

Kurzinformation zum Gebiet

- Ergebnisse der Grunddatenerhebung -

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Schönbuche“ (Nr. 5523-301)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Bundesland:	Hessen
Landkreis:	Fulda
Lage:	Südwestlich Fulda, zwischen den Gemeinden Hauswurz, Giesel und Rommerz
Größe:	124 ha
FFH-Lebensraumtypen:	9110 Hainsimsen-Buchenwald: A: 4,36 ha B: 59,51 ha C: 15,28 ha Gesamt: 79,14 ha
FFH-Anhang II-Arten:	1083 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) : B
Naturraum:	D 47: „Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön“, Untereinheit: „Gieseler Forst“
Höhe über NN:	360 – 450 über NN
Geologie:	Mittlerer Buntsandstein
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer:	PNW Planungsbüro für Naturschutz und Wald, Arnstadt
Bearbeitung:	Paul Krämer, Gerlinde Straka
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis Dezember 2006

Kurzinformation zum Gebiet

1.	Aufgabenstellung	1
2.	Einführung in das Untersuchungsgebiet	1
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	1
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	2
3.	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	3
3.1	9110 Hainsimsen-Buchenwald	3
3.1.1	Vegetation	3
3.1.2	Fauna	3
3.1.3	Habitatstrukturen	4
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung	4
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen	4
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	4
3.1.7	Schwellenwerte	5
4.	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	5
4.1	FFH II-Arten	5
4.1.1.	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	5
4.1.1.1.	Darstellung der Methodik der Arterfassung	7
4.1.1.2.	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	8
4.1.1.2.1.	Probeflächen-aktuelle Lebensräume	8
4.1.1.2.2.	Aktuelle und potentielle Habitate, Darstellung der Habitatflächen	10
4.1.1.2.3.	Bewertung der Habitate und Strukturen	11
4.1.1.3.	Populationsgröße und -struktur	12
4.1.1.4.	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	13
4.1.1.5.	Bewertung des Erhaltungszustandes der Population, Gesamtbewertung der Population von <i>Lucanus cervus</i>	14
4.1.1.6	Schwellenwerte	15
4.2	Sonstige Arten (Fauna)	16
5.	Biotoptypen und Kontaktbiotope	17
6.	Gesamtbewertung	18
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	18
6.2	Vorschläge zur Gebietserweiterung	19
7.	Leitbilder, Erhaltungsziele	20
7.1	Leitbilder	20
7.2	Erhaltungsziele	20

8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	23
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	23
8.2	Vorschläge zu Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	23
9.	Prognose zur Gebietsentwicklung	25
10.	Offene Fragen und Anregungen	26
11.	Literaturverzeichnis	27
12.	Anhang	29
12.1	Ausdrucke des Reports der Datenbank, LRT-Bewertungsbögen	
12.2	Fotodokumentation	30
12.3	Bewertungsrahmen für die FFH-Anhang II-Art <i>Lucanus cervus</i>	34
12.4	Kartenausdrucke	35
	1. Karte: Verbreitung und Habitate von <i>Lucanus cervus</i> (Hirschkäfer)	
	2. Karte: FFH-Lebensraumtypen mit Wertstufen	
	3. Karte: Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
	4. Karte: Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	

1. Aufgabenstellung

Schwerpunkt der Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management für das FFH-Gebiet „Schönbuche“ war eine Erfassung und Bewertung der Vorkommen des Hirschkäfers im Rahmen des Basisprogramms als einzige Art nach Anhang 2 der FFH-Richtlinie.

Weitere Geländeaufnahmen zu anderen Tier- oder Pflanzenarten wurden nicht durchgeführt. Die umfangreichen zoologischen Kartierungen zu einer Teilfläche des Untersuchungsgebietes, dem Naturwaldreservat „Schönbuche“ (DORROW, W., 2004), wurden gesichtet und die wesentlichen Aussagen in einer Tabelle zusammengefasst.

Eigene Aufnahmen zu den Lebensraumtypen des Buchenwaldgebietes waren nicht erforderlich, hier konnte auf die Auswertungen der FENA (HESSEN-FORST) im Maßstab 1:25000 zurückgegriffen werden. Eine Kartierung der Biotoptypen und Kontaktbiotope des FFH-Gebietes war ebenfalls nicht gefordert.

Als Grundlage für die notwendigen Maßnahmen zur Arterhaltung wurden im Gebiet aktuelle und potentielle Habitatflächen des Hirschkäfers erfasst.

Für die Sicherung eines guten Erhaltungszustandes der Hirschkäferpopulation werden unter Berücksichtigung fachlicher Ziele für die Art, die durch den Auftraggeber vorgegeben wurden, die erforderlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den entsprechenden Habitatflächen vorgeschlagen.

Die Ergebnisse der Grunddatenerhebung sind als Text und in einem digitalen Kartenwerk niedergelegt. Zusätzlich wurde eine Fotodokumentation von den Fundorten des Hirschkäfers erstellt.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das Untersuchungsgebiet „Schönbuche“ liegt inmitten des größeren Waldgebietes „Gieseler Forst“ südwestlich der Kreisstadt Fulda. Die nächsten Ortschaften sind die westlich gelegene Gemeinde Hauswurz, Giesel im Norden und im Südosten die Gemeinde Rommerz, alle ca. 4 km vom Gebiet entfernt.

Im Gegensatz zu den ausgeprägten Kiefernforsten des Gieseler Forstes wird der Waldaufbau in der Schönbuche noch deutlich von naturnahen Buchenwäldern bestimmt, die z.T. aus alten Erstaufforstungen entstanden sind.

Plateauartige Höhenzüge als typisches Erscheinungsbild der landschaftlichen Ausformung des Mittleren Buntsandsteins begrenzen das FFH-Gebiet im Norden wie im Süden. Mit dem Lützgrund zerteilt im Süden ein schmales, strukturreiches Tal das Gebiet.

Im Nordwesten befindet sich das Naturwaldreservat „Schönbuche“, das einschließlich einer gleichgroßen, bewirtschafteten Vergleichsfläche knapp 55 ha umfasst. Das entspricht immerhin 45% der Gesamtfläche von 121 ha, die sich ausschließlich in Landesbesitz befindet.

Das Gebiet ist der Untereinheit „Gieseler Forst“ im Naturraum „Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön“ zugeordnet. Aus forstlicher Sicht gehört es zu dem Wuchsbezirk „Vogelsberg und östlich angrenzende Sandsteingebiete“.

Die höchsten Erhebungen befinden sich auf den Plateaulagen im Süden und Norden des Gebiets, sie erreichen hier max. 450 m. Die unteren Lagen ziehen sich entlang des „Lützgrundes“ bis auf 360 m hinab.

Das Klima ist schwach subatlantisch geprägt, relativ trocken und leicht winterkalt bei Jahresniederschlägen von 710-750 mm und einer mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von 7^o C. Die Vegetationszeit liegt bei 150 Tagen, die Frostperiode erstreckt sich von Mitte November bis Mitte Februar (DORROW, W., 2004).

Aus standortkundlicher Sicht befinden sich die Waldbestände der Hang- und Plateaulagen in der submontanen Buchen-Mischwaldzone. Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist hier der Basisschutt des Mittleren Buntsandsteins, teilweise wird dieser von lößlehmbeeinflussten Decksedimenten überlagert. Entsprechend überwiegen bei den Bodentypen mäßig frische,

skelettreiche und nährstoffärmere Braunerden oder Parabraunerden. Auf flachgründigeren, sonnenexponierten Standorten sind die Parabraunerden im Oberboden podsoliert, als typische Humusform der sandigen und leicht sauren Bodensubstrate hat sich in der Bodenaufgabe Moder herausgebildet.

Unter diesen standörtlichen Voraussetzungen dominiert von Natur aus ein floristisch relativ artenarmer Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo fagetum*), dem kleinstandörtlich insbesondere Traubeneiche oder Birke in geringeren Anteilen beigemischt sein können.

Nicht zuletzt ist das FFH-Gebiet auch ein Rotwildeinstandsgebiet innerhalb der Hegegemeinschaft „Gieseler Forst“.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Zweck der Ausweisung als FFH-Gebiet ist es, naturnahe Reste eines submontanen Hainsimsen-Buchenwaldes innerhalb des vorwiegend von Kiefern geprägten Gieseler Forstes zu erhalten und im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung weiter zu entwickeln. Eine besondere Bedeutung erhält das Gebiet durch das Vorkommen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) als zu schützende Art nach Anhang 2 der FFH-Richtlinie sowie durch das aus faunistischer Sicht ausgesprochen artenreiche Naturwaldreservat Schönbuche mit einer bewirtschaftungsfreien Kernzone von 28 ha. Einziger Lebensraumtyp des Untersuchungsgebietes ist der Hainsimsen-Buchenwald (FFH-Code 9110).

Ein Vergleich der Daten in der Gebietsmeldung mit den Auswertungsergebnissen der FENA zeigt für die Fläche des Hainsimsen-Buchenwaldes (79 ha) eine deutliche Abweichung, die wahrscheinlich auf einen Übertragungsfehler im Standarddatenbogen (SDB) zurückzuführen ist. Hier stimmen die Angaben zu den Biotopkomplexen mit der als LRT gemeldeten Fläche von 121 ha (=100%) nicht überein.

Die digital erfasste Gesamtfläche des FFH-Gebietes liegt mit 124 ha etwas über der Angabe von 121 ha im SDB.

Insgesamt ist der LRT-Anteil mit 64% noch relativ hoch, prägend für das Untersuchungsgebiet sind vor allem die älteren Buchenbestände. Die Restfläche verbleibt jüngeren Nadelholzbeständen und Buchen-Nadelholz-Mischwäldern. Letztere befinden sich vor allem entlang des Plateaus nordwestlich des Naturwaldreservates und sind eine Folge der Sturmergebnisse Anfang der 90`er Jahre.

Tab. 1: Vergleich der Lebensraumtypen nach Gebietsmeldung und Grunddatenerfassung

FFH-Lebensraum-Typ (LRT)	Aussage Standarddatenbogen (SDB)	Ergebnisse der FENA				
		Flächengrößen (ha)				
		Gesamtfläche LRT	Gesamtfläche LRT	Fläche LRT je Wertstufe		
A	B			C		
9110 Hainsimsen-Buchenwald	121	79,14	4,36	59,51	15,28	

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Einzig im Untersuchungsgebiet vorkommender Lebensraumtyp ist der Hainsimsen-Buchenwald (9110). Die Erfassung und Bewertung des LRT's erfolgte in 2006 durch die FENA (HESSEN FORST) auf Basis der Forsteinrichtung sowie der Biotopkartierung.

Nachstehend werden die Ergebnisse für diesen Lebensraumtyp vorgestellt. Sofern im Text bei Einzelflächen Nummern angegeben sind (LRT-GIS-Fläche Nr. 1), beziehen sich diese auf die laufende Nummerierung in der GIS-Tabelle als Grundlage für die Karte „Lebensraumtypen“.

