

# Inhaltsverzeichnis

## A. Textteil

<b>1.</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	1
<b>2.</b>	<b>Einführung in das Untersuchungsgebiet</b> .....	2
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes.....	2
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung u. Bedeutung des UG.....	4
2.3	Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des UG.....	7
<b>3.</b>	<b>FFH-Lebensraumtypen</b> .....	<b>7</b>
3.1	<u>LRT-Nr. 91E0, Auenwälder m. <i>Alnus glutinosa</i> u. <i>Fraxinus excelsior</i></u> .....	8
3.1.1	Vegetation.....	8
3.1.2	Fauna.....	10
3.1.3	Habitatstrukturen.....	10
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	11
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	12
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	12
3.1.7	Schwellenwerte.....	14
3.2	<u>LRT 3150, Natürliches eutrophes Stillgewässer</u> .....	14
3.2.1	Vegetation.....	14
3.2.2	Fauna.....	16
3.2.3	Habitatstrukturen.....	17
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	18
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	18
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	18
3.2.7	Schwellenwerte.....	19
3.3	<u>LRT 6430, Feuchte Hochstaudenfluren d. planaren u. montanen Stufe</u> .....	19
3.3.1	Vegetation.....	20
3.4	<u>LRT 6230 Borstgrasrasen</u> .....	20
3.4.1	Vegetation.....	21
3.5	<u>LRT 6520 Berg-Mähwiesen</u> .....	21
3.5.1	Vegetation.....	22
3.3.2	Fauna.....	24
3.5.3	Habitatstrukturen.....	25
3.5.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	25
3.5.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	26
3.5.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	26
3.5.7	Schwellenwerte.....	26
<b>4.</b>	<b>Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)</b> .....	<b>26</b>
4.1	FFH AnhangII –Arten.....	26
4.1.1	Bitterling ( <i>Rhodeus sericeus amara</i> ).....	26
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	26
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen.....	27
4.1.1.3	Populationsgröße und –struktur.....	27
4.1.1.4	Beeinträchtigung und Störungen.....	27
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Anhangsart.....	28
4.1.1.6	Schwellenwerte.....	28
4.1.2	Weitere FFH-Anhangsarten.....	28
<b>4.2</b>	<b>Arten der Vogelschutzrichtlinie</b> .....	<b>28</b>
4.3.	FFH-Anhang IV-Arten.....	30
4.3.1	Methode der Arterfassung.....	30

Fortsetzung Inhaltsverzeichnis

4.3.2	Ergebnisse.....	30
4.3.3	Bewertung.....	30
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten.....	30
4.4.1	Methodik.....	31
4.4.2	Ergebnisse.....	31
4.4.3	Bewertung.....	32
<b>5.</b>	<b>Biotoptypen und Kontaktbiotope.....</b>	<b>32</b>
5.1.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen.....	32
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	35
<b>6.</b>	<b>Gesamtbewertung.....</b>	<b>36</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung.....	37
<b>7.</b>	<b>Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....</b>	<b>39</b>
7.1	Leitbilder.....	39
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....	40
<b>8.</b>	<b>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und FFH-Arten.....</b>	<b>40</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege.....	40
8.2	Entwicklungsmaßnahmen.....	43
<b>9.</b>	<b>Prognose zur Gebietsentwicklung.....</b>	<b>43</b>
<b>10.</b>	<b>Offene Fragen und Anregungen.....</b>	<b>44</b>
<b>11.</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>45</b>

---

<b>12.</b>	<b>Anhang</b>	
<b>12.1</b>	<b>Ausdrucke der Reports der Datenbank</b>	
-	Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet )	
-	Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen	
-	Liste der LRT-Wertstufen	
<b>12.2</b>	<b>Fotodokumentation</b>	
<b>12.3</b>	<b>Kartenausdrucke</b>	
	1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, incl. Lage der DF	
	2. Karte: Biotoptypen, incl. Kontaktbiotope	
	3. Karte: Verbreitung Anhang II-Arten	
	4. Karte: Nutzungen (flächendeckend)	
	5. Karte: Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
	6. Karte: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet	
	7. Karte: Punktverbreitungskarte bemerkenswerter Arten	
<b>12.4</b>	<b>Gesamtliste erfasster Tierarten</b>	



## A. Textteil

### 1. Aufgabenstellung

Am 27.04.2004 wurde mein Planungsbüro vom Regierungspräsidium Kassel mit der „Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Bernerts Grund bei Löhlbach“ (Gebietsnummer 4920-301) beauftragt (Werkvertragsnr. 8/2004).

Beauftragt wurde die Erfassung relevanter Daten des FFH-Gebietes nach dem Leitfaden der ARBEITSGRUPPE GRUNDDATENERHEBUNG (2001/2002) als Grunddatenerhebung zur Dokumentation des Zustandes des FFH-Gebietes, seiner FFH-Lebensraumtypen (LRT) und spezifischen Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (BfN 1998). Die gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisse sollen der Erarbeitung von Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung im Rahmen der Berichtspflicht sowie als Grundlage für Managementpläne dienen.

Folgende Untersuchungsinhalte wurden berücksichtigt:

- selektive Erfassung der Lebensraumtypen nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie
- Formulierung von Schwellenwerten für die LRT
- Einrichtung von repräsentativen Dauerbeobachtungsflächen im Bereich der relevanten LRT für die Durchführung eines Gebiets- und Flächenmonitorings
- flächendeckende Biotoptypenkartierung nach den Vorgaben der Hessischen Biotopkartierung (HB)
- Selektive Erfassung der Fische und Libellen
- Erfassung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Formulierung von Schwellenwerten für die Anhang II-Arten
- Erfassung der Nutzungen nach HB
- Erfassung der Beeinträchtigungen und Gefährdungen
- Formulierung von Entwicklungszielen und -maßnahmen
- Darstellung der Erfassungsergebnisse in Text-, Tabellen- und Kartenform
- Digitale Aufbereitung der Erfassungsergebnisse in Kartenform, Foto und Datenbank

#### **Selektive Erfassung besonderer Artengruppen**

Die besondere Erfassung bestimmter Artengruppen wurde nicht beauftragt. Für die Gruppe der Fische, Amphibien und der Libellen fanden aber in Absprache mit dem Auftraggeber stichprobenartige Erhebungen statt, deren Ergebnisse in Form von Artenlisten, Angaben zum quantitativen Vorkommen und Hinweisen zur methodischen Vorgehensweise dokumentiert werden.

#### **Bemerkenswerte Arten:**

Die im Gebiet im Sinne der FFH-Richtlinie Anhang IV vorhandenen Vorkommenden besonderer Arten beschränken sich auf Bitterling (*Rhodeus sericeus amara*), Blauen Eisenhut (*Aconitum napellus*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Berg-Wohlverleih (*Arnica montana*), von denen nur noch die beiden erstgenannten Arten rezente Vorkommen im Gebiet aufweisen. Nachweisversuche für Bitterling und Kammmolch wurden durchgeführt, aber nicht besonders beauftragt (vgl. o.)

### 2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

---

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

### Geographische Lage

Der „Bernerts Grund“ liegt im Landkreis Waldeck Frankenberg (topographische Karte TK 25 Blatt 4920 Armsfeld) östlich von Haina-Löhlbach. Das UG zählt zur Gemeinde Haina(Kloster), Gemarkung Löhlbach.

Die Flächen liegen im Talgrund der „Bernert“, eines kleinen Mittelgebirgsbaches, welcher das bis 639 m NN aufsteigende Aschkoppen-Massiv in südwestlicher Richtung entwässert. Die Höhenlage des Untersuchungsgebietes (UG) bewegt sich zwischen 518 und 535m NN. In den Randbereichen des Gebietes finden sich ausgedehnte Fichten- und Kiefernforste, Extensiv-Grünländer und kleinflächige Laubwald-Reste bzw. Sukzessionsflächen.

### **Räumliche Lage des Gebietes (Ausschnitt aus TK 4920 Armsfeld)**

#### Naturräumliche Zuordnung

Der „Bernerts Grund“ liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit Nr. 344 „Kellerwald“ in der Teileinheit Nr. 344.50 „Frankenauer Flur“ als teil der Untereinheit 344.5 „Niederkeller-

---

wald“ bzw. im westlichen Randbereich der Untereinheit 344.1 „Mittelkellerwald“ (nach KLAUSING 1984).

Der „Bernerts-Grund“ ist Teil der nach Westen abfallenden Abdachung des Mittelkellerwaldes, der östlich vom UG mit der „Kleinen Aschkoppe“ und der „Großen Aschkoppe“ auf bis 639 m NN ansteigt.

#### Geologie und Boden

Den geologischen Untergrund bilden im Untersuchungsgebiet vorwiegend Tonschiefer und Kieselschiefer devonischen Ursprungs, in der Talsohle selbst herrschen geringmächtige alluviale Sedimente vor (Auenvega). Einflüsse der östlich und nördlich des UG liegenden, in die Ton- und Kieselschieferformationen des Mittelkellerwaldes eingelagerten Diabas-Vulkane sind im UG kaum nachweisbar. Im Ergebnis herrschen in den talparallelen Hanglagen des UG in der Regel relativ saure und basenarme Böden auf Deckschutt oder festem Gestein vor, die nur kleinflächig den Einfluß basenreicherer Bodenausprägung zeigen. Die Talsohle, in deren Bereich sich der überwiegende Flächenanteil des UG befindet, weist stark unterschiedlichen Bodenwasserhaushalt auf, der von quellig-sickernass über staunass bis wechselfeucht bzw. betont frisch reicht.

Infolge der in der Umgebung und bereichsweise auch innerhalb des UG vorherrschenden Fichten-Forste ist von einer oberflächlichen Versauerung des organischen Auflagehumus durch Fichtenstreu auszugehen.

#### Klima

Die mittleren jährlichen Niederschlagsmengen im Mittelkellerwald bzw. der Frankenaauer Flur liegen im Bereich von 750 bis 800 mm. Durch die von Westen auf das Aschkoppenmassiv aufgleitenden Regenwolken und die dadurch bedingte Häufung von Steigungsregen liegt die Niederschlagsmenge im UG deutlich höher (s.w. bis 1000 mm/a) und bedingt gemeinsam mit der Höhenlage das deutlich montan getönte Lokalklima des UG.

Für das UG ist eine (niedrige) Jahresmitteltemperatur von 7° Celsius anzunehmen.

Die Haupt-Vegetationsperiode (durchschnittliche Zahl der Tage mit Tagesmitteltemperaturen über + 10°C) ist infolge der Höhenlage mit ca. 120 Tagen recht kurz.

#### Entstehung des Gebietes

Die im Vordergrund der hier angestellten Betrachtungen stehenden Biotoptypen *Bachauenwald*, *Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe*, *Borstgrasrasen* und *Berg-Mähwiesen* bilden gemeinsam mit einer Vielzahl weiterer Biotope und Biotopfragmente einen kleinräumig verzahnten Komplex und sind das Ergebnis traditioneller Wirtschaftsweisen, die mit Ausnahme der extensiven Mähwiesen-Nutzung seit Jahrzehnten nicht mehr stattfinden. Eine Ausnahme bildet der entlang des Bachlaufes stockende Erlen-Auwald, dessen naturnahe Ausprägung sich der in der Vergangenheit sehr extensiven bis nicht durchgeführten forstlichen Nutzung bzw. der Durchführung von naturschutzfachlichen Pflege- und Wiederherstellungsmaßnahmen im Bereich der bachnahen Standorte verdankt.

Die bei dieser Grunddatenerhebung prioritären Lebensraumtypen umfassen demnach sowohl anthropogene Halbkultur- und Kulturbiotope als auch hochgradig naturnahe Formationen im Wald.

Die im Standarddatenbogen aufgeführten FFH-Lebensraumtypen kommen aktuell im Gebiet mit Ausnahme des Auenwaldes und der feuchten, montanen Hochstaudenfluren nicht mehr oder nur in sehr fragmentarischem Erhaltungszustand vor.

Dies ist die direkte Folge der tw. bereits vor Jahrzehnten als Ergebnis des landwirtschaftlichen Strukturwandels erfolgten Nutzungsaufgabe in ehemals als Mähwiese, Streuwiese bzw. Hutefläche bewirtschafteten Bereichen.

Weite Bereiche dieser ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzflächen wurden in den 50er- bis 70er-Jahren mit Nadelholzkulturen (Fichte) aufgeforstet und unterliegen heute forstlicher Bewirtschaftung.

Aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertige und im Sinne dieser Grunddatenerhebung relevante Grünlandbiotop existieren heute im UG daher nur noch in Gestalt kleinflächiger, degenerierter Borstgras- und Magerrasenfragmente, Feuchtbrachen, Kleinseggenriede und eutropher Naßwiesen-Abschnitte. Besonders die kleinflächigen Mager- und Borstgrasrasen-Fragmente werden seit Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung ausschließlich durch Wildäsung offengehalten.

Hinweise auf die ehemalige Grünlandnutzung heute aufgeforsteter Bereiche gibt das höchste Vorkommen von Rote Liste-Arten wie Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*) und Schwarzer Teufelskrallen (*Phyteuma nigrum*), welche sich in Verlichtungs- und Randbereichen der Fichtenbestände bzw. im Bereich von Feuchtbrachen in stellenweise hoher Bestandsdichte gehalten haben.

Das Gebiet wurde im Jahre 1983 zum Naturschutzgebiet erklärt.

## 2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Tab. 1: Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Gebietsnummer	4920-301
Bundesland	Hessen
Status	NSG
Meßtischblätter	4920
Landkreise	Waldeck-Frankenberg
Naturräume	344 Kellerwald
Naturräumliche Obereinheit	D34 Westhessisches Berg- und Senkenland
Koordinaten	geogr. Länge 09:00:28 geogr. Breite 51:40:20
Fläche	13 Hektar
Höhen	515-540NN
Eigentumsverhältnisse	87% Sonstige 3% Kommune, 10% Land,
Kurzcharakteristik	Talraum in submontaner Lage mit Feuchtwaldkomplex, Extensivgrünland, Grünlandbrache, Sukzessionsflächen, naturnahem Bachlauf und Stillgewässer. Struktureich durch kleinräumiges Biotopmosaik von Quellen, Quellfluren, montanen Hochstaudenfluren
Fortsetzung Tab.1	
Gesamtbewertung	Mittelgebirgs-Talauenkomplex
Sonstiges	-
Schutzwürdigkeit	Für den Naturraum typ. Biotopkomplex einer Mittelgebirgstalau m. seltenen Sonder-

	standorten: Quellmoor-, Erlen-Bruchwald. Letztes Rückzuggebiet für ehem. verbreitete Pflanzengesellschaften und seltene Arten	
Kulturhistorische Bedeutung	Relikte historischer Grünlandnutzung	
Geowissenschaftliche Bedeutung	-	
Besonderer Artenreichtum in folgenden Taxa	-	
Weitere Besonderheiten	- Vorkommen seltener Fischart (Bitterling)	
LRT nach FFH-Richtlinie	91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> (30,77%) 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe (7,69%) 6230 Borstgrasrasen artenreich, montan und submontan (7,69%) 6520 Beerg-Mähwiesen (0,61 %)	
Biotopkomplexe	Quellsumpf-Hochstauden-Fließgewässer-Feuchtwaldkomplex	
Arten nach FFH-Richtlinie Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> ), Bitterling ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> ), Torfmoose ( <i>Sphagnum spec.</i> ), Berg-Wohlverleih ( <i>Arnica montana</i> )		
Weitere Arten Feuersalamander ( <i>Salamandra salamandra</i> ), Bergmolch ( <i>Triturus alpestris</i> ), Teichmolch ( <i>Triturus vulgaris</i> ), Kleinspecht ( <i>Dendrocopos minor</i> ), Grünspecht ( <i>Dendrocopos viridis</i> ), Forelle ( <i>Salmo trutta</i> ), Blauer Eisenhut ( <i>Aconitum napellus</i> ), Haller's Schaumkresse ( <i>Cardaminopsis halleri</i> ), Gelbe Segge ( <i>Carex flava</i> ), Rispen-Segge ( <i>Carex paniculata</i> ), Schnabel-Segge ( <i>Carex rostrata</i> ), Geflecktes Knabenkraut ( <i>Dactylorhiza maculata</i> ), Breitblättriges Knabenkraut ( <i>Dactylorhiza majalis</i> ), Sumpf-Weidenröschen ( <i>Epilobium palustre</i> ), Deutscher Ginster ( <i>Genista germanica</i> ), Bach-Nelkenwurz ( <i>Geum rivale</i> ), Märzenbecher ( <i>Leucojum vernum</i> ), Fieberklee ( <i>Menyanthes trifoliata</i> ), Sumpf-Veilchen ( <i>Viola palustris</i> )		
Flächenbelastungen/Einflüsse	120 Düngung 810 Drainage	10% B 10% B
Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten	4920-301 Landesint.-Nr.635006, Status b, LSG Kellerwald 4920-301 Landesint.-Nr. 635019, Status b, NSG Bernertsgrund bei Löhlbach	
Entwicklungsziele	Plan (1984): Überführung v. Fichtenforst i. Laubwald, Erhöhung des Vernässungsgrades zur Regeneration d. Sonnentau-Vorkommens, Erhalt von Flachwasserteichen zur Amphibienförderung	
Pflegeplan	Regierungspräsidium Kassel: Auslichtung von Gehölzen auf ehemaligen Huteflächen; Entfichtung der Talauen und langfristige Sukzession zu Laubmischwald BIRK, E.(1984): Mittelfristiger Pflegeplan 1985-1994 für das NSG „Bernertsgrund bei Löhlbach“	

### Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Der naturschutzfachliche Wert des Gebietes läßt sich heute primär durch den hochgradig naturnahen Erlen-Eschen-Auwaldkomplex begründen, der das Gebiet von Nordost nach West durchzieht.



Es handelt sich dabei um einen naturnahen Bachlauf, begleitet von einem linear bis flächig ausgebildeten Erlen-Sumpfwald, eingebettet in ein Mosaik aus Quellfluren, Röhrichtbeständen, Feuchtgehölzen und feuchten Hochstaudenfluren.

Der gesamte Auwaldkomplex zeichnet sich durch ungestörte Entwicklung und, daraus resultierend, durch das Vorhandensein vielfältiger Biotopstrukturen mit hoher Habitatfunktion für Tiere und Pflanzen aus.

