



Artgutachten 2004

Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des
Hirschkäfers (*Lucanus cervus* LINNAEUS, 1758)
in der naturräumlichen Haupteinheit D53
(Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie)
(Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie)





Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des
Hirschkäfers

(*Lucanus cervus* LINNAEUS, 1758)

in der naturräumlichen Haupteinheit D53 (Art des Anhanges II der
FFH-Richtlinie)



Foto: A. Malten

Tapio Linderhaus & Andreas Malten

unter Mitarbeit von Ulrich Brenner, Manfred Grenz & Matthias Fehlow

November 2004

(überarbeitete Fassung November 2006)

Im Auftrag des Landes Hessen, vertreten durch das
Hessische Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz
(HDLGN), Kassel

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	3
2. Aufgabenstellung.....	4
3. Material und Methode	6
3.1 Ausgewertete Unterlagen	6
3.2 Erfassungsmethoden.....	6
3.2.1 Flächige Untersuchung.....	8
3.2.2 Vertiefte Untersuchung	8
3.3 Dokumentationen der Eingabe in die natis-Datenbank.....	8
4. Ergebnisse.....	9
4.1 Ergebnisse der Erfassung	9
4.1.1 Verbreitung der Eichenvorkommen, bzw. potentieller Hirschkäferhabitate in den Untersuchungsgebieten	9
4.1.2 Ergebnisse der Hirschkäfer-Erfassung in den Untersuchungsgebieten.....	10
5. Auswertung und Diskussion.....	26
5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen.....	26
5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen	26
5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen.....	27
5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen im Naturraum D53	27
5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse	28
5.6 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens	29
6. Gefährdungsfaktoren und Ursachen	30
7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	31
8. Vorschläge und Hinweise für eine Überwachung nach der FFH-Richtlinie.....	31
9. Offene Fragen und Anregungen	32
10. Literatur.....	33
Anhang 1: Bildtafel	34
Anhang 2: Karten der Kartierung 2004.....	35
Anhang 3: Bewertungsrahmen	59
Anhang 4: Verbreitungskarte Hessen.....	60

1. Zusammenfassung

Die Arbeitsgruppe Biotopkartierung am Forschungsinstitut Senckenberg wurde im Jahr 2004 vom Hessischen Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) damit beauftragt im Rahmen der Umsetzung der FFH-Richtlinie Untersuchungen zur Verbreitung des Hirschkäfers durchzuführen. Dazu wurden im Jahr 2004 zwischen Juli und September in fünf ausgewählten Waldgebieten des Naturraumes D53 Feldarbeiten zur Verbreitung des Hirschkäfers durchgeführt. Die Erfassung fand außerhalb der Hauptflugzeit der Imagines statt. Daher erfolgte der Nachweis größtenteils indirekt, über die Dokumentation von Eichenstubben mit Wühlspuren des Wildschweins, welche als Anzeichen für eine Besiedlung des Holzes mit Hirschkäferlarven angesehen werden. Unter Berücksichtigung der bisher aus dem Naturraum D53 vorliegenden Information zur Verbreitung des Hirschkäfers konnten Populationen mit herausragender Bedeutung für den Erhalt der Art identifiziert werden. Es wurde festgestellt, dass die individuenreichsten Larvalhabitate stets in älteren Eichebeständen, auf durchlässigen, teils durch Grundwasserabsenkung vorgeschädigten Waldflächen auftraten. In Wäldern auf staunassen Böden oder mit einem geringen bzw. fehlenden Eichenanteil wurden hingegen kaum oder gar keine Hirschkäferlarven nachgewiesen. Die größten und stabilsten zusammenhängenden Populationen dieses Naturraumes befinden sich derzeit im Bereich Kelsterbacher Wald, Schwanheimer Wald, Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf sowie Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim sowie angrenzender Waldbereiche (Forstamt Mörfelden-Walldorf). Die hier verbreitet auftretenden, durchlässigen Sandböden und die darauf wachsenden Eichenbestände stellen ein langfristig günstiges Entwicklungshabitat für den Hirschkäfer dar.

Eine ebenfalls individuenreiche, jedoch aufgrund anthropogener Einflüsse voraussichtlich nicht im derzeitigen Umfang langfristig stabile Population befindet sich im Lampertheimer Wald (Forstamt Lampertheim). Durch Grundwasserabsenkung brechen hier weite Teile des Eichenbestandes zusammen. Vorrübergehend ist der Anteil von Eichentotholz, welches für die Entwicklung der Larven des Hirschkäfers von zentraler Bedeutung ist, erhöht. Da hier jedoch keine nachhaltige Forstwirtschaft, insbesondere keine erneute Pflanzung von Eichen möglich ist, kann diese Population nicht langfristig erhalten werden.

Im Bereich der Forstämter Langen, Wolfgang und Darmstadt wurde jeweils nur eine geringe Besiedlungsdichte des Hirschkäfers festgestellt. Hierfür sind vor allem die verbreitet vorhandenen staunassen bzw. steinigen Böden verantwortlich.

2. Aufgabenstellung

Das Forschungsinstitut Senckenberg wurde im Jahr 2004 vom Hessischen Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) mit einer detaillierten Analyse der in publizierter und unpublizierter Form vorhandenen Daten zum Vorkommen von *Lucanus cervus* in der naturräumlichen Haupteinheit D53 beauftragt. Es wurde eine flächige Untersuchung der unten aufgeführten Waldbereiche durchgeführt. Diese basierte auf den Forstwirtschaftskarten, der Befragung von Revierbeamten der Hessischen Landesforstverwaltung sowie Geländebegehungen. Aufgrund der so gewonnenen Datengrundlage wurden die intensiver zu untersuchenden Teilgebiete festgelegt, in denen die Vorkommen der Hirschkäfer mit einer standardisierten Bearbeitungsmethode erfasst wurden. Den Vorgaben entsprechend wurden Wälder folgender Forstämter bzw. Forstamtsbereiche bearbeitet:

- Forstamt Darmstadt

Waldgebiet östlich Erzhausen und südlich Bayerseich bis zur Grenze des FFH-Gebietes 6018-305 Kranichsteiner Wald mit Hegbachaue, Mörsbacher Grund und Silzwiesen.

- Forstamt Mörfelden-Walldorf

Waldgebiet zwischen Rüsselsheim, der Autobahn A3 und der Startbahn 18 West, ohne das FFH-Gebiet 5917-302 Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf und angrenzender Flächen und ohne die bereits im Rahmen der Flughafenerweiterung untersuchten Flächen.

- Forstamt Wolfgang

Waldgebiet um Rodenbach und „Mühlwald“ bei Hasselroth.

- Forstamt Langen

Eichenbestände mit einem Alter über 120 Jahren, exklusiv des FFH-Gebietes 5918-305 Luderbachaue von Dreieich.

- Forstamt Lampertheim

„Lorscher Wald“ zwischen Viernheim, Lampertheim, Lorsch und Bürstadt, ohne das FFH-Gebiet 6317-304 Reliktwald Lampertheim und Sandrasen untere Wildbahn.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der parallel verlaufenden Grunddatenerhebung zur Erfassung von Hirschkäferpopulationen in FFH-Gebieten des Naturraumes D53 sowie der von

SCHAFFRATH (2003) vorgelegten Angaben aus diesem Bereich wird eine Bewertung der Teilpopulationen sowie der Gesamtpopulation innerhalb der naturräumlichen Einheit D53 vorgenommen.

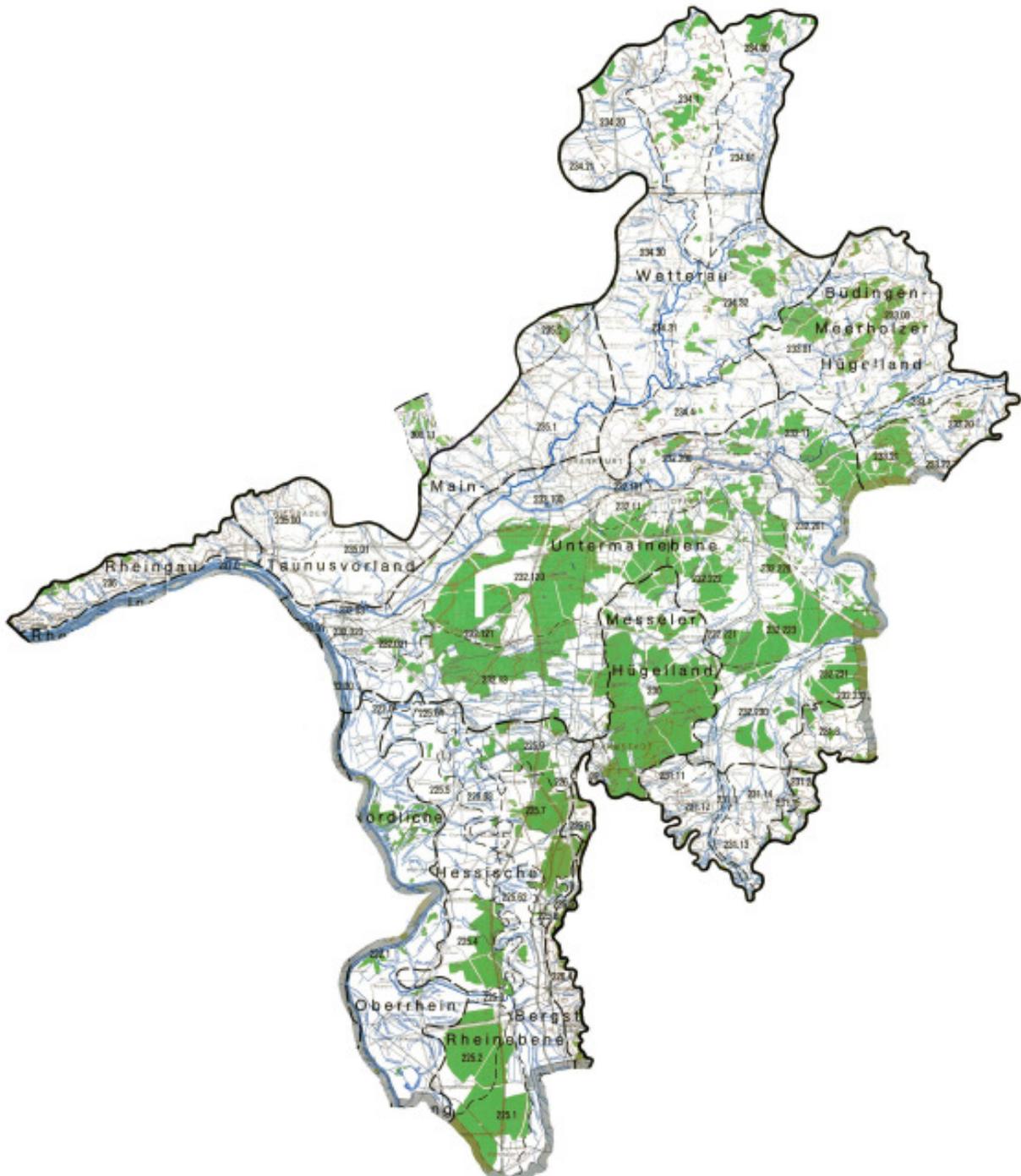


Abb. 1.: Der hessische Anteil des Naturraumes D53. Karte erstellt auf Grundlage der Naturräume 22: Nördliches Oberrheintiefland und 23: Rhein-Main-Tiefland der Karte in KLAUSING (1974), verändert.

3. Material und Methode

3.1 Ausgewertete Unterlagen

Neben den im Rahmen dieses Auftrages ermittelten Daten wurden die Ergebnisse der Grunddatenerhebung zur Erfassung von Hirschkäferpopulationen in FFH-Gebieten aus dem Jahr 2004, Einzelmeldungen aus dem Naturraum D53 sowie das Gutachten von SCHAFFRATH (2003) einschließlich der dort zitierten relevanten Literatur berücksichtigt. Neuere Daten wurde bisher nicht publiziert. Soweit zugänglich erfolgte eine Auswertung der Standorttypenkarten, Zielbestockungskarten, Forsteinrichtungskarten und Forstwirtschaftskarten.

3.2 Erfassungsmethoden

Zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe durch das HDLGN war die Hauptflugzeit der Imagines des Hirschkäfers bereits weitgehend abgeschlossen. Die häufig angewendeten, von SCHAFFRATH (2003) beschriebenen Methoden zum Nachweis der Imagines, wie gezieltes Absuchen von Bäumen mit Austrittsstellen von Pflanzensaft oder das Ausbringen von Flug- und Lockstofffallen, konnten zu diesem Zeitpunkt kaum noch Erfolg versprechend eingesetzt werden. Sie waren daher im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht vorgesehen. Die Erfassung konzentrierte sich vor allem auf den indirekten Nachweis der Larvalstadien und eindeutig identifizierbare Fragmente des Exoskelettes des Hirschkäfers, die von Prädatoren an exponierten Habitatstrukturen oder auf Wegen zurück gelassen wurden. Sie konnten bei der Festlegung der intensiver zu untersuchenden Flächen hilfreich sein.

Hirschkäferlarven gehören zum Nahrungsspektrum des Wildschweins (*Sus scrofa*). Um an Nahrung zu gelangen, wühlen Wildschweine im Bereich der von Hirschkäferlarven besiedelten Stubben das Erdreich auf. Dabei entstehen charakteristische Wühlspuren, die meist rund um die Stubben verlaufen, wodurch diese gelegentlich vollständig ausgegraben werden. Da die von Wildschweinen verursachten Wühlspuren über Jahre Bestand haben, ist eine Differenzierung der Wühlspuren in solche jüngeren Ursprungs (bis zu ca. einem halben Jahr alt) sowie solche älteren Datums (deutlich über ein halbes Jahr alt) erforderlich, um eine aktuelle Einschätzung der Reproduktionssituation des Hirschkäfers zu erlangen. Wühlspuren, die auf aktuelle Larvenvorkommen schließen lassen, weisen frische Erdbewegung auf, Laub- oder Vegetationsdecke sind deutlich verwühlt. Gelegentlich lassen sich Klauenabdrücke von Wildschweinen finden. Die Spuren sind klar erkenntlich und nicht durch Erosionserscheinungen überlagert.

Ältere Wühlspüren sind hingegen durch Erosion teilweise wieder verschlossen, die Laub- oder Vegetationsdecke zeigt deutliche Regenerationszeichen. Auf eine weiter zurück liegende Besiedlung durch Hirschkäferlarven deuten zudem bereits stark zerfallene Holzstrukturen der Stubben, oder die Lage im Schatten dichten Aufwuchses hin, weil beschattete Baumstubben von den Hirschkäferweibchen normalerweise nicht mehr für die Eiablage ausgewählt werden. Die Methode liefert keine Direktnachweise von Individuen. Die Anzahl der Larven, die pro Stubben zu finden sind, variiert erheblich. BRECHTEL & KOSTENBADER 2002 halten es für möglich, dass sich bis zu 1500 Larven pro Stubben entwickeln, weshalb Rückschlüsse auf die tatsächliche Populationsgröße nicht gemacht werden können. Die Anzahl besiedelter und aufgewählter Stubben ist von forstlichen (Einschlag) sowie jagdlichen (Wildschweinbestand) Maßnahmen abhängig und kann daher nicht als alleiniges Kriterium für die Siedlungsdichte des Hirschkäfers herangezogen werden.

Das im vorliegenden Gutachten angewendete Verfahren des Nachweises von Larvenvorkommen stellt eine Ergänzung zum Standardprogramm dar, weil es sich nicht auf den Nachweis der Imagines konzentriert. Die gewählte Methode ermöglicht eine Erweiterung des bisher recht engen Erfassungszeitraumes um mehrere Monate. Sie bietet, eventuell ergänzt mit Probegrabungen zum direkten Nachweis der Hirschkäferlarven, die Möglichkeit des Reproduktionsnachweises. Die mehrjährige Entwicklungszeit der Larven stellt hohe Anforderungen an den Erhalt und die gleich bleibende Qualität des Lebensraumes. Nachweise von Reproduktionsstandorten sind damit besser geeignet bedeutende Hirschkäferhabitate zu identifizieren, als Funde der flugfähigen Imagines.

Der indirekte Nachweis von Hirschkäferlarven über die Dokumentation von Wühlspüren des Wildschweins führte in einzelnen Teilgebieten mit geringem oder fehlendem Schwarzwildvorkommen zu weniger aussagekräftigen Resultaten. In diesen Fällen basieren die Angaben zu Hirschkäfervorkommen auf Imaginalfunden, Umfrageergebnissen und den Beurteilungen des Habitates durch den Gebietsbearbeiter.

Die Einschätzung der Gesamtsituation der Art innerhalb eines Gebietes, oder einer Teilfläche davon, orientiert sich an dem von SCHAFFRATH (2003) vorgeschlagenen Bewertungsrahmen für die Güte eines Untersuchungsraumes. Dem folgend wurden für alle Teilflächen des Untersuchungsraumes folgende Parameter erfasst: Flächengröße, Anzahl und Alter der Wühlspüren, Anteil des Eichenbestandes fortgeschrittenen Alters, Anzahl geeigneter Laubholzstubben oder abgestorbener Laubbäume, Vorkommen offener Strukturen, Bodenbeschaffenheit und zu erwartende langfristige Entwicklung des Standortes. Dabei waren Angaben der Forstämter über die Zielbestockung sowie Forstwirtschaftskarten wichtige Hilfsmittel um die weitere

Entwicklung und den Erhalt von Eichenbeständen mit Hirschkäfervorkommen abschätzen zu können.

Zusätzlich wurden Befragungen der Forstleute, lokaler Naturbeobachter sowie regionaler Naturschutzorganisationen durchgeführt. Diese Angaben erfolgten über die Ausfüllung eines Fragebogens durch den jeweiligen Gebietsbearbeiter.

3.2.1 Flächige Untersuchung

Innerhalb der zu bearbeitenden Waldgebiete wurden anhand von Forstwirtschaftskarten und Geländegängen die Abteilungen mit Eichenbeständen ermittelt. Im Bereich des Forstamtes Langen beschränkten sich die Untersuchungen gemäß Werkvertrag auf Waldgebiete mit Eichenbeständen in einem Alter von über 120 Jahren. In allen anderen Untersuchungsgebieten wurden auch alle jüngeren Eichenbestände auf ein Vorkommen des Hirschkäfers hin untersucht. Zudem wurden alle durch Befragung und vorhergehende Untersuchungen bereits vorliegenden Informationen berücksichtigt (siehe SCHAFFRATH 2003).

