

Zur Käferfauna (Insecta: Coleoptera) eines Luderplatzes auf der ehemaligen Deponie Gommla im Landkreis Greiz (Thüringen)

Mit 23 Abbildungen und 2 Tabellen

ANDREAS WEIGEL & ANDREAS MARTIUS

Abstract

WEIGEL, A. & MARTIUS, A: Contribution to the beetles fauna (Insecta: Coleoptera) of a “Luderplatz” in the area of the former landfill Gommla at the rural district Greiz (Thuringia)

During the summer 2020, the beetle fauna of a carrion exposition site, called as “Luderplatz”, on the former Gommla landfill site in the district of Greiz was studied in detail. In addition to catches by hand and net, traps (4 pitfall traps, 1 cross window trap) were used. As a result of the investigation, a total of 192 beetle species from 30 families were identified. Besides some occurring in Thuringia endangered beetle species, the “Luderplatz” is also colonised by species that are rare or very rare in Thuringia and are regarded as faunistic significant. Some of these species are listed and briefly discussed. At the end, an outlook on further investigations and possible research topics at the “Luderplatz” is given.

Keywords: Insecta, Coleoptera, faunistics, Thuringia, carrion exposition site, carrion beetles, dung beetles

Kurzfassung

Im Sommer 2020 wurde die Käferfauna eines Luderplatzes auf der ehemaligen Deponie Gommla im Landkreis Greiz detailliert untersucht. Als Methode wurden neben Hand- und Kescherfang, vor allem Fallen (4 Bodenfallen, 1 Kreuzfensterfalle) eingesetzt. Im Ergebnis der Untersuchung konnten insgesamt 192 Käferarten aus 30 Familien festgestellt werden. Neben einigen in Thüringen bestandsgefährdeten Käferarten besiedeln den Luderplatz auch Arten, die in Thüringen selten oder sehr selten sind und als faunistische Besonderheiten gelten. Einige dieser Arten werden speziell aufgeführt und kurz dokumentiert. Am Ende wird ein Ausblick auf weiterführende Untersuchungen und mögliche Forschungsthemen am Luderplatz gegeben.

Schlüsselwörter: Insekten, Käfer, Faunistik, Thüringen, Luderplatz, Aaskäfer, Dungkäfer

1 Einleitung

Wenn wir in Deutschland von Ökosystemen sprechen, wird häufig vergessen, welche bedeutende Rolle diese zwei Bestandteile spielen: Exkrememente und Kadaver. In einer naturnahen Lebensgemeinschaft wären diese überall vorhanden und stünden als Nahrungsquelle für zahlreiche Organismen zur Verfügung. Insbesondere Insekten, wie Fliegen und Käfer, können in Kadavern enorme Biomassen auf vergleichsweise kleiner Fläche erreichen. Allerdings sinkt seit Jahren der Anteil von erreichbarem Aas in der Landschaft, zum einen durch den generellen Populationsschwund bei Wirbeltieren (Vögel, mittelgroße Säuger), zum anderen durch die sofortige Beräumung und Vernichtung von Aas (z. B. der Straßenverkehrsofopfer).

In dem eingezäunten Gelände der ehemaligen Deponie Gommla im Landkreis Greiz (Thüringen) wurde am 10.04.2018 ein Luderplatz angelegt. Das Wort Luder stammt aus der Jägersprache. Ein Luderplatz ist ein Ort zum Anlocken von aasfressenden und aasverwertenden Tieren mit Hilfe toter Tiere oder deren Resten. Seit der Einrichtung des Luderplatzes bei Gommla werden regelmäßig Schlachtabfälle und kleinere Kadaver ausgebracht. Am Beginn stand vor allem die Frage, welche Mengen in welcher Zeit aufgebraucht werden. Nach einer etwa zweijährigen Beobachtungszeit ist einzuschätzen, dass etwa bis zu 500 kg in einer Woche umgesetzt werden können.

Im Unterschied zu natürlich anfallenden größeren Kadavern, entfällt hier das „Aufbrechen“, was im Prinzip nur großen Prädatoren (Wolf, Geier) gelingt. Die Nahrungsressourcen sind hier bereits in einem frühen Verwesungsstadium zugänglich.

Am Luderplatz wurden mittels Wildkameras bisher vor allem Säugetiere und Vögel dokumentiert. Als einziger Säuger konnte der Fuchs (*Vulpes vulpes*) registriert werden. An Vögeln nutzen den Luderplatz besonders häufig Kolkkraben (*Corvus corax*), sowie Mäusebussarde (*Buteo buteo*), Rotmilane (*Milvus milvus*), Schwarzmilane (*Milvus migrans*) und Elstern (*Pica pica*). Im Sommer sind zudem Kleinvögel, wie Stare (*Sturnus vulgaris*), Bachstelzen (*Motacilla alba*), Goldammern (*Emberiza citrinella*) und Feldsperlinge (*Passer montanus*) zugegen. Sehr seltene Gäste sind Steppenmöwe (*Larus cachinnans*) und Graureiher (*Ardea cinerea*).

Im Jahr 2020 erfolgte erstmalig eine Erfassung der Käferfauna am Luderplatz. Dafür wurden vor allem Fallen (Bodenfallen, Kreuzfensterfallen) eingesetzt. Zudem erfolgten unsystematische Hand- und Kescherfänge am und in der unmittelbaren Umgebung des Luderplatzes. Die Ersterfassung erfolgte in einem Zeitraum von Mitte Juni bis Anfang August.

Über die Insekten-Lebensgemeinschaften an Kadavern ist aus entomofaunistischer Sicht wenig bekannt (z. B. DEKEIRSSCHIETER et al. 2011, ESH & OXBROUGH 2020, POSPISCHIL 2020). Das Manko offizieller Untersuchungen steht sicherlich auch im Zusammenhang mit komplizierten rechtlichen Aspekten zu diesem Thema (GU & KRAWCZYNSKI 2012). Die meisten Untersuchungen an Aas und Kadavern haben einen forensischen Hintergrund und sind fokussiert auf die Besiedlung mit Dipteren (u. a. KRAWCZYNSKI 2019). In Thüringen gibt es bisher kaum systematische Käfererfassungen an Aas, Kadavern oder Luderplätzen (u. a. HOERMANN et al. 2020). Unpublizierte Angaben aus der Datenbank Thüringer Käferarten im Naturkundemuseum Erfurt liegen von 1995 (Handaufsammlungen von 33 Käferarten an einem ausgelegten Reh in einem Feldgehölz am Roten Berg in Erfurt) und 2007 (58 Käferarten mittels Fallen an toter Kuh auf einer Wiese bei Crawinkel) vor.

2 Untersuchungsgebiet

Der Luderplatz (Abb. 1–7) liegt innerhalb eines abgezaunten, nicht öffentlichen Geländes, auf der ehemaligen Deponie am südwestlichen Ortsrand der Gemeinde Gommla im Landkreis Greiz (MTBQ: 5338/2, WGS84-Mittelpunkts-Koordinaten: 50°40'4.74"N, 12° 9'6.74"E). Das unmittelbare Umfeld der Gemeinde Gommla, im Naturraum Ostthüringer Schiefergebirge-Vogtland, ist vor allem durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Acker- und Wiesenflächen geprägt. Im Umfeld schließen sich überwiegend Koniferenforste an. Lediglich in südlicher Richtung sind noch kleinflächig, naturraumtypische Eichen-Hainbuchenwälder vorhanden, so beispielsweise an dem südexponierten Hang an der B94.

In der Anfangszeit des seit 10.04.2018 bestehenden Luderplatzes wurden etwa alle zehn Tage 10–40 kg Schlachtabfälle in Eimern ausgebracht. Diese Menge wurde ab 2020 deutlich gesteigert, auf durchschnittlich 300 kg in Abständen von 7–10 Tage (die maximale Menge lag bei 520 kg). Insgesamt konnten bisher etwa 15 t ausgebracht werden. In unregelmäßigen Abständen wurden zudem kleinere Kadaver (Säuger, Fische) ausgelegt.

Die Deponieabdeckung erfolgte bereits vor 2000 und besteht aus verdichtetem, steinreichen Erdaushub aus der Umgebung. Das Grünland entstammt einer handelsüblichen Grassamen-Mischung. Auf dem etwa 13 ha großen Deponiegelände befindet sich auf etwa zwei Drittel (nördlichen Teil der Fläche) ein Solarpark, der 2012 in Betrieb genommen wurde. Im südlichen Teil ist Grünland vorhanden, das bis 2020 ausschließlich gemäht wurde und seit 2020 teilweise mit Schafen beweidet wird.

Der Luderplatz befindet sich auf der höchsten Stelle des Areals, in einer Höhenlage von 393 m ü. NN. In der unmittelbaren Umgebung des Luderplatzes befinden sich zwei aufgeschüttete Steinhäufen. Um den Luderplatz sind in einem etwa 20–30 m breiten Gürtel, zum Teil schütter gewachsen, Hochstauden angesiedelt.



Abb. 1: Abgrenzung des UG „Luderplatz“ auf der ehemaligen Deponie Gommla (Quelle: google earth).



Abb. 2: Der „Luderplatz“ im November 2020 – eine wöchentliche Anlieferung (Aufnahme: Wildkamera).



Abb. 3: Der „Luderplatz“ im November 2020 – bereits nach einer Woche ist alles „aufgearbeitet“ (Aufnahme: Wildkamera).



Abb. 4: Der „Luderplatz“ im Mai 2020 – große Schwärme flügger Stare nutzen das reichhaltige Insektenangebot (Aufnahme: Wildkamera).



Abb. 5: Der „Luderplatz“ Mitte März 2020 – Kolkraben verschleppen erhebliche Mengen und legen „Kleinst-Luderplätze“ an (Aufnahme: Wildkamera).



Abb. 6: Der „Luderplatz“ Ende Juni 2019 (Aufnahme: Wildkamera).



Abb. 7: Der „Luderplatz“ Ende September 2018 (Aufnahme: Wildkamera).

