Der Hirschkäfer im Landkreis Regensburg

Auftraggeber:
Landschaftspflegeverband Regensburg
Altmühlstr. 3
93059 Regensburg

Auftragnehmer:
Flora und Fauna Partnerschaft
Bodenwöhrstraße 18a
93055 Regensburg
Tel: 0941 / 647196

Bearbeitung:
Dipl.-Biol. Robert Mayer
Dipl.-Geogr. Hanna Lindmeier

Dezember 2009

Bayerischer Naturschutzfonds
GlücksSpirale
EUROPÄISCHE UNION
EUROPÄISCHER SOZIALFONDS
ESF IN BAYERN
WIR INVESTIEREN IN MENSCHEN

Inhalt

1 Einleitung 1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1
1.2 Datengrundlage 1
1.3 Wissenswertes zum Hirschkäfer 2
2 Bestandsaufnahme 4
2.1 Der Wissenstand im Frühjahr 2009 4
2.2 Methoden 5
2.3 Die Untersuchungsgebiete 8
2.4 Auswahl der Probestellen 10
3 Ergebnisse 11
3.1 Die aktuelle Verbreitung des Hirschkäfers im Landkreis Regensburg (Nachweise zwischen 2000 und 2009) 11
3.2 Ältere und historische Nachweise und Meldungen von Hirschkäfervorkommen außerhalb des Landkreises Regensburg 19
4 Empfohlene Maßnahmen 20
4.1 Fortführung der Bestandsaufnahme 20
4.2 Erhalt und Sicherung aller bekannten Populationen 21
5 Zusammenfassung der Ergebnisse 22

Literaturverzeichnis 29

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Nachweise von Hirschkäfern am Donaurandbruch 24
Tab. 2: Nachweise von Hirschkäfern im Bereich Fürstlicher Tiergarten, Aschenbrenner Marter und Otterbachtal 26
Tab. 3: Nachweise von Hirschkäfern im Regental 27
Tab. 4: Nachweise von Hirschkäfern im Bereich Etterzhausen 27
Tab. 5: Nachweise von Hirschkäfern im Bereich Drackenstein 27
Tab. 6: Nachweise von Hirschkäfern im Bereich Laubwälder im Donautal 27
Tab. 7: Sonstige, überwiegend historische Hirschkäfermeldungen 28

Karte im Anhang

Der Hirschkäfer im Landkreis Regensburg

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Hirschkäfer ist in der Roten Liste von Bayern und Deutschland als stark gefährdet aufgeführt. In der FFH-Richtlinie ist er im Anhang II als Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, enthalten.
Eines der wenigen bekannten Vorkommen der Art im südlichen und mittleren Bayern liegt östlich von Regensburg zwischen Donaustauf und Bach. Aufgrund der schwierigen Nachweisbarkeit der Art ging der Landschaftspflegeverband Regensburg davon aus, dass der Hirschkäfer im Landkreis weiter verbreitet ist, als bisher bekannt war.
Aufgabenstellung für das vorliegende Gutachten war, möglichst viele Daten über die aktuelle und historische Verbreitung des Hirschkäfers im Landkreis Regensburg zusammenzutragen um den Kenntnisstand über die Art im Landkreis zu verbessern und als Grundlage für Schutz- und Hilfsmaßnahmen.

1.2 Datengrundlage

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- aktuelle Fachliteratur zur Verbreitung des Hirschkäfers
- die Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2007) zum Hirschkäfer
- Artenschutzkartierung (ASK, aktueller Stand vom Juli 2009). Die Daten wurden dankenswerterweise vom Landesamt für Umwelt zur Verfügung gestellt.

In der ASK sind im südlichen Bayern mit Donauraum nur wenige Vorkommen bekannt.

Schwaben: keine Vorkommen

Oberbayern: Zwei Nachweise aus den Jahren 1986 und 1998 aus dem Gerolfinger Eichenwald zwischen Bergheim und Gerolfing.
Ein Nachweis in Ismaning aus dem Jahr 2005 und zwei Nachweise aus den Jahren 2000 und 2004 nördlich von Buch am Buchrain, Landkreis Erding.
Aus dem Gebiet um Steinebach und Wörthsee, Landkreis Starnberg liegen drei Nachweise aus den Jahren 2002 und 2006 vor und ein weiterer aus Wartaweil am Ammersee.
Aus dem Landkreis Weilheim-Schongau liegen zwei Nachweise aus Fischen und Aidenried an der Südspitze des Ammersees aus den Jahren 1998 und 1999 vor.

Aus dem Stadtgebiet von Kolbermoor, Landkreis Rosenheim, liegt ein Nachweis aus dem Jahre 1983 vor.

Niederbayern: Drei Nachweise im Naturschutzgebiet „Jochensteiner Hänge“ in der Nähe des Kraftwerkes Jochenstein aus den Jahren 1984 und 2008. Herr Otto Aßmann (mündl. Mitt. 2009) geht davon aus, dass der Hirschkäfer im Naturschutzgebiet Jochensteiner Hänge auch weiter westlich vorkommt.

Oberpfalz: Zwei Nachweise bei Donaustauf, Landkreis Regensburg. Davon einer am Bräuberg (Walhalla) aus dem Jahr 1997 und ein Nachweis aus dem fürstlichen Tiergarten bei Sulzbach aus dem Jahr 1983

- Befragung von örtlichen Gebietskennern
  Es wurden Vertreter der Naturschutzbehörden (untere Naturschutzbehörden am Landratsamt Regensburg, Straubing, Cham, Schwandorf und Kelheim, Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung der Oberpfalz), der Naturschutzverbände (Bund Naturschutz, Landesbund für Vogelschutz, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern) und sonstige Gebietskenner (z.B. Förster und Jäger) nach Vorkommen von Hirschkäfern befragt.

Besonderen Dank für Informationen schulden wir Herrn Otto Aßmann, Obernzell, Herrn Armin Dahl, Haan, Herrn Wolfgang Lorenz, Tutzing, Herrn Martin Scheuerer, Nittendorf, Frau Dr. Sprecher-Übersax, Basel, Herrn Johannes Voith, Bayerisches Landesamt für Umwelt und Herrn Sebastian Werner, Starnberg für Informationen und fachliche Ratschläge. Außerdem haben uns zahlreiche Bewohner des Landkreises durch Hinweise auf frühere und aktuelle Hirschkäfervorkommen unterstützt.

1.3 Wissenswertes zum Hirschkäfer

Der Hirschkäfer ist fast ausschließlich eine Art der Eichenwälder. Die Larvenentwicklung findet in pilzbefallenem Eichen(wurzel)holz statt (LFW 2006). Die Entwicklungsdauer der Larven beträgt 5-8 Jahren. Seltener (und oft nur in anderen Regionen Deutschlands oder Europas verbürgt) entwickelt sich die Larve im Holz von Buche, Weide, Schwarzpappel, Walnuss, Kirsche, Wildbirne, Esche, Rosskastanie, Linde, Ahorn, Birke und Kiefer (LWF 2006, HORION 1958, HEUSSNER 1981). Für Bayern sind Schwarzpappel, Obstbäumen und Buchenschwellen belegt (HORION 1958).

Für die Reifung der Samen und Eier muss ein obligater Ernährungstrunk an Eichen mit Schleimfluss erfolgen (TIPPMANN 1954). Solche Bäume wirken über den Geruch der Gerbsäure

bis über 200 m anziehend auf die Käfer. An den "Hirschkäfer-Rammelbäumen" kommt es daher oft zu Ansammlungen der Käfer. Weibchen sind in der Lage, durch Anritzen von Eichen Saftfluss selbst hervorzurufen, (KRENN ET AL. 2002). Männchen werden auch von gärendem Obst, besonders Kirschen, angezogen.
Die Eiablage erfolgt unterirdisch, an Wurzelstöcken und alten Stümpfen (HORION 1958) und an in Erdkontakt stehendem Eichenholz. Eichenstöcke aus Winterfällung sind angeblich ungeeignet, da die Gerbsäure im Winter im Stock konzentriert, und daher die Substrataufbereitung durch Pilzbefall gehemmt ist (TOCHTERMANN 1992). Die Verpuppung erfolgt in etwa 15-20 cm Tiefe im Boden (HORION 1958), dabei sind die Puppen anfällig gegenüber dem Brechen des Schwarzwildes. In einem mächtigen Baumstumpf können sich mehr als 1000 Larven unterschiedlicher Stadien aufhalten (GRÜTZNER in DUNK 2002).
Der Hirschkäfer ist flugfähig, aber kein kräftiger Flieger (TIPPMANN 1954), hat daher nur eine geringe Ausbreitungstendenz bzw. -fähigkeit und folglich geringe Fähigkeit zur Kompensation des Verlustes von Brutplätzen (KLAUSNITZER 1995). Flugstrecken von Einzeltieren über mehrere Kilometer sind bekannt geworden.

FELDMANN (1996) formulier die Habitatansprüche des Hirschkäfers folgendermaßen:

- Eichenbestände im Alter von 150 bis 250 Jahren ab 5 Hektar Größe oder
- Einzelne Eichen im Alter von 150 – 250 Jahren im Abstand von 50-100 m auf hundertmal größerer Fläche
- Naturfaule Stöcke/Bäume mit Durchmessern über 40 cm zur Eiablage für mehrere Generationen
- Bäume mit natürlichem und anhaltenden Saftfluss (durch Frostrisse, Pilzinfektionen oder Wasserreiser entstanden), pro Eigelege 2 bis 3 Bäume im Umkreis von maximal 2 km

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Ganz Europa mit Ausnahme des Nordens. Ursprünglich weit verbreitet (DUNK 2002), Bereits FRÖHLICH (1897) beklagt den Rückgang der Art. Etwa seit 1900 wird ein „steter Rückgang beobachtet, der vielerorts zum Erlöschen der Art geführt hat" (KLAUSNITZER 1995). TOCHTERMANN (1987) stellt den Rückgang der Käfer und Larven in Hochspessart und Maintal von ca. 1930 bis 1980 auf weniger als 10% des ursprünglich vorhandenen Bestandes graphisch dar. Nach APFELBACHER (1993) war der Hirschkäfer beispielsweise früher im Vorderen Bayerischen Wald "im ganzen Gebiet nicht selten", heute jedoch "sehr selten". Die Art war schon zur Mitte des 20. Jahrhunderts nur noch vereinzelt und selten anzutreffen, in Eichengebieten wie dem Spessart jedoch immer noch nicht selten (HORION 1958).