Soweit entsprechende Unterlagen von den Forstämtern zur Verfügung gestellt wurden, konnten zudem Bodenkarten und Bestandsdichtekarten in die Voruntersuchung einbezogen werden.

3.2.2 Vertiefte Untersuchung

In allen durch die Voruntersuchung ermittelten Forstabteilungen mit Eichenbeständen wurden im Bearbeitungszeitraum vom 15.Juli - 30.August 2004 systematisch Eichenstubben mit Wühlspuren des Wildschweins sowie Imagines und deren Reste gesucht. Fundorte wurde entsprechend des Bewertungsschemas (siehe Anhang) beurteilt. Vorkommen, deren Verbreitung sich über mehrere Forstabteilungen erstreckten wurden mit einer Gesamtbewertung beurteilt. Zusätzlich wurden auch alle weiteren Bereiche untersucht, aus denen Meldungen von Hirschkäfervorkommen vorlagen. Die Bearbeitung erfolgte durch Mitarbeiter der Arbeitsgruppe Biotopkartierung des Forschungsinstitutes Senckenberg.

3.3 Dokumentationen der Eingabe in die natis-Datenbank

Die im Rahmen dieses Projektes erhobenen Daten wurden an die vom HDLGN zur Verfügung gestellten Datenbank „hirschkäfer hessen version 17-09-2004-schaffrath.dbf“ angehängt. Die bestehenden Dateiformate wurden beibehalten.

4. Ergebnisse

4.1 Ergebnisse der Erfassung

4.1.1 Verbreitung der Eichenvorkommen, bzw. potentieller Hirschkäferhabitate in den Untersuchungsgebieten

Die Untersuchungsflächen zwischen Erzhausen und Bayerseich weisen großflächig gute Laubwaldbestände mit Eichenanteilen auf leichten Böden auf. Zwischen Rüsselsheim und der Autobahn A3 besteht eine mosaikartige Verteilung von Laubwaldbeständen mit Eichenanteilen die potentiell als Hirschkäferlebensräume dienen können, Kiefernbestände herrschen jedoch vor. Die Teilbereiche des Untersuchungsraumes westlich der A67 sind aufgrund ihres hohen Eichenanteils gut, die Teilbereiche östlich der A67 aufgrund der Bestockung mit Buche und Kiefer jedoch weniger als Hirschkäferreproduktionshabitate geeignet. Der Untergrund ist insgesamt nur selten staunass und eignet sich für die Besiedlung durch Hirschkäferlarven.

Das Waldgebiet um Rodenbach weist flächig Eichen- und Buchenmischwald auf. Reine Nadelbaumbestände sind kleinräumig eingestreut. Der Untergrund ist überwiegend frisch, selten staunass, mit hohem Anteil an Gesteinsscherben und daher nur wenig grabfähig. Die Bodenbeschaffenheit beeinträchtigt die Nutzung von Stubben durch Hirschkäfer. Im Bereich der trockenen Standorte im Südteil des Gebietes befinden sich nur wenige Eichenbestände, hier dominieren Kiefernforste.

Im Bereich des Forstamtes Langen konzentrierte sich die Nachsuche nach Hirschkäfern auf Bereiche mit Eichenbeständen mit einem Alter von über 120 Jahren. Darüber hinaus existieren in diesem Waldgebiet weitere, jedoch jüngere Eichenbestände. Insgesamt herrschen vor allem im östlichen Bereich feuchte, z.T. staunasse Böden vor, weshalb die Entwicklungsbedingungen für Hirschkäferlarven in weiten Teilen eingeschränkt sind. Nur im Nordwesten bei Zeppelinheim und am Langener Waldsee treten durchlässige, sandige Böden auf.

Der Lorscher/Lampertheimer Wald wird von Kiefernbeständen dominiert. Zusammenhängende Laubwaldbestände mit zum Teil hohen Eichenanteilen befinden sich vor allem im Norden der Untersuchungsfläche bei Einhausen, sowie im Süden bei Viernheim. Kleinere Eichenvorkommen liegen in der Umgebung von Lorsch. Die nördlichen Eichenbestände stehen auf durchlässigen, für die Entwicklung von Hirschkäferlarven geeigneten Böden. Im Bereich der südlichen Eichenbestände ist die Bodenfeuchte höher, hier herrschen deutlich ungünstigere Entwicklungshabitate vor. Im FFH-Gebiet 6317-304 Reliktwald Lampertheim sind weitere Eichenanteile auf überwiegend durchlässigen Böden vorhanden.

Die in den Jahren 2002 und 2003 erfolgten Befragungen der Forstämter sowie die Zusammenstellung landesweiter Angaben zum Vorkommen des Hirschkäfers (SCHAFFRATH 2003), wurden durch die vertiefende Bearbeitung ergänzt und präzisiert. Es konnten Einschätzungen zur möglichen Gefährdung sowie der anzunehmenden zukünftigen Bestandsentwicklung des Hirschkäfers in den untersuchten Waldgebieten gewonnen werden.

4.1.2 Ergebnisse der Hirschkäfer-Erfassung in den Untersuchungsgebieten

Die Verbreitung des Hirschkäfers zwischen Rüsselsheim und der Autobahn A3 ist insgesamt weniger ausgedehnt als in den weiter westlich gelegenen Waldgebieten am Flughafen. Vergleichsweise hohe Populationsdichten erreichte der Hirschkäfer im Rüsselsheimer Wald nur in den Abt. 183 und 184. Weitere Konzentrationen sind in den Abt. 430 bis 437, 476 bis 478 westlich der A67 zu erwarten. Es konnten hier relativ wenige Individuen nachgewiesen werden, indirekte Nachweise in Form von Wühlspuren fehlen hier aufgrund der geringen Wildschweindichte.

Im Bereich Faulbruch bei Erzhausen konnte eine deutliche Konzentration auf die nördlichen Abteilungen festgestellt werden. Die Verbreitung der Population erstreckt sich hier über eine deutlich größere Fläche als bisher angenommen.

Das Waldgebiet um Rodenbach ist nur in geringem Maße von Hirschkäfern besiedelt. Die bestehenden Informationen konnten durch die vorliegende Untersuchung geringfügig ergänzt werden. Insgesamt bestätigte sich die von SCHAFFRATH (2003) beschriebene Situation. Grabungen im Bereich von Eichenstubben führten zu einzelnen Funden von Hirschkäferlarven.

Im Langener Wald wurde ebenfalls eine insgesamt geringe Besiedlungsdichte durch Hirschkäfer festgestellt. Verbreitungsschwerpunkte mit größeren Vorkommen befinden sich bei Zeppelinheim (angrenzend an die größeren Vorkommen im Schwanheimer Wald) und Dietzenbach. Sie umfassen jedoch nur einzelne Abteilungen. Mögliche weitere Vorkommen in jüngeren Eichenbeständen und somit die Gesamtsituation in diesem Waldgebiet wurden nicht erfasst. Aufgrund der überwiegend ungünstigen Bodenverhältnisse ist jedoch auch nicht mit einer abweichenden Bewertung zu rechnen.

Die Hirschkäferpopulation im Lorscher/Lampertheimer Wald weist eine größere Ausdehnung auf als bisher angenommen wurde. Die momentan für die bestehende Hirschkäferpopulation besonders bedeutenden Areale konnten eingegrenzt und ihre langfristige Entwicklung eingeschätzt werden. Im südlichen Teil des Waldes befindet sich das Hauptvorkommen, welches sich über eine deutlich größere Fläche, als bisher bekannt war, erstreckt. Der überwiegende Teil der im Gebiet vorhandenen älteren Eichenstubben wies Wühlspuren von Wildschweinen

auf. Es konnte gezeigt werden, dass es sich um eines der bedeutendsten Hirschkäfervorkommen des Naturraumes D53 handelt. Stichprobengrabungen im Bereich von Eichenstubben führten mehrmals zur Entdeckung von Hirschkäferlarven verschiedener Entwicklungsstadien.

Tab. 1: Datensatz zur Verbreitung des Hirschkäfers im Naturraum D53.

Die Angaben von SCHAFFRATH (2003) wurden in die Tabelle mit aufgenommen (A2: Anhang 2, U 03: Umfrage 2003. Die fortlaufende Nummerierung der Fundortangaben bei SCHAFFRATH ist in Klammern angegeben. FFH-Gebiete sind grau unterlegt. U 2004: Umfrage 2004, GDE: Grunddatenerhebung*, B: Gebietsbezogenes Basisprogramm*, S: Zeigerpopulationsbezogenes Standardprogramm*. [*siehe Geske, C. 2002: Leitfaden zur Erstellung der Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) Bereich Arten des Anhang II. Stand 13.3.2002 – HDLGN, 26 S.]

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	Nachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines /Jahr)	Bewertung
1 (153)	53	5519	Harb, Berstadt, A2, S. 37		U 03: FA Nidda, Käther; Schaffrath/ Brenner GDE B 2003	2001	> = 1	Harb, Markwald Ber- stadt		C
2 (156)	53	5519	Hungen		U 03: FA Grünberg	2002	5	FA Grünberg, Abt. 513, 535		
3 (157)	53	5618	Ober-Mörlen		U 03: FA Butzbach, Tie- fenbach	2003	> = 1 jährlich 1-5	Staatwald Ober- Mörlen, Abt. 158 - 187		
4 (158)	53	5717	Friedrichsdorf		U 03: FA Usingen, FOI Sommer	2002	2	Seulberger Wald		
5 (159)	53	5718/19	Niddatal		U 03: FA Nidda, Kretz	2002	> = 1	alle Ortsteile (jedes Jahr einzelne Käfer)		
6 (160)	53	5719	Limeshain- Himbach		U 03: FA Hadamar, Kampmann	2002	3	Hausgarten in Wald- nähe		
7 (161)	53	5719	Nidderau		U 03: FA Wolfgang, Kaufmann	2002	1	Abt. 18, Stadtwald Nidderau		
8 (162)	53	5817	Niederrad		U. Brenner, nach A. Mal- ten (mdl. 2003)	2003	> = 1	Gelände des Frankfur- ter Wäldchestags, sehr häufig		
9 (163)	53	5818-304	Waldstück west- lich Bischofs- heim, A2, S. 41	18	U 03: RF Maintal, Schroer-Koch, Linder- haus; Schaffrath GDE B 2003	o. D.	> = 1	Maintal / Bischofsheim, Abt. 211A/210A		C
10 (164)	53	5819-308	Erlensee bei Er- lensee und Bulau bei Hanau (o. Karte)	583	Fehlow, Institut f. Bota- nik und Landschaftsökolo- gie GDE B 2003	2003	1	Flechtner (mdl. 2003) fand ebd. ein Weib- chen 1999; Nachweis 2003?		C
11 (165)	53	5819/5820	Hanau, Roden- bach, A2, S. 43		U 03: FA Wolfgang, Müller, Ahrend; Schaffrath/ Brenner GDE B 2003	2003	21	FA Wolfgang, Wolf- gangschneise, Hüt- tersteige, mehrere Stellen; Abt. 69		C
12 (166)	53	5820	Hasselroth, A2, S. 45		U 03: FA Wolfgang, Rit- tershauf; Schaffrath/ Brenner GDE B 2003	o. D.	10	FA Wolfgang, Am Ju- gendwalldheim, Abt. 5		C
13	53	5820	Langenselbold		U 03: FA Wolfgang, Rit-	o. D.	10	FA Wolfgang, Abt. 21		

T. Linderhaus & A. Malten: Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des Hirschkäfers in D53

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	INachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines /Jahr)	Bewertung
(167)					tershauß					
14 (168)	53	5820	Nieder- und O- berrodenbach, Lochseif, A2, S. 44		U 03: FA Wolfgang, De- nich; Schaffrath/ Brenner GDE B 2003	2002	ca. 100	Wald östlich Nieder- rodenbach; Eichen- Palisadenzaun		C
15 (169)	53	5914-401	Mariannenaue	196	G. Rausch GDE 2002 (o. Karte) (5914-401), vgl. Natisdatei HDLGN	2002	> = 1	(keine Zahlen- Angaben zu Funden)		C
16 (170)	53	5916	Flörsheim		U 03: Lauterwasser, RF Raunheim	2003	20	Waldweg		
17 (171)	53	5916	Raunheim		U 03: Lauterwasser, RF Raunheim	2003	50	Lappenschneise		
18 (172)	53	5917	Kelsterbach		G. Rausch (2002)	2000	2	Kelsterbach, Abt. 21, Abt. 7		
19 (173)	53	5917-303	Kelsterbacher Wald A2, S.46	460	Brenner (2002)	2000	>12	Taubergrund- Schneise, Abt 18/19; Aspenhaag-Schneise, Abt. 19/23; Ticona- Wald, Schneise west- lich Abt. 9		A
20 (174)	53				Brenner. (2002) vergleichbar GDE S	2001	> 200	Mainschneise, Abt. 22/33; Abt. 24/29, Abt. 24/31, Wassel- loch-Schneise, Abt. 20; Aspenhaag-Schlag, Abt. 20, 22, 23, Abt. 19/23, 20/23; Tauber- grund-Schneise, Abt. 23/24, 18/19, 31/32, Kerz, Abt. 31; Schop- penschneise, Abt. 11/13; Schoppen, Abt. 11, 12; Grenzweg, Abt. 32; Mönchbruch- Allee, Abt. 21/22		
21 (175)	53				Schaffrath GDE B 2002	2002	> 170	Abt. 36/37, 20 – 23, 32/33, 17 – 19, 24 – 26		
22 (176)	53	5917	Mörfelden- Walldorf		Brenner (2002)	2000	7	Nähe Dürrbruch- schneise, Abt. 168/A; neben Grenzschnoise und in der Abt. 166/B; Abt. 141/B1		
23 (177)	53	5917	Gemeindewald Bischofsheim		Brenner (2002)	2000	1	Weg westlich der Startbahn 18-West, östlich Abt. 25		
24 (178)	53	5917	Gemeindewald Bischofsheim		Brenner (2002)	2000	1	auf Grenzschnoise, Abt. 166/B		
25 (179)	53	5917-305	Schwanheimer Wald, A2 S. 48	700	U 03: Heidrich (BUND)	1994	6	Stadtwald/Eichwald		A
26 (180)	53				Brenner (2002) ver- gleichbar GDE S	2000	> = 25	Kastanienschneise, Abt. 237/242; Abt. 237/23; Langschneise, Kleiner Tannacker, Abt. 220/A, 220/B3, 250/251; neben Hin- kelstein-Schneise, Abt.		

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	INachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines /Jahr)	Bewertung
								232/A12; neben Schottenstein-Schneise, Abt. 216/A1, 234/A1; Farbenbusch, Abt. 237/1; neben Brückschneise; Abt. 195/3; Nähe Hainbuchen-Schneise, Abt. 269/A; Altheeg (neben F 28)		
27 (181)	53				Schaffrath GDE B 2002	2002	2	Schwanheimer Wald, Abt. 229, 249		
28 (182)	53	5917	Schwanheimer Wald		U 03: FA Schwanheim, Scheel	2002	10	Gemarkung Schwanheim, Schwanheimer Wald u. Unterwald		
29 (183)	53	5917	Trebur		U 03: Waltz, FA Mörfelden-Walldorf	2002	> = 1	Abt. 18 - 22, Buchenaltholz, Hirschkäfermieten		
30 (184)	53	5917-304	Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf, A2, S. 53	580	U. Brenner (2003) vergleichbar GDE	2003	69	Wald der Fraport AG: 4 Probestellen Abt. 2, 4, 12, 15 (nur Teil des FFH-Gebietes)		A
31 (185)	53				Schaffrath GDE B 2002	2002	2	Solitäreiche Abt. 10; Mörfelden, Abt. 15 (nicht alles FFH-Gebiet)		
32 (186)	53				Brenner (2002)	2001	2	auf dem südlichen Waldrandpfad, Abt. 139/B; Pfaffenschneise, Abt. 147		
33 (187)	53				Schaffrath GDE B 2002	2002	9	Mörfelden, Abt. 138/139, 147, 166		
34 (188)	53	5918-305	Luderbachaue von Dreieich, A2, S. 50	322	Schaffrath GDE B 2002	2002	2	Dreieich, Luderbachaue, Abt. 561, Golfplatz Neuhof, Abt. 530		C
35 (189)	53	5918	Neu-Isenburg		U 03: Kämper (BUND)	2002	2	Grundstück nahe Wald		
36 (190)	53	5918	Offenbach		U 03: Menzel, Heppenheim	2003	1			
37 (191)	53	5919	Rodgau-Weiskirchen		U 03: FA Rodgau, Gold	2002	1	Lausitzerstr., Weiskirchen-Ost		
38 (192)	53	5919	Hainburg		U 03: FA Babenhausen	2003	> = 1	gelegentlich, konkret nicht mehr lokalisierbar		
39 (193)	53	5919	Mainhausen		U 03: FA Babenhausen	2003	> = 1	Waldabt. 121		
40 (194)	53	6016	Rüsselsheim, Stadtwald, A2, S. 52		U 03: Gürtler	2003	> = 1	"Junger Wald", Abt. 430 - 437		C
41 (195)	53				Schaffrath GDE B 2003	2003	1	"Junger Wald", Abt. 431		
42 (196)	53	6016	Gundwiesen Mönchbruch		U 03: FAM Wech, FA Mörfelden-Walldorf	2002	> = 1 häufig	Breite Bruch		
43 (197)	53	6017-304	Mönchbruch bei Mörfelden und	982	Schaffrath GDE B 2002	2002	3	Mörfelden, Abt. 196, 192, 29	500-1000	A

