

# Bestandsaufnahme ausgewählter epigäischer Arthropodengruppen in einem Föhrenwald auf dem Eichkogel (Mödling, Niederösterreich)

## 2. Carabidae, Staphylinidae, Heteroptera

Inés SCHABERREITER

24 Laufkäferarten aus 13 Gattungen, 10 Staphylinidenarten aus sechs Gattungen und 23 Wanzenarten aus 10 Familien wurden mit Barberfallen und ergänzenden Kescherfängen in einem südexponierten Föhren-Bestand (*Pinus nigra*) auf dem Eichkogel bei Mödling in Niederösterreich im Zeitraum vom 20.4. bis 27.10. 1996 nachgewiesen.

Unter den Carabidae dominieren *Carabus convexus*, *Abax ater* und *Carabus nemoralis*, unter den Staphylinidae *Ocypus mus*, *Ocypus tenebricosus* und *Platydracus chalconecephalus*. Für die Heteroptera, die zahlenmäßig nur sehr gering vertreten waren, wurde auf die Dominanzberechnung verzichtet.

Trotz der Dominanz der euryöken Waldformen spiegelt die Laufkäferfauna insgesamt den Charakter des Untersuchungsgebietes wider, eines scheinbar homogenen Föhrenwaldes, dessen kleine Halbtrockenrasenrestflächen jedoch von enormer Bedeutung sind und mediterranen und pannonischen Vertretern einen geeigneten Lebensraum bieten.

Die Kurzflügler sind, mit Ausnahme der größeren, räuberischen Arten, phytodetricole Arten, deren Auftreten von einer dicken Pflanzendetritus- und Humusschicht abhängig ist.

Die größtenteils wärmeliebende Wanzenfauna unterstreicht die Bedeutung des Schutzes dieses kleinräumigen, mosaikartigen Lebensraumes.

SCHABERREITER I., 1999: Selected ground arthropods of a pine forest on Eichkogel (Mödling, Lower Austria). 2. Carabidae, Staphylinidae, Heteroptera.

Twenty-four carabid species from 13 genera, 10 staphylinids from six genera and 23 bug species from 10 families were caught in pitfall traps (Barber traps) and by additional net sweeping in a pine forest in southern exposition at the Eichkogel in Mödling (Lower Austria) between 20 April and 27 October 1996. *Carabus convexus*, *Abax ater* and *Carabus nemoralis* dominate among 24 recorded carabid species, and *Ocypus mus*, *Ocypus tenebricosus* and *Platydracus chalconecephalus* dominate among 10 staphylinid species. The numbers of collected bugs were too small to calculate the dominance structure.

Despite the dominance of the forest species the carabid fauna clearly reflects the character of the habitat examined, which superficially represents a homogeneous pine forest yet whose small dry grass areas are of enormous importance and provide natural habitats for mediterranean and xerothermophilous species. Except for the predatory, bigger species the staphylinids are phytodetricolous. Their occurrence depends on a thick decomposed plant- and humus-layer.

Most of the recorded bugs are xerothermophilous species, which documents the importance of protecting this small, mosaic habitat.

Keywords: Coleoptera, Carabidae, Staphylinidae, carabids, staphylinids, Heteroptera, bugs, faunistics, pine forest, dry grass areas, Eichkogel.

## Einleitung

Der zweite Teil meiner faunistischen Untersuchungen zum „Naturschutzgebiet Eichkogel“ widmet sich den Carabiden und Staphyliniden innerhalb der Käfer und den Wanzen (Heteroptera). Die Darstellungen zum NSG Eichkogel einschließlich des Untersuchungsgebiets finden sich in Teil 1 der Studie (SCHABERREITER 1999).

## Ergebnisse und Besprechung: Carabidae

### Zusammensetzung und Dominanzstruktur innerhalb der Familie

Carabidae eignen sich, bedingt durch ihre relative Häufigkeit und den rationellen Einsatz der Fallenfangmethode, sehr gut zur zoözoologischen Charakterisierung von Standorten (TIETZE 1968). Sie können aufgrund ihrer engen Habitatbindung als ideale Bioindikatoren betrachtet werden und somit durch ihr Vorkommen oder Fehlen im Biotop auf bestimmte Faktorenverhältnisse hinweisen (KOCH et al. 1977).

Die autökologischen Merkmale der Arten setzen sich aus der Feuchtepräferenz, dem Lebensraum und der Potenz der Tiere zusammen (s. Tab. 2).

Unter den 24 nachgewiesenen Laufkäferarten zählen nur fünf zu den Hauptarten (eudominant bis subdominant). Diese umfassen jedoch 87 % der Gesamtindividuenzahl. Zu den Begleitarten (rezedent bis sporadisch) zählen insgesamt 19 Arten, die aber nur 13 % des Gesamtbestandes darstellen.

Tab. 1: Laufkäferarten aus Barberfallenfängen und ergänzenden Kescherfängen. Angegeben sind Unterfamilien und Arten, die Individuenzahl in Prozent (Dominanzstruktur) und die Dominanzklassen nach ENGELMANN (1978). – Carabid species from pitfall traps and additional net sweeping. The table shows subfamilies and species, individuals in per cent (dominance structure) and dominance levels after ENGELMANN (1978).

UNTERFAMILIE	ARTEN	IND.-ZAHL in %	KLASSEN
Carabinae	<i>Carabus nemoralis</i>	14,43 %	D
	<i>Carabus convexus</i>	29,15 %	D

