

Zur Käferfauna des ehemaligen Standortübungsplatzes Wetzlar-Magdalenenhausen

ANDREAS SCHMIDT

Summary

In the years 1998 to 2001, an inventory of the beetle fauna (Insecta: Coleoptera) of the former military training field "Wetzlar-Magdalenenhausen" (Wetzlar, Hesse) was started. Besides other activities, excursions of the "Arbeitsgemeinschaft Hessischer Koleopterologen" were organized in this area in 1999 and 2000. Especially, in these large areas of silicate rough pastures numerous faunistically interesting species are living, mostly phytophagous beetles. Four beetle species are new to Hesse. Furthermore, numerous beetle species listed in the Red Book of Hesse and of the Federal Republic of Germany are present in this area, some of them in remarkably high numbers. These observations indicate the outstanding environmental relevance of this unique habitat for nature conservation.

Zusammenfassung

In den Jahren 1998 bis 2001 wurde mit der Erfassung der Käferfauna des ehemaligen Standortübungsplatzes Wetzlar-Magdalenenhausen begonnen. Unter anderem fanden 1999 und 2000 Exkursionen der "Arbeitsgemeinschaft Hessischer Koleopterologen" in diesem Gebiet statt. Insbesondere die für die heutige Zeit großflächigen Silikat-Magerrasen beheimaten eine große Anzahl faunistisch interessanter Arten, vor allem aus dem Bereich der phytophagen Käfer. Allein 4 für Hessen neue Käferarten konnten hier nachgewiesen werden. Diverse landes- und bundesweit gefährdete Käferarten mit zum Teil hoher Individuendichte dokumentieren den herausragenden naturschutzfachlichen Wert dieses einzigartigen Lebensraums.

Der potentiell hohe naturschutzfachliche Wert von Truppenübungsplätzen ist mittlerweile allgemein bekannt. Immer wieder werden "Vorkommen von Pflanzen und Tieren, Biotopen, Landschaftstypen und sonstigen Naturphänomenen gemeldet, die außerhalb der Übungsplätze allgemein oder gebietsweise sehr selten geworden oder bereits verschwunden sind" (BORCHERT et al. 1984). Als Ursache hierfür stellt UNSELT (1997) fünf zentrale Punkte heraus:

- Die Größe der Gebiete
- Die Nährstoffverhältnisse (kaum anthropogener Nährstoffeintrag)
- Mechanische Einwirkung und Brand (Kettenfahrzeuge, Explosionen, Brände)
- Der Wasserhaushalt (weniger Nivellierung, erhöhte Unterschiedlichkeit)
- Die Unzerschnittenheit

Gerade den für den militärischen Übungsbetrieb typischen großen Offenflächen kommt für den Arten- und Biotopschutz eine herausragende Bedeutung zu. Bei dem ehemaligen Standortübungsplatz Wetzlar-Magdalenenhausen handelt es sich um ein solches ca. 180 ha großes, (noch) unzerschnittenes, größtenteils offenes Gelände in Mittelhessen, das bis 1993 militärisch genutzt wurde.

Die hier vorgestellten Daten sind im wesentlichen das Ergebnis zweier Gemeinschafts-Exkursionen der „Arbeitsgemeinschaft Hessischer Koleopterologen“ in den

Jahren 1999 und 2000 sowie von Bodenfallen- und Handfängen des Autors im Rahmen des Forschungsprojektes "Regeneration und Erhaltung artenreichen Grünlandes durch Beweidung".



Abb. 1: Blick von Süden auf den Weinberg (Foto: R. Fippl).

Das Untersuchungsgebiet

Geographische Lage und naturräumliche Gliederung

Das Gebiet des ehemaligen Standortübungsplatzes Wetzlar-Magdalenenhausen liegt in Mittelhessen südwestlich der Kernstadt von Wetzlar, zwischen den Stadtteilen Steindorf und Nauborn sowie Schöffengrund-Laufdorf. Seine Fläche beträgt ca. 180 ha.

Naturräumlich gesehen liegt das Gelände am Nordwestrand des Wetzlarer Hintertaunus, welcher eine Untereinheit des Östlichen Hintertaunus darstellt. Gemäß der naturräumlichen Gliederung von KLAUSING (1988) handelt es sich um die Einheiten 302.0 bzw. 302. In diesem Bereich fällt die sanft nach Osten abgedachte Hochfläche des Östlichen Hintertaunus steil zu dem sich nach Norden anschließenden Giessener Lahntal (naturräumliche Einheit 348) ab (VORDERBRÜGGE & FRIEDRICH, 1998). Die diffuse naturräumliche Grenze verläuft demnach parallel zur Lahn im Übergangsbereich von Weinberg-Nordhang und Lahnaue.

Geologie, Biotopstruktur

"Der Untergrund besteht aus oberdevonischen und unterkarbonischen Tonschiefer-Grauacke-Komplexen; die Böden sind besonders in Hang- und Kuppenlagen oft flachgründig. Das Gelände ist hügelig und weist eine Höhenamplitude von etwa 70 m auf (max. 257,2 m ü. NN).

Flächen werden von Erlenwäldern & Hochstaudenfluren, Ruderalfluren und Steinbrüchen eingenommen. Wenige Flächen sind mit Nadelforsten (Fichte, Waldkiefer) bestanden" (KISSLING 2000).

Aktuelle und historische Nutzung

Beweidung

Aktuell wird das Gebiet von zwei Wanderschäfern mit ihren Herden offengehalten. Der Bereich nordwestlich der "Panzerstraße" (ehemals Steindorfer Gemarkung) einschließlich des "Weinbergs" wird von einem Schäfer mit ca. 1000 Mutterschafen beweidet, der Bereich südöstlich der "Panzerstraße" von einem Schäfer mit ca. 600 Mutterschafen. Der Beweidungsbeginn liegt im zeitigen Frühjahr (März/April); die Beweidung endet im November. Die Schafe sind jedoch nicht permanent im Gebiet. Auf der "Steindorfer-Seite" wechseln jeweils zwei- bis dreiwöchige Beweidungsphasen mit etwa ebenso langen Nicht-Beweidungsphasen ab, in denen der Schäfer ein anderes Weidegebiet in der Nähe von Oberndorf aufsucht. Auf der "Nauborner-Seite" sind die Verhältnisse ähnlich. Weidepflege wird leider nicht betrieben, so daß ausgehend von den einst durch die Bundeswehr angelegten Pflanzinseln, vor allem am "Weinberg" selbst, wertvolle Grünlandbereiche zu verbuschen drohen. Hier müssen schnellstmöglich Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt werden. Zusätzlich sollten auch Anzahl und Größe dieser Pflanzinseln drastisch reduziert und damit der Charakter einer offenen Hutefläche wieder deutlich herausgearbeitet werden.

Traditionell wurde allein der Bereich des "Weinbergs" selbst, also Kuppe und obere Hangbereiche, nach Auskunft des Schäfers (E. GARY persönliche Mitteilung), der auch in seiner Jugend schon hier Schafe gehütet hat, von einer vergleichbar großen Herde permanent beweidet. Diese Aussage belegt zum einen ein erhebliches Nachlassen der gegenwärtigen Beweidungsintensität, zum anderen die Unmöglichkeit den "Weinberg" selbst, aufgrund des skelettreichen, oft nur wenige Zentimeter mächtigen Oberbodens, landwirtschaftlich anders denn als Schafhute zu nutzen (davon seien die namensgebenden Versuche im Mittelalter in einigen Bereichen Wein anzubauen einmal ausgenommen). Auf den unteren Hangbereichen des "Weinbergs", den südwestlich, jenseits des Kreuzbachs gelegenen Flächen sowie der gesamten "Nauborner-Seite" wurde noch bis in die fünfziger Jahre des vorigen Jahrhunderts Ackerbau betrieben, wobei die "Weinberg-Schafherde" sicherlich auch mit diesen Bereichen in $\pm$ enger Interaktion gestanden hat: Nachtpferch, Beweidung abgeernteter Felder und Wegraine usw..

"Aus kulturhistorischer Sicht sind große Teile des UG (insbesondere der Weinberg) – auch auf historischen Karten – seit jeher als Offenland ausgeprägt. Sehr wahrscheinlich ist daher eine schon lange extensive Weidenutzung" (KISSLING 2000).

Militär

1937 wurden per Dekret von der damaligen Reichsregierung Teile der Gemarkung Steindorf für militärische Zwecke (Kasernenbau, Übungsplatz) requiriert. Das Übungsgelände, das zunächst von einer bespannten Artillerie-Abteilung und einer Nachrichten-Abteilung, später dann nach Beginn des Krieges zur Rekruten-Ausbildung genutzt wurde, umfaßte damals in etwa das Gelände, das heute als Siedlungszuwachsfläche ("Trabantenstadt") vorgesehen ist (s. Abb. 3). Nach dem Krieg übte erst amerikanische (bis 1952), anschließend französische (marokkanische) Infanterie in diesem Bereich. 1957 wurde der Übungsplatz von der Bundeswehr um Teile der Steindorfer und Nauborner Gemarkung erweitert (s. Abb. 2 u. 3) und bis 1992 für Panzerübungen

genutzt (jeweils 5 Panzer an 2 - 3 Tagen / Woche). Während anfänglich überall im Gelände geübt wurde, beschränkte sich der Übungsbetrieb später überwiegend auf die noch heute sichtbaren 5 parallelen Fahrspuren (s. Abb. 4) (H. LIEBERWIRT pers. Mitt.).

Insbesondere die Umgestaltung des bis dahin landwirtschaftlich geprägten Geländes nach 1957 (Abriß von Ställen und Scheunen; Fällen großer Linden im Zuge des Baus von Panzerstraße und Panzerwaschanlage; Verfüllen von Fischteichen; Zerfahren von Wegen durch Panzer usw.) stieß bei der Bevölkerung vor Ort z.T. auf wenig Gegenliebe: "An der Stelle blühender Felder und Obstbäume begegnet man jetzt einer 'Mondlandschaft'... All denen, die das Hofgut von früher her mit seiner reizenden Landschaft und seinem gastlichen Hause kannten, bleibt nur noch die Erinnerung" (KRÄUTER 1986).

Flora und Fauna

Insbesondere bei den Wirbeltieren und hier wiederum vor allem bei Vögeln und Amphibien wurden langjährige ehrenamtliche Beobachtungen und Aufzeichnungen vorgenommen, die über die reine Inventarisierung hinaus sowohl Veränderungen der Artenzusammensetzung allgemein, als auch Veränderungen innerhalb der einzelnen Populationen erfassen. Diese Artengruppen können als sehr gut erfaßt und dokumentiert gelten. Die ornithologischen Daten werden seit 1987 jährlich im "Ornithologischen Sammelbericht für den Lahn-Dill-Kreis" veröffentlicht (NEITZSCH et al.), gebietspezifische Publikationen zur Wirbeltierfauna des ehemaligen Standortübungsplatzes Wetzlar-Magdalenenhausen fehlen jedoch bisher völlig. Zusammenfassende Auflistungen dieser Artengruppen kann man dem FFH-Gutachten (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union) von KISSLING (2000) sowie der Umweltverträglichkeitsstudie zur geplanten Umgehungsstraße Magdalenenhausen (PFS 2000) entnehmen. Speziell zum Vorkommen des Kamm-Molchs im Gebiet existiert darüber hinaus ein Gutachten von DEMUTH-BIRKERT (2000).

Bei anderen Artengruppen, Farn- und Blütenpflanzen, Heuschrecken, Tagfaltern und Widderchen, kann man von einer nahezu vollständigen Erfassung der entsprechenden Taxa innerhalb des Gebietes ausgehen, systematische Kartierungen über mehrere Jahre existieren jedoch nicht. Vegetationskundliche und floristische Daten sind u.a. von BERGMEIER (1991, 1992), von der PFS (1995) sowie von KISSLING (2000) erhoben und dokumentiert worden; Heuschrecken, Tagfalter und Widderchen ebenfalls von KISSLING (2000) und von der PFS (2000).

