

Hessische Faunistische Briefe 21 (4)	Seite 53 - 78	Darmstadt 2002
--------------------------------------	---------------	----------------

# 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 remarkebly 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 N\u00e4hrstoffverh\u00e4ltnisse (kaum anthropogener N\u00e4hrstoffeintrag)
- 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-Grauwacke-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).

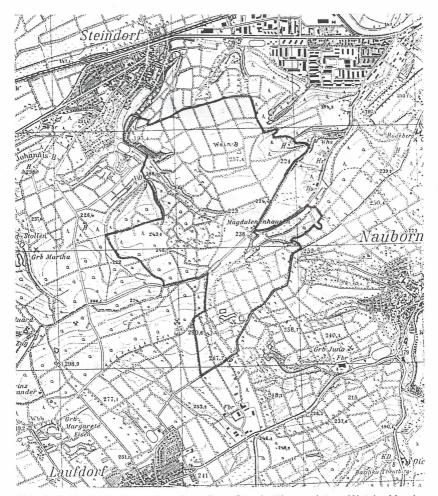


Abb. 2: Gebietsabgrenzung des ehemaligen Standortübungsplatzes Wetzlar-Magdalenenhausen. Auschnitt Topographische Karte 1: 25000

Im Landschaftsbild herrschen ungedüngte Magerrasen von zum Teil sehr lückiger Struktur vor, die unterbrochen sind von einzelnen Gebüschen und anderen Kleingehölzen" (BERGMEIER 1991). Die Grünlandbereiche erstrecken sich über etwa zwei Drittel des Gebietes. "Es handelt sich hierbei um artenreiches, extensiv beweidetes mageres Grünland auf silikatischem Untergrund, das an manchen Stellen in Therophytenfluren auf Felskuppen oder den Kalk-Halbtrockenrasen ähnlichen Gesellschaften übergeht. Gut 10 % des UG ist ein artenreicher Hainsimsen-Buchenwald, der zahlreichen seltenen Vögeln und anderen Tieren als Lebensraum dient. Kleinere

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-Schaffherde" sicherlich auch mit diesen Bereichen in ± 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.), gebietsspezifische 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 Ameisenschutzwarte (DASW) erfasst wurden (Eine Kurz-Publikation über die Ameisenfauna des Weinberges durch die Ameisenschutzwarte 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 Gebüschen, wobei die Wasserbereiche insbesondere für die Amphibien des Gebietes von hervorragender Bedeutung sind.

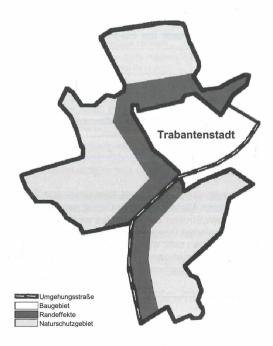


Abb. 3: Fragmentierung des ehemaligen Standortübungsplatzes Wetzlar-Magdalenenhausen durch städtische Planungen

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 Habitatinseln (s. Abb. 3). Solche Habitatinseln sind anderen ökologischen Gesetzmäßigkeiten unterworfen als große zusammenhängende Flächen. Sie sind weitaus instabiler, störungsanfälliger 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 tendenziel 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 Schafhuten 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

을 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.

표	Familie	Art	>	Q	Ξ	Be	Datum	Meth.	Ex.	leg.	det.
010792.001 Carabidae	Carabidae	Philorhizus quadrisignatus (DEJ., 1825)	+	2	0	2	12.06.99	Ή	1	GF .	GF
85031001	Scarabaeidae	Rhizotrogus marginipes MuLs., 1842	+	-	_	. 4	23.06.98	BF.	3	AS	AS
01061001 Carabidae	Carabidae	Olisthopus rotundatus (PAYK., 1790)	+	2	2	.4	20.09.98	BF	2	AS	AS
231262.013	Staphylinidae	Cypha c.f. hanseni (PALM, 1949)	+	2		,	12.06.99	ᅫ	1	GF	GF
23138001	Staphylinidae	23138001   Staphylinidae   Rhopalocerina clavigera (SCRIBA, 1859)	+	2		<u> </u>	12.06.99	ᅫ	1	JE J	MH
85019010	Scarabaeidae	85-019010   Scarabaeidae   Aphodius arenarius (OL., 1789)	+	2	2	Ť	12.06.99	ᅫ	<b>—</b>	ЭН	В
85019030	Scarabaeidae	Aphodius biguttatus GERM., 1824	+	2	3	Ì	12.06.99	生	-	ЭН	GH
86001001 Lucanidae	Lucanidae	Lucanus cervus L., 1758	+	2	8	Ť	o.A.	SB	OB	RF	RF
870810061.	Cerambycidae	870810061.   Cerambycidae   Agapanthia pannonica Кватосн., 1985	+	2		Ì	13.05.00	Ή	3	AS,GF,GH	AS,GF,GH
925.044003 Apionidae	Apionidae	Eutrichapion melancholicum (WENCK., 1864)		2		Hs 1	12.06.99	生	3	GF	GF
93174023   Curculionidae	Curculionidae	Gymnetron thapsicola (GERM., 1821)		2		유	12.06.99	Ή	-	WH	MH
04008033 Dytiscidae	Dytiscidae	Hydroporus longulus MULS., 1860	+	က		. 4	26.06.99	生	-	WH	MH
04011003 Dytiscidae	Dytiscidae	Graptodytes bilineatus (STURM, 1835)	,	က		Ì	12.06.99	生	-	GH	HS.
12001003	Silphidae	Necrophorus sepultor CHARP., 1825		3		,	15.06.98	BF	1	AS	AS
14006002   Cholevidae	Cholevidae	Choleva paskoviensis (RTT., 1913)	+	3			01.11.98	BF	-	AS	AS
230141.001 Staphylinidae	Staphylinidae	Hapalaraea pygmaea (РАҮК., 1800)	+	3		`	13.05.00	Ή	4	GH,GF	GH,GF
23114011	Staphylinidae	Tachyporus quadriscopulatus PAND., 1869	+	3		,	12.06.99	Ή	2	DE	WH
23196003	Staphylinidae	Zyras harworthi (STEPH., 1831)	+	3		,	12.06.99	生	1	JF	MH
23198003	Staphylinidae	Lomechusa paradoxa Grav., 1806	+	3		Ì	11.05.99	BF .	-	AS	NB
29001001 Malachiidae	Malachiidae	Troglops albicans (L., 1767)	+	3		È	12.06.99	生	_	WH	WH
29003001 Malachiidae	Malachiidae	Hypebaeus flavipes (F., 1787)	+	3		-	13.05.00	生	11	AS,GF,GH	AS,GF,GH
290063.006 Malachiidae	Malachiidae	Clanoptilus elegans (OL., 1790)	+	3		`	12.06.99, 13.05.00	生	3	AS,GF	AS,GF
30005010 Melyridae	Melyridae	Dasytes subaeneus Schönn., 1807	+	3			12.06.99	Ή	2	GF	GF
41001001 Eucinetidae	Eucinetidae	Eucinetus haemorrhoidalis (GERM., 1818)	+	3			01.08.98	BF	2	AS	AS
560020081. Phalacridae	Phalacridae	Olibrus norvegicus Munst., 1901	+	က		_	12.06.99, 13.05.00 HF	生	5	GF.	GF