3.1 9110 Hainsimsen-Buchenwald (LRT- GIS-Flächen Nr. 1-9)

Auf den überwiegend mäßig frischen Standorten der Plateau- und Hanglagen verteilt sich der Hainsimsen-Buchenwald über 79 ha auf neun Einzelflächen. Dabei überwiegen Altbestände in der späten Optimalphase. Zwei größere Dickungskomplexe als Folge jüngerer Endnutzungshiebe oder von Sturmereignissen sind im Westen und Südwesten des Naturwaldreservates vorhanden (Flurstücke 30, 31)

3.1.1 Vegetation

In der Baumschicht dominiert sehr deutlich die Rotbuche, der hin und wieder die Traubeneiche einzeln bis truppweise beigemischt ist. Hinzu kommen einzelne Fichten, Rotkiefern und Hainbuchen.

Eine Strauchschicht ist in den meisten Buchenbeständen nur sehr spärlich vorhanden und besteht vorwiegend aus Buchenverjüngung. Die Krautschicht ist nur in den lichtereren Teilflächen der Buchen-Althölzer stärker ausgebildet. In diesen floristisch von Natur aus artenarmen Beständen dominieren typische Arten der sauren Buchenwälder wie Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Gemeiner Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*). Auf kleinflächig feuchteren Standorten kommen Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris cartusiana*), der Frauenfarne (*Athyrium filix-femina*) oder Flatter-Binse (*Juncus efusus*), auf leicht stau-nassen, sandigen Verhältnissen auch der Adlerfarne (*Pteridium aquilinum*), hinzu. In stark aufgelichteten Bereichen gelangt das Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) sehr schnell zur Dominanz.

Die Bestände sind insgesamt dem *Luzulo-Fagetum* zuzuordnen.

3.1.2 Fauna

Im Naturwaldreservat „Schönbuche“ erfolgte in den Jahren 1990 bis 1992 eine umfassende faunistische Bestandsaufnahme (Dorow et al. 2004), bei der auch der Hirschkäfer erstmals im Gebiet festgestellt wurde. Ein Überblick zu den bearbeiteten Artengruppen erfolgt in Kap. 4.2., S. 16. Insgesamt wurden für das Naturwaldreservat 36 Brutvogelarten nachgewiesen, bemerkenswert ist das Vorkommen der Baumhöhlenbrüter Schwarzspecht, Grauspecht, Buntspecht, Hohltaube und Waldkauz. Hinzu kommt südlich der Vergleichsfläche in einem höhlenreichen Altbuchenbestand die gefährdete Dohle (RL Hessen:3).

Das FFH-Gebiet ist zugleich Rotwild-Einstandsgebiet, daneben kommen Reh- und Schwarzwild als weitere Schalenwildarten vor.

Über die Erfassung des Hirschkäfers hinaus erfolgten keine weiteren faunistischen Aufnahmen.

3.1.3 Habitatstrukturen

Die älteren Buchenbestände des Gebietes sind meist zweischichtig aufgebaut. Bereiche von einschichtigem, hallenartigen Charakter sind vor allem in der Kernzone des Naturwaldreservates zu finden. Sie stehen z.T. licht, die Verjüngungsbestände sind partiell lückig oder stärker aufgelichtet.

Altbestände mit einem größeren Anteil an starkem Totholz sind nur kleinflächig im Norden der Kernzone des Naturwaldreservates sowie nördlich des Lützgrundes in der Abteilung 2188 ausgeprägt.

Obwohl im Untersuchungsgebiet ein sehr großes Angebot an starken Altbäumen (über 140 Jahre) vorhanden ist, ist in den Beständen außerhalb des Naturwaldreservates nutzungsbedingt kaum stehendes oder liegendes, stärkeres Totholz zu finden.

Höhlenbäume finden sich in der Kernzone des Naturwaldreservates regelmäßig, südwestlich des Reservats befindet sich ein Höhlenzentrum, indem sich seit Jahren eine kleine Dohlenkolonie etabliert hat.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Buchenwälder werden forstlich ausschließlich als Hochwald bewirtschaftet. Aktuell bilden strukturärmere, auf Teilflächen lichte Verjüngungsbestände den waldbaulichen Schwerpunkt. Ihre Nutzung erfolgte bisher im Schirmschlagverfahren, teilweise entstanden weitere Bestandeslücken als Folge von Sturmereignissen. Eine Buchen-Naturverjüngung hat sich bisher nur unregelmäßig eingestellt, wohl auch eine Folge stärkerer Verbisschäden durch Rot- und Rehwild. Nutzungsbedingt ist in diesen Beständen der Anteil an stärkerem, stehenden oder liegendem Totholz sehr gering.

Der größere Anteil an jüngeren Nadelholzbeständen im direkten Umfeld der Buchenbestände weist darauf hin, dass in der Vergangenheit der Nadelholzanbau auch zu Lasten der Buche betrieben wurde.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Abgesehen von den geringen Totholzvorräten in den Flächen des Buchen-Wirtschaftswaldes liegen aktuell keine relevanten Beeinträchtigungen oder Störungen vor.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Großteil der Buchenfläche entfällt altersbedingt oder aufgrund des geringen Vorrates an Totholz in die Wertstufe B (knapp 60 ha).

Alte, totholzreiche Buchenwälder in der Wertstufe A sind im Untersuchungsgebiet nur in zwei kleineren Bereichen vorzufinden mit einer Gesamtfläche von gut 4 ha.

Schließlich verbleiben für die Buchenbestände mit einem höheren Anteil an LRT-fremden Baumarten fünf Teilflächen mit insgesamt 15 ha in der Wertstufe C.

Anmerkung zur Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertungen in der Wertstufe C auf Grundlage der Forsteinrichtung führt in manchen Fällen zu einer Unterbewertung größerer Buchenbestände. Das gilt z. B. für eine gut 8 ha große Fläche im Süden des FFH-Gebietes (Flurstück 28). Hier ist lt. Mitteilung der FENA ein jüngerer Kiefernbestand von ca. 2 ha mit einem Buchen-Altbestand von ca. 6 ha zu einer Planungseinheit zusammengefasst. Aufgrund der Beeinträchtigung durch eine LRT-fremde Baumart erfolgt für die Gesamtfläche zwangsweise eine Bewertung in der Wertstufe C. Somit gehen ca. 6 ha Buchenfläche (das sind 5% des Gesamtgebietes) in der Wertstufe B verloren.

3.1.7 Schwellenwerte

Für die Gesamtfläche und für die Fläche der Wertstufen A und B wird unter Berücksichtigung von 5% für Intoleranzen bei der Flächenermittlung ein unterer Schwellenwert von 75 ha bzw. 60 ha festgelegt.

Die Waldmeister-Buchenwälder sollten zumindest über 50% Buche in der Oberschicht verfügen, im Unter- und Zwischenstand sollten über 30% Buche vorhanden sein. Die vorhandene Beimischung der Eiche ist zu erhalten. Für die Eichenbeteiligung wird kein Schwellenwert festgelegt, da keine ausreichenden Ergebnisse aus Vegetationsaufnahmen für die Buchenwälder vorliegen.

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

4.1 FFH II-Arten :

4.1.1. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, Art-Code 1083)

Die einzige im Gebiet vorkommende FFH-Anhang II-Art ist der Hirschkäfer.

In Tabelle 2 erfolgt zunächst ein kurzer Überblick zur Biologie und Verbreitung des Hirschkäfers.

Tabelle 2: Biologie und Verbreitung von *Lucanus cervus*

Lebenszyklus/Biologie:	
1. Imagines	
Phänologie:	Ende Mai – August, Hauptflugzeit: Mitte Juni – Ende Juli mit einer jahresweise stark schwankenden, zyklischen Entwicklung.
Lebensdauer:	(20) 28-56 Tage inklusive Überwinterung 10 Monate
Reproduktion:	Anzahl Eier: 7-28 (max. 50-100) Eier Anzahl Zyklen: 1-3 (4) Zyklen zu jeweils 7-12 Eier
	Eiablageplatz: In der Erde an Stubben, Wurzeln lebender Bäume (bevorzugt an Eiche, seltener an Buche und anderem Laubholz, die Ablage erfolgt im Boden ca. 30-50 cm tief.
Aufenthaltort:	Tagsüber versteckt in Eichenkronen, unter Baumrinde, liegendem Totholz oder größeren Steinen. In der Dämmerung um Eichenkronen und entlang von Säumen fliegend oder an Eichenstämmen sitzend.
Ernährung:	Nur flüssige Nahrung, Baumsäfte aus Wunden von Eichen (<i>Quercus</i>), selten auch Kastanie (<i>Castanea</i>), Buche (<i>Fagus</i>), Erle (<i>Alnus</i>), etc., benötigt Baumsäfte für die Samen- und Eireifung.
Mobilität:	Schwerfälliger Flieger. Weibchen standorttreuer mit deutlich geringerer Flugaktivität (max. 760 m von der Brutstätte, Aktionsdistanz der Männchen bis 2000 m, RINK, 2006) , insgesamt eher standorttreu mit geringer Ausbreitungstendenz.
Tageszeitliche Aktivität:	Dämmerungs- und nachtaktiv; seltener tagaktiv- hier z.B. an blutenden Saftstellen verletzter Eichen zu beobachten.
2. Eientwicklung	
Entwicklungsdauer:	14-20 Tage
3. Larvalentwicklung	
Anzahl der Stadien:	3
Phänologie:	Larvenschlupf: k.A.
Entwicklungsdauer:	5 (z.T. 6-8) Jahre je nach Substrat