T. Linderhaus & A. Malten: Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des Hirschkäfers in D53

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	INachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines /Jahr)	Bewertung
44 (198)	53		Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf, A2, S. 55		Schaffrath GDE S 2003	2003	44	Abt. 196, 193, 192, 201, 182, 179, 55, 54, 28, 172, 19, 35, 21, Zinswiesenweg		
45 (199)	53	6017	Mörfelden Wald		Brenner (2002)	2000	ca. 14	Höfgenschneise, Abt. 173/C; Nähe Steg-schneise, Abt. 174/A, 176/A		
46 (200)	53	6017	Rüsselsheim		G. Rausch (2002)	2000	3	Mönchbruchwald		
47 (201)	53	6017	Rüsselsheim		Brenner (2002)	2001	1	Gemeindewald Rüs-selsheim bei Mörfel-den-Walldorf, Großer Bohnensee, Abt. 15		
48 (202)	53	6017	Faulbruch bei Erzhausen, A2, S. 57		U 03: FA Darmstadt; Schaffrath GDE B 2003	2002	10 jähr-lich	Faulbruch (nicht im FFH-Gebiet), Abt. 726/732		C
49 (203)	53	6017	Langen		U 03: Sommer (BUND)	2002	> = 1 häufig	südwestlich Siedlung "Oberlinden" Richtung Schloß Wolfsgarten		
50 (204)	53	6017	Waldsee Langen		U 03: Sommer (BUND)	2003	2	am Campingplatz "Langener Waldsee"		
51 (205)	53	6016-304	Wald bei Groß-Gerau	486	Bornhold, PGNU GDE 2003; Schaffrath GDE B 2002	2003	1	Sauergrund, Abt. 37 (auf TK25: 6017)		
52 (206)	53	6018-305	Kranichsteiner Wald mit Heg-bachau, Mörs-bacher Grund und Silzwiesen, A2, S. 58f	2247	G. Rausch GDE 2002	2002	>=18	Kranichsteiner Jagdschloß, Alexanderburg, Wildpark; Breitebergschneise; Poschweg; Hegwie-sen-Schneise; Spital-wiesen; Rodwiesen-Schneise; Viehtrift-weg; Dreibrücken-Schneise; Diana-schneise; Stock-schlagweg; Ludwigs-eck; Hanauerstraße; Luderplattschneise; Prinzenschneise; Lan-ge Schneise; Spei-erhügel-Schneise; Höllschneise		B
53 (207)	53	6018	Kranichsteiner Wald		U 03: RF Kranichstein, Specht	2003	> 60	Abt. 635, Alteichen		
54 (208)	53	6018	Egelsbach		U 03: Sommer	2002	> 1 häufig	südl. Forsthaus "Krau-se Buche" Richtung "Hegbachau		
55 (209)	53	6018	Münster-Messel		U 03: FOI Baxmann, RF Messel	2003	7 +20 Larven	Forsthaus Einsiedel, Hofgelände Revier-försterei		
56 (210)	53	6018	Dreieich-Götzenhain		U 03: Name?	2003	> = 1	"Am Alten Berg", Hainerweg 3a, Garten		
57 (211)	53	6019-302	In den Rödern bei Babenhausen	85	FFH Hessen, 3. Tranche (Bobbe)			"In den Rödern" (Un-tere Gersprenz)		

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	INachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines / Jahr)	Bewertung
58 (212)	53				Eichler, Bürogemeinschaft angewandte Ökologie GDE B 2003 (o. Karte)	2003	2	In den Rödern bei Babenhausen		
59 (213)	53	6019	Babenhausen		U 03: Diehl	2003	> = 1	Truppenübungsplatz		
60 (214)	53	6020	FA Langen		U 03: FA Langen, Kramm	2003	> = 1	flächendeckend: La, Eg, Neu-Isb, Di, Röd, Dreieich, Eichenalthölzer > 120 Jahre		
61 (215)	53	6020	Schaafheim		U 03: Rickert, FA Babenhausen	2003	1	Gemarkung Schaafheim, Abt. ?		
62 (216)	53	6116	Groß-Gerau Stadtwald		Gonnermann (mdl. 2002)	2002	10	Dornheim, Riedhäuser Wald		
63 (217)	53	6116-401	Kühkopf-Knoblochsau, A2 S. 61f	2369	Schaffrath GDE B 2002	2002	7	Restfunde	>200	B
64 (218)	53				Schaffrath GDE S 2003	2003	22	(Reste, bzw. Ex. im Gebiet)		
65 (219)	53	6118	Oberwaldhaus		U 03: LFN, Darmstadt, T. Rusche	2003	1	Oberwaldhaus, Steinbrücken Teich		
66 (220)	53	6216	Groß-Rohrheim, A2 S. 64		U 03: Schader (NABU)	2003	> = 1 häufig	Jägersburger Wald (Groß-Rohrheimer Gemeindewald)		C
67 (221)	53	6217			U 03: Försterei Hüttenfeld	2002	> = 1	Gemeinde-Wald, FFH		
68 (222)	53				Schaffrath/ Brenner GDE B 2003	2003	1	Gemeinde-Wald		
69 (223)	53	6217	Bensheim-Auerbach		Brenner (2002)	1982	ca. 4	Auf dem Weg zum Schloß		
70 (224)	53	6217-308	Jägersburger und Gernsheimer Wald, partim A2 S. 65	?	Mailänder Geo Consult: Ordner B 6 (6217-304)	2002	2	Gernsheimer Wald, Abt. 19		C
71 (225)					Schaffrath GDE B 2002	2002	-	Abt. 4-6, 8-10, 11-14, 18-20, 59		
72 (226)	53	6217	Fehlheim		U 03: Brügel, FA Heppenheim	2003	> = 1	Wald-, Feldrandbereich der Rheinebene		
73 (227)	53	6316	Biblis, A2 S. 70		U 03: FA Lampertheim, FOR Schwarz	2002	> = 1	Gemeinde-Wald von Biblis, Abt. 2, 6, 7		C
74 (228)	53				Schaffrath/ Brenner GDE B 2003	2003	1			
75 (229)	53	6316	Bürstadt, Lampertheimer Wald, A2 S. 69		U 03: RF Lampertheim, FOI Bangert	2002	20	Abt. 628/629/623/624, Bestand in Auflösung		B
76 (230)	53	6317			Schaffrath/ Brenner GDE B 2003	2003	1	Abt. 632		
77 (231)	53	6316	Bürstadt, Riedwald Forehahi, A2 S. 67		Schaffrath/ Brenner GDE B 2003	2003	4	Bürstadt, Riedwald Forehahi, Abt. 625, Grillhütte		C
78 (232)	53	6316/17	Bürstadt, Riedwald Forehahi, A2 S. 68		U 03: Schader (NABU); Schaffrath/ Brenner GDE B 2003	2003	> 50	Riedwald Forehahi, Abt. 131, 132: "Dornschlag, Rosengarten, Saufang"		C
79 (233)	53	6317	Lampertheim, A2 S. 75		U 03: FA Lampertheim, Hörner; Schaffrath/ Brenner GDE B 2003		> = 1	Lampertheimer Wald, Abt. 520		C
80 (234)	53	6317	Lampertheim		Nolte et. al. (1997)	1996	> = 1	Lampertheimer Wald (alljährlich Käfer)		
81	53	6317	Lampertheim,		U 03: RF Lampertheim;	2002	> = 1	Stadtwald, Abt. 41		C

T. Linderhaus & A. Malten: Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des Hirschkäfers in D53

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	INachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines /Jahr)	Bewertung
(235)			A2 S. 73		Schaffrath/ Brenner GDE B 2003					
82 (236)	53	6317	Lampertheim, A2 S. 74		U 03: RF Lampertheim; Schaffrath/ Brenner GDE B 2003	2002	> = 1	Abt. 66, Ortsrand an der Revierförsterei		-
83 (237)	53	6317	Heppenheim		U 03: FA Heppenheim, Brügel	2003	5	Bereich Stadtwald Heppenheim		
84 (238)	53	6317	Lorsch, A2 S. 71		U 03: FA Lampertheim, FOR Schwarz; Schaffrath/ Brenner GDE B 2003	2002	3	RF Lorsch, Lorscher Wald, Abt. 182A, 111B		C
85	53	6317	Lorsch	10	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren mind. 1x/ha, 2 Imagines	Lampertheimer Wald Abt. 182A/B		C
86	53	6317	Lorsch	12	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ 5ha	Stadtwald Lorsch, Abt. 141A		C
87	53	6316	Bürstadt, Lam- pertheimer Wald, A2 S. 69	5	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha, 3 I- magines	Lampertheimer Wald Abt. 633 nur nördl. Teil bei Riedrode		C
88	53	6316	Bürstadt, Lam- pertheimer Wald, A2 S. 69	27	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ 5ha, 1 Imago	Lampertheimer Wald Abt. 624		C
89	53	6316	Bürstadt, Lam- pertheimer Wald, A2 S. 69	8	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha	Lampertheimer Wald Abt. 623 nur A/C		C
90	53	6316/17	Lampertheimer Wald	10	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha	Lampertheimer Wald Abt. 608B		C
91	53	6316/17	Lampertheimer Wald	4	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha, 1 I- mago	Lampertheimer Wald Abt. 149 nur süd. Teil		C
92	53	6317	Lampertheimer Wald	10	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha	Lampertheimer Wald Abt. 148B		C
93	53	6316/17	Lampertheimer Wald	273	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha, 7 I- magines	Lampertheimer Wald Abt. 631, 632, 627, 628, 626, 622, 621, 616, 615, 607 nur B, 132, 131		B
94	53	6317	Lorsch	8	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha	Lampertheimer Wald Abt. 125B		C
95	53	6317	Lorsch	0,1	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren	Lampertheimer Wald Abt. 126B, kleiner		C

T. Linderhaus & A. Malten: Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des Hirschkäfers in D53

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	INachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines /Jahr)	Bewertung
							mind. 1x/ 5ha	Alteichenbestand, sonst Kiefer		
96	53	6417	Viernheim	20	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren mind. 1x/ ha, zahl- reiche Larven	Lampertheimer Wald Abt. 225		C
97	53	6417	Viernheim	390	Linderhaus, Nachunter- suchung 2004	2004	Wühl- spuren mind. 1x/ ha, 4 I- magines	Lampertheimer Wald Abt. 116, 115, 284, 285, 280, 281, 282, 283, 279, 278, 277, 276, 271, 272, 273, 274, 275		B
98	53	6417	Viernheim	25	U 2004FA Lampertheim FOR Schwarz,	2004	mehrere Käfer pro Jahr	Viernheimer Wald Abt. 103 nur nördl. Teil, 104, 106 nur C, 110 nur A		C
99	53	5819	Rodenbach	0,01	Grenz, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren 1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 24A		C
100	53	5819	Rodenbach	5	Grenz, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren 1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 26		C
101	53	5819	Rodenbach	3	Grenz, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren 1x/5ha, 1 Imago	Rodenbacher Wald Abt. 29, 30		C
102	53	5819	Rodenbach	8	Grenz, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mehrere Jahre alt	Rodenbacher Wald Abt. 39		C
103	53	5820	Rodenbach	5	Grenz, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mehrere Jahre alt	Rodenbacher Wald Abt. 40		C
104	53	5820	Rodenbach	4	Grenz, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mehrere Jahre alt	Rodenbacher Wald Abt. 42		C
105	53	5820	Rodenbach	10	Grenz, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind. 1x/ 5ha	Rodenbacher Wald Abt. 43A/B		C
106	53	5820	Rodenbach	3	Grenz, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mehrere Jahre alt	Rodenbacher Wald Abt. 44A		C
107	53	5820	Rodenbach	0,01	Grenz, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mehrere Jahre alt	Rodenbacher Wald Abt. 45b		C
108	53	5820	Rodenbach	4	Grenz, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren	Rodenbacher Wald Abt. 46A		C

T. Linderhaus & A. Malten: Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des Hirschkäfers in D53

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	INachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines /Jahr)	Bewertung
							mehrere Jahre alt			
109	53	5819	Rodenbach	0,1	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 59A		C
110	53	5819	Rodenbach	2	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/ha	Rodenbacher Wald Abt. 67A		C
111	53	5820	Rodenbach	2	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 76A		C
112	53	5820	Rodenbach	0,1	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mehrere Jahre alt	Rodenbacher Wald Abt. 76B		C
113	53	5820	Rodenbach	4	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 78C		C
114	53	5820	Rodenbach	0,1	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 81A		C
115	53	5820	Rodenbach	4	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 88C		C
116	53	5820	Rodenbach	0,01	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mehrere Jahre alt	Rodenbacher Wald Abt. 98 nur südl. Teil		C
117	53	5820	Rodenbach	0,1	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mehrere Jahre alt	Rodenbacher Wald Abt. 92A		C
118	53	5820	Rodenbach	0,7	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 96B		C
119	53	5819/20	Rodenbach	8	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mehrere Jahre alt	Rodenbacher Wald Abt. 98A		C
120	53	5819/20	Rodenbach	3	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 99B		C
121	53	5819/20	Rodenbach	5	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 100B		C
122	53	5819/20	Rodenbach	0,5	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/	Rodenbacher Wald Abt. 100A		C

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	INachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines /Jahr)	Bewertung
							5ha			
123	53	5819/20	Rodenbach	2	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mehrere Jahre alt	Rodenbacher Wald Abt. 106		C
124	53	5819/20	Rodenbach	6	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind. 1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 108C		C
125	53	5819/20	Rodenbach	5	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind. 1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 110B		C
126	53	5819/20	Rodenbach	0,5	Grenz, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind. 1x/5ha	Rodenbacher Wald Abt. 110A westl. Teil		C
127	53	5819	Rodenbach		U 2004 Walter	2003	2 Imagines	Rodenbacher Wald Abt. 24C a		C
128	53	5819	Rodenbach		U 2004 Walter	2003	2 Imagines	Rodenbacher Wald Abt. 23D		C
129	53	5819	Rodenbach		U 2004 Hölzinger	2004	1 Imago	Rodenbacher Wald Abt. 48D-44D "Die Lehren"		C
130	53	5819	Rodenbach		U 2004 Henning	2004	4 Imagines	Rodenbacher Wald Abt. 38B		C
131	53	5819	Rodenbach		U 2004 Denich	2004	3 Imagines	Rodenbacher Wald Abt. 40, in letzten 5 Jahren regelmäßig, 1994 in Palisadenholz 200-300 Larven		C
131	53	5819	Rodenbach		U 2004 Denich	2004	insgesamt 9 Imagines	Rodenbacher Wald Abt. 28E, 45B und 29C		C
132	53	5820	Rodenbach		U 2004 Volk	2004	20 Imagines	Rodenbacher Wald Abt. 88, Darrenhof FA Wolfgang fliegen gegen Gebäude		C
133	53	5820	Rodenbach		U 2004 Kießling FA Wolfgang	2004	2 Imagines	1 Imago Traföhäuschen an FA Wolfgang (Abt. 98), 1 Imago Darrenhof bei FA Wolfgang (Abt. 88)		C
134	53	5819/20	Rodenbach		U 2004 Dr. Müller Leiter FAWolfgang	2004	5 Imagines	Rodenbacher Wald südl. Abt 98 im Garten. Auch 2 Imagines im Vorjahr 2003 (Garten)		C
135	53	5819/20	Rodenbach		U 2004 Dr. Müller Leiter FAWolfgang	2003	2 Imagines	Baumschule FA Wolfgang, südl. Abt. 98 sowie 1 Imago überfahren Wolfgangsschneise westl. Abt. 88, 100m vom FA		C
136	53	5819/20	Rodenbach		U 2004 Ahrend FA Wolfgang	2004	2 Imagines	1 Imago Wolfgangsschneise Höhe Abt.		C

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	INachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines /Jahr)	Bewertung
								69/70. Hier 2001-2003 regelmäßig Einzeltiere sowie 1 Imago in Abt. 82		
137	53	5819/20	Rodenbach		U 2004 Heilmann FA Wolfgang	2004	1 Imago	Wohnhaus östl. Abt. 106		C
138	53	5820	Rodenbach		U 2004 Heilmann FA Wolfgang	2004		1994 in Abt. 88		C
139	53	5820	Rodenbach		U 2004 Könitzer HGON	2003	2 Imagi- nes	In Nieder-Rodenbach, zu Abt. 106/96		C
140	53	5820	Rodenbach		U 2004 Schroth UNB Hanau	2004	1 Imago	Wolfgangschneise "nicht häufig im Ge- biet"		C
141	53	5820	Rodenbach		U 2004 Zell	1989	1 Imago	ungefähr Abt. 36/38		C
142	53	5820	Hasselroth		U 2004 Nees, Jugendwaldheim	2004	16 Imagines '04 sowie 5 Imagines '03	Gemeinde-Wald Has- selroth Abt.5 12 Ima- gines sowie 2003 5 Imagines; Abt. 8 4 I- magines		C
143	53	5820	Hasselroth		U 2004 Rittershausen FA Wolfgang	2003	5 Imagi- nes	Gemeinde-Wald Has- selroth Abt. 5 hier be- reits seit 1977 unre- gelmäßig		C
144	53	5820	Hasselroth		U 2004 Weitzel	2004	1 Imago	Gemeinde-Wald Hasselroth Abt. 5		C
145	53	5820	Hasselroth		U 2004 Ludwig	2004	1 Imago	Gemeinde-Wald Hasselroth in Garten zu Abt. 8		C
146	53	5820	Hasselroth	2,7	Grenz, Nachuntersu- chung 2004	2004	keine Wühl- spuren, 1 Imago	Gemeinde-Wald Hasselroth Abt. 5b		C
147	53	6017/18	Faulbruch bei Erzhausen	97,8	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind. 1x/ ha, 5 I- magines	Faulbruch Abt. 722, 725a, 726, 727, 732, 734 nur A und C		B
148	53	6018	Faulbruch bei Erzhausen	26,6	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind. 1x/ 5ha, 1 Imago	Faulbruch Abt. 723, 724		C
149	53	6017	Faulbruch bei Erzhausen	5,5	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind. 1x/ 5ha	Faulbruch Abt. 729B		C
150	53	6017	Faulbruch bei Erzhausen	3,3	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind. 1x/ ha	Faulbruch Abt. 729C		C
151	53	6017	Faulbruch bei Erzhausen	2,6	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren 1x/5ha	Faulbruch Abt. 730A		C
152	53	6018	Faulbruch bei Erzhausen	1,2	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren 1x/5ha	Faulbruch Abt. 730B		C
153	53	6018	Faulbruch bei Erzhausen	1,6	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren	Faulbruch Abt. 731A		C