Besonders wertgebend ist das in enger Verzahnung mit den genannten Biotoptypen vorliegende Vorkommen von feuchten, montanen Hochstaudenfluren mit der bezeichnenden Art Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), welches in dieser Ausprägung als regionale Besonderheit zu bewerten ist.

Die ungestörte Lage des Gebietes in einem nur gering frequentierten, siedlungsfernen Talraum, in Kombination mit der Vielfalt an Feuchtbiotopen eignet das Gebiet als Rückzugsraum für stör anfällige Tierarten, wie z.B. Schwarzstorch (*Ciconia ciconia*), Kolkrabe (*Corax corvus*) Eisvogel (*Alcedo attis*) und Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und zahlreiche andere, infolge von allgemeinem Lebensraumverlust selten gewordene Vogelarten.

Eine Bedeutung für den ökologischen Wert des Gebietes hat im Sinne des Artenschutzes das im Rahmen dieser Grunddatenerhebung bestätigte Vorkommen des seltenen Bitterlings (*Rhodeus sericeus amarus*), einer Art des Anhang II der FFH-Richtlinie, in einem aus Abgrabung resultierenden Teich.

Zusätzlich wertsteigernd sind bestimmte Vegetationsformationen, wie z.B. Schnabelseggenriede, Orchideenbestände, Röhrichte auf quelligem und anmoorigem Grund und die den gesamten Auwaldbereich durchziehenden Quellvegetationskomplexe unterschiedlicher Ausprägung.

Die noch vor 20 Jahren zumindest kleinflächig vorhandenen, hochwertigen Kulturbiotope wie Borstgrasrasen, Berg-Mähwiesen und Saure Magerrasen bzw. fragmentarische Zwergstrauchformationen sind infolge sukzessiver Prozesse nach Aufgabe der Nutzung aktuell nur noch in kleinflächigen Fragmenten nachweisbar und daher für den naturschutzfachlichen Wert des Gebietes heute von nachgeordneter Bedeutung.

Der ursprünglich bzw. bis in die 70er-Jahre vorhandene, kulturhistorische Wert des Gebietes ist demnach heute nicht mehr bestimmend, eine Restauration dieser Biotope durch Wiederaufnahme traditioneller Nutzungsweisen erscheint nicht praktikabel und auch nicht geboten. An die Stelle wertvoller Halb- und Kulturbiotope ist durch sukzessive Wandlungsprozesse ein durch ungestörte Entwicklung gekennzeichneter Feuchtwald- und Auenkomplex getreten, welcher nun maßgeblich den Wert des Gebietes bedingt und in qualitativer und quantitativer Sicht noch erhebliche Entwicklungspotentiale aufweist.

### **2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Gebietes**

Das FFH-Gebiet „Bernertsgrund“ ist Teil des Vogelschutzgebietes „Kellerwald (Gebietsnummer 4920-401). Es werden daher hier nur die für das Teilgebiet „Bernertsgrund“ nachgewiesenen relevanten Vogelarten aufgeführt.

Im Gebiet vorkommende Arten nach Anhängen der Vogelschutzrichtlinie:

---

Bekassine (*Gallinago galliago*)  
Eisvogel (*Alcedo attis*)  
Grauspecht (*Picus canus*)  
Habicht (*Accipiter gentilis*)  
Mäusebussard (*Buteo buteo*)  
Misteldrossel (*Turdus viscivorus*)  
Neuntöter (*Lanius collurio*)  
Raubwürger (*Lanius excubitor*)  
Rauhfußkauz (*Aegiolus funereus*)  
Rotmilan (*Milvus milvus*)  
Schafstelze (*Motacilla flava*)  
Schwarzspecht (*Dryocopus matius*)  
Singdrossel (*Turdus philomelus*)  
Sperber (*Accipiter nisus*)  
Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)  
Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)  
Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)  
Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)  
Wasseramsel (*Cinclus cinclus*)  
Zwergschnepfe (*Lymnocyptes minimus*)

### 3. FFH-Lebensraumtypen

Die Teilflächen der Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie wurden gemäß dem „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten zum FFH-Monitoring“ (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht, Stand 04.05.2002) erhoben. Die Bewertung der ausgegliederten Teilflächen erfolgt nach den Vorgaben zur „Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen“ (2002) und wird in der Regel belegt durch die jeweils angelegten LRT-Bewertungsbögen. Eine Ermittlung und Darstellung der wertbestimmenden Habitate und Strukturen erfolgte nur für die ausgeschiedenen Bereiche der LRT 91E0 *Erlen-Auwälder* und 3150 *Natürliche eutrophe Stillgewässer*.

Die im Meldebogen zusätzlich aufgeführten LRT 6230 *Artenreiche montane Borstgrasrasen* und 6520 *Berg-Mähwiesen* liegen nicht mehr in den Kriterien der GDE entsprechendem Erhaltungszustand vor. Die Dokumentation und Beschreibung dieser beiden LRT erfolgt daher nicht in der für LRT in ausreichendem Erhaltungszustand geforderten Ausführlichkeit, sondern beschränkt sich auf die Beschreibung der aktuellen LRT-Ausprägung und deren Ursachen.

#### 3.1 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT-Nr. 91E0)

Erlen-Eschen-Auwälder finden sich heute meist nur noch in Form linearer, galeriewaldartiger Bestände entlang von Fließgewässern. Die konstituierenden Gehölze gehen oftmals unmittelbar bis an die Wasserlinie der Bäche und Flüsse. In den Baumschichten ist *Alnus glutinosa* hochstet, meist begleitet von *Fraxinus excelsior*.

Im Unterwuchs finden sich bei entsprechend ausreichender Breite der Bestände üppige Hochstaudenfluren, bzw. bei zeitweise überstautem Grund bzw. quelligen Situationen Röhricht-, Seggen- und Quellflurformationen.

An kleinen Bächen und Flüssen markieren die Erlen-Eschen-Auwälder oft nur die Ober- und Mittellaufabschnitte. Zum Unterlauf der Fließgewässer hin erfolgt dann eine allmähliche Ablösung durch Formationen des *Salicion albae* (Silberweiden-Auwald).

Durch Entwässerung der Talauen mit anschließender Grünland- und Ackernutzung und durch Aufforstung der Auwaldstandorte mit allochthonen bzw. standortfremden Baumarten (im Wesentlichen *Picea abies*, *Picea sitchiniensis*, *Populus canadensis* u. *P. balsamifera*) sind die Erlen-Eschen-Auenwälder in flächiger Ausprägung heute kaum noch anzutreffen.

### 3.1.1 Vegetation

Der LRT 6430 *montane Hochstauden* liegt in enger Verzahnung mit dem LRT 91E0 *Auenwälder* vor. Aufgrund dieser sehr engen und kleinräumigen Verzahnung ist eine räumliche und funktionale Abtrennung des LRT 6430 nicht möglich, der LRT 6430 wurde daher in textliche Beschreibung und kartographischer Darstellung des LRT 91E0 integriert.

Der im Gebiet vorkommende Erlen-Eschen-Auwald zeichnet sich durch seine Naturnähe, ungestörte Entwicklung, typisches und reiches floristisches Arteninventar, überwiegend flächige Ausprägung und die standörtliche Differenzierung aus, welche im Ergebnis zu einem strukturreichen Feuchtbiotopkomplex geführt hat.

Die Baumschicht wird fast ausnahmslos von Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) gebildet, Eschen und Weiden finden sich nur einzeln beigemischt. Es liegt ein Wechsel von geschlossenem und +/- lückigem Kronenraum (Lücken nicht größer als 1/2 Baumlänge) vor, mit entsprechender Auswirkung auf das Vegetationsmosaik der Kraut- und Strauchschicht.

Die Auwald-Formationen grenzen entweder an in ihrer Entwicklung fortgeschrittene Feuchtbirchbrachen und Sukzessionsgehölze an, dort ist der Übergang immer fließend.

Größere Bereiche der Grenzlinie des Auenkomplexes werden allerdings von monostrukturierten, meist nahezu vegetationsfreien Fichtenbeständen gebildet. Hier ist die Bestandsgrenze fast immer sehr scharf ausgeprägt, der Übergangsbereich beträgt oft nur ein oder

zwei Meter, ein Einwandern der auwaldtypischen Arten in die Fichtenbestände ist nur ausnahmsweise festzustellen.

In Abhängigkeit vom sehr unterschiedlichen Bodenwasserhaushalt, welcher sich von betont frisch bis feucht über stau- und sickernass bis quellig bzw. periodisch überstaut erstreckt, haben sich unterschiedliche Dominanzverhältnisse bzw. Pflanzengesellschaften eingestellt, welche maßgeblich für den ökologischen Wert des Gebietes sind und ein kleinräumig verzahntes Mosaik bilden:

#### I. Quellige und sickernasse Standortbereiche

Der LRT 91E0 erfährt durch die der Talaue randlich und diffus Wasser zuleitenden, zahlreichen Quellhorizonte eine Differenzierung, welche den ökologischen Funktionswert des LRT steigert.

Je nach Beschattung und Trophiestufe dominieren in den quelligen Bereichen artenarme Dominanzbestände der Wald-Simse (*Scirpetum sylvatici*), von Wald- und Sumpfschachtelhalm (*Equisetum sylvaticum/palustre*) aufgebaute Schachtelhalmfluren oder Röhrichtbestän-

de mit Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Bittersüßem Nachtschatten (*Solanum dulcamara*).

Im Bereich der Quellmünder finden sich gut ausgeprägte Quellfluren vom Typ *Chrysosplenium* (Milzkraut-Fluren, Verband *Cardamino-Montion*), welche aber infolge ihrer Lichtbedürftigkeit auf die Randbereiche des Auwaldes bzw. auf Verlichtungsbereiche innerhalb der Bestände beschränkt bleiben. In den tw. erhaltenen Entwässerungsgräben und in schneller fließenden Quellgerinnen bildet die Röhrichtart Bach-Bunge (*Veronica beccabunga*) geschlossene Schwimmteppiche.

## **II. stauasse (anmoorige) bis nasse Standortbereiche**

In der Umgebung der Quellhorizonte und in ausreichender Entfernung vom relativ wenig vernässten Bachuferbereich dominieren Hochstaudenformationen, welche im Wesentlichen von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blauem Eisenhut (*Aconitum napellus*), Großer Brennessel (*Urtica dioica*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) aufgebaut werden.

Dort wo die Hochstauden nicht zur Deckung gelangen, finden sich alternierend von Schlanksegge (*Carex acuta*) und anderen Seggenarten aufgebaute Rieder, bzw. dichte Bestände von Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) und überleitend zur Quellvegetation Fluren mit Pfennig-Gilbweiderich (*Lysimachia nummularia*).

Auffällig und wertsteigernd ist in diesem „mittleren“, flächenmäßig überwiegenden Standortbereich das hochstete Vorkommen von u.a. Fuchs'schem Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*), Aufrechter Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Schwarzer Teufelskrallen (*Phyteuma nigrum*).

Die im Gebiet auf wenige kleine Flächen beschränkten Anmoorbereiche zeichnen sich durch das Vorkommen von Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) und die Vorherrschaft von Arten wie Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Moor- und Sumpf-Labkraut (*Galium palustre/uliginosum*) aus.

## **III. frisch bis feuchter Standortbereich**

Entlang des Bachlaufes (das Bachbett selbst weist keinen Bewuchs mit höheren Pflanzen auf) finden sich infolge der entwässernden Wirkung des höher gelegenen Bachuferbereiches die relativ am wenigsten vernässten Bereiche des Auwald-Komplexes. Hier dominie

ren, abschnittsweise und alternierend entlang der beiden Bachufer, vom Blauen Eisenhut beherrschte Staudenfluren, meist linear ausgebildet in Abhängigkeit von dem zur Verfügung stehenden Licht. In den lichten Lücken der bachbegleitenden Hochstaudenformation finden sich als besondere Arten eingestreut u.a. Gelbe Segge (*Carex flava*), Igel-Segge (*Carex echinata*), Winkel-Segge (*Carex remota*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*).

Der gesamte LRT-Bereich 91E0 ist gekennzeichnet durch die kleinräumige Verzahnung und Durchdringung der o. genannten Vegetationsformationen.

### **3.1.2 Fauna**

Spezielle Erhebungen zur Faunistik des LRT 91 E0 wurden im Gebiet nicht beauftragt und nicht durchgeführt.

Das Vorhandensein einer großen Vielfalt von autotypischen Habitaten und Strukturen innerhalb des Auwaldkomplexes bedingt den auch für Tiere außerordentlich hohen ökologischen Funktionswert des Gebietes. Die ungestörte Lage und Entwicklung des Untersuchungsgebietes verstärkt zusätzlich den Charakter eines Refugial-Komplexes.

Artenliste:

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen konnten im Bereich des LRT 91E0 beiläufig einzelne, im Sinne dieser Grunddatenerhebung relevant erscheinende Beobachtungen getätigt werden.

Folgende Arten wurden innerhalb des LRT 91E0 nachgewiesen:

- Kolkrabe (*Corax corax*)
- Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)
- Grasfrosch (*Rana temporaria*)
- Wasseramsel (*Cinclus cinclus*)

**3.1.3 Habitatstrukturen**

Die zum Lebensraumtyp 91 E0 im Gebiet angetroffenen Habitatstrukturen sind charakteristisch für den LRT und belegen somit seine hohe Lebensraum-Qualität.

Tab. 2: Habitate und Strukturen im LRT 91E0

Habitate und Strukturen nach HB	
<b>WBV</b>	Gewässer voll beschattet
<b>WDN</b>	Natürliche Gewässerdynamik
<b>WEA</b>	Mehrreihiger Galeriewald
<b>WGU</b>	Gewundener/Geschwungener Gewässerverlauf
<b>WIL</b>	Stillwasserzonen
<b>WKB</b>	Kiesbank
<b>WKI</b>	Kiesiges Substrat
<b>WPG</b>	Prall- und Gleithang
<b>WQU</b>	Gute Wasserqualität
<b>WPW</b>	Periodisch wasserführend
<b>WRH</b>	Gewässerbegleitende Röhrichte /Hochstauden

Fortsetzung Tab. 2	
<b>WSG</b>	Schotter und Geröll
<b>WTU</b>	Turbulente Strömung
<b>WUB</b>	Uferstreifen beidseitig < 5m
<b>WUF</b>	Überrieselte Felsen
<b>WWG</b>	Wechselnde Fließgeschwindigkeiten
<b>WWM</b>	Wasserpflanzen Moose

<b>AFS</b>	Feuchte Säume
<b>AGÄ</b>	Gräben
<b>AGE</b>	Geschlossener Bestand
<b>AGR</b>	Geophytenreichtum
<b>AKM</b>	Kleinräumiges Mosaik
<b>AQU</b>	Quellige Bereiche
<b>ASM</b>	Säume
<b>GUU</b>	Ungestörtheit
<b>HDB</b>	Stehender Dürrbaum
<b>HFR</b>	Farnreichtum
<b>HHM</b>	Montane Hochstauden
<b>HKG</b>	Kronenschluß gedrängt
<b>HKL</b>	Kronenschluß lückig
<b>HKS</b>	Stark entwickelte Krautschicht
<b>HLI</b>	Lianen, Schleiergesellschaften
<b>HLK</b>	Kleine Lichtungen
<b>HMS</b>	Stark entwickelte Mooschicht
<b>HOP</b>	Optimalphase
<b>HIN</b>	Initialphase
<b>HOÜ</b>	Offenböden durch Überschwemmung
<b>HRE</b>	Reinbestand
<b>HSA</b>	Stockausschläge
<b>HSE</b>	Einschichtiger Waldaufbau
<b>HTM</b>	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen
<b>HWS</b>	Waldinnensäume kraut- und strauchreich

### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die vom LRT 91E0 eingenommenen Flächen des Untersuchungsgebietes (UG) zeichnen sich durch ihre Naturnähe und die kleinräumige Strukturierung in Form eines Biotopmosaiks aus. Die ökologische Hochwertigkeit des ausgewiesenen LRT-Bereiches ist die direkte Folge der Nichtnutzung der Auwaldbereiche. Als potentielle Nutzung kommt für den LRT in Abhängigkeit von den standörtlichen Gegebenheiten nur die forstwirtschaftliche in Betracht, landwirtschaftliche Nutzung ist aufgrund des extremen Grundwasser- und Oberflächenwasserganges weitgehend auszuschließen.

Dankenswerterweise wurde in den als LRT 91E0 ausgewiesenen Bereichen in der Vergangenheit (im Gegensatz zu den an den LRT angrenzenden potentiellen Auenbereichen) auf die Einbringung allochthoner oder standortfremder Gehölze/Baumarten verzichtet, so daß der LRT weitgehend frei von direkter menschlicher Einflußnahme vorliegt.

Entscheidend und wertbestimmend für die Erhaltung bzw. die weitere Entwicklung des LRT-Bereiches ist daher das Fehlen jeglicher Nutzung und Bewirtschaftung.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Innerhalb des LRT sind keine signifikanten Störwirkungen oder Beeinträchtigungen erkennbar. Eine Ausnahme mit nicht erheblicher Wirkung stellt ein kleinerer Fichtenblock innerhalb des zentralen LRT-Bereiches dar, welcher aber lückig ausgeprägt und bereits mit Initialen von autotypischen Gehölzen durchsetzt ist.

Eine starke Beeinträchtigung liegt allerdings entlang eines großen Anteiles der Grenzlinie des LRT-Bereiches vor, und zwar in Gestalt der dort angrenzenden Fichtenbestände. Diese entfalten durch Beschattung eine Störwirkung, welche sich in der nahezu völligen Vegetati-

onsfreiheit unter den Fichten selbst, bzw. durch beginnendes Ausdunkeln der angrenzenden Auenwaldbereiche äußert.

Das gilt besonders für den nördlichen Randbereich des LRT, der fast auf ganzer Länge von dichten Fichtenbeständen gebildet wird. Besonders die in enger Verzahnung mit dem Erlental/Bach-Komplex vorkommenden, seltenen montanen Eisenhut-Fluren (LRT 6430) leiden unter dieser Beschattung. Dies äußert sich durch das Zurückbleiben des Eisenhutes in den beschatteten potentiellen randlichen Wuchsbereichen des LRT bzw. durch das Ausbleiben der Blüte des Eisenhutes. Da es sich bei den Fichten durchweg um maximal 30-40-jährige Bestände handelt, ist künftig in Verbindung mit dem raschen Auswachsen der Fichten mit einer erheblichen Verstärkung dieser Störwirkung zu rechnen, welche bisher noch keine wesentliche Wirkung auf die LRT-Bereiche hat.