Gefährdungsursachen

Bereits 1881 bemerkte Altum (in Klausnitzer 1995), dass "wegen Fällens des alten morschen Holzes der Käfer allmählich seltener" wird. Als Hauptgefährdungsursache wird die "Beseitigung der Brutsubstrate" gesehen (FRÖHLICH 1897, KLAUSNITZER 1995). Nach HEMPEL & SCHIEMENZ (1978, in KLAUSNITZER 1995) ist "eine wesentliche Ursache für den Rückgang in der Intensivierung der Forstwirtschaft zu suchen (tiefe Bodenbearbeitung, Stubbenrodung, Anbau schnellwachsender Baumarten mit kurzen Umtriebszeiten, Kahlschlagwirtschaft). Das Roden alter Baumstümpfe wie auch die Beseitigung anbrüchiger Laubbäume werden in diesem Zusammenhang angeführt (z.B. HORION 1949 in KLAUSNITZER 1995). HORION (1958) führt "die Vernichtung der Laubholzbestände, die den Fichten-Monokulturen weichen mussten" als "Ursache der starken Dezimierung" an. Sehr schädlich ist auch die Zunahme des Schwarzwildes, das z.T. gezielt in und an morschen Stubben nach den großen Larven und Puppen des Hirschkäfers sucht.

2 Bestandsaufnahme

2.1 Der Wissenstand im Frühjahr 2009

Im Landkreis Regensburg waren vor der vorliegenden Bestandsaufnahme Vorkommen des Hirschkäfers zwischen Donaustauf und Bach a. d. Donau bekannt. Die Vorkommen liegen im und am Rande des steilen südexponierten Donaurandbruches mit seinen schwachwüchsigen, lichten Eichenwäldern.

Da die Eichenwälder sich über ein deutlich größeres Gebiet erstrecken (von Tegernheim bis zur Landkreisgrenze östlich von Wörth) war zu erwarten, dass das Vorkommen des Hirschkäfers sich auch über eine längere Strecke entlang des Donaurandbruches erstreckt, als bisher bekannt war.

Hinweise wurden im Vorfeld der Bestandsaufnahmen im Rahmen von Befragungen aus dem Rainer Wald bekannt. Hier hat Wolfgang Lorenz, Tutzing, (mündl. Mitt. 2009) im Jahr 2008 einen fliegenden Hirschkäfer beobachtet. Herr Dr. Feig, Vorsitzender der Kreisgruppe des Landesbund für Vogelschutz Straubing berichtete von einem aktuellen Fund eines Hirschkäfers in einem landwirtschaftlichen Anwesen in Rain, südlich der Bundesstraße 8 gegenüber des Rainer Waldes. Der Rainer Wald liegt überwiegend im Landkreis Straubing. Nur ein kleiner Teil greift auch in den Landkreis Regensburg über. Er ist Teil des FFH-Gebietes 7040-302 „Wälder im Donautal“ das überwiegend im Landkreis Regensburg liegt. Die Baumartenzusammensetzung und der Anteil an naturnaher Bestockung mit Eichen-Hainbuchenwäldern, Traubenkirschen-Eschen-Auwälden und Erlenbruchwäldern ist vergleichbar mit den im Landkreis liegenden Teilflächen zwischen Geisling, Sengkofen und der östlichen Landkreisgrenze (WOSCHÉE, 1993).

Aufgrund dieses Nachweises wurden die Wälder im Donautal stärker in die Geländeerhebungen einbezogen.
Auch aus dem unteren Regental bei Regenstauf wurde noch vor den Geländeerhebungen eine historische Hirschkäfer-Meldungen bekannt. Als historisch werden in der vorliegenden Arbeit Nachweise bezeichnet, die vor dem Jahr 1990 erbracht wurden. Dies ist eine willkürliche Festlegung. Viele der historischen Meldungen liegen bereits 40 bis 50 Jahre zurück. Hier ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich die Waldbestände nutzungsbedingt mittlerweile so grundlegend verändert haben, dass Hirschkäfer nicht mehr vorkommen können, recht groß. Meldungen, die nach 1990 erfolgten, liegen drei bis maximal vier Hirschkäfergenerationen zurück, so dass die Wahrscheinlichkeit gegeben ist, dass noch Hirschkäfer vorhanden sind, zumal ja auch Wurzelstöcke von gefällten Eichen einige Jahre verrotten müssen, bevor sie von den Hirschkäferweibchen als Eiablagesubstrat genutzt werden.

2.2 Methoden

Zur Erfassung des Hirschkäfers werden verschieden Methoden angewandt:

- Nachsuche im Gelände zur Zeit der Aktivität der Imagines zwischen Mitte Mai und Mitte Juli. Die Nachsuche erfolgt von Spätnachmittag bis etwa Mitternacht, wenn die Käfer aktiv sind. Baumkronen und Waldränder werden mit einer starken Taschenlampe auf fliegende Käfer abgesucht. Es werden meist auf dem Boden kriechende Käfer oder fliegende Exemplare gefunden.
- Anlocken mittels Ködern. Nach dem Schlüpfen benötigen Hirschkäfer zur Geschlechtsreife zuckerhaltige Säfte von blutenden Bäumen oder auch, falls vorhanden, von reifen Kirschen (KRENN ET AL. 2002). Hirschkäfer suchen nach dem Schlüpfen die nächstgelegene Saftstelle auf. Künstliche Lockstellen sind nur dann erfolgreich, wenn es gelingt, sie möglichst nahe am Entwicklungsort der Käfer zu platzieren. Haben die Weibchen eine natürliche Saftstelle besetzt, so sind sie nicht zu bewegen, selbst an nächstgelegene künstliche Lockstellen zu wechseln. Die Männchen folgen dem Duft der Weibchen.
- Fragmentsuche: Hirschkäfer werden vielfach die Beute von Prädatoren. Hierbei handelt es sich meist um Vögel, beispielsweise den Buntspecht. Hierbei wird meist nur der weiche Hinterleib des Käfers gefressen und der harte Kopf bleibt zurück. Die Suche nach Fragmenten wird meist zwischen Juli und Oktober durchgeführt (Bayer. LWF und Bayer. LfU, 2008).
- Lebenfalllen-Fänge an künstlichen Lockstellen. Beköderte Eimerfallen werden zwischen Mitte Mai und Mitte Juli angewendet. Die Käfer werden durch Duftstoffe angelockt und können sich nicht aus eigener Kraft aus den Eimern befreien.

- Befragung der Öffentlichkeit. Besonders ergiebig ist die Befragung interessierter Kreise (z. B. Naturschutzverbände oder Förster). Liegen Siedlungen am Rand von Wäldern, die von Hirschkäfern bewohnt werden, kann auch die Befragung der Öffentlichkeit über die Presse (Tageszeitung, gemeindliche Mitteilungsblätter) gute Ergebnisse bringen.

Die Bestandsaufnahme von Hirschkäfern gilt allgemein als sehr aufwändig und schwierig, da die Art aufgrund ihrer langjährigen Larvalentwicklung, der schwankenden Bestandsgrößen und der kurzen Nachweiszeit vielfach übersehen wird.
Die Bayerische Staatsforstverwaltung verzichtet aus diesem Grund bei der Erarbeitung von FFH-Managementplänen auf Geländeerhebungen zur Erfassung des Hirschkäfers, da diese trotz hohem Arbeitsaufwand wenig Erfolg versprechen und beschränkt sich auf Befragung der Grundeigentümer der Flächen in den FFH-Gebieten.

In der vorliegenden Untersuchung wurden die gezielte Nachsuche, das Anlocken mittels Köder und die Befragung der Öffentlichkeit angewendet.

- Die **Nachsuche im Gelände** erfolgte zwischen Mitte Mai und Mitte Juli 2009 mit Schwerpunkt in den Abend- und Nachtstunden bis spätestens 24.00 Uhr. Es wurden insgesamt 30 Begehungen durchgeführt. Die Geländeerhebungen wurden allein oder zu zweit durchgeführt.
- **Lockstellen** mit einem Gemisch aus Kirschmarmelade und Kirschlikör wurden an insgesamt 12 Stellen im Regental (3), am Donaurandbruch (5) und in den Wäldern (4) im Donautal angebracht. Die Ausbringung erfolgte in einer Höhe von 0,5 m bis 5 m an Eichenstümpfen und -stämmen in geschützter, warmer Waldrandlage. Die Lockstellen wurden mindestens 5-mal kontrolliert. Der Lockstoff wurde meist von Wespen und Hornissen befolgen und war an manchen Lockstellen schon nach einer Woche von diesen aufgezehrt. In diesen Fällen wurde noch einmal Lockstoff aufgebracht.