T. Linderhaus & A. Malten: Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des Hirschkäfers in D53

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	INachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines /Jahr)	Bewertung
							1x/5ha, 1 Imago			
154	53	6018	Faulbruch bei Erzhausen	5,6	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha	Faulbruch Abt. 731C		C
155	53	6016	Stadtwald Rüsselsheim	47,3	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha, 2 I- magines	Stadtwald Rüssels- heim Abt. 183, 184		B
156	53	6016	Stadtwald Rüsselsheim	1,8	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren 1x/5ha	Stadtwald Rüssels- heim Abt. 185		C
157	53	6016	Stadtwald Rüsselsheim	11,5	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren 1x/5ha	Stadtwald Rüssels- heim Abt. 189		C
158	53	6016	Stadtwald Rüsselsheim	1,1	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha	Stadtwald Rüssels- heim Abt. 210		C
159	53	6016	Stadtwald Rüsselsheim	0,5	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha	Stadtwald Rüssels- heim Abt. 211		C
160	53	6016	Stadtwald Rüsselsheim	0,4	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha	Stadtwald Rüssels- heim Abt. 414C		C
161	53	6016	Stadtwald Rüsselsheim	53,5	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	keine Wild- schweine im Ge- biet, 3 Imagines als Tod- funde	Stadtwald Rüssels- heim Abt. 430A, 431, 432, 434, 436, 437, 454, 457, 458, 459, 475,476, 477, 478; Gebiete nicht zusam- menhängend, Methode nicht einsetzbar, aber geeigneter Eichenbe- stand.		C?
162	53	6016	Stadtwald Rüsselsheim	23,8	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mehrere Jahre alt	Stadtwald Rüssels- heim Abt. 627A, 624b		C
163	53	6016	Stadtwald Rüsselsheim	1	Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind.1x/ ha	Stadtwald Rüssels- heim Abt. 643, 644 nur südöstlicher Teil		C
164	53	6016	Stadtwald Rüsselsheim		U 2004 RF Antes			Aus Eichenpfosten in Abt. 204 schlüpfen jährlich 25-30 Tiere		
165	53	6016	Stadtwald Rüsselsheim		U 2004 RF Schröpfer	2004		2004 15-20 Tiere in Abt. 732		
166	53	6016	Stadtwald Rüsselsheim		U 2004 RF Gürtler	2004		1-2 Tiere jährlich in Abt. 430 und 437		
167	53	6016	Stadtwald Rüs- selsheim		U 2004 stlv. FAL Ebert	2004		In Abt. 183 und 184 viele Wühlspuren		

T. Linderhaus & A. Malten: Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des Hirschkäfers in D53

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	Nachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines/Jahr)	Bewertung
168	53	6017	Stadtwald Langen	10,2	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren 1x/5ha, 1 Imago	Stadtwald Langen Abt. 16A		C
169	53	6017	Stadtwald Langen	3,9	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/ ha, 1 I- mago	Stadtwald Langen Abt. 32B		C
170	53	6017	Stadtwald Langen	1,7	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren 1x/5ha,	Stadtwald Langen Abt. 75C		C
171	53	5918	Langen	1,8	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/ ha	Staatswald Langen Abt. 16B		C
172	53	5918	Langen	4,1	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren 1x/5ha	Staatswald Langen Abt. 17A		C
173	53	5917	Langen	5,6	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren 1x/5ha	Staatswald Langen Abt. 316B		C
174	53	5917	Langen	5,5	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/ ha	Staatswald Langen Abt. 328A und C		C
175	53	5917	Langen	8,1	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren 1x/5ha	Staatswald Langen Abt. 335A1		C
176	53	5917	Langen	1,4	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/ ha	Staatswald Langen Abt. 336B2		C
177	53	5917	Langen	10,7	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/ ha	Staatswald Langen Abt. 339/1		C
178	53	5917	Langen	5,3	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren 1x/5ha	Staatswald Langen Abt. 340A1		C
179	53	5917	Langen	5,2	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/ ha	Staatswald Langen Abt. 340B1		C
180	53	5917	Langen	3,8	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren 1x/5ha	Staatswald Langen Abt. 343B		C
181	53	5917	Langen	5,5	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren 1x/5ha	Staatswald Langen Abt. 348A		C
182	53	5917	Langen	2,4	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/ ha	Staatswald Langen Abt. 350A		C
183	53	5917	Langen	6,7	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren mind.1x/ ha	Staatswald Langen Abt. 353B		C
184	53	5917	Langen	30	Brenner, Nachuntersuchung 2004	2004	Wühlspuren	Staatswald Langen Abt. 390, 391A1, 397		B

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	INachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines /Jahr)	Bewertung
							mind. 1x/ ha, 6 I- magines			
185	53	5917	Langen	9,8	Brenner, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren 1x/5ha	Staatwald Langen Abt. 480		C
186	53	5917	Langen	4,8	Brenner, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren 1x/5ha	Staatwald Langen Abt. 483		C
187	53	5917	Langen	6,8	Brenner, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind. 1x/ ha	Staatwald Langen Abt. 492		C
188	53	5917	Langen	2,4	Brenner, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind. 1x/ ha	Staatwald Langen Abt. 529B		C
189	53	5917	Langen	25,5	Brenner, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind. 1x/ ha	Staatwald Langen Abt. 561, 562		C
190	53	6017	Langen	6,4	Brenner, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren 1x/5ha	Gemeindewald Egels- bach Abt. 31A/1		C
191	53	6017/18	Langen	1,2	Brenner, Nachuntersu- chung 2004	2004	1 Imago	Stadtwald Dreieich Abt. 11B		C
192	53	6017	Langen	5	Brenner, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren 1x/5ha, 1 Imago	Stadtwald Dreieich Abt. 16A		C
193	53		Langen		U 2004 RF Kramm	2004		Einzelfunde in Abt. 14A, 15, 16B, 17A, 17B1, 24B		
194	53		Langen		U 2004 RF Kramm	2004		Einzelfunde in Abt. 14A, 15, 16B, 17A, 17B1, 24B		
195	53		Langen		U 2004 RF Hollitzer	2004		Ohne Mengenangab- en: Abt. 561, 562, 566, 529 und in Drei- eich Abt. 492, 483, 484, 477, 397, 390, 391, 480		
196	53		Langen		U 2004 RF Maurer	2004		Abt. 110 am Forst- haus, 169, 170		
197	53		Langen		U 2004 RF Schuster	2004		Abt. 164: 10-50 Käfer jährlich, 2004 ca. 15, 170: 1 Tier vor 8 Jah- ren, 169: 1 Tier vor mehreren Jahren		
198	53		Langen		U 2004 RF Schönfeld	2004		Stadtwald Rödermatk Abt. 1 ein Tier 2004		
199	53		Langen		U 2004 Kieser	2004		Stadtwald Langen Abt. 138 4-5Käfer		
200	53		Langen		U 2004 Schuhmacher	2004		Dreieich Offenbacher Weg zwischen Abt. 27 und 532 ein Tier		
201	53	5917	Walldorf		Dr. Weißbecker	2004	1 weibl. Imago	Mörfelden-Walldorf am Okrifteler Weg		
202	53	5917	Walldorf		Dr. Weißbecker	2004	1 weibl. Imago	Mörfelden-Walldorf am Okrifteler Weg		

Lfd.-Nr. (Schaffrath 2003)	Naturraum	FFH-Gebiet bzw. TK25	Gebiet	Größe [ha]	Datenlage, Quelle, Untersuchungs- intensität	INachweisjahr	Anzahl Nachweise	Bemerkungen	Populationsgröße (Imagines /Jahr)	Bewertung
203	53	5917	Frankfurt/Main, Stadtwald		Dr. Weißbecker	2004	1 Flügel- decke	Stadtwald Frankfurt, Abt. 347		
204	53	5918-303	Frankfurt/Main, Frankfurter O- berwald		Heinz Braun, GDE 2004	2004	1 männl. 1 weibl. Imago, 1 Flügel- decke	Abt. 75, Abt. 76, Abt. 37		C
205	53	5918-303	Frankfurt/Main, Stadtwald		U 2004 RF Weizel, O- berrad			jedes Jahr mehrere Ortsrand Neu-Isenburg		
206	53	6317-307	Reliktwald und Sandrasen Lam- pertheim		Ulrich Brenner, GDE 2004	2004	127 I- magines	Abt. 116,118, 119, 120, 121, 126, 128, 326, 501, 502, 508, 509, 510, 514, 515, 516, 528, 539		
207	53	5916	Stadtwald Raun- heim		Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	2 männl. Imagines tot	Abt. 55		
208	53	5916	Stadtwald Raun- heim		Fehlow, Nachuntersu- chung 2004	2004	Wühl- spuren mind. 1x/5ha	Abt. 23, 24, 29 nur südl. Rand, 53 nur westl. Rand, 52 nur südl., 43		
209	53	5917	Frankfurt/Main, Cargo City Süd		Fehlow	2004	Reste 3 Imagines	Auf Wegen und Altei- che		
210	53	5917	Frankfurt/Main, Cargo City Süd		Grenz/Malten	2004	Reste mind. 20 Imagines , 4 Imagines , 1 Larve	Grabung an Stubben		
211	53	5917-304	FFH-Gebiet Mark- und Gundwald		Grenz/Malten	2004	18 Ima- gines, 46 Larven	Ein Stubben, Grabung		
212	53	5917-303	FFH-Gebiet Kelsterbacher Wald		Malten	2004	Reste 2 Imagines	An Stubben		
213	53	5917-304	FFH-Gebiet Mark- und Gundwald		Hilgendorf & Fehlow GDE 2004	2004	Imagines	> 100, 77 Teilflächen	>1000	A
214	53		Stadtwald Lan- gen		Herr Stapp	2004	Imagines	Abt. 51, mehrere Tiere jedes Jahr		
215	53		Stadtwald Lan- gen		Herr Stapp	2004	Imagines	Abt. 2, ca. Reste von 15 Tiere		

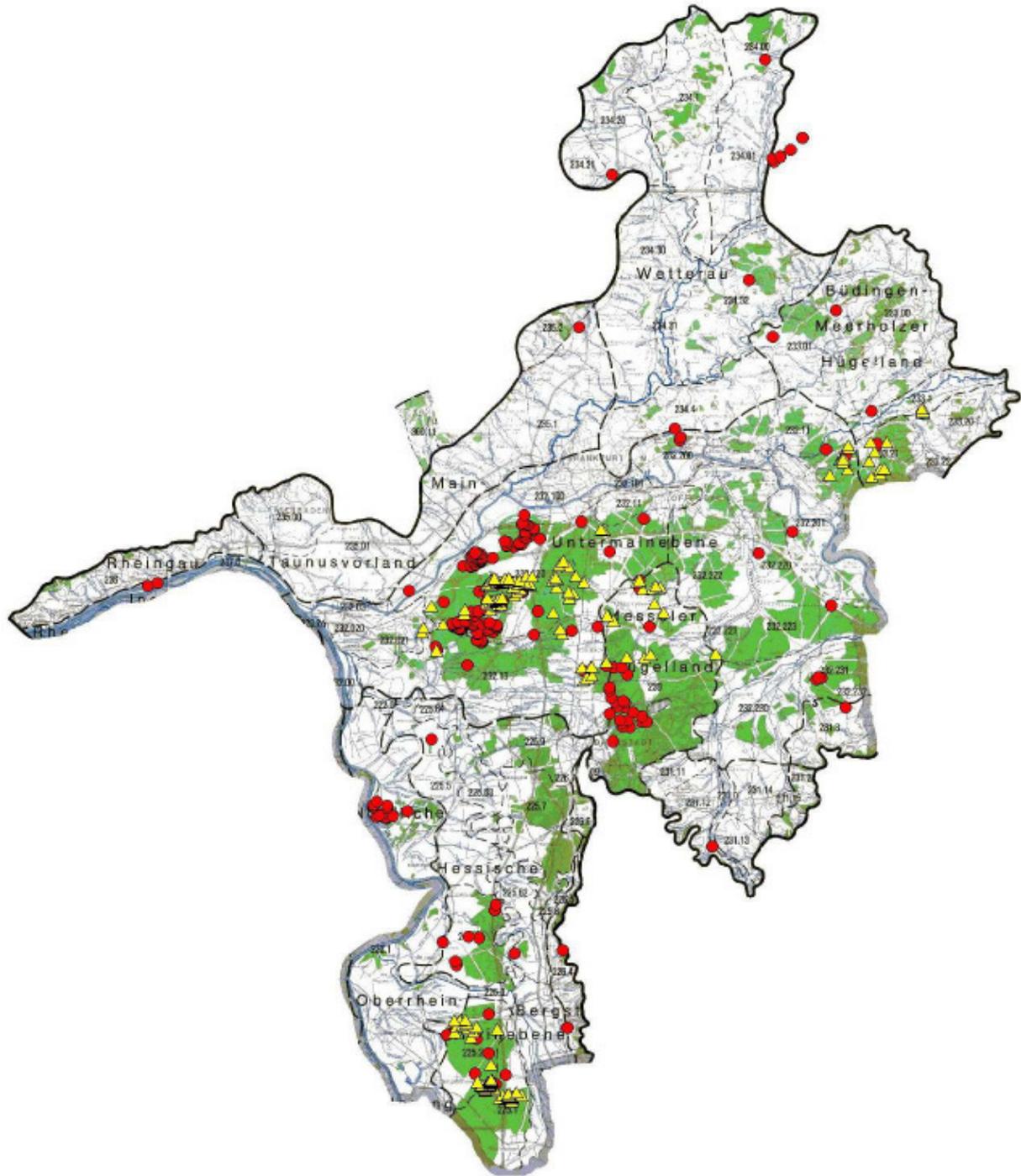


Abb. 2: Verteilung der Funde (Larven und Imagines) des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) in der naturräumlichen Haupteinheit D53 (hessischer Bereich). (rote Punkte Daten vor 2004, gelbe Dreiecke Daten 2004)

5. Auswertung und Diskussion

5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen

Der Hirschkäfer ist nahezu vollständig auf Gebiete mit Eichenbeständen begrenzt. Diese finden sich in Hessen vor allem in niedrigen Lagen. Hier besiedelt die Art bevorzugt wärmebegünstigte Eichen- und Eichenmischwälder auf lockeren Sand- und Schwemmböden, die einen hohen Totholzanteil aufweisen. Im Nordhessischen Bergland, sowie in den östlichen Landesteilen ist die Art selten und nur mit kleinen Populationen vertreten. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich im Oberrheinischen Tiefland in dem über 50% der hessischen Hirschkäferpopulation zu finden sind (siehe SCHAFFRATH 2003).

5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen

Die Situation des Hirschkäfers in Hessen wird von SCHAFFRATH (2003) insgesamt als stabil bezeichnet. Er verweist auf die Meldung von Teilpopulationen von 87 Messtischblättern, was auf eine flächige Verbreitung schließen lässt. Die Aussage, dass Hirschkäfer als flugaktive Tiere eine gute Ausbreitungstendenz haben und daher zur Besiedlung neuer Habitats in der Lage sind, steht im Widerspruch zu BRECHTEL & KOSTENBADER (2002) sowie KLAUSNITZER (1995), die von einer Verinselung und Isolierung von Teilpopulationen ausgehen, weil die Art eine nur geringe Ausbreitungstendenz hat. Es ist nicht geklärt, ob es der Art gelingt größere Distanzen zwischen geeigneten Habitats zu überwinden. Insbesondere ist unklar, ob dabei auch größere, waldfreie Flächen überwunden werden. Besonders im südlichen Hessen bestehende Populationen sind wegen der inselartigen Waldvorkommen heute möglicherweise kaum mehr dazu in der Lage in genetischen Austausch miteinander zu treten.

SCHAFFRATH (2003) beurteilt die Art als derzeit nicht gefährdet. Dies widerspricht jedoch der Beurteilung in der Roten Liste (SCHAFFRATH 2003a). Tatsächlich profitiert sie von erhöhten Totholzanteilen im Wald. Diese sind auf direkte Förderung durch Belassen von starkem Astholz sowie der Eichenstubben im Wald zurück zu führen. Kritisch ist jedoch die durch Grundwasserabsenkung auftretende Schädigung der Eichenbestände im Süden Hessens zu sehen. Die zunächst für die Entwicklung der Hirschkäferbestände förderliche, großflächige Beeinträchtigung der bestehenden Eichenwälder kann die Art in ihrem hessischen Hauptverbreitungsgebiet langfristig gefährden. Die nahezu gleichzeitig zusammenbrechenden Eichenbestände stellen nur vorübergehend geeignete Entwicklungshabitats dar. Langfristig bedeutet dies jedoch den Verlust der Lebensgrundlage des Hirschkäfers in weiten Bereichen seines derzeitigen Verbreitungsgebietes.

5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen

Hessischer Flächenanteil der naturräumliche Haupteinheit D53

Bereits SCHAFFRATH (2003) stellt fest, dass alle individuenreichen Vorkommen des Hirschkäfers in Hessen im Naturraum D53 liegen. Der Hirschkäfer ist im Naturraum D53 wahrscheinlich flächig verbreitet, kommt jedoch in weiten Bereichen überwiegend in kleinen und möglicherweise isolierten Teilpopulationen vor.

Die individuenreichsten Hirschkäferpopulationen des Naturraumes D53 sind in den wärmebegünstigten, durch Grundwasserabsenkung geschädigten Waldgebieten der Rhein-Main-Ebene zu finden. Sowohl die Vorkommen rund um den Frankfurter Flughafen, als auch die Populationen im Lampertheimer Wald und im Bereich Kühkopf/Knoblochsaue dürften ihre derzeitige Individuendichte und flächige Ausdehnung durch menschliche Eingriffe in den Wasserhaushalt des Bodens erlangt haben. Trockenere Böden ermöglichen und begünstigen die Besiedlung von unterirdischen Totholzstrukturen durch Hirschkäferlarven. Zudem führt der erhebliche Wasserstress der Eichenbestände, z.T. durch vermehrten Einschlag geschädigter Bäume, zu einem vermehrten Totholzaufkommen und damit zur Schaffung weiterer Larvalhabitate. Insgesamt scheint die Art vom vermehrten Eicheneinschlag zu profitieren, da dies Entwicklungshabitate für die Larven schafft. Langfristig wirkt sich der Rückgang des Eichenanteils negativ auf die Art aus (siehe auch Diskussion 5.5 sowie Bewertungsschlüssel im Anhang).

5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen im Naturraum D53

Innerhalb des von SCHAFFRATH (2003) wegen seiner hessenweiten Bedeutung hervorgehobenen Naturraumes D53 sind zwei besonders individuenreiche Vorkommen erkennbar. Eines befindet sich im Bereich Kelsterbacher Wald, Schwanheimer Wald, Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf sowie Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim sowie angrenzenden Waldbereichen. Die Teilpopulationen dieses Raumes dürften aufgrund der räumlichen Nähe im genetischen Austausch untereinander stehen und damit die bedeutendste hessische Population bilden.

Die zweite individuenreiche Population existiert im Lorscher/Lampertheimer Wald. Diese erreicht ihre höchsten Abundanzen innerhalb der relativ großen zusammenhängenden Waldfläche auf den durch anthropogene Einflüsse (Grundwasserabsenkung) sehr stark vorgeschädigten Eichenbeständen im nördlichen Teil des Waldes. Die Teilpopulation im FFH-Gebiet Reliktwald dürfte etwas kleiner sein.

