

**Grunddatenerfassung
im FFH-Gebiet 5520-306
„Waldgebiete südlich und südwestlich von
Schotten“**



**Büro für landschaftsökologische
Analysen und Planungen
www.avena-marburg.de**

**Dipl.-Biol. C. Hepting
Dipl.-Biol. B. v. Blanckenhagen
Dipl.-Biol. M. Meyen**

**Im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt
November 2011
Version 02.02.2012**

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	9
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet	9
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	9
2.1.1	Lage	9
2.1.2	Geologie und Böden (aus Bodenvierer und Geotope Hessen)	10
2.1.3	Klima	10
2.1.4	Historische Nutzung und Entstehung des Gebietes	10
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	11
2.3	Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	11
3	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	11
3.1	LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition	12
3.1.1	Vegetation	12
3.1.2	Fauna	12
3.1.3	Habitatstrukturen	12
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung	12
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen	12
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	13
3.1.7	Schwellenwerte	13
3.2	LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichon-Batrachion	14
3.2.1	Vegetation	14
3.2.2	Fauna	14
3.2.3	Habitatstrukturen	14
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung	14
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen	14
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	15
3.2.7	Schwellenwerte	15

3.3	LRT 6430 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume	16
3.3.1	Vegetation	16
3.3.2	Fauna	16
3.3.3	Habitatstrukturen	16
3.3.4	Nutzung und Bewirtschaftung	16
3.3.5	Beeinträchtigungen und Störungen	16
3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	16
3.3.7	Schwellenwerte	17
3.4	LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	17
3.4.1	Vegetation	17
3.4.2	Fauna	18
3.4.3	Habitatstrukturen	18
3.4.4	Nutzung und Bewirtschaftung	18
3.4.5	Beeinträchtigungen und Störungen	18
3.4.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	18
3.4.7	Schwellenwerte	19
3.5	LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	19
3.5.1	Vegetation	19
3.5.2	Fauna	19
3.5.3	Habitatstrukturen	19
3.5.4	Nutzung und Bewirtschaftung	20
3.5.5	Beeinträchtigungen und Störungen	20
3.5.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	20
3.5.7	Schwellenwerte	21
3.6	LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	21
3.6.1	Vegetation	21
3.6.2	Fauna	21
3.6.3	Habitatstrukturen	21
3.6.4	Nutzung und Bewirtschaftung	21
3.6.5	Beeinträchtigungen und Störungen	22

3.6.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	22
3.6.7	Schwellenwerte	22
3.7	LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	23
3.7.1	Vegetation	23
3.7.2	Fauna	23
3.7.3	Habitatstrukturen	23
3.7.4	Nutzung und Bewirtschaftung	23
3.7.5	Beeinträchtigungen und Störungen	23
3.7.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	24
3.7.7	Schwellenwerte	24
4	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	25
4.1	FFH-Anhang II-Arten	25
4.1.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	25
4.1.2	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	27
4.1.3	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	29
4.1.4	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	31
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	33
4.3	FFH-Anhang IV-Arten	34
4.3.1	Methodik	34
4.3.2	Ergebnisse	34
4.3.3	Bewertung	36
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten	36
5	Biotoptypen und Kontaktbiotope	37
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	37
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	37
6	Gesamtbewertung	38
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	38
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	39
7	Leitbilder, Erhaltungsziele	40
7.1	Leitbilder	40

7.2	Erhaltungsziele.....	41
7.3	Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge	42
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten.....	43
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege.....	43
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen	45
9	Prognose zur Gebietsentwicklung.....	50
10	Anregungen zum Gebiet	52
11	Literatur.....	52
12	Anhang	53
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank.....	53
12.2	Fotodokumentation	53
12.3	Weitere Anhänge	54
Tabellenverzeichnis		
Tab. 3-1:	Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 3150 (nach Hessischer Biotopkartierung)	13
Tab. 3-2:	Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 3150.....	13
Tab. 3-3:	Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 3260 (nach Hessischer Biotopkartierung)	15
Tab. 3-4:	Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 3260.....	15
Tab. 3-5:	Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 6430 (nach Hessischer Biotopkartierung)	16
Tab. 3-6:	Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 6430.....	17
Tab. 3-7:	Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 6510 (nach Hessischer Biotopkartierung)	18
Tab. 3-8:	Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 6510.....	18
Tab. 3-9:	Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 9110 (nach Hessischer Biotopkartierung)	20
Tab. 3-10:	Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 9110.....	20
Tab. 3-11:	Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 9130 (nach Hessischer Biotopkartierung)	22
Tab. 3-12:	Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 9130.....	22
Tab. 3-13:	Beeinträchtigungen und Störungen des LRT *91E0 (nach Hessischer Biotopkartierung)	24

Tab. 3-14: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT *91E0	24
Tab. 4-1: Vorkommen und Verbreitung von Triturus cristatus im FFH-Gebiet	28
Tab. 4-2: Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs	33
Tab. 4-3: Nachgewiesene Fledermausarten mit Nachweismethode.....	35
Tab. 6-1: Gegenüberstellung der Angaben im Standarddatenbogen (SDB) 2003 mit den Ergebnissen der Grunddatenerhebung (GDE) aus dem Jahr 2011...	38
Tab. 8-1: Übersicht der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.....	47
Tab. 9-1: Prognose der Gebietsentwicklung.....	50

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Waldgebiete südlich und südwestlich von Schotten“ (Nr. 5520-306)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Wetteraukreis, Darmstadt/ Vogelsbergkreis, Gießen
Lage:	zwischen Schotten, Nidda und Glashütten in den Gemeinden Schotten (Vogelsbergkreis), Nidda (Wetteraukreis) und Hirzenhain (Wetteraukreis)
Größe:	1680,6 ha
FFH-Lebensraumtypen:	<p>3150 Natürliche eutrophe Seen (0,63 ha, B) 0,63 ha, Erhaltungszustand B</p> <p>3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe (0,98 ha, B) 0,98 ha, Erhaltungszustand B</p> <p>6430 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume (0,023 ha, C) 0,023 ha, Erhaltungszustand C</p> <p>6510 Magere Flachland-Mähwiesen (1,98 ha, C) 1,98 ha, Erhaltungszustand C</p> <p>9110 Hainsimsen-Buchenwald (176,05 ha, B) 3,79 ha, Erhaltungszustand A 104,6 ha, Erhaltungszustand B 67,64 ha, Erhaltungszustand C</p> <p>9130 Waldmeister-Buchenwald (796,68 ha, B) 2,45 ha, Erhaltungszustand A 557,5 ha, Erhaltungszustand B 236,7 ha, Erhaltungszustand C</p> <p>*91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (2,31 ha, C) 0,22 ha, Erhaltungszustand B 2,08 ha, Erhaltungszustand C</p>
FFH-Anhang II-Arten	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)

FFH-Anhang IV-Arten	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Naturraum	D 47 Ostthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön (BfN) 350 Unterer Vogelsberg (Klausing) (D47)
Höhe über NN:	224 m bis 360 m über NN
Geologie:	Vulkanische Gesteine des Tertiär (Basalt)
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	AVENA
Bearbeitung:	M. Förster, C. Hepting, B. v. Blanckenhagen, M. Meyen Fledermäuse: Simon & Widdig GbR (M. Simon, T. Widdig und Mitarbeiter/innen)
Bearbeitungszeitraum:	April bis November 2011

1 Aufgabenstellung

Der Auftrag für die Grunddatenerfassung des FFH-Gebietes „Waldgebiete südlich und südwestlich von Schotten“ wurde im Frühjahr 2011 im Rahmen der Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie vom Regierungspräsidium Darmstadt vergeben. Die Grunddatenerfassung ist Teil des Managementplans des FFH-Gebietes. Er dient als Grundlage für den Bewirtschaftungsplan. Die Darstellung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen erfolgte auf Basis der Auswertung der Forsteinrichtungsdaten und der Hessischen Biotopkartierung.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

2.1.1 Lage

Das FFH-Gebiet 5520-306 „Waldgebiete südlich und südwestlich von Schotten“ liegt auf dem Kartenblatt TK25 5520 Nidda. Es setzt sich aus zwei Gebietsteilen zusammen. Der größere Gebietsteil erstreckt sich zwischen den Ortschaften Glashütten, Eichelsachsen, Eichelsdorf und der Stadt Nidda. Der zweite, kleinere Gebietsteil befindet sich nördlich vom eben genannten. Er liegt südlich von Schotten, westlich von Eschenrod und grenzt an das östliche Ufer des Nidda-Stausees. Das FFH-Gebiet nimmt eine Gesamtfläche von 1680,6 ein und ist Teil der Gemeinden Nidda und Hirzenhain im Landkreis Wetteraukreis sowie der Gemeinde Schotten im Vogelsbergkreis.

Der Waldanteil des Gebietes beträgt fast 100 %. Laut Standarddatenbogen bestehen etwa 96 % aus Laubwaldkomplexen und rund 64 % der Gesamtfläche sind naturnahe, Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder (1049 ha). Die Auswertung der Forsteinrichtungsdaten ergab 58 % Flächenanteil für die naturnahen Buchenwälder, das entspricht 972,7 ha.

Naturräumlich gehört das FFH-Gebiet nach Klausning (1988) zum Osthessischen Bergland (35) und hier zur Haupteinheit 350 Unterer Vogelsberg und zur Untereinheit 350.4 Westlicher Unterer Vogelsberg. Nach dem BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (Ssymank et al. 1998) liegt das Untersuchungsgebiet innerhalb der kontinentalen Region im landschaftlichen Großraum der Zentraleuropäischen Mittelgebirge. Die naturräumliche Haupteinheit ist das Osthessischen Bergland, Vogelsberg und Rhön (D47).

Das FFH-Gebiet schließt im Bereich des Haißbacher Grundes das Naturschutzgebiet „Heißbachgrund bei Michelau“ ein.

Ein Teilbereich ist gleichzeitig Bestandteil des Vogelschutzgebietes (VR-Gebiet) 5421-401 „Vogelsberg“.

Die Höhenlage des Gebietes reicht von 224 m über NN bis 358 m über NN mit einer mittleren Höhe rund 300 m ü. NN.

2.1.2 Geologie und Böden (aus Bodenvierer und Geotope Hessen)

Entsprechend der Lage des FFH-Gebietes im Vulkangebiet Vogelsberg wird die Geologie der Waldgebiete südlich und südwestlich von Schotten von den vulkanischen Basaltgesteinen des Tertiärs gebildet. In den Bachtälern liegen ungegliederte Fließerden (Ton, Schluff oft mit Steinen sowie Grus und Sand) des Quartärs vor.

Bei den vorkommenden Bodenformen macht sich die Übergangslage vom Vogelsberg in die Wetterau bemerkbar. Über dem vulkanischen Basaltgestein sind Braunerden aus lösslehmreichen Solifluktuionsdecken mit basischen Gesteinsanteilen (über Zersatz aus basaltischen Vulkanit) herausgebildet worden. In den Bereichen der für die Wetterau typischen Lössablagerungen finden sich verschiedeneartige Lössböden. Je nach Mächtigkeit der Lössdecke haben sich zum einen Pseudogleye mit Parabraunerde-Pseudogleye bei geringmächtigem Löss gebildet, zum anderen bei mächtiger Lössakkumulation Pseudogleye-Parabraunerden mit Parabraunerden.

In den Bachauen wie dem Haißbacher Grund haben sich aus den dort abgelagerten carbonatfreien Auensedimenten Auengleye mit Gleyen herausgebildet

Im nordwestlichen Gebietsteil (westlich des Haißbacher Grundes) finden sich inselartig felsige Bereiche. Über diesem Festgestein entstand aus gravitativ bewegtem und abgerutschten Substrat ein Bodenkomplex aus Felshumusböden und Braunerden mit Rankern.