분	Familie	Art	>	Н	$\vdash$	Be Datum	Meth.	Ĕ.	leg.	det.
58007013	Latridiidae	Corticaria obscura BRIS., 1863	+	8	L	12.06.99	生	-	DE	WH
.1006001	Colydiidae	Orthocerus clavicornis (L., 1758)	+	က	L	26.05.98, 09.06.98	BF	9	AS	AS
650061.004	Cisidae	Orthocis pygmaeus (MARSH., 1802)	+	3	L	12.06.99	生	Ψ,	GF	GF
842.001001	Geotrupidae	Odonteus armiger (Scop., 1772)	+	3 3	_	01.08.98	BF	2	AS	AS
88015002	Chrysomelidae	Chrysomelidae Coptocephala unifasciata (Scop., 1763)	+	3		22.07.99	生	2	AS	AS
88037001		Chrysomelidae   Timarcha tenebricosa (F., 1775)	+	3		07.09.99	Ή	_	AS	AS
880510241.	Chrysomelidae	880510241.   Chrysomelidae   Longitarsus scutellaris (REY, 1873)	+	3		12.06.99	生	_	GF	GF
891.001002	Urodonidae	Urodon conformis SUFFR., 1845	•	3		12.06.99, 22.07.99	生	6	AS,WH	AS,WH
925.021015 Apionidae	Apionidae	Protapion difforme (GERM., 1808)	+	က	L	13.05.00	生	-	GF	GF
93044020	Curculionidae	Sitona waterhousei WALTL., 1846	+	8		13.05.00	生	Ε,	GF	GF
93104025	Curculionidae	Tychius pusillus GERM., 1842	+	3		31.05.98-13.05.00	HF,BF	12	AS,GF,GH	AS,GF,GH
93110003	Curculionidae	Curculionidae Curculio pellitus (BOH., 1843)	+	3		12.06.99	生	_	NB	AS
93137009	Curculionidae	Baris morio (BOH., 1844)	+	3		12.06.99, 13.05.00	生	_	GF,WH	GF,WH
93163058	Curculionidae	Curculionidae Ceutorhynchus resedae (MARSH., 1802)		3	위	12.06.99	生	-	WH	WH
93163058	Curculionidae	Ceutorhynchus resedae (MARSH., 1802)		3	Hs	13.05.00	生	5	GF,GH	GF,GH
931642.001	Curculionidae	931642.001   Curculionidae   Mogulones euphorbiae (BRIS., 1866)	+	3		12.06.99, 13.05.00	Ή	30	AS, DE, GF, GH, WH AS, GF, GH, WH	AS, GF, GH, WH
93174006	Curculionidae	Gymnetron rostellum (HERBST, 1795)		3	HS	12.06.99	Ή	_	WH	WH
01029102	Carabidae	Bembidion guttula (F., 1792)	+	>		13.05.00	生	3	GF	GF
01041036	Carabidae	Harpalus dimidiatus (Rossı, 1790)	+	۸ ۸	_	22.07.99	BF	-	AS	AS
01041058	Carabidae	Harpalus pumilus STURM, 1818	+	>		26.05.98-23.06.98	BF	4	AS	AS
01065028	Carabidae	Amara lucida (DUFT., 1812)	+	V 3		11.05.98-12.06.99	HF,BF	10	AS,DE	AS,DE
01065029	Carabidae	Amara tibialis (PAYK., 1798)	+	۷ 3		31.05.98, 07.09.98	BF	2	AS	AS
01029018	Carabidae	Bembidion obliquum STURM, 1825	+	3		13.05.00	Ή	-	СН	СН
010792.004	Carabidae	Philorhizus melanocephalus DEJ., 1825	+	^	_	13.05.00	Ή	1	GF	GF
01086003	Carabidae	Brachinus explodens DUFT., 1812	+	^		26.05.98	BF	-	AS	AS
500080061. Nitidulidae	Nitidulidae	Meligethes caudatus GUILL., 1897		H	Hs	12.06.99	Ή	-	JF	WH
500080061.	Nitidulidae	Meligethes caudatus GUILL., 1897			HS	13.05.00	生	-	GF	GF
93104013	Curculionidae	Tychius junceus REICH, 1797	•	H		14.06.99	BF	-	AS	AS
04006006	Dytiscidae	Coelambus confluens (FABRICIUS, 1787)	+	$\vdash$	-	12.06.99	生	61	GF,GH, WH	GF,GH, WH

