fledermausrufe möglich sind. Diese können dann mit einem Soundanalyse-Programm analysiert werden.

Die normalerweise notwendigen Netzfänge, die zur sicheren Bestimmung der Bechsteinfledermäuse notwendig sind, wurden nicht beauftragt. Außerdem wurde der Lebensraum auf das mögliche Auftreten von Bechsteinfledermäusen untersucht (Höhlenreichtum der Bäume, Unterwuchs, Umgebung usw.).

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die Buchenwälder im FFH-Gebiet sind nur relativ klein, weitaus größere Bestände finden sich im Norden und Westen. Der Bestand im Süden weist fast keine größeren älteren Bäume auf, es finden sich nur Jungaufwuchs und wenige Überhälter. Der Wald ist derzeit mit Sicherheit kein Lebensraum für die Bechsteinfledermaus. Der Bestand im Westen ist durch ältere Bäume, aber auch Kiefern charakterisiert. Hier finden sich einige Höhlenbäume, die evtl. als Wochenstuben geeignet wären.

Die nachfolgende gekürzte Zusammenstellung zu den Lebensraumansprüchen ist dem hessischen Artsteckbrief entnommen (Literatur s. dort):

„Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermaus. Sowohl ihre Wochenstuben, als auch die Jagdgebiete befinden sich innerhalb geschlossener Waldgebiete, die überwiegend kaum verlassen werden. Als Quartier werden meist Baumhöhlen genutzt, auch in Fledermauskästen wird die Art regelmäßig angetroffen. Ein permanenter Wechsel zwischen verschiedenen Quartieren, auch zur Wochenstubenzeit, ist typisch für sie (BAAGØE in KRAPP 2001), andererseits aber auch eine hohe Treue zu einer bestimmten Region (SCHLAPP 1990).

Die meisten Jagdgebiete liegen in der näheren Umgebung der Quartiere (<2 km, eigene Untersuchungen). Bevorzugt werden dabei alte, naturnahe und artenreiche Wälder (STEINHAUSER 2002, eigene Untersuchungen). Wechsel zwischen einzelnen kleinen Waldstücken kommen vor, beim Überflug orientiert sich die Art oft an Gehölzstrukturen (BAAGØE in KRAPP 2001). Ihre Nahrung setzt sich vornehmlich aus Käfern, Schmetterlingen,

Zweiflüglern und Spinnen zusammen, die sie teilweise direkt vom Substrat absammelt (KOLB 1958, TAAKE 1992).“

Die Ausstattung des FFH - Gebietes mit Habitat- und Lebensraumstrukturen für die Bechsteinfledermaus muss als „schlecht“ eingestuft werden. Dies gilt nicht für die angrenzenden Flächen und den Wald im Westen als Nahrungsgebiet.

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Es konnten in den beiden Waldstücken keine positiven Nachweise von Bechsteinfledermäusen erbracht werden. Ein Vorkommen wäre – wenn überhaupt – nur in dem westlichen Waldstück denkbar.

4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Derzeit bestehen innerhalb des FFH - Gebietes keine größeren zusammenhängende Waldbestände, die der Bechsteinfledermaus als Lebensraum dienen könnten. Die größte Gefährdung geht von der Forstwirtschaft aus, die seit einigen Jahren gerade ältere Buchen in großem Umfang einschlägt.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus, falls sie doch auftritt, ist schlecht.

4.1.1.6 Schwellenwerte

Keine Angabe möglich.

4.1.2 Dunkler Wiesenknopf - Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wird in Hessen nach Vorgaben des HDLGN in zwei unterschiedlichen Erfassungstiefen und Methoden untersucht. Im FFH- Gebiet „Oberes Verstal“ wurde das Basisprogramm durchgeführt. Es wurden die vorhandenen Daten gesichtet (NSG-Gutachten, HELP - Gutachten) sowie die Art im Zuge der Erfassung von wertbestimmenden Tagfalterarten in den LRTs mit untersucht (s. 3.1.2.2. und 3.3.2.2). Zusätzlich erfolgte noch eine Kontrolle von Wiesenknopf-Pflanzen im August.

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Weder in den Glatthaferwiesen noch in den Pfeifengraswiesen konnte der Wiesenknopf in nennenswerter Anzahl gefunden werden, in weiten Teilen fehlte er fast vollständig. Selbst in den Grabenrandbereichen und feuchten Hochstaudenfluren waren keine zusammenhängenden Bestände nachzuweisen.

Die Ausstattung des FFH-Gebietes mit Habitat- und Lebensraumstrukturen für den Ameisenbläuling muss als „schlecht“ eingestuft werden.

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Lediglich am 21. Juli 2006 konnten 2 Männchen des Ameisenbläulings im Transekt 4 entdeckt werden. Bei den Erfassungen 1994 konnte die Art noch an mindestens 4 Stellen im Naturschutzgebiet beobachtet werden, hierbei lag der Schwerpunkt der Vorkommen im westlichen Bachtal (auch dem diesjährigen Vorkommensgebiet). Im Gutachten von 2000 (MALKMUS & PATRZICH 2000) wurde die Art hingegen nicht nachgewiesen, jedoch fehlten

auch Transekte in den entsprechenden möglichen Vorkommensgebieten. Mit den stärkeren Vorkommen in 1994 und den nur zwei Individuen in 2006 muss man davon ausgehen, dass sich derzeit noch eine kleine Population im Gebiet hält. Der Bestand dürfte aber bei höchstens 10 Tieren liegen.

4.1.2.4 Beeinträchtigung und Störungen

Derzeit bestehen innerhalb des FFH-Gebietes eine Gefährdungen für den Ameisenbläuling im Vorkommensgebiet durch die Mahd und dem Fehlen der Wiesenknopfpflanzen. Die Beweidung zahlreicher Flächen könnte hierfür evtl. verantwortlich sein.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf - Ameisenbläulings ist im Gebiet derzeit schlecht.

Tab. 18: Herleitung der Bewertung für den Dunklen Wiesenknopf - Ameisenbläuling.

