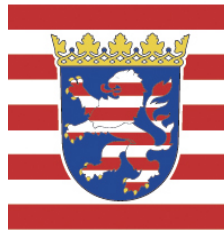


HESSEN



**Grunddatenerfassung  
im Natura 2000-Gebiet**

**DE-4621-303**

**Wattenberg / Hundsberg**

**März 2011**

Auftraggeber:



**Regierungspräsidium  
Kassel**

Auftragnehmer:



**Hozak & \_\_\_\_\_ landschafts  
Meyer \_\_\_\_\_ ökologie  
+ planung**

Vor den Klippen 1 • D-34385 Bad Karlshafen • Tel. +  
Fax 05672/2088 • e-mail: hozak-meyer@t-online.de



## Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Wattenberg / Hundsberg“ (Gebiet-Nr. 4621-303)
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Land:</b>	Hessen
<b>Landkreis:</b>	Kassel
<b>Lage:</b>	Waldgebiet südöstlich Oelshausen (Stadt Zierenberg)
<b>Größe:</b>	209,473 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitans</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i> (7004 m <sup>2</sup> : B 4346 m <sup>2</sup> , C 2658 m <sup>2</sup> ) *6110 Lückige basophile oder Kalk-Pioniergras (153 m <sup>2</sup> , C) 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (1530 m <sup>2</sup> , C) 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (178 m <sup>2</sup> , C) 9110 Hainsimsen-Buchenwald (68,9 ha: A 0,45 ha, B 59,4 ha, C 9,0 ha) 9130 Waldmeister-Buchenwald (70 ha: A 3,3 ha, B 66,7 ha) *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (5214 m <sup>2</sup> , C) *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (1739 m <sup>2</sup> : B 948 m <sup>2</sup> , C 791 m <sup>2</sup> )
<b>FFH-Anhang II - Arten:</b>	Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )
<b>Vogelarten Anhang I</b>	Grauspecht ( <i>Picus canus</i> ) - Brutvogel Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> ) - Brutvogel
<b>Naturraum:</b>	D46 Westhessisches Bergland; Westhessische Senke
<b>Höhe über NN:</b>	370-516 m
<b>Geologie:</b>	Tertiäre Basalte und Tuffe neben tonig-schluffigen Ablagerungen aus dem Alttertiär über Oberem Buntsandstein (Trias), randlich pleistozäne Fließgerinne
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Kassel
<b>Auftragnehmer:</b>	Hozak & Meyer Landschaftsökologie und -planung, Bad Karlshafen
<b>Bearbeitung:</b>	Rainer Hozak (Dipl.-Ing.)
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	Juni 2009 bis November 2010



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Einführung in das Untersuchungsgebiet</b> .....	<b>2</b>
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes .....	2
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes .....	5
<b>3</b>	<b>Lebensraumtypen</b> .....	<b>7</b>
3.1	LRT 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe .....	8
3.2	LRT *6110: Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen ( <i>ALYSSO-SEDION ALB</i> )	10
3.3	LRT 8150: Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas.....	12
3.4	LRT 8220: Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation .....	14
3.5	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwald ( <i>LUZULO-FAGETUM</i> ) .....	16
3.6	LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald ( <i>ASPERULO-FAGETUM</i> ) .....	19
3.7	LRT * 9180: Schlucht- und Hangmischwälder ( <i>TILIO-ACERION</i> ) .....	22
3.8	LRT *91E0: Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>ALNO- PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE</i> ).....	25
<b>4</b>	<b>Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)</b> .....	<b>28</b>
4.1	Fledermäuse .....	28
4.2	FFH-Anhang II-Arten .....	33
4.3	FFH-Anhang IV-Arten .....	42
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten.....	43
<b>5</b>	<b>Weitere Biotoptypen</b> .....	<b>44</b>
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen .....	44
<b>6</b>	<b>Gesamtbewertung</b> .....	<b>46</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung.....	46
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung .....	47
<b>7</b>	<b>Leitbilder, Erhaltungsziele</b> .....	<b>48</b>
7.1	Leitbilder .....	48
7.2	Erhaltungsziele .....	49



<b>8</b>	<b>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten .....</b>	<b>51</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege .....	51
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen .....	53
<b>9</b>	<b>Prognose zur Gebietsentwicklung .....</b>	<b>56</b>
<b>10</b>	<b>Anregungen zum Gebiet .....</b>	<b>58</b>
<b>11</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>59</b>
<b>12</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>63</b>





# 1 Aufgabenstellung

Durch die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG) sind alle EU-Mitgliedsstaaten zur Mitwirkung bei der Erstellung eines europaweiten ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete (Natura 2000) verpflichtet worden.

Das angestrebte Netz hat die Förderung der biologischen Vielfalt zum Ziel. Das Netz beinhaltet Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I und Lebensräume der Arten des Anhangs II sowie Vogelschutzgebiete, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG, akt. Fass. 2009/147/EWG) ausgewiesen wurden. Die FFH-Richtlinie zielt darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.

Das Gebiet „Wattenberg / Hundsberg“ wurde vom Land Hessen als FFH-Gebiet gemeldet (Gebiets-Nummer DE 4621-303).

Das vorliegende Gutachten hat die Aufgabe, den Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen und -Arten innerhalb des Gebietes zu dokumentieren, zu bewerten sowie Maßnahmen zu deren Sicherung und Entwicklung vorzuschlagen. Gleichzeitig dient es als Grundlage für das Gebietsmanagement. Inhalt und Aufbau folgen den Leitfäden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring und orientieren sich am BfN-Handbuch „Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000“ (SSYMANK et al. 1998) sowie den „Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie“ (RÜCKRIEM & ROSCHER 1999).

Die Datenbank wurde mit der aktuellen Version ffh\_db\_V04 erstellt. Die digitale Kartenbearbeitung erfolgte mit dem GIS-Programm ArcGIS 9.2.

Bei dem Gebiet handelt es sich um ein Buchenwaldgebiet, das nach dem Teil B des LRT-Leitfadens „Feinkonzept zur Bearbeitung der Fledermaus- und Buchenwaldgebiete“ im Maßstab 1 : 25.000 zu bearbeiten ist (Hessen-Forst FIV, Naturschutzdaten 2006a). Die Daten der Lebensraumtypen der Waldflächen wurden von der Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) in Gießen durch die Auswertung der Hessischen Biotopkartierung und der Forsteinrichtung erstellt und den Gutachtern digital zur Verfügung gestellt. Die LRT-Einträge im GIS-shape KLRTWST wurden von der FENA Fachbereich Naturschutz gutachterlich festgelegt und sind verbindlich. Änderungen an den gelieferten Daten durch den Gutachter sind nur in Rücksprache mit dem Hessen-Forst FIV, Fachbereich Naturschutzdaten, zulässig.

**Detallierte LRT-Kartierungen wurden durch den Gutachter nicht vorgenommen. Eine Erkundung der Wälder war nicht Gegenstand der beauftragten Leistungen, die Einstufungen und Bewertungen der FFH-Lebensraumtypen basieren also nicht auf aktuellen Kartierungen durch den Gutachter.**



## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

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

#### Geographische Lage:

Topographische Karte:	4621 Wolfhagen, 4721 Naumburg (Abb. 1)
Länge / Breite:	9° 16' 33" / 51° 18' 1"
Kreis:	Kassel
Kommunen:	Zierenberg (Gemarkung Oelshausen)
Höhe (m über NN):	370 - 516

#### Klima (HLUG 2008):

Mittlere Niederschlagshöhe im Jahr (1991-2000):	701-900 mm
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Jahr (1991-2000):	8,1-9,0 °C

Die aufgeführten Klimawerte sind für Hessen als durchschnittlich zu bewerten.

#### Geologie:

Im Bereich der Nordhessischen Tertiärsenke wird der Buntsandstein großflächig von quartären Lockersedimenten und Vulkaniten überdeckt. Kräfte des Erdinneren führten im Tertiär (Neogen) zu einer Absenkung des Gebietes, zur Sedimentation teils mariner, teils festländischer Sande und Tone sowie zum Aufsteigen basaltischer Magmen, die im Umfeld des Schutzgebietes heute eine von Nord nach Süd verlaufende Basaltkuppenreihe zwischen Zierenberg und Niedenstein bilden. Während die Basaltgesteine der Abtragung widerstanden, erodierten die tertiären Sedimentgesteine weitgehend und wurden von eiszeitlichen Überlagerungen des Quartärs bedeckt (periglaziäre, glazifluviatile bzw. äolische Ablagerungen der Saale- und Weichsel-Kaltzeit). Die Folgen der intensiven physikalischen Verwitterung des Pleistozäns sind an den Basalt-Blockschutthalden um die Bergkuppe des Hundsbergs sowie am Westhang des Wattenbergs zu erkennen (BGR 2010, HLUG 2010, MEGNER 1999).

#### Naturräumliche Lage (KLAUSING 1988):

Haupteinheitengruppe:	34	Westhessisches Berg- und Senkenland
Haupteinheit:	342	Habichtswälder Bergland
Naturraum:	342.2	Hinterhabichtswälder Kuppen

Die Berge des Habichtswaldes sind vulkanischen Ursprungs und bilden ein Gebirge am Rand der Westhessischen Senke zwischen Wolfhagen und Kassel, das die umgebenden Senken um rund 300 m überragt. Die dominierende Nutzungsform des Habichtswälder Berg-





lands ist der Wald - überwiegend Buchenhochwald (BFN 2010). Gemäß SSYMANK et al. (1998) handelt es sich um die Haupteinheit D46 Westhessisches Bergland.

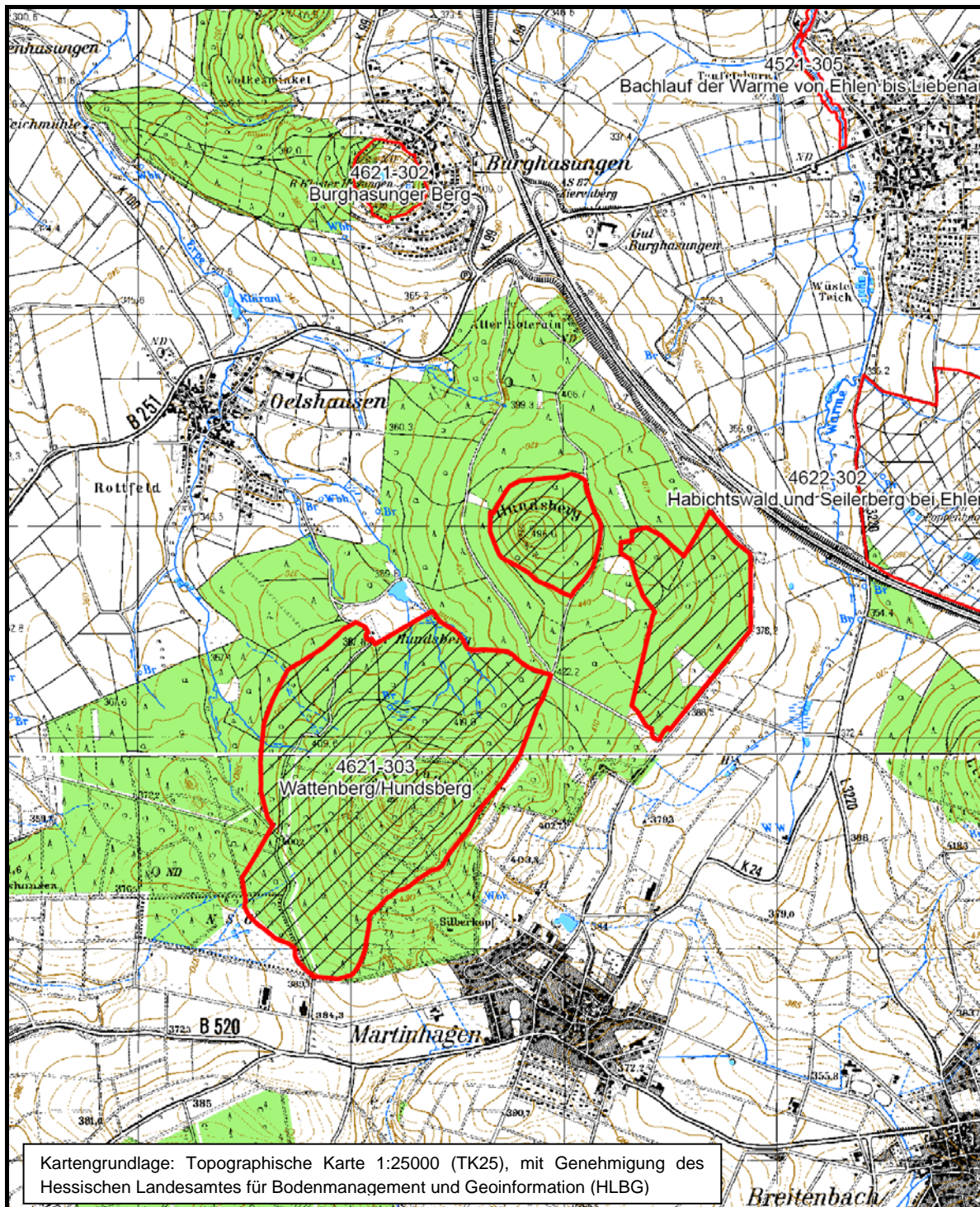


Abb. 1: Übersichtskarte. Lage des FFH-Gebietes 'Wattenberg / Hundsberg' 4621-303 (Ausschnitt TK25 4621, 4721)



### Informationen zum Gebiet:

Das FFH-Gebiet beinhaltet das Naturwaldreservat „Wattenberg und Hundsberg“ (Gesamtgröße 82 ha) (Abb. 2). Das Naturwaldreservat (= NWR) besteht aus drei Teilflächen: Der 42 ha große Wattenberg im Süden wurde als Totalreservat vollständig aus der forstlichen Nutzung genommen. Daneben existieren zwei Vergleichsflächen (= NWV) am nördlich gelegenen Hundsberg sowie an dessen östlichen bewaldeten Unterhang, die weiterhin bewirtschaftet werden. Als Grenzwirtschaftswald innerhalb der NWV ist die Kuppe des Hundsbergs von einer forstlichen Nutzung weitgehend ausgenommen. Das Naturwaldreservat repräsentiert die Abfolge von Laubwaldgesellschaften in der Basaltkuppenlandschaft Nordhessens. Schnell wechselnde Standortunterschiede von flachgründigen Kuppenlagen über z.T. felsreiche Mittelhanglagen bis zu stark wassergeprägten quelligen Bereichen am Hangfuß kennzeichnen die Buchenbestände mittleren und höheren Alters (WILLIG in NITSCHKE & NITSCHKE 2003).

Dominierende Waldgesellschaften des Schutzgebiets sind Waldgersten- und Waldmeister-Buchenwald (*HORDELYMO-FAGETUM*, *GALIO-FAGETUM*) (MEGNER 1999), die am Unterhang in Hainsimsen-Buchenwald (*LUZULO-FAGETUM*) übergehen (FENA-Daten). Die Bäume haben ein Alter von 80 - 200 Jahren und eine Höhe von 25 - 30 m. Nur in standörtlich azonalen Lagen an flachgründigen Kuppen, Fels- und Schutthängen und Quellgebieten und an Gewässerläufen tritt die Rotbuche zurück und kleinräumig dominieren Esche, Bergahorn, Hainbuche, Bergulme, Traubeneiche bzw. Schwarzerle. Während diese Sonderstandorte kaum bewirtschaftet werden, sind die Buchenwälder außerhalb des Totalreservats durch regelmäßige Hiebsmaßnahmen stark aufgelichtet und weisen häufig eine ausgeprägte Strauch- bis untere Baumschicht aus Buchen-Jungwuchs auf. Neben den Laubwäldern existieren im FFH-Gebiet auch große Bereiche mit Fichtenforsten.

Im Jahr 2001 wurden bei ornithologischen Siedlungsdichte-Untersuchungen innerhalb der Teilflächen des Naturwaldreservats insgesamt 32 Brutvogelarten ermittelt, darunter Schwarz- und Grauspecht, die als Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie in Natura2000-Gebieten von besonderer Bedeutung sind. Die zurzeit strukturreicheren Vergleichsflächen weisen insgesamt eine höhere Brutvogeldichte auf, als das (noch) einschichtige, hallenwaldartige Totalreservat. Totholzanreicherung findet im Reservat erst allmählich statt. Da aber die Buchenbestände im Reservat zum Teil fast 200 Jahre alt sind, ist künftig mit einer verstärkten Totholzentwicklung zu rechnen (JEDICKE 2001, WILLIG in NITSCHKE & NITSCHKE 2003).