Fortsetzung **Tabelle 2: Biologie und Verbreitung von *Lucanus c.***

Aufenthaltsort:	Brutbäume: vorwiegend Eichen (<i>Quercus</i>); Seltener andere Laubbäume z.B.: Buche (<i>Fagus</i>), Kirsche (<i>Cerasus</i>), Birke (<i>Betula</i>), Erle (<i>Alnus</i>), Esche (<i>Fraxinus</i>), Ulme (<i>Ulmus</i>), Weide (<i>Salix</i>), Rosskastanie (<i>Aesculus</i>), Linde (<i>Tilia</i>), Walnuß (<i>Juglans</i>), Pflaume (<i>Prunus</i>), Apfel (<i>Malus</i>), Birne (<i>Pyrus</i>) etc.; Nur ausnahmsweise an Nadelbäume, z.B. Kiefer.	
Ernährung:	Anfangs Humusteilchen, später morsches, verpilztes Holz der Brutbäume. Eine Larve im L3-Stadium benötigt pro Monat etwa 250 ccm Nahrungssubstrat (Tochtermann 1996).	
4. Puppenstadium		
Entwicklungsdauer:	Ca. 6 Wochen	
Phänologie:	Verpuppung:	Mitte – Ende September
	Schlupfzeit Imago:	November
Verpuppungsort:	In der Erde nahe des Wurzelstockes in 15-20 (max. 50) cm Tiefe. Die Larve fertigt einen etwa hühnereigroßen Kokon aus Erde und Mulm an, der mit Nahrungsbrei und Sekreten gefüllt ist und als „Puppenwiege“ dient.	
5. Überwinterung		
Überwinterung:	Als Larve unterirdisch im Wurzelmulm, als Imago im Boden in der Puppenwiege. Frostresistenz: bis max. -4 °C	
Populationsbiologie:		
Populationsdichte:	Max. 800-1.500 Larven/Brutbaum	
Geschlechterverhältnis:	1:3-4 (Weibchen:Männchen), 2:3 nach Tochtermann (1992)	
Mortalität:	Ei-Imago: ~50 %	
Lebensraum:		
Primärstandorte:	Alte Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Kiefern-Traubeneichen- und Buchen-Wälder mit entsprechendem Anteil an Totholz bzw. absterbenden Althölzern in südexp. nierter bzw. wärmebegünstigter Lage. Bevorzugt werden sandige Böden und lichte oder saumartige Waldstrukturen mit freistehenden Eichenstämmen und Stubben.	
Sekundärstandorte:	Alte Parkanlagen, Gärten, Alleen, Obstplantagen	
Flächengröße:	Nach Feldmann (1996) sind über 5 ha Wald oder Einzelbäume mit 50-100 m Abstand auf 500 ha sowie 2-3 Saftbäume im Umkreis von max. 2 km erforderlich. Tochtermann (1992) gibt ein Minimalareal von 125 ha Waldfläche an. Telemetrische Untersuchungen in der Schweiz (Sprecher 2001) ergaben ein mittleres Areal für 1 Männchen von 1,06 Ha, für 1 Weibchen von 0,17 Ha.	
Brutbäume:	Ursprünglich bevorzugt in Eichen (<i>Quercus</i>), seltener an Buche. Sekundär auch andere Laub- und Nadelbäume. Benötigt morsches, gerbstoffarmes Holz für die Eiablage und Larvalentwicklung.	
Baumalter:	Optimal über 150 Jahre	
Stammdurchmesser:	Optimal über 40 cm	
Mulmbeschaffenheit:	Von Bedeutung sind Lage, Volumen und Feuchte des Mulms, verschiedene Eichenrot- und Weißfäulepilze sind lebensnotwendig.	
Verbreitung:		
Gesamtverbreitung:	Der Schwerpunkt liegt in Mittel-, Süd- und Westeuropa, stellenweise auch im südl. Nordeuropa. In Kleinasien und Syrien mit besonderen Rassen. Die nördliche Verbreitungsgrenze befindet sich in Südschweden, lokale Vorkommen sind in England und Irland vorhanden. Er fehlt in Schottland sowie in weiten Bereichen Nordeuropas.	
In Deutschland:	Mit Ausnahme von Schleswig-Holstein in allen Bundesländern vorkommend, fast überall selten. Wahrscheinlich sind viele kleinere Populationen noch nicht erfasst. Insgesamt stark gefährdete Art, BRD RL 2.	
In Hessen:	Noch regelmäßig vorkommend, daher in der RL Hessens mit 3 (gefährdet) eingestuft. Schaffrath (2003) benennt bisher 87 Fundorte (messtischblattbezogen). Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Naturräumlichen Haupteinheiten D53 „Oberrheinisches Tiefland“, D46 „Westhessisches Bergland“ sowie D41 „Taunus“.	

4.1.1.1. Darstellung der Methodik der Arterfassung

Gebietsbezogenes Basisprogramm

Grundanforderung bei der Arterfassung im Rahmen des gebietsbezogenen Basisprogramms ist der „qualitative“ Nachweis des Hirschkäfers im Untersuchungsgebiet. Ziel ist es, durch das Aufsuchen von adulten Tieren oder ihren Überresten die Art im Gebiet zu bestätigen und zumindest einen groben Richtwert (Schätzwert) über ihre Verbreitung und Populationsgröße zu erhalten. Zusätzlich erfolgt eine Abschätzung der vorhandenen Lebensräume mit ihrer artspezifischen Habitatausstattung sowie eine Beurteilung der Gefährdungen und Beeinträchtigungen für die Art.

Bei der Abgrenzung der Lebensräume wird unterschieden in Teilflächen, für die ein konkreter Nachweis des Hirschkäfers vorliegt und solchen, die nicht abgesucht wurden, die sich aufgrund ihrer Strukturausstattung aber als Lebensraum des Hirschkäfers sehr gut eignen (potentielle Habitate). Durch die räumliche Nähe zu den Fundorten ist auch hier ein Vorkommen wahrscheinlich oder zukünftig möglich.

Angesichts der Gebietsgröße von 120 ha und von nur einer aktuellen Bestätigung der Art erschien ein Nachweis ohne Flugbeobachtungen während der Dämmerung als wenig erfolgversprechend. In Annäherung an das zeigerpopulationsbezogene Standardprogramm wurden deshalb an ausgewählten Probeflächen zusätzliche Flugbeobachtungen durchgeführt.

Bisherige Fundorte -Auswahl der Probeflächen

Vor Kartierungsbeginn lagen für das Untersuchungsgebiet nur 2 Nachweise über Weibchen von *Lucanus c.* vor:

- Während der umfangreichen zoologischen Untersuchungen im Naturwaldreservat „Schönbuche“ wurde 1 Weibchen am 28.8.1990 am Stamm eines Buchen-Überhälters im Kammbereich der westlich vom Naturwaldreservat (NRW) gelegenen Vergleichsfläche gefunden (Abt. 2302, vgl. DORROW, W. et al., Band 2, S.88),
- Ein weiteres Weibchen fingen Kinder 15 Jahre später Ende Juni 2005 auf einem Forstweg nahe der Südwestgrenze des Naturwaldreservates (Abt. 2191, Revierförster BARER, Forstdienststelle Hauswurz, mdl. 2006).

Zunächst erfolgte ein Vorbezug zur Auswahl potentieller Lebensstätten des Hirschkäfers unter Beachtung folgender Kriterien:

- Lichte Buchen-Altbestände (Bestockungsgrad < 0,7) und Buchensäume in wärmebegünstigter Hang- oder Kammlage mit zumindest einzelnen Eichen, ggf. mit Schaftverletzungen,
- Regelmäßig vorhandene alte Buchenstöcke und einzelne Eichenstöcke, ggf. mit frischeren Wühlspuren von Wildschweinen,
- Stehendes oder liegendes, starkes Totholz (Buche oder Eiche) ist in der Auswahlfläche oder in näherer Umgebung vorhanden,
- Laubholz-Naturverjüngung fehlend oder stark lückig, maximal bis Mannshöhe,
- Überprüfung der bisher bekannten Fundorte.

Ein stark sandiges Bodensubstrat als Resultat der Buntsandsteinverwitterung - z.T. lößüberlagert - bietet dem Hirschkäfer im gesamten FFH-Gebiet günstige standörtliche Voraussetzungen.

Die für den Hirschkäfer geeigneten Laubwaldflächen befinden sich hauptsächlich entlang der beiden sonnenbegünstigten Kammlagen im Nordwesten und entlang der Südgrenze des Untersuchungsgebietes, zwischen ca. 380 m und 455m Höhe.

Hinzu kommt in der Abt. 2188 ein tiefer gelegener, im Schirmschlag aufgelichteter und südöstlich exponierter Buchenaltbestand oberhalb des „Lützgrundes“. Entlang der südlichen Bestandsgrenze sind hier ca. 20 stärkere Traubeneichen beteiligt.

Parallel zum schmalen Wiesental des „Lützgrundes“ verläuft eine Forststraße, die von einzelnen, meist freistehenden und somit für den Hirschkäfer attraktiven Alteichen flankiert wird. Aufgrund der stärkeren Abkühlung in dieser Tallage während der Abendstunden und der meist feuchten Bodenverhältnisse wurde hier auf eine intensivere Beobachtung während der Flugzeit verzichtet.

Im Naturwaldreservat „Schönbuche“ erfolgten ebenfalls keine Aufnahmen. Der ca. 170-jährige Buchen-Altbestand befindet sich in der späteren Phase des Optimalstadiums, entsprechend sind nennenswerte Bestandeslücken nur vereinzelt anzutreffen. Zudem fehlt in diesen Lücken die Traubeneiche. Da insgesamt nur 4 Kartiertage zur Verfügung standen, erschien ein Nachweis des Hirschkäfers in der Buche als wenig aussichtsreich, obwohl auch hier ein Vorkommen nicht auszuschließen ist.

Durchführung der Bestandserfassung

Die Bestandserfassung erfolgte mit zwei Personen im Rahmen des Basisprogramms. Als Ergebnis des Vorbegehens wurden fünf Probeflächen ausgewählt (vgl. Kap. 4.1.1.2.1.), die in zwei Durchgängen an vier Tagen (21.06.-22. 06. und 30.06.-2.07.) regelmäßig wie folgt abgesehen wurden:

- Ab Mittag Kontrolle der vorhandenen Eichenstämme, Suche nach adulten Tieren oder Resten an Eichen- und Buchenstubben sowie unter liegendem Totholz und größeren Steinen im Umkreis von ca. 50m-70m
- Je Probefläche einmalige Flugbeobachtungen während der Abendstunden von ca. 19:30 bis 22:30
- Ableuchten einzelner Eichenstämme von ca. 22:30 bis 23:15

Zu Beginn der Aufnahmen wurde zum Anlocken der Hirschkäfer (nach Rücksprache mit Revierleiter Barer) in den Probeflächen Nr. 1, 3 und 5 eine Eiche in ca. 2 Meter Höhe angeschlagen, um etwas Saftfluss zu erzeugen. Außerdem wurde zum zweiten Durchgang in vier Probeflächen eine Schale mit gärenden Kirschen ausgebracht.

Die Witterungsbedingungen waren während der Kartiertage 21.06., 30.06. und 01.07. sehr günstig. Während der Dämmerung lagen die Temperaturen noch deutlich über 20 ° C bei weitgehender Windstille. Lediglich am 22.06. herrschten für die Jahreszeit sehr kühle und windige Verhältnisse vor. Deshalb war eine Wiederholung der Flugbeobachtungen auf den Probeflächen 3 und 4 erforderlich.

4.1.1.2. Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

4.1.1.2.1. Probeflächen-aktuelle Lebensräume

Probefläche 1

Sie umfasst eine kleinere Femellücke mit ca. 40 m Durchmesser innerhalb einer an das Totalreservat angrenzenden Vergleichsfläche (Abt. 2191, 160-170-jähr. Buchen-Altbestand mit mehreren Eichen). Sie liegt in einer südostexponierten Hangverneigung 50 Meter oberhalb einer Forststraße und 60 Meter von der südwestlichen Totalreservatsgrenze entfernt. Randlich sind 3 etwa 45 cm starke und bis 30 m hohe Eichen beteiligt, auf ca. 35% der Fläche kommt eine lückige, bis mannshohe Buchen-Vorausverjüngung vor. In der Fläche und in der näheren Umgebung befinden sich mehrere ältere Buchenstöcke. Stärkeres liegendes oder stehendes Totholz ist nicht vorhanden, die nächsten einzelnen Eichen sind über 100 m entfernt.