	A	B	C
Populationsgröße			X
Populationsstruktur			X
Habitatqualität Gesamtlebensraum			X
Beeinträchtigungen und Gefährdungen			X
Gesamt			X

4.1.1.6 Schwellenwerte

Der Schwellenwert ist bereits unterschritten.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Untersuchungen zu Arten der Vogelschutzrichtlinie waren nicht beauftragt.

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Untersuchungen zu Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie waren nicht beauftragt.

5 Biotypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

Im FFH-Gebiet „Oberes Verstal“ sind folgende bemerkenswerte, aber nicht FFH-relevante Biotypen erwähnenswert:

- Brachestadien an den Hängen des Verstales mit zahlreichen Magerrasenarten, die derzeit keinem LRT zuzuordnen sind, sich aber bei entsprechenden Pflegemaßnahmen zum LRT 6510, 6212 oder *6230 entwickeln können,
- Calthion-Feuchtwiesen im Norden und Süden des FFH-Gebietes,
- Großseggenbestände mit *Carex vesicaria* und *Carex paniculata* im Verstal und im nördlichen Seitental.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die entlang des FFH-Gebietes auftretenden Kontaktbiotope sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

Tab. 19: Kontaktbiotope und ihr Einfluss auf das FFH-Gebiet (sortiert nach ihren prozentualen Flächenanteilen).

HB-Code	Biotyp nach HB	Länge (m)	Anteil (%)	Einfluss
01.120	Bodensaure Buchenwälder	2555,94	25,0	+
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	2185,78	21,4	+
01.220	Sonstige Nadelwälder	1238,54	12,1	-
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	741,60	7,3	+
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	640,43	6,3	0
01.300	Mischwälder	618,66	6,1	0
14.530	Unbefestigter Weg	607,24	5,9	0
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	441,88	4,3	0
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	310,74	3,0	0
09.100	Annuelle Ruderalfluren	283,31	2,8	0
01.173	Bachauenwälder	209,76	2,1	+
11.140	Intensiväcker	116,17	1,1	-
04.420	Teiche	90,82	0,9	0
06.300	Übrige Grünlandbestände	67,28	0,7	0
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	62,32	0,6	0
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	8,22	0,1	+
99.102	vegetationsfreie Steilwand (Fels, Sand, Löß usw.)	8,08	0,1	+
Länge der Kontaktbiotope mit neutralem (0) Einfluss		3172,04	30,8	
Länge der Kontaktbiotope mit negativem (-) Einfluss		1354,71	13,3	
Länge der Kontaktbiotope mit positivem (+) Einfluss		5709,40	55,9	
Gesamtlänge der Kontaktbiotope		10206,16	100	

Die größten Gesamtlängen nehmen dabei Bodensaure Buchenwälder (25 % der Außengrenze) und Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder (über 21 % der Außengrenze) ein. Weiterhin nennenswert sind Sonstige Nadelwälder mit rund 12 % der Außengrenze. Alle weiteren Biotypen kommen nur vereinzelt oder über kurze Abschnitte entlang der Außengrenze vor. Insgesamt überwiegen Kontaktbiotope mit positivem Einfluss (vgl. Tab. 19).

6 Gesamtbewertung

Als FFH-relevante Lebensraumtypen kommen im FFH-Gebiet 5317-304 „Oberes Verstal“ die **LRT 6410 Pfeifengraswiesen**, **6431 Feuchte Hochstaudenfluren**, **6510 Magere Flachland-Mähwiesen**, **9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)** sowie ***91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*** vor, die zusammen circa 42 % der Gesamtfläche des FFH-Gebietes einnehmen.

Fast 90% der kartierten Pfeifengraswiesen befinden sich vor allem aufgrund ihrer Arten- und Habitatausstattung in einem guten Erhaltungszustand (B). Insgesamt besitzt das FFH-Gebiet für die Erhaltung des LRT 6410, bezogen auf den Naturraum und das Land eine hohe Bedeutung (B).

Der LRT 6431 (Feuchte Hochstaudenfluren) tritt in den Erhaltungszuständen B (gut) und C (mittel bis schlecht) im Untersuchungsgebiet auf, wobei ca. 52% der kartierten Flächen als gut (B) und 48% als mittel bis schlecht (C) bewertet wurden (Gesamtwert für das FFH-Gebiet = B). Für die Erhaltung des LRT 6431 ist bezogen auf den Naturraum und das Land Hessen nur von einer mittleren Bedeutung des FFH-Gebietes auszugehen.

Mit über 25 ha nimmt der LRT 6510 den größten Flächenanteil ein. Er tritt in allen drei Erhaltungszuständen im Untersuchungsgebiet auf, wobei nur 0,15 ha (= 0,6%) mit sehr gut (A) bewertet wurden. Für 30% der Mageren Flachland-Mähwiesen wurde ein guter Erhaltungszustand (B) ermittelt. Die Mehrheit von fast 70% des LRT mussten aufgrund der Arten- und Habitatausstattung sowie den festgestellten Störungen und Beeinträchtigungen der Wertstufe C (mittel bis schlecht) zugeordnet werden. Für die Erhaltung des LRT 6510 ist bezogen auf den Naturraum allerdings von einer hohen Bedeutung des FFH-Gebietes auszugehen.

Der LRT 9110 tritt im FFH-Gebiet allein in gutem Erhaltungszustand auf. Die Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung dieses Lebensraumtyps ist dennoch lediglich als „gering“ anzusehen.

Der LRT *91E0 nimmt innerhalb des FFH-Gebietes rund 4,2 ha ein, von denen sich etwa 38 % in einem guten Erhaltungszustand befinden. Für ca. 62 %, vorwiegend die linearen und rudimentär entwickelten Bestände entlang der kleinen Bäche, konnte nur die Wertstufe C (mittel bis schlecht) ermittelt werden. Insgesamt dürfte das „Obere Verstal“ zur Erhaltung dieses prioritären Lebensraumtyps bezogen auf den Naturraum und das Land nur eine mittlere Bedeutung besitzen.

Es konnten in den beiden Waldstücken des FFH-Gebietes aktuell keine positiven Nachweise von Bechsteinfledermäusen erbracht werden.