**Foto 1: Beschilderung des Totalreservats am Wattenberg**





Abb. 2: Lage des Naturwaldreservats und der Vergleichsflächen im FFH-Gebiet ‚Wattenberg / Hundsberg‘ 4621-303 (Verwendung von Geodaten der NWFVA, Kartengrundlage: ATKIS® Digitales Orthophoto 5 (DOP5), mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG))

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

Im Standarddatenbogen (SDB) wird das Untersuchungsgebiet wie folgt charakterisiert:

Laubwaldgesellschaften der Basaltkuppenlandschaft. Schnell wechselnde Standortunterschiede von flachgründigen Kuppenlagen über z.T. felsreiche Mittelhanglagen bis zu wassergeprägten quelligen Hangfußbereichen.

Sonstiges: Gebiet besteht aus 3 Teilflächen, Naturwaldreservat



Schutzwürdigkeit: Hoher Anteil naturnaher Laubwälder

Als Lebensraumtypen nach Anhang I werden genannt:

FFH-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand	Fläche
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>LUZULO-FAGETUM</i> )	B	101 ha
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>ASPERULO-FAGETUM</i> )	B	66 ha

Arten nach Anhang II der FFH-RL sind für das Gebiet im SDB bislang nicht aufgeführt.



### 3 Lebensraumtypen

#### Methodik:

Bei dem Gebiet handelt es sich um ein Buchenwaldgebiet, bei dem die Daten der LRT von Hessen-Forst FENA aus der Forsteinrichtung und aus den Daten der Hessischen Biotopkartierung ermittelt wurden und den Gutachtern digital zur Verfügung gestellt wurden. Danach kommen im FFH-Gebiet insgesamt acht verschiedene Lebensraumtypen, neben den beiden im Standarddatenbogen genannten Buchenwaldtypen auch Flüsse, tlw. mit begleitenden Auenwäldern, basophile Pionierrasen, Schutthalden, Silikatfelsen und wärmeliebende Hangmischwälder vor:

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *RANUNCULION FLUITANTIS* und des *CALLITRICHIO-BATRACHION*

\*6110 Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*ALYSSO-SEDION ALBI*)

8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*LUZULO-FAGETUM*)

9130 Waldmeister-Buchenwald (*ASPERULO-FAGETUM*)

\*9180 Schlucht- und Hangmischwälder (*TILIO-ACERION*)

\*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*ALNO-PADION*, *ALNION INCANAE*, *SALICION ALBAE*)

Die FFH-Lebensraumtypen und ihre Wertstufen sind in Karte 1 dargestellt. Die flächenhaften LRT-Vorkommen werden mit LRT-Code und Erhaltungszustand (A, B, C) dargestellt. Alle weiteren LRT eines Biotops oder Komplexes der Biotopkartierung mit Flächenanteil < 50 % werden am zentralen Koordinatenwert des HB-Objektes als Kreissektorendiagramm mit den ermittelten Flächenanteilen und ohne differenzierten Erhaltungszustand dargestellt. Biotope und Komplexe ohne einen LRT mit >50% Anteil an der Gesamtfläche werden lediglich mit einer Umgrenzungslinie und dem zugehörigen Kreissektorendiagramm kenntlich gemacht (HESSEN-FORST FIV 2006).

Die Daten wurden vom Gutachter im Gelände nicht überprüft. Für das Gesamtgebiet wurde nur eine Begehung zur Gewinnung eines Gesamteindrucks durchgeführt.



### 3.1 LRT 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe

Am nördlichen und östlichen Unterhang des Wattenbergs entspringen zahlreiche Quellen, die im Jahr 2000 bei der hessischen Biotopkartierung erfasst wurden. Eigene Erhebungen hierzu erfolgten gemäß Leitfaden nicht.

Nach Vegetation und Artbestand wurden die Gewässer dem Lebensraumtyp zugeordnet (Hessen-Forst FENA 2009). Der Typ beinhaltet Fließgewässer, die durch das Vorkommen von flutender Wasserpflanzenvegetation des Verbandes des *RANUNCULION FLUITANTIS* gekennzeichnet sind, einschließlich der Unterwasservegetation in natürlichen und naturnahen Fließgewässern der Submontanstufe und der Ebene.

#### 3.1.1 Vegetation

Als charakteristische Arten einiger örtlicher Ausprägungen werden in der Biotopkartierung Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) genannt. Die Arten sind Verbands- bzw. Assoziations-Kennarten im Verband des *GLYCERIO-SPARGANION*, in dem Röhrichtgesellschaften an Bächen und schnellfließenden Gräben zusammengefasst sind. Daneben gehören die unter Habitatstrukturen genannten Wassermoose zur typischen Ausprägung.

#### 3.1.2 Habitatstrukturen

Laut Biotopkartierung handelt es sich um sehr strukturreiche Fließgewässerausprägungen (Tab. 1).

Tab. 1 Habitate und Strukturen (HUS) nach HB

HUS Code	Bezeichnung
HTM	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm
WDA	Detritus, Allochthones Material
WED	Einzelne Ufergehölze
WGE	Gestreckter Gewässerverlauf
WGU	Gewundener / Geschwungener Gewässerverlauf
WKI	Kiesiges Substrat
WPW	Periodisch wasserführend
WRE	Reliefbedingte Eintiefung des Gewässers
WSA	Sandiges Substrat
WSG	Schotter und Geröll
WSL	Schluffiges Substrat
WSS	Stromschnellen
WSU	Schlammiges Substrat
WTU	Turbulente Strömung
WWG	Wechselnde Fließgeschwindigkeiten



WWM	Wasserpflanzen: Moose
AQU	Quellige Bereiche
WEC	Lückiger Ufergehölzbestand (zwischen 25 und 75 %
WEA	Mehrreihiger Galeriewald
HBK	Kleine Baumhöhle

### 3.1.3 Nutzung und Bewirtschaftung

- keine -

### 3.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen liegen meist keine vor, nur stellenweise wird in den Dokumenten der Biotopkartierung Tritt (251), Gewässereintiefung (800) oder Verrohrung (822) angegeben.

### 3.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der Erhaltungszustand wird für die besser ausgeprägten Bachabschnitte mit „B“ bewertet. Alle anderen aus der HB abgeleiteten LRT-Flächen erhalten pauschal den Wert „C“.

### 3.1.6 Schwellenwerte

Als unterer Schwellenwert für Verluste an der Gesamtflächengröße des LRT sowie für Verluste in den Wertstufen A+B werden ca. 92 % der Flächengröße in Ansatz gebracht (Tab.2).

Tab. 2 Schwellenwerte des LRT

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellen- wert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
3260	7004	6500	504	4346	4000	346



### 3.2 LRT \*6110: Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*ALYSSO-SEDION ALBI*)

Bei der Hessischen Biotopkartierung (Erhebungsjahr: 2000) wurden an Kuppen und Felsbändern der Felsstandorte am Hundsberg auch Vegetationsbestände aufgenommen, die zum Verband der lückigen basophilen Pionierrasen des *ALYSSO-SEDION ALBI* und daher zum



Foto 2: Basaltfelskomplex am Südhang des Hundsbergs

LRT \*6110 gehörig sind (Hessen-Forst FENA 2009, vgl. auch MEGNER 1999).

Das *ALYSSO-SEDION* (Steinkraut-Mauerpfeffer-Gesellschaften) wird häufig von einjährigen oder sukkulenten Arten beherrscht und kommt auf kalk- oder basenreichen Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern vor. Aufgrund der sich kleinflächig abwechselnden Standortverhältnisse bilden die Steinkraut-Mauerpfeffer-Gesellschaften zahlreiche

Pflanzengesellschaften aus. Diese sind oft eng verzahnt mit anderen, auch vegetationsfreien Biotopen. Die Pioniervegetation des LRT 6110 besiedelt primär kleinflächig oder linienhaft ausgebildete Extremstandorte, auf denen eine Sukzession, insbesondere ein Aufkommen von Gehölzen, in der Regel nicht möglich ist. Ursachen dafür sind insbesondere die intensive Gesteinsverwitterung und Bodenerosion, wodurch die Standorte auf Dauer sehr flachgründig bleiben, aber auch die täglich und im Jahresverlauf extrem schwankenden Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse. Pflegemaßnahmen sind in der Regel nicht oder nur in großen Zeitabständen notwendig (JÄGER & FRANK 2002).

Über eine Gebietsbesichtigung im Juni 2009 hinausgehende eigene Erhebungen erfolgten gemäß Leitfaden nicht.

#### 3.2.1 Vegetation

In der Biotopkartierung werden nur wenige charakteristische oder typischerweise vorkommende Arten der Kalk-Pionierrasen aufgeführt: Berg-Lauch (*Allium senescens*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Kleiner Sauer-Ampfer (*Rumex acetosella*). Bei Gebietsbesichtigungen im Rahmen der GDE wurden in dem LRT weitere Arten notiert: Schafschwingel-





Art (*Festuca spec.*), Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*), Hügel-Fingerkraut (*Potentilla collina agg.*). Diese Arten bilden Bestandteile einer Rumpfgesellschaft, die zum *POLYTRICHO-ALLIETUM MONTANI* im Verband *ALYSSO-SEDION ALBI* oder zum Verband *SESLERIO-FESTUCION PALLENTIS* gehörig ist. Durchsetzt ist die höhere Vegetation mit Kryptogamengesellschaften. Der Berg-Lauch ist eine in Hessen als extrem selten eingestufte Art, die nur in der Region Nordost vorkommt (vgl. HMULV 2008). Randlich der Felsvegetation wurden auch einige Exemplare der Gewöhnlichen Pechnelke (*Lychnis viscaria*, RL HE/NO 3) festgestellt, die ein Schwerpunktorkommen in bodensauren aber basenreichen thermophilen Säumen oder Halbtrockenrasen hat.

### 3.2.2 Habitatstrukturen

Folgende Strukturen zeichnen den LRT nach Angaben aus der HB aus (Tab. 3).

Tab. 3 Habitate und Strukturen (HUS) nach HB

HUS Code	Bezeichnung
AFR	Flechtenreichtum
AMS	Moosreichtum
GFA	Anstehender Fels
GFB	Felsbänke
GSU	Gesteinsschutt
GRG	Stark reliefiertes Gelände
GST	Steine / Scherben

### 3.2.3 Nutzung und Bewirtschaftung

- keine -

### 3.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Nach Angaben aus der Biotopkartierung, liegen im Bereich des kartierten Biotopkomplexes vier Beeinträchtigungen vor, von denen allerdings die meisten nicht relevant für die Flächen des LRT \*6110 sind. Möglicherweise gilt für den LRT die Angabe „Intensive Nutzung bis an den Biotoprand“ (360) oder „sonstige Beeinträchtigung“ (900), wobei die letzte nicht näher spezifiziert ist.

### 3.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der Erhaltungszustand des Kalk-Pionierrasen (LRT \*6110) wird durch Auswertung des HB-Daten mit „C“ bewertet.



### 3.2.6 Schwellenwerte

Da die Größe des LRT nur pauschal als 1%-Anteil des kartierten HB-Biotopkomplexes und nicht aktuell in der Örtlichkeit ermittelt wurde, setzen wir den Flächen-Schwellenwert für Verluste der LRT-Fläche relativ niedrig an. Als Schwellenwert werden 65 % der Flächengröße (derzeit angenommen: 153 m<sup>2</sup>) in Ansatz gebracht.

Tab. 4 Schwellenwerte des LRT

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
*6110	153	100	53			

### 3.3 LRT 8150: Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

Wie bei dem vorhergehenden LRT \*6110 wurden im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung (Erhebungsjahr: 2000) an den Felsstandorten am Hundsberg auch Vegetationsbestände des LRT 8150, Schutthalden aus kieselhaltigem Gestein, erfasst.

Zum LRT gehören natürliche und naturnahe hängige, festliegende bis schwach rutschende, waldfreie Schutt- und Blockhalden aus Silikatgestein, z.T. an trocken-warmen und größtenteils feinerdefreien Standorten sowohl in Sonn- als auch Schattlage. Die Silikatschutthalden sind oft reich an Farnen, Moosen und Flechten (JÄGER & STOLLE 2002a).

Der LRT umfasst den gesamten wald- und gebüschfreien Teil der Schutthalden, wenn auf nennenswerten Flächen eine entsprechende Vegetation ausgebildet ist. Die Bestände müssen eine für natürliche Waldfreiheit ausreichend große Ausdehnung und eine charakteristische, überwiegend kryptogamengeprägte Vegetation aufweisen (JÄGER & STOLLE 2002a).

Bedingt durch die extremen Standortbedingungen und ihre daraus resultierende Konkurrenzarmut stellen die Silikatschutthalden oft Refugien für hochspezialisierte, seltene und gefährdete Arten dar. Häufige Kontaktgesellschaften sind Hangschutt- und Schuttwälder sowie Felsspalten-, Rasen- und Gebüschgesellschaften (JÄGER & STOLLE 2002a).

Über eine Gebietsbesichtigung im Juni 2009 hinausgehende eigene Erhebungen erfolgten gemäß Leitfaden nicht.



### 3.3.1 Vegetation

Die Vegetation des LRT wird laut HB aus dem Jahre 2000 mit Brennessel-Springkraut-Schuttfuren und Moos- und Flechten-Fluren angegeben. An charakteristischen Arten wurde Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Springkrautarten (*Impatiens noli-tangere*, *I. parviflora*) angegeben, typisch ist zudem der ausgesprochene Kryptogamenreichtum.

### 3.3.2 Habitatstrukturen

Folgende Strukturen zeichnen den LRT nach Angaben aus der HB aus (Tab. 5).

Tab. 5 Habitate und Strukturen (HUS) nach HB

HUS Code	Bezeichnung
AFR	Flechtenreichtum
AMS	Moosreichtum
GSU	Gesteinsschutt
GRG	Stark reliefiertes Gelände
GST	Steine / Scherben

### 3.3.3 Nutzung und Bewirtschaftung

- keine -

### 3.3.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Wie im Falle des LRT \*6110 können Angaben zu Beeinträchtigungen aus den Angaben der Biotopkartierung nur hergeleitet werden. Danach werden für den LRT die Angabe „Intensive Nutzung bis an den Biotoprund“ (360) und/oder „sonstige Beeinträchtigung“ (900) gelten, wobei die letzte nicht näher spezifiziert ist.

### 3.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der Erhaltungszustand der Schutthalden (LRT 8150) wird durch Auswertung der HB-Daten mit „C“ bewertet.

### 3.3.6 Schwellenwerte

Wie beim LRT \*6110 wurde die Größe des LRT pauschal aus den Daten der HB ermittelt. In diesem Falle als 10%-Anteil des kartierten HB-Biotopkomplexes. Da die aktuelle Größe der Flächen vor Ort nicht bekannt ist, setzen wir den Flächen-Schwellenwert für Verluste der



LRT-Fläche relativ niedrig an. Als Schwellenwert werden 78 % der Flächengröße (angenommen: 1530 m<sup>2</sup>) in Ansatz gebracht.

Tab. 6 Schwellenwerte des LRT

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
8150	1530	1200	330			

### 3.4 LRT 8220: Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

In denselben Biotopkomplexen der Biotopkartierung, den Felsstandorten am Hundsberg, in denen sowohl basenliebende Pionierrasen (LRT \*6110) als auch kieselhaltige Schutthalden (LRT 8150) ausgewiesen wurden, kommt auch der LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation vor.

Während der LRT \*6110 durch einen gewissen Basenreichtum geprägt wird, sind die LRT 8150 und 8220 auf silikatischem, weitgehend basenfreiem Ausgangsgestein ausgebildet. Die Ausbildung dieser scheinbar gegensätzlichen Standortbedingungen nebeneinander ist durch das vulkanische Ausgangsgestein bedingt, das neben Silikaten, die für ein saures Milieu sorgen, auch basische Metallverbindungen enthält (vgl. SCHÄFER 2004).

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe, für natürliche Waldfreiheit ausreichend hohe und steile Silikatfelsen ohne Bodenbildung sowie Felsspalten mit Vorkommen von charakteristischer Silikatfelsspaltenvegetation. Daneben sind auch Felsen und mächtige Blöcke in lichtem Wald eingeschlossen, soweit charakteristische Pflanzenarten vorkommen. Die primären, lückigen Pionierfluren werden von Flechten und Moosen sowie kleinwüchsigen Gräsern und Kräutern aufgebaut (JÄGER & STOLLE 2002b).

Dabei zählt jeweils die gesamte Felswand, nicht nur die besiedelte Felsspalte, mit Vorkommen der charakteristischen Vegetation zum Lebensraumtyp. Anthropogene, naturnah entwickelte Felswände (z.B. Steinbrüche) können beim Vorhandensein entsprechender Vegetation in den LRT eingeschlossen werden (JÄGER & STOLLE 2002b).