Weiter gibt es systematische Erfassungen von Artengruppen, die auf Teilaspekte des Gebietes beschränkt sind. Hier zu nennen sind die Veröffentlichung von FROMMER (2001) über die Bienenfauna in Mittelhessen (Hymenoptera: Apidae), im Rahmen derer auch im Bereich des Weinbergs (Schafhuten, Südhang) kartiert worden ist, eine Kurz-Publikation von BRETZ (2002) über Ameisenarten im Bereich des Weinbergs (Gipfelplateau, Südhang), die im Rahmen einer Veranstaltung der Deutschen Ameisenschutzwerke (DASW) erfasst wurden (Eine Kurz-Publikation über die Ameisenfauna des Weinberges durch die Ameisenschutzwerke Hessen und das Naturschutzzentrum Hessen ist für die nahe Zukunft geplant.) sowie eigene koleopterologische Untersuchungen im Rahmen des Forschungsprojektes "Regeneration und Erhaltung artenreichen Grünlandes durch Beweidung" des Naturschutzzentrums Hessen e.V. – Akademie für Natur- und Umweltschutz (NZH). Die Daten aus letzterer Erhebung, die teilweise auch in ein Gutachten über die grünlandbesiedelnden Laufkäfer des

Gebietes eingeflossen sind (SCHMIDT 2000), werden in der vorliegenden Arbeit veröffentlicht.

Letztlich existieren noch Artnachweise aus anderen Artengruppen, die im Rahmen diverser Exkursionen und weniger Nachtfänge gemacht wurden: Angaben zu Pilzen, Flechten, Kleinschmetterlingen, Libellen, Zikaden, Wanzen und Ameisen finden sich bei KISSLING (2000); Angaben zu Nachtfaltern, Kleinschmetterlingen, Libellen und Schnecken bei der PFS (2000).

Tab. 1: Zusammenfassende Darstellung der Bedeutung des Gebietes für einige gut untersuchte Artengruppen nach Angaben in KISSLING (2000). Sofern möglich, erfolgte die Bewertung der einzelnen Artengruppen mittels einer 9-stufigen Skala, die von „nicht besiedelbarer Lebensraum“ (Stufe 1) bis hin zu „von gesamtstaatlicher Bedeutung“ als höchster Bewertungsstufe differenziert. Für verschiedene Artengruppen sind hierbei genau definierte Kriterien für die jeweilige Bewertungsstufe vorgegeben (nach BAUSCHMANN et al. 2002).

Artengruppe	Vorkommen	Bewertung
Farn- und Blütenpflanzen	408 Arten, 37 auf der Roten-Liste Hessen	landesweit wertvoll
Vögel	105 Arten, 41 auf der Roten-Liste Hessen	gesamtstaatliche Bedeutung
Säugetiere	19 Arten, 8 auf der Roten-Liste Hessen	
Amphibien	11 Arten, alle auf der Roten-Liste Hessen, darunter Kammolch: prioritäre FFH-Art	gesamtstaatliche Bedeutung
Reptilien	5 Arten, alle auf der Roten-Liste Hessen	
Tagfalter und Widderchen	38 Arten, 18 auf der Roten-Liste Hessen	landesweit wertvoll
Heuschrecken	17 Arten, 4 auf der Roten-Liste Hessen	regional bedeutsam

Folgende Faktoren sind für den hohen naturschutz-fachlichen Wert des Standortes Magdalenenhausen ausschlaggebend:

- die natürliche Wärmegunst des Standortes im Lahntal (Weinberg)
- günstige Besiedlungsmöglichkeiten für wärmeliebende Arten durch die vorherrschenden Südwestwinde
- räumliche Nähe zur Lahn; Besiedlung durch Arten, die ursprünglich in der dynamischen Flußaue beheimatet waren
- lange Tradition als Offenlandstandort, zumindest seit dem Mittelalter (Weinberg, Schafhute), u.U. aber auch weitaus länger („Megafauna-Theorie“ (u.a. GERKEN & MEYER, 1996))
- Aufrechterhaltung der Schafbeweidung bis heute in nahezu unveränderter Methode und Intensität
- Mosaik unterschiedlich starker mechanische Bodenverwundungen durch Kettenfahrzeuge aufgrund der militärischen Nutzung
- hinreichende Größe des Gebietes inklusive Pufferflächen zur Gewährleistung populationsdynamischer Prozesse

- keine Düngung des standort- und nutzungsbedingt mageren Grünlandes, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, keine Zerschneidung und Zersiedelung aufgrund der militärischen Nutzung bzw. der vorläufigen Unterschutzstellung.

Im Rahmen der FFH-Ausweisung ist das Gebiet mit der höchsten Wertstufe „von gesamtstaatlicher Bedeutung“ bewertet worden (KISSLING 2000).

Status

Nach dem Abzug der Bundeswehr aus Wetzlar 1993 und der damit verbundenen Aufgabe der militärischen Nutzung, wurden große Teile des Gebietes 1995 für fünf Jahre als einstweilig sichergestelltes Naturschutzgebiet ausgewiesen. Diese vorläufige Ausweisung wurde 2000 um ein Jahr verlängert. Seither steht eine endgültige Ausweisung als NSG an, wird von den zuständigen Behörden bisher jedoch nicht vorangetrieben.

Ein Gebiet mit in etwa der gleichen Abgrenzung wurde 2001 vom Regierungspräsidium Gießen als FFH-Gebietsvorschlag 5416-301 "Weinberg bei Wetzlar" an das zuständige Ministerium gemeldet. Auf der von den Naturschutz-Verbänden gemeldeten FFH-Gebietsliste, der sogenannten "Schattenliste" wird der gesamte Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes als Vorschlag benannt. Der aktuelle Status des Gebietes ist derzeit also "FFH-Gebietsvorschlag", wofür formal-rechtlich jetzt schon das sogenannte "Verschlechterungsverbot" ausgewiesener FFH-Gebiete gilt. Darüber hinaus ist das gesamte Gebiet nach der EU-Vogelschutzrichtlinie als Vogelschutzgebiet gemeldet.

Perspektive

Die Aufgabe der militärischen Nutzung im Jahre 1993 brachte für das Gebiet einschneidende Veränderungen mit sich. Zwar konnte die Schafbeweidung bisher in unveränderter Form aufrechterhalten werden und damit werden die Grünlandbereiche größtenteils offen gehalten, nach dem Einstellen der Panzerübungen fehlt dem Gelände jedoch das "dynamische Element" (UNSELT 1997). Aus Naturschutzmitteln finanzierte Baggereinsätze können hierfür kein gleichwertiger Ersatz sein. Insbesondere Offenboden besiedelnde sowie vom Vorhandensein flacher, vegetationsarmer, temporärer Kleingewässer abhängige Arten sind negativ betroffen.

Ein weiteres Problem stellt der zunehmende Besucher- und Freizeitdruck auf das keine 3 km von der Wetzlarer Altstadt entfernte Gebiet dar. Zwar ist es bei ca. 180 ha Größe und der vorhandenen Struktur des Geländes weder möglich noch sinnvoll, der an Natur und Ruhe interessierten Bevölkerung komplett das Betreten zu untersagen, sensible Bereiche jedoch sollten sehr wohl vor Besuchern und frei laufenden Hunden geschützt werden. Aufgrund der ungewissen Zukunft des Gebietes, ist es bis heute nicht gelungen, zumindest ein Besucherlenkungs-Konzept zu entwickeln.

Das unbestritten größte Problem jedoch stellen die aktuellen Planungen der Stadt Wetzlar für diesen Bereich dar:

- Eine Umgehungsstraße soll Magdalenenhausen mit Schöffengrund-Laufdorf verbinden. Der ins Auge gefaßte Trassenverlauf würde die ehemalige "Panzerstraße" mit einbeziehen, also entlang der Gemarkungsgrenze zwischen Nauborn und Steindorf (s. Abb. 3) verlaufen und damit zu einer Zerschneidung des Gebietes führen.

- Mitten im Südhang des "Weinberges" (s. Abb. 3) soll ein ca. 35 ha großes Wohngebiet ohne jede Anbindung an bereits bestehende Siedlungsflächen entstehen, von den Naturschutz-Verbänden als "Trabantenstadt" bezeichnet. Dieser Bereich ist im mittelhessischen Raumordnungsplan als Siedlungszuwachsfläche ausgewiesen und fehlt entsprechend sowohl im NSG- als auch im FFH-Gebietsvorschlag.

Die Folgen einer Realisierung dieser Planungen für den Naturschutz wären fatal:

Zunächst würden im Bereich der geplanten Trasse, vor allem aber im Bereich der Siedlungszuwachsfläche (35 Hektar!) wertvollste Lebensräume unwiederbringlich direkt zerstört. Über 90% dieses Gebietes besteht aus trockenen bis wechselfeuchten durch Beweidung entstandenen Grünlandgesellschaften, die in Hessen mittlerweile so selten geworden sind, daß sie 1988 als „stark gefährdet“ (BERGMEIER & NOWAK, 1988) und sechs Jahre später als „stark gefährdet“ bis „vom Aussterben bedroht“ (RIECKEN et al., 1994) eingestuft wurden. Entsprechend groß ist die Vielzahl seltener und/oder gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, die diesen Lebensraum besiedeln. Die restlichen ca. 10% des Gebietes bestehen aus kaum minder wertvollen Tümpeln, Gräben und Gebüsch, wobei die Wasserbereiche insbesondere für die Amphibien des Gebietes von hervorragender Bedeutung sind.

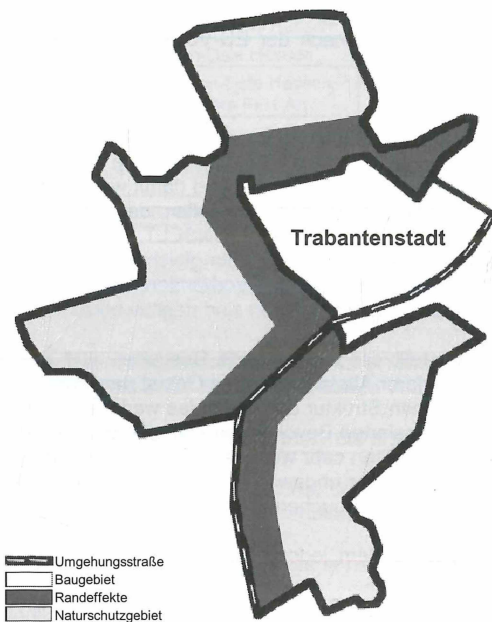


Abb. 3: Fragmentierung des ehemaligen Standortübungsplatzes Wetzlar-Magdalenenhausen durch städtische Planungen

Im Bereich der geplanten Umgehungsstraße stellen vor allem die westlich gelegenen Areale mit ihrem kleinstrukturierten Mosaik aus temporär trockenfallenden Klein- und Kleinstgewässern, Feucht- und Trockenbereichen höchst schützenswerte Strukturen dar. Aber auch die nicht direkt von den Baumaßnahmen betroffenen Bereiche würden nicht unbeeinflusst bleiben. Das entstehende Restgebiet würde aufgespalten in einzelne mehr oder weniger stark voneinander isolierte sogenannte Habitatsinseln (s. Abb. 3). Solche Habitatsinseln sind anderen ökologischen Gesetzmäßigkeiten unterworfen als große zusammenhängende Flächen. Sie sind weitaus instabiler, störungsanfällig und haben ein sehr ungünstiges Verhältnis von Randzonen zur eigentlichen Kernzone. Als Ergebnis solcher Fragmentierungen kommt es u.a. zu Veränderungen in der Artenzusammensetzung eines Gebietes: Während flexible, häufige Arten tendenziell wenig Probleme mit der veränderten Situation haben oder sogar davon profitieren, sinkt die Überlebenswahrscheinlichkeit weniger flexibler und/oder seltener Arten deutlich ab (u.a. MacARTHUR & WILSON 1967, MADER 1981, HOVESTADT et al. 1991).

Damit hätte ca. 10 Jahre nach Aufgabe der militärischen Nutzung der weltweite Prozeß der "Verinselung der Landschaft" auch Magdalenenhausen eingeholt. Ein einzigartiges Refugium für andernorts schon längst verschwundene Tier- und Pflanzenarten, wäre kurzfristigen politischen Interessen zum Opfer gefallen.