3 Die Käferfauna (Coleoptera) am Luderplatz

3.1 Material und Methodik

Zur Untersuchung der Käferfauna wurden vier Bodenfallen (BF) nach BARBER (1931) und zusätzlich eine Kreuzfensterfalle (Eklektor - EKL) unmittelbar an den Rändern des Luderplatzes installiert (Abb. 8, 9). Die Installation der Fallen erfolgte am 17.06.2020. Bis zum Ende der Standzeit wurden vier Leerungen am 29.06., 13.07., 27.07. und 05.08.2020 durchgeführt.

Als Fangflüssigkeit für die Bodenfallen wurde eine 2–2,5 %ige Formaldehydlösung mit Zugabe eines Detergenzmittels (0,5 ml auf 5,0 l Fangflüssigkeit) und für den Eklektor ein Gemisch aus Wasser, Glycerin, Ethanol und Essigsäure (Verhältnis 4:3:2:1) verwendet. Als Bodenfallen wurden zylindrische Becher (Höhe 12 cm, Durchmesser 8,5 cm) eingesetzt.

Zur Ergänzung der Fallenfänge dienten zudem Hand- und Kescherfänge zu den Leerungsterminen, am Rande des Luderplatzes und der Vegetation in der unmittelbaren Umgebung (in 2–3 m Abstand). Während der Untersuchungen war nur ein Ausfall der BF 3 am 13.07.2020 zu verzeichnen.

Für die Determination der Käferarten wurde das Standardwerk „Die Käfer Mitteleuropas“ von FREUDE et al. (1965–83) und die Ergänzungsbände (LOHSE & LUCHT 1989, 1992, 1994; LUCHT & KLAUSNITZER 1998) verwendet. Einige Käferarten konnten bisher nur auf Gattungsniveau determiniert werden (u. a. Arten der Cryptophagidae-Gattung *Atomaria* und einige Arten der Familie Latridiidae). Die Taxonomie und Systematik richtet sich nach dem aktuellen online-Katalog der Käfer Deutschlands (BLEICH et al. 2020), der im Wesentlichen auf den Katalogen der paläarktischen Käferarten (LÖBL & SMETANA 2003–2011, 2013) basiert.



Abb. 8: Einsatz von Bodenfallen (Becher) und Eklektor (Kreuzfensterfalle) zum Nachweis von Arthropoden (Foto: Weigel 2020).



Abb. 9: Der „Luderplatz“ im August 2020 mit den Standorten der Bodenfallen (BF) und des Eklektors (EKL) (Foto: Weigel 2020).

Die Bestimmung der Käferarten wurde vom Erstautor mit freundlicher Unterstützung von Herrn WOLFGANG APFEL (Eisenach) durchgeführt. Belege ausgewählter Arten befinden sich in den Kollektionen WEIGEL (Wernburg) und im Naturkundemuseum Erfurt.

3.2 Ergebnisse

Im Ergebnis der Untersuchungen am „Luderplatz“ konnten insgesamt 192 Käferarten aus 30 Familien in 5180 Individuen festgestellt werden. Die Gesamtartenliste der Käfer befindet sich im Anhang. Unter den nachgewiesenen Arten sind acht Arten, die auf den Roten Listen von Deutschland (GEISER 1998, SCHMIDT et al. 2016, SPITZENBERG et al. 2016) und/oder Thüringen (TLU 2001, TLUG 2011) enthalten sind (s. Anhang). Dazu gehören die typischen Faulstoffbesiedler (s. u.) *Gabronthus thermarum*, *Myrmechixenus vaporariorum*, *Necrobia ruficollis*, *Omonadus bifasciatus* und *Philonthus debilis*. Naturschutzfachlich relevant sind zudem *Clanoptilus elegans*, *Oxythyrea funesta* und *Tychius pusillus*, die im Umfeld des Luderplatzes gekeschert wurden, aber nicht mit diesem speziellen Lebensraum assoziiert sind.

Eine Verteilung der nachgewiesenen Käferarten und -individuen auf die einzelnen Fallen sowie der Hand- und Kescherfänge ist der folgenden Tabelle 1 zu entnehmen. Die meisten Arten konnten in der BF 3 und die meisten Individuen in der BF 4 nachgewiesen werden. Die Bodenfallen waren zu den Leerungsterminen meistens sehr voll (Abb. 10). Während die Artenzahlen im EKL ebenfalls hoch waren, lagen die Individuenzahlen hier allerdings deutlich niedriger. Im EKL war ein hoher Anteil exklusiver Arten (31 Arten) zu verzeichnen, also Arten, die ausschließlich mit dieser Methode nachgewiesen werden konnten. Insgesamt enthielt die BF 3 deutlich geringere Arten- und Individuenzahlen, da am 13.07. eine Leerung ausgefallen war. Hand- und Kescherfänge sind diesbezüglich nicht bewertbar, da diese nicht systematisch erfolgten.

Tab. 1: Verteilung der Käferarten und -individuen auf die einzelnen Fallen sowie Hand- und Kescherfänge

Fallen / Methode	Anzahl Arten	Anzahl Individuen	exklusive Arten
Bodenfalle 1	77	1150	12
Bodenfalle 2	96	1369	21
Bodenfalle 3	43	267	8
Bodenfalle 4	67	1565	7
alle Bodenfallen	138	4351	48
Eklektor	89	534	31
Hand-/Kescherfang	47	295	19
gesamt	192	5180	98

Im gesamten Artenspektrum konnten 98 Arten (51 %) exklusiv, d. h. nur mittels einer Falle (BF, EKL) oder über Hand- und Kescherfang, nachgewiesen werden. Die hohe Anzahl dieser exklusiven Arten ist ein Indiz für die bisher nur geringe Untersuchungstiefe. Die Käfer-Zönose am Luderplatz dürfte somit noch recht unterrepräsentiert sein, was auch in dem relativ kurzen Untersuchungszeitraum von Mitte Juni bis Anfang August zu erwarten war.

Klassifiziert man das Artenspektrum der festgestellten Arten entsprechend ihrer „groben“ Lebensraumansprüche, so kommen neben 66 Ubiquisten fast ausschließlich Offenlandarten



Abb. 10: Umfangreiche „Biomasse“ in einer Bodenfalle am Luderplatz vor der Leerung (Foto: Weigel 2020).

(108 Arten), sowohl mit xero- und thermophilen (34 Arten) als auch hygrophilen (13 Arten) Präferenzen vor. Die meisten der nachgewiesenen Arten (61 Arten) sind allerdings euryök, leben in verschiedenen Offenlandbiotopen und zeigen bezüglich der Feuchtigkeit keine Präferenz. Waldarten sind hier mit zwölf Arten erwartungsgemäß nur gering vertreten, insbesondere die vier xylobionten Arten gelangten nur zufällig in die Fallen. Zudem kommen sechs synanthrope Arten vor, die bevorzugt im menschlichen Siedlungsbereich leben. Bei den Individuenzahlen wird diese Verteilung noch deutlicher, 98 % der nachgewiesenen Individuen stellen Ubiquisten und Offenlandarten.

Die häufigsten mittels Fallen nachgewiesenen Käferarten sind in der Tabelle 2 und auf den Abbildungen 11 bis 13 enthalten. Es handelt sich durchweg um typische Besiedler von pflanzlichen und/oder tierischen Faulstoffen (u. a. Aas, Kot). Allerdings gehören auch zwei räuberische Arten aus der Familie der Laufkäfer (*Calathus fuscipes*, *Microlestes minutulus*) mit zu den dominanten Arten am Luderplatz. Ebenfalls sehr häufig sind zwei Arten der Schimmelkäfer-Gattung *Atomaria*, die bisher nicht bis auf Artniveau bestimmt wurden.

Die 14 dominanten Käferarten aus acht Familien, stellen mit insgesamt 4096 nachgewiesenen Exemplaren immerhin 83,8 % aller mittels der Fallen gefangener Individuen. Dagegen sind 106 Arten (also 55,2 %) mit maximal zwei Exemplaren vertreten, das sind gerade mal 0,02 % der Individuen. Am Luderplatz sind auch naturschutzfachlich relevante Käferarten zum Teil häufiger vertreten, wie die beiden stark gefährdeten Arten *Omonadus bifasciatus* mit 36 Ex. und *Necrobia ruficollis* mit 14 Ex. Mit Körpergrößen von bis zu 25 mm bei *Necrodes littoralis* (Abb. 12) und bei *Creophilus maxillosus* bzw. *Calathus fuscipes* mit 15 mm, dürften diese dominanten Arten auch zu den Hauptkonsumenten unter den Käferarten gehören, sowohl der lebenden als auch toten Biomasse.

Tab. 2: Die häufigsten am Luderplatz mittels der Fallen nachgewiesenen Käferarten

Art	Familie	Exemplare	Ökologie	Abkürzung
Omosita colon	Nitidulidae	700	Aasbewohner, in/an Pflanzendetritus	Om co
Aleochara bipustulata	Staphylinidae	620	Kotbewohner	Al bi
Aphodius granarius	Scarabaeidae	501	Kotbewohner	Ap gr
Anotylus tetracarinatus	Staphylinidae	424	Aasbewohner, in/an Pflanzendetritus	An te
Necrodes littoralis	Silphidae	342	Aasbewohner	Ne li
Necrobia violacea	Cleridae	328	Aasbewohner	Ne cl
Creophilus maxillosus	Staphylinidae	255	Aas-/Kotbewohner	Cr ma
Calathus fuscipes	Carabidae	247	Räuber	Ca fu
Saprinus semistriatus	Histeridae	160	Aasbewohner	Sa se
Microlestes minutulus	Carabidae	121	Räuber	Mi mi
Anotylus nitidulus	Staphylinidae	116	Kotbewohner	An ni
Platystethus nitens	Staphylinidae	102	in/an Pflanzendetritus	Pl ni
Dermestes frischii	Dermestidae	91	Aasbewohner	De fr
Necrobia rufipes	Cleridae	89	Aasbewohner	Ne ru