### 3.4.1 Vegetation



**Foto 3: Von Flechten dominierte Vegetation der Silikatfelsen mit Nordischem Strichfarn (*Asplenium septentrionale*)**

Die Vegetation des LRT wird laut HB aus dem Jahre 2000 als Engelsüß-Felsflur sowie Moos-Flechten-Gesellschaften angegeben. Außerdem wurde bei der Gebietsbesichtigung im Rahmen der FFH-GDE auch der Nordische Strichfarn (*Asplenium septentrionale*) festgestellt, der eine Kennart der Silikatfels-Gesellschaften der *ANDROSACION VANDELII* darstellt. Bestätigt werden konnten auch die laut Biotopkartierung vorhandenen charakteristischen Arten Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Gewöhl. Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), eine Fetthennen-Art (Angabe:

*Sedum vulgare*, wahrscheinlich handelt es sich um die Berg-Fetthenne, *Sedum telephium subsp. fabaria*) sowie der Kryptogamenreichtum.

### 3.4.2 Habitatstrukturen

Nach Angaben aus der HB wird der LRT - wie die anderen Felsstandorte - durch folgende Strukturen ausgezeichnet (Tab. 7).

**Tab. 7 Habitate und Strukturen (HUS) nach HB**

HUS Code	Bezeichnung
AFR	Flechtenreichtum
AMS	Moosreichtum
GFA	Anstehender Fels
GFB	Felsbänke
GGA	Geologischer Aufschluss
GRG	Stark reliefiertes Gelände
GSK	Spalten / Klüfte
GFW	Felswand



### 3.4.3 Nutzung und Bewirtschaftung

- keine -

### 3.4.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Ebenso wie bei LRT \*6110 und LRT 8150 werden aus den Angaben der Biotopkartierung die Beeinträchtigungen „Intensive Nutzung bis an den Biotoprand“ (360) und/oder „sonstige Beeinträchtigung“ (900) angenommen, wobei die letzte nicht näher spezifiziert ist.

### 3.4.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der Erhaltungszustand der Silikatfelsen (LRT 8220) wird durch Auswertung des HB-Daten mit „C“ bewertet.

### 3.4.6 Schwellenwerte

Wie bei den vorher genannten LRT wurde auch die Flächengröße des LRT 8220 pauschal aus den Daten der HB ermittelt. In diesem Falle in einer Größe von 178 m<sup>2</sup>. Da die genaue Größe der Fläche vor Ort nicht bekannt ist, setzen wir den Flächen-Schwellenwert für Verluste der LRT-Fläche mit 84 % relativ niedrig an.

Tab. 8 Schwellenwerte des LRT

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
8220	178	150	28			

## 3.5 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwald (*LUZULO-FAGETUM*)

Die Buchenwaldbestände an den überwiegend von Buntsandstein geprägten Unterhängen des Watten- und Hundsberges sind ohne größere Anteile an Fremdholzbeständen und wurden nach Daten der Forsteinrichtung von Hessen-Forst FENA nach der in HESSEN-FORST FIV (2006) beschriebenen Methodik als LRT 9110 ausgewiesen. Insgesamt umfasst dieser LRT annähernd 69 ha.



Bei den Hainsimsen-Buchenwäldern handelt es sich im Allgemeinen um artenarme Buchenwälder z.T. mit Eichenbeimischung, stellenweise auch um standortbedingte Eichen-Buchenwälder sowie um Fichten-Buchenwälder, die von der planaren bis zur (hoch)montanen Stufe auf teilweise stark sauren Böden verbreitet sind. In optimalen Ausprägungen sollten verschiedene Sukzessionsstadien mit reichlich Altholz und Altholzkomplexen, mit Uraltbäumen sowie Totholz vorhanden sein, ebenso Naturverjüngung. Phasenweise bilden sich typische Hallenwaldstrukturen heraus (BILLETTOFT et al. 2002a).

### 3.5.1 Vegetation

Die Dominanz der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) in der Baumschicht und das Vorherrschen azidophiler Arten (v.a Weiße Hainsimse, *Luzula luzuloides*) in der gering deckenden Bodenvegetation sind typisch für diesen LRT. Als weitere Baumarten sind Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur* u. *Q. petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), und weitere Arten beigemischt.

Die Bestände des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet sind überwiegend nicht optimal strukturiert bzw. strukturell wenig durchmischt: Zum Einen handelt es sich teilweise noch um verhältnismäßig junge Bestände (v.A. im Süden des Wattenbergs), zum Zweiten befinden sich große Flächenteile in der Hallenwaldphase im Alter von etwa 100 Jahren ( v.A. im Westen des Wattenbergs) und zum Dritten wurden große Flächenanteile des LRT vor wenigen Jahren einer großflächigen Holznutzung unterzogen (Schirmschlag), der eine nahezu flächenhafte Verjüngung der Buche folgte (im Norden des Wattenbergs und in der östlichen Teilfläche des FFH-Gebietes).

**Foto 4: Die Buchenwaldbestände verjüngen sich nach dem Holzeinschlag großflächig**



### 3.5.2 Habitatstrukturen

Die in der Biotopkartierung beschriebenen LRT-Anteile, welche allerdings nur einen flächenmäßig kleinen Teil ausmachen, werden mit folgenden Strukturen beschrieben (Tab. 9). Die



Strukturen der aus der Forsteinrichtung ermittelten LRT-Flächen können nicht angegeben werden.

Tab. 9 Habitate und Strukturen (HUS) nach HB

HUS Code	Bezeichnung
HBA	Bemerkenswerte Altbäume
HKL	Kronenschluss lückig
HBK	Kleine Baumhöhle
HKS	Stark entwickelte Krautschicht
HLK	Kleine Lichtungen
HTM	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen
HOP	Optimalphase
HSE	Einschichtiger Waldaufbau
HWD	Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
HWS	Waldinnensäume - kraut- und strauchreich

### 3.5.3 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Hainsimsen-Buchenwälder im FFH-Gebiet werden außerhalb des Totalreservats am Wattenberg überwiegend als schlagweiser Hochwald genutzt<sup>1</sup>. Dabei wird der Bestand durch Schirmschlag unter dem durch Holzernte aufgelichteten Kronendach des Altbestandes verjüngt (PAYER 2001). Innerhalb des Totalreservats erfolgt keine Nutzung.

### 3.5.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen der LRT-Flächen wurden bei der Gebietsbesichtigung und durch Luftbildauswertung ermittelt. Es handelt sich um die Beeinträchtigungen ‚Entnahme ökologisch wertvoller Bäume‘ (513), ‚Altbäume mit zu geringem Anteil vorhanden‘ (514) und ‚Verlust der Vertikalstruktur‘ (544). Neben den in Karte 3 verzeichneten Beeinträchtigungen wurde bei den Gebietsbegehungen eine hohe Schwarzwild-Dichte registriert.

### 3.5.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Insgesamt nimmt der LRT 9110 eine Fläche von knapp 69 ha im FFH-Gebiet ein, welche überwiegend der Wertstufe B zuzuordnen ist (ca. 59 ha). Auf der Kuppe des Hundsbergs wurde eine laut Biotopkartierung sehr strukturreiche Fläche von 4500 m<sup>2</sup> mit der Wertstufe A

<sup>1</sup> Beim schlagweisen Hochwald wird der Wald in Schläge unterteilt, auf denen der Baumbestand besonders altersmäßig ziemlich einheitlich ist und auf denen waldbauliche Maßnahmen (Verjüngung, Pflege, Durchforstungen usw.) isoliert voneinander stattfinden. In Deutschland sind 90% der Wälder schlagweise Hochwälder (PAYER 2001).





bewertet. Die mit C bewerteten LRT-Flächen (ca. 9 ha) sind dagegen meist von jüngerem Bestandsalter und daher nur gering strukturiert. Der Erhaltungszustand und die Repräsentativität im Naturraum für den gesamten LRT wird mit B (= gut) bewertet.

### 3.5.6 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für die Gesamtfläche bzw. der Flächensumme der Wertstufen A und B werden 98 % der Flächengröße in Ansatz gebracht (Tab. 10).

Tab. 10 Schwellenwerte des LRT

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
9110	68.8865	68.0000	8865	59.8449	59.0000	8449

## 3.6 LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald (*ASPERULO-FAGETUM*)

Durch das basenreiche Deckgestein vulkanischen Ursprungs bedingt, sind die Kuppenlagen des Hundsbergs und des Wattenbergs überwiegend dem Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) zugehörig. Ebenso wie beim LRT 9110 wurden Flächen mit geringen Anteilen (< 30%) an Fremdholzbeständen von Hessen-Forst FENA nach Daten der Forsteinrichtung als LRT 9130 ausgewiesen. Insgesamt handelt es sich um annähernd 70 ha.

Allgemein handelt es sich bei den Waldmeister-Buchenwäldern meist um gutwüchsige und krautreiche, aber straucharme Buchen- sowie Buchenmischwälder, die auf gut bis sehr gut nährstoffversorgten Böden mit relativ ausgeglichenem Wasserhaushalt gedeihen. In optimalen Ausprägungen sind verschiedene Sukzessionsstadien mit reichlich Altholz und Altholzkomplexen, mit Uraltbäumen sowie Totholz vorhanden, ebenso Naturverjüngung. Phasenweise bilden sich typische Hallenwaldstrukturen heraus (BILLETTOFT et al. 2002b).



Foto 5: Buchenhallenwald im Totalreservat am Wattenberg



### 3.6.1 Vegetation

Die Baumschicht wird durch die Vorherrschaft der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) bestimmt. Dazu gesellen sich v.a. Eichen (*Quercus robur* u. *Q. petraea*), Spitz- und Berg-Ahorn (*Acer platanoides* u. *A. pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). In der Krautschicht können anspruchsvolle Kräuter, Gräser und Farne dominieren. Die Waldmeister-Buchenwälder weisen oft einen typischen, blütenreichen Frühjahrsaspekt auf, der diesen Waldtyp deutlich von dem *LUZULO-FAGETUM* (LRT 9110) unterscheiden. Die anspruchsvollen Arten der Krautschicht sind an einen ausgeprägten Jahresrhythmus des Lichtes angepasst.

Der Lebensraumtyp ist beispielsweise im Naturwaldreservat am Wattenberg großflächig als Hallenwald ausgebildet. In dem Totalreservat findet durch natürliche Prozesse allmählich ein Umbau mit flächig beschränkten Alterungs- und Zerfallsstadien statt.

### 3.6.2 Habitatstrukturen

Bei den betrachteten Beständen des LRT 9130 handelt es sich um strukturreiche Lebensräume. Exemplarisch werden hier die in der Biotopkartierung beschriebenen LRT-Anteile in Kuppenlage des Wattenbergs mit folgenden Strukturen beschrieben (Tab. 11). Die Strukturen der aus der Forsteinrichtung ermittelten LRT-Flächen können nicht angegeben werden.

Tab. 11 Habitate und Strukturen (HUS) nach HB

HUS Code	Bezeichnung
GER	Geröll
GFA	Anstehender Fels
GFL	Felsblöcke
GFW	Felswand
GRG	Stark reliefiertes Gelände
GSK	Spalten / Klüfte
GST	Steine / Scherben
HAP	Alterungsphase
HBH	Andere große Baumhöhlen
HBK	Kleine Baumhöhle
HDB	Stehender Dürrebaum
HLK	Kleine Lichtungen
HMS	Stark entwickelte Moosschicht
HOP	Optimalphase
HRE	Reinbestand
HRH	Höhlenreichtum
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau
HTD	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser > 40 cm
HTR	Hoher Totholzanteil in Teilbereichen





Foto 6, 7, 8: Durch Sturmschäden und Alterung stellen sich im Totalreservat totholzreiche Strukturen ein

### 3.6.3 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130) werden ebenso wie die Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) außerhalb des Totalreservats am Wattenberg als schlagweiser Hochwald genutzt. Innerhalb des Totalreservats und zudem im Bereich der Kuppe des Hundsbergs erfolgt keine Nutzung.

### 3.6.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen der LRT-Flächen wurden im Wesentlichen bei der Gebietsbesichtigung und durch Luftbildauswertung ermittelt, aus der Biotopkartierung ergaben sich für den LRT nur punktuelle Beeinträchtigungen. Es handelt sich um die Beeinträchtigungen ‚Entnahme ökologisch wertvoller Bäume‘ (513), ‚Altbäume mit zu geringem Anteil vorhanden‘ (514), ‚LRT-fremde Baumarten‘ (532)<sup>2</sup> und ‚Verlust der Vertikalstruktur‘ (544). Neben den in Karte 3 verzeichneten Beeinträchtigungen wurde bei den Gebietsbegehungen eine hohe Schwarzwild-Dichte registriert.

---

<sup>2</sup> Im Buchenwald sind Nadelgehölze wie Fichte (*Picea abies*), Europäische Lärche (*Larix decidua*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*) in wechselnden Anteilen enthalten, was stellenweise als Beeinträchtigung angesehen werden kann.



### 3.6.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die Bewertung des LRT 9130 erfolgte durch Hessen-Forst FIV. Insgesamt nimmt der LRT 9130 eine Fläche von knapp 70 ha im FFH-Gebiet ein, die überwiegend der Wertstufe „B“ zugeordnet sind (67 ha). Bei dieser Wertstufe handelt es sich um mittelmäßig strukturierte LRT-Flächen.

Mit der Wertstufe „A“ wurde der Bereich der Kuppe des Wattenbergs im Totalreservat bewertet. Laut Daten der Biotopkartierung handelt es sich hier um einen aufgrund seines Alters sehr strukturreichen Waldbereich von 3,3 ha Größe.

Der Erhaltungszustand und die Repräsentativität im Naturraum für den LRT am Wattenberg und Hundsberg wird insgesamt mit B (= gut) bewertet.

### 3.6.6 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für die Gesamtfläche bzw. der Flächensumme der Wertstufen A und B werden rund 98 % der Flächengröße in Ansatz gebracht (Tab. 12).

Tab. 12 Schwellenwerte des LRT

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
9130	69.9700	69.0000	9700	69.9700	69.0000	9700

## 3.7 LRT \* 9180: Schlucht- und Hangmischwälder (*TILIO-ACERION*)

Die Felsstandorte des Hundsbergs, die in ihren offenen Bereichen Anteile der LRT \*6110, 8150 und 8220 aufweisen, werden von artenreichen Schlucht- und Hangmischwäldern umgeben. Es handelt sich um Bestände, die insgesamt etwa 5200 m<sup>2</sup> einnehmen. Die Daten zum LRT 9180 stammen aus der Hessischen Biotopkartierung (Erhebungsjahr: 2000). Eigene Erhebungen hierzu erfolgten nicht.

### 3.7.1 Vegetation

In diesem prioritären Lebensraumtyp sind Edellaubholz-Mischwälder vorrangig mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) auf Sonderstandorten wie Schluchten, an Steilhän-



gen sowie auf Hang- bzw. Blockschuttstandorten zusammengefasst worden. Es werden nach dem Standortklima und den Bodenverhältnissen zwei Subtypen unterschieden<sup>3</sup>: Schlucht- und Hangmischwälder feucht-kühler Standorte sowie Hangschutt- und Blockhaldenwälder auf frischen bis trocken-warmen Standorten (BILLETTOFT et al. 2002c). Insgesamt gehören diese Waldtypen zum Verband *TILIO-ACERION*, der anspruchsvolle, hochstaudenreiche Mischwälder der Steillagen umfasst. Am Hundsberg werden die Bestände aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) und Bergulme (*Ulmus glabra*) ohne weitere differenzierende Arten gebildet und entsprechen damit einer Rumpfgesellschaft des *TILIO-ACERION*.



**Foto 9, 10, 11: Ansichten des urwüchsigen Hangmischwaldes an den Basaltfelsen des Hundsbergs mit Sommerlinde, abgestorbenen und nachwachsenden Bergulmen u.a. Arten**

Die Schlucht- und Hangmischwälder stocken kleinflächig auf erosionsgefährdeten Steillagen oder am Fuße von Steilwänden mit kühl-feuchten Standortverhältnissen sowie auf Schutt- und Blockhalden frischer bis trocken-warmer Standorte, geprägt durch nährstoffreiche, hang-abwärtsrieselnde Feinerde und je nach Standort auch Sickerwassereinfluss. Es sind Standorte, auf denen die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) eine geschwächte Konkurrenzskraft gegenüber anderen Baumarten besitzt. Die Wälder sind reich an Edellaubhölzern mit meist lückigem Kronenschluss, durch Verletzung der Stammbasen zeigen viele Bäume Säbelwüchsigkeit oder Vielschaftigkeit. Die Krautschicht ist sehr reich an Arten, die den noch nicht konsolidierten Untergrund ertragen und gute Nährstoffverhältnisse lieben (vgl. BILLETTOFT et al. 2002c).

In optimalen Ausprägungen wären verschiedene Sukzessionsstadien mit reichlich Alt- und Totholz sowie Naturverjüngung vorhanden - stellenweise sind auch die Hangmischwälder am Fuße der Felsen des Hundsbergs mit Totholz (v.a. Bergulme) gut strukturiert. Eine direkte

<sup>3</sup> Die Subtypen haben keine eigenen Subtyp-Codes



menschliche Beeinflussung dieser Wälder in Steillagen besteht in der Regel nicht (BILLETTOFT et al. 2002c), auch die Standorte an der Hundsbergkuppe werden als Grenzwirtschaftswald forstwirtschaftlich kaum genutzt.