FH	Familie	Art	>	٥	H Be	Be Datum	Meth.	E.	leg.	det.
07002006	Hydraenidae	Ochthebius bicolon GERM., 1824	+	-		12.06.99	生	-	GF	GF
090011.0221.	090011.0221. Hydrophilidae	Helophorus obscurus MuLs., 1844	+	$\vdash$		12.06.99	生	8	ВН,МН	GH,WH
23055041	Staphylinidae	Stenus canaliculatus (GYLLENHAL, 1827)	+	$\vdash$		26.06.99	生	-	WH	WH
23167001	Staphylinidae	Staphylinidae   Pycnota paradoxa (MuLS.REY, 1861)	+	-		12.06.99	生	×	GF .	GF
23187002		Staphylinidae Liogluta granigera (KIESW., 1850)	+	H		12.06.99	生	<b>—</b>	JF	MH
23203002	Staphylinidae	Ilyobates subopacus PALM, 1935	+	$\vdash$		12.06.99	生	-	JF	WH
50008006 Nitidulidae	Nitidulidae	Meligethes subrugosus (GYLL., 1808)	+	H		12.06.99, 13.05.00 HF	H (	3	GF,GH	GF,GH
650061.007 Cisidae	Cisidae	Orthocis vestitus (MELL., 1848)	+	H		12.06.99, 13.05.00 HF	보 (	<u>_</u>	GF	GF
68023001 Anobiidae	Anobiidae	Caenocara bovistae (HOFFM., 1803)	+	-		12.06.99, 13.05.00 HF	보 (	32	AS,GF,GH,WH	AS,GF,GH,WH
73004024 Scraptiidae	Scraptiidae	Anaspis brunnipes MuLs., 1856	+	$\vdash$		12.06.99	生	5	AS,GF	GF,UB
79011058 Mordellidae	Mordellidae	Mordellistena pseudonana ERM., 1956	+	$\vdash$		12.06.99	生	2	GF	GF
93104010	Curculionidae	93104010   Curculionidae   Tychius squamulatus GYLL., 1836	+	$\vdash$		31.05.98, 12.06.99 HF,BF	HF,BF	3	AS,GF	AS,GF
93104020	Curculionidae	93104020 Curculionidae Tychius stephensi ScHönн., 1836	+	-		22.07.98-13.05.00 HF,BF	HF,BF	34	AS,DE,GF,GH,WH	AS,DE,GF,GH,WH
93125014	Curculionidae	93125014   Curculionidae   Hypera meles (F., 1792)	+	$\vdash$		14.06.98-12.06.99 HF,BF	HF,BF	3	AS,WH	AS,WH
93152001	Curculionidae	Curculionidae   Amalus scortillum (HBST., 1795)	+	-		12.06.99	生	-	WH	WH
93163046	Curculionidae	93-163046   Curculionidae   Ceutorhynchus turbatus SCHLTZ., 1903	+	-		12.06.99	生	2	GF	GF
93180007	Curculionidae	93180007   Curculionidae   Rhynchaenus signifer (CREUTZ., 1799)	+	$\vdash$	_	12.06.99	生	-	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):

"Extrem seltene Arten"

"Vom Aussterben bedroht" "Stark gefährdet"

"Gefährdet" "Arten der Vorwarnliste"

- <sup>1</sup> 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 "TRÁUTNER-Definition" übernommen.
- <sup>2</sup> 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"
  - "Vom Aussterben bedroht"
    - "Stark gefährdet"
      - "Gefährdet"
- V "Arten der Vorwarnliste"

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

- Hs: Erstnachweis für Hessen
- 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 Erstnachweisen für Hessen mehrere Personen die Art genannt haben, AS = Andreas Schmidt, DE = Dieter Erber, JF = Johannes Frisch, GF = Günter Flechtner, GH = Günter Hofmann, RF = Rudolf Fippl, UB = Uli wurden sämtliche Nachweise mit Angabe des Datums einzeln aufgeführt. 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 Biotoptypen 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-Untermain-Senke (Hessen, Bayern). (Coleoptera: Dytiscidae, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Elmidae, Curculionidae).
- TRAUTNER, J., G. MÜLLER-MOTZFELD & M. BRÄUNICKE (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.
01001007	Cicindelidae	Cicindela campestris L., 1758			Х	Х
010040071.	Carabidae	Carabus purpurascens F., 1787				Х
01004010		Carabus problematicus HBST., 1786				Х
01004026		Carabus nemoralis Müll., 1764				Х
01007006		Nebria brevicollis (F., 1792)				Х
01007007		Nebria salina FAIRM. LAB., 1854				Х
01009008		Notiophilus biguttatus (F., 1779)				Х
01012.003		Elaphrus riparius (L., 1758)	Х			
01013001		Loricera pilicornis (F., 1775)	Х			-
01021007		Trechus obtusus ER., 1837	Х			-
010272003.		Elaphropus parvulus (DEJ., 1831)	Х	Х		Х
01029010		Bembidion lampros (HBST., 1784)				Х
01029011		Bembidion properans (STEPH., 1828)		Х	х	Х
01029018		Bembidion obliquum STURM, 1825		Х		1
01029019		Bembidion varium (OL., 1795)		Х		
010290671.		Bembidion tetragrammum CHAUD., 1846		Х		
01029086		Bembidion minimum (F., 1792)		Х		
01029090		Bembidion quadrimaculatum (L., 1761)		Х		
01029093		Bembidion articulatum (PANZ., 1796)		X		
01029095		Bembidion obtusum SERV., 1821		- 1		х
01029098		Bembidion biguttatum (F., 1779)				X
01029102	- ´	Bembidion guttula (F., 1792)		Х		_ ^
01029103	$\dashv$	Bembidion lunulatum (GEOFF., 1785)	Х	X		х
01030004	-	Asaphidion flavipes (L., 1761)				X
01041030	-	Harpalus affinis (SCHRK., 1781)	X	Х		X
01041036	-	Harpalus dimidiatus (Rossi, 1790)	^	^		X
01041045	_	Harpalus latus (L., 1758)				X
01041045	-	Harpalus rubripes (Duft., 1812)	X			X
01041052	-	Harpalus rufipalpis STURM, 1818	^			X
01041052	_	Harpalus pumilus STURM, 1818				X
01041065	-	Harpalus anxius (DUFT., 1812)				X
01041005	_	Ophonus puncticeps (STEPH., 1828)			V	X
010411.017	_	Pseudoophonus rufipes (DEGEER, 1774)			Х	X
010412.001	_	Stenolophus teutonus (SCHRK., 1781)				
01042001	_	Acupalpus flavicollis (STURM, 1825)	X	v		Х
01046002	_	Acupalpus meridianus (L., 1761)		Х		. v
01040004	_	Stomis pumicatus (PANZ., 1791)			Х	X
01049001	_	Poecilus cupreus (LINNE', 1758)			Х	Х
01050007		Poecilus versicolor (STURM, 1824)			X	
01050006	_	1 ' 1				Х
01051011	-	Pterostichus strenuus (PANZ., 1797) Pterostichus vernalis (PANZ., 1796)	X			
01051015	_	Pterostichus melanarius (ILL., 1798)				X
01051027	_		7			X
		Molops elatus (F., 1801)				X
01053002	_	Abax parallelepipedus (PILL.MITT., 1783)				Х
01055001		Synuchus vivalis (ILL., 1798)		-	_	X
01056001		Calathus fuscipes (GOEZE, 1777)	Х			X
01056003	-	Calathus ambiguus (PAYK., 1790)		X		X
01056006	_	Calathus melanocephalus (L., 1758)		Х		X
01061001	_	Olistophus rotundatus (PAYK., 1790)				X
01062008	-	Agonum marginatum (L., 1758)				Х
01062013		Agonum afrum (DUFTSCHMID, 1812)		Х		-
010622001.		Anchomenus dorsalis (PONT., 1798)				Х
01065001		Amara plebeja (GYLL., 1810)				Х
01065008		Amara similata (GYLL., 1810)		Х		Х