Der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf - Ameisenbläulings ist im Gebiet derzeit schlecht. Der Bestand dürfte bei höchstens 10 Tieren liegen. Die Bedeutung des Vorkommens ist für den Naturraum wie für das Land nur gering. Im Nahbereich des FFH-Gebietes gibt es weitaus individuenreichere und bessere Vorkommen.

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Die Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet erbrachte Nachweise der LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, 9110 Hainsimsen-Buchenwald und *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*, die im Meldebogen nicht aufgeführt werden. Hinsichtlich der gemeldeten LRT 6410 und 6510 ergaben sich in Bezug auf Flächenausdehnung, Erhaltungszustand und Gesamtbeurteilung Abweichungen. So liegt die im Rahmen der diesjährigen Untersuchungen ermittelte Fläche des LRT 6410 um 0,37 ha geringfügig unter der des Meldebogens. Beim LRT 6510 sind deutlichere Abweichungen vom Meldebogen festzustellen. Hier liegt die aktuell ermittelte Größe fast 10 ha unter der des Meldebogens. Dabei überwiegt der Erhaltungszustand C.

Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5317-301 „Oberes Verstal“

Tab. 20: Gegenüberstellung der Angaben des Meldebogens mit den Ergebnissen der GDE.

In Bezug auf LRT:

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep.	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	1	1,15	B	2	1	1	B	A	C	B	SDB	2004
		0,63	0,7	B	2	1	1	B	B	B	C	GDE	2006
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		2,54	3,0	B	1	1	1	B	C	C	C	GDE	2006
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	35	40,17	B	1	1	1	B	C	C	B	–	–
		25,5	30	B	1	1	1	C	B	C	C	GDE	2006
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		2,9	3,5	C	1	1	1	B	C	C	C	GDE	2006
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		4,2	4,9	C	1	1	1	C	C	C	C	GDE	2006

Repräsentativität: A – hervorragend, B – gut, C – mittel, D – nicht signifikant

Relative Größe: 5 - >50% der Fläche im Bezugsraum, 4 – 16-50% der Fläche im B., 3 – 6-15% der Fläche im B., 2 – 2 – 2-5% der Fläche im B., 1 – <2% der Fläche im B.

Erhaltungszustand: A – sehr gut, B – gut, C – mittel bis schlecht

Gesamtbeurteilung (Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung des LRT): A – hoch, B – mittel, C – gering

In Bezug auf Anhang II-Arten:

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status/ Grund	Quelle	Jahr
LEP		<i>Maculinea nausithous</i> [Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling]	11-50	1 1 1	h	B	C C C	r/g	SDB	1994
			2-10	1 1 1	h	C	C C C	a/Z	GDE	2006
MAM		<i>Myotis bechsteini</i> [Bechsteinfledermaus]	~5	1 1 1	h	B	C C C	g/g	SDB	1994
			0	– – –	h	–	– – –	–	GDE	2006

Populationsgröße: 1 – 1-5 Individuen, 2 – 6-10 Individuen, 3 – 11-50 Individuen, 4 – 51-100 Individuen, 5 – 101-250 Individuen, 6 – 251-500 Individuen, 7 – 501-1000 Individuen, 8 – 1001-10.000 Individuen, 9 - > 10.000 Individuen

Relative Größe: 5 - >50% der Population im Bezugsraum, 4 – 16-50% der Population im B., 3 – 6-15% der Population im B., 2 – 2 – 2-5% der Population im B., 1 – <2% der Population im B.

Biogeographische Bedeutung: E – Endemiten, D – disjunkte Teilareale, G – Glazialrelikte, i – wärmezeitlich Relikte, n – nördliche Arealgrenzen, s – südliche Arealgrenzen, w – östliche Arealgrenzen, h – im Hauptverbreitungsgebiet der Art, l – Ausbreitungslinien, m – Wanderstrecken

Erhaltungszustand: A – sehr gut, B – gut, C – mittel bis schlecht

Gesamtbeurteilung (Bedeutung des FFH-Gebietes für den Erhalt der Art): A – sehr hoch, B – hoch, C – mittel bis gering

Status: r – „resident“: Population ganzjährig vorhanden, t – Tottunde, s – Spuren, Fährten und sonstige indirekte Nachweise, j – nur juvenile Stadien, a – nur adulte Stadien, b – Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse), u – unbekannt, n – Brutnachweis, w – Überwinterungsgast, g – Nahrungsgast, m – Zahl der wandernden / rastenden Tiere, e – gelegentlich einwandern, unbeständig

Grund der Nennung: G – gefährdet (nach Nationalen Roten Listen), E – Endemiten, K – Internationale Konventionen etc., S – selten (ohne Gefährdung), I – Indikatoren für besondere Standortverhältnisse, Z – Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung, t – gebiets- und naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung, n – aggressive Neophyten

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Südöstlich des gemeldeten FFH-Gebietes treten Richtung Frankenbach und Kirchvers in größerem Umfang magere, artenreiche Grünlandbestände auf, die dem LRT 6510 zuzuordnen sind. Eine Einbeziehung dieser Flächen ist nach vorheriger Übersichtskartierung zur Bestimmung einer idealen Abgrenzung daher dringend zu empfehlen.

Der auf ergänzenden Beobachtungen im Rahmen der diesjährigen GDE beruhende Erweiterungsvorschlag zur Optimierung der Gebietsabgrenzung ist der Karte 8 im Anhang zu entnehmen.

7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Für das FFH-Gebiet und seine Lebensraumtypen können folgende Leitbilder aufgestellt werden:

Leitbild für das FFH-Gebiet:

Als Leitbild für das FFH-Gebiet „Oberes Verstal“ ist eine extensiv grünlandwirtschaftlich genutzte Agrarlandschaft anzusehen, die durch ein Biotypenmosaik aus Feucht- und Frischwiesen, Naßbrachen und Gehölzen, Bächen mit Auwaldbeständen sowie Buchenwäldern mit einer artenreichen Flora und Fauna gekennzeichnet ist.