	<i>Carabus problematicus</i>	8,77 %	SD
	<i>Carabus coriaceus</i>	1,32 %	SR
	<i>Carabus intricatus</i>	0,66 %	SP
	<i>Calosoma inquisitor</i>	0,09 %	SP
<b>Nebriinae</b>	<i>Leistus rufomarginatus</i>	0,09 %	SP
<b>Notiophilinae</b>	<i>Notiophilus laticollis</i>	0,57 %	SP
<b>Trechinae</b>	<i>Trechus obtusus</i>	0,09 %	SP
<b>Harpalinae</b>	<i>Harpalus rufipes</i>	0,28 %	SP
	<i>Harpalus atratus</i>	2,17 %	R
	<i>Harpalus tenebrosus</i>	0,09 %	SP
<b>Pterostichinae</b>	<i>Poecilus cupreus</i>	0,47 %	SP
	<i>Pterostichus angustatus</i>	0,09 %	SP
	<i>Molops elatus</i>	0,57 %	SP
	<i>Abax ater</i>	28,30 %	D
	<i>Abax ovalis</i>	1,04 %	SR
	<i>Calathus fuscipes</i>	6,79 %	SD
<b>Zabrinae</b>	<i>Zabrus tenebrioides</i>	0,09 %	SP
	<i>Zabrus spinipes</i>	0,09 %	SP
	<i>Amara ovata</i>	1,51 %	SR
	<i>Amara similata</i>	0,19 %	SP
<b>Licininae</b>	<i>Licinus hoffmannseggi</i>	0,19 %	SP
<b>Brachininae</b>	<i>Aptinus bombardia</i>	2,92 %	R
<b>SUMME</b>		100 %	

### Artenspektrum und Phänologie

Von den insgesamt 24 nachgewiesenen Carabidenarten sind drei dominant und zwei subdominant vertreten. Es gibt keine eudominante Art im Untersuchungsgebiet.

#### C a r a b i n a e

##### *Carabus convexus*

Diese Art ist ein eurytopes Garten-, Feld- und Waldtier, das intensiv bebautetes Kulturland meidet. Die Imago überwintert von Oktober bis März. Dies konnte auch im Untersuchungsgebiet bestätigt werden (s. Abb. 1).

## P t e r o s t i c h i n a e

### *Abax ater*

Diese Art ist ein eurytoper, silvicoler Vertreter seiner Gattung und zuweilen die häufigste Waldart überhaupt. Sie ist kein reiner Räuber, sondern ernährt sich auch von Aas und toten Insekten. *Abax ater* zeigt eine für Carabiden seltene Brutfürsorge und fertigt aus feuchter Erde Eikokons an, wodurch die Eier relativ witterungsunabhängig sind (ZAWADZKI & SCHMIDT 1994). THIELE (1968/69) beschreibt *Abax ater* als eurytopen, nachtaktiven, dunkelpräferenten und hygrophilen Laubwaldbewohner, der lehmig-kalkige Böden besiedelt.

Die Imagines treten von Ende April bis Anfang Oktober auf. Die Untersuchungen auf dem Eichkogel zeigen ein Aktivitätsmaximum im Juli und August.

## C a r a b i n a e

### *Carabus nemoralis*

Diese Art ist laut THIELE (1968/69) ebenfalls ein eurytopes, nachtaktives, dunkelpräferentes Waldtier. Sie besiedelt aber auch Äcker, Grünland und Kahlschläge, solange der Boden keine allzu hohen Sandanteile aufweist. Die Nahrung besteht aus Schnecken, Würmern, anderen Insekten und Obst (BURMEISTER 1939).

Diese Art ist ein Frühjahrsbrüter und überwintert als Imago. Von DEKELSKAMP (1939) wurde bei gefangengehaltenen Tieren ein Sommerschlaf nachgewiesen: der Käfer gräbt sich von Mitte Mai bis Ende Juni in die Erde ein und verläßt sein Versteck erst wieder im Juli. Weitere Autoren wie GEILER (1956/57) und BURMEISTER (1939), bestätigen dieses Phänomen. Die Untersuchungen auf dem Eichkogel konnten diese Beobachtung nicht bestätigen.

Die beiden subdominanten Arten *Carabus problematicus* und *Calathus fuscipes* machen gemeinsam 16 % des Gesamtindividuenbestandes aus.

## C a r a b i n a e

### *Carabus problematicus*

Diese Spezies wird als xerotherme, eurytope Waldart (Laub- und Nadelwald) beschrieben. Sie tritt aber ebenso in Hecken und unter Steinen auf. Im Untersuchungsgebiet wurde sie in den Monaten Mai bis September nachgewiesen.

## P t e r o s t i c h i n a e

*Calathus fuscipes*

Diese Art wird ebenfalls als xerothermes, eurytopes Faunenelement beschrieben, das jedoch vor allem auf Halbtrockenrasen und Heiden mit sandig-kalkhaltigen Böden anzutreffen ist, aber auch an trockenen Waldrändern.

THIELE (1969) beschreibt *Calathus fuscipes* als nachtaktiven, dunkelpräferenten Bewohner von Agrarlandschaften und trockenen Freiflächen. In Ackerkulturen mit entsprechender Eignung neigt diese Art zu Massenvermehrung (TIETZE 1973).

Die Art ernährt sich hauptsächlich räuberisch, aber zum Teil auch von Getreidekörnern und Kiefern Samen (PLATEN 1995).

Die Fortpflanzungszeit fällt in den Herbst, die Eiablage erfolgt im September. Die Embryonalentwicklung findet in den Wintermonaten statt und dauert 2-3 Wochen. Die Jungkäfer schlüpfen nach dreiwöchiger Puppenruhe im April bzw. Mai (BURMEISTER 1939).

Tab. 2: Artenliste aller nachgewiesenen Laufkäfer am Eichkogel bei Mödling. Angegeben ist der ökologische Typ (= ÖT) nach BLUMENTHAL (1981), GERSDORF (1937), HURKA (1996), MANDL (1972, 1978): h = hygrophil; mp = mesophil (= mittlere Ansprüche an Feuchtigkeit); t = thermophil; x = xerotherm. Potenz (= P): et = eurytop; st = stenotop. Lebensraum (= LR): F = Feldart, zeigt Präferenz für Wärme, Trockenheit und Helligkeit; W = Waldart, zeigt Präferenz für Kühle, Feuchtigkeit und Dunkelheit. Verbreitung: ar. = arvicol; aren. = arenophil; cam. = campicol; phy. = phytodetriticol; pr. = praticol; ri. = ripicol; silv. = silvicol. (Die Determination erfolgte durch W. WAITZBAUER, Universität Wien.) – List of all recorded carabids from Eichkogel (Mödling). Included: ÖT (= ecological type after BLUMENTHAL 1981, GERSDORF 1937, HURKA 1996, MANDL 1972, 1978): h = hygrophilic; mp = mesophilic, moderate requirements on humidity; t = thermophilic; x = xerothermic. P (= potency): et = eurytopic; st = stenotopic. LR (= habitat): F = field species, prefers warm, dry and bright habitats; W = forest species, prefers cool, humid and dark habitats. Distribution: ar. = arvicolous; aren. = arenophilic; cam. = campicolous; phy. = phytodetriticolous; pr. = praticolous; ri. = ripicolous; silv. = silvicolous. (Determination of species by W. WAITZBAUER, University of Vienna).