Datenerhebungen

Gemeinschaftsexkursionen

der Arbeitsgemeinschaft Hessischer Koleopterologen

Die beiden Exkursionen fanden am 12.6.1999 und 13.5.2000 jeweils bei strahlendem Sonnenschein statt. Schwerpunkte der Sammeltätigkeit waren vor allem die an den südlichen und südwestlichen Hanglagen sowie auf dem Gipfelplateau des "Weinberges" gelegenen Magerrasen inklusive der dort vorkommenden Klein- und Kleinstgewässer; z.T. wurden aber auch der südwestlich gelegene Waldrand mit seinen vorgelagerten Tümpeln, alte Obstbäume und Bodenstreu entlang des Kreuzbachs sowie der alte Steinbruch am westlichen Rand des ehemaligen Standortübungsplatzes untersucht. Aus Zeitgründen konnten sowohl der gesamte südöstlich der "Panzerstraße" gelegene Bereich als auch der Wald im Südwesten des Gebietes überhaupt nicht besammelt werden.

An den beiden Exkursionen nahmen Teil: ULI BRENNER, MANUEL CONRADI, DIETER ERBER, GÜNTER FLECHTNER, JOHANNES FRISCH, WILHELM HÖHNER, GÜNTER HOFMANN, DAMIR KOVAC, CARSTEN MORKEL, ANDREAS SCHMIDT.

Bodenfallen nach BARBER (1931)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden 1998 sechs Standorte (M1, M2, M3, S1, G1, G2) mit Bodenfallen beprobt; die Lage der Untersuchungsstandorte ist Abb. 4 zu entnehmen. Die Beprobung wurde in der Zeit von Mitte April bis Mitte November 1998 durchgeführt. Pro Untersuchungsstandort wurden fünf Bodenfallen (70% Ethanol / Glycerin im Verhältnis 2:1) eingesetzt.

Sämtliche Laufkäfer (Carabidae) wurden determiniert, sowie eine Anzahl Käfer aus anderen Familien. Die Auswahl der Nicht-Laufkäfer folgte dabei keiner Systematik. Sie bestimmte sich nach der zur Aufarbeitungen der Barberfallen-Fänge verfügbaren Zeit und subjektiven Vorlieben des Bearbeiters. Die Determination erfolgte nach FREUDE et al. (1964-1976), LOHSE & LUCHT (1989-1994) sowie LUCHT & KLAUSNITZER

(1998). Die Nomenklatur der Laufkäfer richtet sich nach TRAUTNER et al. (1997), die der übrigen Käfer nach KÖHLER & KLAUSNITZER (1998).

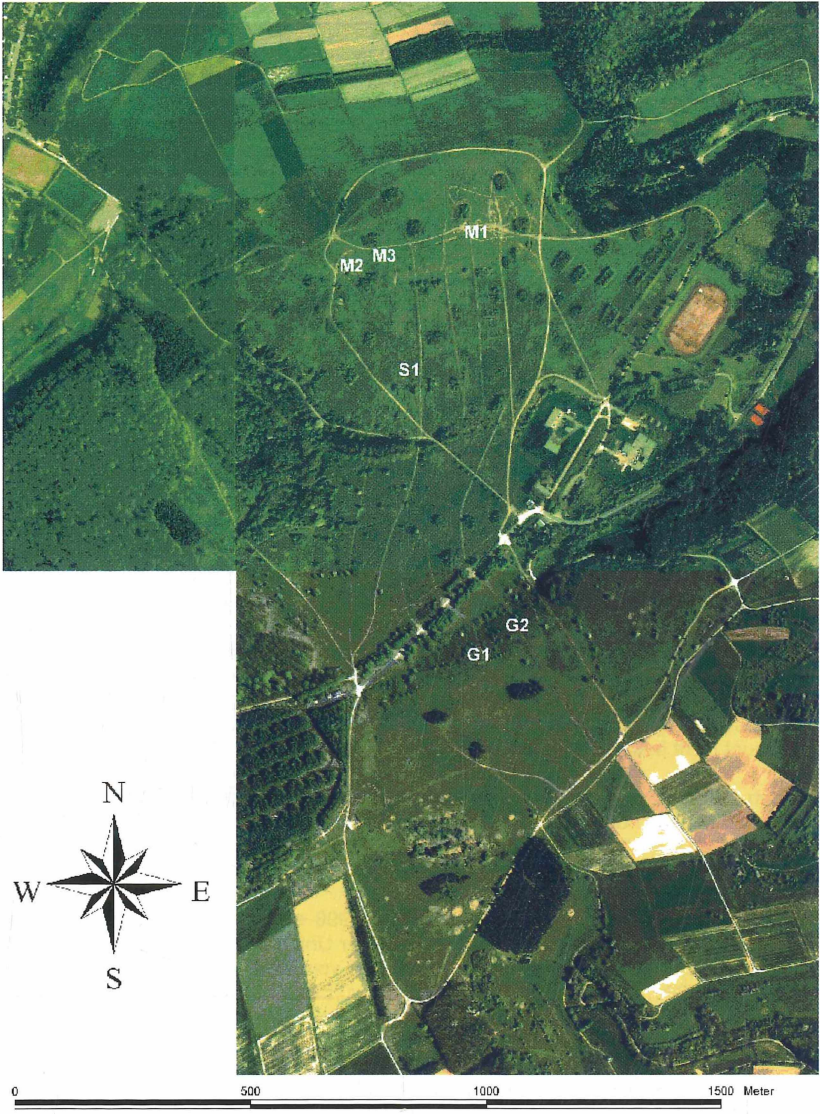


Abb. 4: Luftbild des ehemaligen Standortübungsplatzes Wetzlar-Magdalenenhausen mit den Bodenfallen-Standorten von 1998 (s. S. 61).

Ergebnisse

Insgesamt konnten 424 Käferarten aus 50 Käferfamilien im Gebiet des ehemaligen Standortübungsplatzes Wetzlar-Magdalenenhausen nachgewiesen werden (Tab. 3). Davon finden sich 46 Arten mit unterschiedlichem Gefährdungsgrad auf der bundesweiten Roten Liste (Cicindelidae und Carabidae nach TRAUTNER et al. 1997; alle anderen Käferfamilien nach GEISER 1997) (Tab. 2).

Für Hessen gibt es nur für 3 Käferfamilien eine Rote Liste; erstellt wurden: "Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Hessens" von MALTEN (1998) sowie die "Rote Liste der Blatthorn- und Hirschkäfer Hessens" von SCHAFFRATH (2002). 13 Arten dieser Familien werden in Tab. 2 aufgeführt.

Nach dem aktuellen Verzeichnis der Käfer Deutschlands (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998 und KÖHLER 2000) sind 5 Arten (*Meligethes caudatus*, *Eutrichapion melancholicum*, *Ceutorhynchus resedae*, *Gymnetron rostellum*, *Gymnetron thapsicola*) neu für Hessen! Eine Art (*Urodon conformis*) wurde in Hessen zuletzt vor 1900 nachgewiesen und für weitere 3 Arten (*Graptodytes bilineatus*, *Necrophorus sepultor*, *Tychius junceus*) liegen Nachweise aus Hessen nur aus der Zeit vor 1950 vor.

Meligethes caudatus ist bisher für Hessen noch nicht publiziert worden; die Art dürfte aber in Hessen weiter verbreitet sein. So liegt ein aktueller Nachweis aus dem Naturwaldreservat Haasenblick bei Battenberg (Eder) im nordwestlichen Hessen vor (FLECHTNER, pers. Mitt.).

Von *Graptodytes bilineatus* gibt es einen weiteren neueren Fund aus Hessen: in einem "semipermanent überfluteten Weidensumpf mit dichtem Rohrkolbenbestand" im Dutenhofener Seengebiet bei Giessen (SONDERMANN in Vorb.).

Weitere 18 Arten, die nach der Roten Liste der Käfer Deutschlands bundesweit aktuell nicht gefährdet sind (nach GEISER 1997), gelten nach Ansicht der Arbeitsgemeinschaft Hessischer Koleopterologen als für Hessen bedeutsame Käferfunde. Hierbei handelt es sich um Arten, die in Hessen nicht häufig bis selten sind bzw. selten nachgewiesen werden (Tab. 2).

Insgesamt sind also zumindest 68 der insgesamt 424 bisher nachgewiesenen Käferarten des Gebietes von erheblichem faunistischem Interesse. Bedenkt man einerseits Größe und Strukturreichtum des Geländes und andererseits den doch vergleichsweise bescheidenen methodischen und zeitlichen Aufwand (vgl. hierzu z.B. FLECHTNER et al. 2000), der hier betrieben wurde, so ist die tatsächliche Anzahl an Käferarten im Gebiet des ehemaligen Standortübungsplatzes Wetzlar-Magdalenenhausen sicher bei weitem höher anzusetzen. Entsprechend dürfte auch die zu erwartende Anzahl der im Gebiet lebenden, faunistisch bedeutenden Arten deutlich höher liegen, wenngleich es sich bei den am intensivsten untersuchten Schaffhuten an Plateau, Süd- und Südwesthang des "Weinbergs" zweifellos um die interessantesten Bereiche des Gebietes handelt.

Plädoyer

Die Vielzahl seltener, faunistisch bedeutender Käferarten (ganz überwiegend Offenland-Arten) im Gebiet des ehemaligen Standortübungsplatzes Wetzlar-Magdalenen

♀ Tab. 2: Faunistisch bedeutsame Käferarten in Magdalenenhausen. 1998 in Bodenfallen oder 1999, 2000 und 2001 im Rahmen diverser Exkursionen nachgewiesene Arten, mit Angaben zum Vorkommen in Hessen und zur Gefährdung; sowie zu Datum, Methode, Anzahl, Sammler und Bestimmer des jeweiligen Nachweises.

FHL	Familie	Art	V	D	H	Be	Datum	Meth.	Ex.	leg.	det.
01-0792-001-	Carabidae	<i>Philonthus quadrisignatus</i> (DEL., 1825)	+	R	0		12.06.99	HF	1	GF	GF
85-031-.001-	Scarabaeidae	<i>Rhizotrogus marginipes</i> MULS., 1842	+	1	1		23.06.98	BF	3	AS	AS
01-061-.001-	Carabidae	<i>Olisthopus rotundatus</i> (PAYK., 1790)	+	2	2		20.09.98	BF	2	AS	AS
23-1262.013-	Staphylinidae	<i>Cypha c.f. hansenii</i> (PALM, 1949)	+	2			12.06.99	HF	1	GF	GF
23-138-.001-	Staphylinidae	<i>Rhopaloclerina clavigera</i> (SCRIBA, 1859)	+	2			12.06.99	HF	1	JF	WH
85-019-.010-	Scarabaeidae	<i>Aphodius arenarius</i> (OL., 1789)	+	2	2		12.06.99	HF	1	GH	GH
85-019-.030-	Scarabaeidae	<i>Aphodius biguttatus</i> GERM., 1824	+	2	3		12.06.99	HF	1	GH	GH
86-001-.001-	Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i> L., 1758	+	2	3		o.A.	SB	oB	RF	RF
87-081-.0081.	Cerambycidae	<i>Agapanthia parmonica</i> KRATOCH., 1985	+	2			13.05.00	HF	3	AS,GF,GH	AS,GF,GH
925.044-.003-	Apionidae	<i>Eutrichapion melancholicum</i> (WENCK., 1864)		2	Hs		12.06.99	HF	3	GF	GF
93-.174-.023-	Curculionidae	<i>Gymnetron thapsicola</i> (GERM., 1821)		2	Hs		12.06.99	HF	1	WH	WH
04-008-.033-	Dytiscidae	<i>Hydroporus longulus</i> MULS., 1860	+	3			26.06.99	HF	1	WH	WH
04-011-.003-	Dytiscidae	<i>Graptodytes bilineatus</i> (STURM, 1835)	-	3			12.06.99	HF	1	GH	GH
12-.001-.003-	Silphidae	<i>Necrophorus sepulchri</i> CHARP., 1825	-	3			15.06.98	BF	1	AS	AS
14-.006-.002-	Cholevidae	<i>Choleva paskoviensis</i> (RITT., 1913)	+	3			01.11.98	BF	1	AS	AS
23-.0141.001-	Staphylinidae	<i>Hapalaraea pygmaea</i> (PAYK., 1800)	+	3			13.05.00	HF	4	GH,GF	GH,GF
23-.114-.011-	Staphylinidae	<i>Tachyporus quadriscolatus</i> PAND., 1869	+	3			12.06.99	HF	2	DE	WH
23-.196-.003-	Staphylinidae	<i>Zyras harworthi</i> (STEPH., 1831)	+	3			12.06.99	HF	1	JF	WH
23-.198-.003-	Staphylinidae	<i>Lomechusa paradoxa</i> Grav., 1806	+	3			11.05.99	BF	1	AS	UB
29-.001-.001-	Malachiidae	<i>Troglops albicans</i> (L., 1767)	+	3			12.06.99	HF	1	WH	WH
29-.003-.001-	Malachiidae	<i>Hypebaeus flavipes</i> (F., 1787)	+	3			13.05.00	HF	11	AS,GF,GH	AS,GF,GH
29-.0063.006-	Malachiidae	<i>Clanoptilus elegans</i> (OL., 1790)	+	3			12.06.99, 13.05.00	HF	3	AS,GF	AS,GF
30-.005-.010-	Melyridae	<i>Dasytes subaeneus</i> SCHÖNH., 1807	+	3			12.06.99	HF	2	GF	GF
41-.001-.001-	Eucinetidae	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i> (GERM., 1818)	+	3			01.08.98	BF	2	AS	AS
56-.002-.0081.	Phalacridae	<i>Olibrus norvegicus</i> MUNST., 1901	+	3			12.06.99, 13.05.00	HF	5	GF	GF