Lockstoff an einer Eiche in einem Obstgarten in Donaustauf

- Die **Befragungen der Öffentlichkeit** erfolgten über wiederholte Aufrufe in der Mittelbayerischen Zeitung, der Donaupost und in der Zeitung „Unser Land“ des Landkreises Regensburg. In Erfolg versprechenden Gebieten (Frengkofen, Kruckenberg, Wörth und Tiefenthal) wurden in waldnahen Ortsteilen flächendeckend Fragebögen ausgetragen und möglichst viele Gespräche mit Anliegern geführt. In mehreren Ausflugsgaststätten und Geschäften wurden ebenfalls Fragebögen ausgelegt. Auch auf der homepage des Landschaftspflegeverbandes wurde dazu aufgerufen aktuelle und historische Hirschkäferfunde zu melden. Die Rückmeldungen erfolgten meist per Telefon, einige auch über die Fragebögen. Um größtmögliche Sicherheit vor Falschmeldungen aufgrund von Verwechslungen mit dem Balkenschröter, dem Nashornkäfer oder großen Bock- und Laufkäfern wurde mit allen Meldern ein intensives Gespräch geführt in dem auf die Größe,

die Färbung, die Form des Geweihs und andere Details eingegangen wurde. Der Hirschkäfer ist zwar aufgrund seiner Größe und dem beim Männchen vorhandenen Geweih unverkennbar, trotzdem wurde schon zu Beginn der Befragungen klar, dass sich allein mit Beschreibungen des Hirschkäfers Fehlmeldungen nicht ausschließen lassen. Wenn Zweifel bestanden wurde den Meldern entweder per E-Mail eine Bestimmungshilfe mit Bildern aller in Frage kommenden Arten zugesandt oder ein persönliches Gespräch geführt, bei dem tote Käfer (Balkenschröter, Hirschkäfer) vorgelegt wurden. Hilfreich waren die Besuche mehrerer Schulen (Tegernheim, Donaustauf und Wörth), bei denen zum einen Öffentlichkeitsarbeit erfolgte, zum anderen auch von den Reaktionen der Kinder auf die Frage, ob sie schon Hirschkäfer gesehen hatten, Rückschlüsse auf das Vorkommen von Hirschkäfern abgeleitet werden konnten. So hatte in Tegernheim und Donaustauf gut die Hälfte der Viertklässler geantwortet und auch glaubwürdig belegt, dass sie schon Hirschkäfer in ihrem Wohnort gesehen hatten, während in Wörth keine einzige glaubwürdige Beobachtung gemeldet wurde.

2.3 Die Untersuchungsgebiete

Donaurandbruch

Die Steillagen des Donaurandbruches zwischen Regensburg und der östlichen Landkreisgrenze sind mit lichten Eichenwäldern bewachsen. Die Eichen wurden früher als Niederwald bewirtschaftet. Das Wachstum der Bäume ist schlecht. Die Bäume erreichen vielfach nur Höhen von 10 bis 15 m Höhe. In extrem flachgründigen und steilen Lagen befindet sich der Wald an der Trockengrenze und es gedeihen nur noch sehr lichte Krüppeleichen-Bestände. Vegetationskundlich sind die Eichenwälder überwiegend den Hainsimsen-Eichenwäldern (*Luzulo luzuloides –Quercetum petraeae*) zuzuordnen. Auf etwas reicheren Standorten am Hangfuß und entlang von Graten werden diese von Eichen-Hainbuchenwäldern (*Galio-Carpinetum*) abgelöst.

Krüppeleichenwald am Scheuchenberg oberhalb von Sulzbach

Regental

Im Regental zwischen dem Regenknie bei Marienthal und Regensburg stocken bei Zeitlarn, Regendorf, Regenstauf und stellenweise zwischen Regenstauf und Marienthal an den steilen Hängen zum Regental laubholzreiche, teilweise sehr extensiv genutzte Wälder.

Wälder auf der Donau-Niederterrasse östlich von Regensburg

Laubwälder auf der Donau-Niederterrasse östlich von Regensburg zwischen Sarching und östlicher Landkreisgrenze. Im Donautal zwischen Regensburg und Straubing stocken auf einer Höhe von etwa 330 m ü. NN auf der Niederterrasse größere Wälder. Die Gesamtfläche dieser Wälder im Landkreis beträgt etwa 20 km^2. Den größten Anteil haben Fichtenforste. Auch Bestände mit Grau-Erle, Rot-Eiche, Lärche, Kiefer und Hybrid-Pappeln sind verbreitet. Ein Viertel dieser Wälder wurde im Jahr 1993 noch als naturnah eingestuft (WOSCHEÉ), wobei deren Anteil durch forstliche Eingriffe flächig abnimmt. Größere Flächen nehmen hierbei Erlenbruchwälder, Erlen-Eschenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder ein. Die ökologisch intakteren Wälder, die

nicht zu stark durch Kiesabbau und Umwandlung in Forste beeinträchtigt sind, gehören zum FFH-Gebiet „Wälder im Donautal“ (Nr. 7040-302), das sich östlich der Landkreisgrenzen im Landkreis Straubing im Rainer Wald fortsetzt.

Eichen-Hainbuchenwald bei St. Johann

2.4 Auswahl der Probestellen

Begehungen fanden in folgenden Gebieten statt:

Regental:

- Zwischen Heilinghausen und Marienthal
- Schlossberg Regenstauf
- Schmidhänge und Otterberg bei Regendorf
- westliche Hangkante des Zeitlberges in Zeitlarn

Donaurandbruch:

- Mittelberg in Tegernheim
- Vogelherd, Abdeckerhänge und Elend in Donaustauf
- Bräuberg (Walhalla) in Donaustauf
- Dachsberg zwischen Reiflding und Hammermühle
- Scheuchenberg und Scheibelberg zwischen Sulzbach und Donaustauf

- Sauberg bei Bach
- Aubergl bei Ettersdorf
- Hermannsberg in Wiesent
- Bergrücken zwischen Tiefenthal und Hofdorf

Donautal:

- Steinbuckl im Wald nördlich von Roith
- Wald bei Johannishof östlich des Weges von Johannishof nach Süden
- Gilgenholz zwischen Pfatter und Riekofen
- Höhelohe zwischen Dengling und Griesau
- Rainer Wald

Sonstige Gebiete

- Wälder an den Winzerer Höhen
- Schlosspark, Sparlberg und Platte in Regensburg-Prüfening

Jedes Gebiet wurde mindestens dreimal begangen.

3 Ergebnisse

Es wurden bei den Geländeerhebungen nur in Donaustauf und in Etterzhausen im Gelände Hirschkäfer gefunden. Die restlichen Nachweise erfolgten durch Meldungen von Dritten.

3.1 Die aktuelle Verbreitung des Hirschkäfers im Landkreis Regensburg (Nachweise zwischen 2000 und 2009)

Es sind aktuell fünf Gebiete bekannt, in denen in den letzten 10 Jahren lebendige Hirschkäfer beobachtet wurden.

Donaurandbruch zwischen Tegernheim und Kruckenberg

Hierbei handelt es sich um das flächenmäßig größte Vorkommen des Hirschkäfers im Landkreis. Die Nachweise beschränken sich weitgehend auf die südexponierten Eichenwälder, Waldränder, Streuobstwiesen und Gärten in Waldnähe. Die Eichenwälder, die sich als meist nur schmales Band auf dem steilen, xerothermen und von ehemaliger Niederwaldnutzung geprägten Randbruch der Falkensteiner Vorwaldes zum Donautal auf einer Höhe zwischen 330 und maximal 540 m ü NN (am Scheuchenberg zwischen Sulzbach und Bach) dahinziehen, sind aufgrund der Trockenheit und Nährstoffarmut vielfach sehr schwachwüchsig und die Eichen weisen nur sehr geringe Durchmesser auf. In besser mit Nährstoffen und Wasser versorgten

Lagen am Unterhang, in Rinnen, Mulden, in selten auftretender nördlicher Exposition oder in Siedlungsbereichen kommen aber auch deutlich stärkere Eichen vor.

Donaurandbruch, Blick vom Scheuchenberg östlich von Sulzbach nach Westen

Die meisten Nachweise liegen aus dem Gebiet zwischen Donaustauf und Bach vor. Dies liegt sicher teilweise daran, dass unsere Arbeit durch den Gebietsbetreuer Donautal beim Landschaftspflegeverband Regensburg, Herrn Hartmut Schmid, der in Donaustauf wohnt, aktiv unterstütz wurde und hier viele Bewohner befragt wurden.

Der am weitesten im Westen nachgewiesene Hirschkäfer (zwischen 1990 und 2000) wurde in Keilberg gefunden. Herr Ulrich Steiner, naturkundlich interessierter Jäger, fand ein Männchen in seinem Garten. Der Fund lässt sich räumlich dem Vorkommen am Donaurandbruch zuordnen Der Mittelberg, an dem Hirschkäfer vorkommen, ist nur einen Kilometer Luftlinie entfernt. Hirschkäfer können durchaus mehrere hundert Meter weit fliegen. Selbst Strecken bis zu mehreren Kilometern wurden nachgewiesen. Auch in den direkt an die Ortschaft Keilberg angrenzenden Wäldern des Naturschutzgebietes Keilstein sind durch die großflächigen extensiv oder

gar nicht bewirtschafteten Laubwälder günstige Bedingungen für das Vorkommen des Hirschkäfers gegeben.

Von Tegernheim bis Bach ist von einer flächendeckenden Verbreitung des Hirschkäfers am Donaurandbruch auszugehen.

Auch der Burgberg von Donaustauf ist vom Hirschkäfer besiedelt. Er befindet sich im Eigentum der Marktgemeinde Donaustauf die dadurch eine hohe Verantwortung auch für den Schutz des Hirschkäfers hat. Die Nutzung des Laubwaldes auf dem Burgberg erfolgt zurzeit sehr extensiv. Totholz abseits der der Öffentlichkeit gewidmeten Wege wird weitgehend im Bestand belassen. Die intensive Betreuung durch den Gebietsbetreuer Hartmut Schmid in enger Zusammenarbeit mit der Marktgemeinde ist sichergestellt.

Der Bräuberg mit der Walhalla in Donaustauf bietet durch sein reiches Angebot an starkem Totholz sehr günstige Bedingungen für den Hirschkäfer. Er befindet sich im Eigentum des Freistaates Bayern und wird durch das Staatliche Bauamt Regensburg betreut. Das Bauamt stellt nur die Verkehrssicherheit entlang der der Öffentlichkeit gewidmeten Wege sicher. In den abseits gelegenen Bereichen des Waldes wird kein Holz entnommen. Die alten, mittlerweile von Laubwald überwachsenen Huteichen brechen zusammen und das Holz verrottet vor Ort. Das Bauamt vertritt das natürliche Altern des Waldes und den Schutz des Hirschkäfers mittlerweile auch in der Öffentlichkeit.