5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Die Erfassung des Hirschkäferbestandes in Hessen ist bisher nicht flächendeckend erfolgt. Bisherige Untersuchungen konzentrierten sich auf Teilbereiche des Naturraumes D53. Aus weiten Teilen des Naturraumes D53 sind bisher nur unzureichende Erfassungen dokumentiert. Insbesondere die Waldbereiche im Messeler Hügelland, im Bereich Büdingen-Meerholzer Hügelland, der südlichen und östlichen Untermainebene sowie der östliche Teil der hessischen Rheinebene weisen erhebliche Erfassungslücken auf. Zudem sind mosaikartige Vorkommen außerhalb geschlossener Waldbestände (z.B. im Siedlungsbereich) bekannt, deren Bedeutung bisher aufgrund der zu geringen Datendichte nicht beurteilt werden kann. Die vorliegenden Verbreitungskarten repräsentieren daher vor allem den derzeitigen Stand der Untersuchungen und weniger die tatsächliche Verbreitung der Art in diesem Naturraum. Die Bearbeitung einzelner Teilgebiete erscheint aus ökonomischen Überlegungen nachvollziehbar und dürfte zur Aufdeckung des grundlegenden Verbreitungsprinzips der Art ausreichend sein. Diese bisher nicht gezielt untersuchten Bereiche sollen in den Jahren 2005 und 2006 bearbeitet werden.

Bei der Bewertung der in den Teilflächen ermittelten Vorkommen (gemäß des Bewertungsrahmens Kap. 5.6) ergeben sich erhebliche Probleme bei der Abgrenzung und Bewertung der Teilpopulationen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde daher versucht, von den Unterheiten der einzelnen Waldabteilungen, in denen Hirschkäfernachweise gelangen, auf die Gesamtsituation der Art im gesamten untersuchten Waldgebiet zu schließen. Inwieweit die Tiere einer abgrenzbaren Population angehören bzw. lediglich eine Teilpopulation aus dem Zusammenhang einer Großpopulation darstellen, konnte bewertet werden, wenn aus den umgebenden Gebieten ebenfalls Untersuchungsergebnisse vorlagen. Nach dem Bewertungsschlüssel kann der Erhaltungszustand der (Teil-) Populationen einzelner untersuchter Teilflächen bei sehr hohen Hirschkäfervorkommen auf Grund der Flächengröße nur mit B oder C bewertet werden. Im Zusammenhang mit weiteren Teilfläche konnte sich aber durchaus eine Bewertung mit A ergeben. In Tabelle 1 sind alle Teilgebiete einzeln bewertet worden. Auch die räumliche Isolation des Untersuchungsraumes konnte bei der Abgrenzung von Populationen hilfreich sein. Da über die Ausbreitungsfähigkeit des Hirschkäfers aber bisher keine gesicherten Angaben vorliegen, kann nicht endgültig beurteilt werden, ob genetischer Austausch auch zwischen weiter entfernten Populationen stattfinden kann.

Unklar ist in diesem Zusammenhang die Bedeutung von isolierten und teilweise nur wenige Jahre bestehenden Einzelvorkommen. Möglicherweise bilden gerade diese sporadischen Vor-

kommen wichtige Verbindungsglieder zwischen weit auseinander liegenden Hirschkäferpopulationen.

Die Tendenz zur Ausbreitung und Neubesiedlung entfernter liegender Habitate ist in großen Insektenpopulationen besonders ausgeprägt. In den heute durch menschliche Siedlungsbereiche, landwirtschaftliche Flächen und Nadelwaldaufforstungen fragmentierten Laubwaldbeständen des Naturraumes D53 dürften einzelne Großpopulationen daher eine bedeutende Rolle für den Erhalt der Art haben. Die zahlreicher dokumentierten Vorkommen kleinerer und kleinster Populationen werden durch Veränderungen der waldwirtschaftlichen Nutzungsformen, z.B. einer Verringerung des Eichenbestandes, zudem deutlich stärker und schneller bedroht, als große Bestände.

Für die Gesamtpopulation rund um den Frankfurter Flughafen ist nach SCHAFFRATH (2003) ein längerfristiger Bestand zu erwarten, weil ausreichend Eichenbestände unterschiedlichen Alters und Schädigungsgrades zur Verfügung stehen. Die Nachpflanzung von Eichen ist in diesem Gebiet weiterhin möglich und notwendig. Diese Population ist nach dem Bewertungsrahmen in allen Punkten mit A zu bewerten.

Die große Teilpopulation im Bereich nördlicher Lampertheimer Wald erscheint hingegen durch das schnell fortschreitende Absterben der Laubholzbestände und die relativ geringe Möglichkeit der Wiederbestockung mit Eiche längerfristig nicht im aktuellen Umfang gesichert. Eine Prognose der Bestandsentwicklung des Hirschkäfers in diesem Waldgebiet ist nicht möglich, da sich der Zusammenbruch der derzeit besiedelten Laubwaldbestände auch in Abhängigkeit von der jährlichen Niederschlagsmenge und Temperatur vollzieht. Die Einschätzung von SCHAFFRATH (2003), dass geschädigte Waldbestände noch Jahrzehnte lang geeignete Hirschkäferhabitate darstellen können, sollte dahingehend eingeschränkt werden, dass dies eine Forstwirtschaft erfordert, die einen hohen Totholzanteil akzeptiert. Die Bewertung der Gesamtpopulation im Lampertheimer Wald kann auch unter Einbeziehung des Vorkommens im FFH-Gebiet Reliktwald daher insgesamt nur mit B bewertet werden.

5.6 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens

Die Beurteilung der untersuchten Waldgebiete orientierte sich nur teilweise an dem von SCHAFFRATH (2003) vorgeschlagenen Bewertungsrahmen. Wesentliche Abweichungen ergaben sich durch die Konzentration der vorliegenden Arbeit auf Nachweise besiedelter Larvalhabitate, während SCHAFFRATH (2003) überwiegend Funde der Imagines als Bewertungsgrundlage dienten. Die Anzahl tatsächlich in einem Eichenstubben lebender Hirschkäferlarven kann wegen des großen erforderlichen Zeitaufwandes nur in Einzelfällen ermittelt wer-

den. Eine Einschätzung der daraus resultierenden Anzahl an Imagines ist in keinem Fall möglich, da durch Fressfeinde, Parasitoide und Krankheitsbefall stets nur ein kleiner, aber nicht abschätzbarer Anteil der auftretenden Larven die Entwicklung zum Vollinsekt abschließen kann.

Der Beurteilungsrahmen für Habitate in SCHAFFRATH (2003) wurde übernommen. Insbesondere die Angaben zur Flächengröße hatten Einfluss auf die Bewertung eines Untersuchungsraumes. Einschätzungen zur Gefährdung der nachgewiesenen Populationen erfolgten ebenfalls anhand des Bewertungsrahmens von SCHAFFRATH (2003). Der im Anhang 3 aufgeführte Bewertungsrahmen wurde auf der Grundlage des von SCHAFFRATH (2003) erstellten Bewertungsrahmens verändert. Nicht nachvollzogen wurde dabei die von SCHAFFRATH (2003) dargestellte Bestandsschätzung durch Multiplikation der Anzahl festgestellter Käfer mit dem Faktor 10. Die Fundraten werden von zahlreichen Faktoren wie Flächengröße, Wetter, Bodenbeschaffenheit, Prädationsdruck u.a. beeinflusst und können nicht standardisiert werden. Die derzeit vorliegende Literatur gibt keinen Hinweis darauf, dass die Größe von Hirschkäferpopulationen mittels dieses Verfahrens realistisch eingeschätzt werden kann. Eine Anwendung dieses Verfahrens, auch in modifizierter Form auf die Anzahl festgestellter Larvalhabitate, ist bei bestehender Kenntnislage nicht möglich. Einschätzungen der Populationsgröße richteten sich daher ausschließlich nach der Anzahl der Stubben mit Wühlspuren und Funden von Imagines sowie deren Überresten.

6. Gefährdungsfaktoren und Ursachen

Durch die landesweite starke Schädigung der Eichen und der damit einhergehenden Verringerung alter Bestände - besonders auf leichten Böden - sowie die vermehrte Anpflanzung von Nadelbäumen auf potentiell für Eiche geeigneten Standorten, wird die von Hirschkäfern besiedelbare Fläche tendenziell verkleinert. Das forstwirtschaftliche Ziel verdichteter, intensiv gepflegter Baumbestände mit geringem Totholzanteil entspricht nicht den Habitatansprüchen der Art.

Zersiedlung sowie Flächenverbrauch für Landwirtschaft und Infrastruktur fragmentieren Populationen, behindern den genetischen Austausch oder führen direkt zum Erlöschen der Vorkommen. Die Art ist zwar flugfähig und somit wahrscheinlich dazu in der Lage, für sie ungeeignete Bereiche zu überwinden. Es liegen jedoch bisher kaum Erkenntnisse über ihre tatsächliche Ausbreitungsfähigkeit vor.

Die Einschätzung von SCHAFFRATH (2003), dass Wildschweine eine Gefährdung der Art darstellen, wird nicht geteilt. Natürliche Prädatoren gefährden die Bestände ihrer Beutetiere gewöhnlich nicht. In von Wildschweinen aufgewühlten Stubben konnten bei den im Rahmen dieser Arbeit gemachten Nachgrabungen stets zahlreiche (10->50) Hirschkäferlarven gefunden werden. Weitere Prädatoren wie Vögel, Fledermäuse oder diverse Kleinsäuger, die z.B. die Imagines während der Reproduktion erbeuten, werden von SCHAFFRATH (2003) nicht aufgeführt.

7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die Erhaltung zusammenhängender, im genetischen Austausch stehender Populationen sowie die Vernetzung isolierter Vorkommen sollte angestrebt werden. Dazu erscheint eine Erhöhung des Eichenanteils erforderlich. Auf standortfremde, oder nicht einheimische Baumarten sollte verzichtet werden, bzw. diese sollten gegebenenfalls gezielt verringert werden.

Identifizierte Großpopulationen mit hoher Ausbreitungstendenz sollten besonders geschützt und gefördert werden. Im Umfeld dieser Populationen sollten Eingriffe in die bestehenden Eichenbestände (reduzierender Einschlag, Anpflanzung anderer Baumarten, Überbauung und Fragmentierung) unterbunden werden. Totholzreiche, lichte Eichenbestände sind zu erhalten und durch natürliche Verjüngung, bzw. inselartige Aufforstung in ihrem Charakter zu erhalten. Es sollten vermehrt Altholzinseln mit Gruppen oder über kleinere Flächen verteilten Alteichen ausgewiesen werden. Nach erfolgten Eicheneinschlägen sollten die Stümpfe nicht gerodet werden.

8. Vorschläge und Hinweise für eine Überwachung nach der FFH-Richtlinie

Ein Monitoring der Hirschkäferpopulationen sollte vor allem berücksichtigen, inwieweit die Habitatansprüche der Art in unveränderter Weise erfüllt sind. Hierzu erscheint es erforderlich, die tatsächlichen Eichenanteile und deren Altersstrukturen in den einzelnen Gebieten prozentual zu erfassen und durch langfristige forstwirtschaftliche Planungen festzulegen. Den bestehenden Forsteinrichtungswerken zu entnehmende Bestandsituationen entsprechen häufig nicht den vor Ort anzutreffenden Gegebenheiten und bedürfen eingehenderer Überprüfung im Bestand. Die dauerhafte Sicherung des Lebensraumes durch gezielte Vorgaben zur Schaffung und zum Erhalt von Habitatstrukturen welche die Entwicklung des Hirschkäfers fördern, verringert die Gefahr schwerwiegender Beeinträchtigung. Sie erlaubt eine zeitlich relativ weit-

maschige und damit weniger kostenintensive Überwachung der Hirschkäferbestände durch Wiederholungsuntersuchungen. Einschätzungen der Habitatqualität, bei denen gezielt die für Hirschkäfer bedeutenden Strukturparameter wie Vorkommen von Eichentotholz, wasser-durchlässige Bodenbeschaffenheit, Vorhandensein offener Saumbereiche und lichter Baumbestände und die Bestandsentwicklung der Eiche ermittelt werden, könnten dann im Abstand von 5-10 Jahren erfolgen. Das Monitoring der Hirschkäferbestände durch gezielte Erfassung der Imagines oder der besetzten Larvalbiotope könnte sich nach den Befunden dieser Evaluationen der Lebensräume richten. Bei positiver Bewertung des Lebensraumes durch erfahrene Bearbeiter erscheint eine umfassende Untersuchung der Population nur in größeren Zeitabständen erforderlich (z.B. alle 10-15 Jahre).

9. Offene Fragen und Anregungen

Bei den im Rahmen der vorliegenden Untersuchung gemachten Grabungen im Bereich von Eichenstubben mit Wühlspuren von Wildschweinen wurde festgestellt, dass sich dort Larven zahlreicher Käferarten entwickeln. Die Larven verschiedener Rosenkäferarten, des Nashornkäfers, von Maikäfern und weiteren Hirschkäferarten entsprechen - ebenso wie die Hirschkäferlarven - dem Engerlingtyp und können mit diesen verwechselt werden. Dies zeigt, dass Wühlspuren von Wildschweinen nicht immer eindeutig auf Vorkommen von Hirschkäferlarven hinweisen. Die Einschätzung der Siedlungsdichte des Hirschkäfers wird dadurch zusätzlich erschwert. Es ist daher besonderer Wert auf erfahrene Bearbeiter zu legen, die eine Differenzialdiagnose der Larven vornehmen können.

Anzuregen ist eine Untersuchung zur Siedlungsdichte von Hirschkäferlarven in Baumstubben unter verschiedenen edaphischen Bedingungen. Bessere Kenntnisse der Umstände der Larvalentwicklung könnten zu neuen oder verbesserten Evaluierungsmethoden führen.

In Bereichen mit erheblichen Bestandslücken der Eiche können für eine Übergangszeit Hirschkäfermeiler angelegt werden. Deren Anlage und Erhalt bedarf jedoch sachkundiger Anleitung. Wünschenswert wären wissenschaftlich begleitete Langzeituntersuchungen, die über Effizienz und Nachhaltigkeit dieser Methode Aufschluss geben. Die Eignung und Bedeutung von Hirschkäfermeilern für die Stützung von Populationen ist bisher unzureichend wissenschaftlich untersucht worden. Eine wissenschaftliche Begleitung entsprechender Maßnahmen könnte Modellcharakter haben und für zukünftige Schutzmaßnahmen wertvolle Grundlagenkenntnisse erbringen.

Eine Nachuntersuchung während der Flugzeit der Imagines ist für das Gebiet Rüsselsheimer-Raunheimer Wald westlich der A67 zu empfehlen, um eine genauere Bestandseinschätzung zu erhalten. In diesem Waldgebiet kommen keine Wildschweine vor, weshalb die Dokumentation von Wühlspuren hier nicht als Nachweismethode funktioniert.

Durch gezielte Befragungen der Bevölkerung mittels Presseaufrufen und begleitender Öffentlichkeitsarbeit wie Artikel in den verschiedensten Zeitschriften, könnten weitere sehr hilfreiche Daten zur Verbreitung und Ökologie des Hirschkäfers in Hessen gewonnen werden. Belegt wird dies vor allem aus England mit dem „National Stag Beetle Survey“ des „People’s Trust For Endangered Species“ in den Jahren 1998 und 2003. Im Rahmen der dortigen Erhebungen wurden allein 1998 fast 10.000 Hirschkäfer-Nachweise zusammengetragen (SMITH 2003).

10. Literatur

- BRECHTEL, F. & KOSTENBADER, H. 2002: Die Pracht- und Hirschkäfer Baden Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 632 S.
- KLAUSING, O. 1974: Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung im Maßstab 1: 200 000. – Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden: 86 S. und 1 Karte.
- KLAUSNITZER, B. 1995: Die Hirschkäfer: Lucanidae. - 2., überarb. Aufl.; Magdeburg (Westarp-Wiss.), Heidelberg, Spektrum Akad. Verlag, Die neue Brehm-Bücherei, Bd.551: 109 S.
- SCHAFFRATH, U. 2003: Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen. - Gutachten, durchgeführt im Auftrag des Landes Hessen-vertreten durch das Hessische Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz-Gießen: 190S.
- SCHAFFRATH, U. 2003a: Rote Liste der Blatthorn- und Hirschkäfer Hessens. – Hessische Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, Wiesbaden: 47 S.
- SMITH, M.N. 2003: National stag beetle survey 2002. - People’s trust for endangered species, London, 14 S. Internet: www.ptes.org/surveys/PTES_Stag_Beetle_Report.pdf

Anhang 1: Bildtafel



Abb. 3: Eichenstubben mit Wühlspuren, Gundwald 2004 (Foto: M. Fehlow)



Abb. 4: Hirschkäfer-Larve, Gundwald 2004 (Foto: A. Malten)

Abb. 5: Hirschkäferlarve in Eichenwurzel, Gundwald 2004 (Foto: A. Malten)

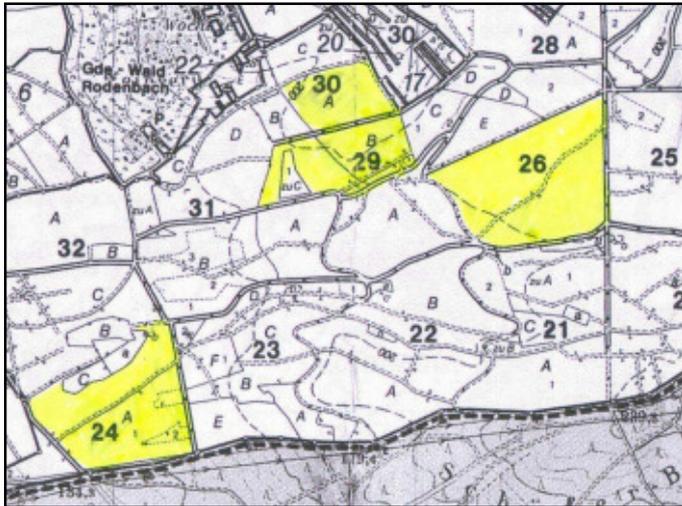


Abb. 6: Rechts eine Hirschkäferlarve und sieben Cetonidae-Larven, Frankfurt, Cargo-City-Süd 2004 (Foto: A. Malten)



Anhang 2: Karten der Kartierung 2004

Auf den folgenden 18 Karten sind die im Rahmen des vorliegenden Gutachtens (Kartierung 2004 durch SNG) festgestellten Reproduktionshabitate des Hirschkäfers gelb dargestellt.