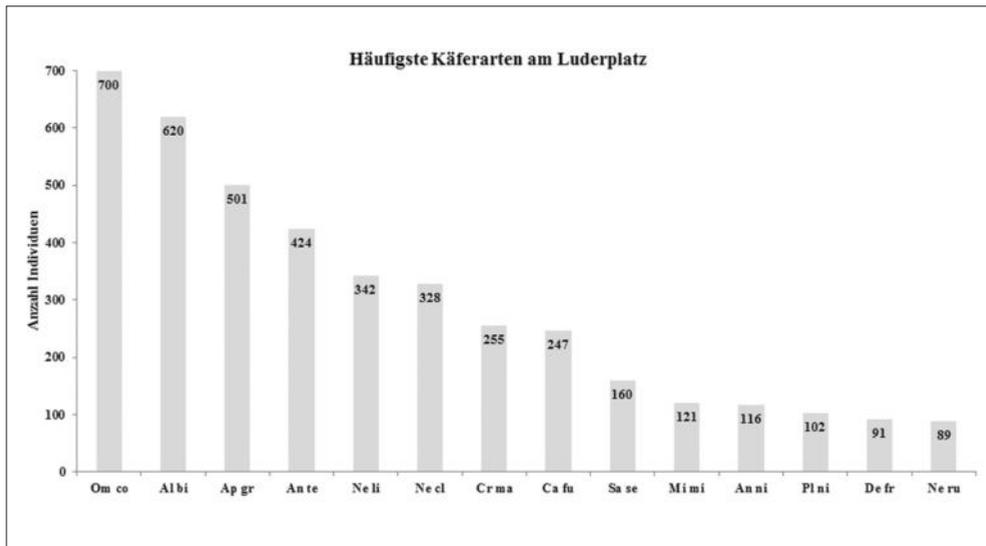


Abb. 11: Die 14 häufigsten Käferarten am Luderplatz mit ihren Individuenzahlen.



Abb. 12: Der sowohl zoo- als auch necrophage Ufer-Aaskäfer *Necrodes littoralis* trat am Luderplatz in hoher Abundanz auf (Foto: F. Leo 2020).

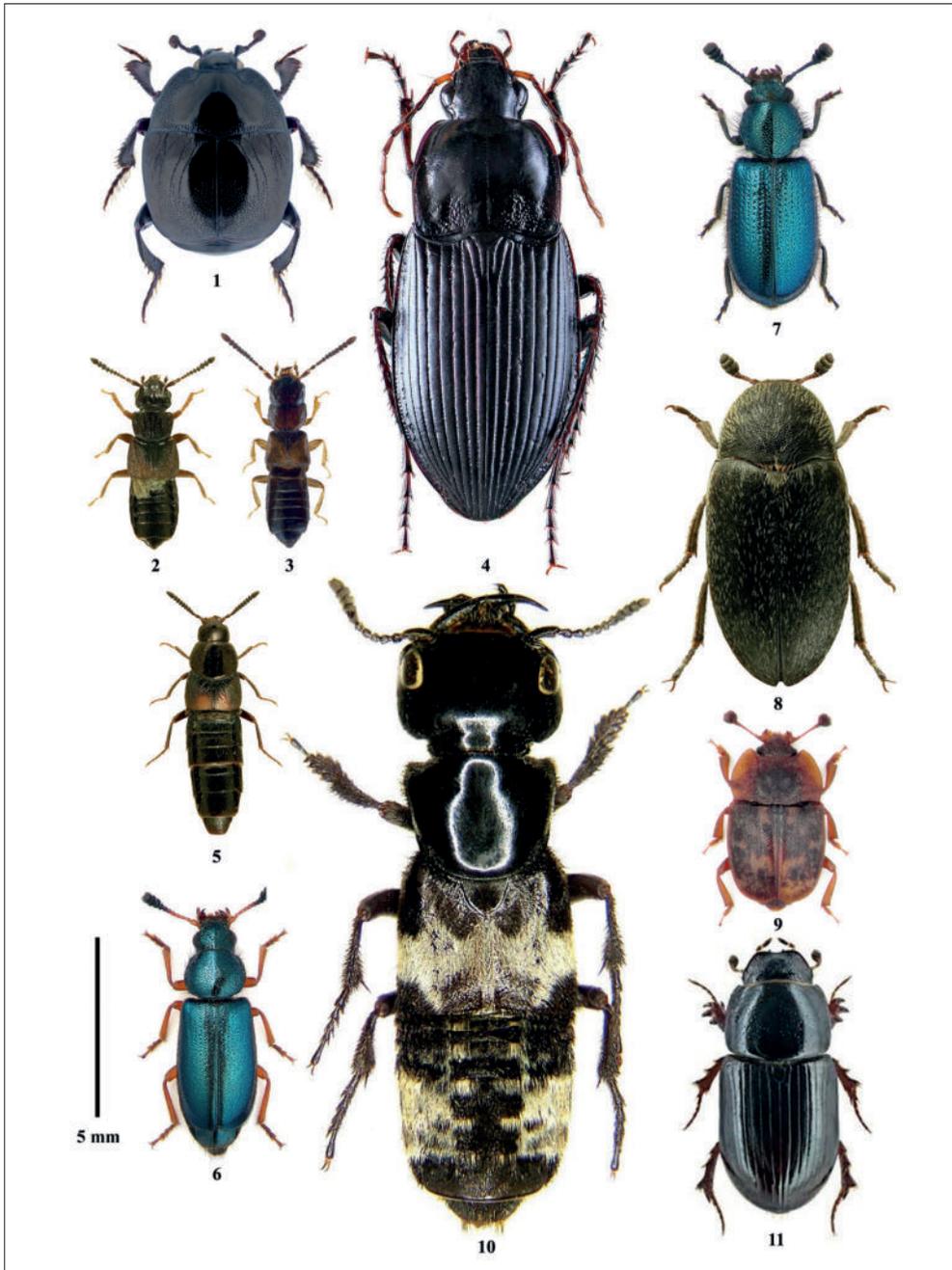


Abb. 13: Dominante Käferarten am Luderplatz: 1) *Saprinus semistriatus* (Histeridae), 2) *Anotylus nitidulus* (Staphylinidae), 3) *Platystethus nitens* (Staphylinidae), 4) *Calathus fuscipes* (Carabidae), 5) *Aleochara bipustulata* (Staphylinidae), 6) *Necrobia rufipes* (Cleridae), 7) *Necrobia violacea* (Cleridae), 8) *Dermestes frischii* (Dermestidae), 9) *Omosita colon* (Nitidulidae), 10) *Creophilus maxillosus* (Staphylinidae), 11) *Aphodius granarius* (Scarabaeidae) (Fotos: coleoptera.org.uk, U. Schmidt, zin.ru, en.wikipedia.org).

Da ein Luderplatz ein sehr spezielles Habitat darstellt, ist die Verteilung der nachgewiesenen Arten entsprechend ihrer Habitat-Präferenzen aussagekräftig (Abb. 14, 15). Aus den beiden Abbildungen wird deutlich, dass das Artenspektrum der nachgewiesenen Käferarten diesen Lebensraum sehr gut repräsentiert. Etwa 75 % der Arten sind habitattypisch, was auch den Erwartungen entspricht, deren Vertreter stellen 96 % aller nachgewiesenen Individuen. Ohne die Kescherfänge in der Umgebung des Luderplatzes sind diese Prozentzahlen noch höher.

Eine ökologische Klassifizierung von Käfern ist bei vielen Arten schwierig, da man sie zu verschiedenen Gilden rechnen kann. Beispielsweise ist ein Teil der räuberischen Arten nicht streng an lebende Beute gebunden, einige Arten ernähren sich zudem von Faulstoffen (z. B. *Amara* spp., *Trechus quadristriatus*) oder es besteht eine phytophage Ernährungsweise (z. B. *Harpalus* spp.). Umgekehrt verzehren Aaskäfer auch lebende Beute, zum Beispiel erbeutet *Necrodes littoralis* auch Fliegenmaden. Ein Teil der saprophylen Käferarten ist wenig anspruchsvoll, es werden sowohl pflanzliche als auch tierische Faulstoffe konsumiert, z. B. *Omosita colon*, *Aphodius granarius* oder *Anotylus tetracarinus*.

Faulstoffe, sowohl tierischer Herkunft (Termini: zoodetriticol, coprophil, stercoricol, necrophil) als auch pflanzlicher Herkunft (Termini: humicol, phytodetriticol, saprophytisch), werden durch Arten besiedelt, die bezüglich des Lebensraumes oftmals weniger anspruchsvoll sind. Je nach dem, wo sich die Nahrungsquelle befindet, kommen diese Arten sowohl im Offenland als auch in geschlossenen Wäldern vor. Die Arten besiedeln Faulstoffe in unterschiedlichen Sukzessionsstadien, von frischem Aas oder Kot, bis hin zu bereits stark zersetztem und/oder trockenem Aas (Knochen, Felle) oder älterem, verrottetem Kot bzw. Mist. Es gibt unter den nachgewiesenen Arten reine Aasfresser (Necrophage) oder aasliebende (Necrophile) Arten, darunter elf Arten, die etwa ein Fünftel der Individuen stellen und auch zu den dominanten Besiedlern am Luderplatz gehören (u. a. *Necrodes littoralis*, *Necrobia* spp., *Dermestes frischii*, *Saprinus semistriatus*). Die meisten Arten sind Bewohner von pflanzlichen Faulstoffen (Phytodetriticole), die hier mit 50 Arten zwar zahlreich, aber nur mit 340 Individuen vertreten sind (mehr als die Hälfte dieser Arten nur mit maximal 2 Ex.). Häufigere Arten dieser Gilde sind *Platystethus nitens*, *Monotoma brevicollis*, *Oligota pusillima*, *Omonadus floralis* und *Oligota parva*.

Bewohner von Kot und Mist, sowohl Coprophage als auch Coprophile (vor allem Räuber), kommen mit etwa 26 Arten vor. Mit insgesamt 990 nachgewiesenen Exemplaren bilden sie eine der individuenstärksten Gruppen am Luderplatz. Die dominanten Arten dieser Gilde sind *Aleochara bipustulata*, *Anotylus nitidulus*, *Philonthus succicola* und *Bisnius fimetarius*. Euryöke Arten, die sowohl pflanzliche als auch tierische Faulstoffe, einschließlich Kot und Mist besiedeln, sind ebenfalls sehr häufig vertreten. Mit etwa 24 stellen diese zwar nicht die artenreichste Gruppe, aber mit 1952 Exemplaren die individuenreichste dar. Dominante Arten dieser Gilde sind *Aphodius granarius*, *Omosita colon*, *Anotylus tetracarinus*, *Creophilus maxillosus* und *Aleochara curtula*.