	ÖT	P	LR	Allgemeine Verbreitungsschwerpunkte
<b>Carabinae</b>				
<i>Carabus nemoralis</i>	mp	et	F – W	sil., lichte Laub- und Nadelwälder, Auwälder; zum Teil Trockenhänge
<i>Carabus convexus</i>	h	et	F – W	sil., lichte Wälder, Bruchwälder, unter anderem Feuchtbioptop
<i>Carabus problematicus</i>	x!	et	W	sil.; auch in Hecken, unter Steinen
<i>Carabus coriaceus</i>	h	et	W	sil., feuchte Laubwälder, Waldrand
<i>Carabus intricatus</i>	t	et	W	an Wärmehängen, lichte Wälder und Waldrand
<i>Calosoma inquisitor</i>	–	et	W	sil. und ar.; im Laubwald, Gehölzen und Gärten

<b>Nebriinae</b>				
<i>Leistus rufomarginatus</i>	h	et	W	sil., feuchte Laubwälder; unter Rinde oder Steinen; auf warmem sandigem Boden
<b>Notiophilinae</b>				
<i>Notiophilus laticollis</i>	t	st	F	Trockenrasen, Kalktrifte, Steppen
<b>Trechinae</b>				
<i>Trechus obtusus</i>	–	et	–	Hügel- bis Mittelgebirge; in Wiesen und Wäldern
<b>Harpalinae</b>				
<i>Harpalus rufipes</i>	x	et	F – W	cam., bebaute Böden, trockene Waldränder; vor allem auf Lehmboden
<i>Harpalus atratus</i>	x	et	F	sil. – ar.; Wärmeflächen, trockene Ruderal- flächen
<i>Cryptophonus (Harpalus) tenebrosus</i>	x	et	F	aren. – ar., trockene, sonnige Habitate: Steppen, vor allem auf Kalkböden
<b>Pterostichinae</b>				
<i>Poecilus cupreus</i>	h	et	F	cam., vor allem bebaute Böden, feuchte
<i>Pterostichus angustatus</i>	x	et	W	sil., trockene bis mäßig feuchte Laub- und Kiefernwälder, Waldlichtungen
<i>Molops elatus</i>	h	st	W	sil.; steinige Böden, feuchte Laubwälder,
<i>Abax ater</i>	h	et	W	sil., feuchte Wälder und Waldrand; oft auf lehmigem-kalkhaltigem Boden
<i>Abax ovalis</i>	h	st	W	sil., feucht-kühle Wälder, unter Steinen und häufig auf Kalkboden
<i>Calathus fuscipes</i>	x	et	F	sil. – ri.; sandige, kalkhaltige Böden, offene (Halb-)Trockenrasen
<b>Zabrinae</b>				
<i>Zabrus tenebrioides</i>	–	st	F	aren. – ar., <b>pannon. Steppenart, eher</b>
<i>Zabrus spinipes</i>	x	st	F	aren. – ar., trockene, sonnige Habitate;
<i>Amara ovata</i>	–	et	F	ar.; trockene Äcker und Ruderalflächen;
<i>Amara similata</i>	x	et	–	Sandgebiete, Ruderalflächen, unter faulender Vegetation
<b>Licinae</b>				
<i>Licinus hoffmannseggi</i>	h	et	W	an feuchten Stellen in Wäldern; auf Kalkböden; montan – alpin
<b>Brachininae</b>				
<i>Aptinus bombardaria</i>	h	st	W	sil., vor allem feuchte Buchenwälder

Zu den Begleitarten (rezedent bis sporadisch) zählen insgesamt 19 Arten, die jedoch nur 13 % des Gesamtindividuenbestandes ausmachen. Darunter sind einige bemerkenswerte, thermophile bzw. xerotherme Elemente, die zum Teil auch stenotop an ihren Lebensraum gebunden sind, zu finden. Allerdings wurden ebenso stenotope Waldbewohner, wie *Molops elatus*, *Abax ovalis* und *Aptinus bombardaria* im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (in Tab. 2 **fett**).

## Brachininae

### *Aptinus bombardarda*

Diese Art lebt vornehmlich in Wäldern unter Steinen (BURMEISTER 1939) und ist als stenotope, silvicole, nachtaktive Form charakterisiert (KOCH 1989, PLATEN 1995). *Aptinus bombardarda* ist ein Herbsttier, dessen Larvalentwicklung in den Wintermonaten stattfindet (THIELE 1968). Die Jungkäfer treten ab Mai auf (BURMEISTER 1939). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art hauptsächlich in den Monaten Juni bis August gefunden.

## Pterostichinae

### *Abax ovalis*

Diese Art ist ein stenotopes Waldtier, das vor allem auf Kalkböden anzutreffen ist. Der nachtaktive Räuber von Regenwürmern wird als dunkelpräferent, hygrophil und kältepräferent beschrieben. *Abax ovalis* lebt tagsüber unter Steinen und betreibt, wie auch *Abax ater*, Brutfürsorge (PLATEN 1995, THIELE 1968/69).

Die Überwinterung erfolgt als Imago. Adulte Tiere treten von April bis September auf (BURMEISTER 1939). Im Untersuchungsgebiet konnte *Abax ovalis* erst ab Ende Mai nachgewiesen werden, und er zeigte verstärkte Dominanz im August und im Oktober.

## Zabrinae

### *Zabrus spinipes*

Diese Art ist ein xerophiler, stenotoper Vertreter der Familie der Carabidae. Dieses **pannonische Steppenelement** erreicht in Ostösterreich die Westgrenze der Verbreitung. Auf den Trocken- und Halbtrockenrasen der Hundsheimer Berge tritt *Z. spinipes* hingegen in beachtlicher Populationsdichte auf (JUST 1996, MOSAR 1991, GRASBÖCK, Diplomarbeit in Vorb.). Am Eichkogel wurde diese Art bereits von SCHMÖLZER (1988/89) auf der SW-Seite unterhalb der Gipfelkuppe und an der NO-Seite, dem Ackerrain der Zwetschenallee nördlich des ehemaligen Heinrichhofes, festgestellt und ebenso von KASPER (1996) auf drei Trockenrasen des N-, S- und W-Hanges, die schon seit längerer Zeit jeder Bewirtschaftungsweise entzogen sind. Auf dem südseitigen Trockenrasen tritt *Z. spinipes* subdominant auf.