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
01065009	Carabidae	Amara ovata (F., 1810)				Х
01065013		Amara convexior STEPH., 1828			Х	Х
01065018		Amara lunicollis SCHDTE, 1837				- X
01065021		Amara aenea (DEGEER, 1774)	Х	Х		Х
01065028		Amara lucida (DUFT., 1812)	Х		Х	Х
01065029		Amara tibialis (PAYK., 1798)				Х
01065057		Amara aulica (PANZ., 1797)	Х			
01065063		Amara equestris (DUFT., 1812)				Х
01066008		Chlaenius vestitus (PAYK., 1790)		Х		Х
01070002		Badister bullatus (SCHRK., 1798)			. 20	Х
01070003		Badister lacertosus STURM, 1815	Х			
010791.002		Paradromius linearis (OL., 1795)	Х	Х		Х
010792001.	1	Philorhizus quadrisignatus (DEJ., 1825)	Х			
010792.004	1	Philorhizus melanocephalus DEJ., 1825		Х		
01080002	1	Syntomus foveatus (GEOFF., 1785)	Х		Х	Х
01080004	1.	Syntomus truncatellus (L., 1761)				Х
01082001	1	Microlestes minutulus (GOEZE, 1777)		Х	Х	Х
01082002	1	Microlestes maurus (STURM, 1827)				Х
01086003	1	Brachinus explodens DUFT., 1812				Х
03003006	Haliplidae	Haliplus heydeni WEHNCKE, 1875	х	х		
031.001001	Noteridae	Noterus clavicornis (DEGEER, 1774)	X	X		
04002001	Dytiscidae	Hydroglyphus pusillus (F., 1781)	X			
04006001		Coelambus impressopunctatus (Schall., 1783)	X			
04006006	1	Coelambus confluens (F., 1787)	X			
04008019	1	Hydroporus planus (F., 1781)	X	х		
04008022	1	Hydroporus discretus FAIRM.BRIS., 1859	X		Х	
04008027	1	Hydroporus memnonius NICOL., 1822	X			
04008033	1	Hydroporus Iongulus Muls., 1860	_ ^		X	
04011003	1	Graptodytes bilineatus (STURM, 1835)	х			
04020002	1	Laccophilus minutus (L., 1758)	_ ^	х		
04023003	1	Agabus chalconatus (PANZ., 1796)		X		
04023007	1	Agabus guttatus (PAYK., 1798)	х		Х	
04023009	-	Agabus bipustulatus (L., 1767)	X	Х	_ ^	X
04023017	1	Agabus nebulosus (Forst., 1771)	X	^		^
07001003	Hydraenidae	Hydraena riparia Kug., 1794	X	,		
07001003	Tiyaracındac	Hydraena nigrita GERM., 1824	X		Х	
07001007	1	Ochthebius bicolon GERM., 1824	X		^	
07002000		Limnebius truncatellus (THUNB., 1794)	X	Х	Х	
090011.003	Hydrophilidae	Helophorus nubilus F., 1777	X	^	^	х
090011.009	Tiyaropiilidae	Helophorus aquaticus (L., 1758)	X	Х	-1	
090011.0091.	-	Helophorus aequalis THOMS., 1868	_^	X		
090011.0152.	-	Helophorus brevipalpis BEDEL, 1881	Х	X		
090011.0221.	-	Helophorus obscurus Muls., 1844	X	^		
090011.027	-	Helophorus granularis (L., 1761)	X			
09002001	-	Sphaeridium bipustulatum F., 1781	X		Х	
09002001	-	Sphaeridium scarabaeoides (L., 1758)	X		^	
09002003	-	Cercyon ustulatus (PREYSSL., 1790)	X	· ·		
	-	Cercyon impressus (STURM, 1807)	· ·	Х		
09003005	-	Cercyon Impressus (STORM, 1807) Cercyon haemorrhoidalis (F., 1775)	X		Х	
	+		X			-
09003011 09003017	+	Cercyon lateralis (MARSH., 1802)	X			
	+	Cercyon pygmaeus (ILL., 1801)	Х			
09004001	+	Megasternum obscurum (MARSH., 1802)	, , ,	.,		Х
09008001	+	Hydrobius fuscipes (L., 1758)	X	Х		
	+	Anacaena globulus (PAYK., 1798)	Х			
09010002	+	Anacaena limbata (F., 1792)		X	3.5	
09011002		Laccobius sinuatus Motsch., 1849		Х		