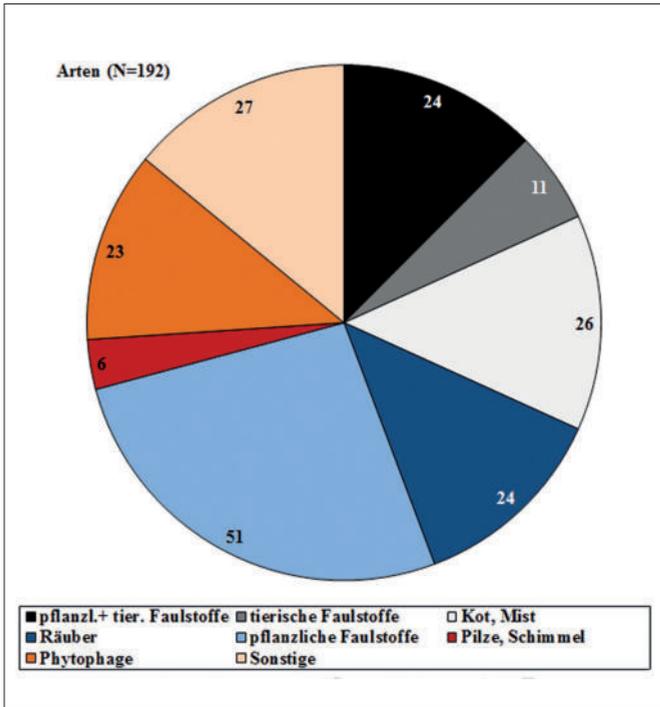


Abb. 14: Verteilung der Käferarten am Luderplatz entsprechend ihrer bevorzugten Habitatansprüche.

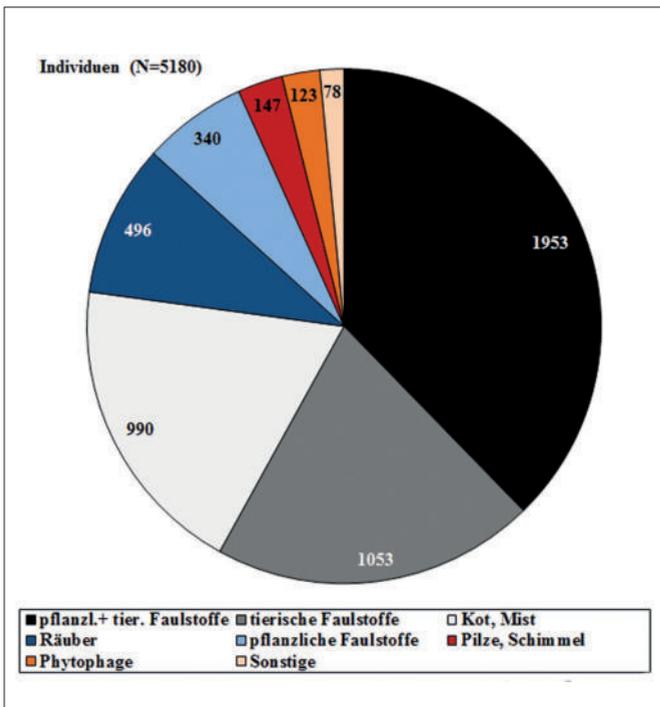


Abb.15: Verteilung der Käferindividuen am Luderplatz entsprechend ihrer bevorzugten Habitatansprüche.

Bodenbewohnende, räuberische (zoophage) Arten, vor allem aus der Familie Laufkäfer und Kurzflügelkäfer, sind am Luderplatz mit etwa 24 Arten vertreten und stellen mit 496 nachgewiesenen Exemplaren immerhin fast 10 % der Individuen (Abb. 15). Die beiden xerophilen Offenlandarten *Calathus fuscipes* und *Microlestes minutulus* gehören mit zu den dominanten Arten am Luderplatz. Weitere euryöke Räuber treten in deutlich geringen Abundanzen auf.

Bei den nachgewiesenen 27 phytophagen Arten handelt es sich fast ausschließlich um Arten der Krautschicht (Herbicole), aus den beiden Familien Blatt- und Rüsselkäfer. Diese Arten leben in der Umgebung des Luderplatzes. Die beiden häufigsten Arten dieser Gilde sind *Chaetocnema hortensis* und *Cryptocephalus fulvus*. Weitere 27, vor allem herbicole und sonstige Arten aus diversen Käferfamilien, leben ebenfalls in der Umgebung des Luderplatzes und waren in den Fällen nur zufällig zu finden. Mit 78 nachgewiesenen Exemplaren ist deren Individuenanteil entsprechend gering. Die meisten dieser Arten wurden durch Kescherfang nachgewiesen, die häufigsten sind *Scymnus frontalis*, *Hippodamia variegata* und *Agrypnus murinus*.

Unter den „Sonstigen“ sind noch sechs mycetophage oder mycetophile Käferarten zu erwähnen, die Pilze oder verschimmelte Strukturen an den Faulstoffen besiedeln. Im Gegensatz zu einzelnen Kadavern in der Landschaft, sind Luderplätze über einen längeren Zeitraum vorhanden, dementsprechend können sich diese speziellen Habitate und Kleinstrukturen erst nach einiger Zeit bilden und sind auch stetiger vorhanden. Diese Gruppe von Käfern ist mit 147 Exemplaren vertreten, wobei mindestens zwei *Atomaria*-Arten und mehrere Arten Moderkäfer (Familie Latridiidae) bisher nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten.

Im Artenspektrum am Luderplatz ist das Fehlen typischer Aasbewohner der Gattungen *Nicrophorus* (Totengräber) und *Silpha* aus der Familie Silphidae signifikant. Einige dieser Arten sind häufig und weit verbreitet und besiedeln sowohl kleines Aas (tote Kleinsäuger, Vögel etc.) als auch Großkadaver. Ein Teil der Kot- und Aaskäfer vergräbt das Substrat zur Aufzucht ihres Nachwuchses mehr oder weniger tief im Boden, dementsprechend muß der Untergrund unter dem Substrat oder in der unmittelbaren Umgebung zum Graben geeignet sein. Der Luderplatz befindet sich auf dem ehemaligen Deponiegelände, die Deponieabdeckung aus Kies- und Schotter ist stark verdichtet und sehr hart, was für diese Arten somit einen limitierender Faktor darstellen dürfte.

3.3 Bemerkenswerte Arten

Im Folgenden sind einige faunistisch und/oder naturschutzfachlich bemerkenswerte Käferarten des Luderplatzes aufgeführt (bisher nicht publizierte Nachweise zu den aufgeführten Arten stammen aus der Datenbank Thüringer Käferarten im Naturkundemuseum Erfurt):

***Arthrolips picea* (Corylophidae)**

Über die Ökologie der Art ist wenig bekannt. Die phytodetriticolen Arten dieser kleinen Käferfamilie leben möglicherweise räuberisch und kommen in offenen Biotopen (Gärten, Parks, Wiesen) im Kompost und faulendem Heu vor. Während die Art bei HORION (1949) für Deutschland noch angezweifelt wird, gelangen in den letzten Jahren Nachweise in Brandenburg, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein (BLEICH et al. 2020), woraus eine allgemeine Ausbreitung der Art prognostiziert werden kann. Die Tiere wurden vor allem aus verrotteten Heuhaufen gesiebt. Der Nachweis am Luderplatz ist der erste in Thüringen: 1 Ex., 29.06.2020, BF.

***Gabronthus thermarum* (Staphylinidae) (Abb. 16)**

Es handelt sich um eine Adventivart aus dem 19. Jh., die kosmopolitisch verbreitet ist, ursprünglich in (warmen) Gewächshäusern vorkam und dann später den Übergang zu Komposthaufen fand, wo sie von der Gärungswärme profitiert. Während HORION (1965) die synanthrope Art noch als zerstreut und nicht häufig führt, ist sie aktuell aus fast allen Regionen Deutschlands gemeldet. In Südbayern fehlen bisher Nachweise und im Saarland und in Württemberg gibt es keine aktuellen Funde (BLEICH et al. 2020). Der bekannte Erstfund in Thüringen stammt von 1973 aus Meuselbach-Schwarzühle im westlichen Thüringer Wald. Zwei weitere Vorkommen sind dokumentiert von 1993 und 2019 in Sonneberg, Oberlind (im Gartenkompost) und zahlreiche Nachweise zwischen 15.08. und 08.10.2012 aus einem Kompost im Gewerbegebiet bei Schönau/Hörsel. Der Nachweis am Luderplatz ist somit die dritte aktuelle Nachweislokalität in Thüringen: 1 Ex., 13.07.2020, BF.

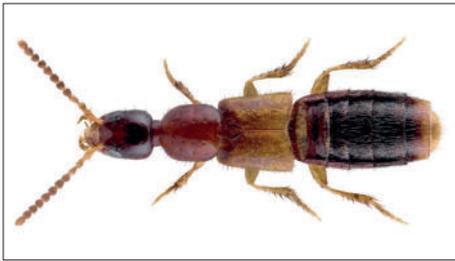


Abb. 16: *Gabronthus thermarum* (Foto: U. Schmidt).

***Hirticomus hispidus* (Anthicidae) (Abb. 17)**

Die phytodetriticole Art ist sandliebend (psammophil) und kommt besonders auf Schuttplätzen und in Kiesgruben vor. Nach BLEICH et al. (2020) ist die Art aktuell nur in Ost-Deutschland, Baden-Württemberg und Südbayern nachgewiesen, was auch im Wesentlichen der Verbreitungsangabe bei HORION (1956) entspricht.

