

Untersuchungen zur Käferfauna an ausgewählten Standorten in Köln (Insecta: Coleoptera)

Bernd Franzen

Mit 12 Tabellen und 11 Abbildungen

Kurzfassung

Die Käferfauna an ausgewählten Standorten des Kölner Stadtgebietes wurde mit Hilfe verschiedener Fallenmethoden in den Jahren 1987 und 1988 erfaßt. Dabei konnten 10.490 Käfer aus 446 Arten bestimmt werden. Anhand der häufigeren Käferarten werden die einzelnen Standorte charakterisiert.

Für jede Art werden Habitatpräferenzen angegeben. Die Habitatpräferenzen der einzelnen Arten eines Untersuchungsstandortes eignen sich zur Charakterisierung der verschieden starken anthropogenen Beeinflussung des jeweiligen Standortes.

Die Kombination aller verwendeten Fallentypen (Bodenfallen, MALAISE-Fallen, Lichtfallen, Gelbschalen) ergibt für das Familienspektrum der in Köln nachgewiesenen Arten ein ähnliches Bild wie das für die Rheinprovinz.

Abstract

The fauna of Coleoptera at chosen locations in Cologne is analysed with the use of different trapping methods in 1987 and 1988. 10.490 beetles in 446 species were determined. The different locations are characterized by their most abundant species.

The preferred habitat for each species is given. The species-specific preferred habitats of the species from each location are suitable to characterize the different amount of antropogene influence on the habitats.

Combining the data from all types of traps (pitfall traps, MALAISE-traps, light traps and yellow water-traps), the species distribution in Cologne shows a similar pattern to that of the Rhine Province.

Inhalt

1. Einleitung	S.182
2. Material, Methode und Untersuchungsstandorte	S.182
2.1. Fallenmethoden	S.182
2.2. Untersuchungsstandorte	S.183
2.3. Auswertungsmethoden	S.187
2.4. Allgemeines zur Ordnung der Käfer (Coleoptera)	S.188
3. Ergebnisse und Diskussion	S.189
3.1. Besprechung der Einzelstandorte	S.189
3.2. Ergebnisse aus den MALAISE-Fallen	S.196
3.3. Ergebnisse der Lichtfalle am Standort ZIK	S.198
3.4. Ergebnisse aus anderen Fallen	S.200
4. Charakterisierung der Standorte durch die Habitatpräferenzen der nachgewiesenen Arten	S.200
5. Effektivität der Fallenmethoden für die Faunistik	S.202
Danksagung	S.204
Literatur	S.205
Anhang: Gesamtliste der nachgewiesenen Arten mit Angabe der Habitatpräferenzen	S.206

1. Einleitung

Eine Käferfauna von Köln wurde bisher noch nicht zusammenfassend dargestellt. Einzelne Daten liegen an verstreuter Stelle vor. KOCH (1968ff) bringt in seiner "Käferfauna der Rheinprovinz" auch Artennachweise aus Köln. Eine einzige umfassendere Arbeit aus neuerer Zeit über die Käferfauna eines einzelnen Gebietes in Köln, des NSGs "Worringer Bruch" im Kölner Norden, liegt von KÖHLER (1988) vor.

In der folgenden Arbeit werden die Ergebnisse neuerer eigener Untersuchungen zur Käferfauna an ausgewählten Standorten in Köln dargestellt. Sie beruhen auf Erhebungen, die überwiegend mit Hilfe von Bodenfallen (BARBER-Fallen) im Rahmen einer Examensarbeit (FRANZEN 1989) in den Jahren 1987 und 1988 durchgeführt wurden. Dabei wurde der Schwerpunkt darauf gelegt, einige für das Großstadtgebiet typische Lebensräume zu untersuchen. Neben den Erfassungen mit den Bodenfallen werden die Käferbeifänge aus diversen anderen Arbeiten am Zoologischen Institut Köln (CÖLLN, SCHÖNE, RISCH unveröffentlicht) ausgewertet. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen können nur als ein Beitrag zu einer Käferfauna von Köln gewertet werden, da die Artenzahl innerhalb der Gruppe bei weitem zu hoch ist, um von einem Einzelnen innerhalb kürzerer Zeit bearbeitet zu werden. So wurde wegen fangtechnischer Gründe z.B. die gesamte Wasserkäferfauna ausgeklammert. Es unterblieb daher im vorliegenden Rahmen auch eine Analyse und Diskussion der Daten der vorliegenden Untersuchung in Zusammenhang mit einer Gesamtkäferfauna von Köln. (Der Versuch der Erstellung einer vorläufigen Gesamt-Käferliste für Köln wird vom Autor - unter Einbeziehung der in dieser Arbeit gebrachten Arten - in einem anderen Beitrag in diesem Band unternommen.)

Die Ergebnisse dieser Auswertungen sollen weiterhin dazu genutzt werden, die Bedeutung von Fallenfängen in der faunistischen Forschung näher zu analysieren.

2. Material, Methode und Untersuchungsstandorte

2.1. Fallenmethoden

Bei der Erfassung der Käferfauna kamen verschiedene Fallenmethoden zum Einsatz.

Bodenfallen

Als Bodenfallen (BARBER-Fallen) wurden Plastikgefäße mit einem Öffnungsdurchmesser von 8 cm und einer Tiefe von 7 cm oberflächenbündig in den Untergrund eingegraben. Tötungs- und Konservierungsmittel war 3%iges Formalin unter Zusatz eines handelsüblichen Spülmittels zur Herabsetzung der Oberflächenspannung. Überdacht wurden die Fallen mit einer Plexiglasscheibe (15 x 15 cm) als Schutz gegen Regen. Die Leerung der Fallen erfolgte in einem 14tägigen Rhythmus, lediglich im Winter auch monatlich. Zur Auswertung gelangte der Zeitraum vom 28.03.1987 bis zum 02.07.1988.

MALAISE-Fallen

Die MALAISE-Fallen gehören zu den Flugfallen. Es sind zeltartige Konstruktionen aus Gardinstoff. Eine genaue Darstellung des Aufbaues und der Funktionsweise findet sich bei WEHLITZ (1992).

Lichtfallen

Als Lichtfalle wurde von HOFFMANN in der Vegetationsperiode 1988 im Garten des Zoologischen Instituts eine kleine automatische Falle eingesetzt. Sie war mit einer Leuchtstoffröhre (Universalweiß, 8 W) ausgerüstet. Als Fangflüssigkeit diente 70%iger Alkohol. Das Artenspektrum aus dieser Falle ist aus coleopterologischer Sicht interessant. Da im Innenstadtbereich eine große Konkurrenz durch andere Lichtquellen besteht, sind allerdings die quantitativen Ergebnisse nicht sehr hoch.

2.2. Untersuchungsstandorte

Die Lage der Standorte ist in Abb. 1 eingetragen.

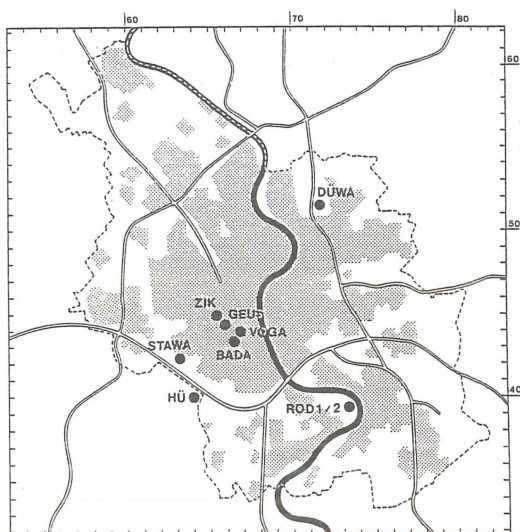


Abbildung 1. Lageskizze der Fallenstandorte in Köln.

- BADA: K-Raderberg, Bahndamm
- DÜWA: K-Dünnwald, NSG "Grüner Kuhweg"
- GEUS: K-Lindenthal, Geusenfriedhof
- HÜ: Hürth bei Köln
- ROD1/2: Rheinaue zwischen K-Rodenkirchen/K-Weiß
- STAWA: K-Klettenberg, Stadtwald
- VOGA: K-Innenstadt, Volksgarten
- ZIK: K-Lindenthal, Zoologisches Institut

Garten des Zoologischen Institutes (ZIK)

Der Garten des Zoologischen Institutes in K-Lindenthal ist als Beispiel für eine innerstädtische Gartenanlage ausgewählt worden (Abb. 2). Direkt an der aus Rasenflächen mit umgrenzenden Einfassungen aus Sträuchern und z.T. auch älteren Bäumen bestehenden Anlage liegt der Garten des Botanischen Institutes, der intensiv gärtnerisch bearbeitet wird. Die Bodenfallen standen in einem Abschnitt, der an den Garten des Botanischen Institutes grenzt. Etwa 2 m von der Fallenreihe entfernt befindet sich ein kleiner Gartenteich. Die Untersuchungsfläche war erst vor wenigen Jahren neu bepflanzt worden und wuchs während der Untersuchungszeit immer mehr zu.



Abbildung 2. Bodenfalle im Garten des Zoologischen Instituts (ZIK).

Es waren 5 Bodenfallen im Abstand von 2 m installiert. Am gleichen Standort war 1986 und 1988 eine MALAISE-Falle und 1988 eine Lichtfalle installiert.

Geusenfriedhof (GEUS)

Die alte Friedhofsanlage Geusenfriedhof in K-Lindenthal, die seit dem letzten Jahrhundert nicht mehr als Friedhof genutzt wird, kann als Beispiel eines alten innerstädtischen Parks dienen (Abb. 3). Die Stämme der alten Bäume sind zu einem großen Teil mit Efeu bewachsen, der auch einen großen Teil des Boden bedeckt. Der Geusenfriedhof wird kaum von Besuchern frequentiert. Die Fallen waren nicht im zentralen Bereich der Anlage installiert, sondern im Randbereich. Die Vegetation ist hier offener als im Bereich der eigentlichen Gräberstätte.

Zunächst waren drei Bodenfallen im Abstand von etwa 2 m installiert, ab Frühjahr 1988 fünf Fallen.

Bahndamm in Köln-Raderberg (BADA)

Dieser Fallenstandort liegt im Stadtteil K-Raderberg direkt am Vorgebirgsglaciweg gegenüber dem Südstadion (Abb. 4). Der Bahndamm ist südexponiert und läßt aufgrund seiner Struktur ein trocken-warmes Mikroklima erwarten. Ausgewählt wurde er als Beispiel eines wärmegetönten Ruderalstandortes. Hier waren 5 Bodenfallen installiert mit einem Mindestabstand von 2 m.

Östlicher Teil des Volksgartens (VOGA)

Für den Fallenstandort wurde der östliche Teil des Volksgartens in K-Innenstadt ausgewählt, der von Besuchern so gut wie nicht aufgesucht wird. In unmittelbarer Nähe befindet sich eine Kompostieranlage der Kölner Stadtwerke. Der Standort ist mit großen Robinien (*Robinia pseudacacia*) und Feldahorn (*Acer campestre*) bewachsen, entsprechend

der hohen Wurzelkonkurrenz von *Robinia* existiert eine Krautschicht praktisch nicht. Lediglich einige Horste von *Urtica dioica* sowie einzelne Sträucher von Holunder (*Sambucus nigra*) sind zu finden.



Abbildung 3. Standort der Bodenfalle auf dem Geusenfriedhof (GEUS) in K-Lindenthal.



Abbildung 4. Standort Bahndamm (BADA) in K-Raderberg.

Die hier installierten 5 Bodenfallen waren in unterschiedlichen Abständen, jedoch nicht unter 2 m, z.T. in die Böschung (vgl. Abb. 5) einmodelliert.

"Auen"gebiet bei Köln-Rodenkirchen/K-Weiß (ROD1 und ROD2)

Die Fallenstandorte ROD1 (Abb. 6) und ROD2 liegen im Erholungsgebiet Weißer Rheinbogen zwischen K-Rodenkirchen und K-Weiß und unterliegen dem Hochwassereinfluß des Rheins. Der Boden ist bis weit in den Hochsommer hinein sehr feucht. Die Baumschicht besteht aus einer Monokultur von Hybridpappeln (*Populus hybr.*). In der Strauchschicht sind *Sambucus nigra* (Holunder) und *Corylus avanella* (Hasel) zu finden. Die Krautschicht ist vergleichsweise artenarm und besteht dominierend aus *Urtica dioica* (Brennnessel) und *Ranunculus ficaria* (Scharbockskraut). Am Standort



Abbildung 5. Standort der Bodenfallen im Volksgarten (VOGA) in K-Innenstadt.



Abbildung 6. Standort der Fallen im Uferbereich des Rheins bei K-Rodenkirchen/K-Weiß (ROD2).

ROD2 kommen noch *Galium aparine* (Klebriges Labkraut), *Lamium galeobdolon* (Gold-Taubnessel) und vereinzelt *Stellaria media* (Sternmiere) hinzu. Als nicht allgemein verbreitete Art kommt hier *Anemone ranunculoides* (Gelbes Windröschen) vor, die im Frühjahr in diesem Gebiet dominiert. Auffallend an diesem Standort ist der sehr große Individuenreichtum an verschiedenen Schnecken.

Die mitten in der Pappelanpflanzung gelegene Fallenreihe (ROD1; 5 Bodenfallen im Abstand von 2 m) wurde während des Frühjahrshochwassers 1988 knapp 2 m hoch überflutet. Nachdem das Hochwasser nach 4 Wochen etwas abgelaufen war, wurde auf dem schon wasserfreien Gebiet eine neue Fallenreihe installiert (ROD2, gleichfalls 5 Fallen mit 2 m Abstand). Nach vollständigem Abfließen des Wassers konnten weitere 4 Wochen später die Fallen an ROD1 reaktiviert werden.

Kiesgrube NSG "Grüner Kuhweg" in Köln-Dünwald (DÜWA)

1986 hatte Risch in einer Kiesgrube in K-Dünwald eine MALAISE-Falle installiert, die für die vorliegende Arbeit komplett ausgewertet wurde. Der Standort ist von WEHLITZ (1992) eingehend beschrieben.

Beifänge von anderen Standorten

Für die Beurteilung der Effektivität von Fallenmethoden allgemein werden noch Fallenfänge aus anderen faunistischen Arbeiten mit herangezogen und in Tab. 12 einbezogen. Da die Ergebnisse daraus nicht flächenbezogen diskutiert werden, mögen die folgenden Angaben mit der Nennung der Bearbeiter ausreichen.