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
09011007	Hydrophilidae	Laccobius bipunctatus (F., 1775)		Х		
09012001	7 '	Helochares lividus (FORST., 1771)		Х		
10002003	Histeridae	Plegaderus caesus (HBST., 1792)		Х		
10029006		Margarinotus carbonarius (HOFFM., 1803)	Х			
10033001		Atholus bimaculatus (L., 1758)	X			
12001003	Silphidae	Necrophorus sepultor CHARP., 1825				х
12001005	- Cilpinado	Necrophorus fossor ER., 1837				X
12001008	-	Necrophorus vespillo (L., 1758)				X
12003002	-	Thanatophilus sinuatus (F., 1775)				X
14001003	Cholevidae	Ptomaphagus subvillosus (GOEZE, 1777)				X
14005001	Cholevidae	Nargus velox (SPENCE, 1815)	X			^
14006002	+	Choleva paskoviensis RTT., 1913				х
16011013	Leiodidae	Agathidium nigripenne (F., 1792)	X			
16011013	Leiouluae					7
	Ptiliidae	Agathidium atrum (PAYK., 1798)  Acrotrichis intermedia (GILLM., 1845)	X			
21019015	Pillidae		X			1
21019016	Ota - builinida	Acrotrichis atomaria (DEGEER, 1774)	Х			
230091.006	Staphylinidae	Micropeplus porcatus (PAYK., 1789)				Х
23010029	4	Eusphalerum rectangulum (FAUV., 1869)	Х			
23014012	4	Phyllodrepa ioptera (STEPH., 1834)		Х		
230141.001		Hapalaraea pygmaea (PAYK., 1800)		Х		
23032003		Lesteva longoelytrata (GOEZE, 1777)	X	Х		
230481.006		Anotylus inustus (GRAV., 1806)		Х		
230481.007		Anotylus sculpturatus (GRAV., 1806)	X			
230481.022		Anotylus tetracarinatus (BLOCK, 1799)	X			
23049003		Platystethus cornutus (GRAV., 1802)	Х			
23049004		Platystethus alutaceus THOMS., 1861			Х	
23049008		Platystethus nitens (SAHLB., 1832)		Х	Х	
23055002		Stenus comma LEC., 1863		Х		
23055041		Stenus canaliculatus GYLL., 1827			Х	
23055076		Stenus cicindeloides (Schall., 1783)		Х		
23055089	1	Stenus bifoveolatus GYLL., 1827	Х			
23059010	7	Paederus littoralis GRAV., 1802		Х		Х
23060010	7	Astenus gracilis (PAYK., 1789)	1			Х
23061002	1	Rugilus subtilis (Er., 1840)				х
23061003	7	Rugilus rufipes (GERM., 1836)	Х			
23061004	1	Rugilus similis (ER., 1839)				Х
23063005	1	Sunius melanocephalus (F., 1792)	Х			
23066007	7	Scopaeus minutus ER., 1840				х
23068017	1	Lathrobium volgense Hochh., 1851	Х			
23068021	1	Lathrobium fulvipenne (GRAV., 1806)	X			
23080006	1	Xantholinus semirufus (RTT.)STEEL, 1950	- "			Х
23080010	1	Xantholinus linearis (OL., 1795)				X
23082005	1	Othius myrmecophilus KIESW., 1843	Х			
23088011	1	Philonthus atratus (GRAV., 1802)		Х		
23088023	+	Philonthus cognatus STEPH., 1832				X
23088029	+	Philonthus decorus (GRAV., 1802)	Х			^
23088039	-	Philonthus carbonarius (GRAV., 1802)	^		Х	
23088044	-	Philonthus varians (PAYK., 1789)	V		^	
23088047	+	Philonthus fimetarius (GRAV., 1769)	X			
23088053	+	Philonthus quisquiliarius (GRAV., 1802)  Philonthus quisquiliarius (GYLL., 1810)	, x			
	+		-	Х	- v	
23090024	-	Gabrius subnigritulus (RTT., 1909)	-		X	-
23092002	-	Ontholestes murinus (L., 1758)			Х	
23095005	-	Platydracus stercorarius (OL., 1795)				Х
23099001	_	Ocypus olens (MÜLL., 1764)				X
23099004	4	Ocypus ophthalmicus (Scop., 1763)	X			X
23099015		Ocypus picipennis (F., 1792)				Х