In kleinen Dellen und Dellentälern wie z.B. den Seitentäler des Haißbacher Grundes lagern Kolluvisole, die vergleyt und pseudovergleyt sein können.

2.1.3 Klima

Das FFH-Gebiet „Waldgebiete südlich und südwestlich von Schotten“ liegt im kontinentalen Klimabereich. Die Mittlere Tagesmitteltemperatur der Jahre 1991-2000 liegt im Übergangsbereich von 8,1°C und 9°C (nördlicher Gebietsteil bei Schotten) und 9,1°C bis 10°C (südlicher Gebietsteil bei Nidda). Das Gebiet liegt innerhalb zweier Niederschlagsbereiche mit Mittleren Niederschlagshöhen für denselben Zeitraum von 701 mm bis 800 mm und 801 bis 900 mm, in Randbereichen verringert sich die Niederschlagsmenge zuweilen auch bis 600 mm (bei Nidda) bzw. erhöht sich in höheren nördlichen Lagen bis auf 1000mm (Umweltatlas Hessen).

2.1.4 Historische Nutzung und Entstehung des Gebietes

In den vorliegenden Auswertungsdaten sind zur historischen Nutzung und zur Entstehung des Gebietes keine Informationen enthalten.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Nach den Aussagen der FFH-Gebietsmeldung (SDB 2004) handelt es sich bei dem Gebiet „Waldgebiete südlich und südwestlich von Schotten“ um großflächige, naturnahe und strukturreiche Buchenwälder mit Bachtälern, Teichen und Feuchtbereichen. Seine Schutzwürdigkeit verdankt es dem naturnahen Laubwaldkomplexen des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) und Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum).

Innerhalb des Netzes NATURA 2000 kommt dem Untersuchungsgebiet aufgrund der relativ großflächig zusammenhängenden, naturnahen Buchenwaldbestände eine besondere Bedeutung zu. Die übrigen Lebensraumtypen spielen eine untergeordnete Rolle. Lediglich die Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und die Erlen- und Eschenwälder LRT *91E0 weisen eine Fläche von etwa 2 ha auf, die weiteren LRT nehmen Flächen von weniger als 1 ha ein.

2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das FFH-Gebiet ist Teil des 63.671 ha großen EU-Vogelschutzgebietes „Vogelsberg“ (5421-401) (PNL, 2011 im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen).

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Die Selektion der FFH-Lebensraumtypen wurde anhand der Forsteinrichtungsdaten durch Hessen-Forst FENA anhand des Bewertungsschemas Buchenwälder vorgenommen. Das Resultat in Form eines ArcView-Shapefiles wurde vom Auftraggeber geliefert.

Im Gebiet sind folgende FFH-Lebensraumtypen festgestellt worden:

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichon-Batrachion
- 6430 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 9110 Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)
- 9130 Waldmeister Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

- *91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition

Die Bearbeitung des LRT 3150 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.1.1 Vegetation

Die Bearbeitung und Auswertung der LRTen fand ausschließlich auf Grundlage der Forsteinrichtungsdaten von Hessen-Forst FENA und der Daten der Hessischen Biotopkartierung (HB) statt.

3.1.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.1.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

In den Daten der Hessischen Biotopkartierung ist für ein Biotop des LRT 3150 die Gefährdung durch das Vorkommen der nicht einheimischen Pflanzenarten *Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest) und *Populus canadensis* (Kanadische oder Bastard-Schwarz-Pappel) sowie durch Gewässerbelastung verzeichnet (Tab. 3-1). Das zweite, temporäre, Biotop dieses LRT im Gebiet ist ohne Störungen.

Tab. 3-1: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 3150 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
3150	B	181 – Nicht einheimische Arten 860 – Gewässerbelastung

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 3-2).

Tab. 3-2: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 3150

LRT 3150	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	0,625	-	0,625

3.1.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Da es sich bei der Flächenangabe um eine Auswertung aus der Hessischen Biotopkartierung handelt, könnte die durch eine LRT-Kartierung ermittelte Fläche von diesem Wert abweichen. Insofern ist die Eignung des Schwellenwertes als Indikator für eine Verringerung der LRT-Fläche begrenzt. Da nicht auszuschließen ist, dass die tatsächliche LRT-Fläche die ausgewertete LRT-Fläche überschreitet, wird der Schwellenwert auf 90 % der Flächengröße festgesetzt. Auf Grundlage der Daten der Biotopkartierung ergibt sich damit ein Wert von 0,562 ha. Grundsätzlich darf sich die Fläche des LRT 3150 nicht reduzieren.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 3150 der Wertstufe B darf sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus o.g. Grund auf 90 % der Flächengröße, die sich aus den Daten der Biotopkartierung ergibt, also auf 0,562 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 3150 nicht beauftragt.

3.2 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichon-Batrachion

Die Bearbeitung des LRT 3260 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.2.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.2.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.2.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Nach den Daten der Hessischen Biotopkartierung wird ein Biotop des LRT 3260 der Wertstufe B, ein längerer Abschnitt des Läunsbachs, durch die Nutzung als Viehtränke beeinträchtigt sowie durch das Vorkommen der nicht einheimischen Art *Impatiens glandulifera* und der standortfremden Art *Picea abies* (Tab. 3-3). Wobei sich letztere Beeinträchtigungen wohl aus dem Nebenbiotop (LRT *91E0) ergeben. Ein weiteres Biotop des LRT 3260 der Wertstufe B zeigt eine Gefährdung durch die intensive Nutzung bis an den Biotoprand. Die Angabe der Beeinträchtigung durch sonstige Nutzung ist in den Daten nicht spezifiziert. Für den nördlichen Teilabschnitt des Läunsbaches als Biotop des LRT 3260 in der Wertstufe B sind keine Gefährdungen verzeichnet (Tab. 3-3).

Tab. 3-3: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 3260 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
3260	B	181 – Nicht heimische Arten 182 – Standortfremde Arten 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 871 – Viehtränke 900 – Sonstige Beeinträchtigungen

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 3-4).

Tab. 3-4: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 3260

LRT 3260	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	0,9773	-	0,9773

3.2.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Da es sich bei der Flächenangabe um eine Auswertung aus der Hessischen Biotopkartierung handelt, könnte die durch eine LRT-Kartierung ermittelte Fläche von diesem Wert abweichen. Insofern ist die Eignung des Schwellenwertes als Indikator für eine Verringerung der LRT-Fläche begrenzt. Da nicht auszuschließen ist, dass die tatsächliche LRT-Fläche die ausgewertete LRT-Fläche überschreitet, wird der Schwellenwert auf 90 % der Flächengröße festgesetzt. Auf Grundlage der Daten der Biotopkartierung ergibt sich damit ein Wert von 0,88 ha. Grundsätzlich soll sich die Fläche des LRT 3260 nicht reduzieren.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 3260 mit der Wertstufe B soll sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus o.g. Grund auf 90 % der Flächengröße, die sich aus den Daten der Biotopkartierung ergibt, also auf 0,88 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 3260 nicht beauftragt.

3.3 LRT 6430 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume

Die Bearbeitung des LRT 6430 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.3.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.3.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.3.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Nach Angabe der Daten der Hessischen Biotopkartierung kommt der LRT 6430 ausschließlich als Nebenbiototyp und in der Wertstufe C vor. Negative Auswirkungen der aufgeführten Beeinträchtigungen des Hauptbiototyps, 04.211 Kleiner bis Mittlere Mittelgebirgsbäche, durch Begradigung (821) auf den LRT 6430 sind jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 3-5: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 6430 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
6430	C	-

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/

Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 3-6).

Tab. 3-6: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 6430

LRT 6430	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	-	0,0234	0,0234

3.3.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Da es sich bei der Flächenangabe um eine Auswertung aus der Hessischen Biotopkartierung handelt, könnte die durch eine LRT-Kartierung ermittelte Fläche von diesem Wert abweichen. Insofern ist die Eignung des Schwellenwertes als Indikator für eine Verringerung der LRT-Fläche begrenzt. Da nicht auszuschließen ist, dass die tatsächliche LRT-Fläche die ausgewertete LRT-Fläche überschreitet, wird der Schwellenwert auf 90 % der Flächengröße festgesetzt. Auf Grundlage der Daten der Biotopkartierung ergibt sich damit ein Wert von 0,021 ha. Grundsätzlich soll sich die Fläche des LRT 6430 nicht reduzieren.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 6430 mit der Wertstufe B soll sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus o.g. Grund auf 90 % der Flächengröße, die sich aus den Daten der Biotopkartierung ergibt, also auf 0,021 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 6430 nicht beauftragt.

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

Die Bearbeitung des LRT 6510 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.4.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.4.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.4.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Nach Angabe der Daten der Hessischen Biotopkartierung ist der LRT 6510 nur als Hauptbiotoptyp der Wertstufe C vertreten und durch Überdüngung sowie in einem Fall durch Verbrachung beeinträchtigt (Tab. 3-7).

Tab. 3-7: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 6510 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
6510	C	400 – Verbrachung 440 – Überdüngung

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst FENA durchgeführt (Tab. 3-8).

Tab. 3-8: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 6510

LRT 6510	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	-	1,9775	1,9775

3.4.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Da es sich bei der Flächenangabe um eine Auswertung aus der Hessischen Biotopkartierung handelt, könnte die durch eine LRT-Kartierung ermittelte Fläche von diesem Wert abweichen. Insofern ist die Eignung des Schwellenwertes als Indikator für eine Verringerung der LRT-Fläche begrenzt. Da nicht auszuschließen ist, dass die tatsächliche LRT-Fläche die ausgewertete LRT-Fläche überschreitet, wird der Schwellenwert auf 90 % der Flächengröße festgesetzt. Auf Grundlage der Daten der Biotopkartierung ergibt sich damit ein Wert von 1,778 ha. Grundsätzlich soll sich die Fläche des LRT 6510 nicht reduzieren.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 6510 befindet sich momentan in keinem günstigen Erhaltungszustand. Sie muss jedoch im Rahmen der Erhaltungsmaßnahmen aus der Fläche mit Erhaltungszustand C wiederhergestellt werden.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 6510 nicht beauftragt.

3.5 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Die Bearbeitung des LRT 9110 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie aufgrund der von Hessen-Forst FENA zur Verfügung gestellten Daten der Forsteinrichtung. Die Angaben zu den Gefährdungen und Beeinträchtigungen beziehen sich lediglich auf die von der Hessischen Biotopkartierung erfassten Biotope.

3.5.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.5.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.5.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

In den Daten der Hessischen Biotopkartierung sind vier Biotope des LRT 9110 als Hauptbiotoptyp (01.120) mit der Wertstufe A verzeichnet. Drei davon weisen Gefährdungen auf, zwei durch das Vorkommen der LRT-fremden Baumarten *Larix decidua* (Europäische Lärche) und *Picea abies* (Gemeine Fichte) sowie *Pinus sylvestris* (Waldkiefer) und eine durch den Verlust der Vertikalstruktur (Tab. 3-9). Innerhalb der Wertstufen B und C liegen keine Angaben über Beeinträchtigungen vor, da in diesem Bereich in der HB keine Biotope erfasst wurden. Als Nebenbiotoptyp tritt der LRT 9110 einmal in Wertstufe A und in zwei Fällen mit der Wertstufe B auf. Beeinträchtigungen sind bei letztgenannten nicht verzeichnet. Beim Nebenbiotop der Wertstufe A sind negative Auswirkungen aus den aufgeführten Beeinträchtigungen des Hauptbiototyps (9130) durch die Entnahme ökologisch wertvoller Bäume (513) und durch Entmischung der Baumarten (541) nicht auszuschließen.