- STAW = Stadtwald in K-Zollstock; hier waren von SCHÖNE & CÖLLN (unveröffentlicht) Gelbschalen und eine MALAISE-Falle installiert. Es handelt sich um ein verwildertes Parkgelände mit relativ dichtem Baumbestand.
- HÜ = Hürth; hier waren in einer Kiesgrube an der Stadtgrenze zu Köln Gelbschalen aufgestellt (SCHÖNE & CÖLLN unveröffentlicht).
- VORBR = Gelände der sog. "Vorgebirgsbrache" in K-Raderberg nahe des Standortes BADA (Gelbschalen von SCHÖNE & CÖLLN unveröffentlicht).

2.3. Auswertungsmethoden

Mit der Bodenfallen-Methode werden nicht die realen Abundanzen einer Art erfaßt, sondern ihre Aktivitätsdominanzen. Spätestens SEIFERT (1990) hat sehr eindrucksvoll am Beispiel der Ameisen bewiesen, daß die in den Bodenfallen gefundenen Individuenzahlen mit der tatsächlichen Abundanz nichts zu tun haben müssen. In den Besprechungen der einzelnen Standorte werden die in den Fallen nachgewiesenen "dominanten" Arten trotzdem als häufig an diesem Standort aufgefaßt. Es ist aber aus den Fallenergebnissen umgekehrt keinesfalls der Schluß erlaubt, daß Arten, die in den Fallen nicht häufig nachgewiesen sind, auch im Umfeld der Fallen selten seien.

Aktivitätsdominanzklassen werden mit der folgenden Einteilung nach TISCHLER (1949) benutzt:

Tabelle 1. Dominanzklassen-Einteilung.

eudominant	> 10%
dominant	5 - 10%
subdominant	2 - 5%
rezedent	1 - 2%
subrezedent	< 1%

Diese Einteilung hat sich in den meisten Arbeiten über die Käferfauna verschiedener Biotope durchgesetzt (z.B. FRIEBE 1983, RENNER 1980). Die auf HEYDEMANN zurückgehende Klasseneinteilung, wie sie von ROTH (1986) benutzt wird, in der ein Anteil von > 30% am Individuenbestand als eudominant und von 10 - 30% als dominant bezeichnet wird, halte ich für diese Arbeit nicht für sinnvoll, weil sie nur wenige Arten als dominant herausstellen würde.

2.4. Allgemeines zur Ordnung der Käfer (Coleoptera)

Obwohl dem Autor dieses Kapitel wegen der Bekanntheit von "Käfern als solchen" unnötig erscheint, sollen hier im Hinblick auf eine Vereinheitlichung innerhalb des vorliegenden Bandes doch einige allgemeine Anmerkungen zu Käfern gebracht werden.

Die Käfer stellen mit mehr als 350.000 beschriebenen Arten die größte Gruppe innerhalb der Insekten dar, von denen allein in Mitteleuropa etwa 8.000 Arten vorkommen. Der Körperbau dieser winzigen bis sehr großen Insekten ist sehr einheitlich. Der Typus ihres charakteristischen Habitus läßt sich sehr leicht an so bekannten Arten wie z.B. einem Marienkäfer, einem Kartoffelkäfer oder einem Mistkäfer erkennen. Geringfügige Abweichungen treten z.B. auf bei den Rüsselkäfern mit lang ausgezogenem Kopf oder bei den Kurzflüglern mit reduzierten und nicht den gesamten Hinterleib bedeckenden Flügeldecken.

Die Käfer (Abb. 7a) sind eine in morphologischer Hinsicht gut abgegrenzte und einheitliche Insektengruppe. Typisch sind die den Hinterleib meist ganz bedeckenden Flügeldecken (Elytren). Sie stoßen in der Regel in der Körpermitte zusammen, geben dem Tier das typische "gepanzerte" Aussehen und schützen die darunterliegenden zarten und leicht verletzbaren Hinterflügel; beim Flug kommt ihnen jedoch keine Hauptfunktion im Vergleich zu den Hinterflügeln zu, die mit ihren Schwingungen den typischen, meist sehr schnellen Flug erzeugen. Vielmehr werden die Elytren während des Fluges abgespreizt und wie Tragflächen gehalten oder sie vibrieren nur leicht.

Ein weiteres charakteristisches Merkmal der Käfer ist der Besitz eines sogenannten Halsschildes. Dieser erste Brustsegment (Prothorax) ist gelenkig mit dem Hinterleib (Abdomen) verbunden, die übrigen zwei Thoraxsegmente sind mit dem Hinterleib fest verschmolzen. An ihnen sind die beiden Flügelpaare und die beiden hinteren Beinpaare eingelenkt; das erste Beinpaar sitzt am Halsschild an.

Der Kopf (Abb. 7b) ist gelenkig mit dem Halsschild verbunden. Er ist Träger wichtiger Sinnesorgane (z.B. Komplexaugen) und der Mundwerkzeuge. Die Antennen oder Fühler können je nach Familienzugehörigkeit verschieden gestaltet sein (z.B. fadenförmig, gekult, gefächert oder gekniet). Trotz unterschiedlichster Lebensweise (z.B. als Pflanzenfresser, als Holzbohrer, als Aessfresser, als Räuber oder gar Ektoparasit) sind bei allen Käfern kauend-beißende Mundwerkzeuge ausgebildet.

Die Entwicklung der Käfer erfolgt als vollständige Verwandlung (Metamorphose; Holometabolie) vom Ei über meist schlanke Larven (Abb. 7c) mit in der Regel gut entwickelten Laufbeinpaaren an den drei Brustsegmenten. Da das Larvenstadium oftmals länger als das eigentliche "Käfer"leben dauern kann, bedeutet diese Phase einen wichtigen Lebensabschnitt. In der unbeweglichen Puppe (Pupa libra mit frei vom Körper abstehende Flügelscheiden und Beinanlagen) erfolgt der Abbau der larvalen Organe und die Neubildung der Organe der fertigen Imago.

Die Käfer sind eine der erfolgreichsten Tiergruppen, sie haben sich zu einer der formenreichsten Insektengruppen überhaupt entwickelt. Sie sind über die ganze Erde verbreitet und besiedeln vor allem das Land; zum Wasserleben sind einige Arten erst sekundär übergegangen.

Die riesige Artenfülle der Käfer selbst in Mitteleuropa erschwert den Zugang. Es gibt nur wenige, aber teure Bestimmungswerke (z.B. FREUDE, HARDE, LOHSE 1964ff), die vor allem dem Spezialisten weiterhelfen.

Es sind aber auch etliche bebilderte Bestimmungsbücher auf den Markt gekommen, die eine repräsentative Auswahl an Käfern auch einem größeren Publikum vorstellen (z.B. der "REITTER" aus den 20er Jahren oder die Käfer-Bände im KOSMOS- und PAREY-Verlag).

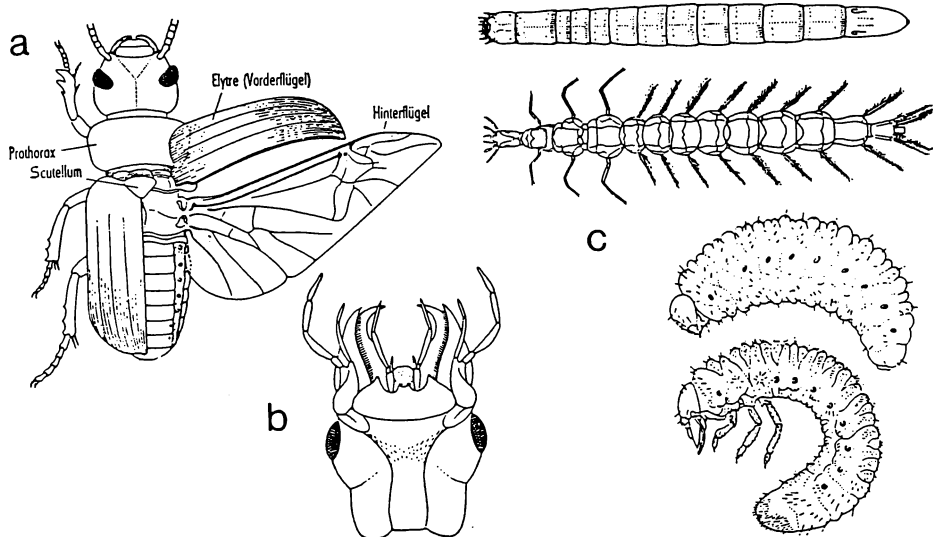


Abbildung 7. a) Adulter Käfer; b) Kopf mit kauend-beißenden Mundwerkzeugen; c) Larven verschiedener Käfergruppen.

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1. Besprechung der Einzelstandorte

Die Übersicht über die Artnachweise und deren Dominanz in den Fallen gibt Tab. 12 (im Anhang).

Standort ZIK am Zoologischen Institut

In den Bodenfallen konnten 1.310 Individuen nachgewiesen werden, die zu 110 Arten gehören.

Die beiden eudominanten Arten, *Longitarsus anchusae* (Blattkäfer) und *Barypeithes pellucidus* (Rüsselkäfer) sind beide phytophag. *L. anchusae* lebt an verschiedenen Boraginaceae und ist am Standort in großen Mengen von *Symphytum officinale* (Beinwell) abzustreifen. Die Art erscheint ab April auf der Fraßpflanze und verursacht dort bis Anfang Juli den für die Gattung typischen Lochfraß. Die Arten der Gattung *Longitarsus* gehören eigentlich nicht zu den oberflächenaktiven Arten, die die Hauptmasse der Tiere in den Bodenfallen ausmachen (z.B. Carabiden und bestimmte Rüsselkäfergruppen). Die hohe Dominanz in den Fallenfängen ist vor allem durch die unmittelbare Nähe der Fraßpflanzen zu den Fallen bedingt.

Der Rüsselkäfer *Barypeithes pellucidus* gehört zu den häufigsten Tieren der Bodenstreu. Von DIECKMANN (1980) wird hervorgehoben, daß die Art vor allem in anthropogenen Standorten, also vor allem Gärten und Parkanlagen zu finden ist. Dies kann

mit den vorliegenden Bodenfallenfängen bestätigt werden. Die Art ist ebenfalls an den Standorten VOGA und BADA zu finden. *B. pellucidus* ist eine polyphage Art (DIECKMANN 1980), die an allen möglichen Pflanzen zu finden ist. Sie ist nachtaktiv und lebt tagsüber in der Bodenstreu, wo sie an Orten ihres Vorkommens immer in Anzahl nachzuweisen ist (eigene Beobachtungen). Die von DIECKMANN (1980) genannte Phänologie von Ende April bis Mitte August kann für diesen Standort bestätigt werden.

Die dominante Art *Platynus dorsalis* ist ein typischer Offenlandbewohner. HORION (1941) nennt sie nur von eher lehmigen Böden, nicht aber von sandigen. *P. dorsalis* ist in der Lage, mit ständigen Störungen durch den Menschen fertig zu werden. Sie ist auch eine dominierende Art auf Äckern und in Gärten (vgl. z.B. LIENEMANN 1982). Die zweite dominante Art, *Otiorhynchus porcatus* wird häufig in Bodenfallen nachgewiesen. Die Art scheint polyphag zu sein (vgl. DIECKMANN 1980).

Tabelle 2. Aktivitätsdominanzklassen der Käfer am Standort ZIK (Bodenfallen).

	Art	Familie
eudominant > 10%	<i>Longitarsus anchusae</i> <i>Barypeithes pellucidus</i>	Chrysomelidae Curculionidae
dominant > 5%	<i>Platynus dorsalis</i> <i>Otiorhynchus porcatus</i>	Carabidae Curculionidae
subdominant > 2%	<i>Harpalus aeneus</i> <i>Cryptophagus subfumatus</i> <i>Sitona hispidulus</i>	Carabidae Cryptophagidae Curculionidae
rezedent 1-2%	<i>Anisodactylus binotatus</i> <i>Amara aenea</i> <i>Quedius curtispennis</i> <i>Hypocyphus longicornis</i> <i>Phosphaenus hemipterus</i> <i>Atheta fungi</i> <i>Charopus flavipes</i> <i>Lathridius nodifer</i> <i>Apion marchicum</i> <i>Otiorhynchus rugostriatus</i> <i>Sitona lineatus</i>	Carabidae Carabidae Staphylinidae Staphylinidae Lampyridae Staphylinidae Malachiidae Lathridiidae Curculionidae Curculionidae Curculionidae
subrezedent < 1%	alle übrigen Arten (s. Tab. 12)	

Standort Geusenfriedhof GEUS

Im Bearbeitungszeitraum wurden 431 Individuen in den Fallen nachgewiesen, die zu 52 Arten gehören.

Der Laufkäfer *Asaphidion flavipes* ist ein Bewohner von lockeren Böden, der Kurzflügler *Atheta fungi* ein typischer Besiedler der Bodenstreu und pflanzlicher Faulstoffe, das kleine "Glühwürmchen" *Phosphaenus hemipterus* ein Bewohner der Parks und Gärten. Alle anderen Arten leben in der Laubstreu oder von faulenden Pflanzenstoffen. Die Zusammensetzung der an diesem Standort häufig nachgewiesenen Käferarten kennzeichnet den Geusenfriedhof als inhomogenen Lebensraum, der als gestört bezeichnet werden kann. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch SALZ (1992) für die Spinnenfauna.

Tabelle 3. Aktivitätsdominanzklassen der Käfer am Standort GEUS (Bodenfallen).

	Art	Familie
eudominant > 10 %	<i>Asaphidion flavipes</i> <i>Atheta fungi</i> <i>Phosphaenus hemipterus</i>	Carabidae Staphylinidae Lampyridae
dominant > 5 %	<i>Plataraea brunnea</i> <i>Atomaria atricapilla</i> <i>Lathridius nodifer</i>	Staphylinidae Cryptophagidae Lathridiidae
subdominant > 2 %	<i>Notiophilus biguttatus</i> <i>Omalium rivulare</i> <i>Lathrimaeum atrocephalum</i> <i>Dinaraea angustula</i>	Carabidae Staphylinidae Staphylinidae Staphylinidae
rezedent 1-2 %	<i>Pterostichus vernalis</i> <i>Ocypus ater</i> <i>Atheta crassicornis</i> <i>Oxypoda lividipennis</i> <i>Cryptophagus subfumatus</i>	Carabidae Staphylinidae Staphylinidae Staphylinidae Cryptophagidae
subrezedent < 1 %	alle übrigen Arten (s. Tab. 12)	

Standort Bahndamm BADA in Raderberg

Im Bearbeitungszeitraum konnten am Standort BADA 958 Käfer aus 81 Arten nachgewiesen werden.