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
23099017	Staphylinidae	Ocypus aeneocephalus (DEGEER, 1774)		=		Х
23104038		Quedius picipes (MANNH., 1830)	Х			
23104047		Quedius humeralis STEPH., 1832	Х			
23107001		Habrocerus capillaricornis (GRAV., 1806)	Х	Х		
23113003		Sepedophilus immaculatus (STEPH., 1832)	Х			
23114005		Tachyporus solutus ER., 1839	Х			
23114011		Tachyporus quadriscopulatus PAND., 1869	х			
23114012		Tachyporus ruficollis GRAV., 1802	Х			
23114015		Tachyporus pusillus GRAV., 1806	X			
23114016		Tachyporus scitulus Er., 1839	X			
23117014		Tachinus laticollis GRAV., 1802	X			
231262.013	,	Cypha c.f. hanseni (PALM, 1949)	X			
23138001		Rhopalocerina clavigera (SCRIBA, 1859)	X			
23147002		Bolitochara bella MÄRK., 1844		х		
23156004		Gnypeta rubrior Totth., 1939		^	Х	
23166014	į į	Aloconota gregaria (ER., 1839)	X		X	
23167001		Pycnota paradoxa (Muls.Rey, 1861)	X		^	
23168001		Amischa analis (GRAV., 1802)	X			
23168008		Amischa ariaiis (GRAV., 1602) Amischa forcipata Muls.Rey, 1873	_ X		V	
		Geostiba circellaris (GRAV., 1806)	.,		Х	
23180003			X			7
23187002		Liogluta granigera (KIESW., 1850)	X			
23188136		Atheta fungi (GRAV., 1806)	X			
23188210		Atheta atramentaria (GYLL., 1810)	X			
23195001		Drusilla canaliculata (F., 1787)				X
23196003	~	Zyras haworthi (STEPH., 1832)	X			
23198003		Lomechusa paradoxa GRAV., 1806				Х
23203002		Ilyobates subopacus PALM, 1935	Х			
23210002		Ocalea picata (STEPH., 1832)	Х			
23235001		Tinotus morion (GRAV., 1802)	X			
23237010		Aleochara intricata Mannh., 1830	X			
23237046		Aleochara bipustulata (L., 1761)	X			
24006015	Pselaphidae	Euplectus karsteni (REICHB., 1816)		Х		1
26001001	Lampyridae	Lampyris noctiluca (L., 1758)			Х	*
27002007	Cantharidae	Cantharis rustica FALL., 1807		Х		
27002018		Cantharis nigricans (Müll., 1776)	Х	,	Х	
27002027		Cantharis rufa L., 1758		Х	1	
27005001	4	Rhagonycha lutea (MÜLL., 1764)	X			
27005006	-	Rhagonycha limbata THOMS., 1864	Х			
27009003		Malthodes dispar (GERM., 1824)	X			
29001001	Malachiidae	Troglops albicans (L., 1767)	Х			
29003001		Hypebaeus flavipes (F., 1787)		Х		
29004001		Charopus flavipes (PAYK., 1798)	Х	Х		Х
290060032.		Malachius bipustulatus (L., 1758)	X			
290063.006		Clanoptilus elegans (OL., 1790)	Х	Х		
30005008	Melyridae	Dasytes plumbeus (MÜLL., 1776)	Х			
30005010		Dasytes subaeneus Schönh., 1817	Х			
30007001		Dolichosoma lineare (Rossi, 1794)	Х	Х	Х	
30008007		Danacea nigritarsis (Küst., 1850)	Х	Х		
34010003	Elateridae	Agriotes acuminatus (STEPH., 1830)	Х			
34010009		Agriotes lineatus (L., 1767)				х
34010011		Agriotes obscurus (L., 1758)				X
34010014		Agriotes sputator (L., 1758)		Х		
34016002		Melanotus rufipes (HBST., 1784)				х
34019001		Agrypnus murina (L., 1758)		Х		X
34029005		Selatosomus aeneus (L., 1758)				X
34033004		Denticollis linearis (L., 1758)	Х			_^_
01.000.004		Doracomo infodrio (E., 1700)	^			

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
34041001	Elateridae	Athous haemorrhoidalis (F., 1801)	Х			
34041002		Athous vittatus (F., 1792)	Х			
38015015	Buprestidae	Anthaxia nitidula (L., 1758)		Х		
38020004	· ·	Agrilus laticornis (ILL., 1803)	Х			
40002001	Scirtidae	Microcara testacea (L., 1767)	Х			
41001001	Eucinetidae	Eucinetus haemorrhoidalis (GERM., 1818)				Х
44002006	Heteroceridae	Heterocerus fenestratus (THUNB., 1784)		Х		
47004002	Byrrhidae	Simplocaria semistriata (F., 1794)	Х			
47007001	,	Lamprobyrrhulus nitidus (Schall., 1783)	Х	Х		Х
47011002	1	Byrrhus pilula (L., 1758)				Х
47014001		Chaetophora spinosa (Rossi, 1794)				Х
50008005	Nitidulidae	Meligethes flavimanus STEPH., 1830	Х	Х		
50008006		Meligethes subrugosus (GYLL., 1808)	Х	х		
500080061.	•	Meligethes caudatus Guill., 1897	X	X		
50008014		Meligethes aeneus (F., 1775)	X	- //		
50008016		Meligethes viridescens (F., 1787)	X			1
50008049		Meligethes lugubris STURM, 1845	X			
50008055	,	Meligethes carinulatus FÖRSTER, 1849	X	Х		
50019002		Cychramus luteus (F., 1787)	X			
52001009	Monotomidae	Rhizophagus bipustulatus (F., 1792)				х
550012.004	Cryptophagidae	Telmatophilus typhae (FALL., 1802)	Х			
55008034	Oryptopriagidae	Cryptophagus scanicus (L., 1758)	^	Х		
55014036		Atomaria testacea STEPH., 1830		X		
56002004	Phalacridae	Olibrus corticalis (PANZ., 1797)		X		
56002008	Tilalaciluae	Olibrus flavicornis (STURM, 1807)		^		Х
560020081.	1	Olibrus norvegicus MUNST., 1901	X	Х		
56002009		Olibrus affinis (STURM, 1807)	X	X		
580030021.	Latridiidae	Latridius minutus (L., 1767)	<del>- ^</del> -	X		
58007006	Latifulluae	Corticaria umbilicata (BECK, 1817)		^		X
58007013		Corticaria obscura BRIS., 1863	X			
580081.001	-	Cortinicara gibbosa (HBST., 1793)	X			
60006001	Colydiidae	Orthocerus clavicornis (L., 1758)				X
601.006001	Corylophidae	Corylophus cassidoides (Marsh., 1802)		Х		
62006001	Coccinellidae	Rhyzobius litura (F., 1787)	X	^		X
62006001	Coccinellidae	Rhyzobius chrysomeloides (HBST., 1792)	X	X		
62008003	_	Scymnus frontalis (F., 1787)	X	_^		X
62008015	-	Scymnus suturalis THUNB., 1795	^	Х		^
620081.001	-	Nephus redtenbacheri (Muls., 1793	-	^		X
62011001	-	Platynaspis luteorubra (GOEZE, 1777)				^
62011001	-	Coccinella septempunctata L., 1758	X	X		X
62025006	-	Coccinella undecimpunctata L., 1758	X			^
62025006	-	Calvia decemguttata (L., 1767)	X			
650061.004	Cisidae	Orthocis pygmaeus (MARSH., 1802)	X			
650061.004	Olsiuae	Orthocis vestitus (MELL., 1848)	X			
68003003	Anobiidae	Dryophilus pusillus (GYLL., 1808)	X			
68005002	Allopiidae	Xestobium rufovillosum (DEGEER, 1774)	, x	V		-
68005002	-			Х	-	
68012005		Ernobius abietis (F., 1792) Anobium costatum ARRAG., 1830	X	v		-
68012005	-	Caenocara bovistae (HOFFM., 1803)		X		-
	Oedemeridae		X	Х	-	-
70010010	Dedemendae	Oedemera virescens (L., 1767)	X	.,		+
70010011	Corontiidoo	Oedemera lurida (MARSH., 1802)	X	Х	-	-
73004001	Scraptiidae	Anaspis humeralis (F., 1775)	X		-	-
73004009	-	Anaspis frontalis (L., 1758)	X		-	
73004010	-	Anaspis maculata (FOURCR., 1785)	X		-	-
73004019	-	Anaspis rufilabris (GYLL., 1827)	X	-	-	F 18
73004022		Anaspis flava (L., 1758)	X			