Die Auswirkungen der zunehmend kumulierenden Nadelspreu auf den LRT sind nicht klar abzuschätzen, von einer zumindest mittelfristigen negativen Veränderung des Oberbodens und des Wasserhaushaltes durch Versauerung und Veränderung des Abflußverhaltens ist auszugehen.

Der Abbau der von den Fichtenbeständen ausgehenden Beeinträchtigungen durch sukzessive Rücknahme der Fichte und Umwandlung in standorttypischen Laubwald war bereits Gegenstand des im Zusammenhang mit der Ausweisung als NSG beauftragten Pflegeplanes aus dem Jahre 1984 (vgl. BIRK, E. (1984): Mittelfristiger Pflegeplan 1985-1994 für das NSG „Bernertsgrund bei Löhlbach“).

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Abgrenzung des LRT 91E0 im Gebiet ergibt sich auf dem überwiegenden Anteil der Grenzfläche des LRT durch die dort direkt angrenzenden Fichtenbestände, welche keine Entwicklung von Übergangsstadien zulassen, sondern die Ausbildung einer scharfen Grenzlinie zwischen LRT 91E0 und den vegetationsfreien Nadelholzbeständen bedingen.

In den übrigen Bereichen wird die Grenzlinie des LRT 91E0 durch mehr oder weniger fließende Übergänge zu bracheinduzierten Grünland-Sukzessionsstadien wie Feuchtbrache, Pionierwald und Schlagflur bestimmt.

Die aktuelle Ausdehnung des LRT im Gebiet entspricht weitgehend dem standörtlichen Potential für diesen LRT, Potentiale zur flächenmäßigen Ausdehnung des LRT finden sich nur außerhalb des Untersuchungsgebietes in den angrenzenden, als Erweiterungszone dargestellten Bereichen.

Der Erhaltungszustand des LRT innerhalb dieser Grenzen ist infolge der über mehrere Jahrzehnte erfolgten Nichtnutzung als hochgradig naturnah einzustufen und wurde daher durchweg der Erhaltungsstufe A zugeordnet.

Der LRT 91E0 liegt als kleinräumig strukturierter Komplex vor, in dem die Vegetationseinheiten *Stellario nemorum-Alnetum*, *Carici remotae-Fraxinetum*, *Pruno-Fraxinetum* und in fragmentarischer Ausprägung auch Elemente des *Sphagno-Alnetum* bestimmend sind.

Zusätzlich wurden in Absprache mit dem Auftraggeber die vermehrt entlang des Bachlaufes entwickelten montanen Hochstaudenfluren (Eisenhutfluren), welche die Kriterien des LRT 6430 erfüllen, in den LRT 91E0 integriert, da sie sich nicht als eigener LRT-Bereich ausgliedern lassen (vgl. unter 3.2 LRT 6430).

Die zur Überprüfung der Entwicklung des LRT eingerichteten vegetationskundlichen Daueruntersuchungsflächen sollten in einem Überprüfungsintervall von 10 Jahren wiederholt werden.

### 3.1.7 Schwellenwerte

Der LRT 91E0 kommt heute, obwohl früher viel weiter verbreitet, nur noch relativ selten in typischer Ausprägung und großflächiger Ausdehnung vor.

Die im UG festgestellten Bestände stellen daher, vor allem in Verbindung mit den Vorkommen von echten montanen Hochstaudenfluren des LRT 6430, eine zumindest regionale Singularität dar.

Für die Sicherung der Flächen des LRT 91E0 im UG und ihres Erhaltungszustandes werden nachfolgende Schwellenwerte festgelegt:

#### Gesamtfläche LRT 91E0:

Die Fläche des LRT (hier: LRT-Ausprägung aller nachgewiesenen Formationen der Stufe A zugeordnet = 21.674,8 m<sup>2</sup>) soll nicht weiter abnehmen, unter der Einbeziehung der natürlichen Schwankungsbreite sowie von erfassungsbedingten Ungenauigkeiten nicht unter 90% der Fläche des Biotoptyps 01.173 Bach-Auenwälder.

#### Entwicklungspotential:

Eine Aufwertung der erfassten LRT 91E0 Bereiche mittels der Durchführung bestimmter Maßnahmen erscheint aufgrund des sehr guten Erhaltungszustandes des LRT im UG nicht möglich und nicht geboten.

Eine weitere ökologische Optimierung des LRT wird sich ganz allein, z.B. durch Alterungsprozesse der Bäume und damit einhergehende, strukturelle vertikale Differenzierung der Auwaldbereiche einstellen.

Potentielle LRT-Bereiche finden sich ausschließlich in Form quellgerinnebegleitender, linearer Schlagfluren, welche sich in Bereichen hoch anstehenden Grundwassers und kleinflächiger Vernässungen durch junge Initiale von Schwarzerlen-Formationen auszeichnen.

Nach Aussagen des zuständigen Forstamtes sind in diesen Bereichen keine forstliche Nutzung und auch keine anderweitigen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen, womit sich die in diesen Bereichen vorhandenen Entwicklungspotentiale künftig ungestört entfalten können. Die Gesamtfläche dieser Bereiche lässt sich nur näherungsweise schätzen und dürfte zwischen 1000 und 2000 m<sup>2</sup> liegen.

#### Leit- und Zielarten des LRT

Als Leitarten (LA) werden in erster Linie charakteristische Arten vorgeschlagen, welche den Gesellschaftscharakter bestimmen. Zielarten (ZA) sind Arten, die als selten und gefährdet gelten und nur bei guter Gesellschaftausbildung vorkommen.

Tab.3: Leit- und Zielarten des LRT 91E0

Leit- und Zielarten	
LA	Schwarz-Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> )
LA	Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )
LA	Rote Wald-Johannisbeere ( <i>Ribes rubrum</i> )
LA	Winkel-Segge ( <i>Carex remota</i> )
ZA	Gelbe Segge ( <i>Carex flava</i> )
ZA	Blauer Eisenhut ( <i>Aconitum napellus</i> )



ZA	Aufrechte Schlüsselblume ( <i>Primula elatior</i> )
ZA	Fuchs'sches Knabenkraut ( <i>Dactylorhiza fuchs.</i> )

### 3.2 LRT 3150 Natürliches eutrophe Stillgewässer

Nach SSYMANEK (1998) umfasst der LRT 3150 „natürliche eutrophe Seen und Teiche einschließlich ihrer Ufervegetation mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation.....Neben dem eigentlichen Wasserkörper ist auch der amphibische Bereich mit seinen Röhrichten, Hochstaudenfluren und Seggenriedern in die Abgrenzung mit einzubeziehen“.

Bei dem im UG festgestellten LRT 3150 handelt es sich um ein Anfang der 80er-Jahre künstlich vertieftes Stillgewässer, welches vorher den Charakter eines Niedermoor-Quellsumpf-Übergangsbiotopes hatte.

Die Niedermoorbereiche wurden durch das ausbaggern der vormals flachen Geländemulde weitgehend zerstört. Innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte hat sich die Abgrabung ungestört zu einem hochwertigen Stillgewässer mit reichem floristischen und faunistischen Arteninventar bei gleichzeitiger struktureller Vielfalt entwickelt.

Ausgedehnte Schwimmblattgesellschaften und submerse Vegetation, arten- und individuenreiche Amphibienvorkommen, das Vorkommen einer vitalen Population der FFH-Anhangsart Bitterling (*Rhodeus sericeus amara*), ungestörte Entwicklung und ein hochwertiger, direkt an das Gewässer angrenzender amphibischer Bereich mit Röhrichten, Hochstaudenfluren, Seggenriedern und Feuchtgehölzen sind für den LRT aktuell wertbestimmend.

Der LRT 3150-Bereich wird vom LRT 91E0 nur durch ein schmales Weidengehölz getrennt, steht also in engem funktionalem Zusammenhang mit den Bachauenwald-Formationen.

#### 3.2.1 Vegetation

Die Vegetation im Gewässer wird durch die von verschiedenen Laichkräutern (Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Kamm-Laichkraut (*P. pectinatus* c.f.) und Kleines Laichkraut (*P. berchtoldii* c.f.), bzw. von Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) gebildete Schwimmblattvegetation dominiert. Daneben findet sich submerse Formationen von Quirlblütigem Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*).

Die Wasserfläche weist einen Gesamtdeckungsgrad durch Schwimmblattvegetation von ca. 70 % auf.

Im Uferbereich dominieren Arten wie Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Kröten-Binse (*J. bufonius*), Gewöhnliche Sumpfbirse (*Eleocharis palustris* agg.) und Wald-Birse (*Juncus acutifloris*).

Der unmittelbar an das Gewässer angrenzende amphibische Bereich wird von üppigen Röhricht- und Hochstaudenformationen eingenommen, welche in kleinräumiger Durchdringung vorliegen. Neben den hier bezeichnenden Arten wie Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) finden sich auch seltener Arten wie der aus dem Auwald ausstrahlende Blaue Eisenhut, Fuchs'sches Knabenkraut, Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*) und die Schnabelsegge (*Carex rostrata*), welche einzelne, kleinflächige Dominanzbestände bildet.

Das sich an den amphibischen Bereich anschließende Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaris arundinacea*) vermittelt zu den bis an den Bachauenwald grenzenden Feuchtgehölzen, wel-

che maßgeblich von Öhrchen-Weide (*Salix aurita*) und Grauweide (*S. cinerea*) aufgebaut sind und in denen Farne wie Gemeiner Wurmfarne (*Dryopteris felix mas*) und Frauenfarne (*Athyrium filix-femina*) hervortreten.

Die Zonierung der an das Gewässer angrenzenden Vegetationsbestände erinnert an eine Verlandungsserie und ist tw. als Relikt des hier ursprünglich entwickelten, durch Entwässerung zerstörten Niedermooses aufzufassen. Die hier noch in den 80er-Jahren nachgewiesenen Bestände von Sonnentau (*Drosera spec.*) konnten in 2004 nicht mehr nachgewiesen werden.

### Leit-, Ziel- und Problemarten

Als Leitarten (LA) werden in erster Linie charakteristische Arten vorgeschlagen, welche den Gesellschaftscharakter bestimmen. Zielarten (ZA) sind Arten, die als selten und gefährdet gelten und nur bei guter Gesellschaftsbildung vorkommen.

Tab. 4: Leit- und Zielarten des LRT 3150

Leit- und Zielarten	
LA	Schwimmendes Laichkraut ( <i>Potamogeton natans</i> )
LA	Kleines Laichkraut ( <i>Potamogeton berchtoldii</i> )
LA	Breitblättriger Rohrkolben ( <i>Typha latifolia</i> )
LA	Quirlblättriges Tausendblatt ( <i>Myriophyllum verticillatum</i> )
ZA	Fieberklee ( <i>Menyanthes trifoliata</i> )
ZA	Fuchs'sches Knabenkraut ( <i>Dactylorhiza fuchsii</i> )
ZA	Schnabel-Segge ( <i>Carex rostrata</i> )
ZA	Rundblättriger Sonnentau ( <i>Drosera rotundifolia</i> )

Problemarten, welche den guten Erhaltungszustand beeinträchtigen oder zu gefährden drohen, können für den LRT 3150 nicht ausgewiesen werden. Bedeutsam ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass aggressive Neophyten, wie Herkules-Staude (*Heracle*

*um mantegazzianum*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) noch nicht in das UG eindringen konnten, obwohl sie sich in sämtlichen Talauen in der Umgebung des UG bereits seit Jahren etablieren konnten, meist mit erheblichen Verdrängungseffekten auf die heimische Flora verbunden.

### 3.2.2 Fauna

#### Methodik

Spezielle Erhebungen zur Faunistik des LRT 3150 wurden für das UG nicht beauftragt. In Absprache mit dem Auftraggeber wurden jedoch stichprobenartige Untersuchungen der Großlibellen, der Amphibien und der Fische vorgenommen.

Eine Abschätzung des Großlibellen-Vorkommens erfolgte durch Absammeln und anschließende Determinierung von Exuvien.

Des Weiteren wurden stichprobenartige Untersuchungen zur Ermittlung des Amphibien- und Fischbestandes durchgeführt. Anlaß war die notwendige Überprüfung der aus den 80er-Jahren datierenden Angaben zu Vorkommen der FFH-Anhangsarten Bitterling (*Rhodeus sericeus amara*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*).

In diesem Zusammenhang wurden zwei feinmaschige Nylon-Reusen eingesetzt, die für jeweils 24 Stunden in den Uferbereichen ausgelegt wurden.

## Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen

### I. Großlibellenvorkommen

Folgende Arten wurden nachgewiesen:

<u>Art</u>		<u>Anzahl Exuvien</u>
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	24
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	15
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculatae</i>	1
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	8

Die Bestimmung der Arten erfolgte dankenswerterweise durch Herrn Diplombiologe Christoph Dümpelmann, Marburg/L.

### II. Amphibien und Fische

Folgende Arten wurden als Ergebnisse zweimaligen Reusenfangs bzw. beiläufig nachgewiesen (Angabe der Anzahlen summarisch):

<u>Art</u>		<u>Anzahl</u>	<u>Entw.stadium</u>
<u>Reusenfang:</u>			
Bitterling	<i>Rhodeus sericeus amara</i>	27	adult
Bitterling	<i>Rhodeus sericeus amara</i>	6	juvenil
Mühlkoppe	<i>Cottus gobio</i>	-	adult
Fadenmolch	<i>Triturus helveticus</i>	3	adult
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	2	adult
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	1	adult
Wechselkröte	<i>Bufo bufo</i>	~500	juvenil

Die Angabe zur Mühlkoppe (*Cottus gobio*) basieren auf zuverlässigen mündlichen Angaben von Gebietskennern

#### beiläufige Artbeobachtungen:

Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	2	adult
------------	------------------------	---	-------

Das Gewässer erfüllt die Anforderungen eines potentiellen Lebensraumes für den Kammolch, welcher im Rahmen der stichprobenartigen Untersuchungen nicht nachgewiesen werden konnte, wobei der relativ späte Zeitpunkt der Stichprobennahme Einfluß auf das negative Ergebnis haben könnte.

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Tab. 5: Habitate und Strukturen im LRT 3150

Habitate und Strukturen nach HB	
<b>AAP</b>	Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen
<b>ABU</b>	Bulten und Schlenken
<b>AFS</b>	Feuchte Säume
<b>AGÄ</b>	Gräben
<b>AKM</b>	Kleinräumiges Mosaik
<b>HEG</b>	Einzelgehölze/Baumgruppe
<b>AGR</b>	Geophytenreichtum
<b>AQU</b>	Quellige Bereiche
<b>ASR</b>	Schwingrasen
<b>GBB</b>	Böschung bewachsen
<b>GUU</b>	Ungestörtheit
<b>GWL</b>	Wasserloch
<b>HWR</b>	Weichholzreichtum
<b>WAL</b>	Gerade Uferlinie
<b>WBT</b>	Gewässer teilbeschattet
<b>WED</b>	Einzelne Ufergehölze
<b>WIN</b>	Insel
<b>WQU</b>	Gute Wasserqualität
<b>WRH</b>	Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden
<b>WST</b>	Steilufer
<b>WSU</b>	Schlammiges Substrat
<b>WUS</b>	Uferstreifen einseitig > 5m
<b>WWA</b>	Wasserpflanzen: Algen
<b>WWP</b>	Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

Es wurden die Habitate im Gewässer und im angrenzenden amphibischen Bereich erfasst und dargestellt.

Die im Bereich des LRT 3150 angetroffenen Habitate und Strukturen belegen den überwiegend optimalen Biotop-Entwicklungszustand, welcher sich über 20 Jahre nach Zerstörung des ursprünglichen Niedermoor-/Quellmoorkomplexes entwickelt hat.

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Im Bereich des LRT 3150 erfolgt keine nachweisbare Nutzung oder Bewirtschaftung, mit Ausnahme der Jagd, welche im gesamten Untersuchungsgebiet zumindest theoretisch stattfindet /stattfinden darf.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen und Störungen des LRT-Bereiches beschränken sich infolge der ungestörten, verborgenen Lage des LRT auf gelegentliche Störung durch Wanderer, Jäger oder naturschutzinteressierte Ortskundige.

Die im Westen dicht an das Gewässer heranreichenden Fichten-Altbestände dürften durch die Nadelspreu einen tendenziell versauernden Einfluß auf das Wasser ausüben.

Ähnliches gilt für die den südlich an das Gewässer angrenzenden, amphibischen Bereich begrenzenden Fichtenkulturen, welche die Entwicklung einer dem Standortgefälle folgenden, natürlichen Vegetationsabfolge durch Beschattung verhindern.

Mit einem gefährlichen Stoffeintrag aus Forst- oder Landwirtschaft in den LRT ist nicht zu rechnen, da oberhalb des LRT nur extensive Grünländer und geschlossene Wälder liegen, bzw. der LRT keinen direkten Anschluß an den tiefer gelegenen Bachlauf der „Bernert“ hat. Zu- und Abfluß des Gewässers sind diffus, die Speisung erfolgt durch umliegende Helokrenen bzw. durch Quellen am Grunde des Gewässers.

### **3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT**

Der Erhaltungszustand des LRT ist als gut zu bezeichnen, eine Zuordnung des gesamten LRT-Bereiches zum Erhaltungszustand B erscheint angesichts des vorhandenen Arten- und Strukturinventares angebracht.

Hier ist allerdings nochmals deutlich darauf hinzuweisen, das es sich bei dem kartierten LRT um einen anthropogen erzeugten Ersatzbiotop an Stelle eines ehemals hochwertigen natürlichen Niedermoor-/Quellmoorkomplexes handelt.

So ist auch das Vorkommen der seltenen und wertsteigernden FFH-Anhangsart Bitterling im LRT hochwahrscheinlich als Ergebnis einer Ansabung aus den frühen 80er-Jahren zu werten.