### 3.7.2 Habitatstrukturen

Wie die Daten aus der HB belegen, ist der LRT \*9180 Schlucht- und Hangmischwälder ein im Gebiet sehr reich strukturierter Lebensraum. Die in der Biotopkartierung des Biotopkomplexes am Hundsberg aufgeführten Strukturen werden in der folgenden Tabelle angeführt (Tab. 13).

Tab. 13 Habitate und Strukturen (HUS) nach HB

HUS Code	Bezeichnung
HBA	Bemerkenswerte Altbäume
HBH	Andere große Baumhöhlen
HBK	Kleine Baumhöhle
HDB	Stehender Dürdbaum
HEG	Einzelgehölze / Baumgruppe
HKL	Kronenschluss lückig
HKS	Stark entwickelte Krautschicht
HLI	Lianen, Schleiergesellschaften
HRH	Höhlenreichtum
HSA	Stockausschläge
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau
HTM	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen
HWD	Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
HWS	Waldinnensäume - kraut- und strauchreich

### 3.7.3 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Nutzung erfolgt laut Hess. Biotopkartierung teils als Hochwald. Überwiegend wird der Wald jedoch als Grenzwirtschaftswald nicht forstlich genutzt (Waldflächen außerhalb regelmäßigen Betriebs WarB).

### 3.7.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Ebenso wie bei den LRT \*6110, 8150 und 8220 an den Felsen der Hundsbergkuppe werden beim LRT \*9180 aus den Angaben der Biotopkartierung die Beeinträchtigungen „Intensive Nutzung bis an den Biotoprand“ (360) und/oder „sonstige Beeinträchtigung“ (900) angenommen, wobei die letzte nicht näher spezifiziert ist.



### 3.7.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der Erhaltungszustand der Hangmischwälder (LRT \*9180) wird durch Auswertung der HB-Daten mit „C“ bewertet.

### 3.7.6 Schwellenwerte

Wie bei den ebenfalls im Biotopkomplex genannten LRT \*6110, 8150 und 8220 wurde die Flächengröße des LRT \*9180 pauschal aus den Daten der HB in einer Größe von 5214 m<sup>2</sup> ermittelt. Da die genaue Größe der Fläche vor Ort nicht bekannt ist, setzen wir den Flächen-Schwellenwert für Verluste der LRT-Fläche mit 86 % relativ niedrig an.

Tab. 14 Schwellenwerte des LRT

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellen- wert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
*9180	5214	4500	714			

## 3.8 LRT \*91E0: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)

Am nördlichen Unterhang des Wattenbergs entspringen zahlreiche Quellen, die nach Nordwesten in Richtung Oelshausen abfließen. Sie bilden zusammen die Quellbäche der Erpe. Die Quellen und Bachläufe wurden im Jahr 2000 durch die Hessische Biotopkartierung erfasst. Danach werden die Bachläufe innerhalb des bewaldeten FFH-Gebietes von schmalen Erlen-Eschenwäldern, die dem LRT \*91E0 entsprechen, begleitet. Eigene Erhebungen hierzu erfolgten gemäß Leitfaden nicht.

In dem prioritären Lebensraumtyp sind verschiedene Verbände bzw. Waldtypen zusammengefasst worden. Zum einen die fließgewässerbegleitenden Erlen- und Eschenauenwälder sowie quellig, durchsickerte Wälder mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) in Tälern oder an Hangfüßen, die dem Verband ALNO-PADION (Syn. ALNO-ULMION) angehören und zum anderen die Weichholzauenwälder des Flach- und Hügellandes, die in dem Verband SALICION ALBAE zusammengefasst worden sind (BILLETTOFT et al. 2002d).



### 3.8.1 Vegetation

Die Bestände werden hauptsächlich von *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle) und *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche) aufgebaut. Regelmäßige Überflutungen oder die Versorgung mit mineralischen Sedimenten durch Sickerwasser kennzeichnen die Standorte. Entlang schnell fließender Gewässer wird der Lebensraum von einer hohen Bestandsdynamik geprägt (BILLETOFT et al. 2002d).

Laut Biotopkartierung gehören die Quellabläufe im FFH-Gebiet vegetationskundlich zum *CARICI REMOTAE-FRAXINETUM*, dem Winkelseggen-Erlen-Eschenwald, bzw. zum *CARICETUM REMOTAE*, der Winkelseggen-Gesellschaft und/oder Milzkrautgesellschaften (*CHRYSOSPLENIETUM OPPOSITIFOLII*) an schattigen, langsam sickernden Waldquellen.

Die genannten Vegetations-Gesellschaften kommen in Waldbeständen eng verzahnt oder in Abfolge innerhalb von meist schmalen, den Bach von der Quelle bis ins das Offenland begleitenden Komplexen vor. Sie können zusammenfassend dem Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*CARICI REMOTAE-FRAXINETUM*) zugeordnet werden, der die typische Waldgesellschaft in Geländeeinschnitten und Talmulden, entlang von quelligen Rinnsalen oder kleinen Bächen von der planaren bis zur montanen Stufe ist (BILLETOFT et al. 2002d).

Neben den Namen gebenden Erlen, Eschen und der Winkel-Segge werden in der Biotopkartierung als weitere charakteristische Arten genannt: Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Gewöhl. Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Quell-Sternmiere (*Stellaria alsine*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*).

### 3.8.2 Habitatstrukturen

Die Bach-Erlen-Eschenwälder des Gebietes sind relativ strukturarm ausgebildet; in der Biotopkartierung werden nur wenige Strukturen aufgeführt (Tab. 15).

Tab. 15 Habitate und Strukturen (HUS) nach HB

HUS Code	Bezeichnung
HDB	Stehender Dürrbaum
HTM	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm
AQU	Quellige Bereiche

### 3.8.3 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Standorte des LRT in den Bachrinnen werden forstlich nicht genutzt.





### 3.8.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Laut Biotopkartierung sind an den Bachläufen nur punktuelle Beeinträchtigungen vorhanden: stellenweise ist eine übermäßige Trittbelastung (251) oder Verrohrung (822) notiert.

### 3.8.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der Erhaltungszustand der Bachauenwälder (LRT \*91E0) wird nach Auswertung der HB-Daten für 948 m<sup>2</sup> mit „B“ und für 791 m<sup>2</sup> mit „C“ bewertet. Zu der unterschiedlichen Bewertung kommt Hessen-Forst, FENA durch die Auswertung der in der Biotopkartierung angegebenen Strukturelemente und Pflanzenarten.

### 3.8.6 Schwellenwerte

Die Flächengröße des LRT \*91E0 wurde als Anteil der Biotopfläche der HB in einer Gesamtgröße von 1739 m<sup>2</sup> rechnerisch ermittelt. Da die genaue Größe der Fläche vor Ort nicht bekannt ist, setzen wir den Flächen-Schwellenwert für Verluste der LRT-Fläche bzw. der Wertstufe B mit ca. 80 % relativ niedrig an.

Tab. 16 Schwellenwerte des LRT

LRT	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m <sup>2</sup> ]	Schwellenwert [m <sup>2</sup> ]	Diff. [m <sup>2</sup> ]
*91E0	1739	1400	339	948	750	198



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

Für das FFH-Gebiet wurden Fledermauserhebungen beauftragt (Basisprogramm für alle Anhang II- und IV-Fledermausarten, gemäß Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring, Bereich Arten des Anhangs II (Stand: 12.4.2006, HESSEN-FORST FIV, Naturschutzdaten 2006b). Allgemein soll dieses Basisprogramm in FFH-Gebieten zur Anwendung kommen, in denen es Hinweise auf Fledermausvorkommen gibt, aber keine aktuellen Daten, d.h. jünger als 5 Jahre, vorliegen.

Bezüglich Arten der Vogelschutzrichtlinie wurden Vogelbestandsaufnahmen von JEDICKE (2001) ausgewertet.

### 4.1 Fledermäuse

#### 4.1.1 Methodik der Fledermauserfassung

##### Detektorbegehungen:

Da für das FFH-Gebiet „Wattenberg / Hundsberg“ keine aktuellen (d.h. jünger als 5 Jahre) Daten zu Fledermausvorkommen vorliegen, wurden 2010 Flächenbegehungen mit Detektor nach folgendem Muster durchgeführt:

Das Basisprogramm sieht eine Übersichtskartierung der vorkommenden Arten des Gebietes vor. Dabei soll eine Strecke von 3-4 km mit einer Begehungszeit von ca. 150 Minuten nach Einschätzung des Kartierers pro 500 ha Gebietsgröße ausgewählt werden. Bei einer Gesamtfläche des Gebietes von gut 200 ha ist die Kartierung einer entsprechenden Strecke zur repräsentativen Erfassung der Fledermausfauna ausreichend.

Die im Gebiet untersuchte Strecke, die auf Waldwegen verläuft, hat eine Gesamtlänge von ca. 5,2 km und wurde in der Saison (Mai-Oktober) fünfmal begangen. Dabei wurden alle Fledermausnachweise je nach Bestimmbarkeit als Art, Gattung oder Artengruppe kartenmäßig aufgezeichnet (vgl. Karte 2). Verwendet wurde ein Detektor der Marke Pettersson D200.

Die Begehungen fanden an folgenden Terminen statt:

Datum	Zeit	Wetter
20.5.	22:00 - 0:15	14°C, bedeckt - mondhell
22.6.	22:30 - 0:30	15°C, trocken, mondhell
18.7.	22:30 - 0:30	19°C, trocken
13.9.	20:30 - 22:30	13°C, trocken, bedeckt
22.9.	20:00 - 22:00	15 °C, mondhell, trocken



Methodisch bedingt lassen sich mit dem Basisprogramm nicht alle Fledermausarten eindeutig bestimmen. Beispielsweise ist es aufgrund der Ähnlichkeit ihrer Rufe und ihrer häufig nur sehr geringen Rufintensität nicht möglich, die Arten der Gattungen der Mausohren (*Myotis spec.*) und Langohren (*Plecotus spec.*) mit dem Detektor auf Artniveau zu bestimmen und ihre Häufigkeit zu veranschlagen. Unter guten Umständen kann durch Sichtbeobachtung anhand des Aussehens und des Verhaltens der Fledermausindividuen auf die Art geschlossen werden.

## Netzfang

Da z.B. Bechsteinfledermäuse und verschiedene andere Arten per Detektor nur schwierig nachzuweisen sind, wurden ergänzend zu den Detektorbegehungen zur sicheren Artbestimmung Netzfänge durchgeführt. Durch die Ergebnisse des Netzfangs werden auch Aussagen zum Status der Arten im Gebiet möglich. Für das 200 ha große Buchenwald-FFH-Gebiet wurden gemäß dem Basisprogramm zwei Standorte exemplarisch untersucht (Nacht von 20. auf den 21. Juli 2010). Die beiden Standorte lagen im Nordwesten des Teilgebietes Wattenberg (vgl. Karte 2). Es handelte sich jeweils um strukturreiche Waldbestände aus 80 - 120 jährigen Buchen, z.T. mit Eichenanteilen, sowie Anteilen naturnaher Laubholzjungbestände. Die Krautschicht war dort flächenweise eher spärlich ausgebildet, wogegen sie in Quellbereichen und entlang von Quellabflüssen gut ausgebildet war. Während Netzfangstandort 1 abseits des Weges innerhalb der Waldflächen lag, wurde an Standort 2 in den randlichen Waldbeständen nördlich und südlich eines Weges gefangen (vgl. Karte 2).

Pro Netzfangbereich wurden fünf Netze mit Längen zwischen 5 und 9 m aufgebaut. Zusätzlich wurde an einem Standort ein Autobat-Gerät<sup>4</sup> eingesetzt. Die Netze waren von 21:30 bis 4:30 Uhr fängig.

## Diskussion der Erfassungsmethode in Bezug zur Bewertung von FFH-Anh. II-Arten:

Laut dem Leitfaden „Gutachten zum FFH-Monitoring, Bereich Arten des Anhangs II“ (HESSEN-FORST FIV, Naturschutzdaten 2006b) sollen die Erfassungsmethoden insbesondere im Rahmen der Ersterfassung in Bezug auf ihre Aussagekraft und Praktikabilität diskutiert werden.

Die im Rahmen des Basisprogramms durchgeführten Fledermauserhebungen umfassen fünfmalige Detektorbegehungen einer Transektstrecke von 5,2 km sowie zur Erfassung von Arten, die mit dem Detektor nicht oder schwierig nachzuweisen sind, einmalige Netzfänge an 2 Standorten.



Damit war eine Kartierung der Artenaktivität der mit dem Detektor festzustellenden Arten und Artengruppen und ein stichprobenartiger Einblick in die Populationsstruktur der mit dem Netz gefangenen Arten im Gebiet möglich, wodurch sich die grundsätzliche Bedeutung des Gebietes für Fledermäuse abschätzen lässt.

Allerdings ist mit dieser Methodik eine fundierte Bewertung von Populationsgrößen, Status der Arten sowie der Nachweis von Quartieren oder der genutzten Habitate im gesamten FFH-Gebiet kaum oder nur unter „glücklichen Umständen“ möglich. **Selbst bei guten Ergebnissen der Untersuchungen ist es nicht möglich, belastbare Schwellenwerte, die Verschlechterungen messbar machen, festzulegen.**

#### 4.1.2 Nachgewiesener Artenbestand

Die Wälder und das direkte Umland des FFH-Gebiets stellen sich als verhältnismäßig artenreicher Fledermauslebensraum dar. Es wurden mindesten acht Fledermausarten festgestellt. Zudem besteht die Möglichkeit, dass sich unter den Bartfledermäusen und Mausohren (*Myotis spec.*), die mit dem Detektor nicht näher zu bestimmen waren, noch weitere Arten verbergen (Tab. 17)<sup>5</sup>.

Tab. 17 Artenspektrum der Fledermauserfassung mit Detektor und Netzfang

Art - deutsch	- wissenschaftlich	FFH-Anh.
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II/IV
Bartfledermaus unbest.	<i>Myotis brandtii/mystac.</i>	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II/IV
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV
Mausohr unbestimmt	<i>Myotis spec.</i>	IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV

<sup>4</sup> Bei dem Sussex AutoBat handelt es sich um ein Gerät, welches Soziallaute verschiedener Fledermausarten über einen Ultraschall-Lautsprecher abstrahlt und über eine damit verbundene Lockwirkung den Fangerfolg deutlich erhöht.

<sup>5</sup> Insbesondere ist noch mit Vorkommen von Langohren (Braunes bzw. Graues Langohr, *Plecotus auritus* bzw. *austriacus*) zu rechnen - möglicherweise können auch Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) oder Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) als typischerweise in Wäldern quartierbeziehende Arten erwartet werden.



Bei allen Fledermausarten handelt es sich um Arten des FFH-Anhangs IV (streng geschützt). Arten des Anhangs II sind Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr.

#### 4.1.2.1 Ergebnisse der Transektbegehungen mit dem Bat-Detektor

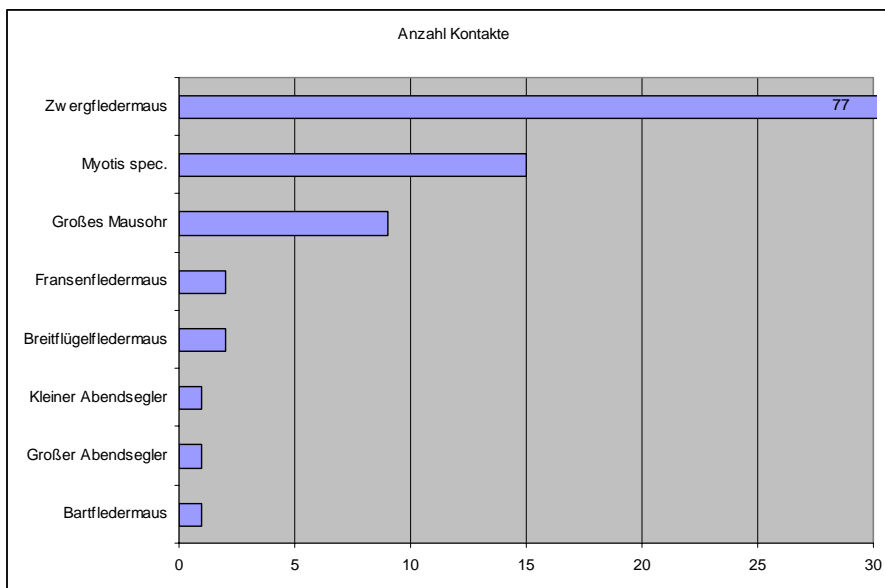
Bei den Detektorbegehungen der ca. 5,2 km langen Transektstrecke wurden in fast allen Bereichen Fledermausaktivitäten festgestellt (vgl. Karte 2).