Der Erstfund in Thüringen stammt aus dem Jahr 2018 vom Esperstedter Ried im Thüringer Becken. Ansonsten sind lediglich jeweils zwei weitere Nachweise von Jena (2014, 2018) und vom Bottendorfer Hügel in N-Thüringen (2020) bekannt. Der Nachweis am Luderplatz ist somit die vierte aktuelle Lokalität in Thüringen: 1 Ex., 29.06.2020, BF.



Abb. 17: *Hirticomus hispidus* (www.zin.ru).

***Myrmexixenus vaporariorum* (Tenebrionidae) (Abb. 18)**

Die synanthrope, phytodetriticole und stercoricole Art wurde wahrscheinlich aus dem Mittelmeerraum nach Mitteleuropa und Deutschland importiert (HORION 1961). Die ersten Meldungen für Deutschland stammen mit aus Thüringen (KELLNER 1873). Aktuell ist die Art aus allen Gegenden Deutschlands gemeldet (BLEICH et al. 2020). In Thüringen sind aktuelle Einzelfunde aus verschiedenen Gebieten bekannt (Eisenach, Jena, Pößneck, Seehausen, Wartha), zwischen 1996 und 2018 von insgesamt 14 Lokalitäten. Exemplare wurden aus Komposthaufen und altem Getreide gesiebt, z. B. bei Schönau auch zusammen mit der o.g. Art *Gabronthus thermarum* oder auch mittels Autokescher gefangen. Am Luderplatz gelang ein Nachweis mittels EKL am 27.07.2020.



Abb. 18: *Myrmexixenus vaporariorum* (Foto: U. Schmidt).

***Necrobia ruficollis* (Cleridae) (Abb. 19)**

Nach HORION (1953) ist dieser auffällige Buntkäfer in Deutschland weit verbreitet, aber im Allgemeinen nur stellenweise und selten, was auch heute noch zutreffend sein dürfte. Bis auf das Saarland liegen aus allen Gebieten aktuelle Nachweise vor (BLEICH et al. 2020). In Thüringen ist die Art als stark gefährdet eingestuft und auch relativ selten. Seit 2000 liegen nur sieben Einzelfunde von vier weiteren Lokalitäten (Erfurt, Jena, Gräfenroda, Wernburg) vor. Es handelt sich um eine necrophile und synanthrope Art, die vor allem an älteren tierischen Detritus (Knochen, Häute, Felle) vorkommt. *N. ruficollis* war mit insgesamt 13 Exemplaren ein relativ regelmäßiger Besiedler am Luderplatz: 29.06.2020, 4 Ex., EKL; 05.08.2020, 1 Ex., EKL, 8 Ex., BF.



Abb. 19: *Necrobia ruficollis* (www.coleoptera.org.uk).

Die Schwesternart *N. rufipes* ist mit lediglich acht Einzelnachweisen seit 2000 in Thüringen ebenfalls als selten einzustufen. Am Luderplatz gehört sie mit zu den dominanten Arten (s.o.). Zwischen 29.06. und 05.08.2020 konnten insgesamt 89 Exemplare, sowohl in den BF als auch im EKL, nachgewiesen werden.

***Neobisnius lathrobioides* (Staphylinidae) (Abb. 20)**

Nach HORION (1965) ebenfalls eine Adventivart, die auf Grund ihrer Ökologie eine schnelle Verbreitung findet, in Deutschland ziemlich selten und meist vereinzelt vorkommt. Es ist nach wie vor eine relativ seltene Art, die vor allen im Norden von Deutschland verbreitet ist. Bis auf Hessen und Bayern sind aus allen Gebieten aktuelle Nachweise gemeldet (BLEICH et al. 2020). In Thüringen existieren neben dem Erstfund von 1985 bei Gera, lediglich drei weitere Nachweise, 1995 im Kyffhäusergebiet, 2001 im Nationalpark „Hainich“ (WEIGEL & APFEL 2012) und 2013 von Sonneberg. Als hygrophile synanthrope Art, mit phytodetriticoler Lebensweise, handelt es sich um einen typischen Kompost-Bewohner. Der Nachweis am Luderplatz ist somit der vierte aktuelle in Thüringen: 1 Ex., 27.07.2020, EKL.



Abb. 20: *Neobisnius lathrobioides* (www.danbiller.dk).

***Nitidula carnaria* (Nitidulidae) (Abb. 21)**

Nach HORION (1960) ist diese Glanzkäferart überall verbreitet, aber ziemlich selten. Aktuell sind in Deutschland, bis auf Baden-Württemberg und Saarland, überall aktuelle Nachweise bekannt (BLEICH et al. 2020). In Thüringen ist die Art relativ selten, von 1912 bis 2010 sind sieben Nachweise von sechs Fundorten dokumentiert. Am Luderplatz gelang der Nachweis eines Exemplars am 27.07.2020 mittels BF. Es handelt sich um eine synanthrope, necrophile Art, die bevorzugt an trockenem Aas (Knochen, Felle) vorkommt. Die Imagines besuchen auch Blüten.



Abb. 21: *Nitidula carnaria* (www.coleoptera.org.uk).

***Omonadus bifasciatus* (Anthicidae) (Abb. 22)**

Nach HORION (1956) handelt es sich um eine mediterrane Art, die auch nach Deutschland vordringt, sehr zerstreut und sehr selten ist und von der oftmals nur alte Meldungen vorliegen. In Deutschland fehlt die Art bisher nur im Norden und Nordwesten (BLEICH et al. 2020). In Thüringen konnte die Art erstmalig 2017 bei Dösdorf/Arnstadt in abgelagertem Pferdemit nachgewiesen werden (HARTMANN et al. 2020). Seitdem ist ein weiterer Nachweis in einem Garten bei Großliebringen bekannt geworden. Die phytodetriticole Art, die vor allem unter faulenden Vegetabilien (Unkrauthaufen, Kompost) und auch an älterem Kot und Mist vorkommt, ist hier habitattypisch und dementsprechend wohl auch ein stetiger Bewohner am Luderplatz. Insgesamt gelangen Nachweise von 36 Exemplaren: 4 Ex., 29.06.; 10 Ex., 13.07.; 14 Ex., 27.07.; 8 Ex., 05.08.2020, alle in BF.



Abb. 22: *Omonadus bifasciatus* (www.zin.ru).

Die verwandte Art *O. formicarius* ist nach der aktuellen Datenlage in Thüringen auch nur lokal bekannt und relativ selten. Am Luderplatz gelangen im gesamten Untersuchungszeit Nachweise von 22 Exemplaren mittels BF und EKL.

***Philonthus debilis* (Staphylinidae) (Abb. 23)**

Nach HORION (1965) handelt es sich um eine der häufigeren Arten der Gattung, die auch aktuell aus ganz Deutschland bekannt ist (BLEICH et al. 2020). In Thüringen ist sie als gefährdet eingestuft, da die Nachweise ab 2000 seltener werden, was möglicherweise aber in Nachweisdefiziten begründet liegt. *Philonthus debilis* konnte aktuell beispielsweise aus Komposthaufen zusammen mit den o.g. beiden Arten *Gabronthus thermarum* und *Myrmecixenus vaporariorum*, sowohl bei Sonneberg als auch bei Schönau gesiebt werden. Die auch synanthrop lebende Art besiedelt vor allem faulende Vegetabilien und ist dementsprechend ein typischer Kompost-Bewohner. Am Luderplatz konnte ein Einzeltier am 29.06.2020 im EKL gefangen werden.



Abb. 23: *Philonthus debilis* (www.coleoptera.org.uk).

4 Ausblick

Die Aasökologie fristet in Deutschland bislang ein Nischendasein und ihre Bedeutung in unseren Nahrungsketten wird kaum berücksichtigt. Hier besteht erheblicher Forschungsbedarf, wofür der Luderplatz Greiz-Gommla derzeit zur Verfügung stehen würde.

Die vorliegende Untersuchung liefert einen ersten Einblick in die Käfer-Zönose des untersuchten Luderplatzes. Die hier vorgestellte Studie soll zudem als Anregung dienen, zukünftig gezielt ökologischen Themen nachzugehen, die das komplexe Nahrungsgefüge sowohl von Wirbellosen als auch Wirbeltiere betreffen. Neben Käfern, sind weitere Arthropoden-Gruppen (u. a. Diptera, Collembola, Heteroptera, Lepidoptera, Orthoptera) an der Kompostierung der Faulstoffe beteiligt, Fliegen stellen hier möglicherweise sogar den Großteil der Biomasse (GU et al. 2014). Weiterführende Untersuchungen können neben der Zusammensetzung der Arthropoden-Zönosen, beispielsweise auch phänologische Aspekte der Arten, Besiedlung unterschiedlicher Substrate und Sukzessionsstadien oder Konkurrenzverhalten innerhalb der Zönosen, zum Gegenstand haben.

Eine wichtige Funktion am Luderplatz haben beispielsweise Rabenvögel (v. a. Kolkraben), neben dem Verzehr, verteilen sie auch einen Anteil des Substrates in der Landschaft, und schaffen somit „Kleinst-Luderplätze“. Nachweislich können mit Luderplätzen beispielsweise Großprädatoren (u. a. Wolf) gezielt von lebender Beute weggelockt werden (u.a. KRAWCZYNSKI 2019). Ebenso vermutet KRAWCZYNSKI (2019), dass mit Luderplätzen Greifvögel zur Brutzeit von Wiesenbrütern abgelenkt werden.

Ein wichtiger Aspekt bei der Besiedlung ist auch der Untergrund des Luderplatzes (s. o.). Bei dem hier untersuchten Luderplatz dürfte dieser gerade für grabende und sich subterran entwickelnde Arten (z. B. *Nicrophorus* spp., *Onthophagus* spp.) einen limitierenden Faktor darstellen (s. a. JAKUBEC & RŮŽIČKA 2015).