Tabelle 4. Aktivitätsdominanzklassen der Käfer am Standort BADA (Bodenfallen).

	Art	Familie
eudominant > 10 %	<i>Cryptophagus subfumatus</i> <i>Trachyploeus scabriusculus</i>	Cryptophagidae Curculionidae
dominant > 5 %	<i>Longitarsus anchusae</i>	Chrysomelidae
subdominant > 2 %	<i>Drusilla canaliculata</i> <i>Phosphaenus hemipterus</i> <i>Atomaria atricapilla</i> <i>Lathridius nodifer</i> <i>Peritelus sphaeroides</i>	Staphylinidae Lampyridae Cryptophagidae Lathridiidae Curculionidae
rezedent 1-2 %	<i>Plataraea brunnea</i>	Staphylinidae
subrezedent < 1 %	alle übrigen Arten (s. Tab. 12)	

Der Blattkäfer *Longitarsus anchusae* lebt am Standort an *Anchusa officinalis* (eigene Beobachtung). *Peritelus sphaeroides* (Rüsselkäfer) frisst polyphag an verschiedenen Kräutern und niedrigem Gebüsch (KOCH 1968, DIECKMANN 1980). Das "Kleine Glühwürmchen" *Phosphaenus hemipterus* lebt als Larve räuberisch. Alle anderen in Tab. 4 genannten Arten sind Bewohner der Bodenstreu und mehr oder weniger an das Vorhandensein von faulenden Pflanzenstoffen gebunden. *Cryptophagus subfumatus* und *Atomaria atricapilla* werden als mycetophag eingestuft. Dies gilt auch für *Lathridius nodifer*. Die Staphylinidae *Plataraea brunnea* und *Drusilla canaliculata* leben zoophag.

Bei KOCH (1968) wird *Trachyploeus scabriusculus* als "allgemein nicht selten" eingestuft. Die Art scheint jedoch in vielen Sammlungen des Rheinlandes nicht belegt zu sein (KÖHLER, SIEDE, mündl. Mitteilung 1987). Die relative Seltenheit in den verschiedenen Sammlungen ist aber wohl durch die Lebensweise bedingt. Die Käfer leben an wärmegetönten Standorten, sind nachts aktiv und verlassen die obere Bodenschicht wahrscheinlich selten. Sie leben von angewelkten Blättern und anderem Detritus (DIECKMANN 1980).

Das Vorkommen des phytophagen Marienkäfers *Henosepilachna argus*, der im Gebiet monophag von der Zaunrübe (*Bryonia dioica*) lebt (eigene Beobachtung), gibt einen weiteren Hinweis auf die Wärmegetöntheit des Standortes. *H. argus* ist im Rheinland nur stellen- und zeitweise häufig (KOCH 1968). Die Art ist als mediterranes Faunenelement anzusprechen (KLAUSNITZER 1982, 1986, 1988), die durch das reiche Vorkommen der Zaunrübe ("Schuttpflanze") und die höheren Durchschnittstemperaturen in der Stadt gefördert wird.

Standort Volksgarten VOGA

An diesem Standort wurden 356 Exemplare aus 63 Arten in den Bodenfallen nachgewiesen.

Die hier eudominante Art *Atheta crassicornis* ist ein Bewohner der Bodenstreu; sie wird von KOCH (1968) auch von Pilzen gemeldet. Die meisten anderen hier häufigen Arten haben eine ähnliche Habitatpräferenz.

Der Standort ist durch Bäume beschattet. Somit ist auch die Grundlage gelegt für das Vorkommen von Waldarten wie z.B. *Nebria brevicollis*. Neben dieser eigentlichen Waldart kommen auch feuchteliebende Arten vor, wie *Notiophilus rufipes*. *N. rufipes* ist ein tag- und oberflächenaktiver Jäger, der von Collembolen lebt (z.B. BAUER 1982). Gleiches gilt für *N. biguttatus* und *Asaphidion flavipes*.

Standort Rheinufer bei Köln-Rodenkirchen ROD

ROD1

Der Standort ROD1 erbrachte mit 3.117 nachgewiesenen Individuen aus 94 Arten die höchste Zahl nachgewiesener Käfer.

Die beiden häufigsten Arten an diesem Standort, die Carabiden *Platynus assimilis* und *Nebria brevicollis*, sind Waldarten, die feuchte (Au-)Wälder bevorzugen. *Asaphidion flavipes* und *Phosphaenus hemipterus* sind Bewohner der offenen Strukturen, die bei den schütterten Vegetationsverhältnissen für sie geeignete Habitatstrukturen vorfinden. Trotz des hohen Schneckenreichtums an diesem Standort fehlt *Phosphuga atrata*, ein hochspezialisierter Schneckenräuber. Er fällt in der Tab. 6 unter den subrezedenten Anteil am Gesamtfang. In diesem Fall gibt das Fallenfangergebnis einen falschen Eindruck von der tatsächlichen Häufigkeit der Art. Auch von dem eudominanten *Platynus assimilis* kann angenommen werden, daß er ein Schneckenräuber ist. Wenn man beide Arten in ihren Winterlagern sucht, macht man die Feststellung, daß *P. assimilis* und *Phosphuga atrata*, die zudem oft auch noch vergesellschaftet unter Rinden, in alten Baumstümpfen u. a. überwintern, gleich häufig aufzufinden sind (eigene Beobachtungen in den Wintern 1987/88 und

1988/89 am Standort ROD1).

Tabelle 5. Aktivitätsdominanzklassen der Käfer am Standort VOGA (Bodenfallen).

	Art	Familie
eudominant > 10 %	<i>Atheta crassicornis</i> <i>Phosphaenus hemipterus</i>	Staphylinidae Lampyridae
dominant > 5 %	<i>Notiophilus rufipes</i> <i>Cryptophagus subfumatus</i>	Carabidae Cryptophagidae
subdominant > 2 %	<i>Notiophilus biguttatus</i> <i>Asaphidion flavipes</i> <i>Ptomophagus sericatus</i> <i>Omalius rivulare</i> <i>Lathrimaeum atrocephalum</i> <i>Dinaraea aequata</i> <i>Simplocaria semistriata</i> <i>Atomaria atricapilla</i> <i>Lathridius nodifer</i> <i>Barypeithes pellucidus</i>	Carabidae Carabidae Catopidae Staphylinidae Staphylinidae Staphylinidae Byrrhidae Cryptophagidae Lathridiidae Cryptophagidae
rezedent 1-2 %	<i>Nebria brevicollis</i> <i>Catops fuscus</i> <i>Dinaraea angustula</i> <i>Plataraea brunnea</i>	Carabidae Catopidae Staphylinidae Staphylinidae
subrezedent < 1 %	alle übrigen Arten (s. Tab. 12)	

Tabelle 6. Aktivitätsdominanzklassen der Käfer am Standort ROD1 (Bodenfallen).

	Art	Familie
eudominant > 10 %	<i>Platynus assimilis</i> <i>Nebria brevicollis</i>	Carabidae Carabidae
dominant > 5 %	<i>Lathrimaeum atrocephalum</i> <i>Barypeithes aranaeiformis</i>	Staphylinidae Curculionidae
subdominant > 2 %	<i>Patrobus atrofusus</i> <i>Abax parallelepipedus</i> <i>Omalius rivulare</i> <i>Atheta fungi</i>	Carabidae Carabidae Staphylinidae Staphylinidae
rezedent 1-2 %	<i>Carabus monilis</i> <i>Asaphidion flavipes</i> <i>Ptomophagus sericatus</i> <i>Philonthus decorus</i> <i>Phosphaenus hemipterus</i> <i>Cryptophagus setulosus</i>	Carabidae Carabidae Catopidae Staphylinidae Lampyridae Cryptophagidae
subrezedent < 1 %	alle übrigen Arten (s. Tab. 12)	

Tabelle 7. Vergleich der Fallenfänge nach dem Frühjahrshochwasser 1988 am Standort ROD.

Name	ROD2		ROD1	
	%	n	%	n
<i>Platynus assimilis</i>	52,36	796	62,96	311
<i>Carabus monilis</i>	11,58	176	8,10	40
<i>Nebria brevicollis</i>	9,87	150	1,82	9
<i>Phosphaenus hemipterus</i>	4,54	69	6,07	30
<i>Barypeithes aranaeiformis</i>	3,68	56	4,86	24
<i>Omalium rivulare</i>	3,36	51	3,24	16
<i>Abax parallelepipedus</i>	2,43	37	2,83	14
<i>Asaphidion flavipes</i>	2,24	34	1,42	7
<i>Loricera pilicornis</i>	1,32	20	1,62	8
<i>Ptomophagus sericatus</i>	0,92	14	0,20	1
<i>Atheta fungi</i>	0,86	13	1,01	5
<i>Lamprohiza splendidula</i>	0,59	9	0,20	1
<i>Elaphrus aureus</i>	0,53	8	0,61	3
<i>Agonum micans</i>	0,53	8	0,40	2
<i>Philonthus decorus</i>	0,53	8	0,20	1
<i>Phosphuga atrata</i>	0,26	4	0,20	1
<i>Pterostichus strenuus</i>	0,20	3	0,20	1
<i>Byturus tomentosus</i>	0,13	2	0,40	2
<i>Platynus obscurus</i>	0,07	1	0,20	1
<i>Coprophilus striatulus</i>	0,07	1	0,20	1
<i>Oxytelus rugosus</i>	0,07	1	0,20	1
<i>Byrrhus pilula</i>	0,66	10		
<i>Carabus nemoralis</i>	0,46	7		
<i>Bembidion tetracolum</i>	0,33	5		
<i>Dinaraea aequata</i>	0,26	4		
<i>Eपुरaea depressa</i>	0,20	3		
<i>Oxytelus tetracarınatus</i>	0,13	2		
<i>Tachyporus obtusus</i>	0,13	2		
<i>Rhizophagus perforatus</i>	0,13	2		
<i>Cryptophagus setulosus</i>	0,13	2		
<i>Harpalus aeneus</i>	0,07	1		
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	0,07	1		
<i>Agonum muelleri</i>	0,07	1		
<i>Necrophorus humator</i>	0,07	1		
<i>Ptomophagus subvillosus</i>	0,07	1		
<i>Liodes calcarata</i>	0,07	1		
<i>Proteinus macropterus</i>	0,07	1		
<i>Bledius dissimilis</i>	0,07	1		
<i>Gabrius vernalis</i>	0,07	1		
<i>Mycetoporus niger</i>	0,07	1		
<i>Tachinus rufipes</i>	0,07	1		
<i>Atheta crassicornis</i>	0,07	1		
<i>Plataraea brunnea</i>	0,07	1		
<i>Agriotes lineatus</i>	0,07	1		
<i>Byturus aestivus</i>	0,07	1		
<i>Meligethes flavipes</i>	0,07	1		
<i>Glischrochilus hortensis</i>	0,07	1		
<i>Glischrochilus quadripunctatus</i>	0,07	1		
<i>Atomaria atricapilla</i>	0,07	1		
<i>Atomaria fuscicollis</i>	0,07	1		

Tabelle 7. Fortsetzung.

Name	ROD2		ROD1	
	%	n	%	n
<i>Dorytomus longimanus</i>	0,07	1		
<i>Cidnorhinus quadrimaculatus</i>	0,07	1		
<i>Pterostichus melanarius</i>			0,81	4
<i>Cercyon melanocephalus</i>			0,40	2
<i>Lathrimaeum atrocephalum</i>			0,40	2
<i>Harpalus rufipes</i>			0,20	1
<i>Stomis pumicatus</i>			0,20	1
<i>Platynus dorsalis</i>			0,20	1
<i>Philonthus carbonarius</i>			0,20	1
<i>Bolitobius thoracicus</i>			0,20	1
<i>Biblopectus minutissimus</i>			0,20	1
<i>Phyllobius oblongus</i>			0,20	1
	%	Σ	%	Σ
	100	1.520	100	494
Arten:	gesamt	62		
	ROD2	52		
	ROD1	31		
	in beiden Fallen	21		
	nur ROD2	31		
	nur ROD1	10		
Fangzeiträume:	ROD2: 06.04.-02.07.1988			
	ROD1: 08.05.-02.07.1988			

ROD2

In der nach dem Frühjahrshochwasser 1988 aufgestellten Fallenreihe ROD2 wurden 1.520 Exemplare aus 52 Arten nachgewiesen (Tab. 7).

Der Standort liegt näher an einem Weg und ist auch stärker bewachsen als der Standort ROD1. Die dadurch reichere Struktur bedingt eine etwas artenreichere Käferfauna (Tab. 7). Auffällig ist der eudominante Laufkäfer *Carabus monilis*. 1987 wurde *C. monilis* in ROD1 nur in wenigen Exemplaren nachgewiesen. 1988 konnten auch in ROD1 deutlich mehr Individuen gefangen werden, wodurch die Art als rezedent eingestuft werden muß. Diese Auffälligkeit ist ein bekanntes Phänomen, da die Art in bestimmten Jahren zu Massenaufreten neigt (HENSELER 1938, HORION 1941).

Vergleich von ROD1 und ROD2

Bei einer Käferzoozönose, die mehr oder weniger regelmäßig dem Hochwassereinfluß unterliegt, ist zu erwarten, daß eine kurzfristige Überflutung keinen einschneidenden Einfluß auf die Artenzusammensetzung hat. Es ist aber anzunehmen, daß sich das lang anhaltende Hochwasser am Standort ROD1 auf die Artenzusammensetzung auswirkt.

Die Tab. 7 vergleicht die Fallenfänge in ROD2 mit Fängen aus ROD1 nach dem Hochwasser. Absolut gesehen ist die Artenzahl in ROD1 im Fangzeitraum nach dem Hochwasser geringer als die Artenzahl in ROD2 (31 zu 52 Arten).

Die Käferfauna ist im untersuchten Zeitraum durch das Hochwasser nicht nennenswert

in Mitleidenschaft gezogen worden. Die geringere Artenzahl in ROD1 nach dem Hochwasser ist z.T. zufallsbedingt und hängt auch mit der Phänologie einiger Arten zusammen. So wurden einige Herbstarten, wie *Patrobus atrorufus*, und Winterarten, wie *Lathrimaeum atrocephalum*, nicht mehr erfaßt. Wegen der Fangzeiträume können allerdings Veränderungen, die direkt nach dem Abflauen des Wasser auftreten, nicht aufgezeigt werden. Nach einem Zeitraum von 14 Tagen läßt sich wieder die gleiche Artengemeinschaft nachweisen, so wie sie am ungestört gebliebenen Standort zu erwarten gewesen wäre.