*Zabrus tenebrioides* ist auf dem Balkan und im pannonischen Raum ein lokaler, unter Umständen bedeutender Wirtschaftsschädling („Getreideläufer“) und bei uns ebenfalls eine stenotope und seltene, östliche Feldart, die jedoch bereits vor Jahren gelegentlich im östlichen Burgenland (Mönchshof) als auffälliger Schädling der Frühjahrssaat aufgetreten ist (WAITZBAUER, mündl. Mitt.).

## Notiophilinae

*Notiophilus laticollis*

Diese thermophile, stenotope Art tritt vor allem in Trockenrasen und Kalktriften auf und ist in Österreich gefährdet (GEPP 1994).

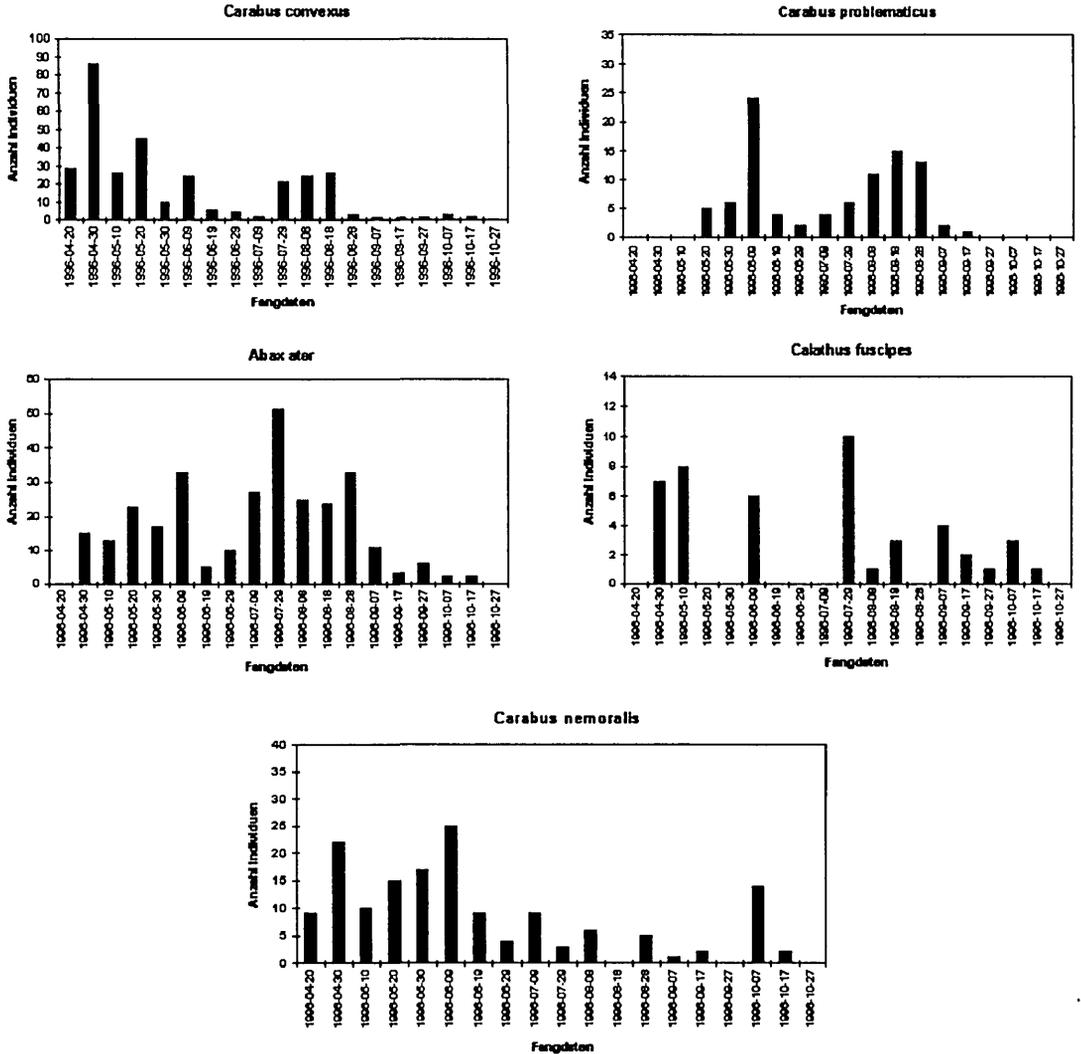


Abb. 1: Phänologische Verteilung der dominanten (*Carabus convexus*, *Abax ater*, *C. nemoralis*) und subdominanten (*C. problematicus*, *Calathus fuscipes*) Laufkäferarten über den Untersuchungszeitraum vom 20.4. bis 27.10.1996. — Phenological distribution of the dominant (*Carabus convexus*, *Abax ater*, *C. nemoralis*) and subdominant (*C. problematicus*, *Calathus fuscipes*) carabid species between 20 April and 27 October 1996.

### Zusammenfassende Besprechung

Der hohe faunistisch-tiergeographische Wert des „NSG Eichkogel“ wird bereits bei SCHMÖLZER (1988/89) mit 77 Carabidenarten belegt. Um den bekannten Artenbestand möglichst vollständig zu erfassen, griff er vor allem auf die Angaben von FRANZ (1970, 1974) zurück.

Von den 24 Laufkäferarten der vorliegenden Arbeit wurden 17 Arten auch von SCHMÖLZER erfaßt, wobei *Carabus intricatus*, *Carabus nemoralis* und *Amara similata* bei ihm nur als Einzelfunde gemeldet werden. Bemerkenswert ist, daß *Carabus nemoralis* im südseitigen Föhrenbestand eine dominante Stellung einnimmt. Weitere 21 Arten (zwei davon als Einzelfunde: *Harpalus distinguendus* und *Calathus melanocephalus*) finden sich nur bei SCHMÖLZER, und sieben im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Laufkäfer sind im Artenverzeichnis SCHMÖLZERS nicht aufgelistet. Von diesen sieben Arten werden vier (*Calosoma inquisitor*, *Leistus rufomarginatus*, *Cryptophonus tenebrosus* und *Licinus hoffmannseggi*) weder bei KASPER (1996) noch bei ZOLDA (1997) genannt. *Abax ater*, eine im Untersuchungsgebiet dominante Art, fehlt ebenfalls im Artenverzeichnis SCHMÖLZERS.