Leitbilder für die Lebensraumtypen (nach BEUTLER & BEUTLER 2002):

- **LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden** – als Leitbild gelten artenreiche Bestände mit typischer Kennartenausstattung des Molinietum caeruleae bzw. des Junco-Molinietum caeruleae (*Juncus-Succisa pratensis*-Gesellschaft) auf wechselfeuchten Standorten, die einer extensiven Bewirtschaftung unterliegen.
- **LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren** – als Leitbild können artenreiche aus typischen Arten zusammengesetzte Bestände gelten, die nur einen geringen Anteil an Ruderalarten und Neophyten aufweisen. Die Standorte sind dauerhaft feucht und nicht durch Maßnahmen der Gewässerbefestigung beeinträchtigt.
- **LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen** – als Leitbild können mehrschichtige, untergras-, blüten- und krautreiche, ungedüngte und dauerhaft ein- bis zweischüurig gemähte Bestände mit mehr als dreißig Arten angesehen werden, deren Grundartenbestand durch Magerkeitszeiger ergänzt wird.
- **LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald** – als Leitbild sind alte Laubbaumbestände mit Dominanz der Rotbuche und einer typischen Krautschicht sowie hohen Anteilen an stehendem und liegendem Totholz zu definieren. Die Bestände sollen einen geringen forstlichen Bewirtschaftungsgrad (zumindest Teilbereiche auch ohne Bewirtschaftung) und eine Naturverjüngung der Haupt- und Nebenbaumarten aufweisen.
- **LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder** – als Leitbild gelten naturnahe Baumbestände an unverbauten Fließgewässern und in Fließgewässerrauen mit einem natürlichen und dynamischen hydrologischen Regime, die keiner oder nur äußerst geringer forstlicher Bewirtschaftung unterliegen und die einen hohen Anteil an Altbäumen, an stehendem und liegendem Totholz sowie eine Naturverjüngung der charakteristischen Baum- und Straucharten aufweisen.

Leitbild für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (u.a. nach DREWS in PETERSEN et al. (2003):

- als Leitbild können mehrschichtige, untergras-, blüten- und krautreiche, ungedüngte und dauerhaft ein- bis zweischüurig gemähte Wiesen angesehen werden, deren Grundartenbestand durch Magerkeitszeiger ergänzt wird, die in Randbereichen bis zum 15.9. ungenutzt sind und in denen das Vorkommen der Rasenameisen (Baue) geschützt werden (Handmahd oder Motorsense). Es darf in den Vorkommensgebieten keine Mahd oder Beweidung zwischen dem 25.5. und 15.9. erfolgen.

7.2 Erhaltungsziele

FFH-Gebiet 5317-301 „Oberes Verstal“ (nach Vorgabe des RP Gießen)

Für die Meldung maßgebliche und vorrangige Erhaltungsziele:

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte sowie eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung des Wasserhaushalts
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

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

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes.
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung.

91E0 * Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit den auentypischen Kontaktlebensräumen

Weitere Erhaltungsziele:

6431 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

- Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

***Maculinea nausithous* Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling**

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica rubra*.
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt.

7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge

entfällt.

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

Die vorgeschlagenen Intervalle zur Wiederholungsuntersuchung der Dauerbeobachtungsflächen sind nachfolgend tabellarisch dargestellt.

Tab. 21: Turnus der Wiederholungsuntersuchung in den FFH-LRT

Lebensraumtyp	Turnus der Wiederholungsuntersuchung
6410 Pfeifengraswiesen	alle zwei bis drei Jahre
6431 Feuchte Hochstaudenfluren	alle sechs Jahre
6510 Magere Flachland-Mähwiesen	alle zwei bis drei Jahre
9110 Hainsimsen-Buchenwald	keine Dauerflächen beauftragt
*91E0 Erlen- und Eschenauwald	alle sechs Jahre

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

Nutzung und Bewirtschaftung

Ein Ziel zukünftiger Bewirtschaftung muss in der Erhaltung und Entwicklung der mageren Glatthaferwiesen liegen. Diese ist nach Ansicht der Verfasser in erster Linie durch eine extensive zweischürige Mahd ohne zusätzliche Düngung gewährleistet. Nach NOWAK & SCHULZ (2002) sollten dabei folgende Grundsätze beachtet werden:

- Magere Wiesen sind jährlich einmal zu mähen, wüchsiger Bestände sollen in der Regel zweimal geschnitten werden.
- Der erste Schnitt sollte an Kalenderterminen festgelegt werden, um sämtlichen Wiesenarten mindestens alle drei bis fünf Jahre die Fruchtentwicklung zu ermöglichen. Es sollte vermieden werden, die Wiesenbestände alljährlich im gleichen phänologischen Zustand zu mähen.
- Der erste Schnitt ist frühestens zum mittleren Beginn der Fruchtreife der Hauptbestandsbildner durchzuführen. Die Mahd sollte ab diesem Zeitpunkt innerhalb von circa vier Wochen erfolgen
- Bei zweischürigen Wiesen sollte zwischen den Mahdterminen mindestens ein Zeitraum von sechs, besser acht Wochen eingehalten werden.
- Das Mahdgut ist auf der Fläche zu trocknen, es soll mindestens 24 Stunden, aber nicht länger als 5 Tage auf der Fläche liegen bleiben.
- Der Schnitt sollte etwa 5 cm über der Bodenoberfläche erfolgen.
- Der Einsatz eines Balkenmähers ist dem Kreiselmäher vorzuziehen.
- Auf mineralische oder organische Düngung ist im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen generell zu verzichten, da die Eutrophierung der Böden die Hauptgefährdungsursache der Wiesenpflanzen darstellt.

Die derzeit durchgeführte Schafbeweidung kann zusätzlich zur Mahd auf großen Teilen des Untersuchungsgebietes beibehalten werden, es ist jedoch für die langfristige Sicherung typischer Arrhenatherion-Bestände unerlässlich, dass die als LRT 6510 und die als Entwicklungsflächen für diesen Lebensraumtyp angesprochenen Phytozönosen, mindestens einmal im Jahr, und zwar möglichst vor der Beweidung gemäht werden.

Auch in dem in der Pflegekarte (s. Karte 6 im Anhang) als reine Weidefläche vorgesehenen Talzug sollte bei Bedarf eine herbstliche Nachmahd sowie in Abständen von einigen Jahren eine Entbuschung durchgeführt werden, um diese Bereiche langfristig offen zu halten.