Probefläche 2

100m südlich der Probefläche 1 verläuft oberhalb der Forststraße (= Gebietsgrenze) ein südostexponierter Buchen-Altholzsaum der Abt. 2191. Der sonnige und sandige Standort ist deutlich verhagert, leider fehlt hier die Eiche. Ältere Buchenstubben kommen regelmäßig vor, an einem großen Stubben haben Sauen stark gebrochen. Liegendes, stärkeres Buchen-Totholz und mehrere ältere Buchenstöcke sind in der Fläche vorhanden. Unterhalb der Forststraße befindet sich eine ca. 15-jährige Buchendickung.

Der Forstweg bietet sich hier als Flugschneise entlang des Saumes zur Dämmerungsbeobachtung an.

Probefläche 3

Nach Schirmschlag und Sturmschäden stärker aufgelichteter, nordwest-exponierter Buchen-Altholzsaum der Vergleichsfläche (Abt. 2191). Sie beginnt 30 m südwestlich der Totalreservatsgrenze und erstreckt sich auf eine Fläche von 35 m Tiefe und 70 m Länge. Der Saum verläuft entlang eines sonnigen Höhenrückens, im Innensaumbereich sind elf stärkere Eichen vorhanden mit durchschnittlich 28 m Höhe und 45 cm Stärke. Die meisten sind ziemlich freistehend, einige besitzen im unteren Stammbereich ältere Wasserreiser.

In und im Umfeld der Fläche sind zahlreiche ältere Buchenstöcke und einzelne Eichenstöcke vorhanden. Auf ca. 25% der Fläche stockt Buchen-Vorausverjüngung bis 2 m Höhe. Schwaches liegendes Totholz ist regelmäßig vorhanden.

Probefläche 4

Sie befindet sich auf einer Kammlage der Abt. 2302 und umfasst einen Radius von ca. 60 m. Einbezogen sind fünf starke Eichen-Überhälter und eine anbrüchige Buche innerhalb eines 3-5 m hohen Buchen-Nadelholz-Verjüngungskomplexes. Alle Überhälter sind voll besonnt und zeigen eine starke Kronenverlichtung. Bei drei Eichen ist der Stammfuß teilweise frei von einer Bedeckung durch die Verjüngung und somit für den Hirschkäfer noch nutzbar. Im Verjüngungskomplex befinden sich größere, vergraste Lücken und Jagdschneisen mit einzelnen, starken Buchen und -Eichenstöcken unterschiedlichen Zersetzungsgrades. Zwei abgängige Buchen-Überhälter wurden im Frühjahr eingeschlagen und z. T. als Totholz auf der Fläche belassen.

Probefläche 5

Auf einer Plateaulage entlang der Südgrenze des FFH-Gebietes verläuft parallel zu einem Forstweg- ein sehr lichter, nach Süden exponierter Buchen-Altholzsaum in der Abt. 2172. Die Probefläche umfasst eine Tiefe von 50 m bei einer Länge von 50 m beidseitig des Forstweges. Im Nordosten an der Grenze zu einer Fichten-Kiefern-Dickung befinden sich vier freistehende, mittelstarke Eichen mit Durchmesser bis 35 cm und Höhen bis 25 m.

Eine Eiche besitzt in etwa 8 m Höhe eine Saftstelle. Auf der Fläche befinden sich mehrere starke Fichten- und Buchenstöcke sowie 2 Eichenstubben. Sie ist in größeren Teilbereichen noch frei von Naturverjüngung und nur kleinflächig vergrast. Schwaches Totholz aus Kronenresten ist regelmäßig vorhanden.

Der Saumbereich verläuft südlich des Forstweges in der Kontaktzone des FFH-Gebietes. Neben vier Alteichen befindet sich hier ein freistehender, starker und etwa 1 m hoher Eichenstubben, der als Brutstätte für den Hirschkäfer besonders geeignet erscheint.

4.1.1.2.2. Aktuelle und potentielle Habitate, Darstellung der Habitatflächen

Als Habitate des Hirschkäfers werden im Untersuchungsgebiet nur diejenigen Bereiche ausgewählt und in der Karte „Verbreitung und Habitate“ dargestellt, für die ein sicherer Nachweis der Art vorliegt. Dabei bilden die einzelnen Probeflächen (in der Karte die Nummern 1-5) und die Fundorte den Kern für die gutachtlich festgelegten Habitatflächen. Sofern artrelevante Strukturen wie z. B. Alteichen, Eichenstubben und lichte Säume über die Probeflächen hinaus regelmäßig vorzufinden sind, wurden diese Teilbereiche in die aktuellen Habitatflächen miteinbezogen, da sie für den Hirschkäfer besonders attraktiv sind und mit großer Wahrscheinlichkeit von ihm genutzt werden.

Flächen, die bei der Arterfassung im Rahmen des Basisprogramms nicht bearbeitet werden konnten, die sich aber aufgrund ihrer Exposition und guten Strukturausstattung als Lebensraum für den Hirschkäfer eignen, sind in der Verbreitungskarte als „potentielle Habitate“ enthalten. Das sind insbesondere :

- der zentrale Bereich der im Südwesten an das Naturwaldreservat angrenzenden, bewirtschafteten Vergleichsfläche (Abt. 2191),
- ein Buchen-Altholzsaum im äußersten Nordwesten des FFH-Gebietes sowie
- ein lichter Buchen-Altbestand oberhalb des „Lützgrundes“ (Abt. 2188).

Hinzu kommen einige kleinere Saumbereiche entlang von Althölzern, in denen die Eiche zumindest sporadisch beteiligt ist. Dabei wurden auch Flächen in der unmittelbaren Kontaktzone zum FFH-Gebiet mit berücksichtigt.

Anmerkung:

In der Vergangenheit wurden lt. Auskunft von Revierleiter BARER entlang der Säume von Buchen-Altbeständen einzelne Alteichen genutzt, sodass heute immer noch Stubben vorhanden sind, die als Bruthabitat geeignet sind.

Überwiegend geschlossene Altbuchen-Bestände ohne eine nennenswerte Eichenbeteiligung wurden nicht berücksichtigt, so z. B. die Kernzone des Naturwaldreservates, obwohl auch Vorkommen des Hirschkäfers in reinen Buchen-Altbeständen möglich sind. So bestätigt BUSSLER, H. (mdl. 2006) für den bayer. Forstbetrieb Altenbuch in einem über mehrere Kilometer eichenfreien Gebiet einen aktuellen Totfund innerhalb eines 200-jährigen Buchen-Reinbestandes RINK, M. (mdl. 2007) ist ebenfalls der Überzeugung, dass alte Buchenstubben als Bruthabitate genutzt werden, vorausgesetzt, dass die standörtlichen Strukturen passen (insbesondere warme, sonnige Standorte in weitgehend offener Lage).

Vieles spricht dafür, dass alte und lichte Buchen-Wirtschaftswälder aufgrund der ausgeprägten Verjüngungsfreudigkeit der Buche (insbesondere in femel- bis schirmschlagartig verjüngten Buchen-Altbeständen), die zu einem schnellen Zuwachsen der geeigneten Buchenstöcke führt, für den Hirschkäfer nicht geeignet sind.

Als günstig ist hingegen die Situation in Buchenwäldern zu beurteilen, wo die Verjüngung unterdrückt wird, so z. B. an Flächen, die künstlich offengehalten werden (Jagdschneisen, Ränder von Waldwiesen oder breiter Forstwege, Leitungstrassen, etc.), entlang verhagerter Südränder oder im nahen Umfeld von Rotwild-Einständen, wo starker Verbiss ein rasches Emporwachsen der Buchenverjüngung über lange Zeit verhindert.

4.1.1.2.3. Bewertung der Habitate und Strukturen

Für eine Bewertung der artspezifischen Habitat- und Lebensraumstrukturen im Rahmen des Basisprogramms bietet es sich an, zunächst die einzelnen Probeflächen gutachtlich auszuwerten. In Tabelle 3 erfolgt eine probeflächenbezogene Bewertung in enger Anlehnung an den vorläufigen Bewertungsrahmen von Schaffrath (Stand 11/2003, vgl. Anhang 12.2). Dabei handelt es sich überwiegend um plausible Schätzungen zu den einzelnen Kriterien, wobei die Strukturen der zu den Probeflächen gehörenden Einzelbestände mit berücksichtigt werden. So z.B. befinden sich die fünf Eichen-Überhälter der Probefläche 4 inmitten eines großflächigen Verjüngungskomplexes mit über 20 weiteren Eichen-Überhältern sowie mehreren saumartigen, vergrasteten Jagdschneisen mit einzelnen alten Stubben, die teilweise von Sauen durchwühlt sind. Entsprechend erfolgt eine Bewertung für die Kriterien „Vorkommen von Eiche/ha“ und „Saum, lichte Waldstrukturen“ in der Kategorie B.

Tabelle 3: Habitat- und Lebensraumstrukturen

Artspezifische Habitate und Strukturen	Ergebnisse einzelner Probeflächen					Gesamtwert je Kriterium
	Nr.1	Nr.2	Nr.3	Nr.4	Nr.5	
Waldfläche mit Eichenbeteiligung* ¹	B	B	B	B	C	B
Vorkommen von stärkeren Ei/ha* ²	C	C	B	B	C	C
Angebot an Baum-Stubben/ha* ³	B	B	B	B	B	B
Saum, lichte Waldstrukturen	B	A	A	B	A	A
Durchlässige, sandige Böden	A	A	A	A	A	A
Nachhaltigkeit des Eichenvorkommens	C	C	C	C	C	C
Gesamtwert je Probefläche	B	B	B	B	C	B
Gesamtbewertung:						B

Anmerkungen zur Tabelle 3

*¹ Für eine Bewertung in die Wertstufe B ist für Waldbestände mit Eichenvorkommen eine Mindestfläche von 20 ha gefordert.

*² Die Traubeneiche ist in den Einzelbeständen, die durch Fundnachweise als Lebensraum für den Hirschkäfer bestätigt sind, sehr unregelmäßig beteiligt. Sie fehlt auf Teilflächen oder ihr Vorkommen ist dort auf Einzelbäume beschränkt. Sofern in und im Umfeld der Probeflächen stärkere Eichen häufiger beteiligt sind, erfolgt eine Bewertung in die Wertstufe B.

*³ Im Gegensatz zu den reichlich vorhandenen Buchenstubben ist das Angebot an stärkeren Eichen-Stubben insgesamt sehr begrenzt. Da hin und wieder auch Buchenstubben vom Hirschkäfer für die Eiablage genutzt werden, erfolgt für diese Kategorie eine Bewertung in der Stufe B.