FHL	Familie	Art	V	D	H	Be	Datum	Meth.	Ex.	leg.	det.
58-007-013-.	Lairidiidae	<i>Corticaria obscura</i> BRIS., 1863	+	3			12.06.99	HF	1	DE	WH
60-006-001-.	Colydiidae	<i>Orthocerus clavicornis</i> (L., 1758)	+	3			26.05.98, 09.06.98	BF	6	AS	AS
65-0061-004-.	Cisidae	<i>Orthocis pygmaeus</i> (MARSH., 1802)	+	3			12.06.99	HF	1	GF	GF
842.001-001-.	Geotrupidae	<i>Odonteus armiger</i> (SCOP., 1772)	+	3	3		01.08.98	BF	2	AS	AS
88-015-002-.	Chrysomelidae	<i>Coptocephala unifasciata</i> (SCOP., 1763)	+	3			22.07.99	HF	2	AS	AS
88-037-001-.	Chrysomelidae	<i>Timarcha tenebriosa</i> (F., 1775)	+	3			07.09.99	HF	1	AS	AS
88-051-0241.	Chrysomelidae	<i>Longitarsus scutellaris</i> (REV., 1873)	+	3			12.06.99	HF	1	GF	GF
891.001-002-.	Urodonidae	<i>Urodon conformis</i> SUFFR., 1845	•	3			12.06.99, 22.07.99	HF	9	AS,WH	AS,WH
925.021-015-.	Apionidae	<i>Protapion difforme</i> (GERM., 1808)	+	3			13.05.00	HF	1	GF	GF
93-044-020-.	Curculionidae	<i>Sitona waterhousei</i> WALT., 1846	+	3			13.05.00	HF	1	GF	GF
93-104-025-.	Curculionidae	<i>Tychius pusillus</i> GERM., 1842	+	3			31.05.98-13.05.00	HF,BF	12	AS,GF,GH	AS,GF,GH
93-110-003-.	Curculionidae	<i>Curculio pellitus</i> (BOH., 1843)	+	3			12.06.99	HF	1	UB	AS
93-137-009-.	Curculionidae	<i>Baris morio</i> (BOH., 1844)	+	3			12.06.99, 13.05.00	HF	1	GF,WH	GF,WH
93-163-058-.	Curculionidae	<i>Ceutorhynchus resedae</i> (MARSH., 1802)		3		Hs	12.06.99	HF	1	WH	WH
93-163-058-.	Curculionidae	<i>Ceutorhynchus resedae</i> (MARSH., 1802)		3		Hs	13.05.00	HF	5	GF,GH	GF,GH
93-1642.001-.	Curculionidae	<i>Mogulones euphorbiae</i> (BRIS., 1866)	+	3			12.06.99, 13.05.00	HF	30	AS, DE, GF, GH, WH	AS, GF, GH, WH
93-174-006-.	Curculionidae	<i>Gymnetron rostellum</i> (HERBST, 1795)		3		Hs	12.06.99	HF	1	WH	WH
01-029-102-.	Carabidae	<i>Bembidion guttula</i> (F., 1792)	+	V			13.05.00	HF	3	GF	GF
01-041-036-.	Carabidae	<i>Harpalus dimidiatus</i> (ROSSI, 1790)	+	V	V		22.07.99	BF	1	AS	AS
01-041-058-.	Carabidae	<i>Harpalus pumilus</i> STURM, 1818	+	V			26.05.98-23.06.98	BF	4	AS	AS
01-065-028-.	Carabidae	<i>Amara lucida</i> (DUFT., 1812)	+	V	3		11.05.98-12.06.99	HF,BF	10	AS,DE	AS,DE
01-065-029-.	Carabidae	<i>Amara tibialis</i> (PAYK., 1798)	+	V	3		31.05.98, 07.09.98	BF	2	AS	AS
01-029-018-.	Carabidae	<i>Bembidion obliquum</i> STURM, 1825	+		3		13.05.00	HF	1	GH	GH
01-0792.004-.	Carabidae	<i>Philorhizus melanocephalus</i> DEL., 1825	+		V		13.05.00	HF	1	GF	GF
01-086-003-.	Carabidae	<i>Brachinus expulso</i> DUFT., 1812	+		V		26.05.98	BF	1	AS	AS
50-008-0061.	Nitidulidae	<i>Meligethes caudatus</i> GULL., 1897				Hs	12.06.99	HF	1	JF	WH
50-008-0061.	Nitidulidae	<i>Meligethes caudatus</i> GULL., 1897				Hs	13.05.00	HF	1	GF	GF
93-104-013-.	Curculionidae	<i>Tychius junceus</i> REICH, 1797	-			!	14.06.99	BF	1	AS	AS
04-006-006-.	Dytiscidae	<i>Coelambus confluentis</i> (FABRICIUS, 1787)	+			!	12.06.99	HF	61	GF,GH, WH	GF,GH, WH

FHL	Familie	Art	V	D	H	Be	Datum	Meth.	Ex.	leg.	det.
07-002-006-	Hydraenidae	<i>Ochthebius bicolor</i> GERM., 1824	+			!	12.06.99	HF	1	GF	GF
09-0011.0221.	Hydrophilidae	<i>Helophorus obscurus</i> MULS., 1844	+			!	12.06.99	HF	8	GH,WH	GH,WH
23-055-041-	Staphylinidae	<i>Stenus canaliculatus</i> (GYLLENHAL, 1827)	+			!	26.06.99	HF	1	WH	WH
23-167-001-	Staphylinidae	<i>Pycnola paradoxa</i> (MULS.REY, 1861)	+			!	12.06.99	HF	x	GF	GF
23-187-002-	Staphylinidae	<i>Liogluta granigera</i> (KIESW., 1850)	+			!	12.06.99	HF	1	JF	WH
23-203-002-	Staphylinidae	<i>Ilyobates subopacus</i> PALM, 1935	+			!	12.06.99	HF	1	JF	WH
50-008-006-	Nitidulidae	<i>Meligethes subrugosus</i> (GYLL., 1808)	+			!	12.06.99, 13.05.00	HF	3	GF,GH	GF,GH
65-0061.007-	Cisidae	<i>Orthocis vestitus</i> (MELL., 1848)	+			!	12.06.99, 13.05.00	HF	1	GF	GF
68-023-001-	Anobiidae	<i>Caenocara bovisiae</i> (HOFFM., 1803)	+			!	12.06.99, 13.05.00	HF	32	AS,GF,GH,WH	AS,GF,GH,WH
73-004-024-	Scaphitidae	<i>Anaspis brunnipes</i> MULS., 1856	+			!	12.06.99	HF	5	AS,GF	GF,UB
79-011-058-	Mordellidae	<i>Mordellistena pseudonana</i> ERM., 1956	+			!	12.06.99	HF	2	GF	GF
93-104-010-	Curculionidae	<i>Tychius squamulatus</i> GYLL., 1836	+			!	31.05.98, 12.06.99	HF,BF	3	AS,GF	AS,GF
93-104-020-	Curculionidae	<i>Tychius stephensi</i> SCHÖNH., 1836	+			!	22.07.98-13.05.00	HF,BF	34	AS,DE,GF,GH,WH	AS,DE,GF,GH,WH
93-125-014-	Curculionidae	<i>Hypera meles</i> (F., 1792)	+			!	14.06.98-12.06.99	HF,BF	3	AS,WH	AS,WH
93-152-001-	Curculionidae	<i>Amalus scortillum</i> (Hbst., 1795)	+			!	12.06.99	HF	1	WH	WH
93-163-046-	Curculionidae	<i>Ceutorhynchus turbatus</i> SCHLITZ., 1903	+			!	12.06.99	HF	2	GF	GF
93-180-007-	Curculionidae	<i>Rhynchaenus signifer</i> (CREUTZ., 1799)	+			!	12.06.99	HF	1	GF	GF

Erläuterungen zu Tabelle 2

V: Angaben über Nachweise in Hessen nach „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998 u.nd. KÖHLER 2000):

- kein Zeichen: Bisher keine Nachweise
 ●: Nachweise nur vor 1900
 -: Nachweise nur vor 1950
 +: Nachweise seit 1950

D: Angaben zur Gefährdung in Deutschland (Cicindelidae und Carabidae nach TRAUTNER et al. 1997; alle anderen Käferfamilien nach GEISER 1997):

- R¹ "Extrem seltene Arten"
 1 "Vom Aussterben bedroht"
 2 "Stark gefährdet"
 3 "Gefährdet"
 V² "Arten der Vorwarnliste"

¹ Kategorie R ist bei TRAUTNER et al. (1997) anders definiert als bei GEISER (1998). Da es sich hierbei mit *Philorhizus quadrisignatus* (DEJEAN, 1825) um eine Laufkäferart handelt, wurde die "TRAUTNER-Definition" übernommen.

² Die optionale Kategorie V wird bei GEISER (1998) mit Ausnahme der Hydradephaga & Palpicornia nicht verwendet. Bei den 5 nachgewiesenen "Arten der Vorwarnliste" handelt es sich ausschließlich um Laufkäferarten (TRAUTNER et al. 1997).

H: Angaben zur Gefährdung in Hessen, sofern eine Rote Liste existiert (Cicindelidae und Carabidae nach MALTEN 1998; Geotrupidae, Scarabaeidae und Lucanidae nach SCHAFFRATH 2002):

- 0 "Ausgestorben oder verschollen"
- 1 "Vom Aussterben bedroht"
- 2 "Stark gefährdet"
- 3 "Gefährdet"
- V "Arten der Vorwarnliste"

Be: Angaben zur faunistischen Bedeutsamkeit des Nachweises für Hessen (ArGeHeKol)

Hs: Erstinweis für Hessen

I: in Hessen nicht häufige bis seltene Art

Datum: Angaben zum Datum des Nachweises. Sofern mehr als 2 verschiedene Nachweise vorliegen, wurde der Zeitraum angegeben.

Meth.: Angaben zur Methodik: BF = Bodenfalle, HF = Handfang (nicht näher differenziert), SB = Sichtbeobachtung

Ex.: Angaben zur Anzahl der gefundenen Individuen; bei Mehrfach-Nachweisen summiert.

leg./det.: Angaben über Sammler und Bestimmer der jeweiligen Art; sofern bei Erstinweisen für Hessen mehrere Personen die Art genannt haben, wurden sämtliche Nachweise mit Angabe des Datums einzeln aufgeführt.

AS = Andreas Schmidt, DE = Dieter Erber, JF = Johannes Frisch, GF = Günter Flechtner, GH = Günter Hofmann, RF = Rudolf Fippl, UB = Uli Brenner, WH = Wilhelm Höhner

hausen belegen eindrucksvoll dessen Bedeutung für den Naturschutz. Dafür sind insbesondere zwei Faktorenkomplexe ausschlaggebend, die hier zusammenwirken: standörtliche Faktoren wie Klimagunst, hervorragende Besiedlungsmöglichkeiten für wärmeliebende Arten und zum anderen das „Verschontbleiben“ von den Auswirkungen moderner Landwirtschafts- und Landschaftsentwicklung (traditionelle Schafbeweidung, kein Dünger, keine Pflanzenschutzmittel, keine Zersiedelung usw.); diesbezüglich ist in Magdalenenhausen „die Zeit stehengeblieben“.