Es wird empfohlen, für alle LRT-Flächen des Typs 6510 HELP-Verträge mit den Nutzern abzuschließen, um eine aus Naturschutzsicht anzustrebende Bewirtschaftung sicher zu stellen.

Erhaltungspflege

Diejenigen Frischwiesenbestände, für die vorrangig eine Nutzung bzw. Pflege unter der Zielsetzung der Erhaltung bzw. Förderung des Dunklen Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) vorgesehen ist, sind nach Möglichkeit als zweischürige Mähwiesen zu nutzen. Dabei muß der erste Mahdtermin zwischen dem 20.5 und dem 15.6. liegen und die zweite Mahd nach dem 15.9. erfolgen. Alternativ kann ab Mitte September auch eine Nachbeweidung durchgeführt werden.

Die konsequente Fortführung der nach Pflegeplan (BÖNSEL & SCHMIDT 1998) vorgesehenen Pflegemahd wird als unabdingbare Voraussetzung zur Erhaltung und Entwicklung der Pfeifengras-Wiesen (LRT 6410) angesehen. Was den Mähzeitpunkt betrifft, so beeinflusst dieser weniger die Artenzusammensetzung der Bestände, sondern vielmehr die Vitalität und Stetigkeit einzelner Arten. Nach NOWAK (1992) wurden die Pfeifengras-Wiesen im Gladenbacher Bergland historisch vornehmlich als Heuwiesen genutzt und meist einer ein- bis zweischürigen Mahd unterzogen. Eine Mahd zum traditionellen Heutermine im Juni beeinflusst in erster Linie das schnittempfindliche Pfeifengras, das in derart genutzten Beständen meist in nur geringen Artmächtigkeiten vertreten ist. Die meisten übrigen *Molinion*-Arten haben zu diesem Zeitpunkt noch keine Blütenstände getrieben und können im zweiten Aufwuchs ohne Störung die Blüh- und Fruchtphase durchlaufen. Im Untersuchungsgebiet sollte wegen der relativ späten Blütezeit von *Epipactis palustris* der späte Mahdtermin im September präferiert werden. Auf den trockeneren Flächen ist die Pflegemahd ab Mitte Juni vorzusehen. Vorteilhaft könnte hier aus vegetationskundlicher Sicht auch ein zusätzlicher zweiter Schnitt im Herbst sein, auf den aber wegen des eventuell nur sehr geringen Aufwuchses gegebenenfalls auch verzichtet werden kann.

Die Bestände des LRT 6431 sind in ihrem derzeitigen Bestand zu erhalten, da sie durch ihr reichhaltiges Blütenangebot wertvolle Nahrungsstätten für Tagfalter und andere Insekten darstellen. Um die zunehmende Eutrophierung und Ruderalisierung der Bestände aber zu begrenzen und die aus lokalklimatischen und landschaftsästhetischen Gründen notwendige Offenhaltung der Talzüge langfristig zu gewährleisten, wird eine jährlich abschnittsweise durchzuführende Mahd befürwortet, die in Zeiträumen von zwei bis drei Jahren zu wiederholen ist. Diese jährlich alternierende Mahd dient zudem der Förderung von Tierarten, die auf Fruchtstände und auch im Herbst und Winter auf höhere, u.U. abgestorbene Vertikalstrukturen angewiesen sind. In den extrem nassen Ausbildungen wird eine Mahd weder für durchführbar noch für sinnvoll gehalten. Hier sollte sich die Pflege auf ein Beseitigen des Gehölzaufwuchses beschränken.

Bezogen auf die FFH-LRT 9110 ist eine extensive, naturnahe Waldbewirtschaftung möglich, die die Haupt- und Nebenbaumarten fördert, alters- und strukturdiverse Bestände schafft und die Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft unterstützt. Eine ebenfalls wichtige Forderung für die forstliche Bewirtschaftung im Bereich der LRT 9110 ist die Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen.

Für die Auwaldbestände (LRT 91E0) wird die Entwicklung zum Naturwald empfohlen, forstliche Eingriffe sollten hier mit Ausnahme des Entfernens standortfremder und nicht einheimischer Baumarten zukünftig nicht mehr erfolgen.

8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

Im Westen des FFH-Gebietes befindet sich ein größerer, mit Kiefern durchmischter Buchenwaldbestand. Eine sukzessive Entnahme der Kiefern würde hier die Entwicklung zum Buchenwald-LRT einleiten.

Zwei kleinere Flächen, eine im Südwesten, die andere im Südosten des FFH-Gebietes sind in der Pflegekarte (s. Karte 6 im Anhang) als Entwicklungsfläche für den LRT 6212 (Submediterrane Halbtrockenrasen), eine weitere als Entwicklungsfläche für den LRT *6430 (Artenreiche Borstgrasrasen) gekennzeichnet. Die Wiederaufnahme bzw. Weiterführung der Schafbeweidung in der erforderlichen Intensität (möglichst drei Weidegänge, ggf. herbstliche Nachmahd von Weideresten) bildet hierfür die unabdingbare Voraussetzung. Für die westlichen Bestände wäre aufgrund des langjährigen Brachliegens eine vorausgehende Grundpflege zur Beseitigung des Altgrasfilzes vorteilhaft.

Unweit des Bortgrasrasenfragmentes befindet sich innerhalb einer sickernassen Brachfläche ein mittlerweile stark verlandetes kleines Temporärgewässer, das im Zuge von Entwicklungsmaßnahmen geräumt werden könnte. Die derzeit noch in Resten vorhandene Wasserlinsenvegetation lässt eine rasch einsetzende Entwicklung zum LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) vermuten.

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Die derzeitigen Ausgangsbedingungen lassen, die Umsetzung der empfohlenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie eine Gebietserweiterung vorausgesetzt, eine positive Weiterentwicklung des FFH-Gebietes erwarten.

Der Schutz der Bechsteinfledermaus würde jedoch eine großflächige Erweiterung des FFH-Gebietes um im Westen und Norden angrenzende Buchenwälder notwendig machen.