Auch der Scheuchenberg zwischen Sulzbach und Bach, dessen Südhang überwiegend mit Laubwald bewachsen ist, weist große Bereiche auf, die mangels Rentabilität nicht oder nur sehr extensiv bewirtschaftet werden. Hier befinden sich ebenfalls Bestände mit viel Totholz, wobei es sich bei den schlechten Wuchsleistungen auf dem Großteil der Südhänge vielfach um Stämme geringerer Dimension handelt. Teilbereiche des Scheuchenberges befinden sich im Eigentum des VSL (Verein zum Schutz bedrohter Landschaftsbestandteile in der Oberpfalz), wodurch zumindest hier dauerhaft eine optimale Weiterentwicklung des Waldes im Sinne des Natur- und Hirschkäferschutzes sichergestellt ist.

Aus dem Ortsbereich von Bach liegen ebenfalls viele Hirschkäferbeobachtungen vor.

Nach Osten hin wurden lediglich bis Kruckenberg glaubwürdige Beobachtungen erbracht. Das FFH-Gebiet „Trockenhänge am Donaurandbruch“, das zum Schutz der Eichenwälder und des Hirschkäfers ausgewiesen wurde, erstreckt sich noch weiter nach Osten bis nach Hofdorf. Aus diesem Bereich konnten nur zwei historische Nachweise aus Wörth erbracht werden. Aktuelle Beobachtungen östlich von Kruckenberg fehlen bisher. Eine Erklärung hierfür fällt schwer. Die Eichenwälder sind mit den weiter westlich gelegenen in Bezug auf ihre Eignung als Hirschkäfer-Lebensraum durchaus vergleichbar.

Fürstlicher Tiergarten, Aschenbrenner Marter und Otterbachtal

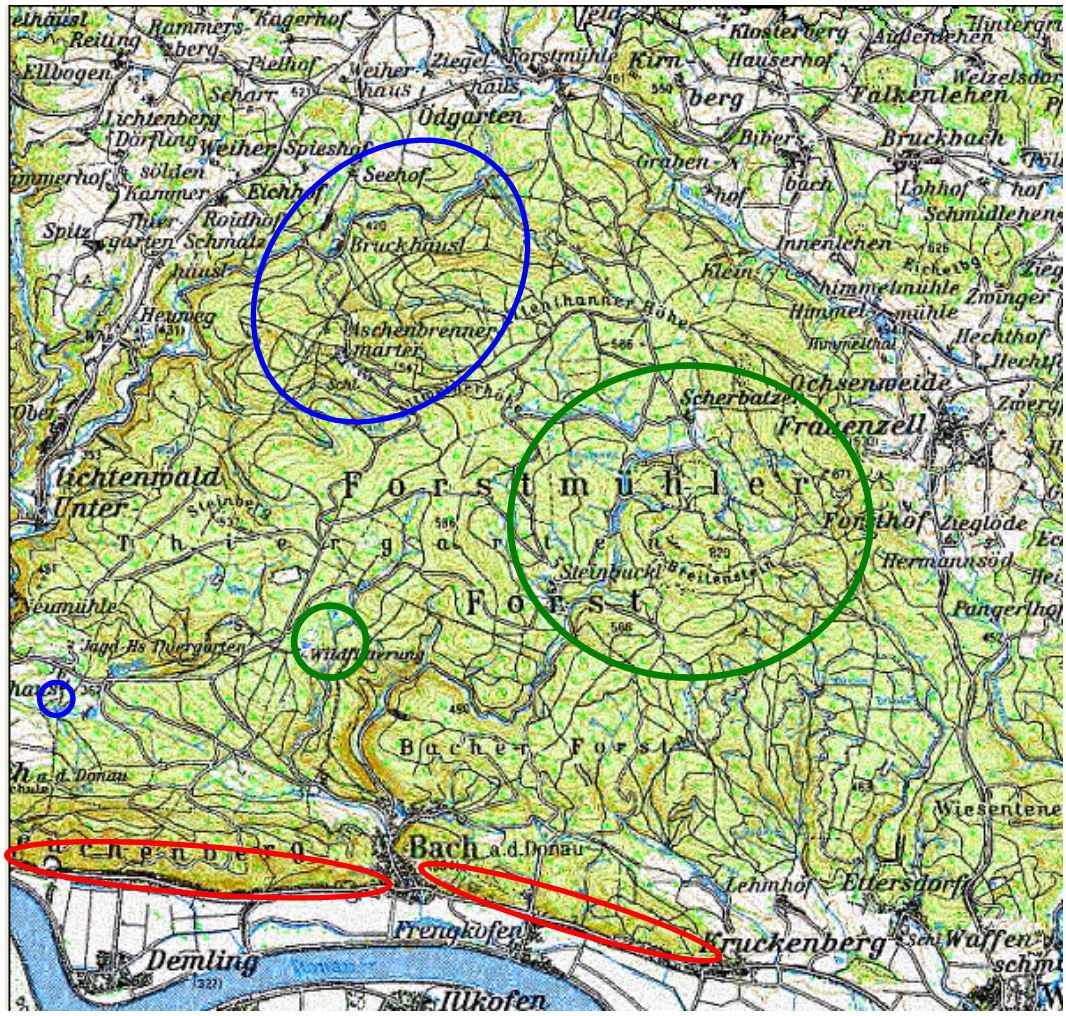
Aus dem Bereich liegen fünf Meldungen vor, davon drei aktuelle und zwei historische.

Auf der Aschenbrenner Marten, einem Weiler im Besitz des Hauses Thurn und Taxis mitten im Wald, hat eine ältere Frau aus Adlmannstein (Mündl. Mitt. 2009) vor über 60 Jahren als Kind viele Hirschkäfer gesehen und auch welche in die Schule mitgebracht. Der ehemalige fürstliche Förster Kriechbaum, der viele Jahrzehnte auf der Aschenbrenner Marter gewohnt hat, berichtet, dass er bis ca. 1995 regelmäßig Hirschkäfer beobachtet hat, seither aber nicht mehr. Herrn Bruno König, Wirt im Bruckhäusl, einer Ausflugsgaststätte im Otterbachtal, wurde im Jahr 2007 oder 2008 ein Hirschkäfer-Männchen von einem Spaziergänger gebracht. Dieser hatte es „von der Aschenbrenner Marter“ mitgebracht. Herr Ritter, LRA Regensburg hat zwischen 2000 und 2006 im Otterbachtal im Bereich der Abzweigung des Karlswiesbaches zwei oder drei Hirschkäfer an einer Eiche beobachtet. Ein Mädchen aus der vierten Klasse in Donaustauf, wohnhaft im Weiler Seehof berichtete, sie habe im Jahr 2009 einen Hirschkäfer gesehen, als sie auf einen Kirschbaum in ihrem Garten in Seehof geklettert ist.

Eine weitere Meldung liegt vom Großparkhaus bei der Hammermühle vor, das räumlich zwischen dem Bereich um die Aschenbrenner Marter und dem Donaurandbruch (Scheuchenberg) gelegen ist.

Totholzreicher Buchenbestand im Forstmühler Forst

In dem riesigen Forstmühler Forst, der sich unmittelbar nördlich an den Donaurandbruch anschließt liegen die ersten fünf Fundpunkte in einem Radius von etwa einem Kilometer räumlich ziemlich nahe aneinander. Im Forstmühler Forst überwiegen Nadelwälder, es sind aber auch großflächig Buchenbestände vorhanden, die teilweise viel Totholz aufweisen. Die Nachweise stammen aus Bereichen, die touristisch besonders attraktiv sind, wie das Otterbachtal und die Aschenbrenner Marter, oder dauerhaft bewohnt wie der Weiler Seehof und die Aschenbrenner Marter. So könnte die Häufung der Meldungen aus diesen Bereichen zu erklären sein. Gleichzeitig liegt die Vermutung nahe, dass das Verbreitungsgebiet des Hirschkäfers in diesem Gebiet deutlich größer ist, als in der Karte dargestellt, da die flächenmäßig größeren Altbuchenbestände südlich und östlich der Aschenbrenner Marter liegen, beispielsweise im Einzugsbereich des Perlbachtales (FFH-Gebiet Nr. 6939, Bachtäler im Falkensteiner Vorwald) und im Bereich der Hirschfütterung. Aber auch der restliche Tiergarten weist immer wieder für Hirschkäfervorkommen geeignete Eichen und Eichenbestände auf.



Vorkommen am Donaurandbruch

Gebiete mit Nachweisen im Tiergarten

Bereiche mit Konzentrationen von alten Laubwaldbeständen

Buchenhain in der Zerfallsphase an der Hirschfütterung im Forstmühler Forst

Etterzhausen

Aus Etterzhausen wurden mehrere Beobachtungen von Hirschkäfern gemeldet. Sie stammen alle aus dem südexponierten Hang zwischen der Nürnberger Straße im Süden und der Domspatzenstraße im Norden. Hierbei handelt es sich teilweise um regelmäßige jährliche Beobachtungen über die letzten 40 Jahre hinweg. Bei einer Ortsbegehung wurde ein Hirschkäfer-Männchen auf dem Jägersteig gefunden. Mehrere tote Hirschkäfer und Fotos von Hirschkäfern wurden von Bewohnern aus Etterzhausen geliefert.

Der Hang zwischen Nürnberger Straße und Domspatzenstraße ist sehr locker bebaut. Die Häuser haben große Gärten und teilweise sind noch größere Reste des wohl ehemals geschlossenen Buchenwaldes vorhanden.

Es handelt sich nach den bisherigen Erkenntnissen um ein stabiles und sicherlich nicht kleines Vorkommen. Sicherlich erstreckt sich das Verbreitungsgebiet des Hirschkäfers deutlich über den Siedlungsbereich von Etterzhausen hinaus in die umgebenden buchenreichen Laubwälder.