Das Überdauern dieser Art im Untersuchungsgebiet über mehrere Jahrzehnte kann als beleg für den hohen ökologischen Funktionswert und die hochgradige Naturnähe dieses Sekundärbiotopes gewertet werden. Dies auch besonders, weil durch die symbiontische Bindung des Bitterlings an bestimmte Muschelarten sehr spezifische Lebensraumansprüche erfüllt sein müssen.

### **3.2.7 Schwellenwerte**

Der LRT 3150 kommt im Gebiet und darüber hinaus, obwohl früher viel weiter verbreitet, nur noch sehr selten in typischer Ausprägung mit den entsprechenden Leitarten vor.

Die allermeisten potentiellen LRT 3150-Gewässer sind durch Eutrophierung, Luftschadstoffe, Faunenverfälschung, intensive Freizeit- und Angelsport-Nutzung etc. bereits degradiert, wodurch der Wert des im UG vorhandenen LRT 31250-Bereiches relativ erheblich an Bedeutung gewinnt.

Da es sich bei dem hier untersuchten LRT um ein sehr kleines Gewässer mit Reliktstatus handelt, welches mangels flächenabhängiger Pufferfunktionen hoch störungsanfällig ist, bedeutet jeder m<sup>2</sup> Verlust an LRT-Fläche eine Gefährdung des gesamten, komplexartigen LRT-Bereiches.

Für die Sicherung der Flächen des LRT 3150 im UG und ihres Erhaltungszustandes werden nachfolgende Schwellenwerte festgelegt:

#### Gesamtfläche LRT 3150:

Die Fläche des LRT 3150 soll nicht abnehmen, unter der Einbeziehung von erfassungsbedingten Ungenauigkeiten nicht unter 95% der für den Biototyp ermittelten Gesamtfläche von 0,0256 ha.

- Entwicklungspotential: Eine Aufwertung des LRT zur nächst höheren LRT-Wertstufe A erscheint aufgrund der geringen Größe des LRT und dem Nichtvorhandensein konkreter Beeinträchtigungen und Störungen nicht erreichbar.

### 3.3 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe

Es handelt sich um meist uferbegleitende Hochstaudenvegetation der Fließgewässer bzw. um feuchte Staudensäume der Wälder. Sie bauen sich auf aus Arten der *Convolvuletalia sepium*, der *Glechometalia hederaceae* bzw. des *Filipendulion ulmariae*.

Die Gesellschaft findet sich meist unter feuchten Bedingungen (hohe Niederschlagsmengen, frische bis feuchte (nasse) Böden oder ständig hohe Luftfeuchtigkeit) auf nährstoffreichen Standorten.

Der LRT wird in zwei Subtypen geschieden:

- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Stufe, dieser Subtyp beinhaltet uferbegleitende Hochstaudenvegetation und Waldsäume
- Subalpine und alpine Hochstaudenfluren

Bei den im UG ausgeschiedenen LRT handelt es sich um den montanen Subtyp des LRT. Bei der Erfassung wurden keine aus Grünlandbrache hervorgegangenen Formationen des Filipendulion-Verbandes oder linienhafte Bestände entlang von Wegen, Waldrändern und Äckern berücksichtigt.

Feuchtbrachen nehmen aktuell als Folge des agrarstrukturellen Wandels auf Kosten des Feuchtgrünlandes flächenmäßig zu, dabei handelt es sich aber fast ausschließlich um artenarme bis mäßig artenreiche Staudenfluren ohne montane Arten.

Die Formationen kommen meist im Komplex mit Feuchtgrünländern (eutrope Naßwiesen), feuchten Gebüschern oder Wäldern vor.

#### 3.3.1 Vegetation

Die im UG vorkommenden Bestände des LRT 6430 sind aufgrund des hohen Anteiles von Blauem Eisenhut (*Aconitum napellus*), welche als Art mit deutlich montanem Verbreitungsschwerpunkt gilt, eine regionale Besonderheit.

Der LRT findet sich in linearer bis flächiger Ausbreitung entlang des „Bernert-Baches“, wobei nur kurze Abschnitte des Bachuferbereiches beidseitig frei von Eisenhutfluren sind.

Der LRT wurde aufgrund seiner kleinräumigen Verzahnung mit dem LRT 91E0 *Bachauenwälder*, welche eine getrennte Darstellung der LRT-Bereiche nicht ermöglicht, nicht gesondert kartographisch dargestellt, sondern in Absprache mit dem Auftraggeber als integraler Bestandteil des als LRT 91E0 kartierten Auwald-Komplexes aufgefasst.

Diese Vorgehensweise entspricht am ehesten den im Gelände bestehenden Wechselwirkungen und ökofunktionalen Überlagerungen der am Auenkomplex beteiligten Lebensraumtypen und Arten und vermeidet die systematischen Kategorien verpflichtete, künstliche Abtrennung von Lebensraumfragmenten und Arten.

Die Dominanzverhältnisse in den Staudenfluren wechseln erheblich, es liegen sowohl nahezu als Reinbestände des Eisenhutes zu bezeichnende Fazies vor, wie auch von Arten wie Mädesüß, Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Frauenfarn (*Athyrium felix-femina*), Sumpf-

Pippau (*Crepis paludosa*) oder Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) dominierte Ausprägungen.

Der Eisenhut ist die einzige Art mit deutlich montanem Verbreitungsschwerpunkt innerhalb der Bestände, Arten mit eher submontaner Verbreitung, wie z.B. Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) und Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) treten zwar mit hoher Stetigkeit, aber geringer Artmächtigkeit als Begleiter auf.

### 3.4 LRT 6230 Borstgrasrasen

Bei den planar bis subalpin verbreiteten Borstgrasrasen handelt es sich um eine im nordhessischen Mittelgebirgsraum ehemals weit verbreitete Halbkultur-Formation, die ein Relikt alter Extensiv-Beweidungssysteme darstellen.

Es handelt sich um artenarme, grasdominierte Gesellschaften, in denen Borstgras (*Nardus stricta*) eine beherrschende Rolle spielt. Mit der Höhenlage ergibt sich eine Differenzierung in den planaren bis montanen Verband *Violion caninae* und einen hochmontan bis alpin verbreiteten *Nardion strictae*-Verband. Im atlantischen und subatlantischen Nordwesten Mitteleuropas läßt sich zusätzlich ein Feuchtrasen Verband, das *Juncion squarrosi*, ausdifferenzieren.

Wegen der Nutzungsaufgabe und der allgemeinen Gefährdung durch Luftstickstoff-Depositionen sind die Borstgrasrasen mit Ausnahme der alpinen Flächen mittlerweile stark dezimiert und verändert worden.

Die Borstgrasrasen sind insgesamt vom Aussterben bedroht, wie an einigen konkurrenzschwachen, heute nur noch in punktförmiger Verbreitung zwischen Alpen und Harz-Gebirge vorkommenden Charakterarten wie z.B. Berg-Wohlvlerlei (*Arnica montana*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Weiße Küchenschelle (*Pulsatilla alba*), Weißzüngel (*Leucorchis albida*) deutlich wird.

Von zentraler Bedeutung für die Ansprache des Biotoptyps Borstgrasrasen als LRT ist in hohem Maße der regionale Aspekt mitentscheidend.

#### 3.4.1 Vegetation

Die Borstgrasrasen im Untersuchungsgebiet sind in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten infolge des Ausbleibens der traditionellen Weidenutzung bzw. durch Aufforstung bis auf kümmerliche Reste verschwunden.

Diese Restbestände beschränken sich auf eine ca. 30 m<sup>2</sup> große Fläche im Zentrum des UG, welche durch relativ hohen Wildäsungsdruck noch einen Teil des LRT-typischen floristischen Arteninventares aufweist.

Nach SSYMANEK et al. (1998) „sollen artenarme Bestände, wie sie z.B. durch Überweidung oder länger andauernde Brache entstehen können,“ ausgeschlossen werden. Vorkommen gesellschaftsfremder Arten sind nicht als Erhöhung des Artenspektrums zu werten.

Eine Regeneration der Borstgrasrasen im UG, welche laut Standarddatenbogen im Jahre 1984 noch eine Gesamtfläche von 0,4 Hektar umfasste, erscheint aufgrund des Ausschlusses

der Wiederaufnahme der traditionellen Beweidung in den entsprechenden Bereichen als unmöglich. Der LRT soll künftig der natürlichen Sukzession überlassen werden.

In Absprache mit dem Auftraggeber beschränkt sich die Bearbeitung des LRT 6230 daher auf die Dokumentation der in der einzigen verbliebenen LRT-Fläche vorkommenden Leitarten des LRT.

Folgende LRT-spezifische Arten konnten in Restpopulationen noch nachgewiesen werden:

<b>Art</b>		<b>Anzahl (ca.)</b>
Blutwurz	<i>Potentilla erecta</i>	30
Gewöhnliches Kreuzblümchen	<i>Polygala vulgaris</i>	10
Harzer Labkraut	<i>Galium hircynicum</i>	200
Berg-Platterbse	<i>Lathyrus linifolius</i>	50
Besen-Heide	<i>Calluna vulgaris</i>	20
Heidelbeere	<i>Vaccinium myrtillus</i>	100
Gewöhnliche Goldrute	<i>Solidago virgaurea</i>	40
Geflecktes Johanniskraut	<i>Hypericum maculatum</i>	30
Teufelsabbiß	<i>Succisa pratensis</i>	25

### 3.5 LRT 6520 Berg-Mähwiesen

Die im UG vorkommenden Grünlandgesellschaften sind als Übergangstyp zwischen Glatthaferwiese und Goldhaferwiese aufzufassen, eine klare Zuordnung größerer Flächen zu einem der beiden Verbände ist aufgrund der diffusen Vegetationsausprägung nicht möglich.

Magere Flachlandmähwiesen wachsen in der planaren bis collinen Höhenstufe und haben nur unter extensiver Bewirtschaftung Bestand. Bei geringerer Düngung und späterer Nutzung arten- und blütenreicher als die Intensivgrünländer (der erste Schnitt erfolgt nicht vor

der Hauptblütezeit der Gräser), ist dieser Typus der Mähwiesen, die sowohl in trockener Ausbildung (z.B. *Salbei-Glatthaferwiese*) als auch in frisch-feuchter Ausprägung mit *Großem Wiesenknopf* vorkommt, in den letzten Jahrzehnten flächenmäßig stark zurückgegangen.

Die Glatthaferwiesen-Formationen benötigen relativ nährstoffreiche, betont frische bis mäßig trockene Böden und werden in der Regel zweischurig genutzt (seltener auch als Mähweide). Die weiter nördlich gelegenen Bestände zeigen deutliche floristische Verarmung und sind gegen das beweidungsgeprägte *Cynosurion* immer weniger klar abgrenzbar.

Dieser Wiesentyp ist infolge des landwirtschaftlichen Strukturwandels, welcher die Mähweidennutzung bzw. die reine Weidenutzung stark begünstigt hat, und durch Erhöhung der Düngung in weiten Bereichen die Standortqualität veränderte, heute in guter Ausprägung nur noch selten anzutreffen. Meist handelt es sich heute daher um Fragmentgesellschaften, welche gestört bzw. in enger Durchdringung mit Intensivgrünland-Formationen vorliegen.

In der höheren collinen Stufe bzw. der unteren Bergstufe (submontan) gehen die Bestände in den Typus der Goldhaferwiese (*Trisetion*) über.

Der Verband umfasst die Schnittwiesen der Hochlagen der Mittelgebirge und im Voralpenraum. Die „Bergwiesen“ sind von den Arrhenatherion-Wiesen des Tieflandes durch eine kürzere Vegetationszeit, eine meist lang anhaltende Schneebedeckung und höhere Niederschlagssummen charakterisiert.

#### 3.5.1 Vegetation



Aufgrund der Höhenlage von über 500m NN befindet sich das UG im Übergangsbereich vom *Arrhenatherion* zum *Trisetion*.

Es konnten im UG keine Formationen des LRT 6520 Berg-Mähwiesen in ausreichendem Erhaltungszustand (mindestens Stufe D) festgestellt werden.

Wegen der vorhandenen Entwicklungspotentiale sollen die derzeit entwickelten Vegetationsverhältnisse in Form einer Bestandsanalyse jedoch kurz beschrieben werden.

Die noch unter Grünlandnutzung befindlichen Teilflächen des UG werden sehr extensiv bewirtschaftet/ gepflegt, in Form streuwiesenartiger, einschüriger Mahd, bzw. durch alle zwei Jahre durchgeführte Rotationsmahd. Im Gebiet befinden sich zwei Grünlandbereiche, welche aufgrund ihrer unterschiedlichen Vegetations- und Nutzungsverhältnisse getrennt betrachtet werden sollen.

I. Große Wiese im südlichen zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes:

Die in diesem Bereich entwickelte Grünlandvegetation ist überwiegend indifferent ausgebildet und zeigt sich relativ artenarm bei deutlicher Gegenwart von Stör- und Brachezeigern. Besonders deutliche Hinweise auf den gestörten Charakter der Glatthafer-Gesellschaft bzw. die unternutzungsbedingte Degradation der Vegetation gibt das großflächige Vorherrschen von Wolligem Honiggras (*Holcus mollis*), Gemeinem Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) besonders im nördlichen Abschnitt der Fläche.

Klar abzutrennende Vegetationseinheiten lassen sich nur im Bereich vernässter Bodenstellen ausgliedern und spiegeln nicht den Gesamtcharakter der Grünlandbereiche wieder.

Hierzu zählen kleinseggenreiche Formationen, vor allem mit Dominanz von Wiesen-Segge (*Carex nigra*), die aber auf kleine, räumlich scharf begrenzte Teilflächen beschränkt sind.

Daneben finden sich im Bereich von staunassen Mulden Fragmente der eutrophen Naßwiesengesellschaften (*Calthion/Scirpetum sylvatici*), in Waldrandnähe treten Arten der bracheinduzierten Hochstaudenfluren des *Filipendulion* hervor.

In einigen staufeuchten Bereichen hat sich zusätzlich Dominanz von Flatter-Binse (*Juncus effusus*) eingestellt, welche Hinweise auf die hier unter entsprechendem Nutzungsregime erwartbare Feuchtwiesengesellschaft vom Typ Pfeifengraswiese (*Molinion*) gibt.

Die Wuchsbereiche der genannten Vegetationseinheiten sind in der flächendeckenden Biotoptypenkarte dargestellt.

**Leit-, Ziel- und Problemarten**

Tab. 6: Leit- und Zielarten des LRT 6520, Teilbereich I. „Große Wiese“

Leit- und Zielarten	
LA	Schlangen-Knöterich ( <i>Polygonum bistorta</i> )
LA	Bergwiesen-Frauenmantel ( <i>Alchemilla monticola</i> )
LA	Gemeine Schafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> )
LA	Wiesen-Flockenblume ( <i>Centaurea jacea</i> )
LA	Acker-Witwenblume ( <i>Knautia arvensis</i> )
LA	Goldhafer ( <i>Trisetum flavescens</i> )

<b>ZA</b>	Schwarze Teufelskralle ( <i>Phyteuma nigra</i> )
<b>ZA</b>	Wald-Storchschnabel ( <i>Geranium sylvaticum</i> )
<b>ZA</b>	Wiesen-Augentrost ( <i>Euphrasia rostkoviana</i> )
<b>ZA</b>	Berg-Platterbse ( <i>Lathyrus linifolius</i> )
<b>ZA</b>	Große Bibernelle ( <i>Pimpinella major</i> )
<b>ZA</b>	Großer Wiesenknopf ( <i>Sanguisorba officinalis</i> )

Tab. 7: Problemarten im LRT 6520, Teilbereich I. „Große Wiese“

<b>PA</b>	Gemeiner Löwenzahn ( <i>Taraxacum s. Ruderalia</i> )
<b>PA</b>	Wolliges Honiggras ( <i>Holcus lanatus</i> )
<b>PA</b>	Stumpfbblätteriger Ampfer ( <i>Rumex obtusifolius</i> )
<b>PA</b>	Acker-Kratzdistel ( <i>Cirsium arvense</i> )
<b>PA</b>	Große Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> )
<b>PA</b>	Gem. Knäuelgras ( <i>Dactylis glomerata</i> )
<b>PA</b>	Flatter-Binse ( <i>Juncus effusus</i> )

## II. Kleine Wiese im nordöstlichen Randbereich des UG

Die aktuelle Vegetationsentwicklung im Bereich dieser Fläche wird bestimmt von deutlicher Unternutzung, in deren Folge entstandene Bracheerscheinungen wie Artenverarmung, Nährstoffakkumulation, Ruderalisierung und allgemeine Strukturverarmung kennzeichnen heute die ehemalige Streuwiese.

Deutliches Zeichen für diesen aus Sicht des Wirtschaftsgrünlandes ungünstigen Entwicklungszustand ist die in weiten Bereichen der Fläche bestehende Vorherrschaft von Ruderalarten wie Acker-Kratzdistel, Große Brennnessel, Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Stumpfbblätterigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*) bei deutlichem Zurücktreten typischer Leitarten des *Arrhenatherion*- bzw. *Poo-Trisetion*-Verbandes. Aber auch das Einwandern von Hochstauden des Filipendulion-Verbandes ist bereits weit fortgeschritten und verdeutlicht die Entwicklung in Richtung Feuchtbrache/Auwaldsukzession, welche sich bei vollständiger Nutzungsaufgabe vollziehen würde.

Ein größerer Flächenanteil der Wiese (~10%) wird von einem dort verlaufenden Quellgerinne mit großflächiger randlicher Versumpfung eingenommen. In diesem nicht maschinenbefahrbaren Bereich hat sich eine dichte feuchte Hochstaudenflur typischer Ausprägung etabliert, aufgebaut von Mädesüß, Wald-Simse, Sumpf-Kratzdistel, Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Binsen-Arten.

Diese Hochstaudenfluren bilden den derzeit hochwertigsten Vegetationskomplex innerhalb der Gesamtfläche der Kleinen Wiese.

Bedeutsam im Hinblick auf die künftige Entwicklung der Fläche ist neben der allgemeinen Entwicklungstendenz in Richtung Feuchtbrache das massive Einwandern von Blauem Eisenhut, einer der maßgeblichen Zielarten des FFH-Gebietes Bernertsgrund, in die ruderalen Grünland-Hochstaudenformationen.