Der etablierte Luderplatz auf der ehemaligen Deponie Gommla weist einige Vorteile auf. Zum einen liegt dieser abseits der Öffentlichkeit, ist umzäunt und verschlossen, also es besteht kein Zutritt für Menschen und Wildschweine, zum anderen liegt die Zustimmung des Eigentümers vor und ein geeigneter, stetiger Lieferant aus der näheren Umgebung ist vorhanden. Gerade Letzteres ist in heutiger Zeit nicht selbstverständlich. Prinzipiell werden keine Abfallprodukte aus konventioneller Tierhaltung verwendet. Eine Genehmigung des Veterinäramtes mit entsprechenden Auflagen liegt vor. Eine regelmäßige Kontrolle (u. a. auch das Aufsammeln größeren Knochen im Gelände) und die Überwachung mittels Wildkameras ist gewährleistet. Zur Förderung des komplexen natürlichen Nahrungsnetzes können Luderplätze einen wichtigen Beitrag liefern. Die damit verbundene steigende Biomasse auf begrenztem Raum (individuenstarke Populationen von coprophilen und necrophilen Insekten) kann zudem positive Auswirkungen auf die Stabilität der Bestände von kleineren Singvögeln in der Umgebung der Luderplätze haben, wie die regelmäßige Nahrungssuche der o.g. Vogelarten (u. a. Star, Bachstelze) belegen.

5 Literatur

- BARBER, H. (1931): Traps for cave-inhabiting insects. – J.E. Mitchell Sci. Soc. **46**: 259–266.
- BARTSCHV (2005): Verordnung zum Erlass von Vorschriften auf dem Gebiet des Artenschutzes sowie zur Änderung der Psittakoseverordnung und der Bundeswildschutzverordnung. – BGBl. I, **47**: 1955–2030.

- BLEICH, O., GÜRLICH, S. & F. KÖHLER (2020): Verzeichnis und Verbreitungsatlas der Käfer Deutschlands. – World Wide Web electronic publication www.coleokat.de [31.05.2020].
- DEKEIRSSCHIETER, J.; VERHEGGEN, F.J.; HAUBRUGE, E. & BROSTAU, Y. (2011): Carrion beetles visiting pig carcasses during early spring in urban, forest and agricultural biotypes of Western Europe. – *Journal of Insect Science* **11**: 1–13 (insectscience.org/11.73).
- ESH, M. & OXBROUGH, A. (2020): Macrohabitat associations and phenology of carrion beetles (Coleoptera: Silphidae, Leiodidae: Cholevinae). – *Journal of Insect Conservation* (<https://doi.org/10.1007/s10841-020-00278-4>).
- FREUDE, H.; HARDE, K. W. & G. A. LOHSE, G. A. (1965–83): Die Käfer Mitteleuropas. Band 1–11. – Goecke & Evers. Krefeld.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BFN (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 168–230.
- GU, X.; HAELEWATERS, D.; KRAWCZYNSKI, R.; VANPOUCKE, S.; WAGNER, H.-G. & WIEGLEB, G. (2014): Carcass ecology – more than beetles. – *Entomologische berichten* **74** (1–2): 68–74.
- GU, X & KRAWCZYNSKI, R. (2012): Tote Weidetiere – staatlich verhinderte Förderung der Biodiversität. – *Artenschutzreport* **28**: 60–64.
- HARTMANN, M.; KOPETZ, A. & WEIGEL, A. (2020): Neu- und Wiederfunde von Käferarten (Coleoptera) für die Fauna von Thüringen. 5. Beitrag. – *Entomologische Nachrichten und Berichte* **64** (2): 177–188.
- HOERMANN, C.; WEITHMANN, S.; DEISSLER, M.; AYASSE, M. & STEIGER, S. (2020): Forest habitat parameters influence abundance and diversity of cadaver-visiting dung beetles in Central Europe. – *Royal Society open science* **7**: 191722 (<http://dx.doi.org/10.1098/rsos.191722>).
- HORION, A. (1949): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band II: Palpicornia-Staphylinidoidea. Klostermann Verlag. – Frankfurt: 388 S.
- (1953): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. III: Malacodermata, Sternoxia (Elateridae bis Throscidae). – München: 340 S.
- (1956): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. V: Heteromera. – Tutzing: 336 S.
- (1960): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. VII: Clavicornia, 1. Teil (Sphaeritidae bis Phalacridae). – Überlingen/Bodensee: 346 S.
- (1961): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. VIII: Clavicornia, 2. Teil. (Thorictidae-Cisidae), Terebrantia, Coccinellidae. – Überlingen: 375 S.
- (1965): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. X: Staphylinidae, 2. Teil Paederinae bis Staphylininae. – Überlingen/Bodensee: 335 S.
- JAKUBEC, P. & RŮŽIČKA, J. (2015): Is the type of soil an important factor determining the local abundance of carrion beetles (Coleoptera: Silphidae) ? – *European Journal of Entomology* **112** (4): 747–754.
- KELLNER, A. (1873): Verzeichnis der Käfer Thüringens, mit Angabe der nützlichen und der für die Forst-, Land- und Gartenwirtschaft schädlichen Arten. – Gotha: 186 S.
- KRAWCZYNSKI, R. (2019): Kadaver: 259–260. – In: BUNZEL-DRÜKE, M.; REISINGER, E.; BÖHM, C.; BUSE, J.; DALBECK, L.; ELLWANGER, G.; FINCK, P.; FREESE, J.; GRELL, H.; HAUSWIRTH, L.; HERRMANN, A.; IDEL, A.; JEDICKE, E.; JOEST, R.; KÄMMER, G.; KAPFER, A.; KÖHLER, M.; KOLLIGS, D.; KRAWCZYNSKI, R.; LORENZ, A.; LUICK, R.; MANN, S.; NICKEL, H.; RATHS, U.; RIECKEN, U.; RÖDER, N.; RÖSSLING, H.; RUPP, M.; SCHOOF, N.; SCHULZE-HAGEN, K.; SOLLMANN, R.; SSYMANK, A.; THOMSEN, K.; TILLMANN, J.E.; TISCHEW, S.; VIERHAUS, H.; VOGEL, C.; WAGNER, H.-G. & ZIMBALL, O. (2019): Naturnahe Beweidung und Natura 2000 – Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000, Überarbeitete und erweiterte 2. Auflage (2019). – Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz, Bad Sassendorf: 411 S.

- LÖBL, I. & SMETANA, A. (Hrsg.) (2003–2011): Catalogue of Palaearctic Coleoptera: Vol. 1 (2003): Archostemata-Myxophaga-Adephaga; Vol. 2 (2004): Hydrophiloidea-Histeroidea-Staphylinidoidea; Vol. 3 (2006): Scarabaeoidea-Scirtoidea-Dascilloidea-Buprestoidea-Byrrhoidea; Vol. 4 (2007): Elateroidea-Derodontoidea-Bostrichoidea-Lymexyloidea-Cleroidea-Cucujoidea; Vol. 5 (2008): Tenebrionoidea; Vol. 6 (2010): Chrysomeloidea; Vol. 7 (2011): Curculionoidea. – Apollo Books, Stenstrup.
- (2013): Catalogue of Palaearctic Coleoptera: Vol. 8: Curculionoidea II. – Leiden, Brill.
- LOHSE, G. A. & LUCHT, W. (1989, 1992, 1994): Die Käfer Mitteleuropas. Suppl. Band 1–3. – Goecke & Evers, Krefeld.
- LUCHT, W. & KLAUSNITZER, B. (1998): Die Käfer Mitteleuropas. Suppl. Band 4. – Gustav-Fischer-Verlag. – Jena.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). – Spektrum Verlag, Heidelberg/Berlin., 2. Auflage.
- POSPISCHIL, R. (2020): Coleoptera on carcasses. – DGaE-Nachrichten **34** (2): 79–80.
- SCHMIDT, J.; TRAUTNER, J. & MÜLLER-MOTZFELD, G. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands (Stand April 2015). – Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft **70** (4): 139–204.
- SPITZENBERG, D.; SONDERMANN, W., HENDRICH, L.; HESS, M. & HECKES, U. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Käfer (Coleoptera aquatica) Deutschlands (Stand Mai 2013). – Naturschutz u. Biologische Vielfalt Heft **70** (4): 207–246.
- TLU (2001): Rote Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. – Naturschutzreport **18**. Jena.
- TLUG (2011): Rote Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. – Naturschutzreport **26**. Jena.
- WEIGEL, A. & APFEL, W. (2012): Die Käferfauna im Nationalpark Hainich unter besonderer Berücksichtigung der Holzkäfer (Insecta: Coleoptera) (Thüringen: Unstrut-Hainich-Kreis, Wartburgkreis). – Erforschen, Band 2, Bad Langensalza. 212 S.

Eingegangen am 14.11.2020

ANDREAS WEIGEL
Am Schloßgarten 6
D-07381 Wernburg
E-Mail: rosalia-aw@gmx.de

ANDREAS MARTIUS
Landratsamt Greiz
Amt für Umwelt, Sachgebiet Naturschutz
Dr. Scheube-Str. 6
D-07973 Greiz

6 Anhang

Gesamtartenliste der Käferarten (Coleoptera) am „Luderplatz“ auf der ehemaligen Deponie Gommla (Landkreis Greiz) mit Angabe von Gefährdungskategorie (SCHMIDT et al. 2016, SPITZENBERG et al. 2016, GEISER 1998, TLU 2001, TLUG 2011), Schutzstatus (BARTSCHV 2005) und ökologischen Kriterien