Tab. 22: FFH-LRT, Anhang II-Arten und Entwicklungsmöglichkeiten

Lebenstraumtyp	Entwicklungsmöglichkeiten
6410 Pfefengraswiesen	Entwicklung mittel- bis langfristig möglich
6431 Feuchte Hochstaudenfluren	Entwicklung mittel- bis langfristig möglich
6510 Extensive Flachlandmähwiesen	Entwicklung mittel- bis langfristig möglich
9110 Hainsimsen-Buchenwald	Entwicklung langfristig möglich
*91E0 Erlen- und Eschenauwald	Entwicklung langfristig möglich

FFH-Anhang II-Art	Entwicklungsmöglichkeiten
<i>Maculinea nausithous</i> (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	Entwicklung der Population mittelfristig möglich
<i>Myotis bechsteinii</i> (Bechsteinfledermaus)	Innerhalb der derzeitigen Gebietsgrenzen bestehen so gut wie keine Entwicklungsmöglichkeiten

10 Anregungen zum Gebiet (fakultativ)

entfällt.

11 Literatur

- APITZSCH M. 1965: Die Rotschwengel-Rotstraußgraswiesen des Altenberger Gebietes und ihre Entwicklungstendenzen.- Ber. Arbeitsgem. Sächs. Botaniker, N.F. 5/6 (1), S. 182-214. Dresden
- BARTHEL P. & A. HELBIG 2005: Artenliste der Vögel Deutschlands. – Limicola 19 (2): 89 – 111.
- BAUER H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT 2002: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung, 31.12.2001. – Ber. Vogelschutz 39: 13 – 60.
- BAUER H.G. , E. BEZZEL & W. FIEDLER 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. – 3 Bände, Wiebelsheim.
- BELLMANN H. 1993: Heuschrecken – beobachten, bestimmen. 2. Aufl., 349 S., Augsburg.
- BERGMEIER E. 1987: Magerrasen und Therophytenfluren im NSG „Wacholderheiden bei Niederlemp“ (Lahn-Dill-Kreis, Hessen).- Tuexenia 7, S. 267-293. Göttingen
- BERGMEIER E. & B. NOWAK 1988: Rote Liste der Wiesen und Weiden Hessens. In: Vogel und Umwelt 5/1988, S.23-33
- BEUTLER H. & D. BEUTLER 2002: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1,2), 179 S., Potsdam.
- BINOT M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE, & P. PRETSCHER 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. Bundesamt für Naturschutz, Bad Godesberg, 434 S.
- BLAB J. & O. KUDRNA 1982: Hilfsprogramm für Schmetterlinge. – Naturschutz aktuell Nr. 6, 135 S., Greven.
- BÖNSEL D., P. SCHMIDT & M.KORN 1994: Schutzwürdigkeitsgutachten zum geplanten Naturschutzgebiet „Oberes Verstal bei Gilberthausen – Melmertshausen“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des RP Gießen, 118 S. + Kartenanhang (4 Karten). Staufenberg.
- BÖNSEL D.& P. SCHMIDT 1998: Naturschutzgebiet „Oberes Verstal“. Mittelfristiger Pflegeplan 1998 – 2007. Unveröffentl. Mskr. Im Auftrag des RP Gießen, 27 S. + Anhang, 3 Karten. Pohlheim.
- BRIEMLE G., D. EICKHOFF & R. WOLF 1991: Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht.- Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 60: 1-160. Karlsruhe
- BROCKMANN E. 1989: Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen. Unveröffentlicht.
- BURKART M., H. DIERSCHKE, N. HÖLZEL, B. NOWAK & T. FARTMANN 2004: Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 9 Molinio-Arrhenatheretea (E1) Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen, Teil 2: Molinietalia, Futter- und Streuwiesen feucht-nasser Standorte und Klassenübersicht Molinio-Arrhenatheretea. 103 S. + 1 Tabelle, Göttingen.
- BUTTLER K.P., R. CEZANNE, A. FREDE, T. GREGOR, S. HODVINA & R. KUBOSCH 1997: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (3. Fassung), 152 S. – In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) 1996: Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens, Wiesbaden „1996“.
- DETZEL P. 1998: Die Heuschrecken Baden – Württembergs.- 580 S., Stuttgart.
- DEUTSCHER WETTERDIENST IN DER US-ZONE (Hrsg.) 1949/50: Klima-Atlas von Hessen. Bad Kissingen.
- EBERT G. & E. RENNWALD 1991a (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter I. 552 S. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer.
- EBERT G. & E. RENNWALD 1991b (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2: Tagfalter II. 535 S. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer.
- EBERT G. 1994 (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3: Nachtfalter I. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer.
- ELLENBERG H. 1952: Wiesen und Weiden und ihre standörtliche Bewertung. (= Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie Bd. 2), Stuttgart