Tab. 8: Problemarten im LRT 6520, Teilbereich II. „Kleine Wiese“

PA	Wolliges Honiggras ( <i>Holcus lanatus</i> )
PA	Stumpfbblätteriger Ampfer ( <i>Rumex obtusifolius</i> )
PA	Acker-Kratzdistel ( <i>Cirsium arvense</i> )
PA	Große Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> )
PA	Gem. Knäuelgras ( <i>Dactylis glomerata</i> )

### 3.5.2 Fauna

Spezielle, vertiefende Erhebungen zur Faunistik des LRT 6520 wurden im Gebiet nicht durchgeführt. Sehr bemerkenswert allerdings erscheint das Großschmetterlingvorkommen im Bereich der „Kleinen Wiese“, wo die Hochstaudenformationen ein ideales Nahrungs- und Bruthabitat bieten.

Bei geeigneter Witterung sind dort zahlreiche Großschmetterlingsarten in sehr hoher Bestandsdichte bei der Nahrungsaufnahme zu beobachten.

Folgende Arten konnten beiläufig nachgewiesen werden:

Großer Perlmutterfalter	<i>Mesoacidalia aglaja</i>
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>
Weißes C	<i>Polygonia C-album</i>
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>
Distelfalter	<i>Cynthia cardui</i>
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>
Brauner Waldvogel	<i>Aphantopus hyperanthus</i>
Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>
Waldportier	<i>Minois dryas</i>
Brombeerzipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>

### 3.5.3 Habitatstrukturen

Die Habitatstrukturen im im Bereich der Mähwiesen sind tw. Ergebnis der langjährigen Unternutzung der Flächen (AAP,FWU, AKM, ANS). Die standörtlichen Gegebenheiten, besonders bezüglich des Wasserhaushaltes, differieren innerhalb der Grünlandbereiche stark. Ansonsten ist die Habitatausstattung eher durchschnittlich.

Tab. 9: Habitate und Strukturen im LRT 6520

Habitate und Strukturen nach HB	
AAP	Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen
ABL	Magere und /oder blütenreiche Säume

<b>AFS</b>	Feuchte Säume
<b>AGÄ</b>	Gräben
<b>AKM</b>	Kleinräumiges Mosaik
<b>AMB</b>	Mehrschichtiger Bestandsaufbau
<b>FWU</b>	Horste/Trupps von Weideunkräutern
<b>AQU</b>	Quellige Bereiche

### 3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Beide Grünland-Teilflächen („Große Wiese“ im Zentrum des Gebietes und „Kleine Wiese“ im nordöstlichen Randbereich) werden sehr extensiv in Form der einschürigen Mähwiese bewirtschaftet. Der Zeitpunkt der Mahd liegt frühestens am 15. August.

Die „Große Wiese“ wird in Ost-West-Richtung geteilt und die entstehenden Grundstückshälften zu unterschiedlichen Zeitpunkten, abhängig von Witterung und Befahrbarkeit, gemäht.

Die Vegetationsverhältnisse im Bereich dieser Teilfläche zeigen deutliche Unternutzungerscheinungen (Verfilzung, Hoher Anteil ruderaler Stauden und Stickstoffzeiger,...) welche

hochwahrscheinlich die Folge von in der Vergangenheit infolge widriger Witterungsbedingungen nicht durchgeführtem Schnitt sind.

Ähnliche Verhältnisse gelten für die „Kleine Wiese“, wo die Unternutzungerscheinungen durch die von allseitig angrenzenden Nadelbaumbeständen verursachte Beschattung der Fläche die Entstehung staudenreicher, bracheähnlicher Formationen begünstigt.

### 3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

vgl. 3.5.4

### 3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Infolge der extrem extensiven Nutzung der Flächen, charakterisiert durch einschürigen, sehr späten Schnitt bzw. abschnittsweise in mehr als einjährigem Rhythmus durchgeführter Mahd entspricht der Erhaltungszustand des LRT 6520 *Berg-Mähwiesen* im FFH-Gebiet „Bernertsgrund“ nicht den Kriterien, welche für eine Einstufung in Erhaltungsstufe A bis C erforderlich sind.

Besonders das Hauptkriterium der Zuordnung zu diesem Lebensraumtyp, nämlich die Ausbildung der Vegetation, welche eine eindeutige Zuordnung zu Gesellschaften des *Polygono-Trisetion* erlauben muß (SSYMANEK 1998), ist auch in Teilflächen des Grünlandbereiches nicht erfüllt.

Die Formationen des LRT 6520 haben den Charakter von Entwicklungsstadien (Erhaltungsstufe D). Für deren künftige, im Sinne des Arten- und Lebensraumschutzes positive Entwicklung ist die Installation und Umsetzung eines praktikablen Nutzungsregimes mit der extensiven, ein- bis zweischürigen Mahd als Kernmaßnahme unabdingbar.

Entwicklungspotential:

Eine Aufwertung der unter Wertstufe D eingestuften Berg-Mähwiesenbestände bzw. deren Entwicklung zur nächst höheren LRT-Wertstufe (allgemein C) ist durch die konsequente Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu erreichen. Dies trifft besonders für die „Große Wiese“ im zentralen Bereich des UG zu, welcher von einer artenarmen, teiltruderalisierten Mähwiese in eine artenreiche Bergwiese vom Übergangstyp *Arrhenatherion* / *Poo-Trisetion* entwickelt werden könnte.

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

##### 4.1 FFH-Anhang II-Arten

##### 4.1.1 Bitterling (*Rhodeus sericeus amara*)

##### 4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

vgl. 3.3.2

##### 4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die im „Vorläufigen Bewertungsrahmen“ (KORTE et. al. 2003) für die FFH-Anhangsart Bitterling genannten, artspezifischen optimalen Habitatqualitäten liegen im kartierten LRT 3510-Bereich in guter Ausprägung vor:

Es handelt sich um ein sommerwarmes Gewässer mit schlammiger bis sandiger Sohle, von dem Vorkommen vitaler Großmuschelbestände ist aufgrund der über Jahrzehnte nachgewiesenen, aktuell gut entwickelten Population des Bitterlings auszugehen.

Im Litoral sind ausgeprägte Wasserpflanzengesellschaften entwickelt, und nicht zuletzt trägt die ungestörte Lage und Entwicklung des Gewässers zu Eignung als Lebensraum für die Zielart Bitterling erheblich mit bei.

Tab. 10: artspezifische Habitatstrukturen

<b>GUU</b>	Ungestörtheit
<b>WBT</b>	Gewässer teilbeschattet
<b>WQU</b>	Gute Wasserqualität
<b>WRH</b>	Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden
<b>WST</b>	Steilufer
<b>WSU</b>	Schlammiges Substrat
<b>WUS</b>	Uferstreifen einseitig > 5m
<b>WWP</b>	Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen
<b>WFU</b>	Flachufer

##### 4.1.1.3 Populationsgröße und –struktur

Über die Populationsgröße lassen sich mangels genauerer Untersuchungsergebnisse nur schätzungsweise Aussagen treffen.

Durch den überraschenden Erfolg der mit Reusen durchgeführten Fangversuche, bestätigt durch beiläufige Beobachtungen von individuenreichen Kleinfischschwärmen, ist von einer stabilen Population mit mehreren hundert Individuen auszugehen.

Da im Verlauf der im Jahre 2004 durchgeführten Untersuchungen sowohl adulte wie auch juvenile Bitterlinge beiderlei Geschlechts gefangen wurden, ist als sicher anzunehmen, dass

es sich bei der Bitterling-Population im „Bernertsgrund“ um eine eigenständig überlebensfähige, stabile Population handelt. Ob das Vorkommen auf Ansalbung in den frühen 80er-Jahren beruht, ließ sich auch durch die Befragung von Gebietskennern nicht klären.

#### **4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen**

Es konnten insgesamt keine relevanten aktuellen Beeinträchtigungen der Art festgestellt werden, die Lebensraumfunktion des Gewässers bzw. die Art selbst beeinträchtigende Faktoren, wie z.B. starke Veralgung, Bisam-Fraßdruck, Freizeit- und Angelnutzung konnten nicht nachgewiesen werden

#### **4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art Bitterling**

Wie unter 4.1.1.2 dargestellt, handelt es sich bei dem als Lebensraum für den Bitterling funktierenden LRT 3510-Bereich um ein Gewässer mit guter Ausbildung der Habitatqualität, Beeinträchtigungen sind insgesamt als nicht vorhanden bis gering einzustufen.

Der Zustand der Population ist nach den unter 4.1.1.3 dargestellten Kriterien als sehr gut (Stufe A) zu bewerten, wobei die aus den Fangerfolgen pro Meßstellen abgeleitete Stetigkeit der Art, wie sie KORTE et.al. herleiten, hier nicht anzuwenden ist, da sich im UG nur eine Population des Bitterlings befindet, welche mit lediglich zwei Meßstellen beprobt wurde (für die das Ergebnis der Stetigkeit dann mit 100% angegeben werden müsste, aufgrund der zu geringen Zahl von Meßstellen statistisch nicht auswertbar).

Der Erhaltungszustand der Art im Gebiet ist insgesamt als gut zu bezeichnen, die Population ist allerdings weitgehend isoliert von anderen Populationen, was sich langfristig negativ auf den Erhaltungszustand der Art auswirken könnte.

#### **4.1.1.6 Schwellenwerte**

Die Formulierung konkreter Schwellenwerte für die FFH-Anhangsart Bitterling läßt sich aus den unter den Punkten 4.1.1.1 bis 4.1.1.5 dargestellten Zusammenhängen nicht durchführen.

Da es sich bei der nachgewiesenen Population nach derzeitiger Kenntnis der regionalen und überregionalen Verbreitung der Art um ein stark isoliertes Einzelvorkommen handelt, ist jegliche Abnahme der Populationsdichte als Gefährdung des Bestandes zu werten.

Die Erhaltung der Population in dem aktuell nachgewiesenen, sehr guten Zustand ist durch Schutz und Sicherung der vorhandenen Habitatqualitäten und durch die Abwendung von Störungen und Beeinträchtigungen des LRT 3510 zu gewährleisten.

#### **4.1.2 Weitere FFH-Anhang II-Arten**

Weitere Tier oder Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie konnten im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Die im Standarddatenbogen für das Gebiet angegebene Art Kamm-

molch (*Triturus cristatus*, letzter Nachweis erfolgte 1998) konnte im Rahmen der stichprobenartigen Untersuchungen nicht nachgewiesen werden.

Die Anhang II-Art Mühlkoppe (*Cottus gobio*) kommt nach Aussagen von Gebietskennern im Gebiet aktuell vor, adulte Tiere wurden nachgewiesen. Über Größe und Erhaltungszustand der Art können hier keine weiteren Angaben gemacht werden. In den umliegenden Bächen des Kellerwaldes ist die Art jedoch (nach eigenen Erhebungen) durchgängig vorhanden.

#### 4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Die Untersuchung von Arten der Vogelschutzrichtlinie wurde im Rahmen der FFH-GDE für das FFH-Gebiet „Bernertsgrund bei Löhlbach“ nicht gesondert beauftragt.

Die in der folgenden Tabelle Nr. 11 aufgeführten Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) wurden von KRAFT, M. (ca. 1980) nachgewiesen.

In der Tabelle bedeuten:

- c häufig, große Population
- r selten, mittlere bis kleine Population
- v sehr selten, sehr kleine Population

Tab. Nr. 11: Arten nach Vogelschutzrichtlinie

Taxon	Code	Name	Popul grö ße	Rel. Gr.			Biog. Bed.	Erh. Zustand	Ges.Wert			Stat/ Grund	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
AVE	ACCIGENT	Habicht ( <i>Accipiter gentilis</i> )	v	1	1	1	h	C	C	C	C	k	1980
AVE	ACCINISU	Sperber ( <i>Accipiter nisus</i> )	v	.	.	.	.	.	.	.	.	g	1980
AVE	ACROPALU	Sumpfrohrsänger ( <i>Acrocephalus pal.</i> )	v	.	.	.	.	.	.	.	.	k	1980
AVE	AEGOFUNE	Raußfußkauz ( <i>Aegolius funereus</i> )	v	2	1	-	w	B	C	C	-	k	1980
AVE	CINCCINC	Wasseramsel ( <i>Cinclus cinclus</i> )	r									k	1980
AVE	DRYOMART	Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )	r	1	1	-	h	B	C	C	-	k	1980
AVE	LANICOLL	Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	r	1	1	-	h	B	C	C	-	k	1980
AVE	LANIEXCU	Raubwürger ( <i>Lanius excubitor</i> )	v									g	1980
AVE	LYMNMINI	Zwergschnepfe ( <i>Lymnocyptes mi-nim.</i> )	v	1	1	-	h	B	C	C	-	k	1980
AVE	MOTAFLAV	Schafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )	v	.	.	.	.	.	.	.	.	k	1980
AVE	SCOLRUST	Waldschnepfe ( <i>Scolopax rustica</i> )	r	1	1	1	h	B	C	C	-	k	1980
AVE	TRINOCHR	Waldwasserläufer ( <i>Tringa ochropus</i> )	p	.	.	.	.	.	.	.	.	g	1980
AVE	GALLGALL	Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )	v	2	1	-	h	C	B	C	-	k	1980
AVE	ALCEATTH	Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )	v	1	1	-	h	B	C	C	-	k	1980
AVE	BUTEBUTE	Mäusebussard ( <i>Buteo buteus</i> )	p	.	.	.	.	.	.	.	.	k	1980
AVE	PICUCANU	Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )	r	1	1		h	B	C	C	.	k	1986
AVE	TURDPHIL	Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	c	1	1		h	B	C	C	.	k	1986
AVE	TURDPILA	Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> )	r	1	1		w	B	C	C	.	k	1986
AVE	TURDVISC	Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	r	1	1		h	B	C	C	.	k	1986

Weitere Arten nach Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie mit Ausnahme von Kolkrabe (*Corax corax*, vgl. LRT 91E0) wurden im Gebiet im Rahmen der Grunddatenerhe-

bung nicht nachgewiesen. Genauere Angaben zur aktuellen Populationsgröße oder zum aktuellen Bestand der Arten im Gebiet können nicht gemacht werden.

Bestätigt werden können lediglich die Vorkommen einiger der genannten Arten, wobei auf Angaben zum Status und zur Populationsgröße der Arten im Gebiet verzichtet werden muß.

Folgende Artvorkommen wurden im FFH-Gebiet „Bernertsgrund“ im Zeitraum Mai bis November 2004 bestätigt:

Rot-Milan (*Milvus milvus*): mehrmals über dem Gebiet kreisend angetroffen

Kolkrabe (*Corax corax*): zwei adulte Tiere wurden mehrmals auf einer Randfichte sitzend im südlichen Randbereich des UG angetroffen

Wasseramsel (*Cinclus cinclus*): mehrmals zwischen Juni und August 2004 im Bereich des Bachlaufes angetroffen

### 4.3 FFH-Anhang IV-Arten

#### 4.3.1 Methodik

Die den folgenden Aussagen zugrundeliegende Methode der Arterfassung beschränkt sich auf die Durchführung von insgesamt fünf Geländebegehungen mit Ermittlung des floristischen Arteninventares des Gesamtuntersuchungsgebietes. Untersuchungen der Fauna wurden nur in Form beiläufiger Beobachtungen bzw. des unter Punkt 3.2.2 dargestellten Untersuchungsaufwandes zur Bewertung der Amphibien-, Fisch- und Libellenvorkommen durchgeführt.

#### 4.3.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen von FFH-Anhang IV-Arten sind unter Punkt 3.2.2 (Seite 15) dargestellt.

Zusätzlich zu den im Bereich des LRT 3150 nachgewiesenen Arten wurden im Bachlauf mehrere Larven des Salamander (*Salmandra salamandra*) nachgewiesen.

Die im Standarddatenbogen angegebenen Vorkommen der Anhangs-Art Berg-Wohlverleih (*Arnica montana*) konnten im Rahmen der floristischen Untersuchungen nicht mehr bestätigt werden. Die ehemals vorhandenen, aufgrund eigener Beobachtungen in Restpopulationen bis ca. 1995 erhaltenen Bestände sind durch die langjährige Nutzungsaufgabe mit der Folge sukzessiver Entwicklungen in den entsprechenden Grünlandbiotopen erloschen.

#### 4.3.3 Bewertung

Die durch Nutzungsaufgabe bzw. Extensivierung der Grünlandnutzung eingeleitete sukzessive Veränderung der Lebensraumbereiche der Anhang IV-Art Berg-Wohlverleih, insbesondere im Bereich der zwergstrauchreichen Borstgrasrasen-Formationen, hat zum Erlöschen der Population(en) geführt.

Da die Gesamtheit der ehemaligen potentiellen Wuchsbereiche der Art seit mehreren Jahren bis Jahrzehnten der natürlichen Sukzession überlassen wurden, ist eine Regeneration der Art im Gebiet so gut wie ausgeschlossen. Eine Ausnahme stellt die noch innerhalb der letz-



ten zehn Jahre randlich in den Grünlandbereichen nachgewiesene Restpopulation der Art dar, welche aber in den letzten Jahren bzw. aktuell nicht mehr nachgewiesen werden konnte. Bei den aktuellen und künftigen naturschutzfachlichen Entwicklungszielen steht die natürliche Waldentwicklung eines Auwaldes und seiner Begleitformationen eindeutig im Vordergrund. Der Charakter einer Zielart kann der Art Berg-Wohlvlerlei daher heute im UG nicht mehr zugewiesen werden.

#### 4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Hier seien zunächst die im Standarddatenbogen aufgeführten „weiteren Arten“ mit Bedeutung im Sinne des Arten- und Biotopschutzes aufgeführt. Die Angaben basieren im wesentlichen auf den Erhebungen von SCHIPPMANN (1983) und KRAFT (1980).