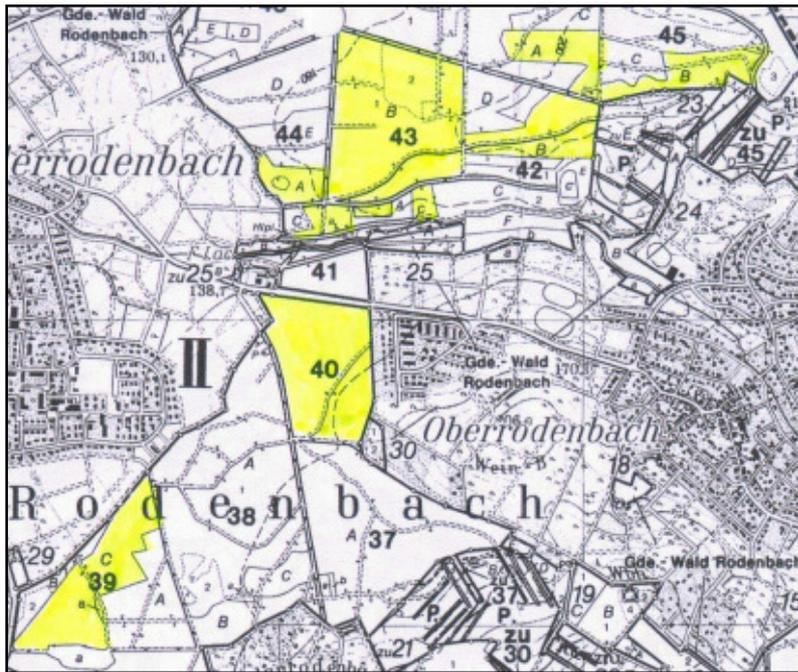
Karte 1: Hanau, Rodenbach TK25: 5819, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter		Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen		C
Populationsgröße		C
Beeinträchtigung, Gefährdung		C
Erhaltungszustand der Population		C

Abt. 24A, 26, 29, 30, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 8 ha. Abt. 24A Kiefernbestand mit einzelnen Eichen in Randlage, Abt. 26 Buchenbestand mit Eichen in Randlage, Abt. 29 Eichenbestand. Nur wenige ältere Eichen. Böden mit Eichenbestand durchlässig, nicht staunass. Nur sehr vereinzelte Wühlspuren von Wildschweinen. 2004 ein Tier in Abt. 29.

Ergänzende Angaben: Im Jahr 2003 2 Imagines in Abt. 24A (Walter, Jagdpächter). Im Jahr 2004 in Abt. 28E und Abt 29 einzelne Käfer (ehem. RF Denich).

Bearbeiter: M. Grenz



Karte 2: Hanau, Rodenbach TK25: 5819, D53

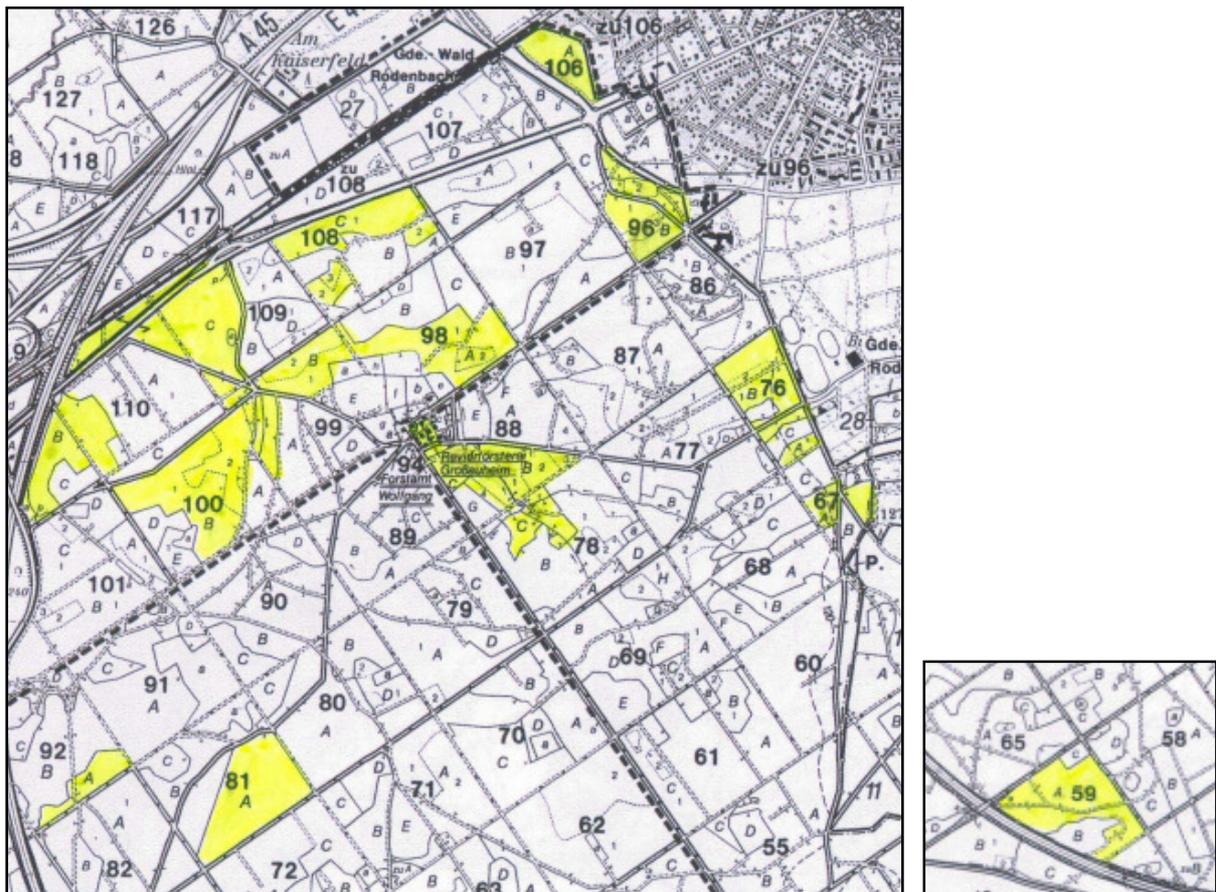
Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter	Wertstufe	
Artspezifische Habitatstrukturen	C	
Populationsgröße	C	
Beeinträchtigung, Gefährdung	C	
Erhaltungszustand der Population	C	

Abt. 39, 40, 42, 43A und B, 44A, 45B, 46A, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 33 ha. Eichen-Buchen Mischwald, teilweise über 156 Jahre alt. Nur Abt. 45B kein Eichenbestand, hier Einzelbaum möglicherweise mit Schlupflöchern am Boden.

Teilweise große Bestandslücken in Eichenbeständen. Böden stellenweise staunass, nur sehr vereinzelt Wühlspuren von Wildschweinen. Im Jahr 2004 keine Beobachtung von Imagines durch den Bearbeiter.

Ergänzende Angaben: Im Jahr 2004 ein Käfer in Abt. 44-48 (RF Hölzinger). Im Jahr 2004 in Abt. 45B einzelne Käfer (ehem. RF Denich).

Bearbeiter: M. Grenz



Karte 3 und Karte 4: Hanau, Rodenbach TK25: 5819, D53

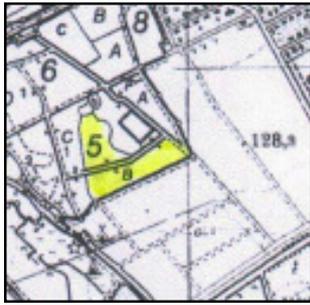
Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter	Wertstufe	
Artspezifische Habitatstrukturen	C	
Populationsgröße	C	
Beeinträchtigung, Gefährdung	C	
Erhaltungszustand der Population	C	

Abt. 59A, 67A, 76A und B, 78C, 81A, 88C, 98, 92A, 96B, 98A, 99B, 100A und B, 106, 108C, 110A und B, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 44ha. Überwiegend Bestände mit Eichenanteilen unterschiedlicher Altersklassen, Abt. 78C, 96 B2, 98 A mit Alteichenbestand, Abt. 81 A, 92 A mit einzelnen Alteichen.

Teilweise erhebliche Bestandslücken im Eichenbestand. Böden stellenweise staunass. Nur wenige Wühlspuren von Wildschweinen. Im Jahr 2004 eine Flügeldecke in Abt. 98.

Ergänzende Angaben: Im Jahr 2004 20 Käfer in Abt. 88 (RF Volk). Im selben Jahr 2 Tiere in Abt. 88 (FA Wolfgang, Kießling). Ebenfalls 2004 6 Käfer in Abt. 98 (FA Wolfgang, Dr. Müller), 2 Tiere in Abt. 70 und 82 (FA Wolfgang, Ahrend), ein Tier östlich Abt. 106 in Wohnhaus (RF Heilmann).

Bearbeiter: M. Grenz



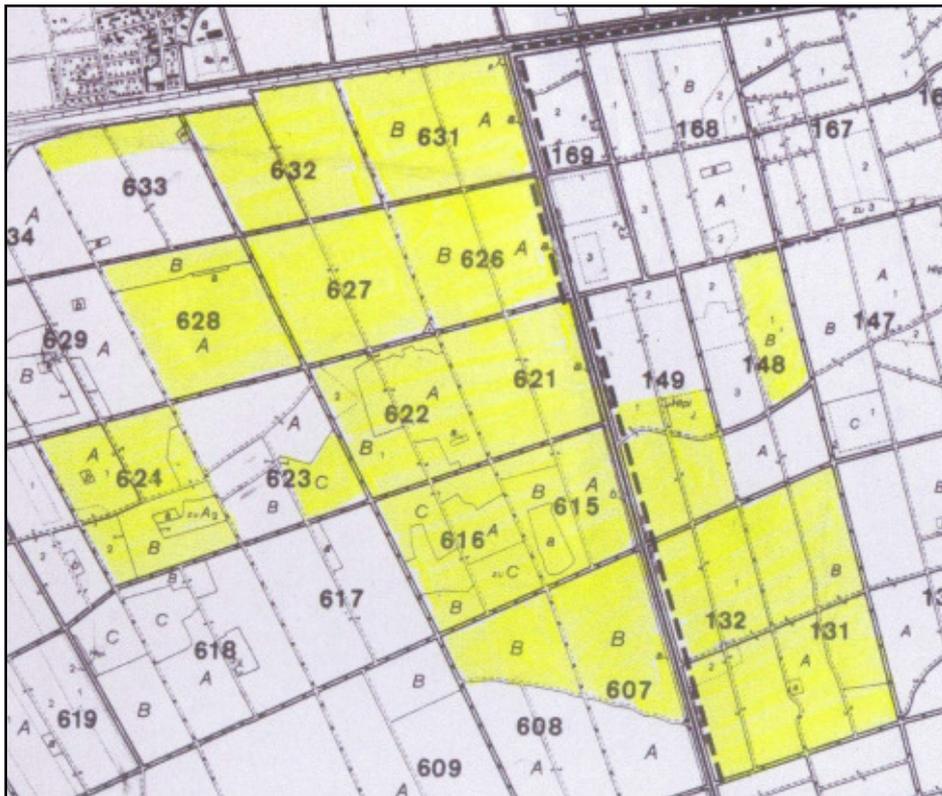
Karte 5: Hasselroth TK25: 5820, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter		Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen		C
Populationsgröße		C
Beeinträchtigung, Gefährdung		C
Erhaltungszustand der Population		C

Abt. 5B, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 2,7 ha. Eichen-Buchen-Mischwald mit gemischter Altersstruktur. Boden durchlässig, nicht staunass. Keine Wühlspuren von Wildschweinen. (Laut FA Wolfgang kein Wildschweinbestand im Gebiet). Im Jahr 2004 ein Imago.

Ergänzende Angaben: Von den Bewohnern des angrenzenden Waldjugendheimes der „Schutzgemeinschaft Deutscher Wald“ werden regelmäßig Hirschkäferbeobachtungen gemeldet.

Bearbeiter: M. Grenz



Karte 6: Bürsstadt, Lampertheimer Wald TK25: 6317, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter	Wertstufe	
Artspezifische Habitatstrukturen	A	
Populationsgröße	A	
Beeinträchtigung, Gefährdung	C	
Erhaltungszustand der Population	B-C	

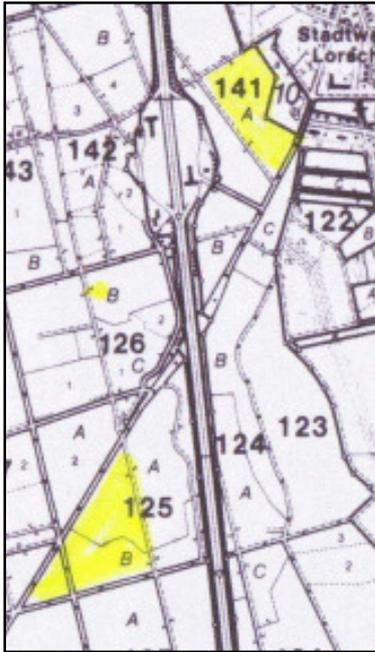
Abt. 633 nur nördlicher. Rand, 632, 631, 628, 627, 626, 624, 623C, 622, 621, 616, 615, 608B, 607B, 149 nur südlicher Teil, 148B, 132, und 131. Davon geeignete Fläche insgesamt ca. 312 ha. Boden durchlässig, nicht staunass. Eichen- und Eichenmischwald mit teilweise größeren Lücken. Bäume überwiegend sehr stark durch Grundwasserabsenkung geschädigt. Sehr großer Totholzanteil. In angrenzenden Abteilungen nur wenig Eichenaufforstung, sonst reiner Kiefernforst. Die langfristige Sicherung der Laubholzbestände erscheint bei anhaltend niedrigem Grundwasserstand nicht gesichert. Die Bewertung des Standortes orientiert sich vor allem an der ungünstigen Zukunftsprognose. Das derzeit ideale Habitat mit einer großen Hirschkäferpopulation stellt in weiten Teilen ein Übergangsstadium vom bereits absterbenden Laubwald zu einer entweder in Zukunft waldfreien Landschaft, oder einer überwiegend mit

Kiefern aufgeforsteten Fläche dar. Die Flächen im Bereich der Abt. 623C, 622, 621, 616, 615, 608B, 607, 131, 149 nur südlicher Teil und 148 könnten möglicherweise als Eichenbestände erhalten werden. Die Ausweisung eines Schutzgebietes, sowie die weitgehende Einstellung der forstlichen Nutzung erscheinen auch wegen der Vorkommen weiterer Käferarten (s.u.) lohnend. Stubben sehr zahlreich vorhanden, stets mit Wühlspuren von Wildschweinen. Mehrfach direkter Nachweis von Larven durch Grabung im Wurzelbereich von Eichenstubben und absterbenden Eichen. Im Jahr 2004 Nachweise von Imagines in den Abt. 633 (3 Totfunde), 624 (1 Tier), 149 (1 Tier), 628 (1 Tier), 632 (2 Tiere), 627 (1 Tier), 631 (1 Totfund), 626 (2 Totfunde).

Ergänzende Angaben: FOR Schwarz gibt an, dass in den Abt. 624, 628 und 632 jährlich mehrere Käfer gefunden werden.

Im Gebiet befinden sich Brutbäume des Eichenheldbocks (*Cerambyx cerdo*), des Körnerbocks (*Megopis scabricornis*) und von *Plagionotus detritus*. Diese teilweise geschlagen.

Bearbeiter: T. Linderhaus



Karte 7: Lorsch, Lorsch Wald TK25: 6317, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter	Wertstufe	
Artspezifische Habitatstrukturen	C	
Populationsgröße	C	
Beeinträchtigung, Gefährdung	C	
Erhaltungszustand der Population	C	

Abt. 141A, 125B und 126B nur einzelne Eichengruppe am Wegrand. Davon geeignete Fläche insgesamt ca. 20ha. Boden durchlässig, nur vereinzelt staunass. Eichen- und Eichenmischwald. Bäume überwiegend sehr stark durch Grundwasserabsenkung geschädigt. In angrenzenden Abteilungen reiner Kiefernforst. Stubben mäßig häufig vorhanden, stets mit Wühlspuren von Wildschweinen. Ein direkter Nachweis von Larven durch Grabung im Wurzelbereich von Eichenstubben. Im Jahr 2004 kein Nachweise von Imagines.

Ergänzende Angaben: FOR Schwarz gibt an, dass in Abt. 141 jährlich Käfer gefunden werden.