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
73004024	Scraptiidae	Anaspis brunnipes Muls., 1856	Х	-		Х
79011044	Mordellidae	Mordellistena pumila (GYLL., 1810)	Х			
79011053		Mordellistena variegata (F., 1798)	Х			
79011058	1	Mordellistena pseudonana ERM., 1956	Х			
82008011	Alleculidae	Mycetochara linearis (ILL., 1794)		Х		
83008002	Tenebrionidae	Opatrum sabulosum (L., 1761)			Х	
83025002		Tribolium castaneum (HBST., 1797)				Х
842.001001	Geotrupidae	Odonteus armiger (Scop., 1772)				Х
85014008	Scarabaeidae	Onthophagus ovatus (L., 1767)	X	Х		
85014019	Coarabaolado	Onthophagus coenobita (HBST., 1783)	X			
85019004	,	Aphodius fossor (L., 1758)	X			
85019005	1	Aphodius haemorrhoidalis (L., 1758)	X			
85019010	-	Aphodius arenarius (OL., 1789)	X			
85019024	-	Aphodius pusillus (HBST., 1789)	X			
85019030		Aphodius biguttatus GERM., 1824				
	-		X			, v
85019043	-	Aphodius sphacelatus (PANZ., 1798)				Х
85019066	-	Apphodius ater (DEGER, 1774)	X		Х	Х
85030001	-	Amphimallon solstitiale (L., 1758)	X			<u></u>
85031001	-	Rhizotrogus marginipes Muls., 1842				Х
85033002	-	Melolontha melolontha (L., 1758)		Х		
85041001		Oryctes nasicornis (L., 1758)			X	
85048001		Valgus hemipterus (L., 1758)		Х		
86001001	Lucanidae	Lucanus cervus (L., 1758)			Х	
87023002	Cerambycidae	Grammoptera ruficornis (F., 1781)			Х	
87024001		Alosterna tabacicolor (DEGEER, 1775)	X			
870270041.		Leptura maculata (Poda, 1761)			Χ	
870293.001		Stenurella melanura (L., 1758)	X			
87040002		Stenopterus rufus (L., 1767)	X			
870810061.		Agapanthia pannonica KRATOCHVIL, 1985		Х		
87082003		Saperda populnea (L., 1758)		Х		
87085001	1	Stenostola dubia (LAICH., 1784)	Х			
87087001	1	Tetrops praeustus (L., 1758)	Х			1
88002016	Chrysomelidae	Donacia bicolor Zschach, 1788	X			*
88002020	,	Donacia vulgaris Zschach, 1788	Х			
88002021	1	Donacia simplex F., 1775	X	1		
88009004	1	Labidostomis longimana (L., 1761)	X		Х	Х
88013004	1	Smaragdina aurita (L., 1767)	- ~	х		
88015002	1	Coptocephala unifasciata (SCOP., 1763)			Х	
88017025	1	Cryptocephalus aureolus SUFFR., 1847		х	X	
88017027	1	Cryptocephalus hypochaeridis (L., 1758)	X	^	_ ^	
88017028	1	Cryptocephalus violaceus LAICH., 1781	X	Х		
88017044	1	Cryptocephalus moraei (L., 1758)	X	_ ^	Х	
88017051	+	Cryptocephalus vittatus F., 1775	X		X	
	+	Cryptocephalus fulvus Goeze, 1777	_ ^			V
88017066 88023026	+	Chrysolina haemoptera (L., 1758)	-	, v	X	X
	-		Х	Х	Х	Х
88023028	-	Chrysolina sturmi (BEDEL, 1892)	X			
88023040	-	Chrysolina geminata (PAYK., 1799)	X			
88037001	-	Timarcha tenebricosa (F., 1775)			Х	2
88037002	-	Timarcha goettingensis (L., 1758)		Х		Х
88041001		Galeruca tanaceti (L., 1758)	X			Х
88046001	-	Agelastica alni (L., 1758)		Х	- 4	
88049021	1	Phyllotreta nigripes (F., 1775)	X	Х		
88051005	1	Longitarsus succineus (FOUDR., 1860)	Х			
88051024		Longitarsus pratensis (PANZ., 1794)		Х		
880510241.		Longitarsus scutellaris (REY, 1873)	Х			
88051031		Longitarsus atricillus (L., 1761)		Х		