Tab. Nr. 12: weitere Arten (Fauna)

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Stat./Grund	Jahr
AMP	Salasala	Feuersalamander ( <i>Salamandra salamandra</i> )	n	r	r/g	1980
AMP	TRITALPE	Bergmolch ( <i>Triturus alpestris</i> )	n	c	r/g	1980
AMP	TRITVULG	Teichmolch ( <i>Triturus vulgaris</i> )	n	r	r/g	1980
AVE	DENDMINO	Kleinspecht ( <i>Dendrocopos minor</i> )	.	v	n/g	1980
AVE	PICUVIRI	Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	.	v	g/k	1980
FISH	SALMTRUT	Bachforelle ( <i>Salmo trutta</i> )	.	c	r/g	1998
PFLA	ACONNAPE	Blauer Eisenhut ( <i>Aconitum napellus</i> )	.	c	r/g	1980
PFLA	DACTMAJA	Breitblättriges Knabenkraut ( <i>Dactylorh. majalis</i> )	3	r	r/g	1983
PFLA	GEUMRIVA	Bach-Nelkenwurz ( <i>Geum rivale</i> )	.	p	r/g	1983
PFLA	MENYTRIF	Fieberklee ( <i>Menyanthes trifoliata</i> )	3	v	r/g	1983
PFLA	VIOLPALU	Sumpf-Weilchen ( <i>Viola palustris</i> )	.	p	g	1983
PFLA	LEUCVERN	Märzenbecher ( <i>Leucojum vernalis</i> )	3	v	r/g	1983
PFLA	EPIPALU	Sumpf-Weidenröschen ( <i>Epilobium palustre</i> )	.	p	r/g	1983
PFLA	GENIGERM	Deutscher Ginster ( <i>Genista germanica</i> )	.	p	r/g	1983
PFLA	DACTMACU	Geflecktes Knabenkraut ( <i>Dactylorhiza maculata</i> )	.	r	r/g	1983
PFLA	CAREFLAV	Gelbe Segge ( <i>Carex flava</i> )	.	v	r/g	1983
PFLA	CAREPANI	Rispen-Segge ( <i>Carex paniculata</i> )	.	r	r/g	1983
PFLA	CAREROST	Schnabel-Segge ( <i>Carex rostrata</i> )	.	r	r/g	1983

Die Artangaben beschränken sich im Wesentlichen auf Beobachtungen und Untersuchungen aus den Jahren 1980 und 1983, weisen also nur sehr eingeschränkte Aktualität auf.

##### 4.4.1 Methodik

Die in der Gebietsmeldung angegebenen Pflanzenarten wurden grundsätzlich auf ihr Vorkommen im Gebiet überprüft. Neue nachgewiesene, im Sinne des Gutachtens bedeutsame Pflanzenarten wurden dokumentiert. Es wurden insgesamt 6 Geländebegehungen durchgeführt, erfasst wurde später Frühlingsaspekt, Sommer- und Hochsommeraspekt.

Tierartenvorkommen wurden nur beiläufig anhand von Zufallsbeobachtungen bzw. im Rahmen der im LRT 3510 erfolgten Stichprobenerhebung untersucht (vgl. 3.2.2).

##### 4.4.2 Ergebnisse

Folgende weitere Tierarten wurden neu im Gebiet nachgewiesen, welche im Sinne der Grunddatenerhebung, aber auch zur Bewertung des Entwicklungszustandes der LRT und Biotope im UG herangezogen werden können.

Tab. Nr. 13: neu im Gebiet nachgewiesene, bemerkenswerte Tierarten

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Stat./Grund	Jahr
INSE	PAPIMACH	Schwalbenschwanz ( <i>Papilio machaon</i> )	3	p	s	2004
AVE	CORACORA	Kolkrabe ( <i>Corax corvus</i> )	.	v	a/g	2004
AMP	TRITHELV	Fadenmolch ( <i>Triturus helveticus</i> )	3	p	g/s	2004
FISH	COTTGOBI	Mühlkoppe ( <i>Cottus gobio</i> )	3	p	g	2004

Tab. Nr. 14: neu im Gebiet nachgewiesene, bemerkenswerte Pflanzenarten

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Stat./Grund	Jahr
PFLA	CHRYOPPO	Gegenblättriges Milzkraut ( <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> )	.	c	z/t	2004
PFLA	MOLICAER	Blaues Pfeifengras ( <i>Molinia caerulea</i> )	.	p	z	2004
PFLA	SCUTGALE	Kappen-Helmkraut ( <i>Scutellaria galericulata</i> )	.	c	z/t	2004
PFLA	AGROCANI	Hunds-Straußgras ( <i>Agrostis canina</i> )	.	c	z	2004
PFLA	VALEDIOI	Kleiner Baldrian ( <i>Valeriana dioica</i> )	.	p	z	2004
PFLA	PHYTNIGR	Schwarze Teufelskralle ( <i>Phyteuma nigra</i> )	.	p	t	2004
PFLA	CAREECHI	Stern-Segge ( <i>Carex echinata</i> )	.	c	z	2004
PFLA	PRIMELAT	Aufrechte Schlüsselblume ( <i>Primula elatior</i> )	.	c	t/z	2004
PFLA	LISTOVAT	Großes Zweiblatt ( <i>Listera ovata</i> )	.	p	s	2004
PFLA	SUCCPRAT	Teufelsabbiß ( <i>Succisa pratensis</i> )	.	p	t	2004

#### 4.4.3 Bewertung

Die Nachweise sonstiger bemerkenswerter Arten beschränken sich im wesentlichen auf Pflanzenarten. Es handelt sich durchweg um solche Arten, die als Zielarten des das FFH-Gebiet „Bernertsgrund“ prägenden RT 91E0 Bachauenwald gelten können.

Die Nachweise können, soweit es sich um neue Artvorkommen handelt, als Ausdruck der positiven Entwicklungsdynamik des Talauenkomplexes gewertet werden. Dies gilt insbesondere, weil die genannten Pflanzenarten mit Ausnahme von Großem Zweiblatt im LRT-Bereich 91E0 mit hoher Stetigkeit vorkommen, bei allerdings vergleichsweise geringer Individuendichte.

Ausdruck des durch Nutzungsaufgabe bzw. -änderung induzierten Rückganges von naturschutzfachlich hochwertigen Grünlandbereichen ist das Fehlen bemerkenswerter Arten aus diesem Lebensraumspektrum, welche sich weder in den erhaltenen, aktuell unter Grünlandnutzung befindlichen Bereichen noch in den ehemals durch Mahd und Beweidung geprägten, heute forstwirtschaftlich oder nicht mehr genutzten Flächen nachweisen lassen.

Bei den drei neu nachgewiesenen Tierarten handelt es sich mit Kolkrabe und Schwalbenschwanz um Arten, deren Zuordnung zu bestimmten LRT bzw. zu einem bestimmten Landschaftsraum aufgrund ihrer hohen Mobilität nicht zweifelsfrei erfolgen kann.

Bei dem im Bereich des LRT 3150 nachgewiesenen Vorkommen des Fadenmolches handelt es sich dagegen um ein LRT-typisches Vorkommen, welches den guten Entwicklungszustand des Gewässers dokumentiert.

## 5 Biotypen und Kontaktbiotope

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

In der folgenden Tabelle Nr. 17 werden die im Rahmen der flächendeckenden Kartierung des FFH-Gebietes „Bernertsgrund bei Löhlbach“ erfassten und dokumentierten Biotypen (nach HB) dargestellt. Besonders bezeichnende oder bemerkenswerte Biotypen werden kurz beschrieben.

Tab. 15: im Gebiet vorkommende Biotypen nach HB

Biotyp- Nummer	Biotyp-Bezeichnung nach HB
01.173	Bachauenwälder
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder
01.220	Sonstige Nadelwälder
01.400	Schlagfluren und Vorwald
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte
05.210	Kleinseggensümpfe saurer Standorte
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
06.220	Grünland wechselfeuchter Standorte
06.210	Grünlandfeuchter bis nasser Standorte
05.140	Großseggenriede
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte
04.430	Bagger- und Abgrabungsgewässer
06.530	Magerrasen saurer Standorte
06.540	Borstgrasrasen
08.200	Übergangsmoore
05.110	Röhrichte
04.113	Helokrenen und Quellfluren
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche

#### Kurzbeschreibung ausgewählter Biotypen / ihrer gebietsspezifischen Ausprägung

##### Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200)

Feucht-Gehölze bilden in manchen Bereichen den Übergang des LRT 91E0 zu den angrenzenden Grünland-Sukzessionsstadien bzw. Schlagfluren und Quellbiotopen. Eine Abtrennung dieser Formation vom Biotyp 01.173 Bachauenwälder (bzw. LRT 91E0) gelingt nur in Einzelfällen, da die im wesentlichen von Grau-Weide (*Salix cinerea*) und Ohr-Weide (*S. aurita*) aufgebauten Gehölze diffus und kleinräumig mit diesen verzahnt vorkommen.

##### Kleinseggensümpfe saurer Standorte (05.210)

Hierunter fallen in erster Linie die seggenreichen Formationen im Bereich von wechselfeuchten bis staunassen Geländeabschnitten in der „Großen Wiese“ im südöstlich-zentralen Abschnitt des UG. Allerdings kann aufgrund der Dominanzverhältnisse im Gesellschaftsaufbau nur ein Bereich als echtes Kleinseggenried angesprochen werden.

Bezeichnende Art ist hier die Wiesen-Segge (*Carex nigra*), die dichte Bestände unter hinzutreten von wenigen Arten des *Molinion*- und *Calthion*-Verbandes bildet.

#### Schlagfluren und Vorwald (01.400)

Schlagfluren und Vorwald-Gesellschaften im UG resultieren einerseits aus sukzessiven Vorgängen nach Nutzungsaufgabe in ehemaligen Hutungsflächen, andererseits als echte Schlagfluren nach Nadelholzabtrieb in potentiellen Bachauenwald-Standortbereichen.

So hat sich im südwestlichen Randbereich des Gebietes eine großflächige, über zwanzigjährige Vorwaldgesellschaft auf einer ehemaligen Hutungsfläche entwickelt.

Die weichholzreichen Bestände werden von Zitterpappel und Salweide dominiert, in der Krautschicht konnten sich vitale Populationen von Extensivgrünland-Arten wie Schwarze Teufelskralle, Herbstzeitlose, Gewöhnliche Goldrute und Heidelbeere halten.

Bemerkenswert sind die individuenreichen Bestände von Fuchs'schem Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsi*), welche als Relikte der ehemaligen Magerrasen-Vegetation unter dem lichten Vorwald-Schirm überdauern konnten. Da die Art mit feucht-nassen bis quelligen und anmoorigen Standortbedingungen gut zurecht kommt, scheint die Art hier langfristig bestehen zu können.

Die aus Kahlhieb von Flächen hervorgegangenen, jüngeren Schlagfluren weisen neben dem üblichen Inventar der *Epilobietea* deutliche Anzeichen auf die spätere Schlußwaldgesellschaft auf, die in weiten Bereichen ein Erlen-Eschen-Auwald sein wird.

Dieser Schlagflur-Typ, der in Teilbereichen aufgrund des hohen Anteiles von Schwarzerle als Auwald-Initial anzusprechen ist, findet sich immer in Kontakt mit Quellfluren, Quellgerinnen und nassen Mulden und ist dementsprechend kleinräumig strukturiert.

Bemerkenswert ist die stellenweise massive Ausbreitungstendenz des seltenen Eisenhutes in den Schlagflurbereichen entlang der Quellgerinne und Gräben.

Neben den Feuchtwald-Initialen existieren aber immer trockene Bereiche mit hohem Anteil Magerrasen-Arten und Zwergsträuchern als Hinweis auf den ehemaligen Hutungscharakter der Flächen.

#### Helokrenen und Quellfluren (04.113)

Quellsümpfe in punktueller bis großflächiger Ausbildung sind im UG allgegenwärtig und verleihen dem Gesamtgebiet ihre Prägung. Ausserhalb des Bachauenwaldes (HB-Typ 01.173) bzw. LRT 91E0) gelegene Quellbiotopie finden sich besonders in den westlichen Fichtenkulturen in Verlichtungsbereichen.

Darunter finden sich hochwertvolle Ausprägungen mit ungewöhnlich ausgedehnten Milzkraut-Fluren, tw. orchideenreich und oft mit Torfmoos-Formationen verzahnt.

Diese wertvollen und gebietstypischen Biotopie gelangen durch zunehmende Beschattung in Bedrängnis und sollten kurzfristig zumindest randlich freigestellt werden.

Einen Sonderfall stellt das Quellgerinne mit ausgedehntem Quellsumpf und entsprechender Hochstaudenvegetation im Bereich der „Kleinen Wiese“ im Nordosten des UG dar.

#### Übergangsmoor (08.200)

In einer Verlichtung im östlichen Randbereich des UG, innerhalb dichter Fichtenbestände findet sich eine aus weitgehend unzersetztem organischem Material bestehende Mooraufwölbung über quelligem Grund. Bezeichnende Arten sind hier Sumpf-Weidenröschen (*Epi-*

*Iobium palustre*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und dichte Moosfluren von *Hypnum cupressiforme*.

Es handelt sich bezogen auf das Gebiet um eine singuläre Biotopausprägung, bei eventuellen späteren Freistellungsmaßnahmen ist dieser Bereich besonders behutsam zu behandeln.

### Großseggenriede (05.140)

Großseggenriede finden sich in zwei Bereichen, jeweils im Kontakt mit den Auwaldformationen stehend. Es handelt sich um räumlich scharf begrenzte, dichte Dominanzbestände von Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), welche sich entlang eines Entwässerungsgrabens im östlichen Zentralbereich, bzw. im Bereich einer wasserführenden Bodenrinne im weiteren Uferbereich des Abtragungsgewässers im westlichen Randbereich des UG finden.

Nur wenige Arten dringen in die geschlossenen Seggenformationen ein, am besten gelingt dies dem Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und dem Kappen-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*).

## 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die Biotope, welche im direkten Kontakt mit dem FFH-Gebiet stehen und somit einen Einfluss auf die benachbarten Flächen im Gebiet nehmen, werden an dieser Stelle vorgestellt.

Zu den relevantesten Lebensraumtypen zählen aufgrund ihres großen Anteils an der Grenzfläche des UG zu seiner Umgebung in erster Linie Nadelholzbestände, extensiv genutztes Grünland, Laubmischwald, Bachlauf und Wege.

Mit Ausnahme des westlichen Randbereiches wird das UG ringsum von einem wassergebundenen/befestigten Forstwirtschaftsweg begrenzt, an den im gesamten westlichen, östlichen und weiten Teilen des südlichen Randbereich monostrukturierte, ca. 30-jährige Fichtenbestände angrenzen. Lediglich im westlichen Randbereich des FFH-Gebiets grenzt artenreiches Extensivgrünland direkt an, welches sich durch aktuell gute Strukturierung und Artenreichtum auszeichnet und als Erweiterungsfläche für das FFH-Gebiet /NSG vorgeschlagen wird.

Weite Teile der nördlichen Gebietsgrenze stoßen auf ältere Buchenmischwälder bzw. auf Ahorn-Eschenwald-Formationen (*Aceri-Fraxinetum*) im Bereich einer feuchten Geländeerinne. Der westliche Abschnitt der südlichen Grenzlinie des UG wird ebenfalls von Buchenmischwald eingenommen.

Tab. Nr.16: Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Biotoptyp- Nummer	Biotoptyp-Bezeichnung nach HB	Anteil an Grenzfläche %
(-) 0.1220	Sonstige Nadelwälder	
(/) 01.183	Übrige stark forstlich geprägte Wälder	
(+) 01.120	Bodensaure Buchenwälder	
(+) 0.6110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	
(+) 04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	
(-) 14.520	Befestigter Weg (incl. geschotterter Weg)	

(+) 01.300	Mischwälder
------------	-------------

Die Liste der Kontaktbiotope in Tabelle Nr. 16 zeigt, dass es sich bei diesen sowohl um solche mit positiven als auch solche mit negativen Auswirkungen auf das Untersuchungsgebiet handelt.

Dabei ist der auf das Untersuchungsgebiet einwirkende, negative Einfluß der auf einem großen Anteil der Grenzfläche vorhandenen Nadelholzbestände auf das örtliche Klima, den Strahlungshaushalt und den Boden der erheblichsste.

Die Gesamtgrenzfläche des FFH-Gebiets beläuft sich auf 1.756 Meter, der Anteil negativer Kontaktbiotope daran beträgt 919 Meter (nahezu ausschließlich Fichtenforst), dies entspricht einem Anteil von 52,5 %. Die Situation im Umfeld des FFH Gebietes ist damit von in die Fläche direkt oder indirekt negativ hineinwirkenden Einflüssen auf der Hälfte der Grenzfläche des UG geprägt.

Eine weitere Steigerung des negativen Grenzbiotopanteiles sollte unbedingt vermieden werden. Möglichkeiten zur Verringerung dieses Anteiles ergeben sich mittelfristig in erster Linie durch den Umbau von Nadelholzbeständen in standortgerechten Laubmischwald.

Eine positive Auswirkung auf das Gebiet ist insbesondere den westlich angrenzenden Extensivgrünländern und dem in das Gebiet hinein bzw. herausfließenden Bachlauf zuzusprechen, welche insgesamt als bereichernde und autotypische (Begleit-) Lebensraumtypen zu werten sind. Diese Bereiche wurden dementsprechend als Erweiterungsflächen des Schutzgebietes vorgeschlagen.

## 6 Gesamtbewertung

Das FFH-Gebiet „Bernertsgrund bei Löhlbach“ umfasst einen einerseits durch Nutzungswandel und Nutzungsaufgabe stark beeinträchtigten Komplex von Halbkultur- und Kulturbiotopen, andererseits einen infolge von (forstlicher) Nichtnutzung ungestört entwickelten, hochgradig naturnahen Auwald-Komplex.

Die ursprünglich im Gebiet vorkommenden, im Sinne des Natur- und Artenschutzes wertvollen FFH-Lebensraumtypen *Borstgrasrasen* und *Berg-Mähwiese* sind im Gebiet infolge der langjährigen Nutzungsaufgabe entweder verschwunden (*Borstgrasrasen*), bzw. durch Unternutzung und suboptimale Standortbedingungen degradiert (*Berg-Mähwiese*), so dass eine Ansprache der vorhandenen Formationen nach den LRT-spezifischen FFH-Kriterien nicht mehr möglich ist.

Die im Rahmen der GDE bearbeiteten LRT 3510 *eutrophe Stillgewässer*, 91E0 *Bachauenwälder* und 6430 *Feuchte Hochstaudenfluren der montanen Stufe* dagegen liegen in überwiegend hervorragendem Entwicklungszustand vor und sind entscheidend für die ökologische Hochwertigkeit des Gebietes.