Gebiet mit Nachweisen von Hirschkäfern in Etterzhausen

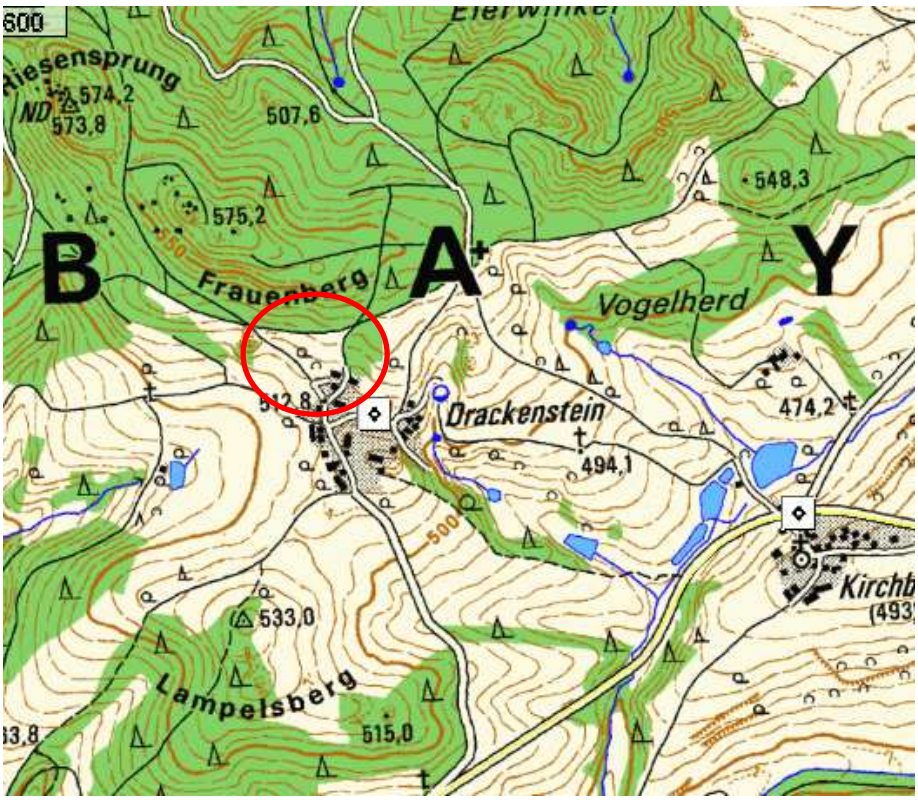
Blick auf den Südhang mit Hirschkäfervorkommen in Etterzhausen

Regental bei Regendorf

Südlich von Regendorf liegt eine glaubwürdige Meldung eines männlichen Hirschkäfers aus dem Jahr 2007 vor. An der ostexponierten Hangkante zum Regental stocken Laubwaldbestände, die teilweise sehr extensiv genutzt werden und viel Totholz aufweisen. In Regendorf wurde im Jahr 2009 ein alter, extensiv genutzter Laubwaldbestand vom Eigentümer, der Stadt Regensburg, aus Gründen der Verkehrssicherheit gefällt. Derartige Rodungen in extensiv genutzte Laubwaldbestände reduzieren das oberirdische Totholzangebot dramatisch und stellen massive Eingriffe in den Lebensraum des Hirschkäfers und anderer totholzbesiedelnder Arten dar.

Drackenstein, Gemeinde Regenstauf.

Herr Renner aus Drackenstein, Waldarbeiter in Ruhestand und ehemaliger Vorsitzender des Obst- und Gartenbauvereins, berichtet, dass er regelmäßig Hirschkäferweibchen am Waldrand oberhalb von Drackenstein und an Brennholz in seinem Anwesen am Waldrand beobachtet hat. Die letzte Beobachtung erfolgte im Jahr 2008. Der Waldrand bei Drackenstein besteht aus Eichen. Auch im weiteren Umfeld, beispielsweise in Richtung Karlstein, gibt es kleine bis mittelgroße Laubwaldbestände mit teilweise alten Laubbäumen.



Lage der Meldung von Hirschkäfern aus Drackenstein

3.2 Ältere und historische Nachweise und Meldungen von Hirschkäfervorkommen außerhalb des Landkreises Regensburg

Ein sehr interessanter Nachweis stammt aus dem Wald bei Johannishof zwischen Pfatter und Taimering. Hier berichtet Herr Wolfgang Markgraf aus Taimering, dass er im südlichen Teil des Waldes früher öfters Hirschkäfer gesehen hat. Die letzte Beobachtung war vor gut 10 Jahren. Die Beobachtung ergänzt die Funde, die aus dem Rainer Wald im angrenzenden Landkreis Straubing vorliegen und erhärtet die Vermutung, dass in den Laubwäldern auf der Donau-Niederterrasse zwischen Regensburg und Straubing der Hirschkäfer weiter verbreitet ist, als bisher bekannt ist. Hier liegen keine Siedlungen in Waldnähe, so dass die Aussichten gering sind, den Hirschkäfer durch Umfragen in der Bevölkerung zu finden.

Als historisch wurden diejenigen Meldungen eingestuft, die mehr als 20 Jahre zurückliegen. Hierzu zählen folgende Meldungen:

- Im Eichelgarten nördlich von Hainsacker: ein Hirschkäfer-Männchen vor 20 – 30 Jahren
- Schlossberg in Regenstauf: ein Hirschkäfer-Männchen vor ca. 50 Jahren
- Südlich von Großetzenberg: Hirschkäfer vor ca. 30 Jahren
- In Undorf: vor ca. 50 Jahren
- In Krachenhausen und Umgebung: vor ca. 40 – 45 Jahren mehrfach Hirschkäfer

Aus Zeitgründen konnte nur ein Teil dieser Meldungen im Gelände kontrolliert werden. Teilweise sind die Gebiete augenscheinlich durchaus noch als Lebensraum für Hirschkäfer geeignet.

Im Zuge der Gespräche, die im Rahmen der Bestandsaufnahmen durchgeführt wurden, wurden auch einige Hirschkäfer-Vorkommen außerhalb des Landkreises bekannt (vgl. Tab. 7 im Anhang)

Rainer Wald: Zwei Beobachtungen in den letzten Jahren.

Lengfeld, Landkreis Kelheim: Eine Beobachtung in den letzten Jahren.

Weiler Noth, Jammer und Elend bei Michelsneukirchen, Landkreis Cham:
Der Rektor der Grund- und Hauptschule Wörth, Herr Gschwendtner, kannte große Hirschkäfervorkommen aus seiner eigenen Kindheit und aus der Zeit um 1980, als er die Käfer seinem Sohn gezeigt hat.

4 Empfohlene Maßnahmen

4.1 Fortführung der Bestandsaufnahme

Trotz des hohen Aufwandes im Jahr 2009 konnte erwartungsgemäß das Verbreitungsgebiet des Hirschkäfers im Landkreis Regensburg nicht abschließend erfasst werden. Daher wird empfohlen, die Sammlung von Daten weiterzuführen. Dies geschieht am effektivsten durch weitere Befragungen der Bevölkerung, da hierbei mit vertretbarem Aufwand relativ viele Daten erfasst werden können. Am besten sollte regelmäßig jedes Jahr zur Flugzeit der Hirschkäfer zwischen Mitte Mai und Mitte Juli ein Aufruf, Hirschkäferfunde zu melden, in der Presse veröffentlicht werden.

Gezielte Befragungen oder Fragebogenaktionen sind im Umfeld aktueller Einzelmeldungen notwenig um weitere Details zur Verbreitung und Häufigkeit des Hirschkäfers in Erfahrung zu bringen. Dies betrifft folgende Vorkommen

- Etterzhausen, wo mit einer weiteren Verbreitung des Hirschkäfers in den umliegenden Wäldern zu rechnen ist,
- Regendorf wo die Laubwälder an den Hangleiten zum Regen als Lebensraum geeignet sind und
- Drackenstein, wo die umliegenden Laubwälder, beispielsweise in Richtung Karlstein als Lebensraum in Frage kommen.

Darüber hinaus könnten weitere Befragungen der Mitglieder geeigneter Vereine und Verbände (Bund Naturschutz, Landesbund für Vogelschutz, Obst- und Gartenbauverein, Bayerischer Landesjagdverband etc.) weitere Hinweise auf noch unbekannte Vorkommen von Hirschkäfern im Landkreis erbringen.

Geländeerhebungen wären vor allem in Gebieten sinnvoll und notwendig, wo keine Siedlungen in der Nähe geeigneter Wälder vorhanden sind, wie beispielsweise in den Wäldern im Donautal. Hier ist es sehr wahrscheinlich, dass der Hirschkäfer noch vorkommt, zumal im Rainer Wald, der größtenteils außerhalb des Untersuchungsgebietes im Landkreis Straubing liegt, im Jahr in den letzten Jahren Beobachtungen von Hirschkäfern gelangen und auch aus dem Wald bei Johannishof ältere Beobachtungen vorliegen.

Die Abgrenzung der Hirschkäfer-Lebensräume im Bereich der einzelnen Fundorte konnte in der Karte aufgrund der meist nur wenigen Daten nicht abschließend erfolgen. Dies ist beispielsweise im Bereich des Fürstlichen Tiergartens der Fall, wo eine deutlich größere Verbreitung des

Hirschkäfers zu erwarten ist, als in der Karte dargestellt. Auch in Etterzhausen und bei Drackenstein ist eine deutlich weitere Verbreitung des Hirschkäfers anzunehmen.