3.2. Ergebnisse aus den MALAISE-Fallen

Standort Zoologisches Institut ZIK

Am Standort ZIK waren in den Jahren 1986 und 1988 MALAISE-Fallen aufgestellt. 1986 konnten 68 Arten in 233 Exemplaren nachgewiesen werden, 1988 65 Arten in 314 Exemplaren. Für die Betrachtung der häufigeren Arten werden die Fallenergebnisse der beiden Jahre zusammengefaßt. Es wurden in den beiden Fangzeiträumen 547 Käfer in 103 Arten nachgewiesen.

Tabelle 8. Aktivitätsdominanzklassen der Käfer am Standort ZIK (MALAISE-Fallen).

	Art	
eudominant > 10 %	<i>Adalia bipunctata</i>	Coccinellidae
dominant > 5 %	<i>Anthrenus verbasci</i> <i>Coccinella septempunctata</i> <i>Oedemera nobilis</i>	Dermestidae Coccinellidae Oedemeridae
subdominant > 2 %	<i>Philonthus fuscipennis</i> <i>Propylea quatuordecimpunctata</i> <i>Thea vigintiduopunctata</i> <i>Mordellistena neuwaldeggiana</i> <i>Lema melanopa</i>	Staphylinidae Coccinellidae Coccinellidae Mordellidae Chrysomelidae
rezedent 1-2 %	<i>Ptomophagus sericatus</i> <i>Cantharis rufa</i> <i>Cryptocephalus moraei</i> <i>Longitarsus luridus</i> <i>Longitarsus anchusae</i> <i>Bruchidius fasciatus</i> <i>Acanthoscelides obtectus</i> <i>Anthonomus rubi</i>	Catopidae Cantharidae Chrysomelidae Chrysomelidae Chrysomelidae Chrysomelidae Bruchidae Bruchidae Curculionidae
subrezedent < 1%	alle übrigen Arten (s. Tab. 12)	

Auffallend bei den in Tab. 8 aufgelisteten Arten ist die große Artenzahl der Phytophagen. *Longitarsus anchusae* war auch schon in den Bodenfallen am gleichen Standort die dominierende Art. Ihr Nachweis in der MALAISE-Falle ist weniger auf Anflug in die Falle zurückzuführen, als darauf, daß die Art wahrscheinlich den Fallentopf kletternd erreicht hat. Der Samenkäfer *Bruchidius fasciatus* ist ein Ginsterbewohner. *Acanthoscelides obtectus* entwickelt sich in den Samen verschiedener Bohnen-Arten. RIECHEN (1937) nennt noch keine Freilandfunde dieser Art im Rheinland, die mit Speisebohnen immer wieder aus warmen Erdteilen eingeschleppt wird. Die Art galt in der ersten

Hälfte dieses Jahrhunderts als echter Vorratsschädling. KOCH (1968) weist aber schon darauf hin, daß die Art mittlerweile auch im Freiland gefunden wird. *Acanthoscelides obtectus* ist heute durchgehend auch im Freiland verbreitet.

Aus der Gruppe der Faulstoffbewohner i.w.S. sind unter den häufigeren Arten in den MALAISE-Fallen *Ptomophagus sericatus* und *Philonthus fuscipennis* zu finden.

Subdominant tritt in den Fallen *Mordellistena neuwaldeggiana* auf. Die Art ist im Rheinland nicht häufig (KOCH 1968). Ihre Larven entwickeln sich in verpilztem Totholz, die Imagines sind auf Blüten zu finden. Ebenfalls auf Blüten sind *Oedemera nobilis*, *Cantharis rufa* und *Anthrenus verbasci* anzutreffen. *Anthrenus verbasci* entwickelt sich an verschiedenen Stoffen tierischer Herkunft und ist der bedeutendste Schädling in Insektensammlungen. Die Art ist aber auch im Freiland häufig und somit als fakultativ synanthrop anzusprechen. Die Larve von *Oedemera nobilis* entwickelt sich in den Stengeln verschiedener krautiger Pflanzen, die Imagines sind an Blüten zu finden, wo sie sich von Pollen ernähren (HORION 1956, KASZAB 1969). *Cantharis rufa* lebt als Imago räuberisch von anderen Insekten.

Stark vertreten (s. Tab. 8) sind die Marienkäfer (Coccinellidae). *Adalia bipunctata* und *Propylea quatuordecimpunctata* ernähren sich von Blattläusen. Beide Arten lassen sich in fast jedem Biotop in hohen Abundanzen nachweisen. Die dritte häufige Marienkäferart, *Thea vigintiduopunctata*, ist mycetophag und ernährt sich von Mehltau-Pilzen (z.B. HORION 1961). Die Art bevorzugt mehr offene Biotopstrukturen und kann in Gärten meist in Anzahl nachgewiesen werden.

Die dominierenden Arten in den Fallen charakterisieren das Umfeld des Standortes als offenes Gartenland, was den tatsächlichen Gegebenheiten auch entspricht.

Standort Köln-Dünnwald DÜWA

In der Kiesgrube NSG "Grüner Kuhweg" wurden 1986 mit einer MALAISE-Falle 1.122 Individuen aus 155 Arten nachgewiesen.

Die eudominante Art *Polydrusus sericeus* frisst polyphag an den Blättern verschiedener Baum- und Straucharten (DIECKMANN 1980). *P. sericeus* gerät nicht fliegend in die MALAISE-Falle, sondern kletternd. Einige der anderen Arten sind als Imagines typische Blütenbesucher mit einer hohen Flugaktivität, z.B. die der Gattung *Mordellistena*. Arten, die zu bestimmten Zeiten schwärmen, werden während ihrer Flugaktivität von den Fallen erfaßt. Schwärmverhalten wird entweder zur Geschlechterfindung oder bei der Suche nach einem neuen Lebensraum gezeigt, besonders häufig von Arten, die in relativ instabilen Lebensräumen leben, z.B. von Faulstoffbewohnern, die häufiger gezwungen sind, ihren Aufenthaltsort zu wechseln (vgl. auch TOPP 1990). Bei den Nennungen in Tab. 9 sind dies z.B. *Ptomophagus sericatus* und die beiden *Philonthus*-Arten, die Bewohner von verschiedenen Faulstoffen sind.

Die zoophagen Marienkäfer wie *Adalia bipunctata* lassen sich ebenfalls mit einer MALAISE-Falle gut nachweisen, da sie auf den Pflanzen kletternd nach ihrer Beute, z.B. Blattläusen, suchen und dabei in die Fallen gelangen. Zu den kletteraktiven Arten sind auch die als Imagines räuberischen Weichkäfer (Cantharidae) zu rechnen.

Tabelle 9. Aktivitätsdominanzklassen der Käfer am Standort DÜWA (MALAISE-Falle).

	Art	Familie
eudominant > 10 %	<i>Polydrusus sericeus</i>	Curculionidae
dominant > 5 %	<i>Mordellistena micantoides</i>	Mordellidae
subdominant > 2 %	<i>Philonthus fuscipennis</i> <i>Cantharis rufa</i> <i>Scymnus frontalis</i> <i>Adalia bipunctata</i> <i>Propylea quatuordecimpunctata</i> <i>Coccinella septempunctata</i> <i>Anaspis frontalis</i> <i>Lema lichenis</i> <i>Cryptocephalus ocellatus</i> <i>Chalcoides aurata</i>	Staphylinidae Cantharidae Coccinellidae Coccinellidae Coccinellidae Coccinellidae Mordellidae Chrysomelidae Chrysomelidae Chrysomelidae
rezedent 1-2 %	<i>Ptomophagus sericatus</i> <i>Philonthus varians</i> <i>Philonthus politus</i> <i>Cantharis livida</i> <i>Throscus dermestoides</i> <i>Glischrochilus quadripunctatus</i> <i>Scymnus auritus</i> <i>Mordellistena parvuloides</i> <i>Polydrusus cervinus</i>	Catopidae Staphylinidae Staphylinidae Cantharidae Throscidae Nitidulidae Coccinellidae Mordellidae Curculionidae
subrezedent < 1 %	alle übrigen Arten (s. Tab. 12)	

3.3. Ergebnisse der Lichtfalle am Standort Zoologisches Institut ZIK

Die Übersicht über die häufigeren Arten zeigt Tab. 10. Insgesamt wurden 60 Arten mit 354 Exemplaren nachgewiesen.

Die beiden Carabiden-Arten *Bradycellus verbasci* und *Trechus quadristriatus* werden regelmäßig von Lichtquellen angelockt und sind deshalb mit Lichtfallen gut nachgewiesen (z.B. SCHERF & DRECHSEL 1973). *Trechus quadristriatus* verhält sich eurytop, die Art wird sowohl in offenen Habitaten als auch im Wald gefunden. *Bradycellus verbasci* bewohnt offene Strukturen und ist in den Gärten und auf Ruderalflächen auch in der Innenstadt eine häufige Art. Beide Arten sind sehr migrationsfreudig und gehören zu den Primärbesiedlern neu entstandener Habitate. Ein weiteres Beispiel für eine migrationsfreudige Art ist *Lithocharis nigriceps*. Diese ursprünglich asiatische Art hat sich seit etwa 1940 in Mitteleuropa ausgebreitet (KOCH 1968) und wird häufig an Licht nachgewiesen. Weitere Beispiele für solche Species, die sich in den letzten Jahrzehnten in der Rheinprovinz neu eingebürgert haben und für die Funde aus der Lichtfalle vorliegen, sind in Tab. 11 aufgelistet.

Trogoderma angustum ist als synanthrop anzusehen (Vorratsschädling). In Tab. 12 sind noch weitere synanthrope Arten für die Lichtfalle am Standort ZIK genannt, die als Vorratsschädlinge anzusehen sind. Es sind der seltene *Trogoderma glabrum* (Dermestidae)

und der Brotkäfer *Stegobium paniceum*. Letzterer wird nicht häufig im Freiland nachgewiesen, da er sich auf Dauer nur in frostsicheren Innenräumen ansiedeln kann.

Tabelle 10. Aktivitätsdominanzklassen der Käfer am Standort ZIK (Lichtfalle).

		Familie
eudominant > 10 %	<i>Brachinus crepitans</i> <i>Corticeus gibbosus</i>	Carabidae Lathridiidae
dominant > 5 %	<i>Trechus quadristriatus</i> <i>Atomaria atricapilla</i>	Carabidae Cryptophagidae
subdominant > 2 %	<i>Trogophloeus pusillus</i> <i>Oxytelus rugosus</i> <i>Lithocharis nigriceps</i> <i>Cantharis rufa</i> <i>Atomaria linearis</i> <i>Atomaria lewisi</i> <i>Anaspis maculata</i> <i>Lagriia hirta</i> <i>Xylocleptes bispinus</i>	Staphylinidae Staphylinidae Staphylinidae Cantharidae Cryptophagidae Cryptophagidae Mordellidae Lagriidae Scolytidae
rezedent 1-2 %	<i>Anthrenus museorum</i> <i>Halyza sedecimguttata</i> <i>Serica brunnea</i>	Dermestidae Coccinellidae Scarabaeidae
subrezedent < 1 %	alle übrigen Arten (s. Tab. 12)	

Tabelle 11. Neueinwanderer in das Rheinland seit etwa 1940, nachgewiesen in der Lichtfalle ZIK 1988.

Typ: A = Adventivart: aus anderem Faunenbereich eingewandert
T = Transgredierende Art: Arealerweiterung aus einem benachbarten Faunengebiet (sensu HORION 1949)

Typ	Name	Familie
A	<i>Cercyon laminatus</i>	Hydrophilidae
A	<i>Cryptopleurum subtile</i>	Hydrophilidae
T	<i>Phyllodrepa rufula</i>	Staphylinidae
A	<i>Oxytelus migrator</i>	Staphylinidae
A	<i>Lithocharis nigriceps</i>	Staphylinidae
A	<i>Trogoderma angustum</i>	Dermestidae
A	<i>Atomaria lewisi</i>	Cryptophagidae

Hypophloeus bicolor (Tenebrionidae) und *Aderus populneus* (Aderidae) (Tab. 12) sind Totholzbewohner. Beide Arten entwickeln sich im Mulm toter Bäume. *Aderus populneus* gilt als selten. Er scheint aber seine Lebensweise geändert zu haben und ist auch auf Müllkippen zu finden (KÖHLER mdl. Mitt. und eigene Nachweise). Das Vorkommen von Totholzbewohnern - die vielfach auch als "Urwaldrelikte" bezeichnet wurden - in der Innenstadt von Köln ist keineswegs so erstaunlich. STUMPF (mdl. Mitt.) konnte mehrere Totholzkäferarten in der Innenstadt von Köln nachweisen. In den oft mächtigen und alten Parkbäumen finden sich offensichtlich genügend geeignete Habitate.

Die größte Gruppe der nachgewiesenen Käfer sind die Faulstoffbewohner. Dazu gehören z.B. die Schimmelmkäfer-Familien der Cryptophagidae und der Lathridiidae und die meisten nachgewiesenen *Trogophloeus*-Arten (Staphylinidae) (Tab. 12). Fast alle Arten, die in der Lichtfalle nachgewiesen wurden, stimmen darin überein, daß sie aus mehr oder weniger temporären Habitaten stammen, also von Zeit zu Zeit gezwungen sind, aktiv neue Habitate aufzusuchen. Zu diesem Habitattyp gehören auch die Gewässerufer. Zwei als selten zu bezeichnende Arten stammen aus diesem Biotop: *Cercyon marinus* (Hydrophilidae) und *Bledius erraticus* (Staphylinidae) (Tab. 12).

Eine weitere faunistische Besonderheit ist *Polydrusus impressifrons*, ein polyphager Rüsselkäfer; er wurde in der Lichtfalle gefunden und erst zum dritten Mal in der Rheinprovinz nachgewiesen (vgl. Tab. 12).

3.4. Ergebnisse aus anderen Fallen

Die Ergebnisse aus anderen Fallen wie Gelbschalen usw., Fallen anderer Standorte und Handfänge sind in Tab. 12 aufgeführt.