Bearbeiter: T. Linderhaus



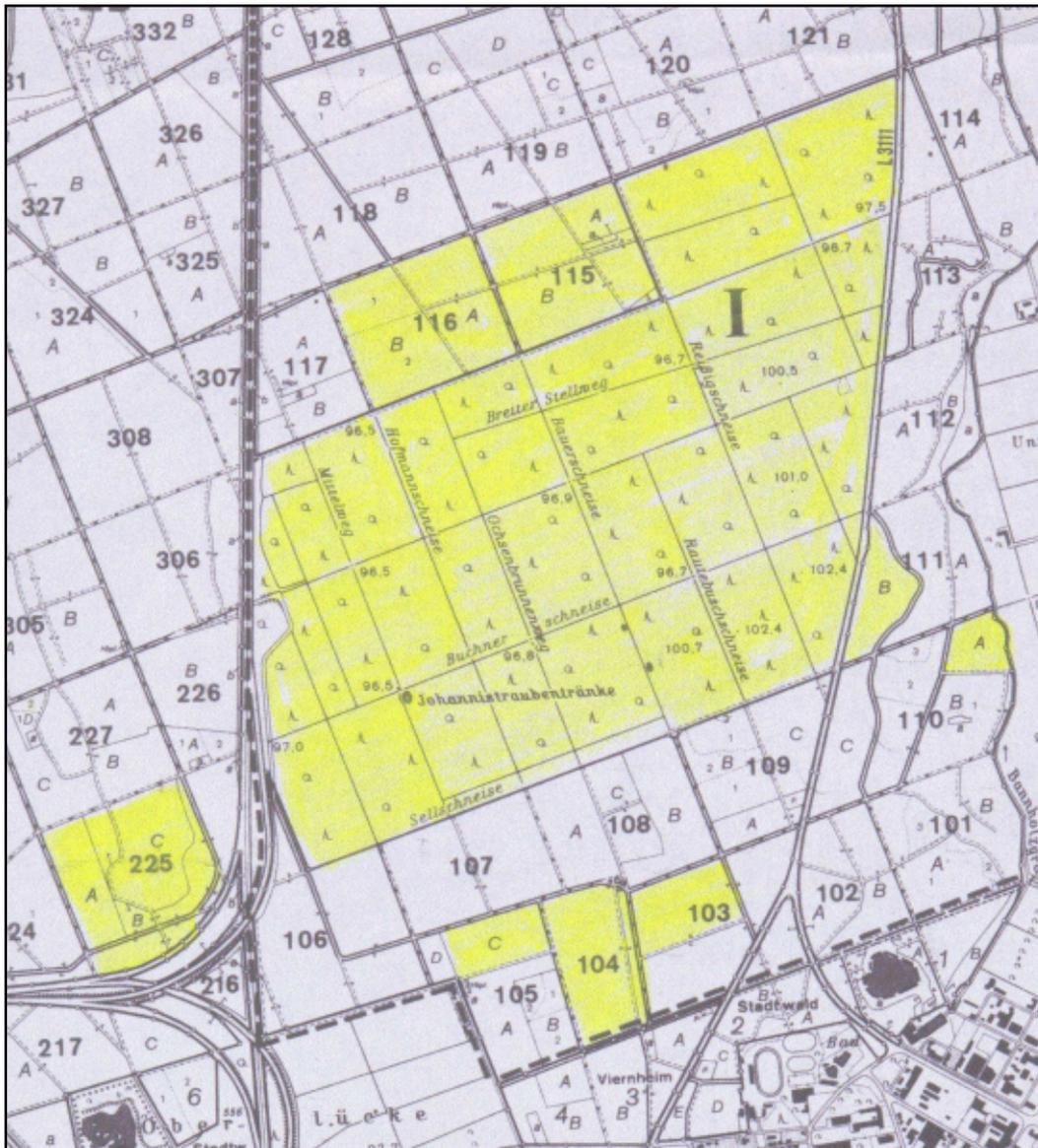
Karte 8: Lorsch, Lorscher Wald TK25: 6317, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter		Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen		C
Populationsgröße		C
Beeinträchtigung, Gefährdung		C
Erhaltungszustand der Population		C

Abt. 182A/B, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 12 ha. Boden durchlässig, nicht staunass, Eichenmischwald. Bäume teilweise geschädigt. In angrenzenden Abteilungen Kiefernforst. Stubben mäßig häufig vorhanden, stets mit Wühlspuren von Wildschweinen. Im Jahr 2004 kein Nachweise von Imagines.

Ergänzende Angaben: FOR Schwarz gibt an, dass in Abt. 182A/B jährlich Käfer gefunden werden.

Bearbeiter: T. Linderhaus



Karte 9: Viernheim, Lampertheimer Wald TK25: 6317, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter		Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen		B
Populationsgröße		C?
Beeinträchtigung, Gefährdung		A
Erhaltungszustand der Population		B

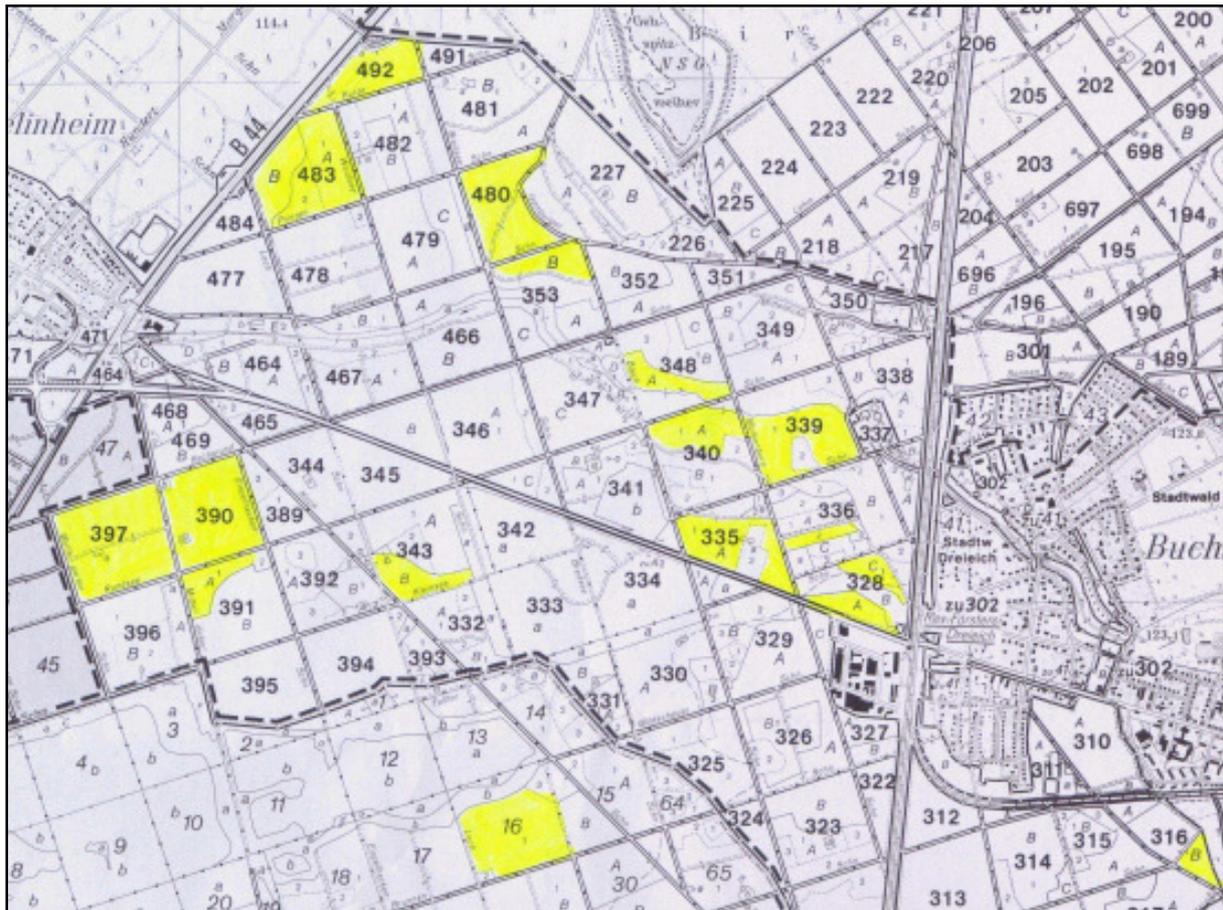
Abt. 103 nur nördlicher Teil, 104, 106C, 110A, 225, 116, 115, 284, 285, 280, 281, 283, 279, 278, 277, 276, 271, 272, 273, 274, 275, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 400 ha. Boden frisch, vereinzelt staunass. Hoher Eichenmischwald mit Bäumen >150 Jahre. Keine Schäden

durch Grundwasserabsenkung erkennbar. Relativ wenige Stubben, einzelne natürlich absterbende Bäume. Wühlspuren von Wildschweinen nicht an allen Stubben. Im Jahr 2004 4 Nachweise von Imagines in den Abt. 225, 272, 277 und 275 (je ein Totfund).

Die Populationsgröße dürfte deutlich niedriger liegen als in den nördlichen Abteilungen des Lampertheimer Waldes. Der langfristige Bestand der Population erscheint hier jedoch nicht gefährdet. Fläche könnte in bestehendes FFH-Gebiet integriert werden.

Ergänzende Angaben: FOR Schwarz gibt an, dass in Abt. 103 nur nördlicher Teil, 104, 106C und 110A jährlich einzelne Käfer gefunden werden. Einzelne Heldbockeichen.

Bearbeiter: T. Linderhaus



Karte 10: Langener Wald, TK25: 5917, 6017, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter		Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen		C
Populationsgröße		C
Beeinträchtigung, Gefährdung		C
Erhaltungszustand der Population		C

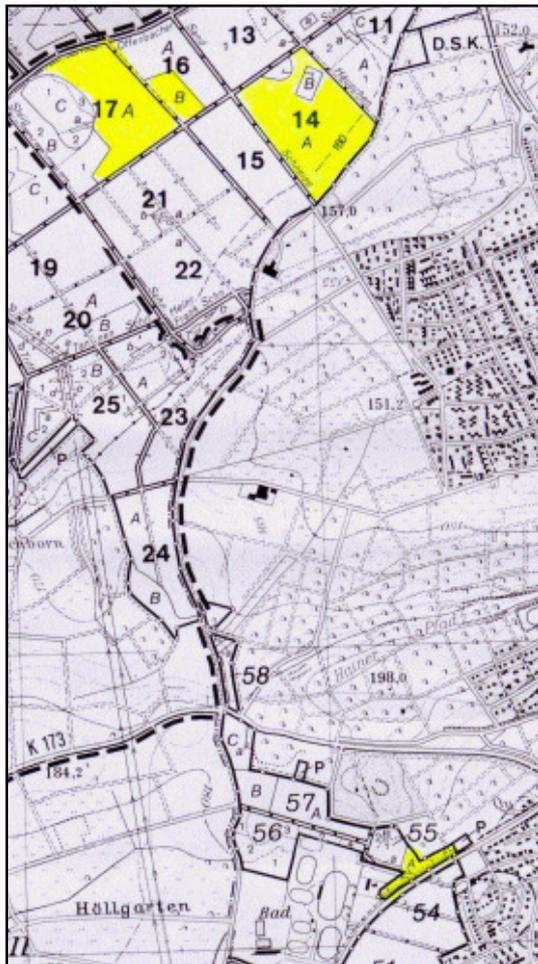
Abt. 16A, 316B, 328A/C, 335A1, 336B2, 339/1, 340A1, 343B, 348A, 359A, 353B, 390, 391A1, 397, 480, 483 und 492, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 121 ha. Boden überwiegend durchlässig, frisch, nur vereinzelt staunass. Eichen-Buchen-Mischwald vorherrschend in Abteilungen mit Hirschkäfernachweisen, bzw. Wühlspuren von Wildschweinen an den Stubben. Insgesamt ist nur eine geringe Besiedlung zu vermuten, da Wühlspuren meist alt sind oder fehlen. Vorkommen des Hirschkäfers konzentrieren sich überwiegend auf die Abt.

397, 480, 483 und 492. Im Jahr 2004 insgesamt sechs Imagines in Abt. 390, 391A und 397 nachgewiesen.

Grabfähige Böden mit Eichenbeständen jünger als 120 Jahre befinden sich in den umliegenden Abteilungen. Die Verbreitung des Hirschkäfers in diesen Abteilungen wurde im Rahmen des vorliegenden Gutachtens jedoch nicht ermittelt.

Ergänzende Angaben: Revierförster geben einzelne Funde von Imagines aus dem Jahr 2004 an.

Bearbeiter: U. Brenner



Karte 11: Staatswald Langen, TK25: 5918, D53

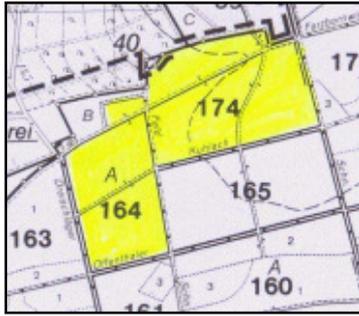
Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter		Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen		C
Populationsgröße		C
Beeinträchtigung, Gefährdung		C
Erhaltungszustand der Population		C

Abt. 16B, 17A, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 6 ha. Boden durchlässig, frisch, nicht staunass. Eichen-Buchen-Mischwald mit wenigen Lücken. Abt. 16B mit zahlreichen Wühlspuren und Stubben, in Abt. 17A trotz zahlreicher Stubben nur relativ wenige Wühlspuren von Wildschweinen.

Einzelne Abteilungen mit grabfähigen Böden und Eichenbeständen jünger als 120 Jahre befinden sich in den umliegenden Abteilungen. Die Verbreitung des Hirschkäfers in diesen Abteilungen wurde im Rahmen des vorliegenden Gutachtens jedoch nicht ermittelt.

Ergänzende Angaben: Revierförster geben einzelne Funde von Imagines aus dem Jahr 2004 an.

Bearbeiter: U. Brenner



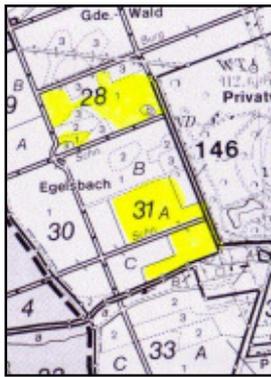
Karte 12: Langener Wald bei Egelsbach, TK25: 6017, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter	Wertstufe	
Artspezifische Habitatstrukturen	C	
Populationsgröße	C	
Beeinträchtigung, Gefährdung	C	
Erhaltungszustand der Population	C	

Abt. 164 und 174, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 32 ha. Boden durchlässig, nicht staunass. Dichter Bestand eines Eichen-Buchen-Mischwaldes. Trotz sehr zahlreicher Stubben nur wenige Wühlspuren von Wildschweinen. Der Standort ist umgeben von weiteren Alteichenbeständen in denen keine Wühlspuren von Wildschweinen an Stubben festgestellt wurden. Zudem befinden sich zahlreichen Abteilungen mit Eichenbeständen jünger als 120 Jahre in der unmittelbaren Nachbarschaft. Diese waren jedoch nicht Ziel der vorliegenden Untersuchung. Die Eichenbestände der Abt. 164 sollen durch Buche und Douglasie vollständig ersetzt werden.

Ergänzende Angaben: Revierförster Schuster sieht 10-50 Hirschkäfer jährlich in Abt. 164.

Bearbeiter: U. Brenner

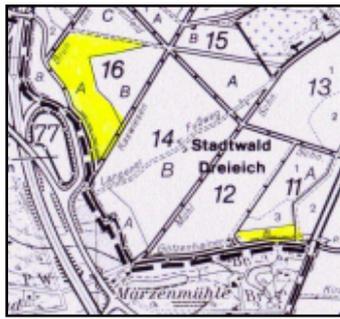


Karte 13: Gemeindefeld Langen, TK25: 6017, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter		Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen		C
Populationsgröße		C
Beeinträchtigung, Gefährdung		C
Erhaltungszustand der Population		C

Abt. 31A/1, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 6,4 ha. Boden durchlässig, nicht staunass. Eichen-Buchen-Mischwald mit Fichte und Kastanie. Sehr zahlreich Stubben, diese häufig mit Wühlspuren von Wildschweinen. Der Standort weist einzelne weitere Nachbarabteilungen mit Alteichenbeständen ohne Wühlspuren und nur sehr wenige jüngere Eichenbestände auf. Ergänzende Angaben: Jagdpächter sieht auch in umliegenden Eichenbeständen jährlich vereinzelt Hirschkäfer.

Bearbeiter: U. Brenner



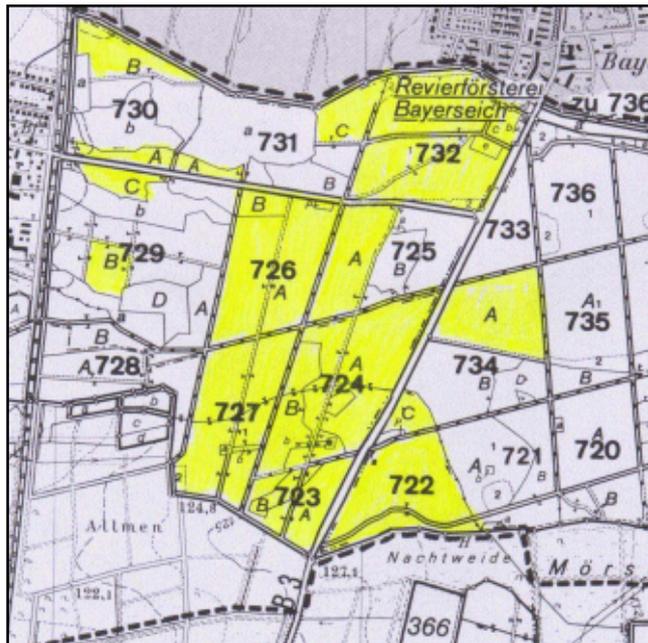
Karte 14: Stadtwald Dreieich, TK25: 6017/18, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter	Wertstufe	
Artspezifische Habitatstrukturen	C	
Populationsgröße	C	
Beeinträchtigung, Gefährdung	C	
Erhaltungszustand der Population	C	

Abt. 11B, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 1,2 ha. Boden durchlässig, nicht staunass. Eichen-Buchen-Mischwald, einzelne Stubben, an diesen jedoch keine Wühlspuren von Wildschweinen. Der Standort weist einzelne weitere Nachbarabteilungen mit Alteichenbeständen ohne Wühlspuren aber keine mit jüngeren Eichenbeständen auf. Im Jahr 2004 ein Hirschkäfernachweis.

Ergänzende Angaben: Ein Totfund durch Brenner 2004. Revierförster Kramm teilt mit, dass sich nur wenige Wildschweine im Wald befinden. Daher ist nicht auszuschließen, dass eine Hirschkäferpopulation im Gebiet existiert, die mit der verwendeten Methode nicht erfasst werden konnte.