4.2 Erhalt und Sicherung aller bekannten Populationen

Für alle Gebiete mit aktuellen Hirschkäfer-Nachweisen gelten folgende Grundsätze:

- Erhalt und räumliche Ausweitung von Eichenwäldern, Einzeleichen, Laubwaldbeständen m Bereich der Nachweisgebiete und im Umfeld von mindestens einem Kilometer.
- Belassen von stärkerem (Eichen-)Totholz und möglichst vielen Altbäumen, die nicht geerntet werden, sondern natürlich altern, absterben und im Bestand verbleiben
- Schutz von Bäumen mit Schleimfluß in räumlicher Nähe zu geeignetem Totholz und Eichenbeständen
- Erhöhung der Umtriebszeit bzw. Überhalt geeigneter Eichen
- Keine Umwandlung von Laub- in Nadelwälder und der Erhöhung des Laubbaumanteiles
- Erhalt waldnaher Streuobstwiesen
- Reduzierung des Wildsaubestandes, da die Sauen großen Schaden an den Larven und Puppen der Hirschkäfer anrichten
- Keine Siedlungen und Infrastruktureinrichtungen (z.B. Straßen) in Waldrandnähe
- Wo Hirschkäfer in besiedelten Bereichen nachgewiesen wurden (v.a. Etterzhausen) möglichst keine Verdichtung der Bebauung sondern Erhalt der großen naturnahen Gärten als Teillebensraum des Hirschkäfers

Als gezielte Artenhilfsmaßnahmen hat sich das Schutzprogramm der Oberforstdirektion Würzburg bewährt, durch Zurverfügungstellung geeigneten Brutraumes in Form von "**Hirschkäfer-Wiegen**" (TOCHTERMANN 1987, 1992, KLAUSNITZER 1995, SCHLOTE 2000). Es "hat heute weitreichende Anerkennung gefunden und wird glücklicherweise vielerorts angewandt" (KLAUSNITZER 1995, FELDMANN 1996). Voraussetzung ist ein im Umkreis von 2-3 km noch vorhandener Hirschkäfer-Bestand. Dabei werden angemoderte Eichenstücke, möglichst über einem alten Eichenstock, pyramidenförmig in eine flache Grube gesetzt (große Stücke unten), mit Häcksel aufgefüllt, mit Ästen und Erde abgedeckt und gegebenenfalls noch mit entsprechenden Pilzen „geimpft“ (TOCHTERMANN 1987, SCHLOTE 2000). Wichtig ist die richtige Wahl des Standorts (lichter Altbestand, Südostseite, Boden nicht staunaß oder zu trocken; TOCHTERMANN 1987).

Stellenweise – beispielsweise am Donaurandbruch - wird die Douglasie gezielt forstlich in die Eichenwälder eingebracht. Dies erfolgt teilweise recht unauffällig über die Auflichtung bestehender Eichenbestände und Unterpflanzung von Douglasien mit weitem Pflanzabstand. Hier

sollten die Eigentümer im Zuge der anstehenden Erarbeitung des FFH-Managementplanes über die Bedeutung der Eichenwälder und das bestehende Verschlechterungsverbot aufgeklärt werden.
Im Umfeld älterer, fruchtender Douglasienbestände fliegen Douglasien von selbst an und unterwandern die Eichenbestände. Hier könnte mittel- bis langfristig nur durch eine Beseitigung der bestehenden Douglasienbestände abgeholfen werden. Zur dauerhaften Sicherung der Eichenbestände auf den trockenen, bodensaueren Standorten, wo die Douglasie unter dem lichten Schirm der Eichen reichlich keimt, werden Abstände von mehreren hundert Metern bis zu 2 km für Douglasienbestände empfohlen, da die stark invasive Douglasie sonst die Eichenbestände unterwandert und durchwächst (Starfinger & Kowarik, 2007).

5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Es wurden im Landkreis fünf Gebiete mit aktuellen Vorkommen des Hirschkäfers ausfindig gemacht. Die Geländeerhebungen erwiesen sich als sehr zeitaufwändig und erbrachten nur sehr wenige Funde. Selbst in Gebieten, in denen nach Angabe von Gebietskennern und aus eigenen früheren Beobachtungen häufig Hirschkäfer gefunden werden, gelangen kaum Funde. Der Einsatz von Lockstoffen (Kirschmarmelade-Kirschlikör-Gemisch) brachte keinen Erfolg. Deutlich erfolgreicher waren die Aufrufe in den Medien, Hirschkäfer zu melden. Auch die Umfragen in Fachkreisen brachten einen erheblichen Zugewinn an Funden.
Aktuell von Hirschkäfern besiedelt ist der Donaurandbruch zwischen Tegernheim und Kruckenberg. Weiter östlich sind bisher nur historische Meldungen bekannt geworden. An den xerothermen Standorten des Donaurandbruches herrschen in den lichten, teilweise totholzreichen Eichenwäldern teilweise sehr günstige Bedingungen für den Hirschkäfer. Weitere Vorkommen wurden im Forstmühler Forst im Umfeld der Aschenbrenner Marter ausfindig gemacht. Wahrscheinlich erstreckt sich dieses Vorkommen über ein weitaus größeres Gebiet als in der Karte dargestellt. In Etterzhausen liegt ein weiteres Vorkommen mitten im Ort. Vermutlich erstreckt sich auch diese Vorkommen über ein deutlich weiteres Gebiet außerhalb der Ortschaft. Südlich von Regendorf sind die Laubwälder an der Hangkante zum Regen als aktueller Lebensraum des Hirschkäfers zu betrachten und bei Drackenstein liegt ein weiteres Vorkommen, das sich vermutlich über die umliegenden Laubwaldbestände erstreckt.
Auf Basis der weit über den Landkreis verstreuten historischen Nachweise kann gefolgert werden, dass geeignete Laubwaldbestände im gesamten Landkreis Regensburg als potenzieller Lebensraum des Hirschkäfers zu betrachten sind.

Die Bestände des Hirschkäfers konnten aufgrund der schwierigen Erfassbarkeit der Art vermutlich längst nicht vollständig erfasst werden. Die augenblickliche Bestandskarte sollte als Basis

für weitere Bestandsaufnahmen verwendet werden. Hierzu eignet sich sicherlich am besten die Fortführung der Befragungen der Bevölkerung, die allerdings kritisch fachlich hinterfragt werden muss, da auch bei dieser Arbeit zahlreiche Fehlmeldungen (Balkenschröter, Laufkäfer, Sägebock) aussortiert werden mussten.

Wichtig für den Erhalt des Hirschkäfers im Landkreis Regensburg ist, dass in den nun bekannten Verbreitungsgebieten alle Maßnahmen ergriffen werden um die Art zu erhalten. Wichtigster Schritt hierzu ist der Erhalt der Eichen- und Laubwälder mit einem möglichst hohen Anteil an starkem Totholz.

Anhang: Tabellen

Tab. 1: Nachweise von Hirschkäfern am Donaurandbruch

Uli Steiner, Talblick 22, Regensburg-Keilberg	Im Garten in Keilberg zwischen 1990 und 2000 ein Männchen	Glaubwürdig
Kinder der 4. und 5. Klassen der Schule Tegernheim	Tegernheim: Adlerseige und Mittelberg Hirschkäferbeobachtungen 2007-2009	Ca. 1/3 der Kinder haben schon Hirschkäfer in Tegernheim gesehen (mit dem Opa im Wald, am Mittelberg, etc.); glaubwürdig, bekamen tote Exemplare diverser Käfer vorgelegt
Alte Dame in Tegernheim, Spaziergängerin	Hirschkäfer war früher (vor 30 – 50 Jahren) weit verbreitet im Wald bei Tegernheim, flog bis in den Ort	Bekam Hirschkäfer vorgelegt; durchaus glaubwürdig
Hartmut Schmid, Prüllstr. 56, Donaustauf	Obstgarten Donaustauf, Prüllstr. 56; Seit mindestens 40 Jahren regelmäßig fast jedes Jahr Hirschkäfer im Garten und im angrenzenden Eichenwald, Hirschkäferfund in Tegernheim am Mittelberg vor ca. sieben Jahren	Hirschkäferkopf vorhanden, hohe Glaubwürdigkeit, Herr Schmid ist Gebietsbetreuer beim LPV
Harald Engelhardt; Donaustauf, Attilastr.	Obstgarten Attilastraße Donaustauf; dauerhaft und beständig Hirschkäfer, „schon immer“	Glaubwürdig
Martha Glück, 1. Vors. BN-OG Donaustauf, Attilastr. Donaustauf	Hirschkäfer regelmäßig im Garten	Glaubwürdig
Kinder der 4. und 5. Klassen der Schule Donaustauf	In Donaustauf kennen über die Hälfte der Kinder der 4. Klassen Hirschkäfer (Burg, Ludwigstraße, Attilaberg, Wald)	Glaubwürdig, bekamen diverse Käfer vorgelegt
Birgit Schmidmeier, Kolpingstraße, Donaustauf	In der Kolpingstraße am Südhang des Burgberges von Donaustauf ein Männchen im Jahr 1997	Fotobeleg vorhanden
Herr Semmelmann, Goethestr., Donaustauf	Ein Hirschkäfer am 31. Mai 2009 in Donaustauf – Reiflding auf der Straße gesehen	
Huf Hans, Donaustauf	Ein Männchen 2009 am Getränkemarkt in der Bayerwaldstraße	Glaubwürdige Beschreibung des Fluges, kennt Hirschkäfer
Schmid Hans, Prüllstr. 19, Donaustauf	Hofstelle Prüllstr. 19: 2009 ein Hirschkäfer-Männchen aus der Dachrinne befreit	Glaubwürdig
Schindler Sigrid, Prüllstr. 38 Donaustauf	2009 ein Hirschkäfer-Männchen im Garten; auch in den vergangenen Jahren öfters Hirschkäfer	