4. Charakterisierung der Standorte durch die Habitatpräferenzen der nachgewiesenen Arten

Die Habitatpräferenzen, die für alle Arten in Tab. 12 im Anhang angegeben sind, sind nicht im Sinne einer Bioindikation zu verstehen. Als Bioindikatoren kommen nur Arten mit einer geringen ökologischen Plastizität in Frage. Über das Vorkommen von einzelnen Bioindikatoren kann ein Biotop charakterisiert werden (Zeigerartenfunktion, vgl. Koch et al. 1977). Die hier angegebenen Habitatpräferenzen geben lediglich den bevorzugten Aufenthaltsort einer bestimmten Art an. Will man ein Biotop anhand von solchen Habitatpräferenzen charakterisieren, muß stets die Gesamtheit aller Arten an einem Standort betrachtet werden.

Es werden hier folgende Kategorien unterschieden:

- Faulstoffbewohner (fVg): Bevorzugung von Faulstoffen als Aufenthaltsort. Arten der Bodenstreu werden ebenso wie koprophage und aassfressende Arten hier eingeordnet.
- Waldbewohner (Wal): Arten mit einer deutlichen Bevorzugung von Wäldern.
- Feuchtigkeitsgebundene Arten (Feu): Bewohner der Gewässerufer und Feuchtbiootope, auch Wasserkäfer.
- Offenlandbewohner (Off): Arten der ruderalen Habitate, sonnenliebende Arten der Gärten und offenen Parks.
- Synanthrope (syn): an Häuser, Lagerräume und Vorratsspeicher gebundene Arten.

Der Vergleich der Habitatpräferenzen der nachgewiesenen Arten an den Standorten (Abb. 8) zeigt verschiedene Gruppierungen von Standorten: Die Standorte ZIK am Zoologischen Institut und BADA am Bahndamm in K-Raderberg weisen einen hohen Anteil von Arten mit einer deutlichen Präferenz für offene Strukturen aus. Viele Arten aus den Fallenfängen im Volksgarten (VOGA) und am Rheinufer bei K-Rodenkirchen/K-Weiß (ROD) bevorzugen demgegenüber Waldstandorte. Der Geusenfriedhof (GEUS) nimmt in dieser Beziehung eine intermediäre Stellung ein.

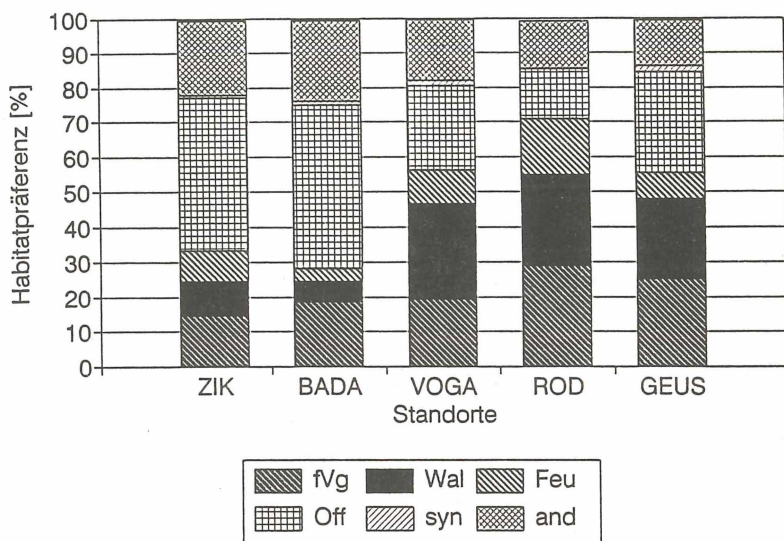


Abbildung 8. Habitatpräferenzen der Arten an den Bodenfallen-Standorten.

Abkürzungen (Näheres s. Text): fVg = faulende Vegetabilien, Wal = Wald, Feu = Feuchtigkeit, Off = offene Strukturen, syn = synanthrope Arten, and = Arten ohne Zuordnung. Fundortabkürzungen s.o.

Ein höherer Anteil von Arten faulstoffreicher Lebensräume ist am Standort K-Rodenkirchen (ROD) und auf dem Geusenfriedhof (GEUS) nachgewiesen. Dieser hohe Anteil erklärt sich für die Standorte ROD1/2 durch das Vorhandensein einer Streuschicht, und im Falle vom Standort GEUS durch die geschlossene Efeu-Decke, unter der sich große Detritusmengen ansammeln.

Der Anteil von Arten mit einer vorwiegend synanthropen Lebensweise ist an allen Standorten nur gering. Eine Art, der Schimmelkäfer *Cryptophagus subfumatus*, ist an den Standorten ZIK, GEUS, VOGA und BADA nachgewiesen. *C. subfumatus* ist im Rheinland nicht häufig (Koch 1968) und wird meist aus Scheunen, Ställen und ähnlichen Orten an schimmeligem Substrat gemeldet. Die Häufung der Funde in Fallen außerhalb von Gebäuden in Köln zeigt, daß die Art unter geeigneten Bedingungen auch im Freiland vorkommt.

Der geringste Anteil an Arten mit einer Präferenz für Feuchtigkeit ist am Standort BADA nachgewiesen, der höchste am Standort ROD. Dieses Ergebnis spiegelt die tatsächlichen Umweltbedingungen an dem besonnten Bahndamm und im "Auwald" bei Rodenkirchen wider.

Ein Stadtgebiet läßt sich in Zonen einteilen, die die zunehmend stärkere Beeinflussung durch den Menschen zeigen. Etwas modifiziert nach KLAUSNITZER (1987) kann eine solche Einteilung wie folgt dargestellt werden:

- Stadtrand (größere stadtnahe Waldgebiete, Erholungseinrichtungen wie Schrebergärten, Sportanlagen, landwirtschaftliche Nutzflächen, Abfaldeponien, großflächige Gewerbeflächen etc.),
- locker bebautes Gebiet ("Offenlandbiotope"):
 - * Ein- bis Zweifamilienhäuser mit Kleingärten,
 - * geschlossene Häuserblocks mit Parkanlagen, Alleen und Hofgärten,
 - * geschlossene Häuserblocks mit begrünten Hinterhöfen,
- geschlossen bebautes Gebiet (Häuserblocks mit gepflasterten oder betonierten Höfen, höchstens mit einzelnen Bäumen und Ruderalstellen).

In diesen Zonen findet sich eine zunehmend starke anthropogene Beeinflussung: Wesentlich ist, daß die Parzellierung in den Außenbezirken der Stadt großflächiger und die Nutzungsintensität vor allem außerhalb von landwirtschaftlichen Flächen meist geringer als in den innerstädtischen Gebieten ist. Für Arten, die aufgrund ihrer Lebensweise an Wald gebunden ("Waldarten") sind, sind die Bedingungen in den bewaldeten Gebieten am Stadtrand besser als in einem kleinflächigen innerstädtischen Park. In den gestörten Innenstadtbiotopen ist der anthropogene Einfluß z.T. sehr stark. Hier sind die Arten i.a. begünstigt, die offene, ruderale Strukturen bevorzugen ("Offenlandbewohner"). Zunahme des Offenland- und Abnahme des Waldanteiles stellen Gradienten dar, die Maßstäbe für den Einfluß der städtischen Strukturen auf die zur Verfügung stehenden Lebensräume sind. Es sind also die stadtnahen Waldgebiete weniger, die Offenlandbiotope stärker anthropogen beeinflussen.

In Abb. 9 ist die Rangfolge der Standorte in Bezug auf die Anteile der offenland- und walddpräferenten Arten dargestellt. Am relativ "naturnahen" Standort ROD überwiegen die Waldbewohner. Aus den Käferfunden (s. Abb. 8) der Standorte GEUS und VOGA zeigt sich in den ausgeglichenen Anteilen der Offenland- und Waldbewohner der Wald-Charakter mit geringerem anthropogenen Einfluß. Der Standort BADA (und etwas geringer auch ZIK) ist als der am stärksten anthropogen beeinflusste anzusehen, da hier die Offenlandbewohner ihren höchsten Anteil aufweisen, die Waldbewohner treten deutlich zurück.

5. Effektivität der Fallenmethoden für die Faunistik

Für die Beurteilung der Effektivität verschiedener Fallenfangmethoden bei der faunistischen Erforschung eines Gebietes ist es wichtig zu erfahren, wie repräsentativ Fallenfänge mit den einzelnen Fangmethoden die tatsächliche Artenzusammensetzung in einem bestimmten Gebiet wiedergeben. Für faunistisch-ökologische Fragestellungen sollten Bodenfallen nur zur Erfassung des Artenspektrums und zur Klärung der Phänologie von lauffaktiven Arten benutzt werden (BASEDOW & RZEHAK 1988). So wurde z.B. eine Art mit einer hohen realen Abundanz, *Phosphuga atrata* (vgl. Tab. 6 und 12), nur wenig in den Bodenfallen am Standort ROD nachgewiesen. *Ph. atrata* ist als hochspezialisierter Schneckenfresser von großer Bedeutung für dieses schneckenreiche Habitat und konnte bei gezielter Nachsuche im Winterlager (oft unter loser Rinde) in hohen Abundanzen nachgewiesen werden. Dieses eine Beispiel zeigt deutlich, daß auch bei einer vorsichtigen Interpretation der mit Fallen gewonnenen Daten Fehler dann zu erwarten sind, wenn keine anderen zusätzlichen Informationen über den Artenbestand vorliegen.

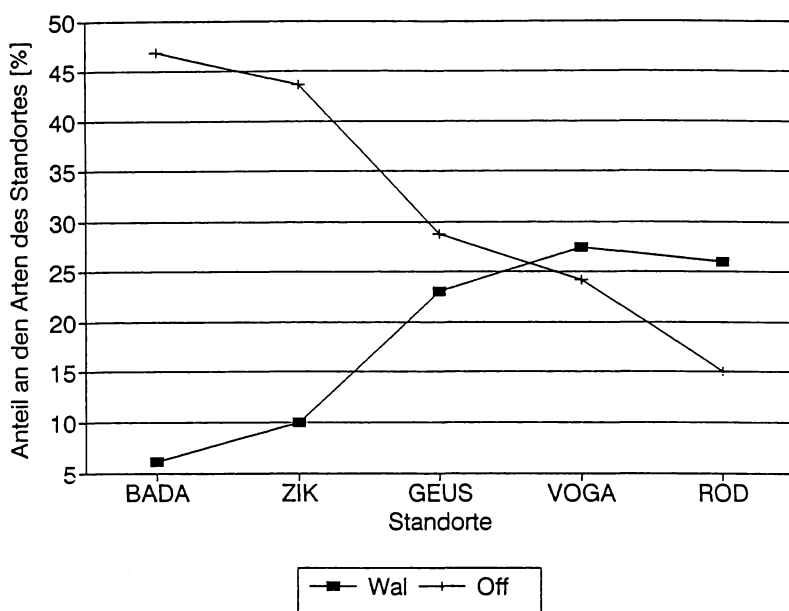


Abbildung 9. Anteil von wald- (Wal) und offenlandpräferenten (Off) Arten an den Bodenfallen-Standorten.

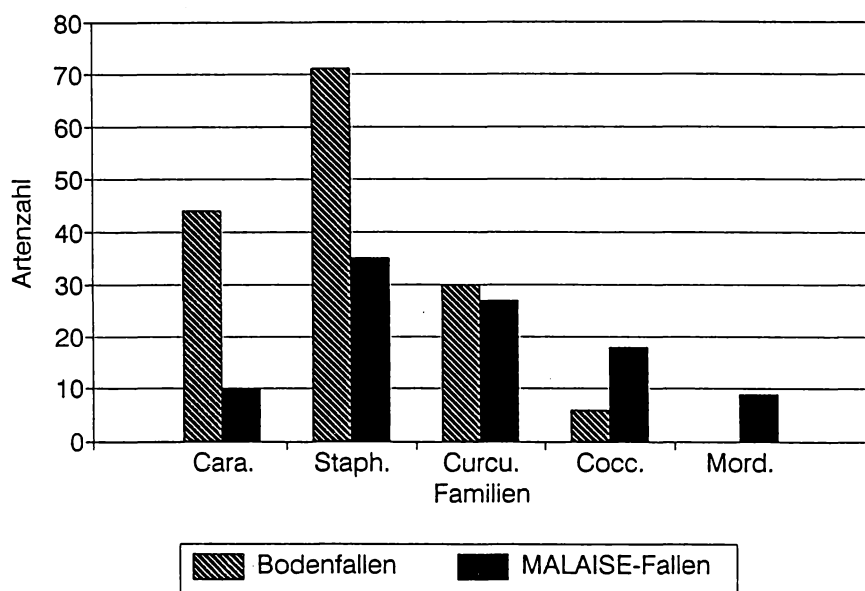


Abbildung 10. Artnachweise ausgewählter Familien in Boden- und MALAISE-Fallen.

Abkürzungen: Cara.: Carabidae, Curcu.: Curculionidae, Cocc.: Coccinellidae, Mord.: Mordellidae, Staph.: Staphylinidae.

In Abb. 10 sind mit Boden- und MALAISE-Fallen nachgewiesene Artenzahlen dargestellt. Vornehmlich epigäisch laufaktive Arten (Familien Staphylinidae und Carabidae) werden am besten mit den Bodenfallen nachgewiesen. In der Familie Curculionidae gibt es

vornehmlich bodenaktive Arten (z.B. der Gattung *Trachyploeus* oder *Otiorhynchus*) und andere, die ihre Fraßpflanzen, aber auch eine "im Weg stehende" MALAISE-Falle erklettern (z.B. Gattung *Polydrusus*). Daher sind in beiden Fallentypen etwa gleich viele, aber andere Arten nachgewiesen. Auch die Marienkäfer (Coccinellidae) erreichen in den MALAISE-Fallen eine hohe Nachweishäufigkeit. Auch sie gelangen i.d.R. nicht fliegend, sondern kletternd in die Falle. Die Arten der Familie Mordellidae (Stachelkäfer) wurden ausschließlich in den MALAISE-Fallen nachgewiesen. Die Mordellidae entwickeln sich in den Stengeln von krautigen Pflanzen oder an totem Holz (vgl. KLAUSNITZER 1967). Sie verhalten sich in den MALAISE-Fallen sehr ähnlich wie Fliegen oder Hautflügler, d.h. sie klettern nicht in der Falle hoch, sondern fliegen unter dem First entlang, bis sie den Fallenkopf erreichen (eigene Beobachtungen).