Tab. 3-9: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 9110 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
9110	A	532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 513 – Entnahme ökologisch wertvoller Bäume 541 – Entmischung von Baumarten 544 – Verlust der Vertikalstruktur
	B	-

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des LRT 9110 wurde anhand der Daten der Forsteinrichtung durch Hessen-Forst FENA (anhand des Bewertungsschemas für Buchenwälder) vorgenommen (Tab. 3-10).

Tab. 3-10: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 9110

LRT 9110	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	3,795	104,612	67,644	176,051

3.5.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Da es sich bei der Flächenangabe um eine Auswertung aus den Daten der Forsteinrichtung handelt, könnte die durch eine LRT-Kartierung ermittelte Fläche von diesem Wert abweichen. Insofern ist die Eignung des Schwellenwertes als Indikator für eine Verringerung der LRT-Fläche begrenzt. Da nicht auszuschließen ist, dass die tatsächliche LRT-Fläche die ausgewertete LRT-Fläche überschreitet, wird der Schwellenwert auf 90 % der Flächengröße festgesetzt. Auf Grundlage der Daten der Forsteinrichtung ergibt sich damit ein Wert von 158,45 ha. Grundsätzlich soll sich die Fläche des LRT 9110 nicht reduzieren.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 9110 mit den Wertstufen A und B soll sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus o.g. Grund auf 90 % der Flächengröße, die sich aus den Daten der Forsteinrichtung ergibt, also auf 3,42 ha (A) und 94,15 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 9110 nicht beauftragt.

3.6 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Die Bearbeitung des LRT 9130 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie aufgrund der von Hessen-Forst FENA zur Verfügung gestellten Daten. Die Angaben zu den Gefährdungen und Beeinträchtigungen beziehen sich lediglich auf die von der Hessischen Biotopkartierung erfassten Biotope.

3.6.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.6.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.6.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

In den Daten der Hessischen Biotopkartierung ist sind zwei Biotope verzeichnet, aus denen sich nun der LRT 9130 mit der Wertstufe A ergibt. Eines ist durch die Entnahme ökologisch wertvoller Bäume und durch Entmischung der Baumarten gefährdet. Innerhalb der Wertstufen B und C liegen keine Angaben über Beeinträchtigungen des LRT vor, da in diesem Bereich in der HB keine Biotope erfasst wurden.

Tab. 3-11: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 9130 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
9130	A	513 – Entnahme ökologisch wertvoller Bäume 541 – Entmischung von Baumarten
	B	-
	C	-

3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung und der Daten der Forsteinrichtung durch Hessen-Forst FENA vorgenommen (Tab. 3-12).

Tab. 3-12: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 9130

LRT 9130	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	2,455	557,5065	236,7142	796,68

3.6.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Da es sich bei der Flächenangabe um eine Auswertung aus der Hessischen Biotopkartierung handelt, könnte die durch eine LRT-Kartierung ermittelte Fläche von diesem Wert abweichen. Insofern ist die Eignung des Schwellenwertes als Indikator für eine Verringerung der LRT-Fläche begrenzt. Da nicht auszuschließen ist, dass die tatsächliche LRT-Fläche die ausgewertete LRT-Fläche überschreitet, wird der Schwellenwert auf 90 % der Flächengröße festgesetzt. Auf Grundlage der Daten der Biotopkartierung ergibt sich damit ein Wert von 717,01 ha. Grundsätzlich soll sich die Fläche des LRT 9130 nicht reduzieren.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 9110 mit den Wertstufen A und B soll sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus o.g. Grund auf 90 % der Flächengröße, die sich aus den Daten der Forsteinrichtung ergibt, also auf 2,21 ha (A) und 501,76 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT *91E0 nicht beauftragt.

3.7 LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Die Bearbeitung des LRT *91E0 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie aufgrund der von Hessen-Forst FENA zur Verfügung gestellten Daten. Die Angaben zu den Gefährdungen und Beeinträchtigungen beziehen sich lediglich auf die von der Hessischen Biotopkartierung erfassten Biotope.

3.7.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.7.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.7.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.7.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.7.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

In den Daten der Hessischen Biotopkartierung liegt der LRT *91E0 als Hauptbiotoptyp (01.173) mit der Wertstufe B ohne Beeinträchtigungen vor. Innerhalb der Wertstufe C wird dieser durch eine intensive Nutzung bis an den Biotoprand gefährdet. In einem Biotop kommt der LRT *91E0 als Nebenbiotoptyp (C) des LRT 3260 vor, der durch die nicht

einheimische Art *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut) sowie durch das Vorkommen der LRT-fremden Art *Picea abies* (Gemeine Fichte) beeinträchtigt ist (Tab. 3-13). Negative Auswirkungen auf den LRT *91E0 sind wahrscheinlich. Bei den übrigen Vorkommen als Nebenbiototyp eines Mittelgebirgsbaches betreffen die angegebenen Gefährdungen (821, 822, 900) den LRT *91E0 nicht direkt. Negative Auswirkung auf den LRT *91E0 sind dabei aber nicht auszuschließen.

Tab. 3-13: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT *91E0 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
*91E0	B	-
	C	181 – Nicht einheimische Arten 182 – LRT-fremde Pflanzenarten 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 821 - Begradigung 822 – Verrohrung 900 – Sonstige Gefährdungen

3.7.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung durch Hessen-Forst FENA vorgenommen (Tab. 3-14).

Tab. 3-14: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT *91E0

LRT *91E0	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	0,2226	2,085	2,3076

3.7.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Da es sich bei der Flächenangabe um eine Auswertung aus der Hessischen Biotopkartierung handelt, könnte die durch eine LRT-Kartierung ermittelte Fläche von diesem Wert abweichen. Insofern ist die Eignung des Schwellenwertes als Indikator für eine Verringerung der LRT-Fläche begrenzt. Da nicht auszuschließen ist, dass die tatsächliche LRT-Fläche die ausgewertete LRT-Fläche überschreitet, wird der Schwellenwert auf 90 % der Flächengröße festgesetzt. Auf Grundlage der Daten der Biotopkartierung ergibt sich damit ein Wert von 2,076 ha. Grundsätzlich soll sich die Fläche des LRT *91E0 nicht reduzieren.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT *91E0 mit der Wertstufe B soll sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus o.g. Grund auf 90 % der Flächengröße, die sich aus den Daten der Forsteinrichtung ergibt, also auf 0,200 ha festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT *91E0 nicht beauftragt.

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

Vorbemerkung: Nach Aussage von Herrn Tiefenbach (Hessisches Forstamt Nidda) wurde in den letzten Jahren *Maculinea nausithous* im Haißbacher Grund nicht nachgewiesen. Die Erfassungen des Landschaftsplans (durch Christof Pietsch) erbrachten ebenso keinen Nachweis.

4.1.1.1 Methodik der Arterfassung

Die Bearbeitung erfolgte nach dem Basisprogramm des Leitfadens zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) - Bereich Arten des Anhangs II (HESSEN-FORST FIV, Naturschutzdaten 2006).

Die Erfassung wurde für den Offenlandbereich im Haißbacher Grund beauftragt, dies entspricht dem Gebiet des NSG Haißbacher Grund von Michelau. Für dieses Gebiet liegen in der Literatur bisher keine Nachweise der Arten vor. Auch eine Abfrage der natis-Datenbank von Hessen-Forst FENA auf *Maculinea*-Vorkommen ergab keine Ergebnisse.

Die beiden Arten wurden an zwei Terminen (28.07.2011 (Hauptflugzeit) und 18.08.2011) durch Begehungen der gesamten Offenlandflächen des Haißbacher Grundes flächendeckend gesucht. Ziel der Untersuchung war der Nachweis der beiden Arten sowie Aussagen zur Verbreitung und Populationsgröße zu treffen.

Weiterhin wurde die Verbreitung des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) abgeschätzt und die Nutzung der Wiesenknopfbestände während der Reproduktionsphase als Gefährdung erfasst.

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Der Haißbacher Grund ist ein mehr oder weniger breiter, von Wald umgebener Wiesentalgrund mit Bachlauf. Die Flächen sind augenscheinlich ausschließlich Mähwiesen und werden alternierend bzw. mit unterschiedlichen Mähzeitpunkten gepflegt. Zwei kleinere Bereiche sind feuchter und werden in größeren Zeitabständen gemäht.

Die mit *S. officinalis* besiedelten Flächen im Haißbacher Grund nehmen mehr als die Hälfte des Talgrunds ein, wobei der Wiesenknopf auf den mageren Flächen mit größerer Dichte vertreten ist als auf den nährstoffreicheren Flächen. Die Bereiche mit der höchsten Dichte liegen auf der westlichen Seite des Baches. Die südwestlichen Wiesenflächen weisen nur sehr spärliche Vorkommen des Großen Wiesenknopfes auf.

4.1.1.3 Populationsgröße und –struktur

Für *Maculinea nausithous* konnte im Haißbacher Grund kein Nachweis erbracht werden.

Für *Maculinea teleius* wurden bei der ersten Begehung zwei Exemplare erfasst. Die zweite Begehung blieb ohne Fund beider Arten.

Die Witterungsbedingungen im Sommer 2011 waren zur Erfassung der beiden *Maculinea*-Arten nicht optimal. Mehrere Starkregenereignisse und starke Temperaturschwankungen führten einerseits zu kleineren Populationen, die eine kürzere Lebensdauer hatten und andererseits zu schwierigen Erfassungsbedingungen der Untersuchung. Am 28.7.11 gab es am Morgen einen lokalen starken Regenguss, der die Erfassung an diesem Tag möglicherweise negativ beeinflusste. Allgemein herrschte wenig Schmetterlingsaktivität im Haißbacher Grund an beiden Begehungsterminen.

Das Gebiet scheint potentiell als Habitat für die *Maculinea*-Arten geeignet zu sein. Die Wiesen werden als reine Mähwiesen genutzt, zum großen Teil erfolgt der Schnitt zu für die Arten verträglichen Terminen und mosaikartig. Die Flächen sind blütenreich und überwiegend mager. Das Vorkommen von *Maculinea nausithous* kann nach den Untersuchungen in diesem Jahr keinesfalls ausgeschlossen werden.

Die beiden Exemplare von *M. teleius* wurden auf einer zum Begehungszeitpunkt (am 28.07.2011) ungemähten, blütenreichen Wiesenfläche mit einer hohen Dichte des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) im nordöstlichen Talbereich nachgewiesen.

Aufgrund des alleinigen Nachweises von zwei Exemplaren von *M. teleius* an einem Termin und den oben beschriebenen Witterungsbedingungen ist eine Aussage zur Verbreitung und der Populationsgröße nur eingeschränkt möglich.

Die Möglichkeit des Vorliegens einer kleinen bodenständigen Population von *M. teleius* mit Hauptverbreitung im nördlichen Talbereich des Haißbacher Grundes ist in Anbetracht der Quantität und Qualität potenzieller Habitate durchaus gegeben.

Dass es sich bei den beiden erfassten Faltern um eingewanderte Exemplare handelt, ist aufgrund der Lage des Tales unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen.

Nimmt man nach Settele (1999) und Stettmer et al. (2001) das Dreifache des Tagessummenmaximums als Mindestpopulationsgröße des Gebietes an, ergibt sich hier ein Wert von 6.

4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Im Untersuchungsjahr gab es zu den Begehungszeitpunkten sowohl gemähte als auch ungemähte Wiesenflächen im Tal des Haißbacher Grundes. Zum einen bestand damit ein Angebot an Flächen mit *Sanguisorba officinalis*-Beständen – auch im räumlichen Zusammenhang- als potenzielle Vermehrungshabitate. Zum anderen lag der beobachtete Mahdzeitpunkt bereits innerhalb der Hauptflugzeit, also nach dem 15. Juni. Zur Beurteilung der Gefährdung durch das Nutzungsregime ist eine Kontrolle der Flächen gegen Ende der Reproduktionsphase, Anfang September, nötig. Diese Begehung war nicht Bestandteil der diesjährigen Untersuchung.

Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Eine Bewertung der Populationen ist im Rahmen der GDE aufgrund der beauftragten Erfassungsintensität nicht möglich. Beauftragt war ein qualitativer Nachweis der *Maculinea*-Arten mit Hilfe des Basis-Programms.

4.1.1.5 Schwellenwerte

Schwellenwerte können aufgrund der geringen Erfassungsintensität nicht angegeben werden.

4.1.2 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung erfolgte auftragsgemäß nach dem Basisprogramm (Hessen-Forst FIV 2006) an drei Stillgewässern im südlichen FFH-Gebietsteil (ein Teich im Haißbacher Grund, zwei Teiche am Forstwiesenkopf). Bei drei Begehungen während der Dämmerungszeit wurden mit einer starken Taschenlampe die Flachwasserbereiche der Gewässer abgeleuchtet, zudem wurde ein Kescher eingesetzt. Ziel des Basisprogramms ist der qualitative Nachweis mit groben Aussagen zur Verbreitung und Größe der Population der Art.

Zusätzlich wurden während einer Nacht (18./19.05.2011) pro Gewässer je drei Wasserfallen (Trichterfallen ohne Köder) ausgebracht und am nächsten Morgen kontrolliert. Diese Methode hat eine höhere Nachweiswahrscheinlichkeit als das Ableuchten der Gewässer.

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Der Kammmolch konnte in einem von drei untersuchten Gewässern nachgewiesen werden. Dieses Gewässer, der obere Teich am Forstwiesenkopf („Schnuchel-See“), ist teilbesont und an drei Seiten von Laubmischwald umgeben. Im Süden befindet sich, durch einen Weg getrennt, ein weiterer Teich. In der nördlichen Hälfte des besiedelten Gewässers bildet der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*) große Schwingrasen aus und schafft Strukturen für die Eiablage sowie Versteckmöglichkeiten zur Laichzeit. Ein kleines Uferröhricht mit Schilf (*Phragmites australis*) ist am Nordufer vorhanden. Die Landhabitate, grenzen unmittelbar an das Laichgewässer an. Es handelt sich um strukturreiche Laubwälder mit liegendem Totholz u.a. Versteckmöglichkeiten.

Der südlich angrenzende Teich weist nahezu keine Wasserpflanzen und damit unzureichende Habitatstrukturen auf, was sich im fehlenden Nachweis des Kammmolch widerspiegelt.

Der Haißbacher Teich besitzt einen Schilfgürtel sowie eine dichte Unterwasservegetation mit Rauem Hornkraut (*Ceratophyllum demersum*). Es ist voll besont und erscheint grundsätzlich als Lebensraum für den Kammmolch geeignet.

4.1.2.3 Populationsgröße und –struktur

Mit Hilfe der Reusenfänge wurden acht Exemplare des Kammmolchs am oberen Teich nachgewiesen (Tab. 4-1). Zum Erfassungszeitpunkt waren subadulte Tiere noch unterrepräsentiert. Da nur ein Reusenfang-Termin durchgeführt wurde, war ein Nachweis von Larven nicht möglich. Es wird jedoch von einer vitalen, bodenständigen Population ausgegangen.

Der letzte Nachweis des Kammmolchs aus dem Haißbacher Teich stammt laut natis-Datenbank von 1998 (1 Exemplar; E. Amthauer). Ein Vorkommen erscheint weiterhin möglich. Belastbare Aussagen bedürften jedoch weiterer Untersuchungen.

Tab. 4-1: Vorkommen und Verbreitung des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet

Gewässer	Anzahl [♂ / ♀ / subadult]
Haißbacher Teich	- / - / -
Forstwiesenkopf, oberer Teich	5 / 2 / 1
Forstwiesenkopf, unterer Teich	- / - / -
Summe	5 / 2 / 1

4.1.2.4 Beeinträchtigung und Störungen

Im Untersuchungsjahr lagen durch die extreme Frühjahrstrockenheit große Bereiche des Haißbacher Teiches trocken, davon waren auch potenzielle Laichhabitate des Kammmolchs

betroffen. Eine nachhaltige Gefährdung kann vor allem ein hoher Fischbestand wie jener im Haißbacher Teich darstellen. Über Fischvorkommen in den beiden Teichen am Forstwiesenkopf liegen keine Angaben vor.

Die Verkräutung und Verlandung des oberen Teiches am Forstwiesenkopf ist derzeit noch nicht als Beeinträchtigung zu werten. Beeinträchtigungen durch den Straßenverkehr - die L 3183 befindet sich in 700 m Entfernung vom Laichhabitat - sind vermutlich nicht erheblich.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Eine Bewertung der Populationen ist im Rahmen der GDE aufgrund der beauftragten Erfassungsintensität nicht möglich. Beauftragt war ein qualitativer Nachweis des Kammmolchs mit Hilfe des Basis-Programms.

4.1.2.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte können aufgrund der geringen Erfassungsintensität nicht angegeben werden.

4.1.3 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

4.1.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Zur Erfassung und Bewertung der Fledermausfauna im FFH-Gebiet „Waldgebiete südlich und südwestlich von Schotten“ wurde ein Untersuchungskonzept gewählt, dass sich nach den bisher für Hessen empfohlenen Vorgaben richtet (DIETZ & SIMON 2003). Beauftragt wurde das Basisprogramm im Hinblick auf die Erfassung der Bechsteinfledermaus. Weiterhin wurde das Gesamtartenspektrum der Fledermäuse (Anhang-IV-Arten) mittels flächiger Detektorkartierung (lange Transekte) in Kombination mit Netzfängen ermittelt.

Folgende Methoden wurden angewandt:

- Systematische flächige Detektorkartierung entlang von Transekten
- Netzfänge im Jagdgebiet

Die Untersuchungen erfolgten im Jahr 2011 während der Monate April bis September.

Detektorkartierung

Zur Untersuchung der Fledermausfauna in einer Landschaft ist die Detektorkartierung eine sehr effiziente Methode, bei der mit Hilfe von Ultraschalldetektoren die Ortungslaute von Fledermäusen registriert werden können. Voraussetzung sind ein Mischerdetektor oder wahlweise ein Zeitdehnungsdetektor zur Lautanalyse und v. a. die ausreichende Kenntnis der Rufe der einheimischen Fledermausarten. Eine sichere Anwendung ist somit in höchstem Maße von der Erfahrung des Kartierers abhängig.

Der Großteil der einheimischen Fledermausrufe kann mittels der Detektorkartierung erkannt werden. Allerdings verändert sich das Echoortungsverhalten in Abhängigkeit von den jeweiligen Jagdbedingungen, wodurch teilweise eine eindeutige Identifizierung der Arten nicht oder nur schwer möglich ist. Bei wenigen Ausnahmen ist eine Unterscheidung mit dem Detektor auf Artniveau prinzipiell nicht möglich, so dass nur eine Bestimmung als Artenpaar erfolgen kann. So lassen sich Große und Kleine Bartfledermaus sowie Braunes und Graues Langohr nicht voneinander unterscheiden.

Auch die akustische Nachweisbarkeit der Arten ist sehr unterschiedlich. Während einige Fledermäuse, wie z. B. der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus, auffällig laut rufen und über eine relativ große Distanz hörbar sind, ist der Nachweis der leise rufenden Arten, wie z. B. der Bechsteinfledermaus und der Langohrfledermäuse, erheblich eingeschränkt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die leise rufenden Arten meist nur unterrepräsentiert im Gebiet nachgewiesen werden können (in kleinen Gebieten manchmal überhaupt nicht).

Für die Fledermausarten des Anhangs II kann die Ermittlung des Erhaltungszustandes in den FFH-Gebieten durch die systematische Aufnahme von Aktivitätsdichten (Rufhäufigkeiten) erfolgen. Bei einer systematischen Anwendung der Detektorkartierung können die Aktivitätsdichten innerhalb einer Art für den relativen Vergleich in verschiedenen Landschaftsräumen erhoben werden. Aktivitätsdichten verschiedener Arten können aufgrund der unterschiedlichen akustischen Nachweisbarkeit nicht miteinander verglichen werden.

Zur Erfassung der Anhang II-Arten nach dem Basisprogramm wurden bei einer Gebietsgröße von 1.680 ha und einer Waldfläche von unter 1.500 ha drei Detektortransekte mit einer Länge von jeweils 3-4 km ausgewählt (vgl. Karte 5). Die Detektorkartierung wurde entlang von Waldwegen im Zeitraum von Ende April bis Anfang September fünfmal durchgeführt (Termine s. Anhang 1). Für eine Begehung war eine Dauer von 150 Minuten vorgesehen. Bei den Untersuchungen wurde ein Fledermausdetektor des Typ Pettersson D240 (einschließlich Lautanalyse mit BatSound der Fa. Pettersson) verwendet.

Netzfänge in Jagdgebieten

Netzfänge werden als ergänzende Nachweismethode zur Detektorkartierung verwandt. Insbesondere leise rufende Arten wie die Bechsteinfledermäuse sind ansonsten in den Erhebungen unterrepräsentiert. Weiterhin gibt es sonst keine Möglichkeit zur Unterscheidung von Kleiner und Großer Bartfledermaus sowie von Grauem und Braunem Langohr.

Außerdem können nur über Netzfänge Informationen zu Alter, Geschlecht und Reproduktionsstatus der Tiere gewonnen werden. So geben gravide oder laktierende Weibchen sowie Jungtiere eindeutige Hinweise auf eine Wochenstubengesellschaft der jeweiligen Art im Gebiet. Da die Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus überwiegend in 1 bis 2 km Entfernung von ihren Quartieren liegen, kann beim Fang eines reproduzierenden Weibchens (gravid oder laktierend) indirekt auf eine Wochenstubenkolonie dieser Art im Gebiet geschlossen werden. Dies ist vor allem bei waldbewohnenden Fledermausarten von Bedeutung, da deren Wochenstubenquartiere nur schwer auffindbar sind.

Für den Netzfang kamen 3 m hohe und 15 m breite, feinmaschige Japan-Netze zum Einsatz, die in Gruppen oder Reihen in den potenziellen Jagdgebieten aufgestellt wurden. Dabei wurden jeweils mindestens 100 m Netz gestellt. Bei den gefangenen Tieren erfolgte eine Bestimmung der Art, des Geschlechts und des Reproduktionsstatus. Zudem wurde zwischen Jung- und Alttieren (juvenil/adult) unterschieden.

Entsprechend den Vorgaben für das Basisprogramm und der Beauftragung wurde an vier Standorten (N1, N2, N3 und N4) je ein Netzfang im Jagdhabitat durchgeführt. Alle Netzfangstandorte lagen im Wald. Die Standorte und Termine können Karte 5 bzw. Anhang 3 entnommen werden.

4.1.3.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Da keine Nachweise der Bechsteinfledermaus gelangen, wurde auf die Durchführung der Waldstrukturanalyse verzichtet.

4.1.3.3 Populationsgröße und -struktur

Im Rahmen der Untersuchungen ergaben sich keine Nachweise der Bechsteinfledermaus.

4.1.3.4 Beeinträchtigung und Störungen

Akute Beeinträchtigungen und Störungen, die als Ursachen für das fehlende Vorkommen der Bechsteinfledermaus anzunehmen wären, sind nicht festgestellt worden.

4.1.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus entfällt.

4.1.3.6 Schwellenwerte

Die Angabe von Schwellenwerten entfällt.

4.1.4 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

4.1.4.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung des Großen Mausohrs erfolgte mit den Methoden des Netzfangs und der Detektorkartierung im Rahmen der Untersuchung der Bechsteinfledermaus (s. Kap. 4.1.1.4).