Es bietet sich hier die Möglichkeit, eine Form von Kulturlandschaft zu erkunden und nachfolgenden Generationen zu erhalten, wie sie früher in Hessen weit verbreitet war. Durch eine Weiterführung der faunistischen und floristischen Inventarisierung sowie ergänzende ökologische Untersuchungen über die Lebensansprüche der hier noch vorkommenden Arten und Artengemeinschaften ließen sich z.B. wertvolle Erkenntnisse über das Verschwinden eben jener Lebewesen in der modernen Kulturlandschaft gewinnen.

Die Ausweisung als FFH-Gebiet stellt im Grunde eine günstige Perspektive für das langfristige Überleben dieses einzigartigen Lebensraums und seiner Lebensgemeinschaften dar. Voraussetzung ist allerdings, daß die FFH-Gebietsabgrenzung auch den Bereich der geplanten Siedlungszuwachsfläche beinhaltet und die aktuelle Straßenplanung nicht verwirklicht wird.

Arten- und Biotopschutz muß dort betrieben werden, wo die entsprechenden Arten und Strukturen vorhanden sind. Eine Beschränkung auf Flächen, an denen sonst kein Interesse besteht, ergibt diesbezüglich keinen Sinn.

Dank

Bedanken möchte ich mich bei allen Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft Hessischer Koleopterologen, die an den beiden Exkursionen teilgenommen und mir ihre dabei gewonnenen Daten zur Verfügung gestellt haben, besonders aber bei U. BRENNER (Schlüchtern) und W. HÖHNER (Erlensee) für die Bestimmung und/oder Überprüfung zusätzlichen, nicht selbst gesammelten Materials. U. BRENNER sei auch für die kritische Durchsicht des Manuskriptes gedankt sowie R. FIPPL (Solms) für die "Einführung ins Gebiet", zur Verfügung gestelltes Material und sonstige Unterstützung.

Literatur

- BARBER, H.S. (1931): Traps for cave-inhabiting insects. – J. Elisha Mitchell Science Soc. **46**, 259-265, Durham, North Carolina (USA).
- BAUSCHMANN, G., A. MÖLLER & D. MAHN (2002): Naturschutz-Planung. – <http://www.naturschutz-planung.de> (7.01.2002).
- BERGMEIER, E. (1991): Antrag auf einstweilige Sicherstellung des Gebietes "Weinberg bei Steindorf" (Lahn-Dill-Kreis). – Antrag bei der Oberen Naturschutzbehörde Gießen.
- BERGMEIER, E. (1992): Therophyten-Magerrasen in Hessen. – Floristische Bedeutung, Verbreitung, Gefährdung, Schutz. – Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft **4**, 65-73, Lahnau.
- BERGMEIER, E. & B. NOWAK (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens. – Vogel und Umwelt **5**, 23-33, Wiesbaden.

- BORCHERT, J., H.G. FINK, D. KORNECK & P. PRETSCHER (1984): Militärische Flächennutzung und Naturschutz. – *Natur und Landschaft* **59**, 322-330, Bonn-Bad Godesberg.
- BRETZ, D. (2002): DASW-Seminar in Wetzlar. – *Ameisenschutz aktuell* **16** (3), 89, Gerstungen.
- DEMUTH-BIRKERT, M. (2000): Vorkommen des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Magdalenenhausen – einstweilen sichergestelltes NSG "Weinberg bei Wetzlar" (Lahn-Dill-Kreis). – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Oberen Naturschutzbehörde Gießen.
- FLECHTNER, G., W.H.O. DOROW & J.-P. KOPELKE (2000): Zoologische Forschung in Hessischen Naturwaldreservaten. – In: KÖNIGSHOF, P., J.-P. KOPELKE, I. KRÖNCKE & D. MOLLENHAUER: Grundlagenforschung für den Naturschutz. Beispiel Forschungsinstitut Senckenberg. Kleine Senckenberg-Reihe **32**, 53-65, Frankfurt am Main.
- FREUDE, H., K.W. HARDE & G.A. LOHSE (Hrsg.) (1964-1976): Die Käfer Mitteleuropas. Bde. 1-11. – Krefeld (Goecke & Evers).
- FROMMER, U. (2001): Bestandsaufnahme der Bienenfauna im mittleren Hessen (Hymenoptera, Apidae). – *Bericht Naturwiss. Ver. Darmstadt*, N.F. **24**, 129-191, Darmstadt.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**, 168-230, Bonn-Bad Godesberg.
- GERKEN, B. & C. MEYER (1996): Wo lebten Pflanzen und Tiere in der Naturlandschaft und der frühen Kulturlandschaft Europas? – *Natur- und Kulturlandschaft* **1**, 205 S., Höxter.
- HGON (ARBEITSKREIS LAHN-DILL DER HESSISCHEN GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E.V.) & NABU (KREISVERBAND LAHN-DILL DES NATURSCHUTZ-BUNDES DEUTSCHLAND, LANDESVERBAND HESSEN E.V.) (Hrsg.) (1987-2001): Ornithologische Sammelberichte für den Lahn-Dill-Kreis. – *Vogelkundliche Berichte Lahn-Dill* **1-16**, Solms.
- HOVESTADT, T., J. ROESER & M. MÜHLENBERG (1991): Flächenbedarf von Tierpopulationen. – 277 S., Jülich (Forschungszentrum: Ber. aus der ökologischen Forschung **1**).
- KISSLING, O. (2000): Ermittlung und Bewertung der FFH-relevanten Lebensräume sowie Tier- und Pflanzenarten im Naturschutzgebiet "Weinberg bei Wetzlar". – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens + Karte 1:200000. – Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, 43 S. + Karte, Wiesbaden.
- KÖHLER, F. (2000): Erster Nachtrag zum Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – *Entomologische Nachrichten und Berichte* **44**, 60-84, Dresden.
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – *Entomologische Nachrichten und Berichte*, Beiheft **4**, 185 S., Dresden.
- KRÄUTER, K. (1986): Die Beziehungen Steindorfs zum Hofgut Magdalenenhausen. – In: AUSSCHUß ZUR VORBEREITUNG 1100 JAHRE STEINDORF: Steindorf im Wandel der Jahrhunderte. – Wetzlar (Wetzlardruck GmbH), 219-224.
- LOHSE, G.A. & W.H. LUCHT (Hrsg.) (1989-1994): Die Käfer Mitteleuropas. Supplementbde. 1-3. – Krefeld (Goecke & Evers).
- LOHSE, G.A. & B. KLAUSNITZER (1998): Die Käfer Mitteleuropas. Supplementbd. 4. – Krefeld (Goecke & Evers).
- MACARTHUR, R.H. & E.O. WILSON (1967): Biogeographie der Inseln. – 201 S., München (Goldmann-Verlag).

- MADER, H.-J. (1981): Der Konflikt Straße – Tierwelt aus ökologischer Sicht. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **22**, 104 S., Bonn-Bad Godesberg.
- MALTEN, A. (1998): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Hessens. – 48 S., Wiesbaden (Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, HMILFN).
- PFS (PLANUNGSGRUPPE FREIRAUM UND SIEDLUNG) (1995): Stadt Wetzlar, Umgehungsstraße Magdalenenhausen, Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) – Erläuterungsbericht. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Wetzlar.
- PFS (PLANUNGSGRUPPE FREIRAUM UND SIEDLUNG) (2000): Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zur geplanten Umgehungsstraße Magdalenenhausen Wetzlar-Schöffengrund-Laufdorf. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Wetzlar.
- RIECKEN, U., U. RIES & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotop-typen der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **41**, 184 S., Bonn-Bad Godesberg.
- SCHAFFRATH, U. (2002): Rote Liste der Blatthorn- und Hirschkäfer Hessens. – 47 S., Wiesbaden (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN).
- SCHMIDT, A. (2000): Laufkäfer des Grünlandes im einstweilig sichergestellten NSG "Weinberg bei Wetzlar". – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Wetzlar.
- SONDERMANN, W. (in Vorb.): Chorologische und ökologische Anmerkungen zu Wasserkäferfunden aus dem Hessischen Berg- und Senkenland, dem östlichen Rheinischen Schiefergebirge (Hessen, Nordrhein-Westfalen) und der nördlichen Oberrhein-Unterrhein-Senke (Hessen, Bayern). (Coleoptera: Dytiscidae, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Elmidae, Curculionidae).
- TRAUTNER, J., G. MÜLLER-MOTZFELD & M. BRÄUNICHE (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands. – Naturschutz und Landschaftsplanung, **29**, 261-273, Stuttgart.
- UNSELT, C. (1997): Katastrophen als Prinzip der Biotoppflege – Beobachtungen auf Truppenübungsplätzen. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **54**, 205-216, Bonn-Bad Godesberg.
- VORDERBRÜGGE, Th. & K. FRIEDRICH (1998): Standortbewertung und Karteninterpretation aus Sicht des Bodenschutzes. – Unveröffentlichter Exkursionsführer, Wetzlar, (NZH-Tagung 21. Oktober 1998).

Verfasser

Dipl.-Biol. Andreas Schmidt
 Naturschutz-Zentrum Hessen
 Sachbereich Wissenschaftlicher Naturschutz
 Friedenstraße 38
 D-35578 Wetzlar
 e-mail: andreas.schmidt@allzool.bio.uni-giessen.de

Tab. 3: Vorläufige Käfer-Gesamtartenliste Magdalenenhausen mit Angaben zur Herkunft der Daten

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
01-001-007-	Cicindelidae	<i>Cicindela campestris</i> L., 1758			x	x
01-004-0071.	Carabidae	<i>Carabus purpurascens</i> F., 1787				x
01-004-010-		<i>Carabus problematicus</i> Hbst., 1786				x
01-004-026-		<i>Carabus nemoralis</i> MÜLL., 1764				x
01-007-006-		<i>Nebria brevicollis</i> (F., 1792)				x
01-007-007-		<i>Nebria salina</i> FAIRM. LAB., 1854				x
01-009-008-		<i>Notiophilus biguttatus</i> (F., 1779)				x
01-012-003-		<i>Elaphrus riparius</i> (L., 1758)	x			
01-013-001-		<i>Loricera pilicornis</i> (F., 1775)	x			
01-021-007-		<i>Trechus obtusus</i> ER., 1837	x			
01-0272-003.		<i>Elaphropus parvulus</i> (DEJ., 1831)	x	x		x
01-029-010-		<i>Bembidion lampros</i> (Hbst., 1784)				x
01-029-011-		<i>Bembidion properans</i> (STEPH., 1828)		x	x	x
01-029-018-		<i>Bembidion obliquum</i> STURM, 1825		x		
01-029-019-		<i>Bembidion varium</i> (OL., 1795)		x		
01-029-0671.		<i>Bembidion tetragrammum</i> CHAUD., 1846		x		
01-029-086-		<i>Bembidion minimum</i> (F., 1792)		x		
01-029-090-		<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L., 1761)		x		
01-029-093-		<i>Bembidion articulatum</i> (PANZ., 1796)		x		
01-029-095-		<i>Bembidion obtusum</i> SERV., 1821				x
01-029-098-		<i>Bembidion biguttatum</i> (F., 1779)				x
01-029-102-		<i>Bembidion guttula</i> (F., 1792)		x		
01-029-103-		<i>Bembidion lunulatum</i> (GEOFF., 1785)	x	x		x
01-030-004-		<i>Asaphidion flavipes</i> (L., 1761)				x
01-041-030-		<i>Harpalus affinis</i> (SCHRK., 1781)	x	x		x
01-041-036-		<i>Harpalus dimidiatus</i> (ROSSI, 1790)				x
01-041-045-		<i>Harpalus latus</i> (L., 1758)				x
01-041-049-		<i>Harpalus rubripes</i> (DUFT., 1812)	x			x
01-041-052-		<i>Harpalus rufipalpis</i> STURM, 1818				x
01-041-058-		<i>Harpalus pumilus</i> STURM, 1818				x
01-041-065-		<i>Harpalus anxius</i> (DUFT., 1812)				x
01-0411.017-		<i>Ophonus puncticeps</i> (STEPH., 1828)			x	x
01-0412.001-		<i>Pseudoophonus rufipes</i> (DEGEER, 1774)				x
01-042-001-		<i>Stenolophus teutonius</i> (SCHRK., 1781)	x			x
01-046-002-		<i>Acupalpus flavicollis</i> (STURM, 1825)		x		
01-046-004-		<i>Acupalpus meridianus</i> (L., 1761)			x	x
01-049-001-		<i>Stomis pumicatus</i> (PANZ., 1796)				x
01-050-007-		<i>Poecilus cupreus</i> (LINNE', 1758)			x	
01-050-008-		<i>Poecilus versicolor</i> (STURM, 1824)				x
01-051-011-		<i>Pterostichus strenuus</i> (PANZ., 1797)	x			
01-051-015-		<i>Pterostichus vernalis</i> (PANZ., 1796)				x
01-051-027-		<i>Pterostichus melanarius</i> (ILL., 1798)				x
01-052-001-		<i>Molops elatus</i> (F., 1801)				x
01-053-002-		<i>Abax parallelepipedus</i> (PILL.MITT., 1783)				x
01-055-001-		<i>Synuchus vivalis</i> (ILL., 1798)				x
01-056-001-		<i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE, 1777)	x			x
01-056-003-		<i>Calathus ambiguus</i> (PAYK., 1790)		x		x
01-056-006-		<i>Calathus melanocephalus</i> (L., 1758)		x		x
01-061-001-		<i>Olistophorus rotundatus</i> (PAYK., 1790)				x
01-062-008-		<i>Agonum marginatum</i> (L., 1758)				x
01-062-013-		<i>Agonum afrum</i> (DUFTSCHMID, 1812)		x		
01-0622-001.		<i>Anchomenus dorsalis</i> (PONT., 1798)				x
01-065-001-		<i>Amara plebeja</i> (GYLL., 1810)				x
01-065-008-		<i>Amara similata</i> (GYLL., 1810)		x		x