4.1.1.3. Populationsgröße und –struktur

Tabelle 4 enthält eine Zusammenstellung der Nachweise von *Lucanus cervus* auf den fünf ausgewählten Probeflächen. Die Ermittlung der Populationsgröße innerhalb des FFH-Gebietes erfolgt nach dem Schätzverfahren von Schaffrath (2003), der Bewertung für die Populationsgröße liegt der vorläufige Bewertungsrahmen für Hessen (Schaffrath 2003, vgl. Anhang 12.2) zugrunde.

Tabelle 4: Nachweise von *Lucanus c.* je Probefläche

Erfassungs- verfahren	Entwick- lungs- stadium	Ergebnisse einzelner Probeflächen					Gesamtgebiet		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Anzahl	Schwellen- wert	
Flugbeobachtung	Imago männl.	1	1	1	1	1	5		
	Imago weibl.	1		1			2		
Lebendfund	Imago männl.					1	1		
	Imago weibl.				1	1	2		
	(Larve)				(1)		(1)		
Totfund ♂			1				1		
Geschätzte *1 Populationsgröße	Imago	20	10	30	20	30	110		30
	Imago+Larve	120	60	180	180	180	660		180
Angepasste Popu- lationsgröße*2	Imago						121		
	Imago+Larve						726		
Bewertung der Populationsgröße	B (gut)								

Anmerkungen zu Tabelle 4

*1 Zur Feststellung der Populationsgröße wird zunächst die Anzahl der nachgewiesenen Tiere je Probefläche mit dem Faktor 10 hochgerechnet, die Schätzung der Gesamtpopulation einschließlich der verschiedenen Larvenstadien erfolgt durch Hochrechnung der ermittelten adulten Tieren mit dem Faktor 6.

*2 Da nicht alle Waldbestände, in denen ein Vorkommen von *Lucanus c.* wahrscheinlich ist, untersucht werden konnten, wird der geschätzte Grundbestand gutachtlich um 10% nach oben korrigiert.

Um hier Übertreibungen zu vermeiden, wird der Zuschlagsfaktor bewusst knapp bemessen. Es handelt sich hierbei um ein grobes Schätzverfahren, dem keine wissenschaftlichen Untersuchungen zugrunde liegen. Entsprechend können die ermittelten Populationsgrößen nur als grobe Näherungswerte herangezogen werden. Auch unabhängig von natürlichen Schwankungen der Populationsstärke kann deshalb der tatsächlich vorhandene Bestand deutlich von diesen Werten abweichen.

Der Schätzwert von 121 adulten Tieren verdeutlicht, dass der Hirschkäfer im Untersuchungsgebiet doch regelmäßiger vorkommt, als dies durch die bisherigen wenigen Einzelnachweise vermutet werden konnte.

Da es sich bei den Buchenbeständen im Umfeld des Naturwaldreservates um alte Erstaufforstungen handelt, spricht vieles dafür, dass Hirschkäfer bereits vor der Waldbegründung (vor gut 160 Jahren) an Randbäumen oder Huteeichen vorhanden waren und sich in der Folgezeit im aufwachsenden Wald als kleine Population halten konnten. Die stärkere Auflichtung von Teilflächen im Schirmschlag in jüngerer Vergangenheit, vor allem aber die großen Kahlfelder als Folge der Sturmschäden von 1991 haben für den Hirschkäfer im letzten Jahrzehnt wieder günstigere Bedingungen geschaffen.

4.1.1.4. Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Analog zu den Habitatstrukturen erfolgt die Einschätzung der möglichen Gefährdungen für die Population des Hirschkäfers probeflächenweise unter Berücksichtigung der zugehörigen Einzelbestände. Die Betrachtung erfolgt rein artbezogen, betriebswirtschaftlich oder waldbaulich relevante Überlegungen (z.B. die Frage inwieweit eine Erhöhung des Eichenanteils im Fagetum zu rechtfertigen ist) spielen hier keine Rolle. Weiterhin wird unterstellt, dass die zahlreich vorhandenen Buchenstubben vom Hirschkäfer zur Eiablage in der Regel nicht genutzt werden.

Tabelle 5: Beeinträchtigungen, Gefährdungen

Beeinträchtigung/ Gefährdung	Ergebnisse einzelner Probeflächen					Bewertung
	Nr.1	Nr.2	Nr.3	Nr.4	Nr.5	
Forstliche Nutzung Code 513	C	C	C	C	C	C
Beschattung Bruthabitate Code 295	B		B	C	B	B
Fehlende Nachhaltigkeit Eiche, Code 530	C	C	C	C	C	C
Gesamtgebiet						C (stark)

Entsprechend Tabelle 5 ist das Vorkommen des Hirschkäfers langfristig stark gefährdet. Wesentliche Ursache für eine zukünftig negative Populationsentwicklung ist die fehlende Nachhaltigkeit des Eichenvorkommens. Innerhalb des FFH-Gebietes erfolgte in den vergangenen Jahrzehnten keine Nachzucht der Eiche. Eine Naturverjüngung existiert lediglich über wenige Einzelpflanzen, die hier im Rotwildgebiet kaum Überlebenschancen besitzen. Aktuell existiert nur noch ein Restbestand an einzeln beigemischter, stärkerer Eichen innerhalb einer Altersspanne von (100)130-160 Jahren.

Eine Beeinträchtigung infolge der Forstlichen Nutzung erklärt sich dadurch, dass in den älteren Beständen außerhalb des Naturwaldreservates kaum stärkeres, stehendes oder liegendes Eichen-Totholz zu finden ist und in der Vergangenheit zumindest in Teilflächen (z. B. Probefläche 5) eine überzogene Nutzung der vereinzelt vorkommenden Eichen erfolgte. Hinzu kommt in Teilbereichen eine Beeinträchtigung durch zunehmende Beschattung von Eichenstubben oder anbrüchigen Eichen-Überhälter (als potentielle Larven-Entwicklungsstätten). So z.B. durch den aufwachsenden Jungbestand in der Umgebung der Probefläche 4. Auf dieser ehemaligen Windwurffläche aus dem Jahr 1991 befinden sich entlang breiter Jagdschneisen zahlreiche alte Stubben und Eichen-Überhälter, die zunehmend von dem umgebenden Bestand umschlossen werden. Wühlspuren von Schwarzwild wurden hin und wieder an alten Buchen- und Eichenstubben beobachtet, aber nicht als relevante Beeinträchtigung bewertet.

4.1.1.5. Bewertung des Erhaltungszustandes der Population, Gesamtbewertung der Population von *Lucanus cervus*

Der Erhaltungszustand der Hirschkäferpopulation im FFH-Gebiet „Schönbuche“ ist insgesamt als gut zu bewerten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Population von Jahr zu Jahr größeren Schwankungen unterliegen kann und dass im Rahmen dieser Grunddatenerhebung erstmals im FFH-Gebiet eine Bestandsaufnahme erfolgte, bei der mehrere Exemplare nachgewiesen wurden. Somit fehlen Vergleichswerte aus den vergangenen Jahren, die einen „guten“ Erhaltungszustand der Population bestätigen. Es ist deshalb nicht auszuschließen, dass in schlechten „Hirschkäferjahren“ deutlich weniger adulte Tiere aufgefunden werden und somit der Erhaltungszustand in die Kategorie C abgeleiten kann. Kurzfristig sind die Bedingungen für den Hirschkäfer sicherlich noch günstig. Langfristig, also in den kommenden Jahrzehnten, ist die Situation aufgrund des deutlichen Gefährdungspotentials kritischer zu betrachten.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Kriterium	Bewertung
Habitatstrukturen	B
Populationsgröße	B
Beeinträchtigung/Gefährdung	C
Erhaltungszustand Population	B (gute Erhaltung)

Tabelle 6: Gesamtbewertung der Population

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe der Population	D 47 Ostthessisches Bergland	B (2%-5%)
	Hessen	C (< 2%)
Erhaltungszustand	FFH-Gebiet	B
Biogeographische Bedeutung		B
Relative Seltenheit	D 47 Ostthessisches Bergland	B
	Hessen	C
Gesamtbeurteilung	D 47 Ostthessisches Bergland	B
	Hessen	C

Relative Größe: C: <2% B: 2-5% B: 6-15% A: 16-50% A: >50% (des Artvorkommens im Bezugsraum)
 Biogeographische Bedeutung (Isolierung): Lage der Population in Bezug auf das Hauptverbreitungsgebiet
 A: Population (beinahe) isoliert
 B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes
 C: Population nicht isoliert, innerhalb des Hauptareals
 Relative Seltenheit: A: Einziges Vorkommen im Bezugsraum oder eines der 5 letzten Vorkommen
 B: Eines der letzten 10 Vorkommen
 C: Mehr als 10 Vorkommen im Bezugsraum bekannt
 Gesamtbeurteilung: Einschätzung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Arterhaltung im Bezugsraum
 A: Hoch B: Mittel C: Gering

Tabelle 6 zeigt eine Gesamtbewertung der Population im Überblick. Bei einer Höhenlage von 400 m-450 m nähert sich das Hirschkäfervorkommen der oberen Höhengrenze der natürlichen Verbreitung. Insofern erscheint für das Kriterium „Isolierung“ eine Bewertung in der Stufe B („am Rande des Verbreitungsgebietes“) als gerechtfertigt.

Nach einer ersten Auswertung von Schaffrath (2003) sind für die naturräumliche Haupteinheit D 47 (Ostthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön) insgesamt 22 Vorkommen für 12 Messtischblätter gemeldet. Dabei handelt es sich vielfach um Einzelnachweise, sodass für das Kriterium „Relative Seltenheit“ eine Bewertung der Population im FFH-Gebiet „Schönbuche“ in der Stufe B plausibel erscheint.

4.1.1.6. Schwellenwerte

Bei der Vergabe von Schwellenwerten für eine zukünftig nicht zu unterschreitende Populationsgröße ist zu berücksichtigen, dass der Hirschkäferbestand aufgrund der natürlichen Umweltbedingungen jährlich stark schwanken kann und dass der aktuelle Schätzwert für den Gesamtbestand im FFH-Gebiet auf der Grundlage einfacher, statistisch nicht gesicherter Hochrechnungen erfolgte. Hinsichtlich der Habitatstrukturen ist der langfristige Erhalt älterer Eichen entscheidend für das Überleben der Art innerhalb des FFH-Gebietes. Folgende Schwellenwerte werden vorgeschlagen:

Populationsgröße: Nachweis von 3 adulten Tieren, das ergibt einen Gesamtbestand von 30 Tieren, einschließlich Larven von 180 Tieren

Habitatstrukturen: Erhalt aller im Gebiet vorhandenen älteren Eichen (Nutzungsverzicht, keine Entnahme abgängiger Einzelbäume)

4.2. Sonstige Arten (Fauna)

Im Naturwaldreservat „Schönbuche“ erfolgte in den Jahren 1990 bis 1992 eine umfassende faunistische Bestandsaufnahme (Dorow et al. 2004). Dabei wurde neben der Naturwaldreservatsfläche eine angrenzende Vergleichsfläche von gleicher Größe in die Untersuchungen miteinbezogen. Somit konnten 55 ha untersucht werden, also knapp die Hälfte der Gesamtfläche des FFH-Gebietes. Obwohl viele Tiergruppen nicht oder nicht vollständig bearbeitet werden konnten, wurden insgesamt 1884 Arten nachgewiesen (Dorow et al., S. 319 ff.). Aus Hochrechnungen mit anderen Untersuchungsergebnissen ergibt sich für den gesamten Artenbestand ein Schätzwert von (!) 4800 - 5600 Tierarten.