- RD** Rote Listen von Deutschland (SCHMIDT et al. 2016, SPITZENBERG et al. 2016, GEISER 1998)
RT Rote Listen von Thüringen (TLU 2001, TLUG 2011)
BV Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV 2005), § = gesetzlich besonders geschützte Art zu §1 Satz 1
- BT** Biotoptypen-Präferenz
- A Aquatische Lebensräume
O offene Landschaft (allgemein)
OB offene Landschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Waldsäumen
OF Feuchthabitate
OL landwirtschaftliche Nutzflächen, Intensivgrünland
OT Trockenhabitate
OY besondere Strukturen
- S Siedlungsgebiete, Städte
U Ubiquisten (eurytope Arten)
W Wald und waldähnliche Strukturen (ohne xylobionte)
WO offene Waldstrukturen (z.B. lichte Wälder mit Heide, Sukzessionswälder)
X Holz- und Totholz-Lebensräume (xylobionte)
- HP** Habitat-Präferenzen und Ernährungstypen
- | | | | |
|----|---|----|---|
| b | arboricol (auf Sträuchern und Bäumen) | pp | phytophag (pflanzen fressend) |
| co | coprophil/-phag (kotliebend, /-fressend) | ps | psammophil (Sand liebend) |
| f | floricol (Blüten besuchend) | r | ripicol (an Ufern) |
| h | hygrophil (feuchtigkeitsliebend) | sa | saprophil (Faulstoffe liebend) |
| he | heliophil (Licht liebend) | st | stercoricol (an Kot und Mist lebend) |
| hr | herbicol (auf Kräutern lebend) | su | succicol (an Pflanzensäften) |
| hu | humicol (im Humus/Kompost lebend) | sy | synanthrop (bei Menschen lebend) |
| m | mycetophil/-phag (Pilze liebend/fressend) | t | thermophil (Wärme liebend) |
| mi | microcavernicol (bei Kleinsäugern) | xe | xerophil (Trockenheit liebend) |
| my | myrmecophil (bei Ameisen) | xt | xerothermophil (Trockenheit u. Wärme liebend) |
| ne | necrophil/-phag (aasliebend/ -fressend) | z | zoophag/carnivor (tierische Stoffe fressend) |
| ph | phytodetriticol (an/in Pflanzendetritus) | zd | zoodetriticol (an tierischen Faulstoffen) |

lfd. Nr.	Familie / Art	RT	RD	BV	BT	HP	Ex.
	Laufkäfer (Carabidae)						
1	<i>Leistus ferrugineus</i> (Linnaeus, 1758)				U	z,ph	1
2	<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrank, 1781)				U	z,ph,sy	1
3	<i>Bembidion lampros</i> (Herbst, 1784)				U	z,ph	33
4	<i>Bembidion properans</i> (Stephens, 1828)				O	z,ph,h	20
5	<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (Linnaeus, 1760)				O,OT	z,xe	5
6	<i>Bembidion obtusum</i> Audinet-Serville, 1821				OT	z,xe	1
7	<i>Harpalus affinis</i> (Schrank, 1781)				U	z,ph,xe	21
8	<i>Harpalus latus</i> (Linnaeus, 1758)				U	z,ph	9
9	<i>Harpalus tardus</i> (Panzer, 1796)				U	z,ph	1
10	<i>Ophonus puncticeps</i> Stephens, 1828				OT	z,ph,xe	1
11	<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)				O	z,ph,h	1
12	<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)				O	z,ph,he	2
13	<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze, 1777)				OT	z,xe	247
14	<i>Calathus melanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)				U	z,xe	6
15	<i>Amara convexior</i> Stephens, 1828				O	z,ph,xe	1
16	<i>Amara lunicollis</i> Schiødte, 1837				U	z,ph,xe	6
17	<i>Amara aenea</i> (Degeer, 1774)				OT	z,ph,he,xe	3
18	<i>Amara familiaris</i> (Duftschmid, 1812)				U	z,ph,xe	1
19	<i>Badister bullatus</i> (Schrank, 1798)				U	z,ph,(h)	1
20	<i>Syntomus truncatellus</i> (Linnaeus, 1760)				OT	z,ph,xe	1
21	<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze, 1777)				OT	z,ph,he,xe	121
22	<i>Microlestes maurus</i> (Sturm, 1827)				OT	z,ph,xe	9
	Wasserfreunde (Hydrophilidae)						
23	<i>Sphaeridium marginatum</i> Fabricius, 1787				O	co	4
24	<i>Sphaeridium lunatum</i> Fabricius, 1792				O	co	1
25	<i>Cercyon haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775)				U	ph,h	5
26	<i>Cercyon laminatus</i> Sharp, 1873				U	h	2
27	<i>Cercyon unipunctatus</i> (Linnaeus, 1758)				U	co,h	3
28	<i>Cercyon quisquilius</i> (Linnaeus, 1760)				U	co,h	5
29	<i>Cercyon analis</i> (Paykull, 1798)				U	ph,h	2
30	<i>Cryptopleurum crenatum</i> (Kugelann, 1794)				W	ph,h	9
	Stutzkäfer (Histeridae)						
31	<i>Acritus nigricornis</i> (Hoffmann, 1803)				U	sa	5
32	<i>Saprinus semistriatus</i> (Scriba, 1790)				U	ne	160
33	<i>Carcinops pumilio</i> (Erichson, 1834)				OB,WO	sa,ph	4
34	<i>Margarinotus carbonarius</i> (Hoffmann, 1803)				U	sa,ph	1
35	<i>Margarinotus striola</i> (Sahlberg, 1819)				WO	sa	1

lfd. Nr.	Familie / Art	RT	RD	BV	BT	HP	Ex.
36	Atholus bimaculatus (Linnaeus, 1758)				U	co	2
37	Atholus duodecimstriatus (Schrank, 1781)				U	sa,ph	1
	Aaskäfer (Silphidae)						
338	Necrodes littoralis (Linnaeus, 1758)				U	ne,z	342
39	Thanatophilus rugosus (Linnaeus, 1758)				O,OB	ne	11
40	Thanatophilus sinuatus (Fabricius, 1775)				O,OB	ne	8
	Zwergkäfer (Ptiliidae)						
41	Ptenidium pusillum (Gyllenhal, 1808)				U	ph, (m)	3
	Kurzflügler (Staphylinidae)						
42	Phloeostiba plana (Paykull, 1792)				X		1
43	Oxytelus sculptus Gravenhorst, 1806				O	ph	1
44	Oxytelus migrator Fauvel, 1904				O,OL	ph,su	1
45	Anotylus sculpturatus (Gravenhorst, 1806)				U	co,ph	7
46	Anotylus mutator (Lohse, 1963)				W	co,ph	1
47	Anotylus nitidulus (Gravenhorst, 1802)				U	ph,st,h	116
48	Anotylus tetracarinatus (Block, 1799)				U	ph,zd	424
49	Platystethus arenarius (Geoffroy, 1785)				U	co,ph	2
50	Platystethus alutaceus Thomson, 1861				OF	ps	1
51	Platystethus nitens (Sahlberg, 1832)				OF	ph,t	102
52	Astenus gracilis (Paykull, 1789)				OT	ph	1
53	Rugilus orbiculatus (Paykull, 1789)				U	ph	1
54	Sunius melanocephalus (Fabricius, 1793)				O	ph,xe	6
55	Lithocharis nigriceps Kraatz, 1859				O	ph,sy	1
56	Leptacinus intermedius Donisthorpe, 1936				O, OL	sa,ph	3
57	Leptacinus sulcifrons (Stephens, 1833)				O, OL	sa,ph,h	1
58	Leptacinus pusillus (Stephens, 1833)				O, OB	sa,ph	1
59	Gauropterus fulgidus (Fabricius, 1787)				O	sy,ph,t	6
60	Gyrohypnus punctulatus (Paykull, 1789)				U	ph,su	4
61	Gyrohypnus fracticornis (Müller, 1776)				U	ph	3
62	Gyrohypnus angustatus Stephens, 1833				OF	ph,h	1
63	Xantholinus linearis (Olivier, 1795)				OT	ph,xe	4
64	Neobisnius procerulus (Gravenhorst, 1806)				U	ph,h,r	1
65	Neobisnius lathrobioides (Baudi, 1848)				O; OB	sy,ph,h	1
66	Philonthus debilis (Gravenhorst, 1802)	3			O, OB	sy,ph	1
67	Philonthus albipes (Gravenhorst, 1802)				U	ph	1
68	Philonthus concinnus (Gravenhorst, 1802)				O	co,ph	14
69	Philonthus laminatus (Creutzer, 1799)				U	sa,ph	1
70	Philonthus cognatus Stephens, 1832				O,W	ph	2

lfd. Nr.	Familie / Art	RT	RD	BV	BT	HP	Ex.
71	<i>Philonthus politus</i> (Linnaeus, 1758)				O,W	ne,ph	1
72	<i>Philonthus succicola</i> Thomson, 1860				OL	co,ph	62
73	<i>Philonthus carbonarius</i> (Gravenhorst, 1802)				U	ph	8
74	<i>Philonthus varians</i> (Paykull, 1789)				U	co,ph	1
75	<i>Philonthus quisquiliarius</i> (Gyllenhal, 1810)				OF	ph,h	1
76	<i>Philonthus rectangulus</i> Sharp, 1874				U	ph,zd	3
77	<i>Bisnius fimetarius</i> (Gravenhorst, 1802)				U	co,ph	40
78	<i>Gabronthus thermarum</i> (Aubé, 1850)	R			O	ph,sy,t	1
79	<i>Creophilus maxillosus</i> (Linnaeus, 1758)				U	ne,st,z	255
80	<i>Ontholestes murinus</i> (Linnaeus, 1758)				U	co,ph,z	3
81	<i>Platydracus stercorarius</i> (Olivier, 1795)				O,WO	ph,z,xe	1
82	<i>Sepedophilus pedicularius</i> (Gravenhorst, 1802)				OT	hu,ph,xe	1
83	<i>Tachyporus nitidulus</i> (Fabricius, 1781)				U	hu,ph	4
84	<i>Tachyporus hypnorum</i> (Fabricius, 1775)				U	hu,ph	2
85	<i>Tachyporus pusillus</i> Gravenhorst, 1806				W,WO	hu,ph	2
86	<i>Tachinus fimetarius</i> Gravenhorst, 1802				U	ph,f	2
87	<i>Cilea silphoides</i> (Linnaeus, 1767)				O, OL	sa,ph,sy	1
88	<i>Oligota parva</i> Kraatz, 1862				O,OL	ph,sy	10
89	<i>Oligota pusillima</i> (Gravenhorst, 1806)				U	ph	43
90	<i>Oligota pumilio</i> Kiesenwetter, 1858				O,WO	ph	1
91	<i>Aloconota gregaria</i> (Erichson, 1839)				U	ph,h	1
92	<i>Amischa forcipata</i> Mulsant & Rey, 1873				O,OB	hu,ph,h,t	4
93	<i>Nehemitropia lividipennis</i> (Mannerheim, 1830)				U	ph,sa	2
94	<i>Atheta vaga</i> (Heer, 1839)				W	ph,sa	2
95	<i>Atheta inquinula</i> (Gravenhorst, 1802)				O,WO	co,ph	21
96	<i>Atheta orbata</i> (Erichson, 1837)				U	m,xe	5
97	<i>Atheta nigra</i> (Kraatz, 1856)				U	ph,zd	1
98	<i>Atheta britanniae</i> Bernh. & Scheerp., 1926				W	m,su	1
99	<i>Atheta longicornis</i> (Gravenhorst, 1802)				U	ph,zd	2
100	<i>Trichiusa immigrata</i> Lohse, 1984				O,OL	ph,sy	6
101	<i>Drusilla canaliculata</i> (Fabricius, 1787)				OT,WO	my,xe	3
102	<i>Oxypoda brachyptera</i> (Stephens, 1832)				O	ph,xe	5
103	<i>Oxypoda haemorrhoea</i> (Mannerheim, 1830)				O,W	ph,hu	6
104	<i>Aleochara curtula</i> (Goeze, 1777)				U	ne,ph	37
105	<i>Aleochara intricata</i> Mannerheim, 1830				O,OL	co,ph	6
106	<i>Aleochara sparsa</i> Heer, 1839				W,O	ph,su	1
107	<i>Aleochara ruficornis</i> Gravenhorst, 1802				U	ph,mi	1
108	<i>Aleochara bilineata</i> Gyllenhal, 1810				O	co,ph	8