Sie bilden einen für das nordhessische Bergland als Relikt einzustufenden, kleinräumig gegliederten, montan geprägten Talauenkomplex, der als einer der letzten Reste dieses früher in hochgelegenen Mittelgebirgstälern häufig auftretenden Lebensraummosaiks zu werten ist.

Für die seit Jahrzehnten von forstlicher Nutzung verschonten Kernbereiche der Bachaue ist künftig mit einer weiteren Zunahme der strukturellen Vielfalt, der Habitatausstattung und des Artenreichtums zu rechnen, welche sich z.B. allein durch das ungestörte Altern der Auwaldformationen und den Fortlauf der natürlichen Sukzession ehemals landwirtschaftlichgenutzter Bereiche der Talaue ergeben wird.

In diesem Zusammenhang ist die gebietsbezogene, hervorragende Zusammenarbeit von Naturschutzbehörden und dem zuständigen Forstamt von großer Bedeutung, da die für das Gebiet entwickelte, naturschutzfachliche Gesamtstrategie vom Forst ausdrücklich mitgetragen wird.

Dies wird besonders deutlich durch die vom Forstamt Haina (Kloster) in den letzten Jahren in Eigeninitiative durchgeführten, großflächigen Renaturierungsmaßnahmen im ehemals verfichteten, nordöstlich an das FFH-Gebiet anschließenden Auenbereich, welcher dadurch in Richtung einer hochwertigen Erweiterungsfläche des FFH-Gebietes entwickelt wurde. Durch die Einbringung authochthoner Erlen- und Eschenpflanzungen nach Aushieb der Nadelholzbestände wurden hier entwicklungsfähige Auwaldinitiale geschaffen, welche bereits innerhalb weniger Jahre zur Ausbreitung der Zielart Blauer Eisenhut in diese Bereiche führte.

Insgesamt stellt das UG einen vielfältig strukturierten, sehr hochwertigen Landschaftsausschnitt mit seltenen Arten, entwicklungsfähigen seltenen Biotoptypen und einer Reihe von bestehenden, aber minimierbaren Gefährdungen dar.

### 6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

#### LRT:

Die Gegenüberstellung der Angaben aus dem Standarddatenbogen mit den Daten aus der FFH-Grunddatenerhebung 2004 legt zunächst nahe, dass im Bereich der LRT 6230 *Borstgrasrasen* und 6520 *Berg-Mähwiesen* eine starke Veränderung stattgefunden hat. Diese beiden LRT liegen aktuell im Gebiet nicht mehr in ausreichender Erhaltungsstufe bzw. Größe vor. (Da die Erhebungen damals nicht nach den heute gültigen FFH-Kriterien durchgeführt wurden, sind die Ergebnisse allerdings nicht ohne weiteres übertragbar. Eine gegenüber dem SDB flächenmäßig geringere oder qualitativ weniger hochwertige LRT-Bestätigung kann daher nicht zwingend als Verschlechterung des Gebietes tituliert werden.)

Die im SDB angegebenen Flächenanteile für den LRT 91E0 Auenwälder konnten im Rahmen der GDE 2004 nicht bestätigt werden. Die Nutzungsgeschichte im UG seit 1984, dem Zeitpunkt der SDB-Angaben, ist allerdings so verlaufen, dass eine Abnahme der LRT-Fläche im Zeitraum 1984 bis 2004 sehr unwahrscheinlich ist.

Im Gegenteil, durch die über 20 Jahre fortgesetzte natürliche Entwicklung der LRT 91E0-Bereiche müsste eine flächenhafte Ausweitung dieser Bereiche stattgefunden haben. Erklärungsmöglichkeit bietet die Annahme, dass der für 1984 angegebene Wert auf grober Abschätzung des Flächenanteiles beruht.

Tab. Nr.17: Vergleich der Angaben des SDB und der FFH-GDE 2004 bezüglich LRT

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden	0,4	2,86	B	1	1	1	B	B	C	B	SDB	1984
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	GDE	2004
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,0	7,14	B	1	1	1	A	A	A	B	SDB	1984
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,5	3,6	A	2	1	1	A	A	A	B	GDE	2004
6520	Berg-Mähwiesen	1,0	7,14	C	1	1	1	B	B	C	C	SDB	1984

Fortsetzung Tab. 17

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
6520	Berg-Mähwiesen	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	GDE	2004	
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae)	4,00	28,6	B	1	1	1	B	B	B	C	SDB	1984
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae)	2,17	15,5	A	2	1	1	A	B	B	C	GDE	2004
3150	eutrophe Stillgewässer	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	1984
3150	eutrophe Stillgewässer	0,025	0,2	B	1	1	1	A	B	B	C	GDE	2004

### Anhang II-Arten:

Das für 1998 angegebene Vorkommen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) konnte im Verlauf der GDE 2004 nicht bestätigt werden. Genauere Untersuchungen der Art wurden nicht besonders beauftragt, die im Zusammenhang mit dem Bitterling-Nachweis durchgeführten Reusenfänge erbrachten keinen Nachweis des Kammmolches. Ein Vorkommen ist aufgrund des späten Datums des Reuseneinsatzes aber nicht auszuschließen und sollte geprüft werden, wenn auch Kammmolchvorkommen in vergleichbarer Höhenlage eher zu den Ausnahmen zählen.

Die Anhangsart Bitterling dagegen konnte durch zwei Fangversuche mit Reusen im LRT 3150 nachgewiesen werden, die erfolgreichen Fangversuche geben deutliche Hinweise auf eine vitale Population des Bitterlings.

Aufgrund mehrerer Hinweise von Gebietskennern (MÖBIUS, (2004); SCHOLZ, (2004) mdl.) ist von einem rezenten Vorkommen der Mühlkoppe (*Cottus gobio*) im Untersuchungsgebiet auszugehen. Die Art wurde daher als aktuell im Gebiet vorkommende Anhang II – Art aufgeführt.

Tab. Nr.18: Vergleich der Angaben des SDB und der FFH-GDE 2004 bezüglich Anhang II-Arten

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status/Grund	Jahr
AMP	TRITCRIS	Kammmolch	p	1 1 1	h	C	C C C	k	1998
AMP	TRITCRIS	Kammmolch	-	- - -	-	-	- - -	-	2004
FISH	RHODSERI	Bitterling	p	3 2 1	h	B	B B C	k	1998
FISH	RHODSERI	Bitterling	p	3 2 1	h	A	B B C	k/z	2004
FISH	COTTGOBI	Mühlkoppe	-	- - -	-	-	- - -	-	1998
FISH	COTTGOBI	Mühlkoppe	P	1 1 1	h	B	B B C	k	2004



## 7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

### 7.1 Leitbilder

#### I. Bereich Auwaldstandorte und angrenzende Formationen

Das UG, bzw. die im Sinne des Naturschutzes und damit der FFH-Grunddatenerhebung faktisch wertvollsten Gebietsteile (LRT 91E0 *Auenwälder* (incl. 6430 *montane Hochstauden*) und 3150 *eutrophes Stillgewässer*) befinden sich seit mehreren Jahrzehnten ausserhalb jeglichen Nutzungsregimes und nähern sich durch natürliche Weiterentwicklung ohne direkte menschliche Einwirkung dem Leitbild an.

Das Leitbild sollte sich grundsätzlich an den Entwicklungsmöglichkeiten orientieren, welche sich aus den gegebenen standörtlichen Verhältnissen einer montan getönten Mittelgebirgstalau innerhalb geschlossener Waldkomplexe und unter Berücksichtigung der übrigen relevanten Randbedingungen ergeben. Diese führen im UG bei ausbleibender menschlicher Einflußnahme zur Ausbildung eines reich strukturierten Erlen-Auwaldes, wie die bisherige Entwicklung in den letzten über 20 Jahren im Bereich der Auenstandorte und den angrenzenden Formationen gezeigt hat.

Für den potentiellen Auwaldbereich, welcher sich aktuell als im Entwicklungsstadium schon weit fortgeschrittene Auwaldformationen darstellt, aber auch für die größeren Freiflächen mit Sukzessionsvegetation, welche bereits erste Anzeichen der Schlußgesellschaft (Erlenbachauenwald) aufweisen, sollte prinzipiell Prozessschutz gelten. D.h., dass in diesen Bereichen weiterhin auf forstliche Eingriffe und jegliche andere Nutzung verzichtet werden sollte, um das spezielle Standortpotential auch künftig einer ungestörten Entwicklung zu überlassen.

Ausgenommen vom Prozessschutz sollten nur die auentypischen Standortbereiche bleiben, welche noch Nadelholzdominanz aufweisen.

Die als Ergebnis der weit fortgeschrittenen Sukzession auf ehemaligen Hutungsflächen anzusprechenden Vorwaldgesellschaften sollten ebenfalls ungestörter Entwicklung überlassen bleiben.

#### II. Bereich Grünland

Leitbild für die im UG erhaltenen, bisher regelmäßig gepflegten/genutzten Grünlandflächen sollte für den Teilbereich „Große Wiese“ im Zentrum des UG die extensiv genutzte, magere Berg-Mähwiese sein. Um dieses Ziele zu erreichen, ist allerdings eine deutliche Straffung des Nutzungsregimes erforderlich (vgl. 8).

Aus der Analyse der standörtlichen, historischen und klimatischen Gegebenheiten im UG läßt sich allerdings ableiten, dass die Erfüllung einer von zahlreichen montanen Arten geprägten Grünlandgesellschaft vom Typ *Polygono-Trisetion/Geranio-Trisetetum* im UG als nicht erreichbar erscheint. Die Förderung einer Berg-Glatthaferwiese (*Arrhenatherion*) mit montanen Elementen erscheint dagegen für diese Teilfläche des UG als zielführend, zumal dieser Wiesentypus im Naturraum Kellerwald und darüber hinaus immer seltener wird.

Als zielführend für die weitere Entwicklung der „kleinen Wiese“ im nordöstlichen Randbereich des UG dagegen erscheint die Entwicklung einer durch periodisch durchgeführte Mahd geförderten Hochstaudenflur mit Elementen der montanen Hochstaudenfluren (Förderung des LRT 6430 *montane Hochstaudenfluren*) als sinnvoll. Die bereits randlich vorhandenen, im Kontakt mit den Auwaldformationen entwickelten Eisenhutfluren greifen infol-

ge des sehr extensiven Nutzungsregimes bereits in die ruderalisierten Wiesenbestände über. Das Leitbild für diese Wiesenfläche ist daher eine montan getönte Hochstaudenflur mit Elementen der Quellfluren, eutrophen Naßwiesen und Streuwiesen mit hoher Lebensraumfunktion für Insekten, insbesondere Großschmetterlinge und seltene Pflanzenarten.

## 7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Die wertvollen Biotopausprägungen sollten durch geeignete Maßnahmen oder das Unterlassen von Maßnahmen mit negativer Wirkung auf die Ziel-LRT flächenhaft und strukturell weiterentwickelt werden. Der vorhandene Bestand an die Zielbiotope kennzeichnenden, geschützten oder seltenen Tier- und Pflanzenarten sollte gesichert und weiterentwickelt werden.

Die diesem anzustrebenden Arteninventar zugrundeliegenden Biotopstrukturen sollten gemäß dem Standortpotential und den verfügbaren Umsetzungsmöglichkeiten optimiert werden.

Grundvoraussetzung für die Sicherung der vorhandenen wertvollen Strukturen bzw. für die Wiederherstellung derselben und der davon abhängigen Lebensgemeinschaften muß daher die konsequente Umsetzung eines biotopspezifischen Pflege- und Nutzungskonzeptes sein, bzw. die Ausweisung von Zonen, welche auch künftig der direkten menschlichen Einflußnahme entzogen bleiben.

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

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

#### FFH-LRT

Weite Teile des Gebietes befinden sich noch unter der Gesamtgebiet in seiner ökologischen Funktion beeinträchtigenden Nutzung, nämlich Nadelwald.

Für den als LRT 91E0 abgegrenzten Auwaldbereich sind keine spezifischen, LRT-erhaltenden Maßnahmen erforderlich, hier sollte der Prozessschutz im Vordergrund stehen.

Für die übrigen Auennahen, von Fichtenanpflanzungen unterschiedlichen Alters geprägten Bereiche ist die sukzessive Rücknahme der standortfremden Bestockung, evtl. bereichsweise kombiniert mit Laubholzunterbau, vorzuschlagen, um die Renaturierung dieser Bereiche in Richtung Erlenuwald zu fördern.

Besonders in den nördlich an den +/- linear ausgeprägten LRT 91E0-Bereich angrenzenden Fichtenbeständen finden sich innerhalb von Verlichtungen einige wertvolle Quellbereiche in tw. großflächiger und naturnaher Ausprägung. Hier ist mit dem Aufwachsen der angrenzenden Fichtenbestände eine schwere Beeinträchtigung der Quellvegetation durch Beschattung gegeben. Eine vordringliche forstliche Pflegemaßnahme stellt hier die randliche Freistellung der Quellbereiche dar, eine Rücknahme der Fichte in diesen Bereichen um mindestens eine halbe Baumlänge wird vorgeschlagen.

Die auch in den übrigen Fichtenbeständen im UG vorkommenden Quellbiotope sollten grundsätzlich und entsprechend optimiert werden.

Im Bereich der „Großen Wiese“ im Zentrum des UG ist künftig eine Intensivierung der Nutzung erforderlich, um das Leitbild für diesen Bereich zu erfüllen. Die Intensivierung soll sich

dabei auf die Zunahme der Mahdfrequenz beschränken. Künftig sollte die Gesamtfläche zweischurig gemäht werden, wobei der erste Schnitt nicht vor Ende Juni erfolgen sollte. Von der bisher in zwei Teilflächen praktizierten Rotationsmahd ist künftig Abstand zu nehmen, um die tw. weit fortgeschrittene Ruderalisierung der Grünlandbereiche rückgängig zu machen.

Im Bereich der „Kleinen Wiese“ sollte künftig im Interesse der Entwicklung von artenreichen (montanen) Hochstaudenfluren und der Förderung der Lepidopteren- und Insektenfauna nur noch eine im Abstand von 2 – 3 Jahren durchzuführende Mahd praktiziert werden. Diese periodische Mahd soll künftig die Funktion haben, die Halbkulturformation „Hochstaudenflur“ durch Unterbindung sukzessiver Entwicklungen in Richtung Wald zu stabilisieren bzw. zu fördern. Der Schnitt sollte erst nach Abblühen der Hochstauden, also nicht vor Mitte September, erfolgen.

### **Vorschläge für den Abschluß von HELP-Verträgen**

Grundsätzlich ist eine langfristige Sicherung der Pflege der beiden verbliebenen, entwicklungsfähigen Grünlandflächen (vgl. o.) durch Abschluß von entsprechenden Pflegeverträgen im Rahmen des Hessischen Landschaftspflegeprogrammes (HELP) sinnvoll und wünschenswert. Für beide genannten Grünland-Bereiche ist daher der Abschluß von HELP-Verträgen vorzuschlagen.

Demnach ist die Nutzung der Flächen mit Entwicklungsziel „montan getönte Glatthaferwiese“ („Große Wiese“) unter Einhaltung des Erstnutzungstermines 30. Juni zu mähen. Schleppen, Walzen und Düngung sind nicht zulässig.

Vorhandene Sukzessionsstadien unterschiedlichen Alters (Schlagflur bis 30-jähriger Vorwald) auf Windwurf- und Abtriebsflächen bzw. in ehemaligen Grünlandbereichen, welche in erheblichen Flächenanteilen des UG vorliegen, sollten künftig ihrer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben.

Initialpflanzungen aus standortgerechten Baum- und Straucharten sind in diesen Bereichen nicht zwingend erforderlich, im Einzelfall bei Verwendung standortgerechten, autochthonen Pflanzgutes aber bereichsweise zulässig.

### **FFH-Arten**

Von den genannten Maßnahmen zur LRT-Erhaltung und Entwicklung werden auch die den jeweiligen LRT bzw. dem im UG entwickelten Gesamtbiotopkomplex zuzuordnenden Tier- und Pflanzenarten profitieren.

Spezielle Artenschutz- oder -fördermaßnahmen sind über die definierten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen hinaus nicht erforderlich.

Besonders die im Gebiet nachgewiesene Anhang II-Art Bitterling und das nach Angaben aus dem SDB im UG vorliegende, im Rahmen der GDE 2004 nicht bestätigbare Vorkommendes Kammolches sind dem LRT eutrophe Stillgewässer zuzuordnen, welche keinerlei bestimmter Pflege- oder Entwicklungsmaßnahmen bedürfen. Für diese beiden Arten können daher keine diesbezüglichen Maßnahmen vorgeschlagen werden, Prozsschutz im Bereich dieses LRT dürfte als ausreichend für diese vorhandenen bzw. vermuteten Populatinmen seltener Arten sein.

Das reiche Inventar des Gebietes nach SDB an Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie konnte im Rahmen der GDE nur für einzelne Arten bestätigt werden. Insgesamt handelt es sich um

Arten, welche auf naturnahe Waldkomplexe, Wald-Feldflur-Gemengelage bzw. ungestört entwickelte, feuchtgeprägte Biotopkomplexe adaptiert sind.

Spezielle Maßnahmen zur Förderung einzelner Vogelarten der VSR können für diese Arten, welche sich zudem durch hohe Mobilität auszeichnen, hier nicht formuliert werden. Grundsätzlich ist zu konstatieren, dass sich mit der durch natürliche Entwicklungsvorgänge induzierten, weiteren Differenzierung und Strukturierung des gesamten Biotopkomplexes, für dessen überwiegende Fläche der Prozessschutz als Entwicklungsziel formuliert wurde, in gleichem Maße mit der Zunahme geeigneter Lebensraumstrukturen für die Zielarten ganz allgemein zu rechnen ist.