Stempfhuber Sabine, Donaustauf, Moltkestraße	Ein Hirschkäfer-Männchen 2009 im Garten gefunden	Glaubwürdig
Bernd Kellermann, Keplerstr., Donaustauf	Walhallawald-Nordseite, über viele Jahre hinweg schon dauerhafte und beständige Vorkommen,	Tote Exemplare vorhanden, selbst gesehen
Brigitte West, Ludwigstr. Donaustauf	Hang unter dem Klinikum Donaustauf, 2009, 1 Exemplar	Glaubwürdig
Frau Märtz, Jahnstraße 17, Donaustauf	Regelmäßig Hirschkäferbeobachtungen im Garten am Rand des Eichenwaldes	Glaubwürdig
Hofmann Clemens, Tegernheim	Am Bräuberg (Walhallaberg) an der Kastanienallee	
Gutthann Hans, Jahnstr., Donaustauf	Hirschkäfer im Garten öfters gesehen	Glaubwürdig
Evi Fichtner, Kantstraße, Donaustauf	Kantstraße: 2009 ein Hirschkäfer-Männchen	Glaubwürdig
Evi Fichtner, Kantstraße, Donaustauf	Burg Donaustauf ca. 2005 ein Hirschkäfer-Männchen	Glaubwürdig
Karin Schanzer, Holbeinstraße, Donaustauf	Donaustauf, Hausgarten in der Holbeinstraße: 2009 mehrere Hirschkäfer	Glaubwürdig
Helmut Dörre (Regensburg)	Am Scheuchenberg regelmäßig Hirschkäfer beim Wandern gefunden und auch „bei Donaustauf“ im Wald	Glaubwürdig, Fotos vorhanden
Hans-Peter Fritzsche, Großparkhaus 2 km nordöstlich von Sulzbach	Ein Hirschkäfer ca. 2000 / 2001 im Garten	Glaubwürdig
Herr Wurm, Sulzbach, Schulstraße	Am 24.Juni 2009 ein Hirschkäfer auf dem Garagendach	
Seidemann Ernst, Lindenstr. Donaustauf-Sulzbach	Lindenstraße, Sulzbach; vor einigen Jahren ein Männchen im Garten	Glaubwürdig, Vorsitzender Kg. LBV
Wolfgang Spreitzer, Am Südhang 37, Donaustauf - Sulzbach	Regelmäßig Hirschkäfer (auch Männchen) am Scheuchenberg-Südhang am östlichen Ortsrand von Sulzbach	Glaubwürdige Beschreibung
Franz Löffl, Brennberg, Förster	Zwischen 2004 und 2006 Hirschkäfer am Südhang des Scheuchenberg zwischen Sulzbach und dem östlichen Steinbruch	Glaubwürdig
Norbert Dirscherl, Höhere Naturschutzbehörde	Hirschkäferbeobachtung am Scheuchenberg-Südhang beim östlichsten Steinbruch	Glaubwürdig
Andrea Maiss-Menzinger, Regensburger Str. 2, Bach a.d. Donau	Regelmäßig Hirschkäfer im Anwesen am Südhang des Scheuchenberg westlich von Bach	Glaubwürdig
Reinhold Böck, Bir-	Lebende Hirschkäfer-Larve 2009 im Garten	Wahrscheinlich Hirschkä-

kenweg 18, Bach	gefunden	fer-Larve, Fotobeleg vorhanden
Herr Wasserburger, Bach	2009 ein Hirschkäfer beim Baierweinmuseum am westlichen Ortsrand von Bach, Unterhang des Scheuchenberges, gesehen	
Werner Kraus, Demling	Hat einen toten Hirschkäfer aus Bach erhalten	Käfer selbst gesehen
Herr Zweckerl, Bach	In den Jahren 2008 und 2009 jeweils mehrere Hirschkäfer im Garten gesehen	
Herr Anton Spornraft, Bergweg 6, Bach	In den vergangenen Jahren oberhalb des Weinberges am Bergweg (Sauberg am Ostrand von Bach) immer wieder lebende und tote HK gefunden	
Herr Rudolf Schreiber und Frau Renate Zippel, Frengkofen, Wörtherstr. 7	Ca. 2002 ein totes Hirschkäfermännchen in der Dachrinne gefunden	Fotobeleg vorhanden
Doris Wiethaler, Kruckenberg	Am Hang in Kruckenberg 2009, 1 Weibchen, ca. 2002: ein Männchen	
Frau Rösch, Kruckenberg,	Am Waldrand des Hanges bei Hausnummer 12, Anfang Juni 2009, ein Weibchen	
Herrn Günther Halx, Auerhahnweg, Wörth	Zwischen 1985 und 1990 wurde ihm von einem Schüler ein Hirschkäfer gebracht, der von der Lerchenhaube zwischen Wörth und Wiesent stammte	Glaubwürdig, Insektenkundler
Herr Arthur Kainzbauer, Gemeinde-Wald	Hirschkäferbeobachtungen im Wald oberhalb von Wörth in Richtung Hungersacker vor etwa 30 Jahren.	Passionierter Ornithologe und Naturkenner, glaubwürdig

Tab. 2: Nachweise von Hirschkäfern im Bereich Fürstlicher Tiergarten, Aschenbrenner Marter und Otterbachtal

Schülerin der 5. Klasse Hauptschule in Donaustauf	Weiler Seehof, Gemeinde Altenthann, 2009, 1 Exemplar	Als Einzelaussage sicher zu wenig glaubwürdig, hat toten Hirschkäfer vorgelegt bekommen
Bruno König (Korea-Wirt im Otterbachtal)	2007 hat ein Gast ein lebendes Hirschkäfer-Männchen gebracht, das er bei der „Aschenbrenner Marter“ gefunden hat.	
Ältere Dame aus Adlmannstein	Hat vor ca. 60 Jahren als Kind Hirschkäfer an der Aschenbrenner Marter gesammelt und in die Schule gebracht	Persönliches Gespräch
Förster Kriechbaum, Bad Abbach, früher wohnhaft in der Aschenbrenner Marter	Früher regelmäßig und häufig Hirschkäfer an der Aschenbrenner Marter, seit ca. 15 Jahren keine Beobachtungen mehr	Glaubwürdig
Herr Gert Ritter, Landratsamt Regensburg, Gesundheitsamt	Hat zwischen 2000 und 2006 zwei oder drei lebende Hirschkäfer im Otterbachtal oberstrom Bruckhäusel auf Flurnummer 761 unter einer Eiche gesehen	Glaubwürdig

Tab. 3: Nachweise von Hirschkäfern im Regental

Herr Altmann, Zeitlarn	Ein Hirschkäfer-Männchen südlich von Regendorf, vor 2-3 Jahren, also ca. 2007	Glaubwürdig

Tab. 4: Nachweise von Hirschkäfern im Bereich Etterzhausen

Herr Semmler, Obere Fischerbergstraße, Etterzhausen	Sichtung mehrere (bis zu 7 gleichzeitig) Hirschkäfer 2009, auch tote Exemplare an der Straße gefunden, auch in den vergangenen Jahren	Belegexemplar vorhanden, Fotos vorhanden
Wegele Barbara, Untere Fischerbergstr. 6, Etterzhausen	Die letzten 7 – 8 Jahre ständig Hirschkäfer im Garten gesehen	Glaubwürdig
Herr Klatt, Obere Fischerbergstraße, Etterzhausen	2008 und 2009 Hirschkäfer im Garten gesehen	Glaubwürdig
Herr Meier, Regensburg Tel. 0941 / 44646)	In der Unteren Fischerbergstaße 2 hat er „jedes“ Jahr viele Hirschkäfer gesehen	Glaubwürdig
Fröbel Gerhard, Etterzhausen, Simmettal	Im Juni 2009 ein Hirschkäfer im Hausgarten, seit 35 Jahren fast jedes Jahr Hirschkäfer gesehen	Glaubwürdig
Frau Hübsch, Etterzhausen, Amselstraße	2009 Hirschkäfer gesehen in der Amselstraße	Glaubwürdig
Hartmut Schmid, Gebietsbetreuer beim LPV	Juni 2009 ein Hirschkäfer-Männchen in Etterzhausen auf dem Jägersteig gefunden	Fotobelege vorhanden

Tab. 5: Nachweise von Hirschkäfern im Bereich Drackenstein

Herr Renner, Drackenstein	Hat öfters Hirschkäfer (nur Weibchen) am Waldrand gesehen, die an seinem Brennholz oder an verletzten Eichen am Waldrand rumkrabbeln.	Guter Naturkenner mit genauen Artkenntnissen; Aussage glaubwürdig; Hat Balkenschröter und Hirschkäfer vorgelegt bekommen

Tab. 6: Nachweise von Hirschkäfern im Bereich Laubwälder im Donautal

Wolfgang Markgraf, Taimering	Hat früher regelmäßig Hirschkäfer im Südteil des Waldes von Johannishof gefunden, vor gut 10 Jahren letzte Beobachtung	Glaubwürdig
Dr. Feig, Kreisvorsitzender LBV, Landkreis Straubing	Landkreis Straubing, an der Grenze zum Landkreis Regensburg: 2006 wurde ein Hirschkäfer in einem Hof bei einem Landwirt in Rain südlich der B8 gefunden	Glaubwürdig
Wolfgang Lorenz, Tutzing	Im Rainer Wald, Landkreis Straubing (2008) Erstnachweis eines Hirschkäfers: Beobachtung eines fliegenden männlichen Tieres	Käferexperte, höchste Glaubwürdigkeit