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
01-065-009-	Carabidae	<i>Amara ovata</i> (F., 1810)				x
01-065-013-		<i>Amara convexior</i> STEPH., 1828			x	x
01-065-018-		<i>Amara lunicollis</i> SCHDTE, 1837				x
01-065-021-		<i>Amara aenea</i> (DEGEER, 1774)	x	x		x
01-065-028-		<i>Amara lucida</i> (DUFT., 1812)	x		x	x
01-065-029-		<i>Amara tibialis</i> (PAYK., 1798)				x
01-065-057-		<i>Amara aulica</i> (PANZ., 1797)	x			
01-065-063-		<i>Amara equestris</i> (DUFT., 1812)				x
01-066-008-		<i>Chlaenius vestitus</i> (PAYK., 1790)		x		x
01-070-002-		<i>Badister bullatus</i> (SCHRK., 1798)				x
01-070-003-		<i>Badister lacertosus</i> STURM, 1815	x			
01-0791.002-		<i>Paradromius linearis</i> (OL., 1795)	x	x		x
01-0792-001.		<i>Philorhizus quadrisignatus</i> (DEJ., 1825)	x			
01-0792.004-		<i>Philorhizus melanocephalus</i> DEJ., 1825		x		
01-080-002-		<i>Syntomus foveatus</i> (GEOFF., 1785)	x		x	x
01-080-004-		<i>Syntomus truncatellus</i> (L., 1761)				x
01-082-001-		<i>Microlestes minutulus</i> (GOEZE, 1777)		x	x	x
01-082-002-		<i>Microlestes maurus</i> (STURM, 1827)				x
01-086-003-		<i>Brachinus expulsores</i> DUFT., 1812				x
03-003-006-	Halipilidae	<i>Halipilus heydeni</i> WEHNCKE, 1875	x	x		
031.001-001-	Noteridae	<i>Noterus clavicornis</i> (DEGEER, 1774)	x	x		
04-002-001-	Dytiscidae	<i>Hydroglyphus pusillus</i> (F., 1781)	x			
04-006-001-		<i>Coelambus impressopunctatus</i> (SCHALL., 1783)	x			
04-006-006-		<i>Coelambus confluens</i> (F., 1787)	x			
04-008-019-		<i>Hydroporus planus</i> (F., 1781)	x	x		
04-008-022-		<i>Hydroporus discretus</i> FAIRM.BRIS., 1859	x		x	
04-008-027-		<i>Hydroporus memnonius</i> NICOL., 1822	x			
04-008-033-		<i>Hydroporus longulus</i> MULS., 1860			x	
04-011-003-		<i>Graptodytes bilineatus</i> (STURM, 1835)	x			
04-020-002-		<i>Laccophilus minutus</i> (L., 1758)		x		
04-023-003-		<i>Agabus chalconatus</i> (PANZ., 1796)		x		
04-023-007-		<i>Agabus guttatus</i> (PAYK., 1798)	x		x	
04-023-009-		<i>Agabus bipustulatus</i> (L., 1767)	x	x		x
04-023-017-		<i>Agabus nebulosus</i> (FORST., 1771)	x			
07-001-003-	Hydraenidae	<i>Hydraena riparia</i> KUG., 1794	x			
07-001-007-		<i>Hydraena nigrita</i> GERM., 1824	x		x	
07-002-006-		<i>Ochthebius bicolor</i> GERM., 1824	x			
07-003-001-		<i>Limnebius truncatellus</i> (THUNB., 1794)	x	x	x	
09-0011.003-	Hydrophilidae	<i>Helophorus nubilus</i> F., 1777	x			x
09-0011.009-		<i>Helophorus aquaticus</i> (L., 1758)	x	x		
09-0011.0091.		<i>Helophorus aequalis</i> THOMS., 1868		x		
09-0011.0152.		<i>Helophorus brevipalpis</i> BEDEL, 1881	x	x		
09-0011.0221.		<i>Helophorus obscurus</i> MULS., 1844	x			
09-0011.027-		<i>Helophorus granularis</i> (L., 1761)	x			
09-002-001-		<i>Sphaeridium bipustulatum</i> F., 1781	x		x	
09-002-003-		<i>Sphaeridium scarabaeoides</i> (L., 1758)	x			
09-003-003-		<i>Cercyon ustulatus</i> (PREYSSL., 1790)		x		
09-003-005-		<i>Cercyon impressus</i> (STURM, 1807)	x		x	
09-003-006-		<i>Cercyon haemorrhoidalis</i> (F., 1775)	x			
09-003-011-		<i>Cercyon lateralis</i> (MARSH., 1802)	x			
09-003-017-		<i>Cercyon pygmaeus</i> (ILL., 1801)	x			
09-004-001-		<i>Megasternum obscurum</i> (MARSH., 1802)				x
09-008-001-		<i>Hydrobius fuscipes</i> (L., 1758)	x	x		
09-010-001-		<i>Anacaena globulus</i> (PAYK., 1798)	x			
09-010-002-		<i>Anacaena limbata</i> (F., 1792)		x		
09-011-002-		<i>Laccobius sinuatus</i> MOTSCH., 1849		x		

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
09-011-007-	Hydrophilidae	<i>Laccobius bipunctatus</i> (F., 1775)		x		
09-012-001-		<i>Helochares lividus</i> (FORST., 1771)		x		
10-002-003-	Histeridae	<i>Plegaderus caesus</i> (HBST., 1792)		x		
10-029-006-		<i>Margarinotus carbonarius</i> (HOFFM., 1803)	x			
10-033-001-	Silphidae	<i>Atholus bimaculatus</i> (L., 1758)	x			
12-001-003-		<i>Necrophorus sepultor</i> CHARP., 1825				x
12-001-005-		<i>Necrophorus fossor</i> ER., 1837				x
12-001-008-		<i>Necrophorus vespillo</i> (L., 1758)				x
12-003-002-	Cholevidae	<i>Thanatophilus sinuatus</i> (F., 1775)				x
14-001-003-		<i>Ptomaphagus subvillosus</i> (GOEZE, 1777)				x
14-005-001-		<i>Nargus velox</i> (SPENCE, 1815)	x			
14-006-002-	Leioididae	<i>Choleva paskoviensis</i> RTT., 1913				x
16-011-013-		<i>Agathidium nigripenne</i> (F., 1792)	x			
16-011-014-	Ptiliidae	<i>Agathidium atrum</i> (PAYK., 1798)	x			
21-019-015-		<i>Acrotichis intermedia</i> (GILLM., 1845)	x			
21-019-016-	Staphylinidae	<i>Acrotichis atomaria</i> (DEGEER, 1774)	x			
23-0091-006-		<i>Micropeplus porcatus</i> (PAYK., 1789)				x
23-010-029-		<i>Eusphalerum rectangulum</i> (FAUV., 1869)	x			
23-014-012-		<i>Phyllodrepa ioptera</i> (STEPH., 1834)		x		
23-0141-001-		<i>Hapalareaa pygmaea</i> (PAYK., 1800)		x		
23-032-003-		<i>Lesteva longoelytrata</i> (GOEZE, 1777)	x	x		
23-0481-006-		<i>Anotylus inustus</i> (GRAV., 1806)		x		
23-0481-007-		<i>Anotylus sculpturatus</i> (GRAV., 1806)	x			
23-0481-022-		<i>Anotylus tetracarınatus</i> (BLOCK, 1799)	x			
23-049-003-		<i>Platystethus cornutus</i> (GRAV., 1802)	x			
23-049-004-		<i>Platystethus alutaceus</i> THOMS., 1861			x	
23-049-008-		<i>Platystethus nitens</i> (SAHLB., 1832)		x	x	
23-055-002-		<i>Stenus comma</i> LEC., 1863		x		
23-055-041-		<i>Stenus canaliculatus</i> GYLL., 1827			x	
23-055-076-		<i>Stenus cicindeloides</i> (SCHALL., 1783)		x		
23-055-089-		<i>Stenus bifoveolatus</i> GYLL., 1827	x			
23-059-010-		<i>Paederus littoralis</i> GRAV., 1802		x		x
23-060-010-		<i>Astenus gracilis</i> (PAYK., 1789)				x
23-061-002-		<i>Rugilus subtilis</i> (ER., 1840)				x
23-061-003-		<i>Rugilus rufipes</i> (GERM., 1836)	x			
23-061-004-		<i>Rugilus similis</i> (ER., 1839)				x
23-063-005-		<i>Sunius melanocephalus</i> (F., 1792)	x			
23-066-007-		<i>Scopaeus minutus</i> ER., 1840				x
23-068-017-		<i>Lathrobium volgenre</i> HOCHH., 1851	x			
23-068-021-		<i>Lathrobium fulvipenne</i> (GRAV., 1806)	x			
23-080-006-		<i>Xantholinus semirufus</i> (RTT.)STEEL, 1950				x
23-080-010-		<i>Xantholinus linearis</i> (OL., 1795)				x
23-082-005-		<i>Othius myrmecophilus</i> KIESW., 1843	x			
23-088-011-		<i>Philonthus atratus</i> (GRAV., 1802)		x		
23-088-023-		<i>Philonthus cognatus</i> STEPH., 1832				x
23-088-029-		<i>Philonthus decorus</i> (GRAV., 1802)	x			
23-088-039-		<i>Philonthus carbonarius</i> (GRAV., 1810)			x	
23-088-044-		<i>Philonthus varians</i> (PAYK., 1789)	x			
23-088-047-		<i>Philonthus fimetarius</i> (GRAV., 1802)	x			
23-088-053-		<i>Philonthus quisquiliarius</i> (GYLL., 1810)		x		
23-090-024-		<i>Gabrius subnigritulus</i> (RTT., 1909)			x	
23-092-002-		<i>Ontholestes murinus</i> (L., 1758)			x	
23-095-005-		<i>Platydracus stercorarius</i> (OL., 1795)				x
23-099-001-		<i>Ocyopus olens</i> (MÜLL., 1764)				x
23-099-004-		<i>Ocyopus ophthalmicus</i> (SCOP., 1763)	x			x
23-099-015-		<i>Ocyopus picipennis</i> (F., 1792)				x