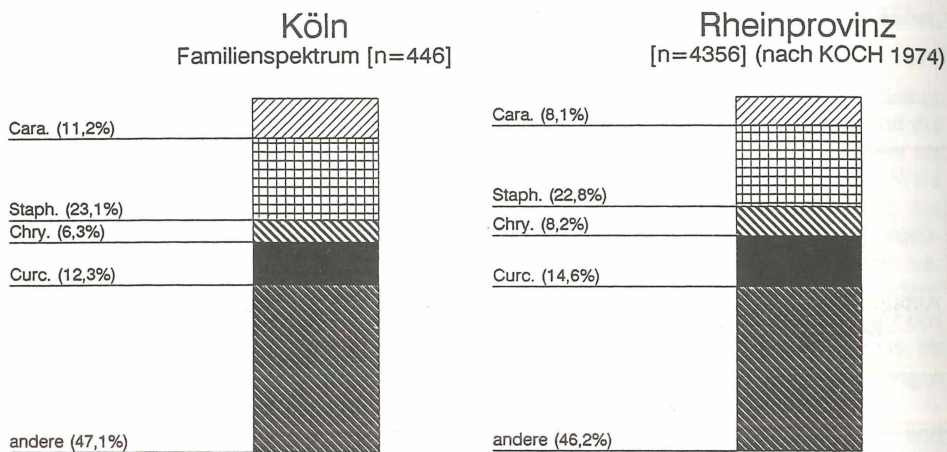


Abbildung 11. Vergleich der Familienanteile an der Gesamtartenzahl bei den Fallenfängen in Köln (nach FRANZEN in 1987/88) und in der Rheinprovinz (nach KOCH 1974) für ausgewählte Familien.

Abkürzungen: Cara. = Carabidae; Staph. = Staphylinidae; Chry. = Chrysomelidae; Curc. = Curculionidae.

In der Abb. 11 sind alle mit verschiedenen Fallenmethoden (Bodenfallen, MALAISE-Fallen, Lichtfallen und Gelbschalen) in Köln nachgewiesenen Käferarten berücksichtigt (vgl. Tab. 12). Gegenübergestellt sind alle Arten, die bis 1974 in der Rheinprovinz niemals nachgewiesen worden sind (KOCH 1974). Bei dieser Gegenüberstellung fällt auf, daß die Anteile der artenreicheren Familien in beiden Spektren eine hohe Ähnlichkeit aufweisen. Geringe Unterschiede lassen sich dadurch erklären, daß im Familienspektrum der Rheinprovinz zudem noch die Wasserkäfer (unter "andere") berücksichtigt sind, die in den Fallenfängen aus Köln nicht vorkommen - mit Ausnahme eines Exemplares aus der Familie Haliplidae (*Haliplus lineatocollis*).

Dieser Vergleich zeigt, daß bei der Kombination verschiedener Fallentypen bei einer faunistischen Untersuchung für eine Region ein Familienspektrum nachgewiesen wird, das eine hohe Repräsentanz auch für das tatsächlich vorkommende Spektrum aufweist.

Danksagung

An dieser Stelle gilt mein Dank Prof. Dr. A.G. JOHNEN für die Überlassung des Themas und Dr. H.J. HOFFMANN für die Betreuung meiner Untersuchungen. K. CÖLLN, M. SCHÖNE, S. RISCH sowie H.J. HOFFMANN überließen mir bereitwillig die Käferbeifänge aus ihren Fallenfängen zur

Bearbeitung, R. SALZ betreute die Bodenfallen mit. J. WEHLITZ half bei der Datenerfassung. K. KOCH und F. KÖHLER überprüften die Determination vieler schwieriger Arten und F. KÖHLER bin ich auch für manche kritische Diskussion und viele fruchtbare Hinweise zu Dank verpflichtet. P. WUNDERLE bestimmte die meisten Belege aus der Staphylinidae-Unterfamilie Aleocharinae. Allen Genannten gilt mein herzlichster Dank.

Literatur

- BASEDOW, T. & REZHAK, H. (1988): Abundanz und Aktivitätsdichten epigäischer Raubarthropoden auf Ackerflächen - ein Vergleich. - Zool. Jb. Syst. **115**, 495-508.
- BAUER, T. (1982): Predation by a carabid beetle specialized for catching Collembola. - Pedobiologica **24**, 169-179.
- DIECKMANN, L. (1980): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera - Curculionidae (Brachycerinae, Otiorynchinae, Brachyderinae). - Beitr. Ent. Berlin **30**, 145-310.
- FRANZEN, B. (1989): Beitrag zu einer Faunistik der Käfer im Großraum Köln. - Staatsexamensarbeit Universität Köln (unveröffentlicht), Köln.
- FREUDE, H., HARDE, K.W. & LOHSE, G.A. (1964ff): Die Käfer Mitteleuropas. - Bd. 1-11, Krefeld.
- FRIEZE, B. (1983): Zur Biologie eines Buchenwaldbodens. Die Käferfauna. - Carolinea **41**, 45-80.
- HENSELER, C. (1938): Die deutschen *Carabus*-Arten. - Decheniana **97B**, 21-61.
- HORION, A. (1941): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band 1. - 463 S., o.O.
- (1949): Adventivarten aus faulenden Pflanzenstoffen, besonders aus Komposthaufen. Studien zur deutschen Käferfauna V. - Kol. Z. **1**, 203-215.
- (1956): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band 5. - 336 S., Tutzing.
- (1961): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band 8. - 375 S., Überlingen.
- KASZAB, Z. (1969): Familie Oedemeridae. - In: FREUDE, H., HARDE, K.W. & LOHSE, G.A. (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. S. 79-92, Krefeld.
- KLAUSNITZER, B. (1967): Zur Biologie von *Mordellistena weisei* SCHILSKY (Col. Mordellidae). - Dtsch. Ent. Z. N.F. **14**, 477-480.
- (1982): Großstädte als Lebensraum für das mediterrane Faunenelement. - Ent. Nachr. Ber. **26**, 49-57.
- (1986): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Verzeichnis der bisher in der DDR nachgewiesenen Coccinellidae (Coleoptera). - Beitr. Ent. Berlin **36**, 245-253.
- (1987): Ökologie der Großstadtf fauna. - 225 S., Jena.
- (1988): Verstädterung von Tieren. - Die neue Brehm-Bücherei Bd. **579**, 315 S., Wittenberg-Lutherstadt.
- & RICHTER, K. (1983): Presence of an urban gradient demonstrated for carabid associations. - Oecologia **59**, 79-82.
- KOCH, K. (1968): Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana Beiheft **13**, 1-382.
- (1974): Erster Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana **126**, 191-265.
- (1978): Zweiter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana **131**, 228-261.
- (1990): Dritter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. (Teil I: Carabidae-Scaphididae). - Decheniana **143**, 307-339.
- CYMOREK, S., EVERS, A.M.J., GRÄF, H., KOLBE, W. & LÖSER, S. (1977): Rote Liste der im nördlichen Rheinland gefährdeten Käferarten (Coleoptera) mit einer Liste von Bioindikatoren. - Ent. Bl. **73**, 3-39 (Sonderheft).
- KÖHLER, F. (1988): Die Veränderung der Käferfauna des Worringer Bruches im Kölner Norden. - Decheniana **141**, 145-189.
- LIENEMANN, K. (1982): Beitrag zur Carabidenfauna landwirtschaftlich genutzter Flächen. - Decheniana **135**, 45-56.
- LUCHT, W. (1987): Die Käfer Mitteleuropas. Katalog. - 342 S., Krefeld.
- RENNER, K. (1980): Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Käferfauna pflanzensoziologisch unterschiedlicher Biotope im Evessel-Bruch. - Ber. Naturw. Ver. Bielefeld, Sonderheft **2**, 145-176.
- RIECHEN, F. (1937): Die bislang in der Rheinprovinz festgestellten Material-, Vorrats- und Wohnungsschädlinge unter den Käfern. - Decheniana **95B**, 83-112.
- ROTH, M. (1986): Die Coleopteren im Ökosystem "Fichtenforst". I. Ökologische Untersuchungen. - Zool. Beitr. N.F. **29**, 227-294.
- SALZ, R. (1992): Untersuchungen zur Spinnenfauna der Großstadt Köln (Arachnida: Araneae). - Decheniana - Beihefte (Bonn) **31**, 57 - 106.
- SEIFERT, B. (1990): Wie wissenschaftlich wertlose Fangzahlen entstehen - Auswirkungen artspezifischen Verhaltens von Ameisen an Barberfallen direkt beobachtet. - Ent. Nachr. Ber. **34**, 21-27.
- SCHERF, H. & DRECHSEL, U. (1973): Faunistisch bemerkenswerte Nachweise von Coleopteren in Hessen durch Lichtfang. - Ent. Z. **83**, 28-44.
- TISCHLER, W. (1949): Grundzüge der terrestrischen Tierökologie. - 220 S., Braunschweig.

- TISCHLER, W. (1949): Grundzüge der terrestrischen Tierökologie. - 220 S., Braunschweig.
- TOPP, W. (1990): Dispersion und Artentausch - Variationen zum Thema: Biotopbewertung. - Akad. Natursch. Landschaftspf. (ANL) -Laufen/Sulzach, Laufener Seminarbeiträge 3/90, 21-30.
- WEHLITZ, J. (1992): Zur Tanzfliegen-Fauna von Köln (Diptera: Microphoridae, Hybotidae, Empididae). - Decheniana - Beihefte (Bonn) 31, 341 - 378.

Anschrift des Autors: Bernd Franzen
Gereonshof 15
D-5000 Köln 1

Anhang:

Tabelle 12. Gesamtliste der in Fallen nachgewiesenen Arten (mit Angabe der Habitatpräferenzen).

In der folgenden Liste sind alle Arten erwähnt, die im Bereich der Stadt Köln im Rahmen der vorliegenden Arbeit durch Fallenfänge nachgewiesen wurden. Zur Determination gelangten 10.490 Käfer, die zu 446 Species gehören. Die Nomenklatur folgt LUCHT (1987). Die Beifänge vor allem aus Gelbschalen aus den Untersuchungen von SCHÖNE & CÖLLN werden nur genannt, aber nicht weiter aufgeschlüsselt.

Verwendete Abkürzungen:

Fundnachweis:

- : Die Art ist mit einer Falle am Standort nachgewiesen. Eine Dominanzeinschätzung an diesem Standort ist nicht sinnvoll.
- + : Die Art war in der Falle mit weniger als 1% des Gesamtfanges vertreten (subrezent).
- r : Die Art macht 1 - 5% des Gesamtfanges der Falle aus (rezedent und subdominant).
- D: Die Art war mit über 5% am Gesamtfang beteiligt (dominant oder eudominant).

Habitatpräferenzen:

- fVg: "Arten faulender Vegetabilien"; die Arten bevorzugen Faulstoffe als Aufenthaltsort. Ebenso werden Arten der Bodenstreu, Koprophage und Aasfresser hier aufgeführt.
- Wal: "Waldarten"; die Arten sind in Wäldern zu finden.
- Feu: "Feuchtigkeitsliebende Arten"; feuchtigkeitsgebundene Arten der Gewässerufer und Feuchtwiesen, auch Wasserkäfer.
- Off: "Offenlandbewohner"; die Arten bevorzugen offene Habitate, auch Arten der Gärten und offenen Parks.
- syn: "Synanthrope"; Arten, die in Häusern, Lagerräumen und Vorratsspeichern vorkommen.

Faunistik (Faun):

- 1-5: 1.-5. Fundnachweis in der Niederrheinischen Bucht.
- S: selten, 6-10 Nachweise in der Niederrheinischen Bucht.
- V: vereinzelt, 11-15 Nachweise in der Niederrheinischen Bucht.

Die faunistischen Hinweise konnten dank des Entgegenkommens von F. KÖHLER auf einen neueren Stand gebracht werden. Er machte mir auch Informationen aus dem "Dritten Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz" von KOCH zugänglich, die erst 1992ff erscheinen werden.

Habitatpräferenzen					Faun	FAMILIE											
fVg	Wal	Feu	Off	syn		Art	ZIK BF	ZIK MF	ZIK LF	BADA LF	VOGA BF	RODI BF	ROD2 BF	DÜWA MF	GEUS BF	STAWA MF	div. GE
						HYDROPHILIDAE											
+	.	.	.	.	.	<i>Sphaeridium scarabaeoides</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Cercyon melanocephalus</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
.	.	+	.	.	V	<i>Cercyon marinus</i> THOMS.,1853	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Cercyon laminatus</i> SHP.,1873	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Cercyon pygmaeus</i> (ILL.,1801)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■
+	.	.	.	.	.	<i>Megasternum boletophagum</i> (MARSH.,1802)	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Cryptopleurum minutum</i> (F.,1775)	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Cryptopleurum subtile</i> SHP.,1884	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
.	.	+	.	.	.	<i>Hydrobius fuscipes</i> (L.,1758)	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
						SILPHIDAE											
+	.	.	.	.	.	<i>Necrophorus humator</i> (GLED.,1767)	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Necrophorus vespillo</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Thanatophilus sinuatus</i> (F.,1775)	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Phosphuga atrata</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	■
						CATOPIDAE											
+	.	.	.	.	.	<i>Ptomophagus subvillosus</i> (GOEZE,1777)	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Ptomophagus sericatus</i> (CHAUD.,1845)	.	r	.	.	r	r	+	r	+	■	.
+	.	.	.	.	.	<i>Nargus velox</i> (SPENCE,1815)	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.
+	.	.	.	.	.	<i>Nargus wilkinki</i> (SPENCE,1815)	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Nargus anisotomoides</i> (SPENCE,1815)	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Sciodrepoides watsoni</i> (SPENCE,1815)	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Catops chrysomeloides</i> (PANZ.,1798)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■	.
+	.	.	.	.	.	<i>Catops fuscus</i> (PANZ.,1794)	.	.	.	+	r	+	.	+	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Catops fuliginosus</i> ER.,1837	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Catops nigricans</i> (SPENCE,1815)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
						COLONIDAE											
.	+	.	.	.	1	<i>Colon barnevillei</i> KR.,1858	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
						LIODIDAE											
.	.	.	+	.	1	<i>Liodes pallens</i> (STURM,1807)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Liodes calcarata</i> (ER.,1845)	.	.	.	.	.	.	.	+	+	■	.
+	.	.	.	.	.	<i>Liodes obesa</i> (SCHM.,1841)	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
.	+	.	.	.	V	<i>Cyrtusa minuta</i> (AHR.,1812)	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
.	+	.	.	.	3	<i>Amphicyllis globiformis</i> (SAHLB.,1833)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Agathidium laevigatum</i> ER.,1845	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
						CLAMBIDAE											
+	.	.	.	.	.	<i>Clambus armadillo</i> (GEER,1774)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
						SCYDMAENIDAE											
.	+	.	.	.	.	<i>Cephennium gallicum</i> GANGLB.,1899	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Stenichnus scutellaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
.	.	.	.	.	.	(MÜLL.KUNZE,1822)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
						ORTHOOPERIDAE											
+	.	.	.	.	.	<i>Sericoderus lateralis</i> (GYLL.,1827)	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
						PTILIIDAE											
+	.	.	.	.	.	<i>Ptenidium pusillum</i> (GYLL.,1808)	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Acrotrichis intermedia</i> (GILLM.,1845)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
						SCAPHIDIIDAE											
.	+	.	.	.	.	<i>Scaphisoma agaricinum</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■
						STAPHYLINIDAE											
.	+	.	.	.	.	<i>Phloeocharis subtilissima</i> MANNH.,1830	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.