Tabelle 7 gibt einen Überblick zu einzelnen Tiergruppen, die für den Naturschutz von besonderer Bedeutung sind und zugleich eine bemerkenswerte Artenvielfalt im FFH-Gebiet dokumentieren.

Tabelle 7 : Anzahl der besonders naturschutzrelevanten Arten

Tiergruppen	Anzahl Arten				
	Arten	Neufunde Hessen	RL Deutschland	RL Hessen	Gesetzlich geschützt
Gastropoda - Schnecken	14		1		
Araneae - Spinnen	202	11	8	-	
Saltatoria - Heuschrecken	9			2	
Psocoptera - Staubläuse	28	5	-	-	
Heteroptera - Wanzen	110	2	1	6	
Auchenorrhyncha - Zikaden	52		5	-	
Coleoptera - Käfer	749	18	55	5	18
Planipennia - Netzflügler	5		2	-	
Hymenoptera - Hautflügler	264	6	29	6	72
Trichoptera - Köcherfliegen	8		1	2	
Lepidoptera - Schmetterlinge	276		21	10	24
Amphibia - Lurche	3		1	3	2
Reptilia - Kriechtiere	2			2	2
Aves - Vögel	44		3	8	44
Mammalia - Säugetiere*	9		1	1	8
Summe		42	128	45	170

*: Nur Kleinsäuger RL: Rote Liste -: keine Rote Listen existent

Erfreulich ist, dass aus der Familie der Hirschkäfer typische Totholzbewohner wie der Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*) und der Rehschröter (*Platycerus caraboides*) ebenfalls im Gebiet anzutreffen sind.

Bemerkenswert ist auch das Vorkommen einer kleinen, baumbrütenden Dohlenkolonie in einem Buchenaltholz südwestlich des Naturwaldreservates. Der Schwarzstorch ist regelmäßiger Gast im benachbarten „Lützgrund“, bis vor einigen Jahren hat er noch im Naturwaldreservat gebrütet. Dort wurde für den zusammengebrochenen Horstbaum eine neue Plattform errichtet, die bisher noch nicht angenommen ist.

5. Biototypen und Kontaktbiotope

Während der Bearbeitung bei der Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet Schönbuche lagen keine Auswertungen zu den Biototypen und den Kontaktbiotopen vor. Eigene Bestandsaufnahmen und Beurteilungen der Biototypen waren im Rahmen dieses Gutachtens nicht vorgesehen.

Ganz im Südwesten des FFH-Gebietes wurde ein größerer Altbuchenbestand teilweise als potentielle Habitatfläche für den Hirschkäfer bewertet, der in der LRT-Auswertung der FENA wahrscheinlich wegen seines ehemals höheren Nadelholzanteils nicht als LRT erfasst ist. Nach eigenem Ermessen wäre dieser Bestand auf der gesamter Fläche (ca. 6 ha) als LRT 9110 in der Wertstufe B aufzunehmen.

Innerhalb der Kontaktzone zum FFH-Gebiet wurden vereinzelt Habitatflächen für den Hirschkäfer miteinbezogen, so z.B. entlang der Südgrenze in der Abteilung 2172 (innerhalb der Probefläche 5).

Im Südwesten des Gebiets verläuft parallel zur Gebietsgrenze im Lützgrund ein schmales, offengelassenes Wiesentälchen. Hinzu kommt an der östlichen Gebietsgrenze eine kleine Wildwiese mit einzelnen Eichen entlang des östlichen Waldrandes. Weitere Offenlandflächen sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden.

6. Gesamtbewertung

Die Ergebnisse der Bewertungen zu den verschiedenen Kriterien der Tabelle 8 bestätigen insgesamt die Auswahl und Schutzwürdigkeit der „Schönbuche“ als FFH-Gebiet zur Erhaltung und Entwicklung des Hainsimsen-Buchenwaldes und der lokalen Population des Hirschkäfers.

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

a) Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten der Gebietsmeldung

Entsprechend Tab. 8 zeigt der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald eine für den Naturraum überwiegend typische, gut repräsentative Ausbildung in einem durchschnittlich guten Erhaltungszustand. Unter Berücksichtigung des Flächenumfangs des FFH-Gebietes und des integrierten Naturwaldreservates ist auch der Gesamtwert des Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps im Naturraum als durchschnittlich anzusehen. Hier stimmen die Angaben der Gebietsmeldung und die Ergebnisse der Grunddatenerhebung weitgehend überein.

Hingegen zeigen sich bei der Gesamtbewertung des Hirschkäfers deutliche Abweichungen, so sind der Erhaltungszustand, die relative Größe der Population und der Gesamtwert für den Naturraumbesser zu bewerten bzw. höher anzusetzen als in der Gebietsmeldung angegeben.

Tab. 8: Vergleich der Bewertung von Lebensraumtypen und Arten durch die Gebietsmeldung (SDB) und nach Auswertung der Grunddatenerhebung

		Aussagen Standarddatenbogen									Ergebnisse der Grunddatenerhebung								
		Rep	Rel. Größe			Erh. Zust.	Gesamt-Wert			Rep	Rel. Größe			Erh. Zust.	Gesamt-Wert				
N	L		D	N	L		D	N	L		D	N	L		D				
Code FFH	Lebensraum /Art																		
9110	Hainsimsen-Buchenwald	B	2	1	1	B	A	B	B	B	2	1		B	B	C			

Code FFH	Art	Status	Pop.-Größe	Rel. Größe N	Rel. Größe L	Erh.-Zust.	Biog. Bed.	Gesamt-Wert N	Gesamt-Wert L
1083	Hirschkäfer Lt. SDB	r	<50 (C)	1 (C)	1 (C)	C	h	C	C
	Hirschkäfer Lt. GDE	r	>50 (B)	B	C	B	B	B	C

Status r:	resident
Repräsentativität: (Rep)	A: Beste LRT-Vorkommen im Naturraum B: Gut repräsentative Vorkommen C: Noch signifikante Vorkommen D: Nicht signifikante Vorkommen
Relative Größe :	C: <2% B: 2-5% B: 6-15% A: 16-50% A: >50% des Art- bzw. LRT-Vorkommens im Bezugsraum N= Naturraum D47 L= Hessen
Biogeographische Bedeutung, Isolierung (Biog. Bed.)	Lage der Population in Bezug auf das Hauptverbreitungsgebiet A: Population (beinahe) isoliert B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes C: Population nicht isoliert, innerhalb des Hauptareals
Erhaltungszustand:	A: Hervorragend B: Gut C: Mittel bis schlecht
Gesamtwert:	Bedeutung des FFH-Gebietes für die Art- bzw. LRT-Erhaltung im Bezugsraum A: Hoch B: Mittel C: Gering

b) Durch die Gebietsmeldung nicht erfasste Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten

Über die Gebietsmeldung hinaus sind keine weiteren Lebensraumtypen oder FFH-Anhang II Arten vorhanden.

6.2 Vorschläge zur Gebietserweiterung

Die Abgrenzung des FFH-Gebietes ist plausibel, ein konkreter Erweiterungsbedarf ist nicht ersichtlich.

7. Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Ziel der Ausweisung als FFH-Gebiet ist es, den vorhandenen Lebensraumtyp des Hainsimsen-Buchenwaldes als prägender, artenreicher Bestandteil eines großräumig nadelholzbestimmten Wirtschaftswaldes sowie als Lebensraum der schutzbedürftigen Population des Hirschkäfers und weiterer gefährdeter Arten im Rahmen einer angepassten forstlichen Bewirtschaftung wie auch in einer nutzungsfreien Kernzone des Naturwaldreservates in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren und weiter zu entwickeln.

Dazu ist es erforderlich:

- außerhalb der Kernzone des Naturwaldreservates eine nachhaltige, naturnahe forstliche Bewirtschaftung des Hainsimsen-Buchenwaldes zu gewährleisten, die den naturschutzfachlichen Zielen und den erforderlichen Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen (z. B. die langfristige Anreicherung von Totholz im Wirtschaftswald oder die Erhaltung der beigemischten Traubeneiche) im vollen Umfang gerecht wird,
- weitere im Gebiet vorhandene schutzwürdige Arten und zu erhalten und zu fördern.

7.2 Erhaltungsziele

Für das FFH- Gebiet „Schönbuche“ werden nachstehende Erhaltungsziele empfohlen:

Gebietsname: „Schönbuche“

Natura 2000Nr.: DE-4826-301

1. Güte und Bedeutung des Gebietes

Das Untersuchungsgebiet „Schönbuche“ präsentiert sich als kleineres, überwiegend von naturnahen Buchenwäldern geprägtes FFH-Gebiet inmitten des großen Nadelholzkomplexes „Gieseler Forst“. Besonders wertvoll sind die über 160- jährigen Buchen-Altbestände, so vor allem die Kernzone des Naturwaldreservates. Hier werden der heute schon außerordentlich großen Artengemeinschaft zukünftig noch weitaus vielfältigere Habitate und Strukturen zur Verfügung stehen.

Insgesamt ist der Anteil des Hainsimsen-Buchenwald als einziger LRT im Gebiet noch relativ hoch, zumal durch die Methodik der Auswertung der Forsteinrichtung mehr als 10 ha LRT-Fläche nicht entsprechend berücksichtigt werden konnten.

Eine Besonderheit für das Gebiet ist das weitaus stetigere Vorkommen des Hirschkäfers, als dies zu Beginn der Untersuchungen vermutet werden konnte.

2. Schutzgegenstand

a) Für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend:

LRT Anhang 1

Hainsimsen-Buchenwald (9110)

Arten FFH- Anhang II

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

b) Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 Bedeutung für:

Arten der Vogelschutzrichtlinie (Brutvögel)

Dohle (*Corvus monedula*)
 Hohltaube (*Columba oenas*)
 Ringeltaube (*Columba palumbus*)
 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*, Anh.1)
 Eichelhäher (*Garrulus glandarius*)
 Grauspecht (*Picus canus*, Anh.1)
 Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)
 Singdrossel (*Turdus philomelos*)
 Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)
 Misteldrossel (*Turdus viscivorus*)

3. Erhaltungs- und Entwicklungsziele

a) Für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II bzw. VS-RL, die für die Meldung ausschlaggebend sind.