Von KASPER (1996) wurden auf drei Trockenrasenflächen (N-, S- und W-Hang) auf dem Eichkogel 33 Carabidenarten aus 19 Gattungen nachgewiesen. 15 Arten treten sowohl auf den Trockenrasenflächen als auch im Föhrenwald auf. Bei den Untersuchungen von KASPER ist das Fehlen von drei typischen Vertretern des Trockenrasens bemerkenswert. *Notiophilus laticollis*, eine thermophile, stenotope Feldart, die vor allem auf Trockenrasen, Kalktriften und Steppen auftritt, ebenso *Cryptophonus tenebrosus*, eine xerophile, eurytope Feldart, die vor allem in trockenen, sonnigen Habitaten lebt, und *Zabrus tenebrioides*, ebenfalls eine stenotope, pannonische Steppenart.

Von ZOLDA (1997) wurden in einem nordseitigen Sommerlinden-Stangenwald (ein ursprünglicher Halbtrockenrasen) und der angrenzenden Schlagfläche (diese Fläche stellt einen Teil des Sommerlindenwaldes dar, der im Sommer 1994 gerodet wurde) 31 Laufkäferarten aus 16 Gattungen nachgewiesen. Dabei entfallen 27 Arten auf die Schlagfläche und 20 Arten auf den Lindenwald. Die Carabidenzönose beider Standorte wird von ZOLDA als typische Waldfauna bezeichnet, deren Vertreter größtenteils eurytop und hygrophil sind. Der Vergleich mit der vorliegenden Arbeit zeigt, daß 14 Arten sowohl im nördlichen Gebiet (Linden-Stangenwald und Schlagfläche, ZOLDAS Untersuchungsort) als auch im südseitigen Föhrenwald (diese Studie) auftreten. Auf beiden Flächen stellen *Abax ater* und *Carabus nemoralis* die dominanten Arten dar. *Aptinus bombardae*, der bei ZOLDA im

Waldstandort und auf der Schlagfläche mit etwa 50 % die eudominante Stellung einnimmt, tritt in der vorliegenden Arbeit nur als Begleitart auf. Typische Waldarten hingegen, wie *Carabus problematicus*, *Calosoma inquisitor*, *Leistus rufomarginatus* und *Licinus hoffmannseggi*, die auch im Sommerlinden-Stangenwald und auf der angrenzenden Schlagfläche zu erwarten wären, wurden jedoch nicht registriert.

Von den 24 Laufkäferarten, die in dieser Studie nachgewiesen wurden, sind 18 Arten eurytop und sechs Arten stenotop. Die stenotopen Vertreter, die eine enge ökologische Toleranzbreite hinsichtlich ihrer Habitatwahl zeigen, treten sowohl in warmen, trockenen Gebieten als auch in eher feuchten Wäldern auf.

Die Vielseitigkeit der ökologischen Präferenzen dokumentiert unter anderem auch den hohen Wert der im Föhrenwald **eingestreuten kleinen Halbtrockenrasenrestflächen**. Hinsichtlich des ökologischen Typs der Carabidenarten ergibt sich ein ähnliches Bild: Neun Arten sind als hygrophil einzustufen, acht als xerotherm und zwei als thermophil (die übrigen fünf Arten werden diesbezüglich in der Literatur nicht charakterisiert).

## Ergebnisse und Besprechung: Staphylinidae

### Artenspektrum und Phänologie

Im Untersuchungsgebiet wurden 10 Arten aus sechs Gattungen nachgewiesen, wobei Individuen, deren Körpergröße weniger als 5 mm betrug, aufgrund der großen taxonomischen Schwierigkeit kleiner und kleinster Arten vorerst unberücksichtigt blieben.

Zu den Hauptarten (eudominant bis subdominant) zählen nur vier Arten. Diese machen jedoch 95 % aller gefangenen Individuen aus.

Die eudominante Art *Ocypus mus* wird als stenotope, phytodetriticole und humicole Waldart, die vor allem in Trockenwäldern unter faulendem Laub vorkommt, beschrieben (FREUDE et al. 1964). Sie ist auch die einzige stenotope Art im Föhrenwald. *Ocypus mus* wurde von Mai bis Oktober nachgewiesen, zeigte aber im Herbst verstärkte Aktivität.

*Platydracus chalcocephalus*, eine sehr seltene Art, zu der sich keine Angaben über Ökologie, Potenz und Lebensraum in der Literatur finden, stellt die **erste dominante** Art im Untersuchungsgebiet dar. Diese Art zeigt eine ausgeprägte Fröhsommer-Aktivität.

Die zweite **dominante** Art im Untersuchungsgebiet ist *Ocypus tenebricosus*, eine eurytope, hygrophile und humicole Art, die vor allem in feuchten Waldrändern und Hochstaudenfluren auftritt. Diese Spezies ist verstärkt im Sommer und im Herbst aktiv.

*Ocypus olens* zählt mit einem Anteil von 4,4 % am Gesamtindividuenbestand ebenfalls zu den Hauptarten. Diese größte europäische Staphylinidenart hält sich vorwiegend im Laub von Wäldern auf, ist aber als eurytopes Tier unter anderem auch auf Trockenhängen, Heiden und Felsfluren anzutreffen. *Ocypus olens* tritt im Untersuchungsgebiet vereinzelt ab Juni und vermehrt in den Monaten September und Oktober auf.

Bemerkenswert ist das gemeinsame Vorkommen der beiden genannten, größten Vertreter der Familie, *O. tenebricosus* als Waldform und *O. olens* als Leitart der offenen Flächen, auf engem Raum. *O. tenebricosus* wurde im Untersuchungsgebiet in allen Fällen von Mai bis Oktober nachgewiesen, wogegen *O. olens* nur am Waldsaum (mit *Phlomis tuberosa*) und am Berg Rücken (*Quercus pubescens*) sowie im Gipfelbereich (Föhrenwald, Lichtung mit Halbtrockenrasenresten) auftritt.