Habitatpräferenzen					Faun	FAMILIE											
rVg	Wal	Feu	Off	syn		Art	ZIK BF	ZIK MF	ZIK LF	BADA LF	VOGA BF	RODI BF	ROD2 BF	DÜWA MF	GEUS BF	STAWA MF	div. GE
.	.	.	+	.	.	<i>Metopsia gallica</i> (KOCH,1938)	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
+	.	.	.	.	.	<i>Proteinus brachypterus</i> (F.,1792)	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Proteinus macropterus</i> (GRAV.,1806)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Acrolocha striata</i> (GRAV.,1802)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
(+)	.	.	.	.	3	<i>Phylodrepa rufula</i> (ER.,1840)	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	V	<i>Omalium italicum</i> BERNH.,1902	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
+	.	.	.	.	.	<i>Omalium rivulare</i> (PAYK.,1789)	+	.	.	+	r	r	r	.	r	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Omalium caesum</i> GRAV.,1806	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
.	+	.	.	.	1	<i>Phloeonomus bosnicus</i> BERNH.,1902	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Phloeonomus punctipennis</i> THOMS.,1867	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Lathrinaeum atrocephalum</i> (GYLL.,1827)	+	.	.	+	r	D	.	.	r	.	.
(+)	+	.	.	.	4	<i>Acidota crenata</i> (F.,1792)	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Lesteva sicula heeri</i> FAUV.,1872	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
.	+	(+)	.	.	.	<i>Anthophagus caraboides</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
.	.	+	.	.	S	<i>Deleaster dichrous</i> (GRAV.,1802)	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Coprophilus striatulus</i> (F.,1792)	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.
.	.	+	.	.	.	<i>Trogophloeus bilineatus</i> (STEPH.,1834)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Trogophloeus obesus</i> KIESW.,1844	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
.	.	+	.	.	.	<i>Trogophloeus impressus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	BOISD.LACORD.,1835	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	+	.	.	.	<i>Trogophloeus corticinus</i> (GRAV.,1806)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Trogophloeus pusillus</i> (GRAV.,1802)	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Trogophloeus gracilis</i> (MANNH.,1830)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	V	<i>Oxytelus migrator</i> FAUV.,1904	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Oxytelus rugosus</i> (F.,1775)	+	+	.	r	.	+	+	+	+	■	.
+	.	.	.	.	.	<i>Oxytelus sculpturatus</i> GRAV.,1806	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	■
+	.	.	.	.	.	<i>Oxytelus tetracarinatus</i> (BLOCK,1799)	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+	■
+	.	.	.	.	.	<i>Platystethus arenarius</i> (FOURCR.,1785)	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
.	.	+	.	.	S	<i>Bledius dissimilis</i> ER.,1840	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
.	.	+	.	.	S	<i>Bledius erraticus</i> ER.,1839	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Oxyporus rufus</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	.	+	.	.	.	<i>Stenus junco</i> (PAYK.,1789)	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	+	.	.	V	<i>Stenus fuscicornis</i> ER.,1840	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
+	.	.	.	.	.	<i>Lihocharis nigriceps</i> (KR.,1859)	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
.	.	+	.	.	.	<i>Lathrobium multipunctatum</i> GRAV.,1801	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Gyrotyphus angustatus</i> STEPH.,1833	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Xantholinus linearis</i> (OL.,1795)	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	■
+	.	.	.	.	.	<i>Xantholinus longiventris</i> HEER.,1839	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
.	.	+	.	.	.	<i>Philonthus atratus</i> (GRAV.,1802)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Philonthus coruscus</i> (GRAV.,1802)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Philonthus carbonarius</i> (GYLL.,1810)	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	■
.	.	.	.	.	.	<i>Philonthus fuscipennis</i> (MANNH.,1830)	+	r	.	+	.	.	.	.	r	.	■
+	.	.	.	.	.	<i>Philonthus polius</i> (L.,1758)	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Philonthus decorus</i> (GRAV.,1802)	.	.	.	.	.	+	r	+	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Philonthus varius</i> (GYLL.,1810)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Philonthus varians</i> (PAYK.,1789)	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	■
+	.	.	.	.	.	<i>Philonthus splendens</i> (F.,1792)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Philonthus funetarius</i> (GRAV.,1802)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	.	+	.	.	.	<i>Philonthus quisquiliarius</i> (GYLL.,1810)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
.	.	+	.	.	.	<i>Gabrieus subnigrifolius</i> (RTT.,1909)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■
+	.	.	.	.	.	<i>Gabrieus vernalis</i> (GARV.,1806)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Ontholestes murinus</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
.	.	.	+	.	V	<i>Playdracus stercorarius</i> (OL.,1795)	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Ocyopus ater</i> (GRAV.,1802)	+	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.
.	.	.	(+)	.	.	<i>Ocyopus melanarius</i> (HEER,1839)	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.
.	.	.	+	.	S	<i>Ocyopus globulifer</i> (FOURCR.,1785)	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Heterothops niger</i> KR.,1868	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
.	+	.	.	.	V	<i>Quedius ochripennis</i> (MENETR.,1832)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Quedius cruentus</i> (OL.,1795)	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Quedius mesomelinus</i> (MARSH.,1802)	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.

Habitatpräferenzen					Faun	FAMILIE										
IVg	Wal	Feu	Off	syn		Art	ZIK BF	ZIK MF	ZIK LF	BADA LF	VOGA BF	RODI BF	ROD2 BF	DÜWA MF	GEUS BF	STAWA MF
						<i>Quedius curtipennis</i> BERNH., 1908	r				+					
			+		V	<i>Quedius tristis</i> (GRAV., 1802)		+								
		+			V	<i>Quedius humeralis</i> STEPH., 1832		+							+	
				+	V	<i>Quedius semiaeneus</i> (STEPH., 1833)		+								
				+	V	<i>Quedius semiobscurus</i> (MARSH., 1802)	+									
			+	(+)		<i>Quedius nitipennis</i> (STEPH., 1833)	+									
				+		<i>Quedius boops</i> (GRAV., 1802)								+		
						<i>Mycetoporus longulus</i> MANNH., 1830					+					
						<i>Mycetoporus splendens</i> (MARSH., 1802)						+				
	+	(+)			3	<i>Mycetoporus niger</i> FAIRM. LAIB., 1856								+		
		+				<i>Bollobius thoracicus</i> (F., 1777)							+		+	
						<i>Bryocharis analis</i> (F., 1789)					+				+	
						<i>Conosoma testaceum</i> (F., 1792)									+	
						<i>Conosoma pedicularium</i> (GRAV., 1802)	+				+					
				+		<i>Tachyporus nitidulus</i> (F., 1781)	+				+					
						<i>Tachyporus obtusus</i> (L., 1767)						+	+			
						<i>Tachyporus solutus</i> ER., 1829	+									+
						<i>Tachyporus hypnorum</i> (F., 1775)	+	+			+				+	+
						<i>Tachyporus chrysomelinus</i> (L., 1758)	+					+				
		+				<i>Tachyporus ruficollis</i> GRAV., 1802										
						<i>Tachinus pallipes</i> GRAV., 1806		+								
						<i>Tachinus rufipes</i> (GEER, 1774)	+				+			+	+	
+						<i>Hypocyphus longicornis</i> (PAYK., 1800)	r							+	+	
	+	(+)				<i>Euryusa sinuata</i> ER., 1837										+
				+		<i>Falagria thoracica</i> STEPH., 1832					+					
				+		<i>Amischa soror</i> (KR., 1856)	+									
		+				<i>Geostiba circellaris</i> (GRAV., 1806)	+									
				+		<i>Dinaraea angustula</i> (GYLL., 1810)	+				+	r				r
		+				<i>Dinaraea aequata</i> (ER., 1837)	+					r	+	+		
						<i>Plataraea brunnea</i> (F., 1798)	+				r	r	+	+	+	D
			+			<i>Atheta elongatula</i> (GRAV., 1802)	+				+					+
						<i>Atheta fungi</i> (GRAV., 1806)	r				+	+	r	+		D
+						<i>Atheta amicula</i> (STEPH., 1832)	+									
+						<i>Atheta triangulum</i> (KR., 1856)	+					+				
		+				<i>Atheta xanthopus</i> (THOMS., 1856)	+				+					
+						<i>Atheta crassicornis</i> (F., 1792)	+				+	D	+	+		r
		+				<i>Megaloscapa punctipennis</i> (KR., 1856)	+									
				+		<i>Drusilla canaliculata</i> (F., 1787)	+				r					+
				+		<i>Zyras limbatus</i> (PAYK., 1789)									+	
					V	<i>Ilyobates subopacus</i> PALM, 1935	+								+	
		(+)				<i>Oxyopoda lividipennis</i> MANNH., 1830						+	+			r
+						<i>Aleochara curtula</i> (GOEZE, 1777)		+							+	
	+					<i>Aleochara sparsa</i> HEER, 1839									+	
						PSELAPHIDAE										
+	(+)				2	<i>Biblopectus minutissimus</i> (AUBE, 1833)							+			
	+					<i>Bryaxis curtisi</i> (LEACH, 1817)							+			
+	(+)					<i>Brachygluta fossulata</i> (REICHB., 1816)							+			
						LAMPYRIDAE										
	+					<i>Lampyrus noctiluca</i> (L., 1758)										
	+					<i>Lamprohiza splendidula</i> (L., 1767)					+	+	+	+		
			+			<i>Phosphaenus hemipterus</i> (GOEZE, 1777)	r				r	D	r	r		D
						CANTHARIDAE										
			+			<i>Cantharis fusca</i> L., 1758										
				+		<i>Cantharis pellucida</i> F., 1792									+	
	(+)					<i>Cantharis nigricans</i> (MÜLL., 1776)									+	
	+					<i>Cantharis decipiens</i> BAUDI, 1871									+	
			+			<i>Cantharis livida</i> L., 1758		+	+						r	

Habitatpräferenzen					Faun	FAMILIE	Art	ZIK BF	ZIK MF	ZIK LF	BADA LF	VOGA BF	ROD1 BF	ROD2 BF	DÜWA MF	GEUS BF	STAWA MF	div. GE
Vg	Wal	Fcu	Off	syn														
.	.	.	+	.	.		<i>Cantharis rufa</i> L.,1758	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	■
.	+	.	.	.	V		<i>Cantharis pallida</i> GÖZE,1777	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	+	.	.	.	S		<i>Rhagonycha lutea</i> (MÜLL.,1764)	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	+	.	.		<i>Rhagonycha fulva</i> (SCOP.,1763)	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	■
MALACHIIDAE																		
.	.	.	(+)	.	.		<i>Charopus flavipes</i> (PAYK.,1798)	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	(+)	.	S		<i>Charopus pallipes</i> (OL.,1790)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■
.	+	.	.	.	.		<i>Malachius bipustulatus</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	.	.	+	.	V		<i>Malachius elegans</i> OL.,1790	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	+	.	.		<i>Axinotarsus pulicarius</i> (F.,1775)	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	.	.	+	.	.		<i>Axinotarsus marginalis</i> (CAST.,1840)	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	■
MELYRIDAE																		
.	.	.	+	.	V		<i>Dasytes flavipes</i> (OL.,1790)	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	■
.	+	.	.	.	.		<i>Dasytes plumbeus</i> (MÜLL.,1776)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
ELATERIDAE																		
.	+	.	.	.	V		<i>Ampedus elongatus</i> (F.,1787)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	+	.	.	.	.		<i>Daliopus marginatus</i> (L.,1758)	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	■
.	+	.	.	.	.		<i>Agriotes pallidulus</i> (ILL.,1807)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	.	.	+	.	V		<i>Agriotes ustulatus</i> (SCHALL.,1783)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	.	.	+	.	.		<i>Agriotes lineatus</i> (L.,1767)	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	■
.	.	.	+	.	.		<i>Agriotes sputator</i> (L.,1758)	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	(+)	(+)	.	.	S		<i>Adrasus limbatus</i> (F.,1776)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	(+)	.	.	.	.		<i>Adrasus pallens</i> (F.,1792)	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	.	.	+	.	.		<i>Adelocera murina</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	+	.	.	.	.		<i>Denticollis linearis</i> (L.,1758)	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	+	.	.	.	.		<i>Athous haemorrhoidalis</i> (F.,1801)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	+	.	.	.	.		<i>Athous vittatus</i> (F.,1792)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■
THROSCIDAE																		
.	.	.	.	.	.		<i>Throscus dermestoides</i> (L.,1767)	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	■
.	.	.	.	.	.		<i>Throscus carinifrons</i> BONV.,1859	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	■
BUPRESTIDAE																		
.	.	.	+	.	.		<i>Trachys minutus</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
HELODIDAE																		
.	.	+	.	.	.		<i>Cyphon phragmiteticola</i> NYH.,1955	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	.	+	.	.	.		<i>Sciartes hemisphaericus</i> (L.,1767)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	■
DERMESTIDAE																		
.	.	.	.	+	S		<i>Dermestes haemorrhoidalis</i> KÜST.,1852	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	(+)	+	V		<i>Attagenus unicolor</i> (BRAHM.,1791)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	.	+	2		<i>Trogoderma angustum</i> (SOL.,1849)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	.	+	S		<i>Trogoderma glabrum</i> (HBST.,1797)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	+	(+)	.		<i>Anthrenus verbasci</i> (L.,1767)	+	D	+	.	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	+	(+)	.		<i>Anthrenus museorum</i> (L.,1761)	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	■
BYRRHIDAE																		
.	.	.	+	.	.		<i>Simpliocaria semistriata</i> (F.,1794)	.	.	.	+	r	+	.	.	.	+	■
.	.	.	+	.	.		<i>Morychus aeneus</i> (F.,1775)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	.	.	+	.	.		<i>Lamprobyrrhulus nitidus</i> (SCHALL.,1783)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
.	.	.	+	.	.		<i>Cytilus sericeus</i> (FORST.,1771)	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	■
.	.	+	.	.	.		<i>Byrrhus pilula</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
BYTURIDAE																		
.	+	.	.	.	.		<i>Byturus aestivus</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	■
.	.	.	.	.	.		<i>Byturus tomentosus</i> (GEER,1774)	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	■