- ELLENBERG H. & C. 1974: Wuchsklimagliederung von Hessen 1 : 200000 auf pflanzenphänologischer Grundlage. Wiesbaden.
- ELLENBERG H. 1986: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 4. Aufl., Ulmer: Stuttgart
- FLADE M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Echingen.
- GLAVAC V. & T. RAUS 1982: Über die Pflanzengesellschaften des Landschafts- und Naturschutzgebietes „Dönche“ in Kassel.- Tuexenia 2, S. 73-113. Göttingen
- GLAVAC V. 1983: Über die Rotschwengel-Rotstraußgras-Pflanzengesellschaft (*Festuca rubra*- *Agrostis tenuis*-Ges.) im Landschafts- und Naturschutzgebiet „Dönche“ in Kassel.- Tuexenia 3, S. 389-406. Göttingen
- GRAUMANN V. & T. KEIL 1993: Vegetationskundliche, floristische und limnologische Untersuchung im Hinblick auf die Schutzwürdigkeit des Färbgrundes. Unveröffentlichte Diplomarbeit an der Fachhochschule Osnabrück (Fachbereich Landespflege), 116 S. + Anhang.
- GREGOR T. 1994: Zum Vorkommen von Kennarten des Verbandes Caricion davallianae Klika 1934 im Vogelsbergkreis.- Botanik und Naturschutz in Hessen, Heft 7, S. 65-83. Frankfurt/M.
- GRENZ M. & A. MALTEN 1997: Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. – In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ: Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens. Wiesbaden „1996“.
- GRENZ M. & M. KORN 2005: Die Heuschrecken des Lahn-Dill-Kreises. – Vgkl. Ber. Lahn-Dill 20: 159-169.
- HERMANN G. 1992: Tagfalter und Widderchen Methodische Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz- und Eingriffsplanungen. – In TRAUTNER, J. (Hrsg.): Arten und Biotopschutz in der Planung. – Ökologie in Forschung und Anwendung 5: 219-238.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & GEOLOGIE 2005: Umweltatlas Hessen.– <http://atlas.umwelt.hessen.de>.
- HGON & VSW (2006): Rote Liste der Vögel Hessens, 9.Fassung, Stand Januar 2006, Vorabdruck.
- INGRISCH S. 1980: Vorläufige Rote Liste der in Hessen ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Geradflügler (Insekten). Stand Ende 1979. – Hessische Landesanstalt für Umwelt (Ed.), 19 S., Wiesbaden.
- INGRISCH S. & G. KÖHLER 1998: Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.); Bearbeitungsstand 1993, geändert 1997. – In: BINOT et al. 1998: 252 - 254.
- INSTITUT FÜR ANGEWANDTE GEODÄSIE (Hrsg.): Karte der Bundesrepublik Deutschland 1:1000 000 – Landschaften (Namen und Abgrenzungen).– Selbstverlag, Frankfurt/Main. 1 S.
- KEGEL W. 1971: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen 1:25000 Blatt 5317 Rodheim-Bieber, 2. Aufl. 8* + 48 S. Herausgegeben vom Hessischen Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden
- KLAUSING O. 1988: Die Naturräume Hessens. - Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, H. 67, S. 1-43. 2. Aufl., Wiesbaden.
- KOCK D. & K. KUGELSCHAFTER 1995: Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens, Teilwerk I: Säuger. – In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ: Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens. Wiesbaden.
- KOLB A. 1958: Nahrung und Nahrungsaufnahme bei Fledermäusen. Z. Säugetierk. 23: 84-95.
- KORN M. 1995: Bedeutung sekundär sich entwickelnder Lebenstätten in einem ehemaligen Kiesabbaugebiet an der Lahn – überregionale Bedeutung der Gießen-Heuchelheimer Schlammteiche für an Wasser und Feuchtland gebundene Vogelarten. Vogel und Umwelt 8: 177-192.
- KORNECK D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschland.- Schr.-R. f. Vegetationskde. H. 28, S. 21-187, BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- KRAPP, F. 2001: Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere I. Aula Verlag, Wiesbaden.

- KRISTAL P. M. & E. BROCKMANN 1997: Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. (Zweite Fassung, Stand 31.10.1995), 56 S. – In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens, Wiesbaden „1996“.
- MAHN D. & A. MALKMUS 1996: Dreijährige vegetationskundliche Daueruntersuchungen im Oberen Verstal bei Biebertal-Frankenbach.- Unveröffentl. Gutachten, 23 S. + Anhang.
- MALKMUS A. & R. PATRZICH 1992: Floristische und faunistische Bestandserhebung im oberen Verstal, Biebertal - Frankenbach und Pflegeempfehlungen aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege. Unveröffentl. Mskr. im Auftrag der Landschaftspflegevereinigung Gießen
- MALKMUS A. & R. PATRZICH 2000: Botanische und faunistische Erfolgskontrollen von Pflegemaßnahmen im Naturschutzgebiet „Oberes Verstal“ nach Vorgaben der HELP-Erfolgsprüfung. Unveröffentl.
- MEYNEN E. & J. SCHMIDTHÜSEN (Hrsg.) 1953-1962 : Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.- Selbstverlag, Remagen, 1339 S.
- NOWAK B. & B. SCHULZ 2002: Wiesen. Nutzung Vegetation, Biologie und Naturschutz am Beispiel der Wiesen des Südschwarzwaldes und Hochrheingebietes. verlag regionalkultur [Fachdienst Naturschutz. Naturschutz Spectrum, Themen 93]. 368 S. Ubstadt-Weiher. ISBN 3-89735-201-X.
- NOWAK B. & C. WEDRA 1988: Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des Gladenbacher Berglandes. I. Die Ackerunkrautgesellschaften.-Philippia VI/1: 36-80
- NOWAK B. 1988: Die extensive Landwirtschaft im Lahn-Dill-Bergland. Historische und soziale Hintergründe, landschaftsökologische Auswirkungen, Bedeutung für den Naturschutz.- Oberhessische Naturwissenschaftliche Zeitschrift 50: 49-74. Gießen
- NOWAK B. (Hrsg.) 1990: Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften.- Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft 2. Frankfurt.
- NOWAK B. 1992: Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des Gladenbacher Berglandes. II. Die Wiesen-gesellschaften der Klasse Molinio-Arrhenatheretea.- Botanik und Naturschutz in Hessen, Heft 6, S. 5-71. Frankfurt/M.
- OBERDORFER E. (Hrsg.) 1983: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. 2. Aufl., Jena
- OBERDORFER E. (Hrsg.) 1992: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV, Text- und Tabellenband. 2. Aufl., Jena, Stuttgart, New York
- PREISING E., H.-C. VAHLE, D. BRANDES, H. HOFMEISTER, J. TÜXEN & H. E. WEBER 1990: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme – Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers.– Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen Heft 20/8, 47-161, Hannover.
- PRETSCHER P. 1998: Rote Liste der Großschmetterlinge.- In BINOT. et al. 1998.
- SANDNER G. 1960: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 125 Marburg. Bonn-Bad-Godesberg.
- SCHLAPP G. 1990: Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1818) im Steigerwald (Forstamt Ebrach). *Myotis* 28: 39-58.
- SCHÖNHALS E. 1973: Zur Landesnatur Mittelhessens.- Mitt. Dtsch. Bodenkdl. Ges. 17: 11-62. Göttingen
- SSYMANK A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.
- STEINHAUSER D. 2002: Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber. 1774) und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817), im Süden des Landes Brandenburg.- In: MESCHÉDE A., HELLER K.-G. & P. BOYE (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 81-98.
- TAAKE K.-H. 1992: Strategien der Ressourcennutzung an Waldgewässern jagender Fledermäuse (Chiroptera: Vespertilionidae). *Myotis* 30: 7-74.