Tab. 3: Artenliste aller nachgewiesenen Kurzflügler auf dem Eichkogel bei Mödling. Angegeben sind: D in % (= Dominanz in Prozent) und Dominanzklassen nach ENGELMANN (1978). ÖT (= ökologischer Typ nach FREUDE et al. 1966): h = hygrophil. P (= Potenz): et = eurytop; st = stenotop. LR (= Lebensraum): cad = cadavericol (= Bewohner von Aas); F = Feldart; hum = humicol (= Bewohner der feuchten Streuschicht); mu = muscicol (= Bewohner von Moos); phy = phytodetrítico (= Bewohner von Pflanzendetritus); st = stercoricol (= Bewohner von Kot und Mist); W = Waldart. (Determination: J. ORTEL, Universität Wien.) – List of all recorded staphylinids from Eichkogel (Mödling). Included: D in % (= dominance structure in per cent) and dominance levels after ENGELMANN (1978). ÖT (= ecological type after FREUDE et al. 1966): h = hygrophilic. P (= potency): et = eurytopic; st = stenotopic. LR (= habitat): cad = cadavericolous (= inhabitant of carrion); F = field species; hum = humicolous (= inhabitant of humid litter); mu = muscicolous (= inhabitant of moss); phy = phytodetríticoous (= inhabitant of detritus); st = stercoricolous (= inhabitant of dung); W = forest species. (Determination of species by J. ORTEL, University of Vienna).

ART	D in %	KLASSE	ÖT	P	LR
<i>Ocypus mus</i>	41,44 %	ED	–	st	phy, hum, W
<i>Platydracus chalconcephalus</i>	28,57 %	D	–	–	–
<i>Ocypus tenebricosus</i>	20,09 %	D	h	et	hum, W
<i>Ocypus olens</i>	4,4 %	SD	h	et	phy, hum, W
<i>Othius punctulatus</i>	1,88 %	R	–	et	W
<i>Ontholestes haroldi</i>	0,78 %	SR	–	et	st, cad, phy, F
<i>Philonthus cognatus</i>	0,63 %	SR	–	et	phy, mu, W
<i>Philonthus cf. laminatus</i>	0,47 %	SR	–	et	phy

<i>Abemus chloropterus</i>	0,47 %	SR	–	–	W
<i>O. brunnipes</i>	0,31 %	SP	–	–	–
	<b>100 %</b>				

Zu den Begleitarten (rezedent bis sporadisch) zählen *Othius punctulatus*, *Ontholestes haroldi*, *Philonthus cognatus*, *Philonthus* cf. *laminatus*, *Abemus chloropterus* und *Ocypus brunnipes*.

Erwähnenswert sind *Ontholestes haroldi*, die einzige Feldart, die vor allem in Wiesen und Feldern auftritt, und *Abemus chloropterus*, eine seltene Waldart, die vor allem in urständigen Laubwäldern nachgewiesen wurde. Über Ökologie und Potenz wurden in der Literatur keine Angaben gefunden.

### Zusammenfassende Besprechung

Die meisten der nachgewiesenen Staphyliniden sind – die räuberischen Formen der Gattung *Ocypus* ausgenommen – phytodetriticole Arten und somit unter faulendem Heu oder Laub zu finden. Voraussetzung für ihr Auftreten ist eine dicke Pflanzendetritus- und Humusschicht. Einige Arten gelten aber auch als thermophile Waldrand- und Trockenrasenformen, wie z.B. *Ontholestes haroldi*, der nur am Waldsaum in den Monaten April bis Juni nachgewiesen wurde, *Othius punctulatus*, der im Waldmantel und im Gipfelbereich, ebenfalls von April bis Juni, zu finden war, und *Philonthus cognatus*, der nur im Gipfelbereich und mittels Kescher auch im Waldsaum im April und im Oktober nachgewiesen wurde.

## Ergebnisse und Besprechung: Heteroptera

### Artenspektrum

Insgesamt wurden 23 Wanzenarten aus 10 Familien auf dem Eichkogel nachgewiesen. Der Großteil wurde mit dem Kescher gefangen. Die geringe Zahl ist sicherlich darauf zurückzuführen, daß aufgrund der schlechten Witterungsbedingungen nur an fünf Tagen im Zeitraum vom 20. April bis zum 27. Oktober gekeschert wurde. Aufgrund der geringen Individuenzahl wurde auf Dominanzberechnungen verzichtet.

Die meisten der nachgewiesenen Wanzenarten sind **ausgesprochen wärme-liebend** und ökologisch an sandige **Trockenstandorte** gebunden (GEPP 1989). Es fanden sich typische Trockenrasenbewohner, wie *Platyplax salviae* (Lygaeidae). Für Steppenheiden typische Arten sind *Staria lunata* (Pen-

Tab. 4: Artenliste aller nachgewiesener Wanzenarten auf dem Eichkogel bei Mödling. Verbreitungstyp (= VT) nach JOSIFOV (1986): ES = eurosibirisch; HA = holarktisch; HM(I) = holomediterran, nördlich bis Mitteleuropa; HP = holopaläarktisch; MA = mittelasiatisch; WES = westeurosibirisch; WP = westpaläarktisch. Ökologie und Biologie nach WAGNER (1952, 1966, 1967). (Determination: W. RABITSCH, Universität Wien.) – List of all recorded bugs from Eichkogel (Mödling). VT gives the type of zoogeographic distribution according to JOSIFOV (1986): ES = eurosibirian; HA = holarctic; HM(I) = holomediterranean, also occurring in Central Europe; HP = holopalaeartic; MA = central asiatic; WES = westeurosiberian; WP = westpalaeartic. Ecology and biology after WAGNER (1952, 1966, 1967). (Determination of species by W. RABITSCH, University of Vienna).