4.1.4.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Da keine Nachweise der Bechsteinfledermaus gelangen, wurde auf die Durchführung der Waldstrukturanalyse verzichtet. Entsprechend dem allgemeinen Kenntnisstand über das Große Mausohr sind als artspezifische Habitatstrukturen alle älteren Laub- und Laubmischwälder des Gebietes anzusprechen.

4.1.4.3 Populationsgröße und -struktur

Vom **Großen Mausohr** (*Myotis myotis*) gelang kein Detektornachweis. Jedoch konnten durch den Netzfang zwei Nachweise, darunter ein Reproduktionsnachweis durch den Fang eines postlaktierenden Weibchens, erbracht werden (Anhang 4). Der Fang dieses Weibchens deutet auf ein Wochenstubenquartier im näheren oder weiteren Umfeld des Fangortes hin. Als Herkunftsort dieses Weibchens kommt am ehesten die etwa 4,6 km entfernte Wochenstubenkolonie in der evangelischen Kirche von Nidda-Schwickartshausen in Frage (KUGELSCHAFTER 2007), die mit über 300 Weibchen zu den größeren Kolonien in Hessen gerechnet werden kann.

Auf der Basis der wenigen Nachweise und insbesondere wegen der Nähe der Wochenstube kann davon ausgegangen werden, dass das Gebiet im Sommer durch Große Mausohren zumindest gelegentlich als Jagdhabitat genutzt wird. Eine intensive Nutzung durch die Art ist nicht anzunehmen, da ansonsten Detektornachweise hätten erfolgen müssen. Gleichwohl ist vor dem Hintergrund des Fangs eines postlaktierenden Weibchens und der Nähe der Wochenstubenkolonie in Nidda-Schwickartshausen von einem signifikanten Vorkommen des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet auszugehen.

4.1.4.4 Beeinträchtigung und Störungen

Akute Beeinträchtigungen und Störungen sind nicht festgestellt worden. Negative Änderungen für die Jagdgebiete könnten sich aus der Veränderung oder der Intensivierung der Forstnutzung ergeben. Dies bezieht sich im besonderen Maße auf einen früheren Einschlag von Laubbäumen (kürzere Umtriebszeiten) oder aber auch auf eine Förderung von jungen Nadelwaldbeständen. Da hierzu keine Informationen vorliegen, werden die Beeinträchtigungen als gering („A“) eingestuft.

4.1.4.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs in Hinsicht auf den Sommerlebensraum wird mit „B“ (gut) bewertet (s. Tab. 4-).

Ausgangspunkt der fledermauskundlichen Untersuchung des FFH-Gebietes war das vermutete Vorkommen der Bechsteinfledermaus. Eine vertiefte Untersuchung des Großen Mausohrs im Hinblick auf den Sommerlebensraum (weitere Netzfänge im Jagdhabitat) war nicht vorgesehen, so dass keine abschließende Bewertung des Parameters Population

erfolgen kann. Angesichts der momentanen Datenlage handelt es sich eher um eine kleine Teilpopulation, die das FFH-Gebiet als Jagdgebiet nutzt.

Die Eignung des FFH-Gebietes als Jagdhabitat für das Große Mausohr wird als gut (B) beurteilt. Ausschlaggebend sind hierfür die Größe und der Waldreichtum des Gebietes.

Die Gefährdungen im Sommerlebensraum sind für das Große Mausohr aktuell mit „A“ (gering) zu bewerten.

Tab. 4-2: Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs

Bewertung: Habitate: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; Population: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht; Beeinträchtigungen: A = gering, B = mittel, C = stark; Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Parameter	Habitate	Population	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand
Bewertung	B	C	A	B

4.1.4.6 Schwellenwerte

Aufgrund der wenigen Netzfänge in den Jagdgebieten können keine Schwellenwerte angegeben werden.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Die Erfassung der Vögel im Gebiet wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt. Im Standarddatenbogen sind keine Arten der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt.

Die Fläche des FFH-Gebietes ist Teil des EU-VSG 5421-401 „Vogelsberg“ (Planungsgruppe für Natur und Landschaft, 2011). Nach den Verbreitungskarten der Vogelarten nach Anhang I und Art. 4.2 der VSRL kommen folgende Arten auf der Fläche des FFH-Gebietes 5520-306 Waldgebiete südlich und südwestlich von Schotten vor:

Rotmilan	Milvus milvus
Wespenbussard	Pernis apivorus
Schwarzmilan	Milvus migrans
Hohltaube	Columba oenas
Schwarzspecht	Dryocopus martius
Mittelspecht	Dendrocopos medius
Grauspecht	Picus canus
Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix

Als Beeinträchtigung für die Vogelarten wurde neben einer Aufforstung im Haißbacher Grund die intensive Wiesennutzung von Teilbereichen des Haißbacher Grundes angegeben. Diese Gefährdung ist auch auf *Maculinea teleius* zu beziehen. Möglicherweise betrifft sie auch Flächen des LRT 6510, der jedoch im Rahmen dieser GDE nicht kartiert wurde, sondern nur aufgrund einer Auswertung aus der Hessischen Biotopkartierung vorliegt.

Die für Teilbereiche des FFH-Gebietes innerhalb der VSG-GDE angegebene Entnahme ökologisch wertvoller Bäume ist auch als Beeinträchtigung der LRTen 9110 und 9130 zu bewerten.

Darüber hinaus wurden im Rahmen der Begehung bzw. Untersuchung von *Maculinea nausithous* und *M. teleius* eine Zufallsbeobachtung von 4 Exemplaren *Ciconia nigra* (Schwarzstorch) auf den waldnahen Wiesen südsüdwestlich von Eichelsachsen gemacht .

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Die Erfassung von Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie war für das Gebiet nicht beauftragt. Im Standarddatenbogen sind keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Nachfolgend werden die Befunde zu den Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie dargestellt, die im Rahmen der Untersuchung der Bechsteinfledermaus ermittelt wurden. Nachweise von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aus anderen Tiergruppen haben sich im Rahmen der eigenen Untersuchungen nicht ergeben.

4.3.1 Methodik

Die Erfassung der Anhang IV-Fledermausarten erfolgte mit den Methoden des Netzfangs und der Detektorkartierung wie oben für die Bechsteinfledermaus beschrieben (s. Kap. 4.1.3.1).

4.3.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Grunddatenerfassung wurden mindestens sieben Fledermausarten nachgewiesen¹. Durch die Detektorkartierung konnten insgesamt sechs Arten nachgewiesen werden (s. Tab. 4-3). Insgesamt zeichnet sich dabei für das FFH-Gebiet folgendes Bild ab: Mit 79,6 % aller Aktivitätsnachweise bei den Detektorkartierungen ist die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart im Gebiet (vgl. Anhang 2). Mit mehr als 14,3 % folgt die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und mit 3,1 % die Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus/austriacus*). Die übrigen drei Arten (Breitflügel-fledermaus, Wasserfledermaus und Großer Abendsegler) konnten nur vereinzelt nachgewiesen werden.

¹ Bei dieser vergleichenden Betrachtung der Fledermausvorkommen wird der Vollständigkeit halber auch das Große Mausohr als Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie genannt.

Im Rahmen der Netzfänge in den Jagdhabitaten wurden vier Fledermausarten nachgewiesen (s. Tab. 4- und Anhang 4). Für das Große Mausohr und die Zwergfledermaus liegen jeweils zwei Fangereignisse vor. Für das Große Mausohr gelang ein Reproduktionsnachweis durch den Fang eines adulten, postlaktierenden Weibchens.

Von den mittels Detektorkartierung nicht zu unterscheidenden Langohrarten konnte das Braune Langohr sicher mittels Netzfang nachgewiesen werden. Für diese Art sowie für die Fransenfledermaus gelang jeweils ein Nachweis mittels Netzfang.

Tab. 4-3: Nachgewiesene Fledermausarten mit Nachweismethode

* Reproduktionsnachweis durch den Fang eines postlaktierendes Weibchens

Art	Detektorkartierung (Summe der Aktivitätsnachweise)	Netzfang (Anzahl der Individuen)
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	1	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)		2*
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	14	1
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	1	
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	78	2
Langohr (<i>Plecotus austriacus/auritus</i>)	3	
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)		1
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	1	
Summe	98	6
Anzahl der Arten	6	4

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) ist mit 76,9 % der Aktivitätsnachweise die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart im Gebiet. Trotz der hohen Aktivität im Untersuchungsgebiet gelang der Fang von nur zwei Tieren der Zwergfledermaus. Da die Art bevorzugt in größeren Höhen bis in den Kronenbereich der Bäume hinein - weit oberhalb der Netzhöhen – jagt, sind Nachweise der Art über Netzfänge auch nur vereinzelt zu erwarten. Die Zwergfledermaus ist bei „bodennahen“ Netzfängen in Wäldern in der Regel unterrepräsentiert.

Im potenziellen Jagdgebiet konnte die **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*) als zweithäufigste Art per Detektor verhört werden, mittels Netzfang gelang ein Nachweis.

Im Rahmen von Detektorkartierungen können die beiden **Langohrfledermausarten** Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) nicht unterschieden werden und werden deshalb gemeinsam betrachtet. Es gelangen drei Nachweise der Schwesterarten bei der Detektorkartierung. Aufgrund ihrer leisen Rufe kann die Langohrfledermaus jedoch mittels Detektorkartierung nur sehr schlecht erfasst werden, so dass ihre Nachweisdichte eher als zu gering eingestuft werden muss. Mittels Netzfängen in

den potenziellen Jagdgebieten konnte das Vorkommen des **Braunen Langohrs** bestätigt werden.

Die **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*), der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), sowie die **Breitflügel-Fledermaus** (*Eptesicus serotinus*) konnten lediglich einmal mittels Detektor im Gebiet nachgewiesen werden.

4.3.3 Bewertung

Mit sieben im Bereich des untersuchten Gebietes nachgewiesenen Fledermausarten (inkl. Anhang-II-Arten) weist das Gebiet eine eher unterdurchschnittliche Anzahl von Fledermausarten auf. Die im Naturraum D 47 vorkommende Fledermauszönose älterer Laub- und Laubmischwälder konnte nicht vollständig nachgewiesen werden. Es fehlen die Arten Bechsteinfledermaus, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zweifarbfledermaus, Kleine und Große Bartfledermaus sowie Graues Langohr. Dieser Beurteilung haftet eine gewisse Unsicherheit an, da auftragsgemäß nur eine geringe Anzahl an Netzfängen durchgeführt wurde und Detektornachweise alleine keinen ausreichenden Rückschluss auf das Gesamtartenspektrum ermöglichen. Der Erhaltungszustand der einzelnen Arten kann nicht bewertet werden, da hierzu die Datengrundlage nicht ausreicht.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Die Erfassung sonstiger bemerkenswerter Arten wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt und auch im Standarddatenbogen sind keine bemerkenswerten Arten verzeichnet.

5 Biototypen und Kontaktbiotope

Die von Hessen-Forst gelieferten Daten der Hessischen Biotopkartierung wurden zunächst in die Karte der Biototypen übernommen. Die ebenfalls von Hessen-Forst gelieferten LRT-Daten wurden danach in die entsprechenden Biototypen überführt und die Karte dadurch ergänzt. Die übrigen Flächen der Karte wurden als Luftbildauswertung vervollständigt.