- UHLIG H. 1982: Die Kulturlandschaft und ihre sozial-, politisch- und historisch-geographische Dynamik im Mittleren Hessen. In: SCHULZE W. & H. UHLIG (Hrsg.): Gießener Geographischer Exkursionsführer Bd. 1, S. 29-78. Gießen
- WEIDEMANN H.-J. 1986: Tagfalter, Band 1: Entwicklung – Lebensweise. – Neumann-Neudamm, 282 S., Melsungen.
- WEIDEMANN H.-J. 1988: Tagfalter Band 2. Biologie – Ökologie – Biotopschutz. Neumann-Neudamm Verlag, Melsungen, 372 S.
- WEYL R. 1980: Geologischer Führer Gießen und Umgebung. 2. Aufl. Gießen.
- ZUB P. 1996: Die Widderchen Hessens – Ökologie, Faunistik und Bestandsentwicklung. – Mitt. Int. Ent. Verein, Supplement IV.
- ZUB P., P. M. KRISTAL & H. SEIPEL 1997: Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens. – In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens, Wiesbaden „1996“.

12 Anhang

12.1 Exemplarische Bewertungsbögen

12.2 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
- Liste der LRT-Wertstufen

12.3 Photodokumentation

12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

Artenliste bemerkenswerter und gefährdeter Pflanzen

nach den Roten Listen für Hessen (BUTTLER et al. 1997), für die BRD (KORNECK et al. 1996) sowie des Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung und der FFH-Richtlinie.

RLH = Rote Liste Hessen
RLD = Rote Liste BRD
BAV = Bundesartenschutzverordnung
§ besonders geschützte Art
§§ streng geschützte Art
FFH = FFH-Richtlinie
II Anhang II
IV Anhang IV

Definition der Gefährdungseinstufungen:

0 = ausgestorben oder verschollen
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
R = extrem selten
G = Gefährdung anzunehmen
D = Daten mangelhaft

RLH	RLD	FFH	BAV	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
2	3		§	<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz
2	3			<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte

Legende für alle Tierarten-Listen:

RLH = Rote Liste Hessen
RLD = Rote Liste BRD

Definition der Gefährdungseinstufungen:

0 = ausgestorben oder verschollen
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
R = extrem selten
G = Gefährdung anzunehmen
D = Datenlage unzureichend

Weitere Angaben:

V = Arten der Vorwarnliste (zurückgehende Art)

FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
II = Anhang II
IV = Anhang IV

VSRL = Vogelschutzrichtlinie
I = Anhang I Art
Z = wandernde Art nach Art. 4.2.
S = für Hessen bedeutsame Standvogelart

BAV = Bundesartenschutzverordnung
§ = besonders geschützt
§§ = streng geschützt

Gefährdete Arten durch **Fettdruck** hervorgehoben

Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5317-301 „Oberes Verstal“

Artenliste bemerkenswerter Brutvögel

mit Angabe des Gefährdungsgrades nach den Roten Listen Hessens (HGON & VSW 2006) und der BRD (BAUER et al. 2002) sowie der Einstufung in der VSR-Richtlinie und des Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung.

RLH	RLD	VSRL	BAV	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
-	V	I	§§	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht
-	-	S	§	<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht
V	-	I	§§	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard
V	-	S	§	<i>Columba oenas</i>	Hohлтаube
3	V	S	§	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper
3	-	S	§	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger

Artenliste bemerkenswerter Tag- und Dickkopffalter

mit Angabe des Gefährdungsgrades nach den Roten Listen für Hessen (KRISTAL & BROCKMANN 1997, ZUB et al. 1997), für die BRD (PRETSCHER 1998) sowie des Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung und der FFH-Richtlinie.

RLH	RLD	FFH	BAV	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
3	3		§	<i>Argynnis adippe</i>	Hundsveilchenperlmutterfalter
3	V		§	<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter
2	3		§	<i>Carcharodus alceae</i>	Großer Malvendickkopffalter
V	V			<i>Coenonympha arcania</i>	Perlgrasfalter
3	-		§	<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht
V	-	-	§	<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter
V	V	-		<i>Leptidea sinapis</i>	Senfweißling
3	-	-		<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter
3	3	II	§§	<i>Glaucopsyche nausithous</i>	Blauschwarzer Ameisenbläuling
V	V	-	§	<i>Papilio machaon</i>	Schwabenschwanz
V			§	<i>Polyommatus agestis</i>	Dunkelbrauner Bläuling
V	-	-	§	<i>Polyommatus semiargus</i>	Violetter Waldbläuling
V	-	-		<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Malvendickkopffalter
3	3		§	<i>Thymelicus acteon</i>	Mattscheckiger Dickkopffalter
3	V	-	§	<i>Zygaena lonicerae</i>	Echtes Klee-Widderchen
3	3		§	<i>Zygaena minos</i>	Bibernell-Widderchen
3	3		§	<i>Zygaena trifolii</i>	Hornklee-Widderchen

Artenliste bemerkenswerter Heuschrecken

mit Angabe Gefährdungsgrade nach den Roten Listen der BRD (INGRISCH & KÖHLER 1998) und Hessens (GRENZ & MALTEN 1997).

RLH	RLD	BAV	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
3			<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer
3	3		<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke
3			<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke
3	2		<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke

12.5 Kartenausdrucke

- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen mit Lage der Dauerbeobachtungsflächen
- Karte 2: Verbreitung der Anhang II-Arten und ihrer artspezifischen Habitate
- Karte 3: Biototypen und Kontaktbiotope
- Karte 4: Nutzungen
- Karte 5: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet
- Karte 6: Vorschläge zu Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, incl. HELP-Vorschlagsflächen
- Karte 7: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten
- Karte 8: Vorschläge zur Optimierung der Gebietsabgrenzung