ART	VT	ÖKOLOGIE & BIOLOGIE
<b>Tingidae</b>		
<i>Copium clavicornes</i>	NM(I)	sonnig-trockene Lagen, nur auf <b>Gamander</b>
<i>Derephysia foliaceae</i>	ES	lebt unter Kräutern ( <i>Artemisia</i> , <i>Thymus</i> ), im Moos am Fuße von Baumstämmen
<b>Miridae</b>		
<i>Deraeocoris ruber</i>	HA	lebt räuberisch auf Gehölzen, oft auf <b>Brombeere und Brennessel</b>
<i>Lygus gemellatus</i>	HP	–
<i>Notostira erratica</i>	WP	häufig in ungemähten Wiesen
<i>Phytocoris varipes</i>	WP	–
<b>Nabidae</b>		
<i>Aptus mirmicoides</i>	WP	–
<i>Himacerus apterus</i>	HP	häufig auf Gebüsch, in der Krautschicht
<i>Nabis rugosus</i>	WES	–
<b>Anthocoridae</b>		
<i>Anthocoris confusus</i>	ES	–
<b>Reduviidae</b>		
<i>Rhynocoris iracundus</i>	HM(I) + MA	sonnige, trockene Standorte, auf <b>Umbelliferen</b>
<b>Lygaeidae</b>		
<i>Boesuis maritimus</i>	HM(I) + MA	auf Heiden und Sandflächen, meist unter Pflanzen
<i>Emblethis verbasci</i>	HM(I) + MA	sonnige, trockene Standorte, unter Pflanzen
<i>Platyplax salviae</i>	HM(I) + MA	<b>Trockenrasen</b> , häufig an <b>Salbei</b>
<b>Coreidae</b>		
<i>Coreus marginatus</i>	HP	vor allem in feuchten Wiesen, an <i>Rumex</i> -Arten
<i>Coriomerus denticulatus</i>	HM(I) + MA	an trockenen Standorten, meist an <b>Klee</b>
<b>Rhopalidae</b>		
<i>Rhopalus tigrinus</i>	ES	–

**Pentatomidae**

<i>Aelia acuminata</i>	HP	häufig an Gras in ungemähten Wiesen, an Getreide
<i>Dolycoris baccarum</i>	HP	häufig, an <i>Cirsium</i> und <i>Verbascum</i>
<i>Graphosoma lineatum</i>	WP	typischer Trockenrasenbewohner, an Umbelliferen
<i>Holcostethus sphaeculatus</i>	WP	selten, vor allem an Königskerze und Heidekraut
<i>Staria lunata</i>	HM(I)	typischer Trockenrasenbewohner, in Steppenheiden an Kräutern

tatomidae) und *Graphosoma lineatum* (Pentatomidae). Weiters sind *Embet-his verbasci* (Lygaeidae) und *Copium clavicornе* (Tingidae) charakteristisch für Trockenstandorte. Ebenso bemerkenswert ist das Auftreten von **seltenen Arten**, wie *Holcostethus sphaecelatus* (Pentatomidae).

Viele Wanzen sind auf bestimmte Pflanzen als Nahrungsbasis angewiesen. *Copium clavicornе* kommt zum Beispiel nur auf Gamander (meist *Teucrium chamaedrys*) vor, *Holcostethus sphaecelatus* ist vor allem auf Königskerze und Heidekraut spezialisiert, andere Arten leben auf *Rumex*-Spezies, *Asteraceae* oder *Lamiaceae*.

Eine erste zusammenfassende Quelle der Wanzenfauna findet sich im Beitrag zur Gebietsmonographie der Nordost-Alpen von FRANZ & WAGNER (1961). Hier werden 61 Wanzenarten am Eichkogel angeführt. Insgesamt sind derzeit jedoch bereits 186 Arten bekannt (RABITSCH et al. 1998). Aufgrund des Vergleichs mit den intensiver besammelten Trockenrasen der Hundsheimer Berge werden am Eichkogel freilich noch mehr Arten (ca. 250) erwartet (Hundsheimer Berge: 290 Arten, RABITSCH & WAITZBAUER 1996, NIEDERER, in litt., MAZUCCO, mündl. Mitt.).

### Zusammenfassende Besprechung

Bei der im südexponierten Föhrenbestand des Eichkogels nachgewiesenen Heteroptera-Fauna läßt sich, ebenso wie bei den Carabidae und vereinzelt auch bei den Staphylinidae, die große Bedeutung der im Föhrenwald eingestreuten kleinen Halbtrockenrasenrestflächen erkennen. Diese bieten wärme-liebenden Arten ein geeignetes Habitat, welches sicherlich als schutzwürdig angesehen werden darf. Somit sollte der Erhaltung und Pflege dieses klein-räumigen, mosaikartig über die Waldfläche aufgliederten Lebensraumes hohe Bedeutung beigemessen werden.

## Literatur

- BLUMENTHAL C., 1981: Einheimische *Carabus*-Arten als Bioindikatoren. Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal 34, 70-77.
- BURMEISTER F., 1939: Biologie, Ökologie und Verbreitung der europäischen Käfer, Bd. 1: Aephaga. Familiengruppe 1: Caraboidea. Hans Goecke, Krefeld.
- DEKELSKAMP K., 1939: Biologische Studien über *Carabus nemoralis* MÜLL. Z. Morph. Ökol. Tiere 19, 1-58.
- ENGELMANN H. D., 1978: Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. Pedobiologia 18, 378-380.
- FRANZ H., 1970: Die NO-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. 3. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.
- FRANZ H., 1974: Die NO-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. 4. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.
- FRANZ H. & WAGNER E., 1961: Hemiptera Heteroptera. In: FRANZ H. (Ed.), Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. 2, p. 271-401. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.
- FREUDE H., HARDE K. & LOHSE G. A., 1966: Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 4. Goecke u. Evers, Krefeld.
- GEILER H., 1956/57: Zur Ökologie und Phänologie der auf mitteldeutschen Feldern lebenden Carabiden. Wiss. Z. Karl-Marx.-Univ. Leipzig, Math.-Nat. Reihe 6, 35-53.
- GERSDORF E., 1937: Ökologisch-faunistische Untersuchungen über die Carabiden der mecklenburgischen Landschaft. Zool. Jb. Syst. 70, 17-86.
- GEPP J., 1989: Trockenrasen in Österreich als schutzwürdige Refugien wärmeliebender Tierarten. In: POKORNY M. & STRUDL M. (Ed.), Österreichischer Trockenrasenkatalog 61 (11-15), 46-49 und 142-151.
- GEPP J., 1994: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie Wien, Bd. 2. Wien.
- HARDE K. W., SEVERA F., 1981: Der Kosmos-Käferführer: Die mitteleuropäischen Käfer. Franckh'sche Verlagshandl., W. Keller & Co., Stuttgart.