Die überwiegende Zahl der Kontakte waren Rufe von Zwergfledermäusen (N = 77 oder 71 %), der häufigsten bei uns heimischen Fledermausart, die weniger im Waldbestand sondern im Wesentlichen über Lichtungen, Wegen und Schneisen jagten. Zwergfledermäuse nutzen meistens Spaltenquartiere an Gebäuden, sie jagen in allen struktur- und insektenreichen Lebensräumen.

Insgesamt 25 % der registrierten Fledermausrufe kamen von *Myotis*-Arten, einer Artengruppe, die im Wesentlichen in Wäldern beheimatet ist oder häufig dort jagt. Die überwiegende Zahl dieser Kontakte konnte nicht näher bestimmt werden (N = 15 oder 14 %). Neunmal wurden das Große Mausohr und zweimal eine Fransenfledermaus im Vorbeiflug registriert. Einmal wurde eine Bartfledermaus bei der Jagd beobachtet<sup>6</sup>.

Die weiteren Arten Breitflügelfledermaus sowie Kleiner und Großer Abendsegler wurden meist im Offenland außerhalb des FFH-Gebietes festgestellt und nur in zwei Fällen innerhalb des Gebietes. Die Breitflügelfledermaus ist ein ähnlicher Kulturfolger wie die Zwergfledermaus, d.h. die Art bezieht meist Gebäudequartiere, jagt aber auch außerhalb von Siedlungen. Dagegen sind die beiden Abendseglerarten typische Bewohner von Baumhöhlen in

Wäldern, sie jagen aber im offenen Luftraum über insektenreichen Lebensräumen, ohne besonders an Strukturen gebunden zu sein.



**Abb. 3: Anzahlen der unterschiedlichen Fledermauskontakte bei den Detektorbegehungen des Transekts**

<sup>6</sup> Bechsteinfledermäuse wurden bei den Detektorbegehungen nicht nachgewiesen



#### 4.1.2.2 Ergebnisse des Fledermaus-Netzfanges

Bei der Netzfangnacht an zwei verschiedenen Standorten im Nordwesten des Wattenbergs (vgl. Karte 2) wurden fünf Arten in insgesamt 36 Individuen erfasst. Dies ist ein außergewöhnlich gutes Ergebnis.

Tab. 18 Ergebnisse des Fledermaus-Netzfangs (Geschlecht, Zustand: w = weiblich, m = männlich, juv. = juvenil, Jungtier; Netzfangstandort vgl. Kap. 4.1.1 u. Karte 2)

Art - deutsch	- wissenschaftlich	Artenind.-zahl	Geschlecht, Zustand	Netzfangstandort	
				1	2
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	14	w, säugend	12	
			w	1	
			m		1
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	5	w, säugend	3	2
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	4	w, juv.		3
			m		1
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	11	w, säugend	4	
			w	3	
			m	3	
			m, juv.	1	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	m, w	2	
<b>Summen</b>		<b>Gesamt 36 Ind.</b>		<b>29</b>	<b>7</b>

Die Bechsteinfledermaus, die durch Detektorbegehungen nicht eindeutig nachzuweisen war, wurde in 14 Individuen gefangen. Insbesondere an Netzfang-Standort 1 mit mehreren Quellabläufen und strukturreichem Buchen-Eichenwald wurden 12 säugende Weibchen festgestellt. Da die Art nur einen sehr begrenzten Aktionsradius hat, ist der Nachweis des Vorhandenseins von mindesten einer Wochenstube gegeben. Bei der Bechsteinfledermaus handelt es sich ebenso wie beim folgenden Großen Mausohr um eine FFH-Anhang II-Art. Diese werden in den folgenden Kapiteln detailliert beschrieben und bewertet.

Vom Großen Mausohr, bei dem auch Detektornachweise gelangen (s.o.), wurden fünf säugende Weibchen in den Netzen gefangen. Es wird vermutet, dass die Tiere aus einer bisher unbekanntem, im Umkreis von etwa bis zu 10 km nördlich vom FFH-Gebiet gelegenen Wochenstube stammen<sup>7</sup>. Dies ist durch die abend- und morgendlichen Flugrichtungen (jeweils aus bzw. in nördlicher Richtung) und Ankunfts- und Abflugszeit (relativ früh abends bzw. spät morgens) wahrscheinlich. Große Mausohren haben einen großen Aktionsradius von bis zu

<sup>7</sup> Nach Rücksprache mit Karl Kugelschafter, dem hessischen Koordinator des FFH-Monitorings für das Große Mausohr, sind die nächsten bekannten Mausohr-Wochenstuben im 18 km südlich liegenden Züschen und in der 20 km nordwestlich liegenden Twistetalbrücke der A 44 bei Warburg.



20 km zwischen den Wochenstubenquartieren, für die meist große Dachböden genutzt werden, und den Jagdgebieten in Laubwäldern mit geringer Bodendeckung und weitgehend fehlender Strauchschicht (vgl. DIETZ & SIMON 2006).

Die Kleine Bartfledermaus wurde am Netzfang-Standort 2 mehrfach als junges Weibchen und als ein Männchen nachgewiesen. Sie ist eine Art strukturreicher Landschaften, die in Hessen im gehölz- und gerne gewässerreichen Offenland und in Wäldern beheimatet ist. Die Art wird in Hessen nicht selten nachgewiesen. Als Quartiere dienen Spalten an Gebäuden, die häufiger als natürliche Spalten an Bäumen festgestellt wurden. Die Art wird aufgrund ihrer Vorliebe für Gebäudequartiere zu den „Hausfledermäusen“ gezählt (vgl. DIETZ & SIMON 2006, BRAUN & DIETERLEN 2003).

Ebenso wie die Bechsteinfledermaus wurde die Fransenfledermaus verhältnismäßig häufig gefangen. Auch bei dieser Art wurde durch die Nachweise säugender Weibchen das Vorhandensein mindestens einer Wochenstube bestätigt. Fransenfledermäuse nutzen als Wochenstube anscheinend ebenso gerne Nist- oder Fledermauskästen wie Baumhöhlen, und die Quartiere, die meist in Wäldern oder gehölzreichen Offenlandschaften zu finden sind, werden sehr häufig gewechselt, was ein hohes Quartierangebot notwendig macht. Durch den relativ geringen Aktivitätsradius von etwa 1,5 bis 3 km um die von den Gemeinschaften genutzten Quartiere bedingt, kommen Fransenfledermäuse im Wesentlichen in strukturreichen Landschaften vor. Die Art ist in Hessen nicht selten (vgl. DIETZ & SIMON 2006, BRAUN & DIETERLEN 2003).

## 4.2 FFH-Anhang II-Arten

### 4.2.1 Bechsteinfledermaus

**Foto 12:**  
**Bechsteinfleder-**  
**maus (*Myotis***  
***bechsteini*) beim**  
**Ausflug aus**  
**einer Baumhöhle**  
(aus DIETZ & SI-  
MON 2003b)



Die Bechsteinfledermaus ist die am stärksten an den Lebensraum Wald gebundene einheimische Fledermausart. Als typische Waldfledermaus bevorzugt sie große, mehrschichtige, teilweise feuchte Laub- und Mischwälder mit einem hohen Altholzanteil. Außerhalb von Wäldern trifft man die Art in der Regel nicht an. Unterwuchsfreie Hallenwälder werden eher gemieden. Seltener wird die Art in Nadel(-misch)wäldern, parkartigen Offenlandbereichen sowie Streuobstwiesen oder Gärten angetroffen. Bei der Jagd werden die unteren Vegetationsschichten vom Boden bis etwa 5 m Höhe genutzt. Bechsteinfledermäuse haben einen geschickten, wendigen, relativ langsamen Flug (auch Rüttelflug möglich), der sie insbesondere zur vegetationsnahen Jagd befähigt. Dabei sammeln sie Beutetiere von Blättern und vom Boden ab (Gleaner). Geortet werden die Beutetiere auch durch passive akustische Detektion, d. h. die Fledermaus lokalisiert die Beutetiere durch deren selbst erzeugte Geräusche (LANUV 2010, DIETZ & SIMON 2006).



**Foto 13: Typisches strukturreiches Waldhabitat der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)** (© Landes-

betrieb Wald und Holz

NRW 2011:

[http://www.wald-und-holz.nrw.de/40Wald\\_und\\_Forschung/naturwaldzellen/03uebersichtskarte\\_Naturwaldzellen/nwz54/index.php](http://www.wald-und-holz.nrw.de/40Wald_und_Forschung/naturwaldzellen/03uebersichtskarte_Naturwaldzellen/nwz54/index.php)

Die individuell genutzten Jagdreviere der extrem ortstreuen Tiere sind meist zwischen 3 und 100 ha groß und liegen in der Regel innerhalb eines Radius von ca. 0,5 - 2 km um die Quartiere (LANUV 2010, DIETZ & SIMON 2006).

Als Wochenstuben nutzen Bechsteinfledermäuse vor allem Baumquartiere (z.B. Spechthöhlen) sowie seltener Nistkästen. Ab Mitte Juni bringen die Weibchen in kleinen Wochenstuben mit meist 30 Tieren ihre Jungen zur Welt. Da die Quartiere sehr häufig gewechselt werden, sind sie auf ein großes Quartierangebot angewiesen. Die Männchen schlafen einzeln oder in kleinen Gruppen, oftmals in Spalten hinter abstehender Baumrinde (DIETZ & SIMON 2006, LANUV 2010). Nach BRAUN & DIETERLEN (2003) bestehen auch zwischen räumlich benachbarten Wochenstubenkolonien in keinem nennenswerten Maße Austauschbeziehungen - vielmehr sind die Kolonien nahezu vollständig voneinander isoliert.





Nach DIETZ & SIMON (2003a, Stand: 2005) ist die Bechsteinfledermaus in Hessen flächendeckend verbreitet. Die Ergebnisse der Datensammlung deuten an, dass die Bechsteinfledermaus als typische Waldfledermausart in fast allen geeigneten Waldbeständen anzutreffen ist. Besonders in Laubwäldern, insbesondere in höhlenreichen Eichenbeständen ist sie regelmäßig vorhanden. Der Waldreichtum Hessens bietet dieser ausgesprochenen Baumfledermaus potenziell gute Lebensräume und vermutlich einen Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa (DIETZ & SIMON 2003a). Bezogen auf den Naturraum D46 kann man ebenfalls von einer nahezu geschlossenen Verbreitung ausgehen (DIETZ & SIMON 2005).

#### 4.2.1.1 *Darstellung der Methodik der Arterfassung*

- siehe oben -

#### 4.2.1.2 *Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen*

Wie schon oben beschrieben bevorzugt die Bechsteinfledermaus als typische Waldfledermaus große, mehrschichtige, teilweise feuchte Laub- und Mischwälder, in denen sie in geringer Höhe jagt. Unterwuchsfreie Hallenwälder werden eher gemieden. Ein hoher Altholzanteil begünstigt ein großes Quartierangebot für Wochenstuben und als Tagesverstecke (beispielsweise Spechthöhlen), von denen eine große Anzahl in geringer Entfernung zu den Jagdhabitaten zu häufigen Quartierwechseln genutzt wird (LANUV 2010, DIETZ & SIMON 2006).

Insbesondere der Waldbestand am Nordwesthang des Wattenbergs scheint, wie die Netzfangergebnisse am Standort 1 deutlich machen, die richtigen Strukturen aufzuweisen.

**Tab. 19 Für Lebensräume der Bechsteinfledermaus typische Habitate und Strukturen (HUS) nach HB**

HUS Code	Bezeichnung
HBA	Bemerkenswerte Altbäume
HBH	Andere große Baumhöhlen
HBK	Kleine Baumhöhle
HKL	Kronenschluss lückig
HLK	Kleine Lichtungen
HRH	Höhlenreichtum
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau
HWD	Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade

Aufgrund der Luftbildauswertung und der Gebietsbegehungen gehen wir davon aus, dass die meisten Laubwaldbestände des Gebietes als Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus geeignet sind (insgesamt 147 ha). Dies gilt auch - jedoch in deutlich eingeschränktem Maß - für die



durch Holznutzung stark aufgelichteten Buchenwälder mit häufig dichtem Buchenjungwuchs und -dickungen, wie sie in allen drei Teilflächen des FFH-Gebietes großflächig ausgeprägt sind.

#### **4.2.1.3 Populationsgröße und -struktur**

Aufgrund der nur geringen Erfassungsintensität des angewendeten Basisprogramms können zur Populationsgröße und -struktur nur sehr eingeschränkte Aussagen getroffen werden. Allerdings machen es die sehr guten Ergebnisse des Netzfanges mit dem Fang von 12 säugenden Weibchen an Standort 1 wahrscheinlich, dass sich der betreffende Waldbestand nahezu im Zentrum des Nahrungsraumes einer Wochenstubenkolonie befindet und dass die Wochenstube möglicherweise mehr als 30 Muttertiere umfasst<sup>8</sup>.

Eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus beansprucht einen Aktionsraum von 70 bis 1200 ha Waldfläche (LANUV 2010). Bei der Gesamtgröße des FFH-Gebietes von gut 200 ha und einem Anteil von 147 ha, der aufgrund seiner Zusammensetzung und Lebensraumstrukturen für Bechsteinfledermäuse geeignet erscheint, ist also davon auszugehen, dass nur eine oder maximal zwei Bechstein-Kolonien im FFH-Gebiet anwesend sind.

Der Anteil von 12 reproduzierenden Weibchen an der Gesamtzahl der gefangenen Bechsteinfledermäuse von 14 macht es wahrscheinlich, dass ihr Anteil in der Gesamtpopulation verhältnismäßig hoch ist (> 60 %).

#### **4.2.1.4 Beeinträchtigung und Störungen**

Als Beeinträchtigung der potenziellen Habitate der Bechsteinfledermaus ist vor allem die Entnahme von Altholz im Wirtschaftswald anzusehen. Durch intensiven Einschlag von etwa 120-jährigen Buchen vor wenigen Jahren entstanden auf großen Flächen des FFH-Gebietes (ca. 39 ha oder etwa 19 % der FFH-Gebietsfläche) Waldstrukturen aus Buchenüberhältern, die einen Schirm über dichten Buchendickungen aus Naturverjüngung oder Buchensaat bilden. Diese großflächigen in den unteren Schichten sehr dichten Waldflächen dürften sich nur noch bedingt als Lebensraum der Bechsteinfledermaus eignen. Anders als bei einer natürlichen oder naturgemäßen Waldverjüngung, die auf kleinflächigen Lichtinseln nach dem Absterben oder Zusammenbruch von Altbäumen stattfindet bzw. bei Plenter- oder Femelschlag, ist durch die Bestandsverjüngung und den Einschlag ein großflächiges und verhältnismäßig homogenes Waldbild entstanden. Zudem hat sich auf den weitgehend freigestellten Flächen eine drastische Änderung des an sich ausgeglichenen Waldklimas vollzogen.

Andererseits weisen große Flächenteile des Waldgebietes (ca. 40 %) gute Habitatqualitäten für die Bechsteinfledermaus auf.



**Tab. 20 Gefährdungen und Beeinträchtigungen (GEF) nach HB die für in den letzten Jahren durch Holzentnahme genutzten potentiellen Lebensräume der Bechsteinfledermaus relevant sind**

GEF Code	Bezeichnung
513	Entnahme ökologisch wertvoller Bäume
514	Altbäume mit zu geringem Anteil vorhanden
544	Verlust der Vertikalstruktur

#### 4.2.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus wird nach dem Bewertungsschema (DIETZ & SIMON 2003b) ermittelt. Erschwerend ist die sehr eingeschränkte Bearbeitungstiefe des Basisprogramms, das nur einen einmaligen Netzfang an zwei Standorten beinhaltet. Allerdings waren die erzielten Ergebnisse - zufälligerweise - gut, so dass sicher ist, dass der betreffende Waldbestand bei Netzfangstandort 1 einen bedeutenden Nahrungsraum einer Wochenstubenkolonie bildet, und dass angenommen werden kann, dass die wohl verhältnismäßig nahe am Netzfangplatz gelegene Wochenstube möglicherweise mehr als 30 Mitglieder hat.

Der Erhaltungszustand wird entsprechend für die Population mit „hervorragend (A)“, für die Habitatqualität aufgrund der strukturellen Veränderungen durch den Holzeinschlag mit „C (mittel bis schlecht)“ und für die Gefährdungen - unter Berücksichtigung der großräumigen Einschlagflächen der letzten Jahre und der noch günstigen Waldflächen - mit „B (gut)“ bewertet, so dass die Gesamtbewertung für das FFH-Gebiet „B (gut)“ lautet.