Tab. 5-1: Biototypen im FFH-Gebiet nach Luftbildauswertung

HB-Code	Bezeichnung	Anteil in %
01.000	Wälder	0,09
01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte	47,54
01.120	Bodensaure Buchenwälder	10,46
01.173	Bachauenwälder	0,07
01.183	Übrige strak forstlich geprägte Laubwälder	9,51
01.220	Sonstige Nadelwälder	6,78
01.300	Mischwälder	20,44
01.400	Schlagfluren und Vorwald	0,25
02.000	Gehölze (Gebüsche, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, Alleen)	0,06
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	0,05
04.420	Teiche	0,17
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	0,01
06.000	Grünland, Magerrasen und Heiden	3,83
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	0,12
14.000	Besiedelter Bereiche und Straßen	0,62

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen

Eine Erfassung des Gebietes und eine damit verbundene Aufnahme bemerkenswerter, nicht FFH-relevanter Biototypen wurden im Rahmen dieser GDE nicht beauftragt. Die Bearbeitung der FFH-Lebensraumtypen erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie aufgrund der von Hessen-Forst FENA zur Verfügung gestellten Daten.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Eine Erfassung der Kontaktbiotope wurde im Rahmen dieser GDE nicht beauftragt.

6 Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Das FFH-Gebiet „Waldgebiete südlich und südwestlich von Schotten“ wurde wegen seines großflächigen Vorkommens von Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald in naturnaher Ausprägung gemeldet. Abweichungen zu den Angaben im Standarddatenbogen ergeben sich sowohl in Bezug auf das Vorhandensein bestimmter LRT als auch in Bezug auf ihre Flächenausdehnung. Sie sind in Tab. 6-1 dargestellt.

Die Ursache dafür liegt in der nun vorhandenen Datenlage. Die gebietspezifischen Daten sind durch die Auswertung der Daten der Hessischen Biotopkartierung ergänzt worden.

Tab. 6-1: Gegenüberstellung der Angaben im Standarddatenbogen (SDB) 2004 mit den Ergebnissen der Grunddatenerhebung (GDE) aus dem Jahr 2011

Die Angaben für die LRTen wurden von Hessen Forst FENA aus einer Auswertung der HB sowie der Forsteinrichtungsdaten aus dem Jahr 2008 bereitgestellt und waren in die GDE zu übernehmen. Daher ist in der Tabelle als Quelle und Jahr FENA 2008 angegeben.

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition	-									SDB	2004	
		0,625	0,04	B	1	1	1	B	B	B	-	FENA	2008
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichon-Batrachion	-									SDB	2004	
		0,9773	0,06	B	1	1	1	B	B	B	-	FENA	2008
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume	-									SDB	2004	
		0,0234	0,0014	B	1	1	-	C	C	C	-	FENA	2008
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	-									SDB	2004	
		1,9775	0,12	B	1	1	-	C	C	C	-	FENA	2008
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	192	11,4	B	1	1	1	B	B	B	B	SDB	2004
		176,051	10,5	B	1	1	1	B	B	B	-	FENA	2008
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	857	51	A	2	1	1	B	B	B	B	SDB	2004
		796,68	47,4	A-	3	1	-	B	B	B	-	FENA	2008
*91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion-incanae, Salicion albae)	-									SDB	2004	
		2,308	0,14	B	1	1	-	C	C	C	-	FENA	2008

Erläuterung der Abkürzungen in Tab. 6-1:

Fläche in ha
in der Karte dargestellte (projizierte) Fläche

Repräsentativität
A = hervorragende Repräsentativität, B = gute Repräsentativität, C = mittlere Repräsentativität

Relative Größe

1 = <2 %, 2 = 2-5 %, 3 = 6-15 %, 4 = 15-50 %, 5 = >50 % der LRT-Fläche des Bezugsraumes

Erhaltungszustand
A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht

Gesamtbeurteilung (Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT)
A = hoch, B = mittel, C = gering

Tab. 6-2: Gegenüberstellung der Angaben bzgl. Anhang II-Arten im Standarddatenbogen (SDB) 2003 mit den Ergebnissen der Grunddatenerhebung (GDE) aus dem Jahr 2011

Code	Anhang-II-Art	Status	Pop.- Größe	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Biog. Bed.	Ges.- Wert			Grund	Quelle	Jahr
				N	L	D			N	L	D			
MYOTMYOT	Großes Mausohr	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	g	SDB	2004
		g	p	1	1	1	B	h	C	C	C		GDE	2011

Anmerkung: Die Arten *Triturus cristatus* (Kammolch) und *Maculinea teleius* sind mit signifikanten Vorkommen im Gebiet vorhanden. Aufgrund der Datenlage ist eine abschließende Bewertung bislang nicht möglich.

Erläuterung der Abkürzungen in Tab. 6-2:

Status: g = Nahrungsgast, r = resident, w = Überwinterungsgast

Populationsgröße: p = vorhanden, 1 =1-5, 2= 6-10, 3= 11-50, 4 = 51-100, 5 = 101-205, *= nach Höchstzahl der Sommer- oder Winternachweise

Relative Größe: N = Naturraum, L = Land Hessen, D = Deutschland

1 = <2 % der Population des Bezugsraums befinden sich im Gebiet; 2 = 2-5 % der Population des Bezugsraums befinden sich im Gebiet

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht

Biogeografische Bedeutung: h = im Hauptverbreitungsgebiet der Art

Gesamtbeurteilung (Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT/der Art): A = hoch, B = mittel, C = gering

Grund: g = gefährdet

Quelle: SDB = Standarddatenbogen, GDE = Grunddatenerhebung

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

keine Anmerkungen

7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Das Leitbild des FFH-Gebietes „Waldgebiete südlich und westlich von Schotten“ sind standortgerechte, naturnahe und strukturreiche Laubwaldbestände, in denen stehendes und liegendes Totholz regelmäßig und flächig vorkommen. Sie weisen alle Entwicklungsstufen und Altersphasen auf – von sehr jungen Bäumen, die durch Sukzession nach dem Absterben alter Bäume, möglicherweise auch über Vorwaldstadien entstehen können über die Optimalphase bis hin zu Alterungs- und Zerfallsphasen mit einer hohen Anzahl an Höhlenbäumen, absterbenden Bäumen und Baumleichen. Vor allem im Uferbereich von Bächen finden sich strukturreiche Galeriewälder mit stehendem und liegendem Totholz. Die naturnahen Bäche des Gebietes sind entweder von den Galeriewäldern oder von Feuchten Hochstaudenfluren begleitet. Die Fließgewässer weisen einen naturnahen Wasserhaushalt und naturnahe Ufer- und Sohlenstrukturen auf und sind auch für Kleinstlebewesen durchgängig. Einige kleine naturnahe eutrophe Seen mit Unterwasservegetation und Röhrichtzonen sind im Gebiet vorhanden.

Schutzgegenstand

a) Für die Meldung des Gebietes ist ausschlaggebend:

- Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum (LRT 9110))
- Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum (LRT 9130))

b) Darüber hinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000:

- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition (3150)
- Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (3260)
- Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Wäldersäume (6430)
- Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)
- Erlen- und Eschenwälder und Weichholzlauenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (*91E0)
- *Myotis myotis* - Großes Mausohr
- *Triturus cristatus* - Kammmolch
- *Maculinea teleius* - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

7.2 Erhaltungsziele

FFH-Lebensraumtypen

Bereits in der Natura 2000 VO angeführte Erhaltungsziele:

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

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

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

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

Ergänzend zur Verordnung werden folgende Erhaltungsziele vorgeschlagen:

(nach Vorlage vom HMULV Abt. VI vom 10.01.2007 (LRT) und 24.01.2012 (Arten))

Erhaltungsziele für die noch nicht in der VO angeführten LRT, Nachweis durch die Daten der FENA

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen
- Erhaltung einer an traditionellen Nutzungsformen orientierten bestandserhaltenden Teich-Bewirtschaftung (bei sekundärer Ausprägung des Lebensraumtyps)
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

- Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit aquatischen Kontaktlebensräumen

6430 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume

- Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts

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

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushalts
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

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

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

FFH-Anhang II-Arten (Nachweis durch Geländeuntersuchung der GDE)

***Myotis myotis* - Großes Mausohr**

- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen, bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs

***Triturus cristatus* - Kammmolch**

- Erhaltung von zentralen Lebensraumkomplexen mit besonnten, zumindest teilweise dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern
- Erhaltung der Hauptwanderkorridore
- Erhaltung fischfreier oder fischarmer Laichgewässer
- Erhaltung strukturreicher Laub- und Laubmischwaldgebiete und/oder strukturreicher Offenlandbereiche in den zentralen Lebensraumkomplexen

***Maculinea teleius* - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling**

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

7.3 Zielkonflikte (FFH/VS)² und Lösungsvorschläge

Diejenigen Vogelarten, die im Rahmen der Erhebungen für das Vogelschutzgebiet auf der Fläche des FFH-Gebietes nachgewiesen worden sind, sind ausschließlich Arten, die durch die Erhaltung und Förderung von strukturreichen und totholzreichen Altholzbeständen in ihrem Bestand gefördert werden. Insofern gibt es keine Zielkonflikte mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Waldgebiete südlich und

² Bei Überlagerung von FFH- und VS-Gebiet: ausschließlich zwischen FFH- und VS-Gebiet, nicht Abstimmung innerhalb einer Gebietskategorie

südwestlich von Schotten“, denn hier befinden sich die Flächen der LRT 9110 und 9130, die ebenso die Erhaltung von strukurreichen Wäldern mit Höhlenbäumen und Totholzreichtum zum Ziel haben.

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

Erhaltungsmaßnahmen für FFH-Lebensraumtypen

Aufgrund der Auswertung der FFH-Lebensraumtypen ausschließlich auf Basis der Forsteinrichtungsdaten und der Hessischen Biotopkartierung sowie durch die Lage eines Teils der Lebensraumtypen innerhalb eines Komplexes war in vielen Fällen keine eindeutige Zuordnung der Beeinträchtigungen und Störungen zu den einzelnen LRT möglich. Differenzierte Maßnahmenvorschläge zur Erhaltungspflege können deshalb nicht bzw. nur sehr eingeschränkt für einzelne LRT-Flächen vorgenommen werden.

Als Erhaltungsmaßnahmen werden im Folgenden solche Maßnahmen bezeichnet, die zwingend notwendig zur Erhaltung des LRT in der jeweiligen Wertstufe erforderlich sind. Die notwendige „Entwicklung“ von Wertstufe C zu B erfolgt über eine Erhaltungsmaßnahme. Maßnahmen, die eine Aufwertung von B zu A nach sich ziehen, oder keine Wertstufenänderung zur Folge haben, aber dennoch den LRT verbessern, sind Entwicklungsmaßnahmen.

A01 Extensivierung

Die durch Überdüngung gefährdeten Flächen des LRT 6510 sollen extensiviert werden.

N01 Mahd

Alle Wiesenflächen incl. der von Verbrachung gefährdeten Fläche des LRT 6510 soll 2-malig im Jahr gemäht werden.

Die Flächen des LRT 6430 sollen zu ihrer Erhaltung alle 5 Jahre gemäht werden.

W04 Auenrenaturierung / W05 Gewässerrenaturierung

Der Bachlauf, der vom Galeriewald des LRT *91E0 gesäumt wird, ist durch Begradigung beeinträchtigt. Für die Erhaltung bzw. Entwicklung des LRT *91E0 ist eine Renaturierung des Fließgewässers wünschenswert.

F05/F06/F09 Förderung naturnaher Waldstruktur/Totholzanreicherung / Erhalt von Altholz
Erhaltung für 9110 C und 9130 C und *91E0 C

Als Mindestanforderungen ist die Förderung der naturnahen Waldstruktur in allen Entwicklungsstadien mit besonderer Berücksichtigung der Alters- und Zerfallsphase von Bedeutung. Besondere Förderung der natürlichen Waldentwicklung sollen die Biotopflächen der LRT 9110 und 9130, welche durch den Verlust der Vertikalstruktur, durch Entnahme ökologisch wertvoller Bäume sowie durch die Entmischung von Baumarten gefährdet sind, erfahren.