Habitatpräferenzen					Faun	FAMILIE												
fVg	Wal	Feu	Off	syn		Art	ZIK BF	ZIK MF	ZIK LF	BADA LF	VOGA BF	ROD1 BF	ROD2 BF	DÜWA MF	GEUS BF	STAWA MF	div. GE	
NITIDULIDAE																		
.	.	+	.	.	.	<i>Cateretes rufilabris</i> (LATR.,1807)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■	
.	.	+	.	.	.	<i>Heterhelus solani</i> (HEER,1841)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■	
.	.	.	.	.	.	<i>Brachypterus urticae</i> (F.,1792)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■	
.	.	.	.	.	.	<i>Brachypterus glaber</i> (STEPH.,1832)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■	
.	.	.	+	.	.	<i>Meligethes fulvipes</i> BRIS.,1863	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■	
.	.	.	.	.	.	<i>Meligethes coracinus</i> STURM,1845	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	■	
.	.	.	+	.	.	<i>Meligethes aeneus</i> (F.,1775)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■	
.	.	.	+	.	.	<i>Meligethes kunzei</i> ER.,1845	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	■	
.	.	.	.	.	.	<i>Meligethes morosus</i> ER.,1845	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	■	
.	+	.	.	.	.	<i>Meligethes haemorrhoidalis</i> FÖRST.,1849	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	■	
.	.	.	+	.	.	<i>Meligethes flavipes</i> STURM,1845	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	■	
.	.	.	+	.	.	<i>Meligethes erythropus</i> (MARSH.,1802)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■	
.	.	.	+	.	.	<i>Meligethes nigrescens</i> STEPH.,1830	.	.	D	.	.	.	.	.	.	.	■	
.	+	.	.	.	.	<i>Epuraea longula</i> ER.,1845	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	■	
.	.	.	.	.	.	<i>Epuraea unicolor</i> (OL.,1790)	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	■	
.	.	.	.	.	.	<i>Epuraea depressa</i> (ILL.,1798)	.	+	.	.	.	+	.	+	+	+	■	
+	.	.	.	.	.	<i>Omostia discoidea</i> (F.,1775)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■	
+	.	.	.	.	.	<i>Glischrochilus hortensis</i> (FOURCR.,1785)	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	■	
.	+	.	.	.	V	<i>Glischrochilus quadripunctatus</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	div.	
RHIZOPHAGIDAE																		
.	+	.	.	.	V	<i>Rhizophagus perforatus</i> ER.,1845	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	
.	+	.	.	.	.	<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (F.,1792)	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	■	
CUCUJIDAE																		
+	.	.	.	.	.	<i>Monotoma longicollis</i> (GYLL.,1827)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
EROTYLIDAE																		
.	+	.	.	.	.	<i>Tritoma bipustulata</i> F.,1775	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	
CRYPTOPHAGIDAE																		
.	.	.	.	+	V	<i>Cryptophagus subfumatus</i> KR.,1856	r	+	+	D	D	.	.	.	.	r	.	
.	.	.	.	.	.	<i>Cryptophagus distinguendus</i> STURM,1845	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	<i>Cryptophagus pallidus</i> STURM,1845	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
.	+	.	.	.	.	<i>Cryptophagus lycoperdi</i> (SCOP.,1763)	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	
+	.	.	.	.	.	<i>Cryptophagus pilosus</i> GYLL.,1827	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	+	.	V	<i>Cryptophagus setulosus</i> STURM,1845	.	.	.	+	.	r	.	+	.	.	.	
.	.	.	+	.	.	<i>Antherophagus pallens</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■	
+	.	.	.	.	.	<i>Atomaria fuscata</i> (SCHÖNH.,1808)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
+	.	.	.	.	.	<i>Atomaria lewisi</i> RTT.,1877	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	■	
+	.	.	.	.	.	<i>Atomaria atricapilla</i> STEPH.,1830	+	.	D	r	r	+	+	.	.	D	.	
.	.	.	.	.	.	<i>Atomaria fuscicollis</i> MANNH.,1852	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	
+	.	.	.	.	.	<i>Atomaria ruficornis</i> (MARSH.,1802)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	
+	.	.	.	.	.	<i>Atomaria linearis</i> STEPH.,1830	.	+	r	+	.	.	.	.	+	+	.	
+	.	.	.	.	.	<i>Ephistemus globulus</i> (PAYK.,1798)	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	
PHALACRIDAE																		
.	.	.	+	.	.	<i>Olibrus aeneus</i> (F.,1792)	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	
.	.	.	+	.	V	<i>Olibrus liquidus</i> ER.,1845	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	
LATHRIDIIDAE																		
.	.	.	.	.	.	<i>Lathridius bifasciatus</i> RTT.,1877	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	<i>Lathridius nodifer</i> WESTW.,1839	r	.	+	r	r	+	.	.	.	D	■	
.	.	.	.	.	.	<i>Enicmus transversus</i> (OL.,1790)	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	<i>Enicmus histrio</i> JOY & TOMLIN,1910	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	<i>Corticaria impressa</i> (OL.,1790)	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	

Habitatpräferenzen					Faun	FAMILIE										
fVg	Wal	Feu	Off	syn		Art	ZIK BF	ZIK MF	ZIK LF	BADA LF	VOGA BF	ROD1 BF	ROD2 BF	DÜWA MF	GEUS BF	STAWA MF
.	.	.	+	.	.	<i>Mordellistena micantoides</i> ERM., 1954	.	+	.	.	.	.	.	D	.	■
.	+	.	.	.	V	<i>Mordellistena newwaldeggiana</i> (PANZ., 1796)	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Mordellistena pseudonana</i> ERM., 1956	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Anaspis lurida</i> STEPH., 1832	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Anaspis frontalis</i> (L., 1758)	.	+	.	.	.	.	.	r	.	■
.	.	.	.	.	.	<i>Anaspis maculata</i> (FOURCR., 1785)	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.
.	+	.	.	.	.	<i>Anaspis thoracica</i> (L., 1758)	.	+	.	.	.	.	.	+	.	■
.	+	.	.	.	.	<i>Anaspis regimbarti</i> SCHILSKY, 1895	.	+	+	.	.	.	.	.	.	■
SERROPALPIDAE																
.	+	.	.	.	.	<i>Orchesia undulata</i> KR., 1853	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
LAGRIIDAE																
.	.	.	.	.	.	<i>Lagria hirta</i> (L., 1758)	.	+	r	.	.	.	.	+	.	■
TENEBRIONIDAE																
.	+	.	.	.	.	<i>Scaphidema metallicum</i> (F., 1792)	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.
.	+	.	.	.	.	<i>Hypophloeus bicolor</i> (OL., 1790)	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
SCARABAEIDAE																
.	+	.	.	(+)	.	<i>Trox scaber</i> (L., 1767)	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	V	<i>Odontaeus armiger</i> (SCOP., 1772)	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
+	.	.	.	.	.	<i>Onthophagus ovatus</i> (L., 1767)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	■
+	.	.	.	.	.	<i>Oxyomus silvestris</i> (SCOP., 1763)	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.
+	.	.	.	.	S	<i>Aphodius obliteratus</i> PANZ., 1823	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Serica brunnea</i> (L., 1758)	.	+	r	.	.	.	.	+	.	■
.	.	.	+	.	V	<i>Anomala dubia</i> (SCOP., 1763)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Phyllopertha horticola</i> (L., 1758)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
.	+	.	.	.	V	<i>Valgus hemipterus</i> (L., 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■
CERAMBYCIDAE																
.	+	.	.	.	.	<i>Grammoptera ruficornis</i> (F., 1781)	.	+	.	.	.	.	.	+	.	■
.	.	.	+	.	.	<i>Agapanthia villosoviridescens</i> (GEER, 1775)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	.	.	.	<i>Tetrops praeusta</i> (L., 1758)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
CHRYSOMELIDAE																
.	.	.	.	.	.	<i>Lema lichenis</i> (VOET, 1806)	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Lema melanopa</i> (L., 1758)	.	r	.	.	.	+	.	+	.	■
.	.	.	+	.	.	<i>Cryptocephalus moraei</i> (L., 1758)	+	r	.	.	.	.	.	+	.	■
.	.	.	(+)	.	.	<i>Cryptocephalus ocellatus</i> DRAP., 1819	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Cryptocephalus fulvus</i> GOEZE, 1777	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Gastroidea viridula</i> (GEER, 1775)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	■
.	.	(+)	.	.	.	<i>Plagioderia versicolora</i> (LAICH., 1781)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
.	.	(+)	.	.	.	<i>Melasoma aenea</i> (L., 1785)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Pyrrhalta viburni</i> (PAYK., 1799)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Phyllotreta nemorum</i> (L., 1758)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Phyllotreta nigripes</i> (F., 1775)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Longitarsus succineus</i> (FOUDR., 1860)	+	+	.	+	.	.	.	+	+	■
.	.	.	+	.	S	<i>Longitarsus nigrofasciatus</i> (GOEZE, 1777)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Longitarsus melanocephalus</i> (GEER, 1775)	+	+	.	+	.	.	.	+	+	.
.	.	.	+	.	1	<i>Longitarsus longiseta</i> WEISE, 1889	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Longitarsus luridus</i> (SCOP., 1763)	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Longitarsus anchusae</i> (PAYK., 1799)	D	r	.	D	+	.	.	.	.	■
.	.	.	+	.	.	<i>Crepidodera ferruginea</i> (SCOP., 1763)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Chalcoides aurea</i> (FOURCR., 1785)	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Chalcoides aurata</i> (MARSH., 1802)	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Podagricra fuscicornis</i> (L., 1767)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.

Habitatpräferenzen					Faun	FAMILIE											
Vg	Wal	Feu	Off	syn		Art	ZIK BF	ZIK MF	ZIK LF	BADA LF	VOGA BF	RODI BF	ROD2 BF	DÜWA MF	GEUS BF	STAWA MF	div. GE
.	.	.	+	.	.	<i>Chaetocnema hortensis</i> (FOURCR.,1785)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
.	.	.	+	.	.	<i>Sphaeroderma testaceum</i> (F.,1775)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	■
.	+	(+)	.	.	.	<i>Psylliodes napi</i> (F.,1792)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
.	.	+	.	.	.	<i>Psylliodes dulcamarae</i> (KOCH,1803)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Hispella atra</i> (L.,1767)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Cassida rubiginosa</i> MÜLL.,1776	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	+	.	S	<i>Cassida sanguinosa</i> SUFFR.,1844	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
BRUCHIDAE																	
.	.	.	+	.	S	<i>Bruchus rufipes</i> HBST.,1783	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Bruchus luteicornis</i> L.,1794	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Bruchidius fasciatus</i> (OL.,1795)	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.
.	.	.	.	+	.	<i>Acanthoscelides obiectus</i> (SAY.,1831)	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ANTHRIBIDAE																	
.	+	.	.	.	S	<i>Rhaphitropis marchicus</i> (HBST.,1797)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
SCOLYTIDAE																	
.	+	.	.	.	.	<i>Scolytus rugulosus</i> (MÜLL.,1818)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
.	.	.	+	.	S	<i>Phloeophthorus rhododactylus</i> (MARSH.,1802)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
.	+	.	.	.	.	<i>Xylocleptes bispinus</i> (DUFT.,1825)	.	.	+	r	.	.	.	.	.	+	■
.	+	.	.	.	.	<i>Xyleborus dispar</i> (F.,1792)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
.	+	.	.	.	3	<i>Xylosandrus germanus</i> (BLANDE.,1894)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■
CURCULIONIDAE																	
.	.	.	.	.	.	<i>Pselaphorhynchites longiceps</i> (THOMS.,1888)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
.	.	.	.	.	.	<i>Coenorhinus germanicus</i> (HBST.,1797)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.
.	.	.	+	.	.	<i>Apion miniatum</i> GERM.,1833	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Apion frumentarium</i> (PAYK.,1800)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
.	.	.	+	.	.	<i>Apion marchicum</i> HBST.,1797	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Apion onopordi</i> KIRBY.,1808	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Apion simile</i> KIRBY,1811	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
.	.	.	+	.	.	<i>Apion virens</i> HBST.,1797	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Apion flavipes</i> (PAYK.,1792)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	+	.	<i>Otiorynchus raucus</i> (F.,1777)	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
.	.	.	.	+	.	<i>Otiorynchus rugosostriatus</i> (GOEZE,1777)	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	.	+	.	<i>Otiorynchus porcatus</i> (HBST.,1795)	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
.	.	.	.	.	.	<i>Otiorynchus singularis</i> (L.,1767)	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	S	<i>Otiorynchus veterator</i> UYTT.,1932	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
.	.	.	+	(+)	.	<i>Otiorynchus sulcatus</i> (F.,1775)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
(+)	.	+	.	.	.	<i>Peritelus sphaeroides</i> GERM.,1824	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
.	.	(+)	.	.	.	<i>Phyllobius oblongus</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Phyllobius urticae</i> (GEER,1775)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■
.	.	+	.	.	.	<i>Phyllobius calcaratus</i> (F.,1792)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	.	.	.	<i>Phyllobius pyri</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	+	.	.	<i>Trachyphloeus scabriusculus</i> (L.,1771)	.	.	.	D	.	.	.	.	.	.	.
.	.	(+)	.	.	1	<i>Polydrusus impressifrons</i> GYLL.,1834	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Polydrusus cervinus</i> (L.,1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Polydrusus sericeus</i> (SCHALL.,1783)	.	+	.	.	.	.	.	.	D	.	■
.	.	.	+	.	5	<i>Eusomus ovulum</i> GERM.,1824	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Sciaphilus asperatus</i> (BONSD.,1785)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Brachysomus echinatus</i> (BONSD.,1785)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	<i>Barypeithes araneiformis</i> (SCHRK.,1781)	.	.	.	.	+	D	r	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Barypeithes pellucidus</i> (BOH.,1834)	D	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Sitona lineatus</i> (L.,1758)	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	■
.	.	.	+	.	V	<i>Sitona puncticollis</i> STEPH.,1831	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	.	.	<i>Sitona flavescens</i> (MARSH.,1802)	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [BH_31](#)

Autor(en)/Author(s): Franzen Bernd

Artikel/Article: [Untersuchungen zur Käferfauna an ausgewählten Standorten in Köln \(Insecta: Coleoptera\) 181-216](#)