Bearbeiter: U. Brenner

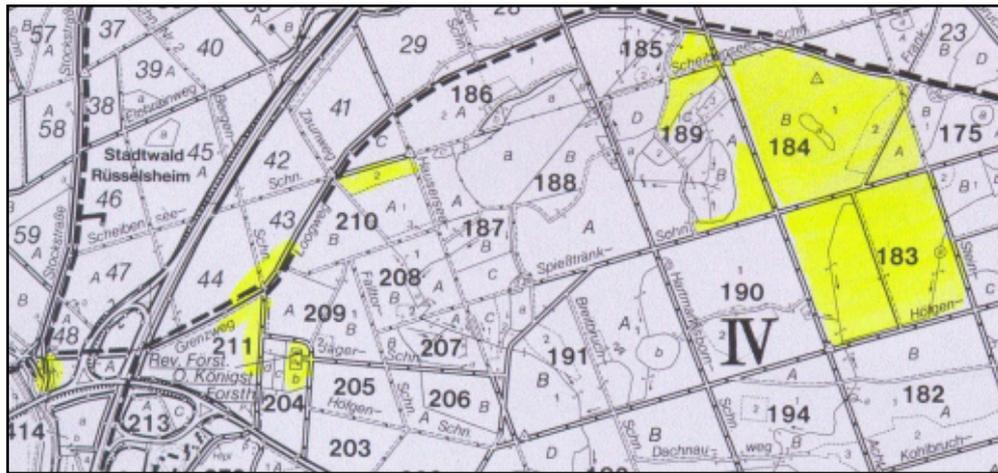


Karte 15: Faulbruch bei Erzhausen, TK25: 6017/18, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter	Wertstufe	
Artspezifische Habitatstrukturen	B	
Populationsgröße	B	
Beeinträchtigung, Gefährdung	C	
Erhaltungszustand der Population	C	

Abt. 722, 725A, 726, 727, 732, 734A/C, 723, 724, 729B/C, 730A/B und 731A/C, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 144 ha. Boden durchlässig, nicht staunass. Reine Eichenbestände (ca. 180 Jahre alt) im Wechsel mit Eichen-Buchen-Mischwald. Überwiegend mittlere Anzahl geeigneter Eichenstubben, diese stets mit Wühlspuren von Wildschweinen. Im Umfeld des Vorkommens kaum Aufforstungen mit Eichen unterschiedlichen Alters. Zum Erhalt der relativ guten Population sollte verstärkt mit Eiche aufgeforstet werden. Die bereits von SCHAFFRATH (2003) vorgeschlagene Ausweisung eines FFH-Gebietes ist zu unterstützen. Im Zusammenhang mit dem angrenzenden NSG könnte eine langfristig stabile, individuenreiche Population erhalten werden. Im Jahr 2004 Nachweis von insgesamt fünf Imagines in Abt. 722, 725C, sowie je ein Tier in Abt. 723 und 731A.

Bearbeiter: M. Fehlow

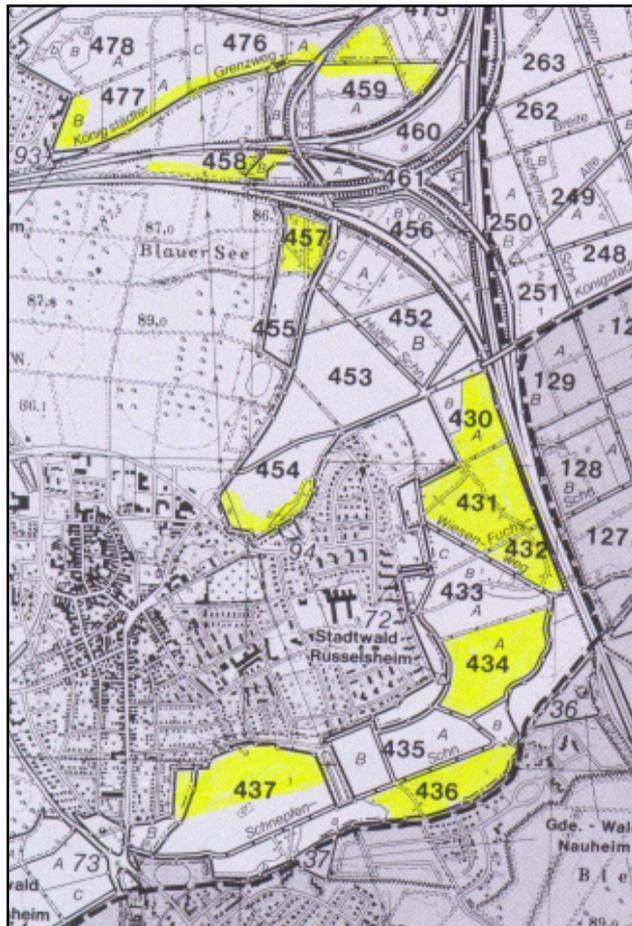


Karte 16: Stadtwald Rüsselsheim, TK25: 6016, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter		Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen		C
Populationsgröße		C
Beeinträchtigung, Gefährdung		C
Erhaltungszustand der Population		C

Abt. 183, 184, 185, 189, 210, 211 und 414C, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 58 ha. Boden überwiegend durchlässig, nicht staunass. Eichen-Buchen-Mischwald, teilweise Kiefer und Fichte, in geringem Umfang weitere Laubhölzer. Überwiegend mittlere Anzahl geeigneter Stubben. Diese fast stets mit Wühlspuren von Wildschweinen. Der Erhalt des Standortes ist wegen geringer Nachpflanzung von Eiche und teils größerer Bestandslücken nicht auf der gesamten Fläche gesichert. Im Jahr 2004 insgesamt zwei Hirschkäfernachweise in Abt. 183 und 184.

Bearbeiter: M. Fehlow



Karte 17: Stadtwald Rüsselsheim, TK25: 6016, D53

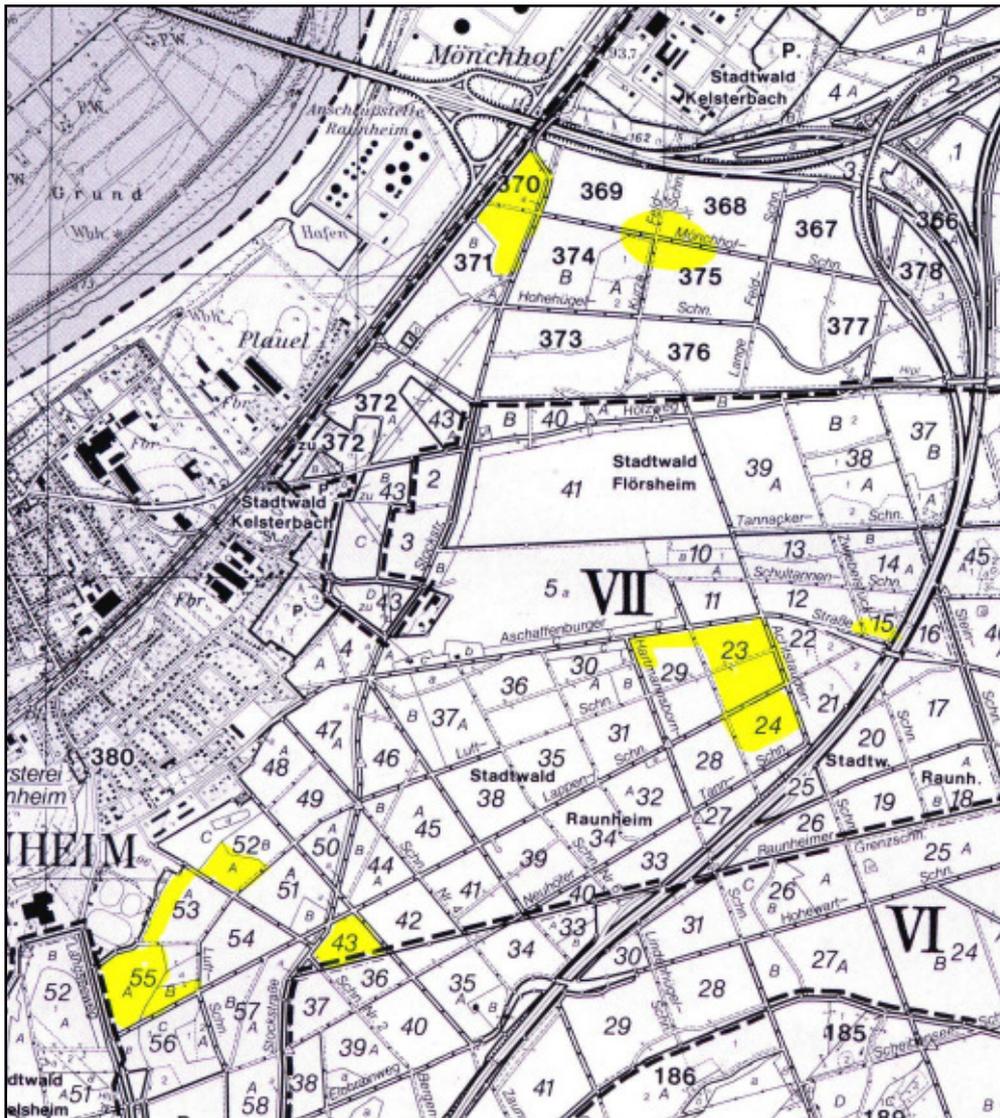
Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter		Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen		C
Populationsgröße		C
Beeinträchtigung, Gefährdung		C
Erhaltungszustand der Population		C

Abt. 430A, 431, 432, 434, 436, 437, 454, 457, 458, 459, 475, 476, 477 und 478, davon geeignete Fläche insgesamt ca. 53,5 ha. Meist durchlässige, zu Teil aber auch staunasse Böden, in geringem Umfang Überschwemmungsbereich. Eichen-Buchen-Mischwald, in feuchteren Bereichen Linde, Erle sowie in geringem Umfang weitere Baumarten. Eine mittlere Anzahl geeigneter Stubben ist vorhanden, im Gebiet fehlen jedoch Wildschweine, weshalb die angewendete Methode keine Nachweise von Hirschkäfern liefert. 2004 wurden zwei Totfunde in Abt. 478C und einer in Abt. 477 dokumentiert. Der Erhalt einer aufgrund der Habitatstrukturu-

ren anzunehmenden Population ist durch die nicht ausreichende Nachpflanzung von Eichen nicht sichergestellt.

Ergänzende Angaben: Revierförster Gürtler beobachtet zwei bis drei Tiere jährlich in den Abteilungen 430 und 437.

Bearbeiter: M. Fehlow



Karte 18: Stadtwald Raunheim TK25: 5916, D53

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (=Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung des Gebietes	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Bewertung des Erhaltungszustandes der Population		
Bewertungsparameter		Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen		C
Populationsgröße		C
Beeinträchtigung, Gefährdung		C
Erhaltungszustand der Population		C

Abt. 29 nördlicher Teil, Abt. 15 südlicher Teil, sehr lichter Fichtenmischwald mit zahlreichen Eichenstubben. Abt. 23, 24, 369 nur südwestlicher Teil, 368 nur südöstlicher Teil, 375 nur nordwestlicher Teil, 43 Eichenmischwald mit Buche und Kiefer, relativ dicht mit wenigen Stubben.

Abt. 55, 53 nur westlicher Teil und 52A teilweise sehr lichter Eichenwald, teilweise als Rotwildgatter abgezäunt, wenige ausgewählte Stubben, möglicherweise da Schwarzwildvorkommen gering sind. Zwei tote Männchen an lebender Eiche in Abt. 55.

Bearbeiter: M. Fehlow

Anhang 3: Bewertungsrahmen

Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* LINNAEUS, 1758)

Bewertungsschema:

Zustand der Population (Größe)	A - gut	B - mittel	C –schlecht
	Mehr als 50 Imagines lassen sich pro Jahr nachweisen	10-50 Imagines lassen sich pro Jahr nachweisen	Weniger als 10 Imagines lassen sich pro Jahr nachweisen
	Wildschweinwühlspuren an Stubben lassen an vielen Stellen Hirschkäferlarven vermuten (mind. 1x je ha)	Wildschweinwühlspuren an Stubben lassen an einigen Stellen Hirschkäferlarven vermuten (mind. 1x je 5 ha)	Wildschweinwühlspuren an Stubben sind nicht zu finden oder sind mehrere Jahre alt
Habitats und Strukturen	A - hervorragend	B - gut	C – mittel bis schlecht
	Eichengebiet ist >500 ha groß	Eichengebiet ist <=500 >20 ha groß	Eichengebiet ist <=20 ha groß
	Eichen sind mit mindestens 10 Bäumen fortgeschrittenen Alters pro ha vertreten	Eichen sind mit mindestens 5 Bäumen fortgeschrittenen Alters pro ha vertreten	Keine Eichen oder weniger als 5 Eichen fortgeschrittenen Alters sind pro ha vertreten
	Entwicklungsorte für die Larven sind mit mind. 3 Stubben oder toten Bäumen pro ha vorhanden	Entwicklungsorte für die Larven sind mit mind. 1 Stubben oder toten Bäumen pro ha vorhanden	Entwicklungsorte für die Larven in Form von Stubben oder toten Bäumen sind nicht vorhanden
	Für die Larvalentwicklung förderliche lichte Strukturen oder Saumstrukturen sind im Gebiet vielfach vorhanden	Für die Larvalentwicklung förderliche lichte Strukturen oder Saumstrukturen sind im Gebiet stellenweise vorhanden	Für die Larvalentwicklung förderliche lichte Strukturen oder Saumstrukturen sind im Gebiet kaum vorhanden
	Durchlässige, niemals staunasse oder überflutete Böden sind im ganzen Gebiet vorhanden	Durchlässige, niemals staunasse Böden sind zumindest stellenweise vorhanden	Durchlässige, niemals staunasse Böden fehlen im ganzen Gebiet
	Die Nachhaltigkeit ist durch nachwachsende Eichen in allen Altersklassen gesichert	Pflanzung junger Eichen bestandserhaltend, Bestandslücken <50 Jahre	Pflanzung junger Eichen nicht bestandserhaltend, Bestandslücken >50 Jahre
Beeinträchtigung, Gefährdung	A - gering	B - mittel	C – stark
	Absterbende Bäume im naturnahen Wald bilden einen Teil des Bruthabitats. Einschlag, der die Populationsstärke stützt, findet jedoch in der Regel statt. Nachhaltigkeit ist gesichert	Einschlag findet in forstlich überprägtem Wald statt. Es finden sich gerade so viele nachwachsende Eichen im Gebiet, dass der Verlust ausgeglichen werden kann	Einschlag findet statt. Nachhaltigkeit ist durch das Fehlen nachwachsender Eichen nicht gesichert
	Einschlag der Eichen findet in geringem Umfang und vorwiegend im Sommer statt, doch Stubben bleiben im Boden, starkes Astholz bleibt liegen	Einschlag der Eichen findet in geringem Umfang statt, doch Stubben bleiben im Boden, starkes Astholz bleibt liegen	Einschlag findet statt und Stubben sowie starkes Astholz werden entfernt
	Veränderungen im Baumbestand mit einem Verlust der Eichenflächen sind nicht absehbar	Veränderungen im Baumbestand sind absehbar, aber der Bestand der Eiche scheint langfristig gesichert	Deutliche Veränderung im Baumbestand, v. a. ein Rückgang der Eichenflächen, ist im Gebiet absehbar

Anhang 4: Verbreitungskarte Hessen

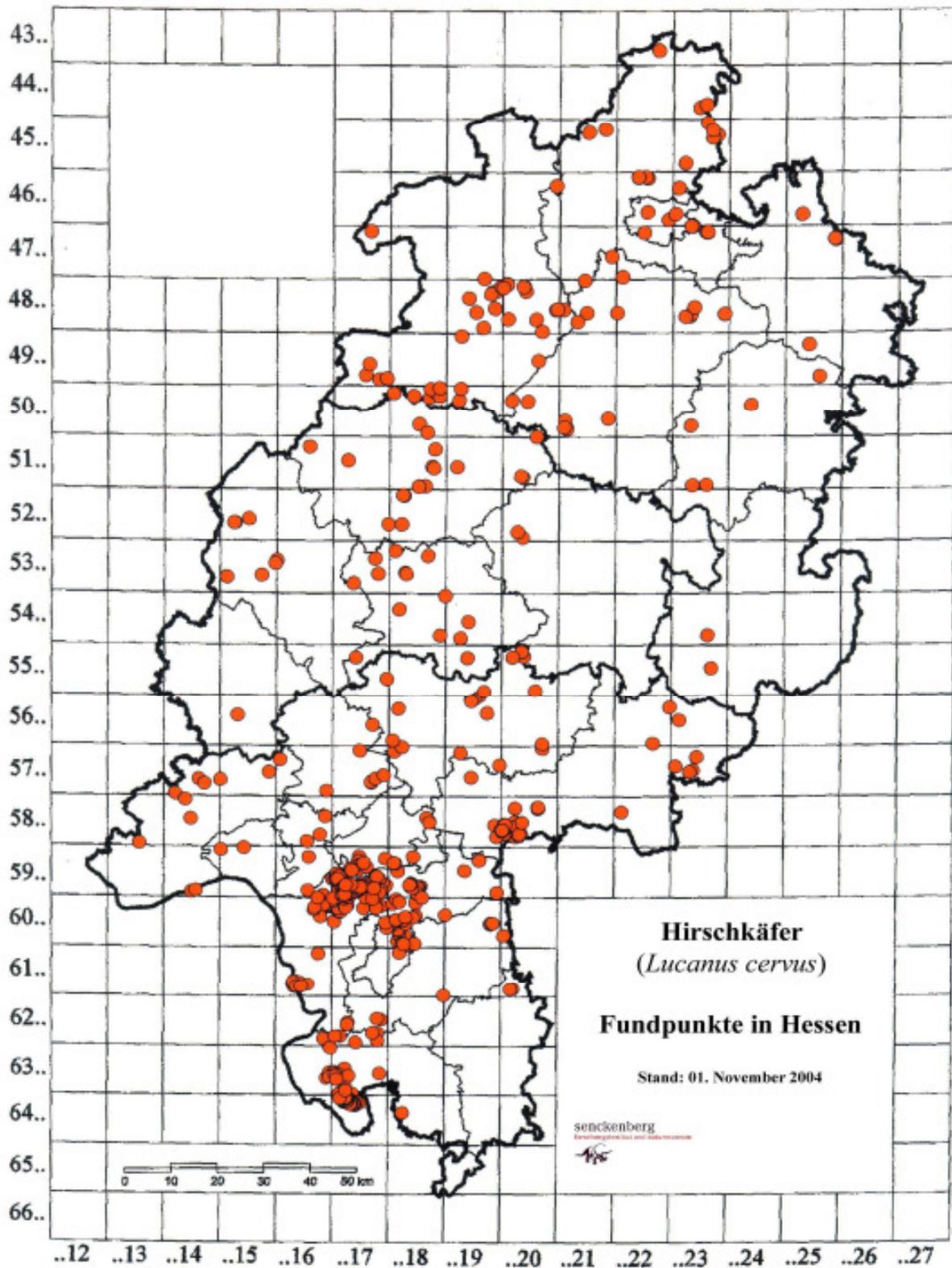


Abb. 7: Verteilung der Funde (Larven und Imagines) des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) seit 1980 in Hessen. Fundpunkte entsprechend Natis-Datei.



HESSEN-FORST

Fachbereich Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Europastr. 10 – 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991–264

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Team Arten:

Christian Geske 0641 / 4991–263
Teamleiter, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien

Susanne Jokisch 0641 / 4991–315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Schmetterlinge, Mollusken

Bernd Rüblinger 0641 / 4991–258
Landesweite natis-Datenbank, Reptilien

Brigitte Emmi Frahm-Jaudes 0641 / 4991–267
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991–259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien

Betina Misch 0641 / 4991–211
Landesweite natis-Datenbank