Tab. 7: Sonstige, überwiegend historische Hirschkäfermeldungen

Armin Vidal, Lappersdorf	Im Eichelgarten nördlich von Hainsacker 20 – 30 Jahren ein Hirschkäfer-Männchen gesehen	Herr Vidal ist Biologe und Ornithologe
Frau Schuster, Regensburg (0941 / 32852)	2009 ein Hirschkäfer-Weibchen in den Schrebergärten an der Bahnlinie beim Prüfeninger Schloß gesehen	Verwechslung mit anderen Käfern möglich. Bei mehreren Abend- und Nachtbegehungen im Wald am Prüfeninger Schloß keine Nachweise
Frau Schuster, Regensburg (0941 / 32852)	Öfters Hirschkäfer als Kind vor 40 – 45 Jahren in Krachenhausen am Regen südlich von Kallmünz gefunden	Geländeeinsicht: Kein Laubwald im Umfeld von Krachenhausen, aktuelle Vorkommen unwahrscheinlich
Herr Dr. Wunderer, Leiter des Naturkundemuseums Regensburg	Im Jahr 2008 wurde ihm ein Hirschkäfer gebracht, der am Galgenberg in Regensburg gefunden wurde. Der Hirschkäfer ist im Naturkundemuseum Regensburg ausgestellt	Es ist unklar, wo hier geeignete Lebensräume sein sollen
Herr Sinzinger, Großetzenberg	Bis vor ca. 30 Jahre öfters Hirschkäfer südlich von Großetzenberg (Segeltal) gesehen	Glaubwürdig
Herr Gschwendtner, Schulleiter in Wörth	Hirschkäfer-Vorkommen vor 50 Jahren und 30 Jahren in Noth, Elend und Jammer im Landkreis Cham bei Michelsneukirchen	Glaubwürdig
Hausmeister Schule Donaustauf	Eine Hirschkäferbeobachtungen in den letzten Jahren bei ihm zu Hause aufdem Garagendach in Lengfeld	Hat Hirschkäfer und Balkenschröter vorgelegt bekommen
Büchl Karl, Regenstauf	Ein Hirschkäfer_Männchen vor ca. 50 Jahren auf dem Schlossberg in Regenstauf. Ein Mann hatte einen toten HK gefunden und ihn jahrelang hergezeigt.	Glaubwürdig
Herr Pröbstl, Kreisvorsitzender OGV Regensburg	Hat vor ca. 50 Jahren, also 1960, in Undorf Hirschkäfer gesehen.	Glaubwürdig

Literaturverzeichnis

APFELBACHER, F. (1993): Die Käfer des Bayerischen Waldes. Familienreihe Lamellicornia. - Der Bayerische Wald 7(2): 14-21.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT UND BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern – Hirschkäfer, Bearbeiter F. Bußler, 4 S.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2003): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Arten des Anhanges II FFH-RL und Anhang I VS-RL, 168 S + Anhang

BIOLOGISCHE STATION BONN (2008): Der Hirschkäfer in Bonn und Umgebung WWW//Hirschkäfer\Hirschkäfer in Bonn.mht

BRECHTEL , F. & KOSTENBADER, H. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs: 571-586. – Eugen Ulmer Verlag Stuttgart (Hohenheim).

BUCK, R. (1980): Der Hirschkäfer und seine Verwandten im nordöstlichen Bayern. – Ber. Naturf. Ges. Bamberg Ber. LV: 213-219.

BUNALSKI, M. (1999): Die Blatthornkäfer Mitteleuropas, Bratislava, 80 S.

BUßLER, H. UND V. BINNER (2006): Mit Likör und Marmelade auf Hirschkäferjagd. LWF aktuell Nr. 53, S. 26

BRECHTEL, F UND H. KOSTENBADER (Hrsg. 2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs., Ulmer Verlag

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

DUNK, KLAUS VON DER (2002): Ergänzungen zum Thema Hirschkäfer nach der Literatur. – Galathea Suppl. 11: 49-64.

FELDMANN, R. (1996): Vorkommen des Hirschkäfers und seiner Verwandten im Sauerland, Natur und Heimat 56/2: 33-37

FRÖHLICH, C. (1897): Beiträge zur Fauna Aschaffenburgs und Umgegend. Die Käfer. - Mitt. Naturwiss. Verein Aschaffenburg, III: 80. Heussner, G. (1981): Es gibt keine Hirschkäfer mehr ? - AFZ 45

HEUSSNER, G. (1981): Es gibt keine Hirschkäfer mehr? AFZ 45: 1204

HOLZER, E. & FRIEß, TH. (2001): Bestandsanalyse und Schutzmaßnahmen für die EU-geschützen Käferarten Cucujus cinnaberius, Osmoderma eremita, Lucarnus cervus und Cerambyx cerdo im Natura 2000-Gebiet Feistritzklamm / Herberstein (Steiermark, Österreich). – Entomol. Austriaca 1/ 2001: 11 – 14.

HORION, A. (1958): Faunistik der deutschen Käfer, Bd IV, Wien 343 S.

KLAUSNITZER, B. (1995): Die Hirschkäfer (Lucanidae). Westarp & Spektrum, Magdeburg, Heidelberg, Berlin und Oxford

KLAUSNITZER, B. UND C. WURST (2003): *Lucanus cervus* in „Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose, Schrr. F. Landschaftspflege und Naturschutz, 69, Bd 1; S. 403 – 414

KRENN, H.W., PERNSTICH, A., MESSNER, T. HANNAPPEL, U. & H.F. PAULUS (2002): Kirschen als Nahrung des männlichen Hirschkäfers, Lucanus cervus (LINNAEUS, 1758) (Lucanidae: Coleoptera).- In: Entomologische Zeitschrift 112 (6): 165 – 170; Verlag Eugen Ulmer Stuttgart

KRETSCHMER, K. (1998): Die Verbreitung des Hirschkäfers in NRW - Ergebnisse einer Umfrage. - Werkvertrag mit LÖBF, 60 Seiten

LFU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg., 2009): Verbreitungskarte des Hirschkäfers in Bayern.

LÖBF (1998): Hirschkäfer gesucht. - LÖBF-Mitteilungen, 1, 6

LWF (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Arten des Anhanges II FFH-RL und Anhang I VS-RL

MADER, D. (2009): Populationsdynamik, Ökologie und Schutz des Hirschkäfers im Raum Heidelberg und Mannheim, Verlag Regionalkultur Ubstadt-Weiler, 418 S.

MALCHAU, W. (2006): *Lucanus cervus* – In: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Art. 11 und 17 der FFH-Richtlinie, 153 - 154

MÜLLER, T. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II – Hirschkäfer (Lucanus cervus).- In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER: Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie; Angewandte Landschaftsökologie 42: 306 – 310. Münster (Landwirtschaftsverlag).

PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ (2006): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern, Stand Dez. 2006; http:/www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf

REICHLING, H.-J. (1997): Vorkommen des Hirschkäfers *Lucanus cervus* (L.) in Hagen und Iserlohn-Letmathe. - NABU Märkischer Kreis Info-Heft, 17-24.

RINK, M. (2006) Der Hirschkäfer *Lucanus cervus* in der Kulturlandschaft: Ausbreitungsverhalten, Habitatnutzung und Reproduktionsbiologie im Flusstal., Dissert. Universität Koblenz-Landau, 155. S.

RUMMEL, W. (2002): Aus dem Leben des Hirschkäfers – ein Kampf ums Überleben. – Galathea Suppl. 11: 35-43.

SCHERF, H. (1985): Beitrag zur Kenntnis der Familie Lucanidae (Coleoptera) im Vogelsberg, ihrer Bionomie und Ökologie, in: Beitr. Naturkunde Osthessen, 21, 175-188

SCHEUERER, M. (1993): Eichenreiche Waldgesellschaften und Xerotherm-Fluren an den Südhängen des Falkensteiner Vorwaldes; Exkursionsführer zur 43. Jahrestagung der floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft, 137 - 154

SCHLOTE, M. (2000): Integration des Naturschutzes im Wald am Beispiel des Hirschkäfers. – Jb. Naturschutz in Hessen 5: 262-263.

SCHOPFER, H. (2002): Ein Käfer, der eine sichere Wiege braucht: der Hirschkäfer. – UB 273, 26. Jg. 17-21.

SPRECHER-UEBERSAX, E. (2001): Studien zur Biologie und Phaenologie des Hirschkäfers im Raum Basel, mit Empfehlungen von Schutzmaßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Bestandes in der Region: Diss. University Basel:196 S.

SPRECHER-UEBERSAX, E. UND H. DURRER (2001): Verhaltensstudien über den Hirschkäfer *Lucanus cervus* L. mit Hilfe der Telemetrie und Videobeobachtung; Mitteilungen Naturforschende Gesellschaft Basel 5: 162 . 182

SPRECHER-UEBERSAX, E. UND H. DURRER (2001): Beobachtungen zur Nahrungswahl des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* L.); Mitteilungen Entomologische Gesellschaft Basel 5L: 2-11

SPRECHER-UEBERSAX, E. (2008): „The stag beetle *Lucanus cervus* (*Coleoptera, Lucanidae*) in art and mythology“. In: La Terre et la Vie - Revue d'Ecologie Supplement 10: 153-159 - E-Text (PDF-Datei)

STARFINGER, U. UND I. KOWARIK (2007): Artensteckbrief Pseudotsuga menziesii, Gewöhnliche Douglasie, http://www.floraweb.de/neoflora/handbuch/pseudotsugamenziesii.pdf

TIPPMANN, F.(1954): Neues aus dem Leben des Hirschkäfers, Entomologische Blätter, 50, 175-183

TOCHTERMANN, E. (1987): Modell zur Arterhaltung der Lucanidae, in: Allgem. Forst Zeitschrift Heft 8,183-184

TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik bei der Hirschkäferförderung, in: Allgem. Forst Zeitschrift Heft 6, 308-311

WENZEL, E. (2001): Erfassung und Schutz eines Hirschkäfervorkommens im Vogelsangbachtal bei Heiligenhaus (Insecta, Coleoptera, Lucanidae).- COLEO - Arbeiten und Berichte aus der Coleopterologie, Bd. 2, p 16-24

WOSCHÉE, R. (1993): Laubwaldgesellschaften der Donau-Niederterrasse östlich von Regensburg; HOPPEA, Denkschr. Reg. Bot. Ges. 54, S. 103 – 190

ZABRANSKY, P. (1998): Der Lainzer Tiergarten als Refugium für gefährdete xylobionte Käfer. – Z. Arb. Gem Öst. Ent. 50: 95-118.

ZAHRADNIK, J. I. JUNG, D. JUNG ET AL.(1985): Käfer Mittel- und Nordwesteuropas. Parey, Berlin, ISBN 3-490-27118-1.