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
23-099-017-.	Staphylinidae	<i>Ocypus aeneocephalus</i> (DEGEER, 1774)				x
23-104-038-.		<i>Quedius picipes</i> (MANNH., 1830)	x			
23-104-047-.		<i>Quedius humeralis</i> STEPH., 1832	x			
23-107-001-.		<i>Habrocerus capillaricornis</i> (GRAV., 1806)	x	x		
23-113-003-.		<i>Sepedophilus immaculatus</i> (STEPH., 1832)	x			
23-114-005-.		<i>Tachyporus solutus</i> ER., 1839	x			
23-114-011-.		<i>Tachyporus quadriscopulatus</i> PAND., 1869	x			
23-114-012-.		<i>Tachyporus ruficollis</i> GRAV., 1802	x			
23-114-015-.		<i>Tachyporus pusillus</i> GRAV., 1806	x			
23-114-016-.		<i>Tachyporus scitulus</i> ER., 1839	x			
23-117-014-.		<i>Tachinus laticollis</i> GRAV., 1802	x			
23-1262.013-.		<i>Cypha c.f. hanseni</i> (PALM, 1949)	x			
23-138-001-.		<i>Rhopalocera clavigera</i> (SCRIBA, 1859)	x			
23-147-002-.		<i>Bolitochara bella</i> MÄRK., 1844		x		
23-156-004-.		<i>Gnypeta rubrior</i> TOTTH., 1939			x	
23-166-014-.		<i>Aloconota gregaria</i> (ER., 1839)	x		x	
23-167-001-.		<i>Pycnota paradoxa</i> (MULS.REY, 1861)	x			
23-168-001-.		<i>Amischa analis</i> (GRAV., 1802)	x			
23-168-008-.		<i>Amischa forcipata</i> MULS.REY, 1873			x	
23-180-003-.		<i>Geostiba circellaris</i> (GRAV., 1806)	x			
23-187-002-.		<i>Liogluta granigera</i> (KIESW., 1850)	x			
23-188-136-.		<i>Atheta fungi</i> (GRAV., 1806)	x			
23-188-210-.		<i>Atheta atramentaria</i> (GYLL., 1810)	x			
23-195-001-.		<i>Drusilla canaliculata</i> (F., 1787)				x
23-196-003-.		<i>Zyras haworthi</i> (STEPH., 1832)	x			
23-198-003-.		<i>Lomechusa paradoxa</i> GRAV., 1806				x
23-203-002-.		<i>Ilyobates subopacus</i> PALM, 1935	x			
23-210-002-.		<i>Ocalea picata</i> (STEPH., 1832)	x			
23-235-001-.		<i>Tinotus morion</i> (GRAV., 1802)	x			
23-237-010-.		<i>Aleochara intricata</i> MANNH., 1830	x			
23-237-046-.		<i>Aleochara bipustulata</i> (L., 1761)	x			
24-006-015-.	Pselaphidae	<i>Euplectus karsteni</i> (REICHB., 1816)		x		
26-001-001-.	Lampyridae	<i>Lampyrus noctiluca</i> (L., 1758)			x	
27-002-007-.	Cantharidae	<i>Cantharis rustica</i> FALL., 1807		x		
27-002-018-.		<i>Cantharis nigricans</i> (MÜLL., 1776)	x		x	
27-002-027-.		<i>Cantharis rufa</i> L., 1758		x		
27-005-001-.		<i>Rhagonycha lutea</i> (MÜLL., 1764)	x			
27-005-006-.		<i>Rhagonycha limbata</i> THOMS., 1864	x			
27-009-003-.		<i>Malthodes dispar</i> (GERM., 1824)	x			
29-001-001-.	Malachiidae	<i>Troglops albicans</i> (L., 1767)	x			
29-003-001-.		<i>Hypebaeus flavipes</i> (F., 1787)		x		
29-004-001-.		<i>Charopus flavipes</i> (PAYK., 1798)	x	x		x
29-006-0032.		<i>Malachius bipustulatus</i> (L., 1758)	x			
29-0063.006-.		<i>Clanoptilus elegans</i> (OL., 1790)	x	x		
30-005-008-.	Melyridae	<i>Dasytes plumbeus</i> (MÜLL., 1776)	x			
30-005-010-.		<i>Dasytes subaeneus</i> SCHÖNH., 1817	x			
30-007-001-.		<i>Dolichosoma lineare</i> (ROSSI, 1794)	x	x	x	
30-008-007-.		<i>Danacea nigritarsis</i> (KÜST., 1850)	x	x		
34-010-003-.	Elateridae	<i>Agriotes acuminatus</i> (STEPH., 1830)	x			
34-010-009-.		<i>Agriotes lineatus</i> (L., 1767)				x
34-010-011-.		<i>Agriotes obscurus</i> (L., 1758)				x
34-010-014-.		<i>Agriotes sputator</i> (L., 1758)		x		
34-016-002-.		<i>Melanotus rufipes</i> (HBST., 1784)				x
34-019-001-.		<i>Agrypnus murina</i> (L., 1758)		x		x
34-029-005-.		<i>Selatosomus aeneus</i> (L., 1758)				x
34-033-004-.		<i>Denticollis linearis</i> (L., 1758)	x			

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
34-.041-.001-.	Elateridae	<i>Athous haemorrhoidalis</i> (F., 1801)	x			
34-.041-.002-.		<i>Athous vittatus</i> (F., 1792)	x			
38-.015-.015-.	Buprestidae	<i>Anthaxia nitidula</i> (L., 1758)		x		
38-.020-.004-.		<i>Agrilus laticornis</i> (ILL., 1803)	x			
40-.002-.001-.	Scirtidae	<i>Microcara testacea</i> (L., 1767)	x			
41-.001-.001-.	Eucinetidae	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i> (GERM., 1818)				x
44-.002-.006-.	Heteroceridae	<i>Heterocerus fenestratus</i> (THUNB., 1784)		x		
47-.004-.002-.	Byrrhidae	<i>Simplocaria semistriata</i> (F., 1794)	x			
47-.007-.001-.		<i>Lamprobyrrhulus nitidus</i> (SCHALL., 1783)	x	x		x
47-.011-.002-.		<i>Byrrhus pilula</i> (L., 1758)				x
47-.014-.001-.		<i>Chaetophora spinosa</i> (ROSSI, 1794)				x
50-.008-.005-.	Nitidulidae	<i>Meligethes flavimanus</i> STEPH., 1830	x	x		
50-.008-.006-.		<i>Meligethes subrugosus</i> (GYLL., 1808)	x	x		
50-.008-.0061.		<i>Meligethes caudatus</i> GUILL., 1897	x	x		
50-.008-.014-.		<i>Meligethes aeneus</i> (F., 1775)	x			
50-.008-.016-.		<i>Meligethes viridescens</i> (F., 1787)	x			
50-.008-.049-.		<i>Meligethes lugubris</i> STURM, 1845	x			
50-.008-.055-.		<i>Meligethes carinulatus</i> FÖRSTER, 1849	x	x		
50-.019-.002-.		<i>Cychramus luteus</i> (F., 1787)	x			
52-.001-.009-.	Monotomidae	<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (F., 1792)				x
55-.0012.004-.	Cryptophagidae	<i>Telmatophilus typhae</i> (FALL., 1802)	x			
55-.008-.034-.		<i>Cryptophagus scanicus</i> (L., 1758)		x		
55-.014-.036-.		<i>Atomaria testacea</i> STEPH., 1830		x		
56-.002-.004-.	Phalacridae	<i>Olibrus corticalis</i> (PANZ., 1797)		x		
56-.002-.008-.		<i>Olibrus flavicornis</i> (STURM, 1807)				x
56-.002-.0081.		<i>Olibrus norvegicus</i> MUNST., 1901	x	x		
56-.002-.009-.		<i>Olibrus affinis</i> (STURM, 1807)	x	x		
58-.003-.0021.	Latridiidae	<i>Latridius minutus</i> (L., 1767)		x		
58-.007-.006-.		<i>Corticaria umbilicata</i> (BECK, 1817)				x
58-.007-.013-.		<i>Corticaria obscura</i> BRIS., 1863	x			
58-.0081.001-.		<i>Corticaria gibbosa</i> (HBST., 1793)	x			
60-.006-.001-.	Colydiidae	<i>Orthocerus clavicornis</i> (L., 1758)				x
601.006-.001-.	Corylophidae	<i>Corylophus cassidoides</i> (MARSH., 1802)		x		
62-.006-.001-.	Coccinellidae	<i>Rhyzobius litura</i> (F., 1787)	x			x
62-.006-.002-.		<i>Rhyzobius chrysomeloides</i> (HBST., 1792)	x	x		
62-.008-.003-.		<i>Scymnus frontalis</i> (F., 1787)	x			x
62-.008-.015-.		<i>Scymnus suturalis</i> THUNB., 1795		x		
62-.0081.001-.		<i>Nephus redtenbacheri</i> (MULS., 1846)				x
62-.011-.001-.		<i>Platynaspis luteorubra</i> (GOEZE, 1777)		x		
62-.025-.003-.		<i>Coccinella septempunctata</i> L., 1758	x	x		x
62-.025-.006-.		<i>Coccinella undecimpunctata</i> L., 1758	x			
62-.031-.001-.		<i>Calvia decemguttata</i> (L., 1767)	x			
65-.0061.004-.		<i>Orthocis pygmaeus</i> (MARSH., 1802)	x			
65-.0061.007-.		<i>Orthocis vestitus</i> (MELL., 1848)	x			
68-.003-.003-.		<i>Dryophilus pusillus</i> (GYLL., 1808)	x			
68-.005-.002-.		<i>Xestobium rufovillosum</i> (DEGEER, 1774)		x		
68-.007-.005-.		<i>Ernobius abietis</i> (F., 1792)	x			
68-.012-.005-.		<i>Anobium costatum</i> ARRAG., 1830		x		
68-.023-.001-.		<i>Caenocara bovisetae</i> (HOFFM., 1803)	x	x		
70-.010-.010-.	Oedemeridae	<i>Oedemera virescens</i> (L., 1767)	x			
70-.010-.011-.		<i>Oedemera lurida</i> (MARSH., 1802)	x	x		
73-.004-.001-.	Scraphiidae	<i>Anaspis humeralis</i> (F., 1775)	x			
73-.004-.009-.		<i>Anaspis frontalis</i> (L., 1758)	x			
73-.004-.010-.		<i>Anaspis maculata</i> (FOURCR., 1785)	x			
73-.004-.019-.		<i>Anaspis rufilabris</i> (GYLL., 1827)	x			
73-.004-.022-.		<i>Anaspis flava</i> (L., 1758)	x			