Ähnliches gilt für die im Gebiet bereits vorkommenden Pflanzenarten mit Zielarten-Charakter. Eine Ausnahme stellen dabei jene Arten dar, welche als Relikte der ehemaligen traditionellen Grünlandnutzung (Hutung) aufzufassen sind, darunter zahlreiche nur noch in kleinen Restbeständen vorkommende Arten aus dem Formenkreis der Borstgrasrasen (darunter auch die FFH-Anhangsart Bergwohlverleih (*Arnica montana*). Für all diese Arten ist infolge des Vorschreitens der natürlichen Sukzession mit ihrem allmählichen Verschwinden zu rechnen. Restitutionsräume für einige dieser Arten ergeben sich begrenzt im Bereich der „Großen Wiese“, wo bei Umsetzung der Pflegevorschläge mittelfristig mit der Entstehung neuer Wuchsbereiche für selten gewordenen Arten des Extensiv-Grünlandes zu rechnen ist.

Tab.19: tabellarische Darstellung der Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahmenart	Code
Auenrenaturierung	W04
Entfernung standortfremder Gehölze	G02
Waldrandgestaltung	F01
Umwandlung naturferner in naturnahe Waldtypen	F04
Förderung naturnaher Waldstruktur	F05
Nutzungsaufgabe/Sukzession	S03

Tab.20: tabellarische Darstellung der Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahmenart	Code
Mahd	N01
HELP	S01
Prozeßschutz	S12

Die genannten Entwicklungs- und Erhaltungsmaßnahmen wurden bei der kartografischen Darstellung aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht vollständig in allen auftauchenden Maßnahmenkombinationen dargestellt, sondern teilweise zusammengefasst. So wurden die für alle Nadelwaldbereiche zu fordernden Entwicklungsmaßnahmen „Waldrandgestaltung“ (F01) und „Umwandlung naturferner in naturnahe Waldtypen“ unter der Maßnahme „Förderung naturnaher Waldstruktur“ (F05) zusammengefasst.

## 8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen für die einzelnen LRT bzw. Biotptypen und Arten wurden bereits im wesentlichen unter Punkt 7.2 bzw. 8 dargestellt.

### Vorschläge zur Änderung der Gebietsabgrenzung

Im Nordosten grenzt an das UG eine vor wenigen Jahren von Nadelholz freigestellte Fläche an, welche potentiell die Entwicklung des LRT 91E0 begünstigt und den Oberlauf des Bernertsbaches nachzeichnet.

Hier hat sich infolge weniger Jahre ein Initialstadium des LRT 91E0 entwickelt, dessen herausragende Merkmale das Vorkommen vitaler Eisenhutfluren und standortgerechter Gehölzformationen aus Schwarzerle und Esche sind.

Die Fläche empfiehlt sich aufgrund ihres den LRT 91E0-Bereichen gleichkommenden Standortpotentials als Erweiterungsfläche des LRT 91E0.

Im westlichen Randbereich grenzt an das UG eine artenreiche, extensiv genutzte Mähwiese an, welche dem für die „Große Wiese“ innerhalb des FFH-Gebietes formulierten Entwicklungsziel recht nahe kommt. Eine Sicherung und Weiterentwicklung der Fläche durch Einbeziehung in das FFH-/Naturschutzgebiet „Bernertsgrund“ ist daher zu empfehlen. Die Wiese grenzt an den Bernertsbach und weist im Uferbereich ebenfalls artenreiche Hochstaudensäume mit Blauem Eisenhut auf.

Ebenfalls im westlichen Randbereich des UG, in enger Nachbarschaft zum LRT 3510-Bereich ist der Bachlauf in seiner ökologischen Funktion durch dichte Fichtenbestände drastisch eingeschränkt. Hier ist die Entfernung der Fichtenbestände zu empfehlen, um das vorhandene Standortpotential hinsichtlich der autotypischen, gewässerbegleitenden Vegetation aus Quellformationen, Hochstaudenfluren, Röhricht und Feuchtgehölzen in Funktion zu setzen und den natürlichen Talauenkomplex weiterzuentwickeln.

Hier handelt es sich also im Gegensatz zu den vorgenannten Erweiterungsbereichen um einen aktuell ökofunktional stark defizitären Bereich, welcher sich ohne die Durchführung spezieller Maßnahmen (hier umfangreiche Freistellung von Fichte) erst in einigen Jahrzehnten, in Abhängigkeit von den forstlichen Nutzungsanforderungen, in Richtung seines natürlichen Standortpotentials entwickeln wird.

## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Die Aussichten für die weitere Entwicklung des im UG vorliegenden Auwaldkomplexes sind sehr positiv einzuschätzen, da die vorhandenen Beeinträchtigungen, welche im wesentlichen in Gestalt der allochthonen Nadelholzbestände im Gebiet und seiner direkten Umgebung vorliegen, durch gezielte forstliche Umbau- und Renaturierungsmaßnahmen künftig schrittweise abgebaut werden sollen.

Positiv in diesem Zusammenhang ist die Tatsache zu werten, dass die für das Gebiet und eventuelle Maßnahmenumsetzungen zuständige Forstverwaltung (Haina Kloster) sich in dieser Frage mit den Vorstellungen des Naturschutzes identifizieren kann. Dies wird besonders deutlich durch die innerhalb der letzten Jahre eigeninitiativ durchgeführten, erfolgreichen Biotopverbesserungsmaßnahmen in an das FFH-Gebiet angrenzenden Bereichen.

Für den ein besonderes, an traditionelle Nutzungsweisen angelehntes Nutzungsregime erfordernden, einzigen verbliebenen Grünlandbereich („Große Wiese“ im Zentrum des UG)

ergeben sich ebenfalls positive Entwicklungsmöglichkeiten, allerdings nur unter konsequenter Umsetzung der zweisechürigen Mähwiesennutzung. Eine Restitution der Grünlandvegetation im frischen bis staunassen Standortgefälle, verbunden mit einem Anstieg der Artenzahl bzw. des Anteiles von Zielarten erscheint somit mittelfristig erreichbar.

Für die im SDB noch mit erheblichen Flächenanteilen genannten Borstgrasrasen und Berg-Mähwiesen dagegen besteht wegen der auch künftig nicht mehr stattfindenden, biotopspezifischen traditionellen Nutzung keine Möglichkeit der Wiederherstellung. Diese wäre nur unter

großem finanziellen und logistischem Aufwand organisierbar, wobei die Wiedereinführung der Hute in manchen auennahen Teilbereichen in Reflektion der seit der Grünlandnutzungsaufgabe erfolgten, positiven Biotopentwicklung in diesen Bereichen nicht zielkonform erscheint.

Tab.21: Prognose zur Entwicklung der LRT bzw. der Arten

LRT-Typ	LRT-Bezeichnung	Entwicklungsprognose
6430	montane Hochstauden	+
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> / <i>Fraxinus excelsior</i>	+
3150	eutrophe Stillgewässer	0
Taxon	Art	Entwicklungsprognose
FISH	Bitterling ( <i>Rhodeus seraceus amara</i> )	0
FISH	Mühlkoppe ( <i>Cottus gobio</i> )	+
AMPH	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	0
PFLA	Arnika ( <i>Arnica montana</i> )	-

In der oben stehenden Tabelle bedeuten:

- + von einer positiven Entwicklungstendenz ist auszugehen
- 0 es sind keine Hinweise auf eine spezifische Entwicklungsrichtung zu erkennen
- von einer negativen LRT- oder Bestandsentwicklung muß ausgegangen werden

## 10 Offene Fragen und Anregungen

Die Erhebungssoftware genügt nur bedingt den geforderten Ansprüchen und ist zu zeitaufwändig. Eine automatische Endprüfung der eingegebenen Daten (Plausibilitätsprüfung) wäre sehr wünschenswert.

## 11 Literatur

- BECKER, W.; FREDE, A.; LEHMANN, W.; (1996) Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel - Flora des Landkreises Waldeck-Frankenberg mit Verbreitungsatlas. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg, Band 5, Korbach
- BECKER, W.; EGER, W.; FREDE, A.; KUBOSCH, R.; LEHMANN, W.; LUCAN, V.; & NIESCHALK, Ch.; 1991: Die Gefährdung der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen im Landkreis Waldeck-Frankenberg. in: A. Frede 1991 : Rote Listen für den Landkreis Waldeck-Frankenberg. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg, Band 3, Edertal - Korbach
- BELLMANN, H. (1985a): Heuschrecken: beobachten, bestimmen. - Melsungen. 216 S.

- BELLMANN, H. (1985b): Die Stimmen der heimischen Heuschrecken. Tonbandkassette. - Melsungen.
- BETZOLD; Karl-Albrecht v. (1991): Pflanzengesellschaften, Band I : Assoziationen. Mittenwald
- BUTTLER; K.P. et al. (1996) Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Hessens (im Auftrage des Hessischen Ministeriums des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Hrsgb.)
- EBERT, G. & E. RENNWALD [Hrsg.] (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1. (Tagfalter I), Band 2. (Tagfalter II). Stuttgart, Ulmer.
- ELLENBERG; H; H.E. WEBER, R.; DÜLL, V. WIRTH, W.; WERNER, D.; PAULIßEN (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica 18, Göttingen
- FREDE, A. (1991): Zur Gefährdungssituation der Heuschrecken und Grillen (Saltatoria) im Landkreis Waldeck-Frankenberg. Vorläufige Rote Liste für das Gebiet (Stand: 31.12.1990). In: REDE, A.: Rote Listen für den Landkreis Waldeck-Frankenberg – Die Gefährdung der Tier- und Pflanzengesellschaften. Unveröff.; 4. Studienprojekt am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz. Fachbereich Landespflege, Universität Hannover. Februar 1989.
- HAAS, S. et al. (1989): Biotopsicherung im hessischen Rothaargebirge - eine alternative Strategie zur Nationalparkausweisung. . Unveröff.; 4. Studienprojekt am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz. Fachbereich Landespflege, Universität Hannover. Februar 1989.
- HAEUPLER; H: U: SCHÖNFELDER; P: (1989): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der BRD, Eugen Ulmer, Stuttgart
- HANNOVER, B. (1990): Die Gefährdungssituation der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landkreises Waldeck-Frankenberg. Eine erste Einschätzung. Vorläufige Rote Liste für das Gebiet (1. Fassung, Stand 1.10.1990). - *Naturschutz in Waldeck-Frankenberg* 3: 179-218. Hessisches Ministerium des Inneren u. für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Sept. 1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung, Wiesbaden
- JEDICKE, E. et al., (1993): Praktische Landschaftspflege. Grundlagen und Maßnahmen, Ulmer Verlag, Stuttgart
- KLAPP, E. (1957): Taschenbuch der Gräser, 8. Auflage, Paul Parey-Verlag, Berlin/Hamburg
- KLAUSING, O. (1974): Die Naturräume Hessens, mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung im Maßstab 1:200 000, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden
- KRISTAL, P. M. & BROCKMANN, E. [Bearb.]; Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz [Hrsg.] (1997): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. Zweite Fassung, Stand 31.10.1995. – Wiesbaden (= *Natur in Hessen*), 56 S.
- PETERSEN B.; HAUKE; U.; SSYMANEK; A: (2000) Der Schutz von Tier- und Pflanzenarten bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 68, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, Ulmer Verlag, Stuttgart
- SCHMIDT, T. et al. (1991): Bach- und Flußauen im Hessischen Rothaargebirge - Inventarisierung und mögliche Schutzkonzepte. - *Natur und Landschaft* 66 (12): 583-589.
- NNOWAK, B. (Hrsgb.) 1990: Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Ergebnisse der pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft. Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft 2, Frankfurt am Main
- OBERDORFER, E. 1983: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. 2. Auflage, Stuttgart
- OBERDORFER, E. 1990: Pflanzensoziologische Exursionsflora. 6. Auflage, Stuttgart

## 12.2 Fotodokumentation des Untersuchungsgebietes

### LRT 91E0 Bacherlen-Auwald

- Abb.Nr.1: Auwaldaspekt mit montanen Hochstauden, Bereich der Daueruntersuchungsfläche D1
- Abb. Nr. 2: Bachlauf mit Schwarzerlen-Saum
- Abb. Nr. 3: Auwald-Aspekt mit Torfmoos-Waldschachtelhalm-Fluren
- Abb. Nr. 4: naturnaher Bachlauf als integraler Bestandteil des Talauenkomplexes

- Abb. Nr. 5: Aspekt der Krautschicht im LRT 91E0 mit Sumpf-Pippau, Fuchs'schem Knabenkraut, Rohrglanzgras und Waldsimse  
 Abb. Nr. 6: Erlensumpfwald-Aspekt mit Schachtelhalm-Dominanz in der Krautschicht  
 Abb. Nr. 7: vgl. Abb. Nr. 3  
 Abb. Nr. 8: Reiche Krautschicht im Frühsommeraspekt unter dichtem Erlenschirm mit u.a. Baldrian, Eisenhut, Milzkrautflur  
 Abb. Nr. 9: Anmooriger Bereich in Verlichtung des Fichtenbestandes im Kontakt zu LRT 91E0-Formationen  
 Abb. Nr.10: In bestimmten Teilflächen finden sich Torfmoosbulten im Stammfußbereich der Schwarzerlen  
 Abb. Nr. 11: Gebietstypische Durchdringung von LRT 91E0 und LRT 6430  
 Abb. Nr. 12: Schlagflur mit Erlenjungwuchs als Auwaldinitial

### **LRT 6430 montane Hochstaudenfluren**

- Abb. Nr. 13: Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Leit- und Zielart des LRT 6430 im Gebiet  
 Abb. Nr. 14: Staudenflur am Rand einer Fichtendickung mit Blauem Eisenhut und Greiskraut  
 Abb. Nr. 15: Eisenhutflur im Komplex mit Glanzgras-Röhrlicht unter Schwarzerlen-Schirm  
 Abb. Nr. 16: Blühaspekt des Blauen Eisenhutes im Spätsommer  
 Abb. Nr. 17: das Große Zweiblatt (*Listera ovata*) findet sich innerhalb der Auwaldformationen und in fortgeschrittenen Sukzessionsformationen ehemaliger Grünlandbiotop  
 Abb.Nr. 18: Fuchs'sches Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*) kommt im gesamten LRT 91E0- und LRT 6430-Bereich höchstet vor

### **LRT 6520 Berg-Mähwiesen**

- Abb. Nr. 19: Blick auf die „Große Wiese“ im Zentrum des UG nach erfolgter Mahd von Teilbereichen  
 Abb. Nr. 20: Blick auf die „Große Wiese“ vor der Mahd  
 Abb. Nr. 21: Staudenreiche Vegetation mit eindringendem Eisenhut im Bereich der „Kleinen Wiese“ im nordöstlichen Randbereich des UG  
 Abb. Nr. 22: Während der Blütezeit der Hochstauden bildet die „Kleine Wiese“ wertvollen Nahrungsraum für eine Vielzahl von Großschmetterlingen (im Bild Tagpfauenauge, C-Falter, Distelfalter, Kaisermantel)  
 Abb. Nr. 23: Ruderalisiertes Grünland im Bereich der „Kleinen Wiese“ mit Blühaspekt von Acker-Kratzdistel  
 Abb. Nr. 24: Quellsumpf mit Mädesüßflur und Waldsimswiese (*Scirpetum sylvaticum*) im nördlichen Randbereich der „Kleinen Wiese“

### **LRT 3510 Eutrophe Stillgewässer**

- Abb. Nr. 25: Gesamtansicht des LRT-Bereiches von Süden  
 Abb. Nr. 26: Röhrlicht, Farnfluren und Feuchgehölze bestimmen das Bild in der Umgebung des Gewässers und leiten über zu den benachbarten Auwaldformationen  
 Abb. Nr. 27: Ergebnis des Reusengangversuches: Larvalstadien von Erdkröte (*Bufo bufo*), adulte und juvenile Bitterlinge (*Rhodeus sericeus amara*), ein Fadenmolch (*Triturus helveticus*)  
 Abb. Nr. 28: adultes Bitterling-Pärchen, oben das Männchen mit charakteristischer Blaufärbung der Seitenlinie im Schwanzbereich



- 
- Abb. Nr. 29: Die seltene Gelb-Segge wächst vornehmlich in den Staudenfluren entlang des Bachlaufes
- Abb. Nr. 30: An Gräben und Wasserlöchern innerhalb lichter Auwaldbereiche finden sich kleinflächige Großseggenriede, aufgebaut aus der Schnabel-Segge (*Carex rostrata*)
- Abb. Nr. 31: Zahlreiche Quellen unterschiedlichster Ausprägung finden sich innerhalb der Auwaldformationen aber auch im Bereich von Grünlandsukzessionsflächen
- Abb. Nr. 32: Sumpfwald mit Sumpf-Weidenröschen (*Epiobium palustre*), Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) und Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) #
- Abb. Nr. 33: Abzugsgraben zwischen Auwald und Fichtenforst mit Röhricht aus Bachbunze (*Veronica beccabunga*)
- Abb. Nr. 34: Die im UG verbliebenen Fichtenbestände zeichnen sich durch weitgehende Vegetationsfreiheit aus
- Abb. Nr. 35: Fichtenabtriebsfläche im feuchten Standortbereich ca. 3 Jahre nach Freistellung: es hat sich ein Waldbinsen-Sumpf (*Juncetum acutifloris*) mit auflaufender Schwarzerle und Elementen der Schlagfluren, wie z.B. Himbeere (*Rubus idaeus*) entwickelt.
- Abb. Nr. 36: Typische Schlagfluren im mäßig trockenen bis mäßig frischen Standortbereich mit Harzer Labkraut (*Galium hircynicum*), Himbeere und Rotem Fingerhut (*Digitalis purpurea*) finden sich im UG nur kleinflächig

## 12.4 Gesamtartenliste erfasster Tierarten

### Vögel

Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>
Rot-Milan	<i>Milvus milvus</i>
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>
Kleinspecht	<i>Dendrocopus minor</i>

### Fische

Bitterling	<i>Rhodeus sericeus amara</i>
Bachforelle	<i>Salmo trutta</i>

### Amphibien/Reptilien

Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>
Fadenmolch	<i>Triturus helveticus</i>
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>
Wechselkröte	<i>Bufo bufo</i>

### Libellen

Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculatae</i>
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>

### Schmetterlinge

Großer Perlmutterfalter	<i>Mesoacidalia aglaja</i>
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>
Weißes C	<i>Polygonia C-album</i>
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>
Distelfalter	<i>Cynthia cardui</i>
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>
Brauner Waldvogel	<i>Aphantopus hyperanthus</i>
Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>
Waldportier	<i>Minois dryas</i>
Brombeerzipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>