	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
88052003	Chrysomelidae	Altica lythri AUBÉ, 1843		Х		
88052007		Altica oleracea (L., 1758)	Х		Х	
88057002		Asiorestia transversa (MARSH., 1802)	Х			
88057004		Asiorestia ferruginea (SCOP., 1763)	Х			
88067001		Sphaeroderma testaceum (F., 1775)	Х			
88067002		Sphaeroderma rubidum (GRAELLS, 1858)	Х			Х
88072010		Psylliodes napi (F., 1792)	Х			
88073001		Hispa atra L., 1767	Х	Х		
89003014	Bruchidae	Bruchus luteicornis ILL., 1794	Х		Х	
89004002		Bruchidius marginalis (F., 1777)	X			
89004014		Bruchidius villosus (F., 1792)		Х		
891.001002	Urodonidae	Urodon conformis Suffr., 1845	Х		х	
91001001	Scolytidae	Scolytus rugulosus (MÜLL., 1818)		Х		
91001004	Cooryllado	Scolytus mali (BECHST., 1805)		X		
923.004005	Rhynchitidae	Caenorhinus aequatus (L., 1767)		X		
923.005002	Tanynomiaac	Rhynchites caeruleus (DEGEER, 1775)	_	X		
925.003002	Apionidae	Ceratapion penetrans (GERM., 1817)		^	Х	Х
925.003002	Apionidae	Squamapion atomarium (KIRBY, 1808)		Х	^	
925.010007		Exapion fuscirostre (F., 1775)	_	X		
925.019008			- v			-
		Protopion pigriforas (KIRRY, 1909)	X	X		
925.021003		Protopion nigritarse (KIRBY, 1808)	X	Х		Х
925.021004	7	Protapion filirostre (KIRBY, 1808)	X			
925.021008		Protapion apricans (HBST., 1797)	X	Х		
925.021012		Protapion assimile KIRBY, 1808	X	Х		
925.021015		Protapion difforme (GERM., 1818)		Х		
925.029005	9	Perapion curtirostre (GERM., 1817)		Х		
925.030001		Apion frumentarium L., 1758	Х			
925.030002		Apion haematodes KIRBY, 1808	Х			
925.031001		Catapion seniculus (KIRBY, 1808)	X	Х		Х
925.031007		Catapion pubescens (KIRBY, 1811)	X	Х		
925.032001		Trichapion simile (KIRBY, 1811)	Х			
925.033002		Stenopterapion tenue (KIRBY, 1808)	Х			
925.037001		Holotrichapion ononis (KIRBY, 1808)	X			
925.037004		Holotrichapion aethiops (HBST., 1797)		Х		
925.042003		Oxystoma craccae (L., 1767)		Х		
925.042006		Oxystoma pomonae (F., 1798)	Х			
925.044001		Eutrichapion viciae (PAYK., 1800)	Х			
925.044003		Eutrichapion melancholicum (WENCK., 1864)	Х			
93015159	Curculionidae	Otiorhynchus ovatus (L., 1758)				Х
93021006		Phyllobius virideaeris (LAICH., 1781)	Х	Х		
93021007		Phyllobius roboretanus GREDL., 1882				Х
93021014		Phyllobius pomaceus GYLL., 1834	X			
93021017		Phyllobius maculicornis GERM., 1824	X			
93024003	1	Omiamima mollina (Boh., 1834)		Х		
93027016	,	Polydrusus undatus (F., 1781)	Х			
93037007		Barypeithes araneiformis (SCHRK., 1781)	X			
93037011		Barypeithes pellucidus (Boh., 1834)	X			
93040004	,	Strophosoma faber (HBST., 1785)		Х		Х
93044006		Sitona regensteinensis (HBST., 1797)	X	_^		
93044010		Sitona lineatus (L., 1758)	X		Х	
93044013		Sitona sulcifrons (THUNB., 1798)	X		^	Х
93044016		Sitona suiciirons (THUNB., 1798) Sitona lepidus GYLL., 1834	X			
93044016						Х
		Sitona waterhousei WALT., 1846	-	X		
93044021	-	Sitona hispidulus (F., 1777) Sitona humeralis STEPH., 1831	Х	X	Х	
93044024						1

FHL	Familie	Art	12.6.99	13.5.00	sonst.	Bodenf.
93088001	Curculionidae	Hydronomus alismatis (MARSH., 1802)	Х	1		
93104010		Tychius squamulatus GYLL., 1836	Х		1	Х
93104013		Tychius junceus (REICH, 1797)				X
93104019		Tychius picirostris (F., 1787)	Х	Х		Х
93104020		Tychius stephensi Schönh., 1836	Х	Х		Х
93104025		Tychius pusillus GERM., 1842	X	Х		Х
93106015		Anthonomus rubi (HBST., 1795)		Х		
93110003		Curculio pellitus (Вон., 1843)	Х			
93112002		Magdalis ruficornis (L., 1758)	Х		11	
93112003	~	Magdalis barbicornis (LATR., 1804)		Х		
93123003		Alophus triguttatus (F., 1775)				Х
93125001		Hypera zoilus (Scop., 1763)				Х
93125014		Hypera meles (F., 1792)				Х
93125016		Hypera arator (L., 1758)				Х
93125022		Hypera plantaginis (DEGEER, 1775)	Х	Х		Х
93125024		Hypera postica (GYLL., 1813)		X		Х
93125030		Hypera nigrirostris (F., 1775)	Х			Х
93137009		Baris morio (Boh., 1844)	Х	х		
931441.001		Neophytobius quadrinodosus (GYLL., 1813)				Х
93152001		Amalus scortillum (HBST., 1795)	Х	-		
93160001		Zacladus geranii (PAYK., 1800)		Х		
93163003	-	Ceutorhynchus erysimi (F., 1787)	Х			
93163046		Ceutorhynchus turbatus SCHLTZ., 1903	Х			
93163058		Ceutorhynchus resedae (MARSH., 1802)	Х	Х		
931630601.		Ceutorhynchus floralis (PAYK., 1792)		Х		
931642.001		Mogulones euphorbiae (BRIS., 1866)	Х	х		
93167001		Trichosirocalus troglodytes (F., 1787)		Х		
93169001		Nedyus quadrimaculatus (L., 1758)		х		
93173006		Mecinus pyraster (HBST., 1795)		Х		1
93174006		Gymnetron rostellum (HERBST, 1795)	Х			7
93174013	1	Gymnetron veronicae (GERM., 1821)		х	ł	
93174023		Gymnetron thapsicola (GERM., 1821)	Х			
93175009		Miarus campanulae (L., 1767)	Х			
93180007		Rhynchaenus signifer (CREUTZ., 1799)	Х			

"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 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