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
73-004-024-.	Scraptiidae	<i>Anaspis brunnipes</i> MULS., 1856	x			x
79-011-044-.	Mordellidae	<i>Mordellistena pumila</i> (GYLL., 1810)	x			
79-011-053-.		<i>Mordellistena variegata</i> (F., 1798)	x			
79-011-058-.		<i>Mordellistena pseudonana</i> ERM., 1956	x			
82-008-011-.	Alleculidae	<i>Mycetochara linearis</i> (LL., 1794)		x		
83-008-002-.	Tenebrionidae	<i>Opatrum sabulosum</i> (L., 1761)			x	
83-025-002-.		<i>Tribolium castaneum</i> (HBST., 1797)				x
842-001-001-.	Geotrupidae	<i>Odonteus armiger</i> (SCOP., 1772)				x
85-014-008-.	Scarabaeidae	<i>Onthophagus ovatus</i> (L., 1767)	x	x		
85-014-019-.		<i>Onthophagus coenobita</i> (HBST., 1783)	x			
85-019-004-.		<i>Aphodius fossor</i> (L., 1758)	x			
85-019-005-.		<i>Aphodius haemorrhoidalis</i> (L., 1758)	x			
85-019-010-.		<i>Aphodius arenarius</i> (OL., 1789)	x			
85-019-024-.		<i>Aphodius pusillus</i> (HBST., 1789)	x			
85-019-030-.		<i>Aphodius biguttatus</i> GERM., 1824	x			
85-019-043-.		<i>Aphodius sphecelatus</i> (PANZ., 1798)				x
85-019-066-.		<i>Aphodius ater</i> (DEGEER, 1774)	x		x	x
85-030-001-.		<i>Amphimallon solstitiale</i> (L., 1758)	x			
85-031-001-.		<i>Rhizotrogus marginipes</i> MULS., 1842				x
85-033-002-.		<i>Melolontha melolontha</i> (L., 1758)		x		
85-041-001-.		<i>Oryctes nasicornis</i> (L., 1758)			x	
85-048-001-.		<i>Valgus hemipterus</i> (L., 1758)		x		
86-001-001-.	Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i> (L., 1758)			x	
87-023-002-.	Cerambycidae	<i>Grammoptera ruficornis</i> (F., 1781)			x	
87-024-001-.		<i>Alosterna tabacicolor</i> (DEGEER, 1775)	x			
87-027-0041.		<i>Leptura maculata</i> (PODA, 1761)			x	
87-0293.001-.		<i>Stenurella melanura</i> (L., 1758)	x			
87-040-002-.		<i>Stenopterus rufus</i> (L., 1767)	x			
87-081-0061.		<i>Agapanthia pannonica</i> KRATOCHVIL, 1985		x		
87-082-003-.		<i>Saperda populnea</i> (L., 1758)		x		
87-085-001-.		<i>Stenostola dubia</i> (LAICH., 1784)	x			
87-087-001-.		<i>Tetrops praeustus</i> (L., 1758)	x			
88-002-016-.	Chrysomelidae	<i>Donacia bicolor</i> ZSCHACH, 1788	x			
88-002-020-.		<i>Donacia vulgaris</i> ZSCHACH, 1788	x			
88-002-021-.		<i>Donacia simplex</i> F., 1775	x			
88-009-004-.		<i>Labidostomis longimana</i> (L., 1761)	x		x	x
88-013-004-.		<i>Smaragdina aurita</i> (L., 1767)		x		
88-015-002-.		<i>Coptocephala unifasciata</i> (SCOP., 1763)			x	
88-017-025-.		<i>Cryptocephalus aureolus</i> SUFFR., 1847		x	x	
88-017-027-.		<i>Cryptocephalus hypochaeridis</i> (L., 1758)	x			
88-017-028-.		<i>Cryptocephalus violaceus</i> LAICH., 1781	x	x		
88-017-044-.		<i>Cryptocephalus moraei</i> (L., 1758)	x		x	
88-017-051-.		<i>Cryptocephalus vittatus</i> F., 1775	x		x	
88-017-066-.		<i>Cryptocephalus fulvus</i> GOEZE, 1777			x	x
88-023-026-.		<i>Chrysolina haemoptera</i> (L., 1758)	x	x	x	x
88-023-028-.		<i>Chrysolina sturmi</i> (BEDEL, 1892)	x			
88-023-040-.		<i>Chrysolina geminata</i> (PAYK., 1799)	x			
88-037-001-.		<i>Timarcha tenebricosa</i> (F., 1775)			x	
88-037-002-.		<i>Timarcha goettingensis</i> (L., 1758)		x		x
88-041-001-.		<i>Galeruca tanacetii</i> (L., 1758)	x			x
88-046-001-.		<i>Agelastica alni</i> (L., 1758)		x		
88-049-021-.		<i>Phyllotreta nigripes</i> (F., 1775)	x	x		
88-051-005-.		<i>Longitarsus succineus</i> (FOUDR., 1860)	x			
88-051-024-.		<i>Longitarsus pratensis</i> (PANZ., 1794)		x		
88-051-0241.		<i>Longitarsus scutellaris</i> (REY, 1873)	x			
88-051-031-.		<i>Longitarsus atricillus</i> (L., 1761)		x		

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
88-052-003-.	Chrysomelidae	<i>Altica lythri</i> AUBÉ, 1843		x		
88-052-007-.		<i>Altica oleracea</i> (L., 1758)	x		x	
88-057-002-.		<i>Asiorestia transversa</i> (MARSH., 1802)	x			
88-057-004-.		<i>Asiorestia ferruginea</i> (SCOP., 1763)	x			
88-067-001-.		<i>Sphaeroderma testaceum</i> (F., 1775)	x			
88-067-002-.		<i>Sphaeroderma rubidum</i> (GRAELLS, 1858)	x			x
88-072-010-.		<i>Psylliodes napi</i> (F., 1792)	x			
88-073-001-.		<i>Hispa atra</i> L., 1767	x	x		
89-003-014-.	Bruchidae	<i>Bruchus luteicornis</i> ILL., 1794	x		x	
89-004-002-.		<i>Bruchidius marginalis</i> (F., 1777)	x			
89-004-014-.		<i>Bruchidius villosus</i> (F., 1792)		x		
891.001-002-.	Urodonidae	<i>Urodon conformis</i> SUFFR., 1845	x		x	
91-001-001-.	Scolytidae	<i>Scolytus rugulosus</i> (MÜLL., 1818)		x		
91-001-004-.		<i>Scolytus mali</i> (BECHST., 1805)		x		
923.004-005-.	Rhynchitidae	<i>Caenorhinus aequatus</i> (L., 1767)		x		
923.005-002-.		<i>Rhynchites caeruleus</i> (DEGEER, 1775)		x		
925.003-002-.	Apionidae	<i>Ceratapion penetrans</i> (GERM., 1817)			x	x
925.010-007-.		<i>Squamapion atomarium</i> (KIRBY, 1808)		x		
925.019-008-.		<i>Exapion fuscirostre</i> (F., 1775)		x		
925.021-002-.		<i>Protapion fulvipes</i> (FOURCR., 1785)	x	x		
925.021-003-.		<i>Protapion nigritarse</i> (KIRBY, 1808)	x	x		x
925.021-004-.		<i>Protapion filirostre</i> (KIRBY, 1808)	x			
925.021-008-.		<i>Protapion apricans</i> (HBST., 1797)	x	x		
925.021-012-.		<i>Protapion assimile</i> KIRBY, 1808	x	x		
925.021-015-.		<i>Protapion difforme</i> (GERM., 1818)		x		
925.029-005-.		<i>Perapion curtirostre</i> (GERM., 1817)		x		
925.030-001-.		<i>Apion frumentarium</i> L., 1758	x			
925.030-002-.		<i>Apion haematodes</i> KIRBY, 1808	x			
925.031-001-.		<i>Catapion seniculus</i> (KIRBY, 1808)	x	x		x
925.031-007-.		<i>Catapion pubescens</i> (KIRBY, 1811)	x	x		
925.032-001-.		<i>Trichapion simile</i> (KIRBY, 1811)	x			
925.033-002-.		<i>Stenopterapion tenue</i> (KIRBY, 1808)	x			
925.037-001-.		<i>Holotrichapion ononis</i> (KIRBY, 1808)	x			
925.037-004-.		<i>Holotrichapion aethiops</i> (HBST., 1797)		x		
925.042-003-.		<i>Oxystoma cracca</i> (L., 1767)		x		
925.042-006-.		<i>Oxystoma pomonae</i> (F., 1798)	x			
925.044-001-.		<i>Eutrichapion viciae</i> (PAYK., 1800)	x			
925.044-003-.		<i>Eutrichapion melancholicum</i> (WENCK., 1864)	x			
93-015-159-.	Curculionidae	<i>Otiorhynchus ovatus</i> (L., 1758)				x
93-021-006-.		<i>Phyllobius virideaeris</i> (LAICH., 1781)	x	x		
93-021-007-.		<i>Phyllobius roboretanus</i> GREDL., 1882				x
93-021-014-.		<i>Phyllobius pomaceus</i> GYLL., 1834	x			
93-021-017-.		<i>Phyllobius maculicornis</i> GERM., 1824	x			
93-024-003-.		<i>Omiamima mollina</i> (BOH., 1834)		x		
93-027-016-.		<i>Polydrusus undatus</i> (F., 1781)	x			
93-037-007-.		<i>Barypeithes araneiformis</i> (SCHRK., 1781)	x			
93-037-011-.		<i>Barypeithes pellucidus</i> (BOH., 1834)	x			
93-040-004-.		<i>Strophosoma faber</i> (HBST., 1785)		x		x
93-044-006-.		<i>Sitona regensteinsensis</i> (HBST., 1797)	x			
93-044-010-.		<i>Sitona lineatus</i> (L., 1758)	x		x	
93-044-013-.		<i>Sitona sulcifrons</i> (THUNB., 1798)	x			x
93-044-016-.		<i>Sitona lepidus</i> GYLL., 1834				x
93-044-020-.		<i>Sitona waterhousei</i> WALT., 1846		x		
93-044-021-.		<i>Sitona hispidulus</i> (F., 1777)		x		
93-044-024-.		<i>Sitona humeralis</i> STEPH., 1831	x	x	x	
93-048.002-.		<i>Tanymecus palliatus</i> (F., 1787)	x			

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
93-.088-.001-.	Curculionidae	<i>Hydronomus alismatis</i> (MARSH., 1802)	x			
93-.104-.010-.		<i>Tychius squamulatus</i> GYLL., 1836	x			x
93-.104-.013-.		<i>Tychius junceus</i> (REICH, 1797)				x
93-.104-.019-.		<i>Tychius picirostris</i> (F., 1787)	x	x		x
93-.104-.020-.		<i>Tychius stephensi</i> SCHÖNH., 1836	x	x		x
93-.104-.025-.		<i>Tychius pusillus</i> GERM., 1842	x	x		x
93-.106-.015-.		<i>Anthonomus rubi</i> (HBST., 1795)		x		
93-.110-.003-.		<i>Curculio pellitus</i> (BOH., 1843)	x			
93-.112-.002-.		<i>Magdalis ruficornis</i> (L., 1758)	x			
93-.112-.003-.		<i>Magdalis barbicornis</i> (LATR., 1804)		x		
93-.123-.003-.		<i>Alophus triguttatus</i> (F., 1775)				x
93-.125-.001-.		<i>Hypera zoilus</i> (SCOP., 1763)				x
93-.125-.014-.		<i>Hypera meles</i> (F., 1792)				x
93-.125-.016-.		<i>Hypera arator</i> (L., 1758)				x
93-.125-.022-.		<i>Hypera plantaginis</i> (DEGEER, 1775)	x	x		x
93-.125-.024-.		<i>Hypera postica</i> (GYLL., 1813)		x		x
93-.125-.030-.		<i>Hypera nigrirostris</i> (F., 1775)	x			x
93-.137-.009-.		<i>Baris morio</i> (BOH., 1844)	x	x		
93-.1441.001-.		<i>Neophytobius quadrinodosus</i> (GYLL., 1813)				x
93-.152-.001-.		<i>Amalus scortillum</i> (HBST., 1795)	x			
93-.160-.001-.		<i>Zacladus geranii</i> (PAYK., 1800)		x		
93-.163-.003-.		<i>Ceutorhynchus erysimi</i> (F., 1787)	x			
93-.163-.046-.		<i>Ceutorhynchus turbatus</i> SCHLTZ., 1903	x			
93-.163-.058-.		<i>Ceutorhynchus resedae</i> (MARSH., 1802)	x	x		
93-.163-.0601.		<i>Ceutorhynchus floralis</i> (PAYK., 1792)		x		
93-.1642.001-.		<i>Mogulones euphorbiae</i> (BRIS., 1866)	x	x		
93-.167-.001-.		<i>Trichosirocalus troglodytes</i> (F., 1787)		x		
93-.169-.001-.		<i>Nedys quadrimaculatus</i> (L., 1758)		x		
93-.173-.006-.		<i>Mecinus pyrastrer</i> (HBST., 1795)		x		
93-.174-.006-.		<i>Gymnetron rostellum</i> (HERBST, 1795)	x			
93-.174-.013-.		<i>Gymnetron veronicae</i> (GERM., 1821)		x		
93-.174-.023-.		<i>Gymnetron thapsicola</i> (GERM., 1821)	x			
93-.175-.009-.		<i>Miarus campanulae</i> (L., 1767)	x			
93-.180-.007-.		<i>Rhynchaenus signifer</i> (CREUTZ., 1799)	x			

"12.6.99": im Rahmen der Gemeinschaftsexkursion am 12.6.1999 nachgewiesen

"13.5.00": im Rahmen der Gemeinschaftsexkursion am 13.5.2000 nachgewiesen

"sonst.": im Rahmen sonstiger Exkursionen nachgewiesen

"Bodenf.": im Rahmen der Bodenfallen-Untersuchungen 1998 nachgewiesen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Andreas

Artikel/Article: [Zur Käferfauna des ehemaligen Standortübungsplatzes Wetzlar-Magdalenenhausen 53-78](#)