Zur Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen ist jedoch die Aufgabe der Nutzung optimal.

Anmerkung: Zur Überführung der LRT 9110 und 9130 Wertstufe C in den guten Erhaltungszustand ist meistens die Entfernung von naturschutzfachlich nicht standortgerechten Gehölzen erforderlich. Über deren Vorkommen liegen zur GDE-Auswertung jedoch keine Daten vor, sodass die entsprechenden Maßnahmen nicht in der Karte der Maßnahmen dargestellt werden können.

S06 Pufferstreifen/ -flächen

Für die Biotope des LRT *91E0, die durch eine intensive Nutzung bis an den Biotoprand beeinträchtigt werden ist die Anlage eines Pufferstreifens nötig, um sie in den „guten Erhaltungszustand“ zu überführen.

Dies gilt auch für die Flächen des LRT 6430, die zur optimalen Entwicklung und zum Schutz vor Einträgen jeglicher Art einen Pufferstreifen benötigen.

Erhaltungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten

Großes Mausohr

Über die Maßnahme „F05/F06/F09 Förderung naturnaher Waldstruktur/Totholzanreicherung/ Erhalt von Altholz“ zur Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen 9110 und 9130 hinaus sind zur Erhaltung des Vorkommens des Großen Mausohrs keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Kammolch und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

S04 Artenschutzmaßnahme

Das aktuelle Laichhabitat („Schnuchel-See“) sowie der südlich angrenzende Teich sollen fischfrei bleiben, um eine erfolgreiche Reproduktion des Kammolchs zu gewährleisten. Darüber hinaus sollen der weitere Fischbesatz des Haißbacher Teiches als potenzielles Kammolchhabitat in Bezug auf die Entwicklungsziele des FFH- und Vogelschutzgebietes abgestimmt werden.

Die Maßnahmen F05/F06/F09 dienen auch der Erhaltung der Landhabitate des Kammmolchs.

Maculinea

Die Wiesennutzung im Haißbacher Grund soll auf das Vorkommen von *Maculinea teleius* abgestimmt werden.

8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Lebensraumtypen

Aufgrund der Auswertung der FFH-Lebensraumtypen ausschließlich auf Basis der Forsteinrichtungsdaten und der Hessischen Biotopkartierung können zur Erforderlichkeit von Entwicklungsmaßnahmen und entsprechenden Vorschlägen nur eingeschränkte Aussagen gemacht werden. Da jedoch die potentielle Vegetation für den größten Teil des Gebietes Buchenwälder des LRT 9110 und 9130 wären und hierbei lediglich Sonderstandorte ausgespart sein würden, ist nahezu die gesamte Fläche des FFH-Gebietes durch Entfernung standortfremder Gehölze und Nutzungsaufgabe mittelfristig zu Buchenwald entwickelbar.

G03 Entfernung bestimmter Gehölze

In den beiden Biotopflächen des LRT 9110 mit der Wertstufe A, welche durch das Auftreten zum einen von *Pinus sylvestris* und zum anderen von *Picea abies* und *Larix decidua* beeinträchtigt werden, sind diese Arten zu entfernen. Auch *Populus canadensis* im LRT 3150 soll entfernt werden.

Im Fall der Beeinträchtigung des Biotopes des LRT 3260 (B) am Läunsbach durch das Vorkommen von *Picea abies* ist zu berücksichtigen, dass sich die Beeinträchtigung eigentlich aus dem Nebenbiotop des LRT *91E0 ergibt, welcher sich im Erhaltungszustand C befindet und die Entfernung der standortfremden Art erforderlich ist, um diesen in den „guten Erhaltungszustand“ zu überführen. Sie ist also hier als Erhaltungsmaßnahme zu sehen.

F05/F06/F09 Förderung naturnaher Waldstruktur/Totholzanreicherung/ Erhalt von Altholz

Für 9110 B und 9130 B und 9110A und *91E0 B

Als Mindestanforderungen ist die Förderung der naturnahen Waldstruktur in allen Entwicklungsstadien mit besonderer Berücksichtigung der Alters- und Zerfallsphase von Bedeutung. Besondere Förderung der natürlichen Waldentwicklung sollen die Biotopflächen der LRT 9110 und 9130, welche durch den Verlust der Vertikalstruktur, durch Entnahme ökologisch wertvoller Bäume sowie durch die Entmischung von Baumarten gefährdet sind, erfahren.

Zur Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen ist die jedoch die Aufgabe der Nutzung optimal.

W06 Entwicklung von Uferrandstreifen

Zur Sicherstellung der Uferdurchgängigkeit, zum Schutz bzw. als Puffer für unerwünschte Einträge in das Gewässerökosystem, sowie zur Erhöhung des Struktureichtums soll entlang der Biotopflächen des LRT 3260 und LRT 3150, aber auch allgemein entlang der Bäche ein durchgehender Uferrandstreifen entwickelt werden. Die genannten Funktionen eines Uferstreifens sind von erheblicher Bedeutung für die Gewässerökologie, den Arten- und Biotopschutz sowie das Landschaftsbild. Zudem verschafft er dem Gewässer den nötigen Freiraum für Bewegung und Eigendynamik. Die Breite des Uferrandstreifens soll möglichst 10 m je Uferseite betragen.

W 10 Verbesserung der Wasserqualität

Im Biotop des LRT 3150, welcher durch die Belastung des Gewässers gefährdet ist, sollen Maßnahmen zur nachhaltigen Verbesserung der Wasserqualität durchgeführt werden. Weiterhin soll die Ursache, die zur Gewässerbelastung führte, gefunden und beseitigt werden

Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten

Tab. 8-1: Übersicht der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
<ul style="list-style-type: none"> keine erforderlich 		
Entwicklungsmaßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> Aufgrund der Daten der HB besteht eine Gefährdung des LRT durch <i>Populus canadensis</i>. Diese Bäume sollen entfernt werden 	mittel	
<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Wasserqualität 	mittel	
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung eines Uferrandstreifens 	mittel	

LRT 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
<ul style="list-style-type: none"> keine erforderlich 		
Entwicklungsmaßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> Aufgrund der Daten der HB besteht eine Gefährdung des LRT durch <i>Picea abies</i>. Diese Nadelbäume sollen entfernt werden 	mittel	
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Uferrandstreifen 	hoch	

LRT 6430: Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
<ul style="list-style-type: none"> Mahd alle 5 Jahre 	mittel	
<ul style="list-style-type: none"> Pufferstreifen 	mittel	
Entwicklungsmaßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> keine 		

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

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
<ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung • Mahd 	<p>mittel</p> <p>hoch</p>	
Entwicklungsmaßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> • keine 		

LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwald

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
<ul style="list-style-type: none"> • Förderung naturnaher Waldstruktur/ Totholzanreicherung / Erhalt von Totholz 	hoch	
Entwicklungsmaßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund der Daten der HB besteht eine Gefährdung des LRT durch <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Picea abies</i> und <i>Larix decidua</i>. Diese Nadelbäume sollen entfernt werden • Förderung naturnaher Waldstruktur/ Totholzanreicherung / Erhalt von Totholz 	hoch	

LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
<ul style="list-style-type: none"> • Förderung naturnaher Waldstruktur/ Totholzanreicherung / Erhalt von Totholz 	hoch	
Entwicklungsmaßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> • Förderung naturnaher Waldstruktur/ Totholzanreicherung / Erhalt von Totholz 	hoch	

LRT *91E0: Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
<ul style="list-style-type: none"> • Auenrenaturierung / Gewässerrenaturierung zur 	hoch	

Wiedervernässung <ul style="list-style-type: none"> Förderung naturnaher Waldstruktur/ Totholzanreicherung / Erhalt von Totholz Pufferstreifen 	hoch	
	mittel	
Entwicklungsmaßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> Förderung naturnaher Waldstruktur/ Totholzanreicherung / Erhalt von Totholz 	hoch	

Anhang II-Art Kammmolch

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung fischfreier Laichgewässer 	hoch	Abstimmung über Fischbesatz im potenziellen Laichhabitat Haißbacher Teich
Entwicklungsmaßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> keine 		

Anhang II-Art Maculinea teleius

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
<ul style="list-style-type: none"> Auf <i>Maculinea</i> –Vorkommen abgestimmte Wiesennutzung 	hoch	
Entwicklungsmaßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> Auf <i>Maculinea</i> –Vorkommen abgestimmte Wiesennutzung 		

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Bei einer Umsetzung der vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen bleiben die LRT-Flächen in der bestehenden Abgrenzung erhalten und werden in den guten Erhaltungszustand überführt. Die Struktur innerhalb der Buchenwald-Lebensraumtypen wird sich verbessern. Vor allem der Anteil an Alt- und Totholz wird zunehmen. Der Anteil an stehendem und liegendem Totholz sowie der urwaldartige Charakter wird zunehmen, was insbesondere durch die Ausweisung von Prozessschutzflächen gefördert wird.

Es kommen alle Altersphasen vor und der Wald ist mehrschichtig aufgebaut. Innerhalb der LRT-Flächen sind Nadelhölzer in nennenswertem Umfang nicht vorhanden. Die Buchenwald-Lebensraumtypen erreichen aufgrund des zu erwartenden Strukturreichtums und der zurückgehenden Beeinträchtigungen einen guten bis hervorragenden Erhaltungszustand.

Tab. 9-1: Prognose der Gebietsentwicklung

Code FFH	Lebensraumtyp bzw. Anhang II-Art	Erfolgsabschätzung			
		Entwicklung nicht möglich	kurzfristig entwickelbar	mittelfristig entwickelbar	langfristig entwickelbar
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition		<ul style="list-style-type: none"> • Guter Erhaltungszustand bleibt bestehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Durchführung der Entwicklungsmaßnahmen wird sich der Erhaltungszustand verbessern 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Durchführung der Entwicklungsmaßnahmen wird sich der Erhaltungszustand verbessern
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichon-Batrachion		<ul style="list-style-type: none"> • Guter Erhaltungszustand bleibt bestehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Durchführung der Entwicklungsmaßnahmen werden sich die Bäche mittelfristig strukturell deutlich verbessern 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Durchführung der Entwicklungsmaßnahmen werden sich die Bäche mittelfristig strukturell deutlich verbessern und an Fläche zunehmen
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume		<ul style="list-style-type: none"> • Bei regelmäßiger Pflege ist der gute Erhaltungszustand erreichbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Fläche des LRT kann durch Ausweisung von Pufferstreifen deutlich erhöht werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Fläche des LRT kann durch Ausweisung von Pufferstreifen deutlich erhöht werden
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus)		<ul style="list-style-type: none"> • Keine Aussagen aus der HB ableitbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Nach Extensivierung und regelmäßiger Mahd ist das Grünland in 	<ul style="list-style-type: none"> • Nach Extensivierung und regelmäßiger Mahd ist das

	pratensis, Sanguisorba officinalis)			den guten Erhaltungszustand überführbar	Grünland in den guten Erhaltungszustand überführbar
9110	Hainsimsen- Buchenwald (Luzulo-Fagetum)		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes infolge Förderung naturnaher Waldstruktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur • Erhöhung des Anteils an Alt- und Totholzbäumen
9130	Waldmeister- Buchenwald (Asperulo- Fagetum)		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes infolge Förderung naturnaher Waldstruktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur • Erhöhung des Anteils an Alt- und Totholzbäumen
*91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauen- wälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes infolge Förderung naturnaher Waldstruktur, Auenrenaturierung und Anlage von Pufferstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur, • Wiedervernässung der Aue 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur • Erhöhung des Anteils an Alt- und Totholzbäumen • Wiedervernässung der Aue
	Großes Mausohr		<ul style="list-style-type: none"> • Guter Erhaltungszustand bleibt bestehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Erhaltungszustand bleibt bestehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Erhaltungszustand bleibt bestehen
	Kammolch		<ul style="list-style-type: none"> • Guter Erhaltungszustand wird erreicht bzw. bleibt erhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Erhaltungszustand wird erreicht bzw. bleibt erhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Erhaltungszustand wird erreicht bzw. bleibt erhalten
	Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling		<ul style="list-style-type: none"> • Guter Erhaltungszustand kann wahrscheinlich durch entsprechend angepasste Wiesennutzung erreicht werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Erhaltungszustand kann wahrscheinlich durch entsprechend angepasste Wiesennutzung erreicht werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Erhaltungszustand kann wahrscheinlich durch entsprechend angepasste Wiesennutzung erreicht werden

10 Anregungen zum Gebiet

Die Flächen der Buchenwald-LRT (LRT 9110 und LRT 9130) sind generell nachrichtlich aus den Daten der Forsteinrichtung zu übernehmen. Die durch Kartierung im Gelände ermittelte Fläche kann von diesem Wert abweichen. Eine Aktualisierung der LRT-Fläche durch Kartierung im Gelände ist – insbesondere als Grundlage für die Erfassung von Veränderungen der LRT-Fläche (Gebietsmonitoring, Verschlechterungsverbot) - fachlich dringend zu empfehlen.