**Tab. 21 Bewertung des Erhaltungszustands der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet Wattenberg/Hundsberg im Vergleich zum Naturraum (Bewertung in DIETZ & SIMON 2006)**

Art	Gebiet	Population	Habitatqualität	Gefährdungen	Gesamt
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	FFH-Gebiet Wattenberg/ Hundsberg	A	C	B	B
	D46	A	B	B	B

#### 4.2.1.6 Schwellenwerte

- keine Angabe, siehe Kap. 4.1.1 -

<sup>8</sup> Eine Größe von Bechstein-Wochenstuben von mehr als 30 Weibchen ist für die Bewertung nach dem Bewertungsschema nach DIETZ & SIMON (2003b) von Bedeutung.



#### 4.2.1.7 Notwendige weitere Untersuchungen

Für den gezielten Schutz der Population oder Wochenstubenkolonien der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet ist es notwendig, ihre Quartiere und Jagdlebensräume zu kennen. Dazu sollte nochmals eine Netzfangaktion und eine Telemetrie einzelner Weibchen der Wochenstube durchgeführt werden. Erst dann können gezielte flächenbezogene Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für essentielle Waldbereiche der Art am Watten- und Hundsberg genannt werden. Nach DIETZ & SIMON (2006) sind für die Bechsteinfledermaus, deren Verbreitung in Hessen noch unzureichend bekannt ist, weitergehende Untersuchungen notwendig. Sie schreiben: „*Netzfänge in den Jagdgebieten, sowie die Telemetrie einzelner Tiere dienen dazu, Quartiere zu finden und Zählungen zu ermöglichen. Zusätzlich sollten in einigen Gebieten mit telemetrischen Untersuchungen die Jagdgebiete der Bechsteinfledermäuse gesucht werden, um Grundlagen für eine Strukturkartierung zu schaffen. Mit Hilfe einer solchen Aufnahme lassen sich dann die potentiellen Jagdgebiete bestimmen, in denen Kartierungen zur Aktivitätsdichte durchgeführt werden müssen. ... Im Rahmen des Monitorings sind alle sechs Jahre Kartierungen und Netzfänge entsprechend der Grunddatenerhebung zu wiederholen. Für ein spezielles Monitoring wird an ausgewählten Kolonien im Abstand von drei Jahren die Aktivitätsdichte in den potentiellen Jagdgebieten bestimmt und alle sechs Jahre mit Telemetriestudien und Strukturkartierungen die Nutzung des Lebensraums überprüft.*“

#### 4.2.2 Großes Mausohr

Das Große Mausohr ist mit einer Spannweite von 35 bis 43 cm und einem Gewicht von bis zu 40 g die größte einheimische Fledermausart. Wochenstuben des Großen Mausohrs finden sich in Mitteleuropa meist in Dachböden von Kirchen, Schlössern, Gutshöfen oder ähnli-



**Foto 14: Großes Mausohr (*Myotis myotis*) im Jagdflug** (© LUBW 2011: <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/diarchiv/2/R10013991.jpg>)



chen großen Räumen, die vor Zugluft geschützt sind. Die Kolonien umfassen meist mehrere hundert Tiere, in Ausnahmefällen bis zu mehreren tausend. Andere Quartiertypen wie Baumhöhlen, Spalten an Gebäuden oder Höhlen werden von Weibchen als Zwischen- oder Ausweichquartier, von Männchen aber regelmäßig genutzt. Zwischen den Quartieren einer Region findet ein regelmäßiger Austausch statt (DIETZ & SIMON 2006).

**Foto 15: Hallenartiger Buchenwald am Wattenberg als typisches Jagdhabitat des Großen Mausohrs. Hier werden nach passiver Ortung (= hören) Laufkäfer als Nahrung am Boden aufgelesen. Auch kleinflächige Bestände werden als Jagdhabitat aufgesucht.**



Typische Jagdgebiete des Großen Mausohrs sind alte Laub- und Laubmischwälder mit geringer Bodenbedeckung, weitgehend fehlender Strauchschicht und mittleren Baumabständen > 5m. Auch Äcker und Wiesen können zeitweise als Jagdhabitat genutzt werden, insbesondere nachdem die Flächen gemäht bzw. abgeerntet worden sind. Um geeignete Flächen zu finden, legen Große Mausohren Entfernungen von bis zu 20 km zurück. Die Nahrung der Großen Mausohren setzt sich überwiegend aus Laufkäfern zusammen, Schmetterlingsraupen und Grillen ergänzen das Nahrungsspektrum. Diese Beute wird von den Tieren während einer kurzen Landung am Boden ergriffen und im Flug verzehrt (DIETZ & SIMON 2006).

#### **4.2.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung**

- siehe oben -

#### **4.2.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen**

Das Große Mausohr nutzt als Jagdhabitat alte Laub- und Laubmischwälder mit geringer Bodenbedeckung und weitgehend fehlender Strauchschicht (DIETZ & SIMON 2006). Ihr typisches



Jagdgebiet sind Buchenhallenwälder in ihrer Optimalphase. Die Art nutzt solche Strukturen auch schon auf Kleinflächen von einigen hundert Quadratmetern.

Große Mausohren wurden sowohl regelmäßig bei den Detektorbegehungen nachgewiesen, als auch beim Netzfang, bei dem fünf reproduzierende Weibchen festgestellt wurden. Geeignete Waldstandorte des FFH-Gebietes werden demnach von Individuen einer Wochenstube regelmäßig aufgesucht.

Aufgrund der Gebietsbegehungen und der Luftbildauswertung nehmen wir an, dass etwa 74 ha Buchenwaldflächen mit entsprechender Ausbildung (Hallenwald weitgehend ohne Strauchschicht) als Jagdhabitat des Große Mausohrs geeignet sind.

**Tab. 22 Für Lebensräume des Großen Mausohrs typische Habitate und Strukturen (HUS) nach HB**

HUS Code	Bezeichnung
HKL	Kronenschluss lückig
HLK	Kleine Lichtungen
HSE	Einschichtiger Waldaufbau
HWD	Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade

#### **4.2.2.3 Populationsgröße und -struktur**

Ebenso wie bei der Bechsteinfledermaus können zum Großen Mausohr nur sehr eingeschränkte Aussagen getroffen werden. Bei den Netzfängen wurden von der Art fünf reproduzierende Weibchen festgestellt. Bei den Detektorbegehungen wurde die Art im Bereich von Buchenhochwaldbiotopen regelmäßig in Einzelexemplaren (N = 9) nachgewiesen. Aufgrund der Abflugrichtung der gefangenen Tiere in nördlicher Richtung, ist anzunehmen, dass die Mausohren, die im FFH-Gebiet jagen, aus einer bisher unbekanntem Wochenstube stammen (vgl. Kap. 4.1.2.2).

Da beim Netzfang vom Großen Mausohr ausschließlich reproduzierende Weibchen gefangen wurden (N = 5), ist es wahrscheinlich, dass ihr Anteil in der Gesamtpopulation verhältnismäßig hoch ist.

#### **4.2.2.4 Beeinträchtigung und Störungen**

Als Beeinträchtigung von **ehemaligen** Jagdgebieten von Großen Mausohren ist der großräumige Einschlag von etwa 120-jährigen Buchen vor wenigen Jahren anzusehen. Auf den forstwirtschaftlich durch Holzentnahme genutzten Flächen sind dichte Waldstrukturen entstanden, die sich als Jagdhabitate der am Boden jagenden Art nicht mehr eignen (s. a. Bechsteinfledermaus Kap. 4.2.1.4).

Andererseits weisen große Flächenteile des Waldgebietes (ca. 35 %), insbesondere im Totalreservat am Wattenberg, noch sehr gute Habitatqualitäten für das Große Mausohr auf. Die



entsprechend ihrer Strukturen als **aktuelle** Jagdhabitats anzunehmenden Waldbestände weisen keine nennenswerten Beeinträchtigungen auf.

#### 4.2.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs wird nach dem Bewertungsschema (DIETZ & SIMON 2003c) ermittelt. Erschwerend ist die eingeschränkte Bearbeitungstiefe des Basisprogramms.

Der Erhaltungszustand wird entsprechend für die Population mit „gut (B)“, für die Habitatqualität aufgrund der gesamtstrukturellen Veränderungen des FFH-Gebietes durch den Holzeinschlag mit „C (mittel bis schlecht)“ und für die Gefährdungen - unter Berücksichtigung der großräumigen Einschlagflächen der letzten Jahre und der noch günstigen Waldflächen - mit „B (gut)“ bewertet, so dass die Gesamtbewertung für das FFH-Gebiet „B (gut)“ lautet.

**Tab. 23 Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Wattenberg/Hundsberg im Vergleich zum Naturraum (Bewertung in DIETZ & SIMON 2006)**

Art	Gebiet	Population	Habitatqualität	Gefährdungen	Gesamt
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	FFH-Gebiet Wattenberg/ Hundsberg	B	C	B	B
	D46	B	B	B	B

#### 4.2.2.6 Schwellenwerte

- keine Angabe, siehe Kap. 4.1.1 -

#### 4.2.2.7 Notwendige weitere Untersuchungen

Ebenso wie für die Bechsteinfledermaus ist es für die festgestellte Population des Großen Mausohrs angezeigt, weitere Untersuchungen durchzuführen, um die bisher wahrscheinlich unbekanntes Wochenstube(n) der Art festzustellen und einen gezielten Schutz des Quartiers zu ermöglichen. Auch DIETZ & SIMON (2005) machen im Artgutachten für das Große Mausohr in Hessen folgenden Vorschlag: „*Es ist zu vermuten, dass sich in einigen Naturräumen weitere Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs befinden. Diese sollten durch die gezielte Nachsuche auf Dachböden ermittelt werden. Weiterhin sollten in den Verdachtsgebieten reproduzierende Mausohren gefangen und besendert werden, um neue Wochenstuben zu finden.*“ Daneben haben DIETZ & SIMON (2006) als einen Grundsatz für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen die Suche nach weiteren Quartieren genannt.



### 4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Neben den oben beschriebenen und bewerteten Fledermausarten, die auch in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, sind alle anderen erfassten Fledermausarten in Anhang IV als streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse genannt.

#### 4.3.1 Methodik

- siehe oben -

#### 4.3.2 Ergebnisse

Wie in Kap. 4.1.2 schon dargestellt wurden folgende Fledermausarten, die alle in Anhang IV angeführt sind, im FFH-Gebiet bzw. in seiner direkten Umgebung festgestellt.

Tab. 24 Bei der Fledermauserfassung mit Detektor und Netzfang erfasste Arten des FFH-Anhangs IV

Art - deutsch	- wissenschaftlich	FFH-Anh.
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II/IV
Bartfledermaus unbest.	<i>Myotis brandtii/mystac.</i>	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II/IV
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV
Mausohr unbestimmt	<i>Myotis spec.</i>	IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV

#### 4.3.3 Bewertung

Es wurden bei den Detektorbegehungen und bei den zusätzlichen Netzfängen mindestens acht Fledermausarten festgestellt. Damit stellt sich das FFH-Gebiet als verhältnismäßig artenreicher Fledermauslebensraum dar. Dies macht schon die mit relativ geringem Aufwand durchgeführte Basisuntersuchung deutlich.





## 4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

### 4.4.1 Methodik

Bezüglich Arten der Vogelschutzrichtlinie wurden Vogelbestandsaufnahmen von JEDICKE (2001) ausgewertet.

### 4.4.2 Ergebnisse

Im Jahr 2001 wurden bei ornithologischen Siedlungsdichte-Untersuchungen innerhalb der Teilflächen des Naturwaldreservats insgesamt 32 Brutvogelarten ermittelt, darunter Schwarz- und Grauspecht, die als Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie in Natura2000-Gebieten von besonderer Bedeutung sind (JEDICKE 2001).

Tab. 25 Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet

Art - deutsch	- wissenschaftlich	VSRL- Anh.	Status
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	I	Brutvogel
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I	Brutvogel

### 4.4.3 Bewertung

Die beiden angeführten Vogelarten sind im walddreichen Hessen weit verbreitet. Die Vorkommen im FFH-Gebiet liegen innerhalb des deutschen Hauptverbreitungsgebiets dieser Spechtarten (vgl. RHEINWALD 1993).



## 5 Weitere Biotoptypen

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Die Daten zu den bemerkenswerten Biotoptypen stammen aus der Hessischen Biotopkartierung (Erhebungsjahr: 2000). Eigene Erhebungen, die über eine Gebietsbesichtigung hinausgingen, erfolgten nicht.

Folgende in der Biotopkartierung erfassten Biotope, die nicht als LRT der FFH-Richtlinie in das vorliegende Gutachten einfließen, sind im Gebiet laut hessischer Biotopkartierung bekannt (Tab. 26, Abb. 3).

Tab. 26 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotope im FFH-Gebiet

Biotop-Nr.	Bezeichnung	Biotoptyp	Fläche, Maße	Vegetation	Gefährdung	Schutzstatus
4621 B0806	Sickerquelle südwestlich vom Hundsberg	Helokrenen und Quellfluren 04.113	0,003 ha	vegetationsfrei	Tritt 251	LSG, geschütztes Biotop § 30 BNatSchG
4621 B0817	Hecken und Gehölz südöstl. vom Hundsberg	Gehölze trockener bis frischer Standorte 02.100	0,1575 ha, 0,15 km, 6-15 m Breite	Eichen-Hasel-Gehölz, Prunorubion, Urtico-Aegopodietum-Saum	-	LSG
4621 B0883	Kl. Waldbach südl. von Oelshausen	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche 04.211	0,08 ha, 0,4 km, 1-3 m Breite	Caricetum remotae	Tritt 251, Verrohrung 822	LSG, geschütztes Biotop § 30 BNatSchG
4621 B0888	Kl. Waldbach südwestl. vom Hundsberg	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche 04.211	0,006 ha, 0,06 km, 1 m Breite	vegetationsfrei	-	LSG, geschütztes Biotop § 30 BNatSchG

Bei den angeführten Biotopen handelt es sich überwiegend um gesetzlich nach § 30 BNatSchG geschützte Lebensräume.



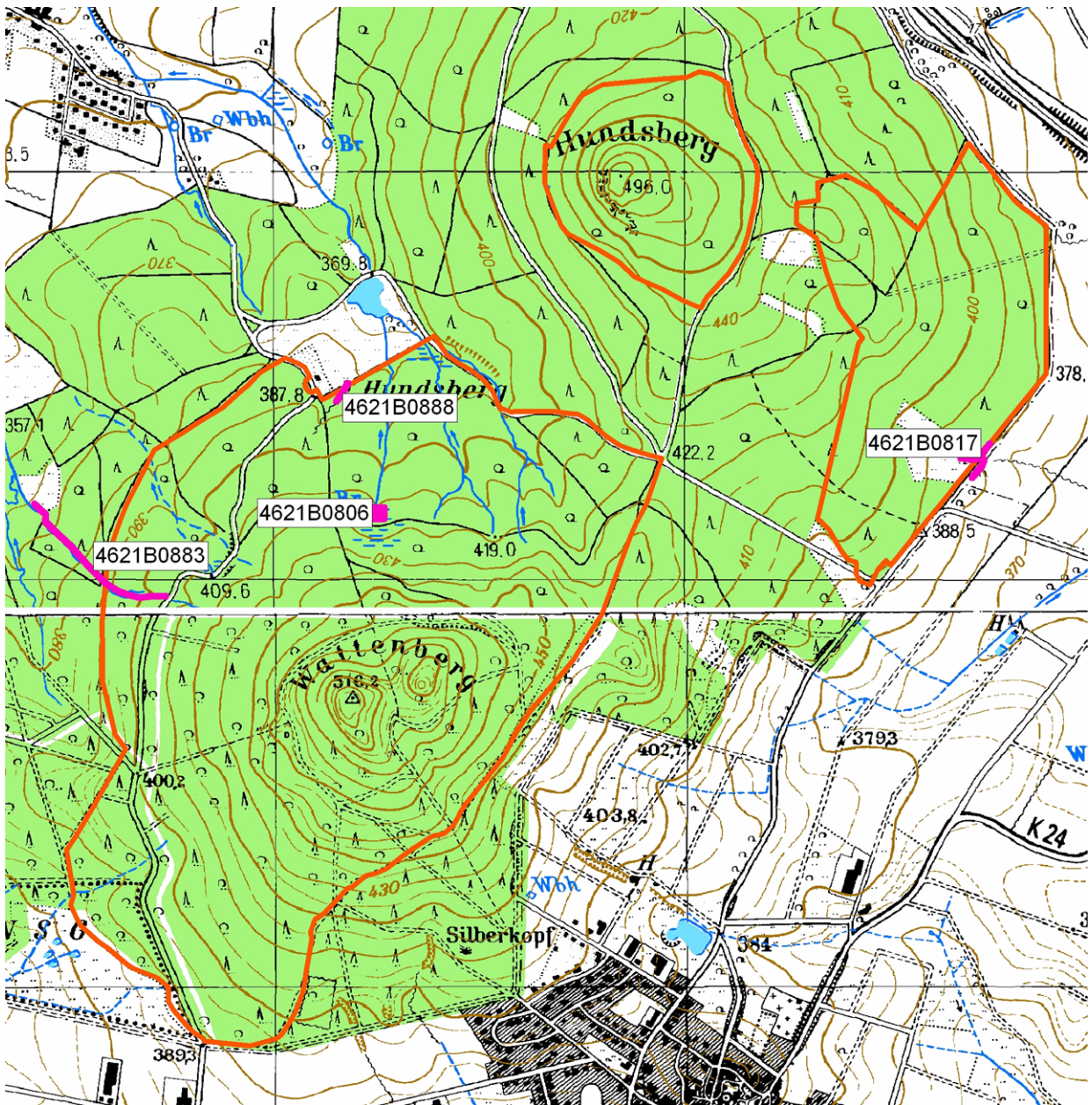


Abb. 4: Lage der bemerkenswerten, nicht FFH-relevanten Biotopkartierungsobjekte (HB 2000)



## 6 Gesamtbewertung

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

Die sich aus der aktuellen Grunddaten-Erhebung (GDE) ergebenden Änderungen gegenüber der Gebietsmeldung (Standarddatenbogen, SDB) werden in den Tab. 27 und 28 aufgeführt.