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*

Diese Zielsetzung wird unterstützt durch:

- einen Verzicht auf weiteren Nadelholzanbau zu Lasten der Buche,
- langfristige Verjüngungszeiträume unter Bevorzugung einer einzelstammweisen Nutzung (plenter- bis femelartig) zur dauerhaften Erhaltung eines größeren Starkholzvorrates und zur Sicherung stabiler, ungleichaltriger, gemischter wie strukturreicher Buchenbestände aus Naturverjüngung (Aufgabe des Schirmschlagverfahrens),
- eine konsequente Förderung beigemischter Buche in forstlich geprägten Nadelholzbeständen,
- eine Erhöhung des Angebotes an stärkerem Totholz, z. B. durch konsequentes Belassen geschädigter Altbäume oder von Höhlenbäumen in den bewirtschafteten Altbeständen.

1083 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

- *Erhaltung von Laub- oder Laubmischwäldern in Ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Totholz und mit alten, dickstämmigem, und insbesondere z. T. abgängigen Eichen v. a. an äußeren und inneren, wärmegetönten Bestandsrändern*

Diese Zielsetzung wird unterstützt durch:

- die Einhaltung möglichst langfristiger Verjüngungszeiträume in den Buchen-Altbeständen,
- ein konsequentes Belassen aller vorhandenen Traubeneichen in den als Habitatflächen ausgewiesenen Buchen-Altbeständen (Verzicht auf Nutzung der Eiche),
- Freihalten, ggf. auch Freistellung von Eichen-Überhältern in den als Habitatflächen ausgewiesenen Buchen-Jungbeständen,
- Maßnahmen zur Sicherung der Nachhaltigkeit der Eichenvorkommen.

b) Schutzziele für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II bzw. VS-RL, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 Bedeutung haben

Anhang-Arten der Vogelschutz-Richtlinie

Die Erhaltung und Entwicklung der vorhandenen Anhang-Arten der Vogelschutz-Richtlinie erfolgt im Zusammenhang mit den LRT- bezogenen Zielsetzungen und Maßnahmen. Zusätzlich soll die unmittelbare Umgebung der Brutbäume einer Dohlenkolonie im Südwesten des Naturwaldreservates durch forstliche Nutzungsmaßnahmen nicht beeinträchtigt werden.

4. Weitere, nicht auf Lebensraumtypen oder auf Arten nach Anhang II bezogene Schutzziele

Weitere Schutzziele sind für das FFH-Gebiet Schönbuche nicht vorgesehen.

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Die Flächen des FFH-Gebietes sind fast ausschließlich Waldstandorte, die forstlich als Hochwald bewirtschaftet werden. Ältere Buchenbestände wurden bisher schirmschlagartig verjüngt, Sturmereignisse haben seit 1990 die Verlichtung der Altbestände forciert oder sie haben wie im Nordwesten in größerem Umfang Altbestände beseitigt. Seit der Ausweisung des Naturwaldreservates Schönbuche im Nordosten des Gebiets erfolgen in seiner Kernzone auf 28 ha (23% der Gesamtfläche) keinerlei Nutzungen.

Flächen des Offenlandes sind nur kleinflächig beteiligt. Im Südwesten des Gebiets verläuft parallel zur Gebietsgrenze im Lützgrund ein schmales, offengelassenes Wiesentälchen. Hinzu kommt an der östlichen Gebietsgrenze eine kleine Wildwiese.

8.2 Vorschläge zu Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind primär auf die Population des Hirschkäfers abgestimmt, z. T. unterstützen sie gleichzeitig den Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald. Die Kernzone des Naturwaldreservates wurde nicht in die Maßnahmenplanung miteinbezogen.

Zur Sicherung und weiteren Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Population des Hirschkäfers werden folgende Maßnahmen für die festgelegten Habitatflächen vorgeschlagen:

- die Einrichtung eines Schutzsaumes für den Hirschkäfer im Nordwesten des Gebiets,
- die Erhaltung und ggf. Förderung der beigemischten Traubeneichen im Hainsimsen-Buchenwald,
- die Freistellung bzw. das Freihalten einzelner Eichen-Überhälter entlang von Rückegassen und Jagdschneisen in der Buchenverjüngung,
- der Erhalt anbrüchiger Altbäume sowie eine langfristige Anreicherung an Totholz im Hainsimsen-Buchenwald,
- der Umbau eines mittelalten, auf größerer Fläche kahlliegenden Fichtenbestandes zu einem eichengeprägten Wald zur Sicherung der Nachhaltigkeit des Eichenvorkommens.

Nach Aussagen des zuständigen Revierleiters, Herrn Barer, sollen die noch vorhandenen stärkeren Traubeneichen als Mastbäume für das Schwarz- und Rotwild weitgehend erhalten bleiben, sodass in nächster Zeit kein Einschlag mehr vorgesehen ist. Für die Population des Hirschkäfers ist eine dauerhafte Erhaltung der Eichen von existenzieller Bedeutung.

Zusätzlich zu den nachstehenden Maßnahmen, die lediglich eine Erhaltung der Eichen vorsehen, bietet es sich als weitere Schutzmaßnahme an, den langen Altbestandssaum entlang des nordwestlichen Randes in der Abteilung 2191 (Vergleichsfläche zum Naturwaldreservat) und der angrenzenden Abteilung 2302 auf 30-40 Meter Tiefe als „Schutzsaum“ für den Hirschkäfer aus der regelmäßigen forstlichen Nutzung herauszunehmen (GIS-Flächen Nr. 9, 10). Durch eine behutsame Freistellung weiterer Eichen sowie einer wiederkehrenden Beseitigung beschattender Buchen-Naturverjüngung kann hier eine lichte Waldrandsituation langfristig erhalten werden, die dem Hirschkäfer beste Lebensbedingungen ermöglicht.

Tabelle 9 gibt einen Überblick über die vorgeschlagenen Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen und ihrer Prioritäten für einzelne Teilflächen des FFH-Gebietes. Die angegebenen Flächennummern beziehen sich auf die GIS-Tabelle als Grundlage der Maßnahmenkarte.

Tab. 9: Vorgeschlagene Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Code FFH	Art/Lebensraumtyp	GIS-Nr./ Teilfläche	Ha	Maßnahmen zur Erhaltung	P	Maßnahmen zur Entwicklung	P
1083 (9110)	Hirschkäfer (Hainsimsen-Buchenwald)	2, 4	6,51	Freistellung von Ei-Überhälter od. Alteichen	1	Erhalt anbrüchiger Altbäume	1
		1, 3, 5, 7	24,71	Eichenerhaltung, ggf. Förderung	1	Erhalt anbrüchiger Altbäume Totholz-Anreicherung	1 3
		6	5,39			Erhalt anbrüchiger Altbäume Totholz-Anreicherung	1 3
		8	3,67	Umbau mit Eiche	2		
		9, 10	3,32	Schutzsaum für Hirschkäfer	2		

P (Priorität): 1 - dringlich, kurzfristig, 2 - normal, 3 – langfristig, ggf. auch rückstellbar

Für eine Beurteilung der durchgeführten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und für die langfristige Erhaltung des Hainsimsen-Buchenwaldes und der Hirschkäferpopulation in einem „günstigen Erhaltungszustand“ ist eine regelmäßig wiederkehrende Bestandskontrolle erforderlich (Monitoring). Nachstehend sind Empfehlungen für Turnus und Inhalte der Kontrollaufnahmen zusammengefasst.

Tab. 10: Überprüfungsrythmen

Code LRT/Art	Lebensraumtyp/Art	Turnus der Untersuchung	Art der Untersuchung
9110	Hainsimsen-Buchenwald	Alle 10 (12) Jahre	Flächenüberprüfung durch Abgleich mit aktuellen Daten der Forstinventur, ggf. Gelände-Stichprobe für Zustandsprüfung, forstliche Nutzung und Totholzvorrat
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Alle 6 (12) Jahre	Arterfassung im <u>Standardprogramm</u> unter Einbeziehung der potentiellen Habitatflächen, Kontrolle des Eichenbestandes in den Habitatflächen, Kontrolle der Buchen-Naturverjüngung (Beschattung der Eiche)

Die empfohlene Zeitspanne für den Hainsimsen-Buchenwald orientiert sich an dem üblichen Zeitraum der Forsteinrichtung als mittelfristige Planung, für den Hirschkäfer ist der Entwicklungszyklus der Art zugrunde gelegt. Der tatsächliche Turnus für die aufwendigeren Untersuchungen im Standardprogramm hängt sicherlich entscheidend von der Verfügbarkeit an finanziellen Mitteln ab.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Der noch gute Erhaltungszustand der Hirschkäferpopulation lässt sich zum einen durch den relativ hohen Anteil an naturnahen, über 160-jährigen Buchenbeständen erklären, die auf größeren Teilflächen in der Vergangenheit im Schirmschlag schematisch aufgelichtet wurden. Die daraus resultierende stärkere Sonneneinstrahlung innerhalb der Bestände (wärmeres Bestandsinnenklima), der freiere Stand einzelner Eichen als mögliche Bruthabitate und eine „gebremste“ Buchen-Naturverjüngung im Rotwild-Einstandsgebiet haben die Entwicklung des Hirschkäfers in der Vergangenheit sicherlich begünstigt. Das Rotwild verhinderte im vergangenen Jahrzehnt durch regelmäßigen Verbiß immer wieder eine flächige, rasch emporwachsende Buchenverjüngung. Als Folge haben sich viele lichtere „Waldsituationen“ bis heute halten können, die für den Hirschkäfer unverzichtbar sind. Hinzu kommen längere, stärker verlichtete Saum-Fronten mit angrenzenden Eichen-Überhältern in sonnenexponierter Plateaulage als Folge der Sturmereignisse seit Anfang 1990.

Eine exakte Prognose für die zukünftige Entwicklung des Hirschkäfers ist insofern schwierig, als es nicht abschätzbar ist, in welchem Umfang Altbuchen-Stubben aktuell oder zukünftig als Bruthabitate genutzt werden. Sollte eine „Nutzung“ der Buche durch den Hirschkäfer regelmäßiger und in einem größeren Ausmaß erfolgen als vermutet, bestehen für die Population langfristig gute Entwicklungsmöglichkeiten. Dazu würde die Kernzone des Naturwaldreservates bei Erreichen der Zerfallsphase einen entscheidenden Beitrag leisten.

Sollte andererseits die Eiche die einzige, relevante Baumart für den Hirschkäfer bleiben, so ist seine Population auf lange Sicht deutlich gefährdet. Die vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sollen dazu beitragen, das Gefährdungspotential langfristig zu reduzieren.

Vorausgesetzt, dass zukünftig kein weiterer Nadelholzanbau mehr zu Lasten des Hainsimsen-Buchenwaldes erfolgt und die Verjüngungszeiträume der Altbestände gegenüber dem bisherigen Schirmschlagverfahren deutlich ausgedehnt werden, werden sich diese Buchenwälder weiterhin positiv entwickeln können.