- HURKA K., 1996: Carabidae of the Czech and Slovak Republics. p. 64, p. 288, p. 360, p. 428-430, p. 442.
- JOSIFOV M., 1986: Verzeichnis der von der Balkanhalbinsel bekannten Heteropterenarten (Insecta, Heteroptera). Faun. Abh. Dresden 14, 61-93.
- JUST G., 1996: Beiträge zur Ökologie der Arthropodenzönosen thermophiler Waldsteppensäume (Hundsheimer Berge, NÖ). Diplomarbeit Univ. Wien.
- KASPER B., 1996: Ökologische Untersuchungen zur epigäischen Arthropodenfauna der Trockenrasen auf dem Eichkogel bei Mödling/NÖ, unter besonderer Berücksichtigung der Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) und der Wolfsspinnen (Araneae, Lycosidae). Diplomarbeit Univ. Wien.
- KOCH K. & YMOREK S. & VERS A. M. J. & GRÄV H. & KOLBE W. & LÖSER S., 1977: Rote Liste der im nördlichen Rheinland gefährdeten Käferarten (Coleoptera) mit einer Liste von Bioindikatoren. Ent. Bl. 73 (Sonderheft). Krefeld.
- KOCH K., 1989: Die Käfer Mitteleuropas, Bd 1: Ökologie. Goecke u. Evers, Krefeld.
- MANDL K., 1972: Catalogus Faunae Austriae. Teil XVa: Coleoptera, Cicindelidae und Carabidae – Carabinae. Verl. Österr. Akad. Wiss., Wien.
- MANDL K. & SCHÖNMANN R., 1978: Catalogus Faunae Austriae. Teil Xvb: Coleoptera, Carabidae II. Verl. Österr. Akad. Wiss., Wien.
- MOSAR M., 1991: Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) als Indikatoren für die Biotopqualität der Trockenrasen im NSG „Hundsheimer Berge“ (NÖ). Diss. Univ. Wien.
- PRIESTER A., 1997: Faunistische Dokumentation der thermophilen Arthropodenfauna, speziell der Araneae, auf dem Hainburger Schloßberg (Hundsheimer Berge – NÖ). Diplomarbeit Univ. Wien.
- PRIESTER A., STEINBERGER K. H. & WAITZBAUER W., 1998: Zur epigäischen Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) eines Xerothermstandortes am Hainburger Schloßberg (Niederösterreich). Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 135, 151-170.

- RABITSCH W. & WAITZBAUER W., 1996: Beitrag zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) von Xerothermstandorten im östlichen Niederösterreich. 1. Die Hundsheimer Berge. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 133, 251-277.
- RABITSCH W., ORTEL J. & WAITZBAUER W., 1998: Beitrag zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) von Xerothermstandorten im östlichen Niederösterreich. 2. Eichkogel bei Mödling. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 135, 185-204.
- SCHABERREITER I., 1999: Bestandsaufnahme ausgewählter epigäischer Arthropodengruppen in einem Föhrenwald auf dem Eichkogel (Mödling, Niederösterreich). 1. Araneae. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 136, 87-108.
- SCHMÖLZER K., 1988/89: Ein Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna des Eichkogels (NÖ). Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss., Math.-Nat. Kl., Abt. I 197, 223-286.
- THIELE H. U., 1968: Was bindet Laufkäfer an ihre Lebensräume? Naturwiss. Rundsch. 21 (2), 57-65.
- THIELE H. U., 1969: Zusammenhänge zwischen Tagesrhythmik, Jahresrhythmik und Habitatbindung bei Carabiden. Oecologia 3, 227-229.
- TIETZE F., 1968: Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Bodenfeuchte und Carabidenbesiedlung in Wiesengesellschaften. Pedobiologia 8, 50-58.
- TIETZE F., 1973: Zur Ökologie, Soziologie und Phänologie der Laufkäfer (Coleoptera – Carabidae) des Grünlandes im Süden der DDR. Hercynia 10 (2), 111-126 und 10 (3), 243-263.
- V. BROEN B., 1964: Vergleichende Untersuchungen über die Laufkäferbesiedlung (Coleoptera – Carabidae) einiger norddeutscher Waldbestände und angrenzender Kahlschlagflächen. Dtsch. Ent. Z. 12, 67-82.
- WACHMANN E., PLATEN R., BARNDT D., 1995: Laufkäfer. Beobachtung, Lebensweise. Naturbuch-Verlag, Augsburg.
- WAGNER E., 1952: Blindwanzen oder Miridae. In: DAHL F. (Begr.), Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 41. Teil. Jena Verlag Gustav Fischer.

- WAGNER E., 1966: Wanzen oder Heteroptera, Bd. I: Pentamorpha. In: DAHL F. (Begr.), Die Tierwelt Deutschlands, 54. Teil. VEB Gustav Fischer, Jena.
- WAGNER E., 1967: Wanzen oder Heteroptera, Bd. II: Cimicomorpha; In: DAHL F. (Begr.), Die Tierwelt Deutschlands, 55. Teil. VEB Gustav Fischer, Jena.
- ZAWADZKI F. & SCHMIDT K., 1994: Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Laufkäfer in der Rheinaue Rastatt (Coleoptera, Carabidae). *Carolina* 52, 83-92.
- ZOLDA P., 1997: Vergleichende ökologische Untersuchungen der Arthropodenfauna im Rahmen von Pflegemaßnahmen im NSG Eichkogel bei Mödling/NÖ. Diplomarbeit Univ. Wien.

Manuskript eingelangt: 1999 06 20

Anschrift: Inés SCHABERREITER, Institut für Zoologie der Universität Wien, Althanstraße 14, A-1090 Wien.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [136](#)

Autor(en)/Author(s): Schaberreiter Inés

Artikel/Article: [Bestandsaufnahme ausgewählter epigäischer Arthropodengruppen in einem Föhrenwald auf dem Eichkogel \(Mödling, Niederösterreich\) 2. Carabidae, Staphylinidae, Heteroptera 109-126](#)