**Tab. 27 Gegenüberstellung der aktuellen Ergebnisse der FFH-GDE mit den Daten der Gebietsmeldung für die LRT**

Code	Lebensraumtyp (LRT)	Fläche in		Rep.	Rel. Gr.			Erhalt. Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe	---	---	-	---			-	---			SDB	2004
		0,7004	0,334	C	1	1		C	C	C	GDE	2009	
*6110	Lückige basophile oder Kalk-Pioniererasen	---	---	-	---			-	---			SDB	2004
		0,0153	0,007	C	1	1		C	C	C	GDE	2009	
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen	---	---	-	---			-	---			SDB	2004
		0,1530	0,073	C	1	1		C	C	C	GDE	2009	
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	---	---	-	---			-	---			SDB	2004
		0,0178	0,008	C	1	1		C	C	C	GDE	2009	
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	101	58,05	B	1	1	1	B	B...C...C			SDB	2004
		68,8865	32,886	B	1	1		B	B	B	GDE	2009	
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	66	37,93	B	1	1	1	B	B	C	C	SDB	2004
		69,9700	33,403	B	1	1		B	B	B	GDE	2009	
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	---	---	-	---			-	---			SDB	2004
		0,5214	0,249	C	1	1		C	C	C	GDE	2009	
*91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior	---	---	-	---			-	---			SDB	2004
		0,1739	0,083	C	1	1		C	C	C	GDE	2009	

**Tab. 28 Gegenüberstellung der aktuellen Ergebnisse der FFH-GDE mit den Daten der Gebietsmeldung für die Arten des Anhangs II**

Taxon	Code	Anhang II-Arten Name	Populationsgröße	Rel. Gr.			Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges. Wert			Status/Grund	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
M	1323	Myotis bechsteinii	---	---			-	-	---			SDB	2004
			r		1	1		C	B	B	B	GDE	2010
M	1324	Myotis myotis	---	---			-	-	---			SDB	2004
			p		1	1		C	B	B	B	GDE	2010



## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Es werden vorläufig keine Vorschläge für Änderungen der Gebietsgrenze gemacht.

Ggf. könnte es durch die Ergebnisse der notwendigen weitergehenden Fledermauserhebungen zu neuen Abgrenzungsvorschlägen kommen.



## 7 Leitbilder, Erhaltungsziele

### 7.1 Leitbilder

Die Leitbilder für das FFH-Gebiet 4621-303 „Wattenberg/Hundsberg“ können wie folgt definiert werden:

Das Gebiet „Wattenberg/Hundsberg“ ist wegen der Großflächigkeit und Ausprägung der Buchenwälder und der Vielfalt an sonstigen Wald- und Fels-Lebensräumen sowie seiner Artvorkommen im europäischen Schutzgebietsnetz ‚Natura 2000‘ von großer Bedeutung. Insbesondere sind zu nennen:

**Großflächige Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder (9110 bzw. 9130)**, die an den Unterhängen von **naturnahen Fließgewässern mit charakteristischer Ufervegetation (3260, \*91E0)** aufgelockert werden. An der Kuppe des Hundsbergs finden sich naturnahe felsige Sonderstandorte mit entsprechenden waldfreien Lebensräumen **Kalk-Pionierrasen (\*6110), Schutthalden (8150), Silikatfelsen (8220)**, die in für solche Steilhänge typische **Schlucht- und Hangmischwälder (\*9180)** eingebettet sind. Die Wälder des FFH-Gebietes beheimaten eine arten- und individuenreiche Fledermausgemeinschaft und eine für großflächige Wälder charakteristische Vogelwelt. Es kommen mindestens acht Fledermausarten (alle FFH-Anh. IV) vor, darunter auch **Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr** (FFH-Anh. II) sowie als Vogelarten **Grau- und Schwarzspecht** (VSRL-Anh. I) vor.

Das Leitbild für die zukünftige Entwicklung des Gebietes und seiner Lebensgemeinschaften kann wie folgt umschrieben werden:

Prägend für das Waldgebiet sind großflächig vorkommende, struktur- und artenreiche Buchenwälder, die außerhalb der ungenutzten Naturwaldzelle (Totalreservat) einer naturgemäßen, kleinflächigen Waldbewirtschaftung unterliegen und einen hohen Anteil an Alt- und Totholz aufweisen. Innerhalb des Totalreservats am Wattenberg sowie in entsprechenden Prozessschutzflächen entwickeln sich die Buchenwälder vollkommen natürlich weiter.

Diese strukturreichen Wälder sind Lebensraum zahlreicher höhlenbewohnender Tiere (z.B. Spechte, Fledermausarten) sowie totholzbesiedelnder Tier-, Pflanzen- und Pilzarten und bieten für alle natürlichen Bewohner ergiebige Nahrungshabitate.

An naturgemäß eher kleinflächigen Standorten, die durch die besonderen Standortbedingungen Trockenheit, Wärme und Bodenarmut geprägt sind und von Natur aus waldfreie Standorte darstellen, sind natürliche silikatische Basaltfelsen mit entsprechender Vegetation und Schutthalden ausgebildet, die von artenreichen Hangmischwäldern umgeben werden. Die strukturreichen und annähernd natürlichen Quellbäche des Waldgebietes werden von schmalen Bachauenwäldern gesäumt.



## 7.2 Erhaltungsziele

In der Natura 2000-Verordnung vom 16. Januar 2008 werden für das Gebiet 4621-303 „Wattenberg/Hundsberg“ folgende Erhaltungsziele genannt:

### 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

Neben den Buchenwäldern wurden im FFH-Gebiet durch die Auswertungen der FENA von Hess. Biotopkartierung und Forsteinrichtung<sup>9</sup> weitere LRT festgestellt, für die die folgenden Erhaltungsziele gelten:

### 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

### 6110 \* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*ALYSSO-SEDION ALBI*)

- Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
- Gewährleistung der natürlichen Entwicklung
- Beibehaltung oder Wiederherstellung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes

### 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

- Gewährleistung der natürlichen Entwicklung und Dynamik
- Erhaltung offener, besonnener Standorte

### 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

- Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut

---

<sup>9</sup> Die Ergebnisse der Auswertungen wurden dem Gutachter von der FENA digital zur Verfügung gestellt. Sie wurden im Gelände nicht geprüft.



**9180 \* Schlucht- und Hangmischwälder ( *TILIO-ACERION* )**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

**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

Für die festgestellten Anhang II-Arten gelten folgende Erhaltungsziele:

***Myotis bechsteinii* Bechsteinfledermaus**

- Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere

***Myotis myotis* Großes Mausohr**

- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat des Großen Mausohrs
- Erhaltung von funktionsfähigen Sommerquartieren





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

In Karte 4 sind die geplanten Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet ‚Wattenberg / Hundsberg‘ dargestellt. Schwerpunkte der Maßnahmenplanung sind Maßnahmen zur Erfüllung der Schutzziele durch Erhalt und Erhöhung der Strukturvielfalt und der Naturnähe der Waldbestände und Sonderstandorte. Eine Übersicht der Maßnahmenvorschläge gibt Tab. 29.

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

#### a) Maßnahmen zur Erhaltung von Lebensraumtypen

##### Förderung naturnaher Waldstrukturen (Erh\_Struktur\_nat):

Naturnahe Waldbewirtschaftung; dynamisches Altholzkonzept; Erfassung und Schutz von Höhlenbäumen. Die Maßnahme ist in Verbindung mit der Maßnahme „Totholzanreicherung“ (Erh\_Totholz) und „Umtriebszeit-Verlängerung“ (Verläng\_Umtrieb) zu sehen. Insbesondere ist hinzuweisen auf die waldbaulichen Vorgaben im Bezug auf Arten- und Naturschutz aus der Hessischen Waldbaufibel (HESSEN-FORST 2008) und der Naturschutzleitlinie für den Hessischen Staatswald (HESSEN-FORST 2010).

Priorität der Maßnahme: **hoch**

#### b) Maßnahmen zur Erhaltung von Anhang II-Arten

##### Schutz der Quartierbäume (Quartierschutz)

Für den Schutz der Bechsteinfledermauskolonien im FFH-Gebiet ist es notwendig, die Vielzahl der genutzten Wochenstubenquartiere zu kennen und zu erhalten, als auch die nachhaltige natürliche Entwicklung neuer Quartiere zu gewährleisten. Zur Feststellung des von der oder den Wochenstubengruppen genutzten Quartierverbundes müssen zunächst gezielte Erhebungen mit Hilfe der Telemetrie erfolgen (vgl. Kap. 4.2.1.7). Die aufgefundenen Quartierbäume und ihre Umgebung müssen aus der forstlichen Nutzung ausgenommen werden. Bei forstwirtschaftlichen Maßnahmen ist große Sorgfalt auf das Auffinden weiterer potenzieller Quartiere (Höhlen, Spalten, Risse etc.) aufzuwenden. Entsprechende Baumquartiere sind als besonders wertvolle Biotopbäume zu kennzeichnen (HESSEN-FORST 2008).

In den bewirtschafteten Waldbereichen ist die Priorität der Maßnahme als sehr hoch anzusetzen. Ein Schutz des Quartierverbundes kann auch durch Ausweisung von weiteren Prozessschutzflächen (Prozessschutz) (vgl. Kap. 8.2 a) umgesetzt werden.



Priorität der Maßnahme: **hoch**

In Karte 4 wird der Quartier- und Habitatschutz für die Fledermausarten exemplarisch in allen potentiell als Lebensraum geeigneten Waldflächen angeführt. Nach neuen Erkenntnissen aus nachfolgenden Untersuchungen können die Flächen spezifiziert werden.

### Schutz der Jagdhabitats der Fledermausarten des Anhangs II (Habitatschutz)

Zum Schutz der unterschiedlich strukturierten Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus und des Großen Mausohrs (vgl. Kap. 4.2.1.2 u. 4.2.2.2) müssen in angemessener Flächengröße Maßnahmen ergriffen werden, die durch die nachfolgend angeführten forstlichen Entwicklungsmaßnahmen (Kap. 8.2, Totholzanreicherung, Umtriebszeit-Verlängerung, Ausweisung von weiteren Prozessschutzflächen) umgesetzt werden können.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

In Karte 4 wird der Quartier- und Habitatschutz für die Fledermausarten exemplarisch in allen potentiell als Lebensraum geeigneten Waldflächen angeführt. Nach neuen Erkenntnissen aus nachfolgenden Untersuchungen können die Flächen möglicherweise weitergehend spezifiziert werden.

### c) Maßnahmen zur Erhaltung von Gebietscharakteristika

#### Erhalt und Mahd der Waldwiesen (Mahd):

Ein- bis zweischürige Mahd der Wiesenfläche, Verzicht auf Umbruch, Ansaat, Düngung und Pestizide, Abtransport des Mähgutes als Heu. Der erste Schnitt soll mit Rücksicht auf die Artenvielfalt nicht vor dem 15. Juni erfolgen.

Für die Umsetzung dieser Maßnahme bietet sich das HIAP-Programm an (siehe Folgendes)

Priorität der Maßnahme:  
**hoch**

#### Fortführung des HIAP-Vertrages (HIAP):

Die bestehenden HIAP-Verträge für die Grünlandnutzung sollten nach Vertragsende im Jahr 2013 fortgeschrieben werden.

Priorität der Maßnahme:  
**mittel**

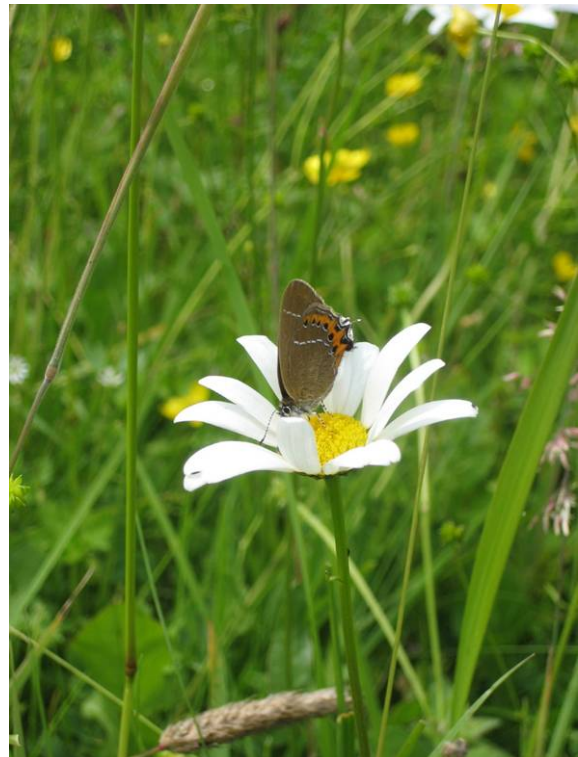


Foto 16: Die blütenreiche Waldwiese bietet auch seltenen Schmetterlingen Nahrung (Pflaumenzipfelfalter, *Fixsenia pruni*)



## 8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

### a) Maßnahmen zur Entwicklung von Lebensraumtypen

#### **Totholzanreicherung (Erh\_Totholz):**

Erhalt und Förderung von Totholz: Totholz (insbesondere stark dimensioniertes) stellt ökologisch sehr bedeutsame Strukturen dar und ist im Wirtschaftswald in der Regel stark unterrepräsentiert. Ziel der Maßnahme ist daher die Erhaltung von Totholz (insbesondere von stehendem) durch das Zulassen der natürlichen Alterung und des Zerfalls von Bäumen. Grundsätzlich sollten 5 bis 10 Altbäume pro ha bis zum natürlichen Zerfall im Bestand erhalten bleiben. Die Maßnahme ist in Verbindung mit der Maßnahme „Förderung naturnaher Waldstrukturen“ (Erh\_Struktur\_nat) zu sehen. Zusammengefasst werden können die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Forst und Wald durch Wald-Vertragsnaturschutz (VertragsNatSch).

Priorität der Maßnahme:

**hoch**

#### **Umtriebszeit-Verlängerung (Verläng\_Umtrieb):**

Neben Totholz hat Altholz im Wald eine Schlüsselfunktion und ist von immens hoher tierökologischer Bedeutung. Gleichzeitig ist Altholz im Wirtschaftswald aber meist unterrepräsentiert. Die Umtriebszeiten sollten daher in großen Anteilen der Wirtschaftsfläche deutlich erhöht werden<sup>10</sup>.

Priorität der Maßnahme:

**hoch**

#### **Ausweisung von weiteren Prozessschutzflächen (Prozessschutz):**

Das Totalreservat der Naturwaldzelle am Wattenberg ist ein sehr bedeutendes Refugium für Alt- und Totholz besiedelnde Tiere, Pflanzen und Pilze. Diese Organismen sind in forstwirtschaftlich geprägten Wäldern stark unterrepräsentiert (vgl. z.B. SCHERZINGER 1996). Die Arten sind häufig durch sehr eingeschränkte Ausbreitungsmöglichkeiten typisiert - ein Umstand der ökologischen Anpassung an die sehr langen und im kleinräumigen Verbund immer wieder stattfindenden Alterungsprozesse in Naturwäldern.

Zur weitergehenden Förderung von Tier- und Pflanzenarten, die auf sehr alte Waldstadien (Alterungs- und Zerfallsphase) angewiesen sind, wird eine Ausweisung weiterer Prozessschutzflächen (Erhalt bzw. Entwicklung von Altholzbeständen) - neben dem bestehenden Totalreservat am Wattenberg - vorgeschlagen. Geeignet wären die Bestände an der Kuppe des Hundsbergs, die als Grenzwirtschaftswald keinen wirtschaftlichen Wert haben, sowie

---

<sup>10</sup> Zusammengefasst werden können die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Forst und Wald durch Wald-Vertragsnaturschutz (VertragsNatSch).



eine Altholzinsel des LRT 9130 im dritten, östlich gelegenen Gebietsteil. Diese Altholzinseln als Prozessschutzflächen könnten spezialisierten Lebensgemeinschaft Biotope im engen Verbund bieten und wären eine Möglichkeit zum Schutz von Fledermausquartieren im Wald (vgl. Kap. 8.1 b ‚Schutz der Quartierbäume‘).

Priorität der Maßnahme:

**hoch**

#### **Umwandlung von Nadelholzbeständen und –anteilen (Umwandl\_Nadelholz):**

Mittel- bis langfristig sollten die Nadelholzanteile des Waldes und die Fichtenbestände im FFH-Gebiet in naturnahen Buchenwald mit geringen Nadelholzanteilen umgewandelt werden. Dies kann im Rahmen der forstlichen Nutzung oder Bestandspflege erfolgen.

Priorität der Maßnahme:

**mittel - langfristig**

#### **Reduktion des Wildbestandes durch Intensivierung der Jagd (Wild\_Redukt):**

Die hohe Dichte des Wildes, insbesondere des Schwarzwildes, das sich in den letzten Jahrzehnten drastisch vermehrt hat, sollte durch eine Intensivierung der Jagd reduziert werden. Das wäre ein entscheidender Beitrag, um gute Ausgangsbedingungen zur Steigerung der Naturnähe des Gebietes zu schaffen.

Priorität der Maßnahme:

**mittel - langfristig**

#### **b) Maßnahmen zur Entwicklung von Anhang II-Arten**

Die Umsetzung der oben genannten Entwicklungsmaßnahmen, die auf eine arten- und naturschutzkonforme Waldbewirtschaftung zielen, sind unbedingt notwendig, um auch für die Entwicklung der festgestellten Anhang II-Fledermausarten zu wirken (vgl. hierzu Kap. 8.1 b). Die dafür notwendigen Bereiche und Flächengrößen sind durch weitere Untersuchungen (Telemetrie) zu ermitteln.



**Tab. 29 Tabellarische Übersicht der Maßnahmen**

Maßn.-Kürzel	Maßnahme	Pflege / Erhaltung	Entwick- lung	Priorität
<b>a) Maßnahmen für Lebensraumtypen</b>				
Erh_Struktur_nat	Förderung naturnaher Waldstrukturen	X		hoch
Erh_Totholz	Totholzanreicherung		X	hoch
Verläng_Umtrieb	Umtriebszeit-Verlängerung		X	hoch
Prozessschutz	Ausweisung von weiteren Prozessschutz- flächen		X	hoch
Umwandl_Nadelholz	Umwandlung von Nadelholzbeständen und –anteilen, Entwicklung zu Buchen- wald-LRT		X	mittel - langfristig
Wild_Redukt	Reduktion des Wildbestandes durch Intensivierung der Jagd		X	mittel - langfristig
<b>b) Maßnahmen für Anhang-II-Arten</b>				
Quartierschutz	Schutz der Quartierbäume	X		hoch
Habitatschutz	Schutz der Jagdhabitats	X		hoch
<b>c) Maßnahmen zur Erhaltung von Gebietscharakteristika</b>				
Mahd	Erhalt (kein Umbruch, keine Ansaat) und Mahd der Waldwiesen	X		hoch
HIAP	Fortführung des HIAP-Vertrages	X		mittel



## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung

### Lebensraumtypen

Bei den kleinflächigen LRT an Felsstandorten der Kuppe des Wattenbergs (\*6110, 8150, 8220) geht es überwiegend darum, den Status Quo zu erhalten. Dies kann durch eine sporadische Entnahme einzelner beschattender Bäume geschehen, z.B. im Rahmen regulärer Bewirtschaftungsmaßnahmen. Gezielte Maßnahmen sind hier nicht geplant. Ebenfalls keine Maßnahmen für ihre Entwicklung beanspruchen die Schlucht- und Hangmischwälder (\*9180), die auch derzeit keiner Nutzung unterliegen.

Ebenso ist auch der Erhalt der linearen Auenwaldbereiche (\*91E0) an Quellbachläufen (3260) nicht von Pflege- oder Entwicklungsmaßnahmen abhängig. Gegen eine extensive forstliche Nutzung, bei der auf die Entwicklung des typischen Strukturreichtums zu achten ist, ist nichts einzuwenden. Gezielte Maßnahmen sind auch hier nicht geplant.

Die Buchenwaldflächen sind derzeit z.T. stark durchforstet. Durch die verschiedenen Maßnahmenempfehlungen, die die im Wesentlichen die Förderung naturnaher Waldstrukturen durch Tot- und Altholzanreicherung und Umstrukturierung naturferner Bestände unterstützen, soll die ökologische Wertigkeit der Bestände langfristig erhöht werden.

**Tab. 30 Prognose der Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I.**

Lebensraumtyp		Erfolgsabschätzung		Vorschlag
Code	Bezeichnung	ohne Maßnahmen	mit Maßnahmen	Überprüfungs- rhythmus
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe	Erhalt des Status Quo	Erhalt des Status Quo, Qualitative Aufwertung,	Alle 6 Jahre
*6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen	Erhalt des Status Quo	Erhalt des Status Quo	Alle 6 Jahre
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	Erhalt des Status Quo	Erhalt des Status Quo, Qualitative Aufwertung,	Alle 6 Jahre
8220	Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation	Erhalt des Status Quo	Erhalt des Status Quo, Qualitative Aufwertung,	Alle 6 Jahre
9110	Hainsimsen-Buchenwald	Erhalt des Status Quo, mglw. nutzungsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands	Erhalt des Status Quo, Qualitative Aufwertung,	Alle 12 Jahre
9130	Waldmeister-Buchenwald	Erhalt des Status Quo, mglw. nutzungsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands	Erhalt des Status Quo, Qualitative Aufwertung,	Alle 12 Jahre
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	Erhalt des Status Quo	Erhalt des Status Quo, Qualitative Aufwertung,	Alle 12 Jahre
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Erhalt des Status Quo	Erhalt des Status Quo, Qualitative Aufwertung,	Alle 12 Jahre



**Anhang II-Arten**

Zum Schutz und für die Entwicklung der nachgewiesenen und für großflächige strukturreiche Wälder Hessens typischen Anhang II-Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr ist die Durchführung von oben genannten waldbaulichen und forstwirtschaftlichen Entwicklungsmaßnahmen notwendig. Durch die Maßnahmen kann eine Aufwertung des Erhaltungszustands, der sich durch Werte für die Population(en), für Habitate und Gefährdungen zusammensetzt, erreicht werden.

Art		Erfolgsabschätzung		Vorschlag
Code	Name	ohne Maßnahmen	mit Maßnahmen	Überprüfungsrhythmus
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Erhalt des Status Quo, mglw. nutzungsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands	Erhalt des Status Quo, Qualitative Aufwertung,	Alle 6 Jahre
1324	<i>Myotis myotis</i>	Erhalt des Status Quo, mglw. nutzungsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands	Erhalt des Status Quo, Qualitative Aufwertung,	Alle 6 Jahre



## 10 Anregungen zum Gebiet

Hier soll nochmals auf die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen zur Erfassung der Quartiere und Jagdhabitats der Anhang II-Fledermausarten im FFH-Gebiet hingewiesen werden (vgl. Kap. 4.2.1.7, 4.2.2.7). Die daraus zu erzielenden vertieften Kenntnisse sind eine Voraussetzung für die gezielte Umsetzung von Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 8.1 b).





## 11 Literatur

- BFN (Bundesamt für Naturschutz) 2010: Landschaftssteckbrief 34200 Habichtswald. - [http://www.bfn.de/0311\\_landschaft.html?landschaftid=34200](http://www.bfn.de/0311_landschaft.html?landschaftid=34200)
- BGR (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe) 2010: Internet-Beschreibung zu Geologische Übersichtskarte 1 : 200 000, Blatt CC 4718 Kassel. - [http://www.bgr.bund.de/nn\\_326782/DE/Themen/GG\\_geol\\_Info/Deutsch-land/GUEK200/Texte/Kassel.html](http://www.bgr.bund.de/nn_326782/DE/Themen/GG_geol_Info/Deutsch-land/GUEK200/Texte/Kassel.html)
- BILLETTOFT, B. B. WINTER-HUNECK, J. PETERSON & W. SCHMIDT (2002a): 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*). In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang 2002 Sonderheft
- BILLETTOFT, B. B. WINTER-HUNECK, J. PETERSON & W. SCHMIDT (2002b): 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*). In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang 2002 Sonderheft
- BILLETTOFT, B. B. WINTER-HUNECK, J. PETERSON & W. SCHMIDT (2002c): 9180 \* Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*. In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang 2002 Sonderheft
- BILLETTOFT, B. B. WINTER-HUNECK, J. PETERSON & W. SCHMIDT (2002d): 91E0 \* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Teil: Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*). In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang 2002 Sonderheft
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd. 1. - Ulmer, Stuttgart.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003a): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Stand: Feb. 2005. - Bearb. im Auftrag der HDLGN, Gießen.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003b): Bewertungsschema Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. - Hess. Min. für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden. URL: [http://www.hessen.de/irj/HMULV\\_Internet?cid=f917f4a5ae899ad41a1e9c0e984e9c2d](http://www.hessen.de/irj/HMULV_Internet?cid=f917f4a5ae899ad41a1e9c0e984e9c2d)
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003c): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustands Großes Mausohr *Myotis myotis*. - Hess. Min. für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden. URL: [http://www.hessen.de/irj/HMULV\\_Internet?cid=f917f4a5ae899ad41a1e9c0e984e9c2d](http://www.hessen.de/irj/HMULV_Internet?cid=f917f4a5ae899ad41a1e9c0e984e9c2d)
- DIETZ, M. & M. SIMON (2005): Gutachten zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in den Naturräumen D46, D47 und D53. Überarb. Stand: Sept. 2006. - Bearb. im Auftrag von Hessen-Forst FIV, Naturschutzdaten, Gießen. URL: [http://natureg.hessen.de/natureg/resources/recherche/GA/Fledermaeuse\\_2005\\_Gutachten.pdf](http://natureg.hessen.de/natureg/resources/recherche/GA/Fledermaeuse_2005_Gutachten.pdf)
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006): Artensteckbriefe verschiedener hess. Fledermausarten. Stand: 2006. - Bearb. im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Gießen. URL: <http://www.hessenforst.de/fena/naturschutz/aufgaben-und-produkte/arten/arten/Fledermaeuse>
- HESSEN-FORST (2008): Hessische Waldbaufibel. - Landesbetrieb HESSEN-FORST, Kassel.
- HESSEN-FORST (2010): Naturschutzleitlinie für den Hessischen Staatswald. - HESSEN-FORST, Landesbetriebsleitung IV.2, Kassel.
- HESSEN-FORST FIV, Naturschutzdaten (2006a): Feinkonzept zur Bearbeitung der Fledermaus- und Buchenwaldgebiete. Stand 28.2.2006.- Gießen.
- HESSEN-FORST FIV, Naturschutzdaten (2006b): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/ Berichtspflicht) Bereich Arten des Anhangs II. Stand 12. Apr. 2006.- Gießen.



- HMULV (2008): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 4. Fass. - Erstellt von der Arbeitsgruppe "Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens" der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen e. V. (BVNH) im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV), Wiesbaden.
- HMUELV (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) 2010: Vertragsnaturschutz im Wald. - [http://www.hessen.de/irj/HMULV\\_Internet?cid=f2a2a98b9c1d1302eaac3500a1d4fb90](http://www.hessen.de/irj/HMULV_Internet?cid=f2a2a98b9c1d1302eaac3500a1d4fb90)
- HLUG (2008): Umweltatlas von Hessen. Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden (Online-Ausgabe).
- HLUG (2010): Geologische Übersichtskarte von Hessen 1:300.000. - <http://www.hlug.de/medien/geologie/dokumente/geologie/produkte/guek300.pdf>
- JÄGER, U & D. FRANK (2002): 6110 \* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*). In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang 2002 Sonderheft
- JÄGER, U., K. REIßMANN & J. PETERSON (2002): 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitrichio-Batrachion*. In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang 2002 Sonderheft
- JÄGER, U. & J. STOLLE (2002a): 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas. In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang 2002 Sonderheft
- JÄGER, U. & J. STOLLE (2002b): 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation. In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang 2002 Sonderheft
- JEDICKE, E. (2001): Empfehlungen zur ornithologischen Untersuchung von Naturwaldreservaten. - unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst, FIV, Fachgeb. Naturwaldreservate, Gießen.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens und Karte 1:200.000. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 67, 43 S., Wiesbaden.
- LANUV (2010): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: Bechsteinfledermaus. - Recklinghausen. URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeuetiere/kurzbeschreibung/6511>
- MEGNER, K. (1999): Erfassung und Bewertung der Diversität zweier Buchenwaldgebiete unterschiedlicher Bewirtschaftung für den Naturschutz - Naturwaldreservat „Wattenberg und Hundsberg“. - unveröff. Dipl.-Arb. Geograf. Inst., Georg-August-Universität, Göttingen.
- NITSCHKE, L. & S. NITSCHKE (2003): Naturschutzgebiete in Hessen schützen - erleben - pflegen. Bd. 2 Stadt Kassel, Landkreis Kassel und Schwalm-Eder-Kreis. - Naturschutzring Nordhessen e.V. (Hrsg.), Zierenberg, cognitio-Verlag.
- RHEINWALD, G. (1993): Atlas der Verbreitung und Häufigkeit der Brutvögel Deutschlands - Kartierung um 1985. - Schriftenr. Dachverband Dt. Avifaunisten 12.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). - Angewandte Landschaftsökologie, Heft 22.
- SCHÄFER, F.N. (2004): Eine geologische Betrachtung des spätmittelalterlichen Eisenerzabbaus im nördlichen Habichtswald bei Kassel. - *Philippia* 11 (3): 167-182, Kassel. URL: <http://geopan.de/eisenerz.pdf>
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald. - 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 (92/43 EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409 EWG). - Schr.-R. Landschaftspfl. Natursch. 53: 560 S.





## Anhang

### 11.1 Ausdrücke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT





## 11.2 Fotodokumentation



Foto 1: Beschilderung des Totalreservats am Wattenberg



Foto 2: Basaltfelskomplex am Südhang des Hundsbergs





Foto 3: Von Flechten dominierte Vegetation der Silikatfelsen mit Nordischem Strichfarn (*Asplenium septentrionale*)



Foto 4: Die Buchenwaldbestände verjüngen sich nach dem Holzeinschlag großflächig







Foto 5: Buchenhallenwald im Totalreservat am Wattenberg



Foto 6: Durch Sturmschäden und Alterung stellen sich im Totalreservat totholzreiche Strukturen ein





Foto 7: Durch Sturmschäden und Alterung stellen sich im Totalreservat totholzreiche Strukturen ein



Foto 8: Durch Sturmschäden und Alterung stellen sich im Totalreservat totholzreiche Strukturen ein





Foto 9: Ansichten des urwüchsigen Hangmischwaldes an den Basaltfelsen des Hundsbergs mit Sommerlinde, abgestorbenen und nachwachsenden Bergulmen u.a. Arten



Foto 10: Ansichten des urwüchsigen Hangmischwaldes an den Basaltfelsen des Hundsbergs mit Sommerlinde, abgestorbenen und nachwachsenden Bergulmen u.a. Arten



Foto 11: Ansichten des urwüchsigen Hangmischwaldes an den Basaltfelsen des Hundsbergs mit Sommerlinde, abgestorbenen und nachwachsenden Bergulmen u.a. Arten



Foto 12: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) beim Ausflug aus einer Baumhöhle (aus DIETZ & SIMON 2003b)





Foto 13: Typisches strukturreiches Waldhabitat der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (© Landesbetrieb Wald und Holz NRW 2011: [http://www.wald-und-holz.nrw.de/40Wald\\_und\\_Forschung/naturwaldzellen/03uebersichtskarte\\_Naturwaldzellen/nwz54/index.php](http://www.wald-und-holz.nrw.de/40Wald_und_Forschung/naturwaldzellen/03uebersichtskarte_Naturwaldzellen/nwz54/index.php))



Foto 14: Großes Mausohr (*Myotis myotis*) im Jagdflug (© LUBW 2011: <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/diaarchiv/2/R10013991.jpg>)

© Nill D. [Archiv LUBW]





Foto 15: Hallenartiger Buchenwald am Wattenberg als typisches Jagdhabitat des Großen Mausohrs. Hier werden nach passiver Ortung (= hören) Laufkäfer als Nahrung am Boden aufgesucht. Auch kleinflächige Bestände werden als Jagdhabitat aufgesucht.



Foto 16: Die blütenreiche Waldwiese bietet auch seltenen Schmetterlingen Nahrung (Pflaumenzipfelfalter, *Fixsenia pruni*)



## 11.3 Kartenteil