lfd. Nr.	Familie / Art	RT	RD	BV	BT	HP	Ex.
109	Aleochara bipustulata (Linnaeus, 1760)				U	co,ph	620
	Weichkäfer (Cantharidae)						
110	Cantharis lateralis Linnaeus, 1758				OF	h	1
	Zipfelkäfer (Malachiidae)						
111	Clanoptilus elegans (Olivier, 1790)		3		OT	f,t	1
112	Cordylepherus viridis (Fabricius, 1787)				OT	f	4
113	Dolichosoma lineare (Rossi, 1794)				O,OB	hr,f	2
	Buntkäfer (Cleridae)						
114	Necrobia ruficollis (Fabricius, 1775)	2			OY	ne,sy	14
115	Necrobia violacea (Linnaeus, 1758)				U	ne	328
116	Necrobia rufipes (Degeer, 1775)				OY	ne,sy	89
	Schnellkäfer (Elateridae)						
117	Agriotes gallicus Lacordaire, 1835				OT	hr	1
118	Agriotes sputator (Linnaeus, 1758)				O	hr,ph	5
119	Melanotus villosus (Geoffroy, 1785)				X		1
120	Agrypnus murinus (Linnaeus, 1758)				O,OT	hr,x	8
121	Hemicrepidius niger (Linnaeus, 1758)				O,WO	b,hr	1
122	Athous bicolor (Goeze, 1777)				WO,O	b,hr	1
	Punktkäfer (Clambidae)						
123	Clambus pubescens Redtenbacher, 1847				O,OL	ph,sy	1
124	Clambus armadillo (Degeer, 1774)				U	(m)	2
	Eucinetidae (Purzelkäfer)						
125	Eucinetus haemorrhoidalis (Germar, 1818)				OT	ph,hu,x	1
	Speckkäfer (Dermestidae)						
126	Dermestes frischii Kugelann, 1792				U	ne,sy	91
127	Anthrenus verbasci (Linnaeus, 1767)				U	ne,sy,f	1
	Glanzkäfer (Nitidulidae)						
128	Brassicogethes aeneus (Fabricius, 1775)				U	hr,h	1
129	Omosita discoidea (Fabricius, 1775)				U	ne,ph	2
130	Omosita colon (Linnaeus, 1758)				U	ne,ph,sy	700
131	Nitidula bipunctata (Linnaeus, 1758)				O,S	ne,sy	8
132	Nitidula carnaria (Schaller, 1783)				O,S	ne,sy	1
	Rindenglanzkäfer (Monotomidae)						
133	Monotoma brevicollis Aubé, 1837				S	ph,sy	48
134	Monotoma longicollis (Gyllenhal, 1827)				O,S	ph,sy	1
	Schimmelkäfer (Cryptophagidae)						
135	Atomaria linearis Stephens, 1830				U	ph,(m)	6
136	Atomaria spec.						117

lfd. Nr.	Familie / Art	RT	RD	BV	BT	HP	Ex.
137	Ephistemus globulus (Paykull, 1798)				U	ph,st,sy,h	3
	Glattkäfer (Phalacridae)						
138	Olibrus aeneus (Fabricius, 1792)				O,OT	hr,xe	1
139	Olibrus flavicornis (Sturm, 1807)				OT	hr,f,t	1
	Moderkäfer (Latridiidae)						
140	Corticarini gen. spec. (bisher unbestimmt)						21
141	Enicmus transversus (Olivier, 1790)				U	ph,m	8
	Faulholzkäfer (Corylophidae)						
142	Arthrolips picea (Comolli, 1837)				O	ph	1
	Marienkäfer (Coccinellidae)						
143	Scymnus frontalis (Fabricius, 1787)				O,OB	hr,xe	16
144	Platynaspis luteorubra (Goeze, 1777)				OT	hr,xe	5
145	Hippodamia variegata (Goeze, 1777)				O,OT	b.hr	8
146	Tythaspis sedecimpunctata (Linnaeus, 1761)				O	hr,ps	1
147	Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758				U	b,hr	5
	Staubpilzkäfer (Sphindidae)						
148	Aspidiphorus orbiculatus (Gyllenhal, 1808)				X		1
	Blütenmulmkäfer (Anthicidae)						
149	Anthicus flavipes (Panzer, 1796)				OT	ps,r	1
150	Anthicus antherinus (Linnaeus, 1760)				O, OB	ph,ps	1
151	Omonadus bifasciatus (Rossi, 1792)		2		O,U	ph,st	36
152	Omonadus floralis (Linnaeus, 1758)				U	ph,sy	16
153	Omonadus formicarius (Goeze, 1777)				O,OL,S	ph,st,sy	22
154	Hirticomus hispidus (Rossi, 1792)				O, U	ph,ps	1
	Stachelkäfer (Mordellidae)						
155	Mordellistena bicoloripilosa Ermisch, 1967				O	hr, f	1
	Schwarzkäfer (Tenebrionidae)						
156	Myrmechixenus vaporariorum (Guérin-Méneville, 1843)	3			OY	ph,st,sy	1
157	Tribolium castaneum (Herbst, 1797)				S	sy	1
158	Alphitobius diaperinus (Panzer, 1796)				S	m,sy	1
159	Isomira murina (Linnaeus, 1758)				OT	b,f	1
	Blatthornkäfer (Scarabaeidae)						
160	Onthophagus ovatus (Linnaeus, 1767)				O,OT	co,xe	2
161	Onthophagus coenobita (Herbst, 1783)				O,OB	co	4
162	Oxyomus sylvestris (Scopoli, 1763)				U	co,ph	5
163	Aphodius erraticus (Linnaeus, 1758)				OL	co,xe	1

lfd. Nr.	Familie / Art	RT	RD	BV	BT	HP	Ex.
164	Aphodius granarius (Linnaeus, 1767)				OL, OB	co,ph,sa	501
165	Oxythyrea funesta (Poda, 1761)	R	2		O	ph,hr,f,t	1
	Bockkäfer (Cerambycidae)						
166	Pseudovadonia livida (Fabricius, 1777)			§	O	hr,f	6
	Blattkäfer (Chrysomelidae)						
167	Oulema duftschmidi (Redtenbacher, 1874)				O, OB	hr,pp	2
168	Labidostomis longimana (Linnaeus, 1760)				OT	hr,pp,xe	1
169	Clytra laeviuscula Ratzeburg, 1837				OT	hr,b,my,t	1
170	Cryptocephalus moraei (Linnaeus, 1758)				O,OT	hr,pp	1
171	Cryptocephalus pygmaeus Fabricius, 1792				OT	hr,xt	1
172	Cryptocephalus fulvus (Goeze, 1777)				OB, WO	hr,pp	12
173	Galeruca tanaceti (Linnaeus, 1758)				O	hr,pp,xe	1
174	Aphthona euphorbiae (Schrank, 1781)				O,W	hr,pp,xe	1
175	Aphthona spec.				O?	hr,pp	2
176	Neocrepidodera ferruginea (Scopoli, 1763)				O	hr,pp,xe	2
177	Phyllotreta nigripes (Fabricius, 1775)				O?	hr,pp	2
178	Chaetocnema concinna (Marsham, 1802)				U	hr,pp	1
179	Cassida spec.				O?	hr,pp	1
180	Chaetocnema hortensis (Geoffroy, 1785)				O	hr,pp	65
181	Hispa atra Linnaeus, 1767				O,OT	hr,pp,xt	1
	Borkenkäfer (Curculionidae-Scolytinae)						
182	Xyleborinus saxesenii (Ratzeburg, 1837)				X		2
	Spitzmaulrüssel (Apionidae)						
183	Protapion trifolii (Linnaeus, 1768)				O,OT	hr,pp,xe	1
184	Ischnopterapion virens (Herbst, 1797)				O	hr,pp	2
	Rüsselkäfer (Curculionidae)						
185	Exomias pellucidus (Boheman, 1843)				U	hr,pp	4
186	Sitona lineatus (Linnaeus, 1758)				O,OL	hr,pp	7
187	Larinus planus (Fabricius, 1792)				O,OT	hr,pp,f,t	1
188	Tychius pusillus Germar, 1842	1	3		O,OT	hr,pp,f,xe	1
189	Rhinoncus perpendicularis (Reich, 1797)				O	hr,pp	6
190	Amalus scortillum (Herbst, 1795)				O,OT	hr,pp,xe	1
191	Ceutorhynchus pallidactylus (Marsham, 1802)				U	hr,pp	2
192	Trichosirocalus troglodytes (Fabricius, 1787)				OT	hr,pp	6