Das betrifft in besonderer Weise die Grünlandflächen des Haißbacher Grundes. Hier sind einerseits die Daten der Hessischen Biotopkartierung - in Bezug auf die Ermittlung des LRT 6510 - aus dem Jahr 2004 mittlerweile veraltet. Möglicherweise sind damals vorhandene Biotop- bzw. LRT-Flächen aufgeforstet worden; andererseits könnten sich aus früher intensiv genutzten Grünlandflächen aktuell Flächen des LRT 6510 entwickelt haben. Auch das Vorkommen von *Maculinea teleius* befindet sich hier. Dementsprechend muss im Rahmen der Managementplanung eine auf *Maculinea* abgestimmte Grünlandpflege erfolgen.

Eine Bewertung der Anhang II Arten *Maculinea teleius* und *Triturus cristatus* waren aufgrund der Erfassungsmethoden in diesem Jahr nicht möglich. Entsprechende Untersuchungen und Bewertungen werden fachlich empfohlen.

11 Literatur

- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. Gutachten im Auftrag des Landes Hessen, veröffentlicht in BfN-Skripten 73, 2003: 87-140.
- HMULF, 2001: Haupt-, Neben- und unbedeutende Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen in den naturräumlichen Haupteinheiten. Stand: September 2001.
- JEDICKE, E. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teil III: Amphibien. – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200 000. Schriftenreihe der Hess. Landesanstalt f. Umwelt. H. 67: 43 S. + Karte. Wiesbaden.
- KUGELSCHAFTER, K. (2007): Bestandsmonitoring an hessischen Mausohrwochenstubenkolonien - Bericht 2007 (Stand: 11/2007). Unveröffentlichtes Gutachten.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.

- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (2): 706 S.
- PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (2011): Grunddatenerhebung für das EU-Vogelschutzgebiet „Vogelsberg“ (5421-401), im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen, Entwurf.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999) Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer, Stuttgart.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz 53: 560 S.
- STETTMER, C., B. BINZENHÖFER & P. HARTMANN (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund, Natur und Landschaft 76 (6), 278-87.
- UMWELTATLAS HESSEN : www.atlas.umwelt.hessen.de
- BODENVIEWER HESSEN: www.bodenviewer.hessen.de
- GEOTOPE HESSEN : www.geotope.hessen.de

12 Anhang

12.1 Ausdrucke der Reports der Datenbank

12.2 Fotodokumentation

Fotodokumentation

LRT 9110



Foto 1. Bodensaurer Buchenwald (LRT 9110).



Foto 2. Junger Bestand des LRT 9110.



Foto 3. Bodensaurer Buchenwald (LRT 9110).

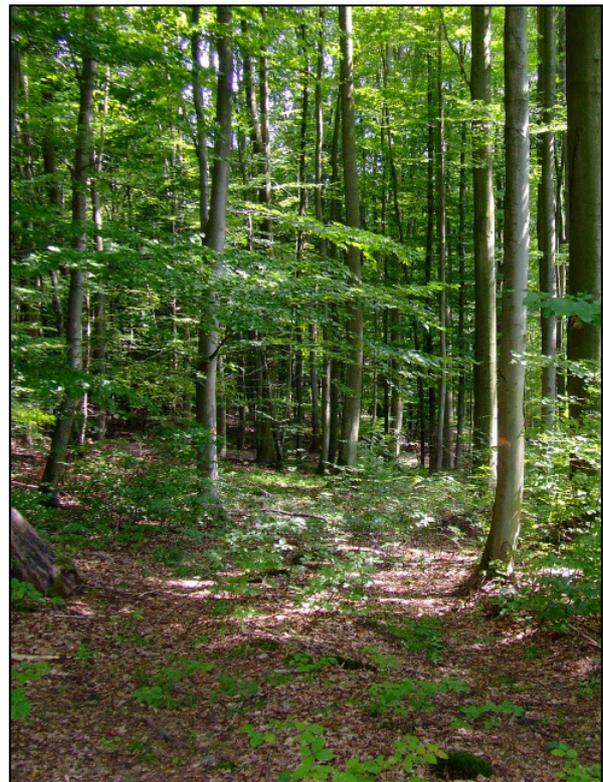


Foto 4. Bodensaurer Buchenwald (LRT 9110).

LRT 9130



Foto 5. Blick auf den Waldrand des LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum).



Foto 6. Blick in den Bestand des LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum).

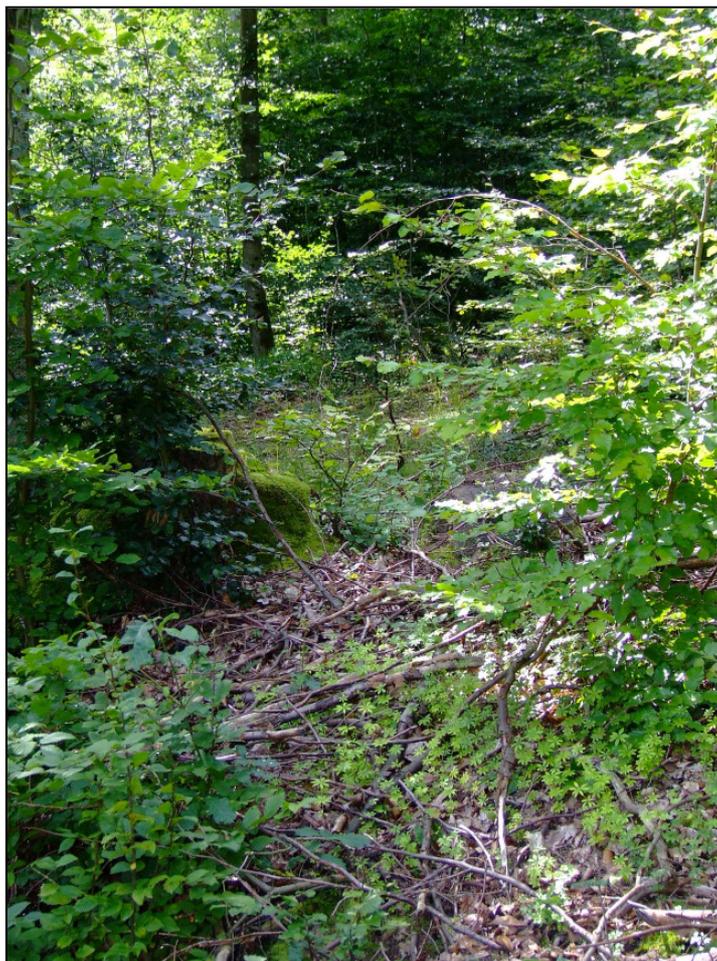


Foto 7. Aspekt mit *Galium odoratum* des LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum).

NSG Haißbacher Grund

LRT 6510



Foto 8. Durch Verbrachung gefährdete Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510) im südlichen Haißbacher Grund.



Foto 9. Dominanzaspekt von Stör-/Brachezeigern auf der verbrachten Fläche des LRT 6510 im südlichen Haißbacher Grund.



Foto 10. Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510) im südlichen Haßbacher Grund.



Foto 11. Mähwiesen mit *Sanguisorba officinalis* im NSG Haißbacher Grund am 28.7.11. Die Mahd fand vor ca. 2 Wochen statt. Blick über den nördlichen Talbereich.



Foto 12. Ungemähter Teilbereich einer Mähwiesen mit *Sanguisorba officinalis* im NSG Haißbacher Grund am 28.07.11. Blick nach Süden.



Foto 13. Blick auf den LRT 3150 im Haißbacher Grund. Hier fand im Winter 2010 eine Sanierung des Teiches (Entschlammung) sowie die Abräumung des vom Sturm gefällten Fichtenbestands (inkl. Wurzelstöcke) südöstlich des Teiches. Die Arbeiten wurden im Auftrag des Forstamtes Nidda im Rahmen der Schutzgebietspflege durchgeführt.

Arten



Foto 14. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) ist eine Anhang II-Art und konnte im Haißbacher Grund nachgewiesen werden.



Foto 15. Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*) im Haißbacher Grund



Foto 16. Der Kammolch (*Triturus cristatus*) kommt in einem Gewässer am Forstwiesenkopf vor.

12.3 Weitere Anhänge

Anhang 1: Termine der Fledermaus-Detektorbegehungen

Transekt	Datum
T1	26.04. 2011
	20.06. 2011
	21.06. 2011
	15.08. 2011
	09.09. 2011
T2	28.04. 2011
	07.05. 2011
	20.06. 2011
	15.08. 2011
	09.09. 2011
T3	27.04. 2011
	07.05. 2011
	21.06. 2011
	09.09. 2011
	15.08. 2011

Anhang 2: Aktivitätsdichte der Fledermäuse entlang der Transekte an den einzelnen Terminen

Transekt	Datum	Art						Summe
		<i>Eptesicus serotinus</i>	<i>Myotis daubentonii</i>	<i>Myotis nattereri</i>	<i>Nyctalus noctula</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	
T1	26.04.11			1		6	1	8
	20.06.11					2		2
	21.06.11			1		2		3
	15.08.11			2		4	1	7
	09.09.11			3		5		8
T2	28.04.11			1		7	1	9
	07.05.11	1		1	1	11		14
	20.06.11			1		3		4
	15.08.11			2		7		9
	09.09.11		1	1		7		9
T3	27.04.11					1		1
	07.05.11					10		10
	21.06.11					4		4
	15.08.11			1		2		3
	09.09.11					7		7
Summe		1	1	14	1	78	3	98
proz. Anteil		1,02	1,02	14,29	1,02	79,59	3,06	100

Anhang 3: Termine und Standorte der Fledermaus-Netzfänge

Netzfang-standort	Gauß-Krüger-Koordinaten		Datum
	R-Wert	H-Wert	
N1	3502892	5587379	06.05.2011
N2	3506375	5588610	28.04.2011
N3	3509167	5588422	27.04.2011
N4	3508063	5594257	26.04.2011

Anhang 4: Ergebnisse der Fledermaus-Netzfänge

Netzfang-standort	Datum	Art	Reproduktionsstatus	Anzahl
N1	06.05.11	<i>Plecotus auritus</i>	w, ad	1
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	m, ad	1
N2	28.04.11	<i>Myotis myotis</i>	m, ad	1
		<i>Myotis myotis</i>	w, ad, postlaktierend	1
N3	27.04.11	kein Nachweis		
N4	26.04.11	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	m, ad	1
		<i>Myotis nattereri</i>	m, ad	1
gesamt				6