Zukünftig wird es vor allem darauf ankommen, einen Mindestbestand an Buchen-Altbeständen möglichst langfristig zu erhalten und die Flächen noch struktureicher zu gestalten. Werden die empfohlenen Maßnahmen für den Wald in die Praxis umgesetzt, wird langfristig zumindest in Teilbereichen eine „Überführung“ der *Asperulo-Fageten* in die Wertstufe A möglich sein.

In Tab. 11 erfolgt eine Einschätzung der zukünftigen Entwicklung für den Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald und die Hirschkäferpopulation unter Einbeziehung der vorgesehenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Tab. 11: Prognose für die zukünftige Entwicklung der Lebensraumtypen

Code LRT/Art	Lebensraumtyp/Art	Prognostizierter Zustand ohne zusätzliche Maßnahmen	Prognostizierter Zustand bei Umsetzung der Maßnahmen
9110	Hainsimsen-Buchenwald	Langfristige Erhaltung in der Wertstufe B möglich, Entwicklung der Kernzone des NWR in die Wertstufe A möglich, Zustandsverbesserung im Wirtschaftswald nicht möglich	Zustandsverbesserung langfristig über größere Strukturvielfalt möglich, Entwicklung von Teilbereichen des Wirtschaftswaldes in die Wertstufe A möglich
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Langfristige ist die Erhaltung der Art durch einen nutzungsbedingten Rückgang des Eichenvorrates gefährdet, Verschlechterung des Erhaltungszustandes in die Wertstufe C mit nur noch vereinzelt Vorkommen ist sehr wahrscheinlich	Langfristig ist eine Erhaltung in der Wertstufe B möglich

10. Offene Fragen und Anregungen

a) Zu LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Anregungen zur Bewertung

Allgemein erscheinen die Anforderungen an die Wertstufe A (Alter über 160 Jahre sowie ein durchschnittlicher Totholzvorrat von mindestens 15 fm/ha) als sehr hochgegriffen. Auch bleibt die Frage bisher offen, inwieweit Höhlen- und andere Biotopbäume (lebende Bäume als potentiell Totholz von morgen) mitzuzählen sind. Dann wären auch in der Schönbuche sicherlich höhere Vorräte vorhanden. Interessant ist in diesem Zusammenhang ein Vergleich mit den detaillierten Inventurdaten des bayerischen Staatswaldes. So liegt der durchschnittliche Totholzvorrat dort bei 4,2 fm/ha (einschließlich des Hochgebirges), das entspricht rund 1,4% des Gesamtvorrates von durchschnittlich 282 fm/ha. In einem der totholzreichsten Forstämter Bayerns, dem Forstamt Rothenbuch, wurde ein durchschnittlicher Vorrat an Totholz und Biotopbäumen von 8,7 fm/ha ermittelt bei einem Buchenanteil im Forstamt von 50% (LWF, Bericht 39: Der Wald von morgen, 2003). Gemessen an diesen Erfahrungswerten erscheint es plausibel, die Vorgaben für die Wertstufe A z. B. auf 8 -10 fm /ha zu reduzieren bzw. noch lebende Biotopbäume miteinzubeziehen.

Hinweise zur Auswertung der Forsteinrichtungsergebnisse

Im Zuge der Festlegung von Habitatflächen für den Hirschkäfer sind größere Buchenflächen miteinbezogen worden, die in der Auswertung der Forsteinrichtung durch die FENA nicht als LRT 9110 erfasst worden sind.

Insgesamt sind weitere ca. 10 ha Buchenwald im FFH-Gebiet vorhanden. Diese Abweichung erklärt sich teilweise dadurch, dass die alten Forsteinrichtungsergebnisse durch zwischenzeitliche Nutzungsmaßnahmen überholt sind oder dass Buchenbestände mit jüngeren Nadelholzbeständen zu einer Planungseinheit zusammengefasst wurden (z. B. in Flurstück 11 im Südwesten des FFF-Gebietes oder im nordwestlich gelegenen Flurstück 21/1) und bei der Auswertung aufgrund ihres höheren Nadelholzanteiles aus dem LRT 9110 herausfallen.

Auf eine mögliche „Unterbewertung“ einzelner C-Flächen durch die Hinzunahme von Teilflächen mit reinem Nadelholz wurde bereits hingewiesen (vgl. S. 4, Anmerkungen)

b) Arteninventar (Hirschkäfer)

Für das Untersuchungsgebiet werden folgende Kartierungen empfohlen:

- eine Bestandsaufnahme der älteren Traubeneichen im Gebiet,
- eine ausführliche Erfassung der Hirschkäferpopulation im Standardprogramm unter Einbeziehung der „potentiellen“ Habitatflächen und der Suche nach aktuellen Brutstätten in Buchenstöcken,
- die Abstimmung detaillierter Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen mit dem zuständigen Forstamt Fulda.

11. Literatur

BREHMS TIERLEBEN: Band 2: Vielfüßler, Insekten und Spinnenkerfe, 4. Auflage, Leipzig und Wien 1915.

BROHMER, P. (1982): Fauna von Deutschland. Quelle & Meyer, Heidelberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. = Schr. f. Vegetationskunde, H. 28, 744 S., Bonn-Bad Godesberg.

FARTMANN, T. et al. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 42, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

HARDE, K.W. & Severa, F. (1981): Der Kosmos-Käferführer. Franckh'sche Verlags-handlung, Stuttgart.

KLAUSNITZER, B. (1982): Hirschkäfer oder Schroeter: Neue Brehm-Bücherei, 83 S., Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

KORPEL, S. (1995): Die Urwälder der Westkarpaten. Fischer Verlag.

LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2003): Bericht 39: Der Wald von morgen, München.

LEIBUNDGUT, H. (1993): Europäische Urwälder. Paul Haupt Verlag, Bern.

LEIBUNDGUT, H. (1991): Unsere Waldbäume. Paul Haupt Verlag, Bern.

LEIBUNDGUT, H. (1984): Die Waldpflege. Paul Haupt Verlag, Bern.

REITTER, E.: Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. 5 Bände, Lutz, Stuttgart, 1908.

RINK, M. (2006): Der Hirschkäfer *Lucanus cervus* in der Kulturlandschaft: Ausbreitungsverhalten, Habitatnutzung und Reproduktionsbiologie im Flusstal. Dissertation, Universität Koblenz-Landau.

SCHAFFRATH, U. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers *Lucanus cervus* sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen, unveröf. Gutachten im Auftrag des RP Kassel.

SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald. Ulmer Verlag.

SPRECHER-UEBERSAX, E. & Durrer, H. (1998): Über das Vorkommen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* L.) in der Region Basel (Coleoptera). – Mitt. Ent. Ges. Basel 48 (4): 142-166.

SPRECHER-UEBERSAX, E. & Durrer, H. (2001): Verhaltensstudien beim Hirschkäfer mittels Telemetrie und Videoaufzeichnungen (Coleoptera, *Lucanus cervus* L.). Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften in Basel 5: 161-182.

SSYMANK, A. et al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). = Schriftenr. F. Landschaftspfl. Und Naturschutz Heft 53, 560 S. + Anh. Und Kartenbeil., Bonn-Bad Godesberg.

TOCHTERMANN, E. (1992): Das Spessartmodell heute: Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung. – Allgemeine Forstzeitschrift für Waldwirtschaft und Umweltvorsorge 47 (6): 308-311.

VANSELOW, K. (1949): Theorie und Praxis der natürlichen Verjüngung im Wirtschaftswald. Neumann-Neudamm, Hamburg.

WENZEL, E. (2001): Erfassung und Schutz eines Hirschkäferbestandes im Vogelsangbachtal bei Heiligenhaus (Ins., Col. Lucanidae). – Coleo 2: 15-26.

WILMANN, O. (1973): Ökologische Pflanzensoziologie, Quelle & Meyer, Heidelberg.

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank, LRT-Bewertungsbögen - Liste der LRT-Wertstufen

12.2 Fotodokumentation

Abb. 1, 2: Probefläche 5, Eiche am Südrand mit Saftstelle und aufkommender Naturverjüngung (Abteilung 2172)



Abb. 3: Probefläche 5, Hirschkäfer-Paar an einer Saftstelle

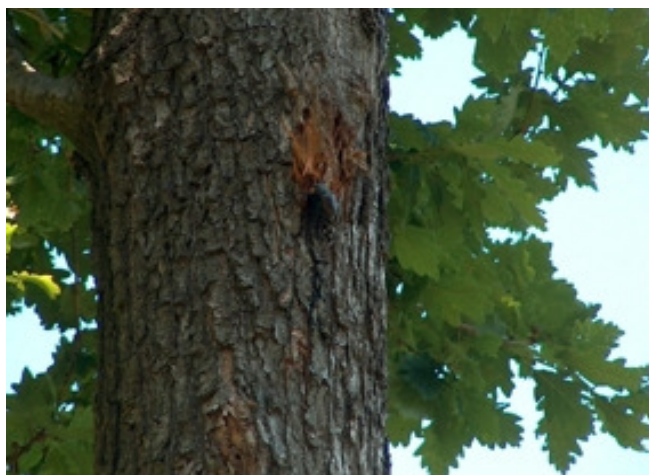


Abb. 4: Starkeiche mit Eichen-Stubben, Kontaktbiotop zu Probefläche 5



Abb. 5: Eichen-Überhälter mit anbrüchiger BU, Probefläche 4 im NW der Vergleichsfläche des Naturwaldreservats



Abb. 6: Hirschkäfer-Weibchen, in Probefläche 4 (Abteilung 2302)



Abb. 7, 8: Verjüngungsfläche mit Eichen-Überhälter an Jagdschneise im Norden



Abb. 9: Randeichen in Probefläche 3, Abt. 2191, Aussenrand des geplanten Schutzsaumes



Abb. 10: Eichen in Probefläche 3, Innenrand des geplanten Schutzsaumes



Abb. 11: Süd-Saum der Probefläche 2, Südgrenze der Vergleichsfläche des Naturwaldreservats (Abteilung 2191)



Abb. 12: Femellücke mit Eichen der Probefläche 1 an der Westgrenze zum Totalreservat (Abt. 2191)



Abb. 13, 14: Blick von der Vergleichsfläche in die Kernzone des Naturwaldreservates



Abb.15: Vergleichsfläche mit aufkommender Buchen-Verjüngung (Abt. 2191)



Abb.16: Vergleichsfläche im Westen mit älterer Buchen-Vorrausverjüngung



Abb.17: Alteiche und Eichen-Totholz im „Lützgrund“



12.3 Bewertungsrahmen für die FFH-Anhang II-Art *Lucanus cervus*

12.4 Kartenausdrucke

1. Karte: Verbreitung und Habitate von *Lucanus cervus* (Hirschkäfer)
2. Karte: FFH-Lebensraumtypen mit Wertstufen
3. Karte: Gefährdungen und Beeinträchtigungen
4. Karte: Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen