

# Die Käferfauna des NSG Koppelstein

Dieter Siede, Bonn \*

## Zusammenfassung

In den Jahren 1984 und 1985 führten Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen eine Untersuchung des NSG Koppelstein bei Lahnstein durch. Das während zweier Gemeinschaftsexkursionen (Juni 1984 und Mai 1985) und mehrerer Einzelexkursionen gesammelte Material ergab 952 Käferarten mit zahlreichen Neu- und Wiederfunden für das Gebiet der ehemaligen Preußischen Rheinlande, an dessen Südostrand das Untersuchungsgebiet gelegen ist. Weiterhin wurden einige faunistisch bedeutsame Funde gemacht. Viele bisher nur in wenigen, begünstigten Wärmegebieten des Nahetals und der Vulkaneifel aufgefundene Arten konnten am Koppelstein beobachtet werden.

## Summary

In 1984 and 1985 members of the "Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen" researched the beetle fauna of the NSG Koppelstein near Lahnstein in Rhineland. 952 species of coleoptera could be found and some species recognized as new for the Rhineland area. Many species which only live in a few xerothermous areas could be found, too.

## Inhalt:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Einleitung                         | 4.1 Artenliste                           |
| 2. Untersuchungsgebiet                | 4.2 Bedeutende Funde                     |
| 2.1 Lage, Klima, Geologie, Boden      | 5. Beurteilung                           |
| 2.2 Untersuchte Standorte             | 5.1 Beurteilung des bestehenden NSG      |
| 3. Methoden                           | 5.2 Beurteilung der angrenzenden Flächen |
| 3.1 Erfassungszeitraum                | 6. Pflegevorschläge                      |
| 3.2 Untersuchungszeitraum             | 7. Literatur                             |
| 3.3 Liste der Mitarbeiter, Danksagung |  |
| 4. Käferfauna                         |  |

\*

Unserem verstorbenen lieben Freund und Kollegen  
JOHANNES KLAPPERICH †  
Die Mitarbeit an unserer Koppelstein-Fauna war eine der letzten Arbeiten seines der Entomologie gewidmeten Lebens.

## 1. Einleitung

Eine monographische Bearbeitung des NSG Koppelstein wurde 1984 von M. GRUSCHWITZ angeregt. Daraufhin führten Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen eine Bestandsaufnahme der Käferfauna durch. Diese geschah im Hinblick auf die Erweiterung unseres Wissens über die Fauna von Xerothermstandorten sowie zur Dokumentation der Schutzwürdigkeit des Gebietes und zur Steuerung eventueller Pflegemaßnahmen. Angrenzende Flächen wurden in die Untersuchungen einbezogen um eine geplante Erweiterung des NSG besser begründen zu können.

## 2. Untersuchungsgebiet

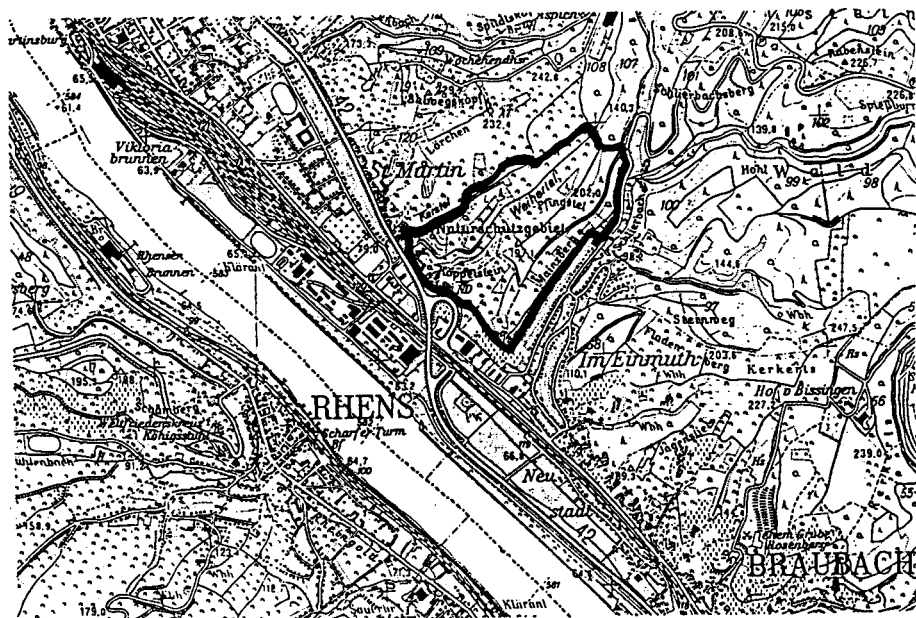
Da bereits an anderen Orten (vgl. JUNGBLUTH 1989, LEONHARD 1978, CÖLLN et al. 1991, HOFFMANN & GÜNTHER 1991, MOHR & KOCH 1991, RISCH & CÖLLN 1991, SORG & WOLF 1991) über den Koppelstein berichtet wurde, sollen hier nur die Angaben gemacht werden, die für den koleopterologisch interessierten Leser unerlässlich sind. Die Gebietsbeschreibung folgt weitgehend einem unveröffentlichten Gutachten, das freundlicherweise von M. GRUSCHWITZ zur Verfügung gestellt wurde. Aus dieser Quelle stammt auch die Karte 2 in dieser Arbeit.

### 2.1 Lage, Klima, Geologie, Boden und Vegetation

Das Naturschutzgebiet Koppelstein liegt rechtsrheinisch im Bereich des oberen Mittelrheintales zwischen den Orten Oberlahnstein und Braubach (Nordost-Quadrant des MTB 5711 Boppard) (siehe Karte 1). Das bestehende NSG wird im Südosten durch das Schlierbachtal begrenzt, dessen rechtsseitiger Hang in der Karte als "Mainzberg" bezeichnet ist. Im Norden grenzt das Weihertal ("Im Karstel") und im Westen die Bundesstraße B42 an. Eine Erweiterung des NSG nach Nordwesten bis zum Ahlwegskopf ist geplant. Interessante Lebensräume finden sich auch im Bereich der Gärten und Weinberge zwischen der südlichen NSG-Spitze und der angrenzenden Bebauung.

Das obere Mittelrheintal ist gekennzeichnet durch seine Enge, die steil aufragenden Felsen und das günstige Klima sowie die dadurch bedingte wärmeliebende Vegetation und Fauna. Das Klima in diesem Bereich ist atlantisch geprägt und weist das Gebiet als zum subozeanischen Klimabereich zugehörig aus. Der Taleinschnitt des Rheins bewirkt milde Winter und warme Sommer mit einer Durchschnittstemperatur von ca. 10<sup>o</sup> C im Jahr. Das Maximum der Niederschläge (mit mittleren jährlichen Niederschlagssummen von 500-550 mm/Jahr) fällt im Sommer. Damit zählt das Mittelrheintal zu den wärmsten Gebieten Deutschlands.

Im Bereich des NSG Koppelstein finden sich unterdevonische kalkarme Schichten (Schiefergestein) in einer mehrstufigen Terrassierung



**Karte 1:** Lage des Untersuchungsgebietes


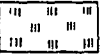


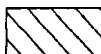




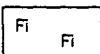

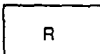

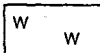
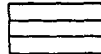
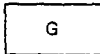

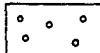

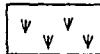

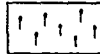



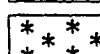

vom Talboden (60-80 m) bis zur Hauptterrasse in 200-220 m Höhe. Die Talböden sind mit Kies und Löß bedeckt, die Mittelterrassen teilweise mit Löß. Diese Lößvorkommen ermöglichen die ausgeprägte kalkliebende Flora. Namensgebend für das NSG ist der Koppelstein, ein Quarzitbrocken, der aus dem umgebenden Gestein herausgewittert ist und bereits um 1833 als geologische Besonderheit Schutzstatus genoss. Erst 1980 wurde das Gebiet aufgrund der botanischen Verhältnisse auf den Bereich des heutigen NSG ausgeweitet.

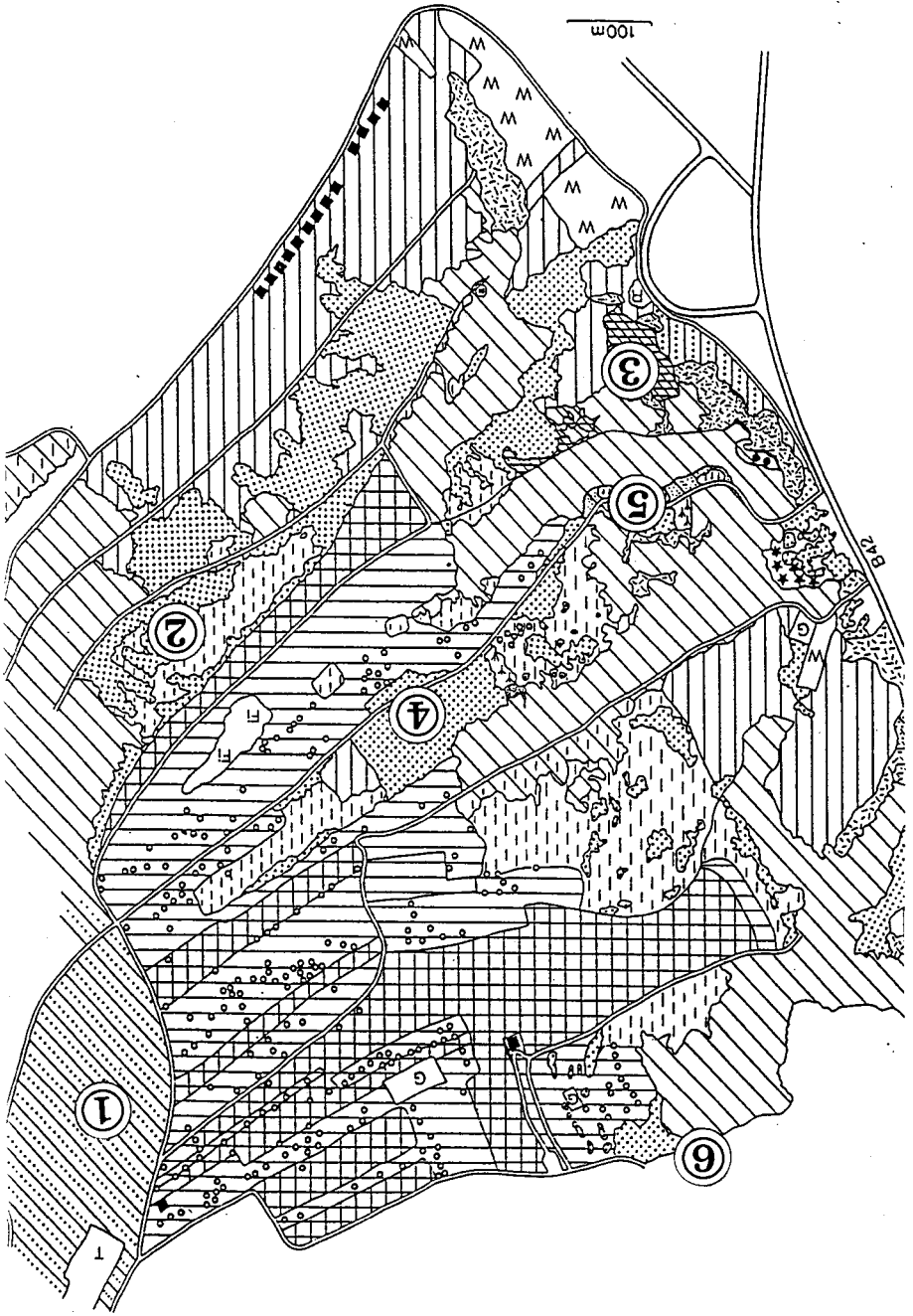
Das Gebiet weist Steilhänge mit offenem Fels, flachgründige, nährstoffarme Braunerden und inselartig verbreitete Lößvorkommen auf. Nur im Talbereich finden sich feuchtere, tiefgründigere Gleye.

Umfangreiche Untersuchungen (LEONHARD 1978) haben für das NSG 502 Pflanzenarten (Blütenpflanzen und Farne) nachweisen können. Genauere Informationen über die Pflanzenarten können bei LEONHARD (l.c.) oder in den dort zitierten Quellen nachgelesen werden. Für das Verständnis der Käferfauna erscheint die Kenntnis der Pflanzengesellschaften wichtiger, die in Karte 2 und der zugehörigen Legende dargestellt sind (Karte nach GRUSCHWITZ unveröffentlicht). In der Karte sind auch die Schwerpunkt-Untersuchungsflächen (Kap. 2.2) eingezeichnet.

**Karte 2: Die Pflanzengesellschaften mit Eintragung der Schwerpunktsflächen (Kap. 2.2)**

(Nach GRUSCHWITZ)

	Quercus-Carpinetum		Brachypodium pinnatum-Gesellschaft
	Aceri monspessulani-Quercetum		Geranio-Dictamnenum
	Luzulo-Quercetum, pp. Lithospermo-Quercetum		Galeopsietum angustifoliae
	Melico-Fagetum		Getreidefelder, Caucaledion lappula Linarietum spuriae
	Pruno-Crataegelum, pp. Ligustro-Prunetum		Fichtenbestand
	Mesobrometum		Robinienbestand
	Teucrio-Melicetum ciliatae		bewirtschaftete Weinberge
	Arrhenatheretum, pp. Lolio-Cynosuretum		Garten
	Sedo-Scleranthetea		Obstbäume
	Artemisio-Melicetum		Calluno-Sarothamnetum
	Arrhenathero-inuletum (vergrasle Weinberge)		Phragmition, pp. Valeriano-Filipenduletum
	Airo-Festucetum		Feuchtwald-Gesellschaft
	Viscario-Festucetum heteropachyos		Filagini-Vulpietum
			Juncetum tenuis



## 2.2 Untersuchte Standorte

Im NSG Koppelstein finden sich eine Vielzahl verschiedener Biotope mit ganz unterschiedlichen Bedingungen auf relativ engem Raum. Die wichtigsten vorkommenden Biotoptypen sind:

- Mesobrometen (zunehmend verbuschend).
- Xerobrometen mit Übergang zu Mesobrometen, südexponiert.
- saure Eichen-Niederwälder auf flachgründigen Hanglagen.
- ursprüngliche, feuchte Eichen-Hainbuchenwälder auf tiefgründigen, weniger steilen Hanglagen.
- Übergangsgesellschaften (Saumgesellschaften) von Trockenrasen zu Gebüsch und Waldbeständen.
- südexponierte Gesteinsschutthänge mit Felsbandfluren und Pioniergesellschaften.
- Quellfluren und Feuchtstandorte mit stehenden Gewässern und Schilf.
- Fichtenforste.
- eutrophe Viehweiden mit Übergängen von feuchtsauren Senken zu trockenen Hanglagen.

Daraus wurden sechs typische Bereiche ausgewählt und zu Schwerpunktfeldern der Bearbeitung erklärt:

- Fläche 1: Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum*) am Südostrand des Gebietes.
- Fläche 2: Halbtrockenrasen (*Mesobrometum*) am Südrand des Gebietes.
- Fläche 3: Heterogener Trockenstandort mit Felsbandfluren und Gebüsch im Südwesten des Gebietes, also den Quarzitzfelsen umgebend.
- Fläche 4: *Mesobromum-Ligustrobrometum* am Südhang des Weihertales.
- Fläche 5: Heterogener Feuchtstandort am Fuß des Weihertales.
- Fläche 6: Geplante Erweiterungsfläche mit unterschiedlichen Strukturen (Wiesen und Gebüsch) nach Nordwesten zum Ahlwegskopf hin gelegen.

## 3. Methoden

### 3.1 Erfassungsmethoden

Es wurde mit den klassischen qualitativen Methoden Handfang, Käscherprobe, Klopfschirminsatz und Insektensieb gearbeitet. Dabei wurde schwerpunktmäßig die Käferfauna der Kraut- und Strauchschicht, der Bodenstreu, des Totholzes und besonderer Biotopgegebenheiten wie Ameisennester, Kleinsäugerbauten und Heuhaufen untersucht. Ausgewertet wurden auch BARBER-Fallenfänge (GRUSCHWITZ) und Teile der MALAISE-Fallenfänge der Hymenopterologen

(MOHR, RISCH, SORG). Bei der Beprobung wurden die Bestimmungen der Bundesartenschutzverordnung und die Anweisungen in den Sammelgenehmigungen berücksichtigt. Die Belegexemplare befinden sich zum größten Teil in der Rheinischen Landessammlung im Fuhrrott-Museum in Wuppertal.

### 3.2 Untersuchungszeitraum

Die Untersuchung des Gebietes erfolgte in den Jahren 1984 und 1985. Dabei lagen Fundmeldungen aus den Monaten März, April, Mai, Juni, Juli, September 1984 und Mai, Juni, Juli und August 1985 vor. Besonders reichlich wurde auf den beiden Gemeinschaftsexkursionen im Juni 1984 und Mai 1985 gesammelt. Einzelne Angaben aus den Jahren 1983 und 1986 wurden ebenfalls berücksichtigt. Die verfügbaren Daten von 1984 waren größtenteils ohne detaillierte Biotopangaben. Zu Beginn des Jahres 1985 wurde daher eine Liste mit sechs sogenannten "Schwerpunktflächen" ausgegeben mit der Bitte, die Käferfunde nach dieser Grundlage genauer zu beschriften. Auf diese Weise lagen am Ende des Jahres 1985 Daten vor, die nach den Schwerpunktflächen getrennt waren und für eine Beurteilung der Einzelflächen und einen Vergleich untereinander herangezogen werden können. Diese Interpretationen sind natürlich wegen der unterschiedlichen Intensität der Besammlung der einzelnen Flächen und der qualitativen Methoden der Beprobung nur mit Vorbehalten aussagefähig. Bei Spaziergängen im Herbst 1987 und 1988 wurden einzelne Tiere auf den angrenzenden Weinbergsbrachen und Gartenrändern gesammelt. Diese sind nachträglich in das Manuskript eingearbeitet worden.

### 3.3 Liste der Mitarbeiter und Danksagung

Folgende Kollegen nahmen an der Untersuchung teil und lieferten Artenlisten oder unbearbeitete Exkursionsausbeuten ab, wofür allen an dieser Stelle nochmals herzlich gedankt sei.

H. BAUMANN, Düsseldorf

Dr. W. BÜCHS, Braunschweig

H. GRÄF, Solingen

N. GRIMBACH, Dormagen

Dr. M. GRUSCHWITZ, Neuwied

J. KLAPPERICH, Bonn †

Dr. K. KOCH, Neuss

F. KÖHLER, Brühl

W. RÜCKER, Neuwied

D. SIEDE, Bonn

A. SZALLIES, Düsseldorf

P. WUNDERLE, Mönchengladbach

Die Bestimmung des angelieferten, unbearbeiteten Materials übernahm hauptsächlich Dr. K. KOCH, der auch bei der Erstellung des Manuskriptes mitgewirkt hat und ohne dessen Hilfe diese Veröffentlichung sicher nicht entstanden wäre. Dr. N. MOHR (Bergisch Gladbach), S. RISCH (Köln) und Dr. M. SORG (Neunkirchen-Vlyn) steuerten Material aus MALAISE-Fallenfängen bei. Bei der Bestimmung eini-

ger fraglicher Arten halfen W. ANTON (Freiburg), Dr. L. DIECKMANN † (Eberswalde), Dr. Dr. G.A. LOHSE (Hamburg), R. SCHIMMEL (Vinningen) und Dr. A. ZANETTI (Verona), denen hiermit noch einmal gedankt werden soll. Dr. M. GRUSCHWITZ half bei der Erstellung der Einleitung durch Bereitstellung von unveröffentlichten Manuskriptteilen und Literatur sowie bei der Beschaffung der Sammelgenehmigungen. F. KÖHLER (Brühl) und B. FRANZEN (Köln) wirkten bei der Endfassung des Manuskriptes mit.

## 4. Die Käferfauna des Untersuchungsgebietes

Die Ergebnisse der koleopterologischen Untersuchungen sind in der folgenden Artenliste dargestellt. Dabei wurden alle Funde unabhängig von den angewandten Methoden berücksichtigt. Soweit nähere Angaben zu den genauen Fundorten vorliegen, wurden diese tabellarisch aufgelistet. Alle Arten ohne genaue Angaben erhielten einen Vermerk in der Rubrik "O". Da nur ab dem Jahr 1985 und nicht von allen Kollegen genaue Angaben gemacht wurden, liegt von etwa einem Drittel der Arten nur die Meldung "O" vor.

### 4.1 Artenliste

#### Erklärungen zur Artenliste:

##### Nomenklatur:

Die Nomenklatur folgt dem Bestimmungswerk "Die Käfer Mitteleuropas" (FREUDE, HARDE & LOHSE 1964ff.), auch in den Fällen, wo der Stand dieses Werkes nicht dem international üblichen aktuellsten Stand entspricht. Da das Manuskript vor Erscheinen der Nachträge zu diesem Bestimmungswerk fertiggestellt wurde, konnten diese noch nicht berücksichtigt werden. Die Quellen für die nicht im oben erwähnten Werk enthaltenen Arten werden im folgenden angegeben.

*Heterothops minutus* WOLL. nach LOHSE (1982).

*Atheta picicornis* (MULS. et REY) nach MUONA (1979). *Atheta luctuosa* sensu BRUNDIN ist nicht identisch mit *Atheta luctuosa* MULS. et REY. Die Beschreibung von BRUNDIN paßt aber genau auf *Atheta picicornis* MULS. et REY, 1873. MUONA schlägt daher vor, das BRUNDIN'sche Tier *Atheta picicornis* MULS. et REY zu nennen. Diesem Vorschlag wurde hier gefolgt. Das in der Käferfauna der Rheinprovinz (KOCH, 1968) als *Atheta luctuosa* aufgeführte Tier ist also artidentisch mit den *picicornis*-Belegstück vom Koppelsein (WUNDERLE, schriftl. Mitteilung 1986).

*Agrilus viridicaerulans rubi* SCHAEF. siehe NIEHUIS (1988) sowie BAUMANN (1987)

*Carpophilus marginellus* MOTSCH. nach SPORNRAFT (1968).

*Melanophthalma curticolis* JOHNSON und *M. maura* MOTSCH. nach RÜCKER (1989).



*Lema melanopus* L. (verim) nach SIEDE (1991), eigene Stücke wurden auf *L. duftschmidi* überprüft.

*Longitarsus noricus* LEONARDI nach LEONARDI (1976)

Korrekturen nach den Nachtragsbänden der "Käfer Mitteleuropas" werden nach Erscheinen von Bd. 13 in einem Nachtrag veröffentlicht.

#### Häufigkeitsangaben:

1-5	Einzelfunde
m	5-20 Exemplare
h	mehr als 20 Exemplare

#### Flächenangaben:

1 - 6	Schwerpunktf lächen, siehe Kap. 2.2
U	Umgebung des NSG, aber nicht Fläche 6
O	Funde ohne nähere Angaben aus dem Bereich des NSG (1 - 6)

#### Beurteilung der Arten:

A Die Beurteilung der Arten wurde anhand folgender Werke durchgeführt: HORION (1941ff. und 1951), KOCH (1968, 1973, 1978). Da die "Roten Listen" (GEISER 1984 sowie KOCH et al. 1977) keine für das Untersuchungsgebiet verwertbare Informationen enthalten, bleiben diese unberücksichtigt.

ohne Angabe	weit verbreitete Art, Kriterien *1* - *5* treffen nicht zu
*1*	Neufund für das Gebiet der ehemaligen Rheinprovinz
*2*	Wiederfund nach mehr als 50 Jahren für das o.a. Gebiet
*3*	Seltenheit, faunistisch bemerkenswerte Art
*4*	Seltenheit, ausgesprochen thermophile Art
*5*	Art, die außer am Koppelstein nur an wenigen vergleichbaren Orten der südlichen Rheinprovinz gefunden wurde

Die Kriterien \*1\* und \*2\* schließen \*4\* nicht aus, es wird aber stets nur eine Anmerkung gemacht.

	1	2	3	4	5	6	U	O	A
CARABIDAE									
01-.001-.007-. <i>Cicindela campestris</i> L.	-	-	2	m	-	1	-	-	
01-.004-.010-. <i>Carabus problematicus</i> HBST.	m	-	-	-	m	-	-	-	
01-.004-.012-. <i>Carabus granulatus</i> L.	-	-	-	-	1	-	1	-	
01-.004-.016-. <i>Carabus auratus</i> L.	-	m	-	1	-	-	-	-	
01-.004-.023-. <i>Carabus monilis</i> F.	-	-	-	1	-	-	-	-	
01-.004-.026-. <i>Carabus nemoralis</i> MÜLL.	-	-	-	-	-	1	-	1	
01-.006-.001-. <i>Leistus spinibarbis</i> (F.)	-	-	-	1	-	3	-	1	*4*
01-.007-.006-. <i>Nebria brevicollis</i> (F.)	5	-	-	-	-	1	-	-	
01-.009-.002-. <i>Notiophilus aquaticus</i> (L.)	-	-	1	-	-	-	-	-	
01-.009-.007-. <i>Notiophilus rufipes</i> CURT.	-	-	-	-	-	m	-	-	*3*
01-.009-.008-. <i>Notiophilus biguttatus</i> (F.)	-	-	-	-	1	-	-	-	
01-.013-.001-. <i>Loricera pilicornis</i> (F.)	-	-	-	-	3	-	-	-	
01-.016-.032-. <i>Dyschirius globosus</i> (HBST.)	-	-	-	-	1	-	-	-	
01-.021-.006-. <i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRK.)	-	-	-	1	-	-	-	-	
01-.029-.010-. <i>Bembidion lampros</i> (HBST.)	-	-	2	-	-	-	-	m	
01-.029-.042-. <i>Bembidion nitidulum</i> (MARSH.)	-	-	-	1	-	-	-	2	
01-.029-.067-. <i>Bembidion illigeri</i> NET.	-	-	-	-	-	-	-	1	
01-.029-.090-. <i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
01-.039-.001-. <i>Trichotichnus laevicollis</i> (DUFT.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
01-.039-.002-. <i>Trichotichnus nitens</i> (HEER)	-	-	-	-	-	1	-	-	
01-.041-.021-. <i>Harpalus rufipes</i> (GEER)	-	-	-	-	-	-	-	m	
01-.041-.030-. <i>Harpalus aeneus</i> (F.)	-	-	5	-	-	-	-	1	
01-.041-.040-. <i>Harpalus atratus</i> LATR.	-	1	1	-	-	-	-	2	*3*
01-.041-.049-. <i>Harpalus rubripes</i> (DUFT.)	-	1	-	-	-	1	-	1	
01-.041-.051-. <i>Harpalus honestus</i> (DUFT.)	-	-	m	-	-	5	-	5	*3*
01-.041-.052-. <i>Harpalus rufitarsis</i> (DUFT.)	-	-	-	1	-	-	-	1	*4*
01-.041-.068-. <i>Harpalus serripes</i> (QUENSEL)	-	-	-	-	-	-	-	1	
01-.042-.001-. <i>Stenolophus teutonius</i> (SCHRK.)	-	-	2	-	-	-	-	2	
01-.050-.008-. <i>Poecilus versicolor</i> (STUR.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
01-.051-.015-. <i>Pterostichus vernalis</i> (PANZ.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
01-.051-.019-. <i>Pterostichus nigrita</i> (PAYK.)	-	-	-	-	1	-	-	-	
01-.051-.024-. <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F.)	m	-	-	-	m	-	-	-	
01-.051-.026-. <i>Pterostichus niger</i> (SCHALL.)	-	-	-	-	1	-	-	-	
01-.051-.027-. <i>Pterostichus melanarius</i> (ILL.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
01-.052-.002-. <i>Molops piceus</i> (PANZ.)	-	-	1	-	-	-	-	-	
01-.053-.002-. <i>Abax parallelepipedus</i> (PILL.MITT.)	m	-	-	-	m	-	-	2	
01-.053-.004-. <i>Abax parallelus</i> (DUFT.)	2	-	-	-	-	-	-	-	
01-.053-.005-. <i>Abax ovalis</i> (DUFT.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
01-.056-.001-. <i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE)	-	-	2	-	-	-	-	-	
01-.062-.004-. <i>Agonum sexpunctatum</i> (L.)	-	-	-	-	1	-	-	-	
01-.062-.009-. <i>Agonum muelleri</i> (HBST.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
01-.062-.012-. <i>Agonum viduum</i> (PANZ.)	-	-	-	-	3	-	-	1	
01-.062-.028-. <i>Agonum fuliginosum</i> (PANZ.)	-	-	-	-	m	-	-	5	
01-.063-.002-. <i>Platynus assimilis</i> (PAYK.)	m	-	-	-	m	-	-	1	
01-.063-.005-. <i>Platynus ruficornis</i> (GOEZE.)	-	-	-	-	1	-	-	-	
01-.063-.008-. <i>Platynus dorsalis</i> (PONT.)	-	-	-	-	-	-	-	3	
01-.065-.001-. <i>Amara plebeja</i> (GYLL.)	-	-	1	2	-	-	-	1	
01-.065-.008-. <i>Amara similata</i> (GYLL.)	1	-	-	-	-	-	-	-	
01-.065-.009-. <i>Amara ovata</i> (F.)	-	-	1	-	-	2	-	-	
01-.065-.014-. <i>Amara communis</i> (PANZ.)	-	-	4	-	-	-	-	-	
01-.065-.017-. <i>Amara curta</i> DEJ.	-	-	1	1	-	-	-	-	
01-.065-.018-. <i>Amara lunicollis</i> SCHDTE.	-	-	1	-	-	-	-	-	
01-.065-.021-. <i>Amara aenea</i> (GEER)	2	4	h	m	-	m	-	m	
01-.066-.008-. <i>Chlaenius vestitus</i> (PAYK.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
01-.070-.002-. <i>Badister bipustulatus</i> (F.)	-	-	-	2	-	-	-	-	

	1	2	3	4	5	6	U	O	A
01-.074-.001-. <i>Lebia chlorocephala</i> (HOFFM.)	-	-	-	1	-	-	-	-	
01-.076-.001-. <i>Demetrius atricapillus</i> (L.)	-	-	1	-	-	-	-	-	
01-.079-.002-. <i>Dromius linearis</i> (OL.)	-	-	-	1	-	-	-	-	
01-.079-.009-. <i>Dromius marginellus</i> (F.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
01-.079-.012-. <i>Dromius quadrimaculatus</i> (L.)	-	-	-	1	-	-	-	2	
01-.079-.013-. <i>Dromius quadrinotatus</i> (PANZ.)	-	1	-	-	-	-	-	2	
01-.079-.017-. <i>Dromius notatus</i> STEPH.	-	-	2	-	-	-	-	3	*3*
01-.079-.018-. <i>Dromius melanocephalus</i> DEJ.	-	2	-	3	-	1	-	-	
01-.080-.002-. <i>Syntomus foveatus</i> (FOURCR.)	-	-	-	1	-	-	-	-	
01-.086-.001-. <i>Brachinus crepitans</i> (L.)	-	-	5	-	-	3	-	-	*4*
01-.086-.003-. <i>Brachinus explodens</i> DUFT.	-	-	-	-	-	-	-	4	*4*
HALIPLIDAE									
03-.003-.004-. <i>Haliphus lineatocollis</i> (MARSH.)	-	-	-	-	2	-	-	3	
03-.003-.005-. <i>Haliphus ruficollis</i> (GEER)	-	-	-	-	-	-	-	m	
03-.003-.006-. <i>Haliphus heydeni</i> WEHNCKE	-	-	3	-	-	-	-	-	
DYTISCIDAE									
04-.008-.022-. <i>Hydroporus discretus</i> FAIRM.	-	-	-	-	-	-	-	2	*3*
04-.008-.027-. <i>Hydroporus memnonius</i> NICOL.	-	-	-	-	-	-	-	1	
04-.023-.006-. <i>Agabus biguttatus</i> (OL.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
04-.023-.007-. <i>Agabus guttatus</i> (PAYK.)	-	-	-	-	1	1	-	-	
04-.023-.009-. <i>Agabus bipustulatus</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
04-.023-.012-. <i>Agabus sturmi</i> (GYLL.)	-	-	-	-	1	-	-	m	
HYDROPHILIDAE									
09-.003-.017-. <i>Cercyon pygmaeus</i> (ILL.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
09-.004-.001-. <i>Megasternum boletophagum</i> (MARSH.)	-	-	-	-	1	-	-	1	
09-.008-.001-. <i>Hydrobius fuscipes</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
09-.010-.001-. <i>Anacaena globulus</i> (PAYK.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
09-.011-.009-. <i>Laccobius minutus</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
HISTERIDAE									
10-.005-.003-. <i>Abraeus globosus</i> (HOFFM.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
10-.032-.003-. <i>Hister unicolor</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	3	
10-.033-.002-. <i>Atholus duodecimstriatus</i> (SCHRK.)	-	-	-	-	1	-	-	-	
SILPHIDAE									
12-.001-.002-. <i>Necrophorus humator</i> (GLED.)	-	-	1	-	-	-	-	-	
12-.003-.002-. <i>Thanatophilus sinuatus</i> (F.)	-	-	1	-	-	-	-	-	
12-.009-.001-. <i>Phosphuga atrata</i> (L.)	1	-	-	-	-	-	-	1	
CATOPIDAE									
14-.001-.003-. <i>Ptomaphagus subvillosus</i> (GOEZE)	-	-	-	2	-	-	-	-	
14-.001-.004-. <i>Ptomaphagus medius</i> REY	-	-	-	-	-	-	-	1	
14-.005-.001-. <i>Nargus velox</i> (SPENCE)	m	-	-	4	2	-	-	-	
14-.005-.005-. <i>Nargus anisotomoides</i> (SPENCE)	m	-	-	5	-	-	-	-	
14-.010-.001-. <i>Sciodrepoides watsoni</i> (SPENCE)	-	-	-	-	-	-	-	1	
14-.010-.002-. <i>Sciodrepoides fumatus</i> (SPENCE)	-	-	-	-	-	-	-	2	
14-.011-.005-. <i>Catops grandicollis</i> ER.	-	-	-	1	-	-	-	-	*3*
14-.011-.006-. <i>Catops kirbyi</i> (SPENCE)	1	-	-	-	4	-	-	-	
14-.011-.017-. <i>Catops fuliginosus</i> ER.	1	-	-	-	-	-	-	1	
14-.011-.020-. <i>Catops picipes</i> (F.)	1	-	-	-	1	-	-	-	
COLONIDAE									
15-.001-.006-. <i>Colon affine</i> STURM	-	4	-	-	-	-	-	-	*3*



	1	2	3	4	5	6	U	O	A
23-.046-.008-. <i>Trogophloeus rivularis</i> (MOTSCH.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
23-.046-.017-. <i>Trogophloeus corticinus</i> (GRAV.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
23-.046-.032-. <i>Trogophloeus elongatulus</i> (ER.)	-	-	-	-	-	-	-	m	
23-.047-.001-. <i>Aploderus caelatus</i> (GRAV.)	-	-	-	-	-	-	-	h	
23-.0481.007-. <i>Oxytelus sculpturatus</i> GRAV.	-	-	4	1	-	-	-	m	
23-.048-.022-. <i>Oxytelus hamatus</i> FAIRM.LAB.	-	1	-	-	-	-	-	-	*1*
23-.0481.022-. <i>Oxytelus tetracarinated</i> (BLOCK)	-	1	-	-	-	-	-	4	
23-.049-.001-. <i>Platystethus arenarius</i> (FOURCR.)	-	-	-	-	-	-	-	h	
23-.049-.003-. <i>Platystethus cornutus</i> (GRAV.)	-	-	-	-	1	-	-	-	
23-.049-.005-. <i>Platystethus capito</i> HEER	1	1	-	-	-	-	-	2	*3*
23-.049-.008-. <i>Platystethus nitens</i> (SAHLB.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
23-.054-.001-. <i>Oxyporus rufus</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
23-.055-.006-. <i>Stenus fossulatus</i> ER.	-	-	-	-	-	-	-	2	
23-.055-.022-. <i>Stenus clavicornis</i> (SCOP.)	-	-	1	5	-	-	-	4	
23-.055-.024-. <i>Stenus rogeri</i> KR.	-	-	2	-	-	-	-	-	
23-.055-.026-. <i>Stenus bimaculatus</i> GYLL.	-	-	-	-	-	-	-	4	
23-.055-.054-. <i>Stenus circularis</i> GRAV.	-	-	-	-	-	-	-	1	
23-.055-.067-. <i>Stenus brunnipes</i> STEPH.	-	-	1	1	-	-	-	-	
23-.055-.069-. <i>Stenus latifrons</i> ER.	-	2	-	-	-	-	-	-	
23-.055-.071-. <i>Stenus tarsalis</i> LJNGH	-	2	-	-	-	-	-	m	
23-.055-.076-. <i>Stenus cicindeloides</i> (SCHALL.)	-	-	-	-	-	-	-	m	
23-.055-.085-. <i>Stenus flavipes</i> STEPH.	-	-	-	-	3	-	-	-	
23-.055-.086-. <i>Stenus nitidiusculus</i> STEPH.	-	-	-	-	-	-	-	2	
23-.055-.094-. <i>Stenus impressus</i> GERM.	-	-	1	-	-	-	-	m	
23-.055-.096-. <i>Stenus erichsoni</i> REY	-	3	m	m	-	2	-	m	
23-.055-.097-. <i>Stenus fuscicornis</i> ER.	-	-	2	-	-	-	-	-	
23-.055-.102-. <i>Stenus glacialis</i> HEER	-	-	5	-	-	-	-	2	*4*
23-.058-.001-. <i>Euaesthetus bipunctatus</i> (LJUNGH)	-	-	3	-	-	-	-	-	
23-.059-.008-. <i>Paederus riparius</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
23-.059-.010-. <i>Paederus litoralis</i> GRAV.	-	1	-	2	-	-	-	1	
23-.060-.004-. <i>Astenus filiformis</i> (LATR.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
23-.061-.003-. <i>Stilicus rufipes</i> (GERM.)	-	1	-	3	-	-	-	-	
23-.061-.006-. <i>Stilicus orbiculatus</i> (PAYK.)	-	-	-	4	-	-	-	-	
23-.061-.008-. <i>Stilicus erichsoni</i> FAUV.	-	-	-	3	-	-	-	-	
23-.062-.003-. <i>Medon piceus</i> (KR.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
23-.062-.004-. <i>Medon brunneus</i> (ER.)	-	-	5	-	-	-	-	-	
23-.063-.005-. <i>Hypomedon melanocephalus</i> (F.)	-	1	-	1	-	-	-	-	
23-.065-.002-. <i>Lithocharis nigriceps</i> (KR.)	-	-	-	3	-	-	-	-	
23-.066-.004-. <i>Scopaeus cognatus</i> MULS.REY	-	-	-	-	-	-	-	2	*3*
23-.068-.021-. <i>Lathrobium fulvipenne</i> (GRAV.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
23-.068-.023-. <i>Lathrobium brunnipes</i> (F.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
23-.079-.001-. <i>Gyrophynus punctulatus</i> (PAYK.)	-	-	-	h	-	-	-	2	
23-.079-.002-. <i>Gyrophynus fracticornis</i> (MÜLL.)	-	-	-	5	-	-	-	2	
23-.080-.010-. <i>Xantholinus linearis</i> (OL.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
23-.080-.014-. <i>Xantholinus rhenanus</i> COIFF.	-	-	1	-	-	-	-	-	
23-.080-.015-. <i>Xantholinus longiventris</i> HEER	-	-	1	-	-	-	-	-	
23-.080-.002-. <i>Xantholinus glaber</i> (NORDM.)	-	-	-	1	-	-	-	-	*3*
23-.088-.020-. <i>Philonthus laminatus</i> (CREUTZ.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
23-.088-.021-. <i>Philonthus carbonarius</i> (GYLL.)	-	-	-	1	-	-	-	-	
23-.088-.023-. <i>Philonthus fuscipennis</i> (MANNH.)	-	2	1	-	-	-	-	1	
23-.088-.026-. <i>Philonthus chalceus</i> STEPH.	-	-	-	-	-	-	-	1	
23-.088-.039-. <i>Philonthus varius</i> (GYLL.)	-	-	1	1	-	-	-	2	
23-.088-.044-. <i>Philonthus varians</i> (PAYK.)	-	-	-	-	-	-	-	3	
23-.088-.047-. <i>Philonthus fimetarius</i> (GRAV.)	-	-	-	h	-	-	-	1	
23-.090-.012-. <i>Gabrius piliger</i> MULS.REY	-	-	-	h	-	-	-	-	*3*
23-.090-.018-. <i>Gabrius nigrutilus</i> (GRAV.)	-	-	-	1	-	-	-	-	



	1	2	3	4	5	6	U	O	A
23-148-003-. <i>Autalia rivularis</i> (GRAV.)	-	-	-	h	-	-	-	-	
23-149-001-. <i>Cordalia obscura</i> (GRAV.)	-	-	-	3	-	-	-	-	
23-168-001-. <i>Amischa analis</i> (GRAV.)	-	-	-	2	-	-	-	-	
23-168-002-. <i>Amischa cavifrons</i> (SHP.)	-	2	-	2	2	3	-	2	
23-168-004-. <i>Amischa soror</i> (KR.)	-	-	2	3	-	-	-	-	
23-168-007-. <i>Amischa decipiens</i> (SHP.)	-	-	1	-	-	-	-	-	
23-172-002-. <i>Nothotecta confusa</i> (MÄRK.)	-	-	-	h	-	-	-	2	
23-180-003-. <i>Geostiba circellaris</i> (GRAV.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
23-182-002-. <i>Dinaraea aequata</i> (ER.)	4	-	-	-	-	-	-	1	
23-188-068-. <i>Atheta amacula</i> (STEPH.)	2	-	-	2	-	-	-	-	
23-188-070-. <i>Atheta pittionii</i> SCHEERP.	-	-	-	-	2	3	-	2	
23-188-076-. <i>Atheta subtilis</i> (SCRIBA)	-	-	-	-	1	-	-	-	*3*
23-188-077-. <i>Atheta picicornis</i> (MULS.REY)	-	-	-	1	-	-	-	-	*2*
23-188-109-. <i>Atheta sodalis</i> (ER.)	-	-	-	1	-	1	-	-	
23-188-110-. <i>Atheta gagatina</i> (BAUDI)	m	1	-	-	-	3	-	m	
23-188-114-. <i>Atheta trinotata</i> (KR.)	-	-	-	h	-	-	-	-	
23-188-118-. <i>Atheta cadaverina</i> (BRIS.)	-	-	-	1	-	-	-	-	
23-188-136-. <i>Atheta fungi</i> (GRAV.)	3	2	2	2	5	-	-	m	
23-188-1361. <i>Atheta negligens</i> (MULS.REY)	-	-	1	h	-	-	-	1	
23-188-153-. <i>Atheta nigra</i> (KR.)	1	-	-	2	-	-	-	-	
23-188-155-. <i>Atheta dadopora</i> (THOMS.)	5	-	-	-	1	-	-	-	
23-188-168-. <i>Atheta triangulum</i> (KR.)	2	-	-	-	-	-	-	-	
23-188-175-. <i>Atheta aquatilis</i> (THOMS.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
23-188-179-. <i>Atheta laticollis</i> (STEPH.)	-	-	-	2	-	-	-	-	
23-188-183-. <i>Atheta ravilla</i> (ER.)	-	-	-	-	-	1	-	-	
23-188-199-. <i>Atheta crassicornis</i> (F.)	m	1	-	-	-	-	-	m	
23-188-210-. <i>Atheta atramentaria</i> (GYLL.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
23-188-211-. <i>Atheta marcida</i> (ER.)	-	-	-	1	-	-	-	-	
23-188-217-. <i>Atheta episcopalis</i> BERNH.	-	-	-	2	-	-	-	-	*3*
23-188-219-. <i>Atheta picipennis</i> (MANNH.)	-	-	-	1	-	-	-	-	*2*
23-188-223-. <i>Atheta longicornis</i> (GRAV.)	-	-	-	1	-	-	-	-	
23-188-147-. <i>Atheta aterrima</i> (GRAV.)	-	-	-	4	-	-	-	-	
23-192-001-. <i>Alianta incana</i> (ER.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
23-193-001-. <i>Pachnida nigella</i> (ER.)	-	-	-	-	2	-	-	3	*3*
23-195-001-. <i>Drusilla canaliculata</i> (F)	-	4	2	4	-	2	-	m	
23-196-001-. <i>Zyras collaris</i> (PAYK.)	-	-	1	-	-	-	-	-	*3*
23-196-006-. <i>Zyras funestus</i> (GRAV.)	-	-	-	1	-	-	-	1	
23-196-007-. <i>Zyras humeralis</i> (GRAV.)	-	1	-	1	-	-	-	-	
23-196-009-. <i>Zyras cognatus</i> (MÄRK.)	-	-	-	4	-	-	-	-	*3*
23-196-010-. <i>Zyras lugens</i> (GRAV.)	-	-	-	1	-	-	-	-	*3*
23-196-012-. <i>Zyras laticollis</i> (MÄRK.)	-	-	-	h	-	-	-	1	*3*
23-208-001-. <i>Amarochara umbrosa</i> (ER.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
23-215-001-. <i>Deubelia picina</i> (AUBE)	-	-	-	-	m	-	m	m	*3*
23-223-002-. <i>Oxypoda elongatula</i> AUBE	-	-	-	-	m	-	-	3	
23-223-004-. <i>Oxypoda opaca</i> (GRAV.)	-	1	-	4	-	-	-	-	
23-223-007-. <i>Oxypoda vittata</i> MÄRK.	-	m	-	m	-	-	-	-	
23-223-009-. <i>Oxypoda lividipennis</i> MANNH.	-	1	-	2	-	-	-	-	
23-223-014-. <i>Oxypoda induta</i> MULS.REY	-	-	-	1	-	-	-	-	*3*
23-223-018-. <i>Oxypoda umbrata</i> (GYLL.)	-	2	-	-	-	-	-	-	
23-223-022-. <i>Oxypoda sericea</i> HEER	-	3	-	-	-	-	-	-	
23-223-034-. <i>Oxypoda alternans</i> (GRAV.)	h	-	-	-	1	-	-	5	
23-223-049-. <i>Oxypoda annularis</i> MANNH.	2	-	-	-	-	-	-	-	
23-223-060-. <i>Oxypoda haemorrhoea</i> MANNH.	-	-	-	2	-	-	-	-	
23-227-001-. <i>Stichoglossa semirufa</i> (ER.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
23-231-005-. <i>Thiasophila inquilina</i> (MÄRK.)	-	-	-	8	-	-	-	-	*3*
23-237-001-. <i>Aleochara curtula</i> (GOEZE)	-	-	2	m	-	m	-	5	









	1	2	3	4	5	6	U	O	A
50-.008-.034-. <i>Meligethes viduatus</i> (HEER)	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
50-.008-.038-. <i>Meligethes flavipes</i> STURM	-	-	-	-	-	-	-	1	
50-.008-.043-. <i>Meligethes umbrosus</i> STURM	-	-	-	-	-	m	-	-	
50-.008-.044-. <i>Meligethes obscurus</i> ER.	3	m	h	h	2	h	-	h	
50-.008-.049-. <i>Meligethes lugubris</i> STURM	-	-	-	-	-	-	-	3	
50-.008-.054-. <i>Meligethes erichsoni</i> BRIS.	-	2	-	-	-	-	-	1	*5*
50-.008-.055-. <i>Meligethes erythropus</i> (MARSH.)	-	m	m	h	-	h	-	m	
50-.008-.059-. <i>Meligethes assimilis</i> STURM	-	-	-	-	-	2	-	-	
50-.008-.060-. <i>Meligethes symphyti</i> (HEER)	-	-	-	-	-	-	-	3	
50-.008-.063-. <i>Meligethes planiusculus</i> (HEER)	-	-	2	-	-	1	-	h	
50-.008-.065-. <i>Meligethes tristis</i> STURM	-	-	m	-	-	m	-	m	*3*
50-.009-.001-. <i>Epuraea melanocephala</i> (MARSH.)	-	-	-	-	-	-	-	m	
50-.009-.015-. <i>Epuraea pusilla</i> (ILL.)	-	1	-	-	-	-	-	-	
50-.009-.027-. <i>Epuraea unicolor</i> (OL.)	-	-	-	-	-	2	-	-	
50-.009-.033-. <i>Epuraea depressa</i> (ILL.)	-	m	-	3	-	-	-	1	
50-.009-.034-. <i>Epuraea melina</i> ER.	-	1	-	-	-	-	-	1	
50-.010-.002-. <i>Omosita discoidea</i> (F.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
50-.011-.004-. <i>Nitidula carnaria</i> (SCHALL.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
50-.012-.001-. <i>Amphotis marginata</i> (F.)	-	-	-	5	-	-	-	-	*3*
50-.015-.001-. <i>Pocadius ferrugineus</i> (F.)	1	-	-	-	-	-	-	5	
50-.019-.002-. <i>Cychramus luteus</i> (F.)	2	-	-	-	-	-	-	-	
CUCUJIIDAE									
53-.001-.006-. <i>Monotoma brevicollis</i> AUBE	-	-	-	3	-	-	-	-	
53-.001-.008-. <i>Monotoma testacea</i> MOTSCH.	-	-	-	1	-	-	-	-	
53-.001-.009-. <i>Monotoma longicollis</i> (GYLL.)	-	-	-	1	-	-	-	-	
53-.005-.001-. <i>Ahasverus advena</i> (WALTL)	-	-	-	1	-	-	-	-	
53-.007-.002-. <i>Silvanus unidentatus</i> (F.)	-	-	-	-	-	h	-	-	
53-.011-.001-. <i>Psammoeocus bipunctatus</i> (F.)	-	-	-	-	5	-	-	-	
53-.012-.001-. <i>Uleiota planata</i> (L.)	-	-	-	-	-	h	-	-	
53-.017-.010-. <i>Laemophloeus ferrugineus</i> (STEPH.)	-	-	1	-	-	-	-	-	
53-.017-.017-. <i>Laemophloeus clematidis</i> ER.	-	-	-	-	-	-	-	2	*3*
EROTYLIDAE									
54-.001-.001-. <i>Tritoma bipustulata</i> F.	-	-	-	4	-	-	-	2	
CRYPTOPHAGIDAE									
55-.008-.003-. <i>Cryptophagus villosus</i> HEER	-	-	2	-	-	-	-	-	
55-.008-.019-. <i>Cryptophagus pubescens</i> STURM	-	-	-	-	-	1	-	-	
55-.008-.027-. <i>Cryptophagus dentatus</i> (HBST.)	1	-	1	-	-	-	-	-	
55-.008-.030-. <i>Cryptophagus distinguendus</i> STURM	-	-	-	-	-	-	-	2	
55-.008-.035-. <i>Cryptophagus pallidus</i> STURM	2	-	1	1	-	-	-	1	
55-.008-.044-. <i>Cryptophagus affinis</i> STURM	-	-	-	1	-	-	-	-	
55-.014-.014-. <i>Atomaria fusca</i> (SCHÖNH.)	-	-	2	-	3	-	-	3	
55-.014-.016-. <i>Atomaria lewisi</i> RTT.	-	-	-	-	-	-	-	1	
55-.014-.021-. <i>Atomaria basalis</i> ER.	-	-	-	-	-	-	-	m	*3*
55-.014-.036-. <i>Atomaria ruficornis</i> (MARSH.)	-	1	-	h	-	-	-	1	
55-.014-.046-. <i>Atomaria linearis</i> STEPH.	-	-	-	1	-	-	-	1	
55-.016-.001-. <i>Ephistemus globulus</i> (PAYK.)	2	-	-	h	m	-	-	-	
PHALACRIDAE									
56-.002-.001-. <i>Olibrus aeneus</i> (F.)	-	-	1	-	-	-	-	m	
56-.002-.003-. <i>Olibrus millefolii</i> (PAYK.)	-	-	-	-	-	-	-	5	
56-.002-.008-. <i>Olibrus flavicornis</i> (STURM)	-	-	-	-	-	-	-	1	*4*
56-.002-.009-. <i>Olibrus affinis</i> (STURM)	-	-	-	-	-	-	-	4	
56-.002-.010-. <i>Olibrus liquidus</i> ER.	-	-	2	1	-	1	-	m	

	1	2	3	4	5	6	U	O	A
56-.002-.012-. <i>Olibrus bimaculatus</i> KÜST.	-	3	m	-	-	5	-	-	*3*
56-.003-.001-. <i>Stilbus testaceus</i> (PANZ.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
<b>LATHRIDIIDAE</b>									
58-.003-.002-. <i>Lathridius angusticollis</i> GYLL.	2	-	-	1	-	-	-	1	
58-.003-.0091. <i>Lathridius bifasciatus</i> RTT.	-	-	-	1	-	1	-	m	
58-.003-.010-. <i>Lathridius nodifer</i> WESTW.	1	1	-	1	-	-	-	m	
58-.004-.002-. <i>Enicmus consimilis</i> (MANNH.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
58-.004-.004-. <i>Enicmus anthracinus</i> (MANNH.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
58-.004-.005-. <i>Enicmus minutus</i> (L.)	-	-	-	1	1	1	-	m	
58-.004-.014-. <i>Enicmus transversus</i> (OL.)	-	-	1	1	-	1	-	m	
58-.004-.015-. <i>Enicmus histrio</i> JOY TOMLIN	-	-	-	3	1	1	-	m	
58-.005-.001-. <i>Cartodere elongata</i> (CURT.)	1	1	-	-	-	-	-	m	
58-.007-.006-. <i>Corticaria umbilicata</i> (BECK)	-	1	-	1	-	-	-	m	
58-.007-.008-. <i>Corticaria impressa</i> (OL.)	-	1	-	h	2	1	-	h	
58-.007-.013-. <i>Corticaria obscura</i> BRIS.	-	1	3	-	-	-	-	h	*3*
58-.007-.014-. <i>Corticaria abietorum</i> MOTSCH.	-	1	-	-	-	-	-	2	*3*
58-.007-.021-. <i>Corticaria elongata</i> (GYLL.)	-	-	-	1	-	-	-	1	
58-.008-.001-. <i>Corticarina gibbosa</i> (HBST.)	m	m	m	m	m	3	-	h	
58-.008-.002-. <i>Corticarina similata</i> (GYLL.)	-	-	-	1	-	-	-	m	
58-.008-.005-. <i>Corticarina fuscula</i> (GYLL.)	-	1	-	1	-	1	-	m	
58-.009-.002-. <i>Melanophthalma distinguenda</i> (COM.)	-	2	1	1	-	1	-	m	
58-.009-.001-. <i>Melanophthalma corticollis</i> JOHNSON	-	-	3	-	-	-	-	-	
58-.009-.500-. <i>Melanophthalma maura</i> MOTSCH.	-	1	-	-	-	-	-	m	*3*
<b>MYCETOPHAGIDAE</b>									
59-.003-.001-. <i>Litargus connexus</i> (FOURCR.)	m	-	-	-	-	-	-	-	
59-.005-.001-. <i>Typhaea stercorea</i> (L.)	-	-	-	h	-	-	-	-	
<b>COLYDIIDAE</b>									
60-.013-.001-. <i>Synchita humeralis</i> (F.)	-	-	1	-	1	-	-	-	
60-.016-.001-. <i>Ditoma crenata</i> (F.)	-	-	-	-	4	-	-	1	
60-.024-.005-. <i>Cerylon ferrugineum</i> STEPH.	1	-	-	-	-	-	-	-	
<b>COCCINELLIDAE</b>									
62-.002-.001-. <i>Henosepilachna argus</i> (FOURCR.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
62-.004-.001-. <i>Cynegetis impunctata</i> (L.)	-	-	-	1	-	-	-	-	*3*
62-.006-.001-. <i>Rhyzobius litura</i> (F.)	-	m	m	m	-	m	-	m	
62-.006-.002-. <i>Rhyzobius chrysomeloides</i> (HBST.)	m	4	2	1	-	5	-	h	
62-.008-.003-. <i>Scymnus frontalis</i> (F.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
62-.008-.008-. <i>Scymnus nigrinus</i> KUG.	-	-	-	-	-	-	-	2	
62-.008-.009-. <i>Scymnus rubromaculatus</i> (GOEZE)	-	-	4	1	-	1	-	m	
62-.008-.010-. <i>Scymnus haemorrhoidalis</i> HBST.	-	-	-	-	-	1	-	4	
62-.008-.011-. <i>Scymnus ferrugatus</i> (MOLL.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
62-.008-.012-. <i>Scymnus auritus</i> THUNB.	m	m	3	m	m	m	-	m	
62-.008-.015-. <i>Scymnus suturalis</i> THUNB.	-	m	-	-	-	-	-	m	
62-.008-.017-. <i>Scymnus subvillosus</i> (GOEZE)	-	-	-	-	-	-	-	1	*1*
62-.008-.021-. <i>Scymnus bipunctatus</i> KUG.	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
62-.009-.001-. <i>Stethorus punctillum</i> WEISE	-	-	2	-	-	-	-	5	
62-.012-.002-. <i>Chilocorus renipustulatus</i> (SCRIBA)	-	-	-	-	-	-	-	1	
62-.013-.001-. <i>Exochomus quadripustulatus</i> (L.)	-	-	1	3	-	1	-	3	
62-.015-.003-. <i>Hyperaspis subconcolor</i> WEISE	-	-	2	-	-	-	-	-	*3*
62-.015-.005-. <i>Hyperaspis reppensis</i> (HBST.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*5*
62-.017-.001-. <i>Aphidecta obliterated</i> (L.)	-	1	-	-	-	-	-	-	
62-.022-.001-. <i>Tythaspis sedecimpunctata</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	m	
62-.023-.002-. <i>Adalia decempunctata</i> (L.)	5	m	2	m	3	m	-	m	

	1	2	3	4	5	6	U	O	A
62-.023-.003-. <i>Adalia bipunctata</i> (L.)	2	-	5	5	2	4	-	h	
62-.025-.003-. <i>Coccinella septempunctata</i> L.	3	2	4	m	-	5	-	h	
62-.026-.001-. <i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> (L.)	-	-	1	-	-	-	-	m	
62-.027-.001-. <i>Synharmonia lyncea</i> (OL.)	-	2	3	5	-	1	-	m	*3*
62-.027-.002-. <i>Synharmonia conglobata</i> (L.)	-	-	-	2	-	-	-	m	
62-.028-.001-. <i>Harmonia quadripunctata</i> (PONT.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
62-.031-.001-. <i>Calvia decemguttata</i> (L.)	-	-	1	-	-	-	-	-	*3*
62-.031-.002-. <i>Calvia quatuordecimguttata</i> (L.)	2	5	4	4	-	3	-	m	
62-.032-.001-. <i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (L.)	m	m	m	m	m	m	-	m	
62-.037-.001-. <i>Thea vigintiduopunctata</i> (L.)	-	-	2	-	-	-	-	m	
ASPIDIPHORIDAE									
64-.001-.001-. <i>Aspidiphorus orbiculatus</i> (GYLL.)	-	1	-	-	-	-	-	1	
CISIDAE									
65-.006-.007-. <i>Cis hispidus</i> (PAYK.)	2	-	-	4	1	-	-	-	
65-.006-.011-. <i>Cis boleti</i> (SCOP.)	4	-	-	-	-	-	-	-	
65-.006-.022-. <i>Cis alni</i> GYLL.	-	1	-	-	1	-	-	-	
65-.006-.024-. <i>Cis pygmaeus</i> (MARSH.)	-	-	1	-	-	-	-	-	*3*
65-.006-.028-. <i>Cis festivus</i> (PANZ.)	m	-	-	-	-	-	-	m	
65-.007-.002-. <i>Ennearthron cornutum</i> (GYLL.)	m	-	-	-	-	-	-	2	
BOSTRYCHIDAE									
67-.008-.001-. <i>Bostrychus capucinus</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	1	-	*3*
67-.014-.001-. <i>Xylopertha retusa</i> (OL.)	1	-	m	-	-	-	1	m	*3*
ANOBIIDAE									
68-.001-.003-. <i>Hedobia regalis</i> (DUFT.)	-	-	-	-	-	-	-	5	*3*
68-.003-.003-. <i>Dryophilus pusillus</i> (GYLL.)	-	2	-	-	-	-	-	-	
68-.005-.001-. <i>Xestobium plumbeum</i> (ILL.)	3	-	-	-	-	-	-	-	
68-.005-.002-. <i>Xestobium rufovillosum</i> (GEER)	-	-	1	-	-	-	-	1	
68-.012-.004-. <i>Anobium nitidum</i> F.	-	-	1	-	-	-	-	-	
68-.012-.005-. <i>Anobium costatum</i> ARRAG.	2	-	-	-	-	-	-	-	
68-.012-.011-. <i>Anobium denticolle</i> (CREUTZ.)	2	-	-	-	-	-	-	-	*3*
PTINIDAE									
69-.008-.004-. <i>Ptinus rufipes</i> OL.	-	-	-	-	-	-	-	1	
69-.008-.016-. <i>Ptinus dubius</i> STURM	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
OEDEMERIDAE									
70-.006-.001-. <i>Chrysanthia viridissima</i> (L.)	-	-	2	-	-	3	-	-	*3*
70-.010-.001-. <i>Oedemera flavipes</i> (F.)	-	m	m	m	-	m	-	m	*3*
70-.010-.002-. <i>Oedemera podagrariae</i> (L.)	-	-	-	1	-	-	-	1	*3*
70-.010-.009-. <i>Oedemera nobilis</i> (SCOP.)	1	h	m	1	-	m	-	h	
70-.010-.011-. <i>Oedemera lurida</i> (MARSH.)	-	-	-	-	-	-	-	m	
PYTHIDAE									
71-.006-.001-. <i>Vincenzellus ruficollis</i> (PANZ.)	1	-	-	-	-	-	-	1	
71-.007-.002-. <i>Rhinosimus planirostris</i> (F.)	1	1	-	-	-	-	-	2	
PYROCHROIDAE									
72-.001-.001-. <i>Pyrochroa coccinea</i> (L.)	-	-	1	1	-	-	-	2	
72-.002-.001-. <i>Schizotus pectinicornis</i> (L.)	1	-	1	-	-	-	-	1	

	1	2	3	4	5	6	U	O	A
<b>MORDELLIDAE</b>									
78-.001-.001-. <i>Tomoxia biguttata</i> (GYLL.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
78-.003-.006-. <i>Mordella aculeata</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	h	
78-.003-.007-. <i>Mordella brachyura</i> MULS.	-	-	-	-	-	-	-	1	
79-.011-.016-. <i>Mordellistena kraatzi</i> EMERY.	-	-	-	-	-	-	-	1	*5*
79-.011-.022-. <i>Mordellistena rhenana</i> ERM.	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
79-.011-.028-. <i>Mordellistena tarsata</i> MULS.	-	-	-	-	-	-	-	3	*5*
79-.011-.029-. <i>Mordellistena brevicauda</i> (BOH.)	-	-	2	-	-	-	-	1	
79-.011-.030-. <i>Mordellistena pseudobrevicauda</i> ERM.	-	-	2	-	-	2	-	1	*1*
79-.011-.036-. <i>Mordellistena micantoides</i> ERM.	-	-	-	-	-	-	-	h	
79-.011-.040-. <i>Mordellistena thuringiaca</i> ERM.	-	-	-	-	-	-	-	m	*5*
79-.011-.043-. <i>Mordellistena purpureonigrans</i> ERM.	-	-	-	-	-	-	-	5	
79-.011-.044-. <i>Mordellistena pumila</i> (GYLL.)	-	-	-	-	-	-	-	5	
79-.011-.048-. <i>Mordellistena pseudopumila</i> ERM.	-	-	-	-	-	-	-	2	*3*
79-.011-.050-. <i>Mordellistena hollandica</i> ERM.	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
79-.011-.052-. <i>Mordellistena neuwaldeggiana</i> (PANZ.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
79-.011-.053-. <i>Mordellistena variegata</i> (F.)	-	-	-	-	-	-	-	m	
79-.011-.057-. <i>Mordellistena nanula</i> ERM.	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
79-.011-.058-. <i>Mordellistena pseudonana</i> ERM.	-	-	-	-	-	-	-	2	*4*
79-.011-.062-. <i>Mordellistena klapperichi</i> ERM.	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
79-.016-.001-. <i>Anaspis humeralis</i> (F.)	-	-	1	-	-	-	-	-	
79-.016-.009-. <i>Anaspis frontalis</i> (L.)	m	m	m	h	m	h	-	h	
79-.016-.010-. <i>Anaspis maculata</i> (FOUCR.)	h	h	m	m	m	m	-	h	
79-.016-.012-. <i>Anaspis thoracica</i> (L.)	4	1	4	5	1	m	-	m	
79-.016-.013-. <i>Anaspis ruficollis</i> (F.)	-	-	-	-	-	2	-	5	
79-.016-.014-. <i>Anaspis pulicaria</i> COSTA	-	-	-	-	-	m	-	m	*4*
79-.016-.019-. <i>Anaspis rufilabris</i> (GYLL.)	3	3	5	2	-	1	-	m	
79-.016-.022-. <i>Anaspis flava</i> (L.)	6	2	3	5	-	m	-	4	
79-.016-.025-. <i>Anaspis varians</i> MULS.	-	m	h	m	-	m	-	h	*4*
79-.016-.028-. <i>Anaspis quadrimaculata</i> GYLL.	-	-	-	-	-	-	-	2	
<b>SERROPALPIDAE</b>									
80-.001-.001-. <i>Tetratoma fungorum</i> F.	1	-	-	-	-	-	-	-	*3*
80-.001-.003-. <i>Tetratoma ancora</i> F.	1	-	-	-	-	-	-	-	
80-.005-.004-. <i>Orchesia minor</i> WALK.	1	1	-	-	1	-	-	-	
80-.005-.005-. <i>Orchesia fasciata</i> (ILL.)	-	-	-	1	-	-	-	-	*3*
80-.005-.006-. <i>Orchesia undulata</i> KR.	1	-	-	m	2	-	-	-	
80-.016-.001-. <i>Melandrya caraboides</i> (L.)	-	-	-	2	-	-	-	-	*3*
80-.018-.002-. <i>Conopalpus brevicollis</i> KR.	1	4	m	m	1	3	-	m	*5*
80-.019-.001-. <i>Osphya bipunctata</i> (F.)	-	2	-	-	-	-	-	-	*3*
<b>LAGRIIDAE</b>									
81-.001-.001-. <i>Lagria hirta</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	m	
81-.001-.002-. <i>Lagria atripes</i> MULS.GUILLB.	-	m	m	h	-	4	-	3	*5*
<b>ALLECULIDAE</b>									
82-.007-.002-. <i>Isomira murina</i> (L.)	-	m	m	m	-	m	-	m	
82-.008-.011-. <i>Mycetochara linearis</i> (ILL.)	-	-	-	-	-	-	-	4	
<b>TENEBRIONIDAE</b>									
83-.019-.001-. <i>Scaphidema metallicum</i> (F.)	4	-	2	-	-	-	-	-	
<b>SCARABAEIDAE</b>									
85-.001-.001-. <i>Trox perlatus</i> (GOEZE)	-	-	-	-	-	m	-	3	*4*
85-.001-.004-. <i>Trox scaber</i> (L.)	-	-	1	-	-	-	-	-	
85-.014-.008-. <i>Onthophagus ovatus</i> (L.)	-	h	m	h	-	-	-	m	

	1	2	3	4	5	6	U	O	A
85-.014-.018-. <i>Onthophagus similis</i> (SCRIBA)	-	-	-	-	-	-	-	m	
85-.018-.001-. <i>Oxyomus silvestris</i> (SCOP.)	-	-	-	2	-	-	-	-	
85-.019-.012-. <i>Aphodius rufipes</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
85-.019-.014-. <i>Aphodius depressus</i> (KUG.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
85-.019-.031-. <i>Aphodius sticticus</i> (PANZ.)	-	1	-	-	-	-	-	-	
85-.019-.060-. <i>Aphodius fumetarius</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
85-.019-.086-. <i>Aphodius granarius</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
85-.030-.001-. <i>Amphimallon solstitiale</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
85-.030-.004-. <i>Amphimallon ruficorne</i> (F.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*2*
85-.031-.003-. <i>Rhizotrogus aestivus</i> (OL.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
85-.033-.002-. <i>Meloloniha meloloniha</i> (L.)	-	-	2	-	-	1	-	1	
85-.037-.001-. <i>Phyllopertha horticola</i> (L.)	-	5	3	m	h	m	-	5	
85-.045-.001-. <i>Cetonia aurata</i> (L.)	-	-	1	-	-	-	-	4	
85-.048-.001-. <i>Valgus hemipterus</i> (L.)	-	-	-	h	-	-	-	m	
85-.050-.001-. <i>Gnorimus nobilis</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
85-.051-.001-. <i>Trichius fasciatus</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
LUCANIDAE									
86-.001-.001-. <i>Lucanus cervus</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
86-.003-.002-. <i>Platycerus caraboides</i> (L.)	-	-	1	-	2	-	-	-	
86-.005-.001-. <i>Sinodendron cylindricum</i> (L.)	2	-	-	-	-	-	-	-	
CERAMBYCIDAE									
87-.011-.001-. <i>Rhagium bifasciatum</i> F.	-	-	-	-	-	-	-	1	
87-.020-.004-. <i>Acmaeops collaris</i> (L.)	1	1	1	1	-	-	-	5	
87-.023-.001-. <i>Grammoptera ustulata</i> (SCHALL.)	-	-	-	1	-	-	-	-	*3*
87-.023-.002-. <i>Grammoptera ruficornis</i> (F.)	h	m	h	m	m	h	-	h	
87-.024-.001-. <i>Alosterna tabacicolor</i> (GEER)	4	-	1	3	-	h	-	m	
87-.027-.001-. <i>Leptura rufipes</i> SCHALL.	-	-	-	1	-	-	-	1	*3*
87-.027-.002-. <i>Leptura sexguttata</i> F.	-	-	-	1	-	-	-	2	
87-.027-.003-. <i>Leptura livida</i> F.	-	-	-	-	-	-	-	1	
87-.027-.014-. <i>Leptura scutellata</i> F.	1	-	-	-	-	-	-	-	*3*
87-.028-.002-. <i>Judolia cerambyciformis</i> (SCHRK.)	-	-	-	-	-	-	-	4	
87-.029-.001-. <i>Strangalia revestita</i> (L.)	-	-	-	-	-	1	-	-	*3*
87-.029-.007-. <i>Strangalia maculata</i> (PODA)	-	-	-	1	-	-	-	2	
87-.029-.010-. <i>Strangalia melanura</i> (L.)	-	-	1	1	-	-	-	1	
87-.029-.011-. <i>Strangalia bifasciata</i> (MÜLL.)	-	1	-	1	-	1	-	2	
87-.029-.012-. <i>Strangalia nigra</i> (L.)	3	5	m	m	-	m	1	h	
87-.032-.003-. <i>Cerambyx scopoli</i> FUESSL.	-	2	-	m	-	-	-	2	
87-.039-.001-. <i>Molorchus minor</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
87-.040-.002-. <i>Stenopterus rufus</i> (L.)	-	2	-	1	-	-	-	1	
87-.049-.003-. <i>Rhopalopus femoratus</i> (L.)	1	-	m	-	-	-	-	2	*3*
87-.054-.001-. <i>Pyrrhidium sanguineum</i> (L.)	-	-	2	-	-	-	-	1	
87-.055-.001-. <i>Phymatodes testaceus</i> (L.)	-	-	1	-	-	-	-	-	
87-.055-.006-. <i>Phymatodes alni</i> (L.)	-	-	m	-	-	-	-	1	
87-.057-.006-. <i>Xylotrechus arvicola</i> (OL.)	-	-	-	1	-	-	-	-	*3*
87-.058-.003-. <i>Clytus arietis</i> (L.)	1	1	-	3	-	-	-	6	
87-.060-.002-. <i>Plagionotus arcuatus</i> (L.,	-	-	-	-	-	-	-	1	
87-.063-.001-. <i>Anaglyptus mysticus</i> (L.)	-	-	1	1	1	3	-	2	
87-.075-.002-. <i>Pogonocherus hispidus</i> (L.)	-	-	-	1	-	-	-	2	
87-.078-.001-. <i>Leipos nebulosus</i> (L.)	-	-	-	1	-	2	-	1	
87-.081-.003-. <i>Agapanthia villosoviridescens</i> (GEER)	-	-	1	1	-	-	-	2	
87-.081-.006-. <i>Agapanthia cardui</i> (L.)	-	-	1	-	-	1	1	2	*4*
87-.082-.003-. <i>Saperda populnea</i> (L.)	-	3	-	-	-	-	-	m	
87-.082-.004-. <i>Saperda scalaris</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
87-.085-.001-. <i>Stenostola dubia</i> (LAICH.)	-	-	-	3	-	-	-	-	

	1	2	3	4	5	6	U	O	A
87-.086-.007-. <i>Phytoecia nigricornis</i> (F.)	-	1	5	1	-	-	-	3	
87-.086-.008-. <i>Phytoecia cylindrica</i> (L.)	-	-	-	2	-	1	-	-	*3*
87-.086-.012-. <i>Phytoecia icterica</i> (SCHALL.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*2*
87-.086-.014-. <i>Phytoecia coerulescens</i> (SCOP.)	-	-	-	-	-	-	-	m	*3*
87-.087-.001-. <i>Tetrops praeusta</i> (L.)	1	1	m	-	-	2	-	m	
<b>CHRYSOMELIDAE</b>									
88-.004-.001-. <i>Orsodacne cerasi</i> (L.)	2	-	-	-	-	-	-	-	
88-.006-.002-. <i>Lema cyanella</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
88-.006-.003-. <i>Lema lichenis</i> (VOET)	-	-	-	2	-	1	-	3	
88-.006-.005-. <i>Lema melanopus</i> (L.)	-	-	2	1	-	-	-	2	
88-.009-.002-. <i>Labidostomis humeralis</i> (SCHNEID.)	-	1	-	-	-	-	-	-	*3*
88-.010-.001-. <i>Lachnaea sexpunctata</i> (SCOP.)	-	1	-	-	-	1	-	1	*5*
88-.012-.001-. <i>Clytra quadripunctata</i> (L.)	-	-	1	-	-	1	-	2	
88-.012-.003-. <i>Clytra laeviuscula</i> RATZ.	-	2	-	-	-	-	-	-	*3*
88-.013-.001-. <i>Gynandrophthalma cyanaea</i> (F.)	-	m	2	m	2	-	-	4	
88-.013-.004-. <i>Gynandrophthalma aurita</i> (L.)	-	2	m	m	1	1	1	3	
88-.013-.005-. <i>Gynandrophthalma affinis</i> (ILL.)	-	m	1	m	1	m	-	3	
88-.016-.006-. <i>Pachybrachys picus</i> WEISE	1	-	1	-	-	-	-	m	*3*
88-.017-.016-. <i>Cryptocephalus bipunctatus</i> (L.)	-	1	5	4	-	-	-	3	
88-.017-.017-. <i>Cryptocephalus biguttatus</i> (SCOP.)	-	m	-	-	-	-	-	1	*3*
88-.017-.025-. <i>Cryptocephalus aureolus</i> SUFFR.	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
88-.017-.026-. <i>Cryptocephalus sericeus</i> (L.)	-	1	2	m	-	4	-	h	
88-.017-.027-. <i>Cryptocephalus hypochoeridis</i> (L.)	-	3	2	-	-	3	-	3	
88-.017-.028-. <i>Cryptocephalus violaceus</i> LAICH.	-	-	-	-	-	-	-	1	
88-.017-.032-. <i>Cryptocephalus nitidus</i> (L.)	-	m	4	h	-	1	-	m	
88-.017-.044-. <i>Cryptocephalus moraei</i> (L.)	-	m	-	1	-	-	-	1	
88-.017-.048-. <i>Cryptocephalus flavipes</i> F.	-	-	5	-	-	2	4	h	
88-.017-.061-. <i>Cryptocephalus labiatus</i> (L.)	-	m	-	1	-	-	-	h	
88-.017-.063-. <i>Cryptocephalus pygmaeus</i> F.	-	2	-	1	-	-	-	1	*3*
88-.017-.064-. <i>Cryptocephalus vittula</i> SUFFR.	-	-	-	-	-	-	-	2	*1*
88-.019-.001-. <i>Adoxus obscurus</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	1	1	
88-.023-.010-. <i>Chrysomela polita</i> L.	-	-	-	1	2	-	-	-	
88-.023-.028-. <i>Chrysomela diversipes</i> BEDEL	-	-	1	-	-	-	-	2	
88-.023-.036-. <i>Chrysomela varians</i> SCHALL.	-	-	1	m	-	-	-	m	
88-.023-.040-. <i>Chrysomela geminata</i> PAYK.	-	-	-	1	-	-	-	-	
88-.028-.001-. <i>Gastroidea polygoni</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
88-.028-.002-. <i>Gastroidea viridula</i> (GEER)	3	-	-	-	-	-	-	3	
88-.033-.001-. <i>Plagioderia versicolora</i> (LAICH.)	-	-	2	-	-	2	-	2	
88-.035-.010-. <i>Phytodecta olivaceus</i> (FORST.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
88-.039-.003-. <i>Galerucella lineola</i> (F.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
88-.040-.001-. <i>Pyrrhalta viburni</i> (PAYK.)	-	-	-	1	-	-	-	-	
88-.042-.001-. <i>Lochmaea capreae</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
88-.042-.003-. <i>Lochmaea crataegi</i> (FORST.)	-	2	-	1	-	2	-	m	
88-.045-.001-. <i>Luperus circumfusus</i> (MARSH.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*4*
88-.046-.001-. <i>Agelastica alni</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	h	
88-.047-.001-. <i>Sermylassa halensis</i> (L.)	-	2	-	-	-	-	-	m	
88-.049-.003-. <i>Phyllotreta armoraciae</i> (KOCH)	-	-	3	-	-	-	-	3	
88-.049-.005-. <i>Phyllotreta undulata</i> KUTSCH.	-	-	h	1	-	-	h	h	
88-.049-.006-. <i>Phyllotreta christinae</i> (HKTR.)	m	-	-	-	-	-	-	-	*3*
88-.049-.010-. <i>Phyllotreta vittata</i> (F.)	-	1	-	-	-	-	-	-	
88-.049-.011-. <i>Phyllotreta ochripes</i> (CURT.)	h	2	m	m	m	m	-	2	
88-.049-.012-. <i>Phyllotreta exclamationis</i> (THUNB.)	-	-	1	-	-	-	-	-	*3*
88-.049-.014-. <i>Phyllotreta atra</i> (F.)	-	1	h	-	-	m	5	3	
88-.049-.017-. <i>Phyllotreta diademata</i> FOU DR.	-	-	3	-	-	-	1	3	*3*
88-.049-.021-. <i>Phyllotreta nigripes</i> (F.)	-	-	h	3	-	m	3	m	



	1	2	3	4	5	6	U	O	A
88-.049-.023-. <i>Phyllotreta procera</i> (REDT.)	-	-	5	-	-	-	-	-	*3*
88-.050-.001-. <i>Aphthona cyparissiae</i> (KOCH)	1	2	-	-	-	-	-	3	
88-.050-.012-. <i>Aphthona pygmaea</i> (KUTSCH.)	-	3	3	2	-	-	-	2	
88-.050-.014-. <i>Aphthona venustula</i> (KUTSCH.)	1	h	h	h	h	-	h	h	
88-.050-.021-. <i>Aphthona herbigrada</i> (CURT.)	-	m	-	1	-	1	-	h	*5*
88-.050-.024-. <i>Aphthona atrovirens</i> (FÖRST.)	-	2	-	-	-	-	-	-	*5*
88-.051-.001-. <i>Longitarsus pellucidus</i> (FOUDR.)	-	-	-	-	-	-	-	m	
88-.051-.005-. <i>Longitarsus succineus</i> (FOUDR.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
88-.051-.007-. <i>Longitarsus rubiginosus</i> (FOUDR.)	-	-	-	-	-	-	-	m	
88-.051-.008-. <i>Longitarsus tabidus</i> (F.)	-	-	-	-	-	-	-	5	*4*
88-.051-.011-. <i>Longitarsus nigrofasciatus</i> (GOEZE)	-	-	4	1	-	1	-	m	*4*
88-.051-.012-. <i>Longitarsus lycopi</i> (FOUDR.)	-	-	-	1	-	-	-	5	*3*
88-.051-.014-. <i>Longitarsus waterhousei</i> KUTSCH.	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
88-.051-.015-. <i>Longitarsus membranaceus</i> (FOUDR.)	-	-	-	h	-	-	-	-	*4*
88-.051-.017-. <i>Longitarsus melanocephalus</i> (GEER)	-	-	2	1	-	-	-	2	
88-.051-.018-. <i>Longitarsus curtus</i> (ALL.)	-	-	-	1	-	-	-	-	*3*
88-.051-.019-. <i>Longitarsus exoletus</i> (L.)	-	-	m	-	-	1	-	h	*4*
88-.051-.028-. <i>Longitarsus ganglbaueri</i> HKTR.	-	-	-	-	-	-	-	h	
88-.051-.029-. <i>Longitarsus brisouti</i> HKTR.	-	-	-	-	-	-	-	h	*4*
88-.051-.031-. <i>Longitarsus atricellus</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
88-.051-.032-. <i>Longitarsus sutirellus</i> (DUFT.)	-	-	2	-	-	-	-	-	
88-.051-.033-. <i>Longitarsus nasturtii</i> (F.)	2	-	-	-	-	2	-	5	
88-.051-.039-. <i>Longitarsus luridus</i> (SCOP.)	-	1	-	-	-	-	-	1	
88-.051-.044-. <i>Longitarsus minusculus</i> (FOUDR.)	-	-	-	1	-	-	-	3	*5*
88-.051-.054-. <i>Longitarsus anchlussae</i> (PAYK.)	1	-	m	m	-	m	1	2	
88-.051-.057-. <i>Longitarsus obliteratus</i> (ROSH.)	-	5	-	1	-	1	-	h	*4*
88-.051-.000-. <i>Longitarsus noricus</i> LEONARDI	-	-	-	-	-	-	-	1	*1*
88-.052-.003-. <i>Haltica lythri</i> AUBE	-	-	-	-	2	-	-	1	
88-.052-.007a. <i>Haltica oleracea</i> (L.)	-	2	m	-	-	2	-	m	
88-.052-.008-. <i>Haltica palustris</i> WEISE	-	-	-	-	1	-	-	-	*3*
88-.052-.010-. <i>Haltica pusilla</i> DUFT.	-	-	-	-	-	-	-	3	*3*
88-.054-.002-. <i>Batophila rubi</i> (PAYK.)	2	-	-	m	2	m	-	m	
88-.056-.001-. <i>Ochrosia ventralis</i> (ILL.)	-	-	-	-	-	-	-	4	*3*
88-.057-.004-. <i>Crepidodera ferruginea</i> (SCOP.)	-	-	2	-	-	-	-	m	
88-.059-.001-. <i>Derocrepis rufipes</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
88-.060-.001-. <i>Hippuriphila modeeri</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	m	
88-.061-.001-. <i>Chalcoides aurea</i> (FOURCR.)	-	1	2	-	-	-	-	m	
88-.061-.002-. <i>Chalcoides fulvicornis</i> (F.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
88-.061-.003-. <i>Chalcoides aurata</i> (MARSH.)	4	1	m	2	m	-	1	h	
88-.061-.004-. <i>Chalcoides plutus</i> (LATR.)	2	-	-	-	-	-	-	-	
88-.062-.001-. <i>Epitrix atropae</i> FOU DR.	-	m	-	1	-	-	-	h	*3*
88-.062-.002-. <i>Epitrix pubescens</i> (KOCH)	-	-	-	-	m	-	-	m	
88-.066-.003-. <i>Chaetocnema concinna</i> (MARSH.)	3	1	2	2	4	3	-	m	
88-.066-.016-. <i>Chaetocnema subcoerulea</i> (KUTSCH.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
88-.066-.017-. <i>Chaetocnema hortensis</i> (FOURCR.)	-	-	-	2	1	-	-	m	
88-.072-.002-. <i>Psylliodes affinis</i> (PAYK.)	-	-	-	2	-	-	-	4	
88-.072-.010-. <i>Psylliodes napi</i> (F.)	-	-	3	1	-	-	-	1	
88-.072-.016-. <i>Psylliodes isatidis</i> HKTR.	-	-	-	-	-	-	-	2	*4*
88-.072-.018-. <i>Psylliodes instabilis</i> FOU DR.	-	-	-	-	-	-	3	-	*5*
88-.072-.025-. <i>Psylliodes dulcamarae</i> (KOCH)	-	-	-	1	-	-	-	m	
88-.073-.001-. <i>Hispella atra</i> (L.)	1	-	1	-	-	-	-	1	
88-.076-.011-. <i>Cassida vibex</i> L.	-	-	3	1	-	-	-	3	
88-.076-.015-. <i>Cassida rubiginosa</i> MÜLL.	-	-	-	-	-	-	-	m	
88-.076-.017-. <i>Cassida stigmatica</i> SUFFR.	2	3	-	1	-	1	-	4	
88-.076-.028-. <i>Cassida vittata</i> VILL.	-	1	1	1	-	-	-	-	





	1	2	3	4	5	6	U	O	A
93-.105-.012-. <i>Sibinia viscaria</i> (L.)	-	-	1	-	-	-	-	-	*3*
93-.106-.002-. <i>Anthonomus humeralis</i> (PANZ.)	-	5	h	4	-	m	-	h	*4*
93-.106-.009-. <i>Anthonomus chevrolati</i> DESBR.	-	-	-	-	-	-	-	1	*1*
93-.106-.010-. <i>Anthonomus pedicularius</i> (L.)	-	2	-	-	-	-	-	-	
93-.106-.013-. <i>Anthonomus rufus</i> GYLL.	-	-	-	-	-	-	-	2	*3*
93-.106-.015-. <i>Anthonomus rubi</i> (HBST.)	3	m	h	m	2	h	-	h	
93-.107-.001-. <i>Furcipes rectirostris</i> (L.)	-	-	-	-	1	-	-	m	
93-.110-.002-. <i>Curculio venosus</i> (GRAV.)	1	2	1	-	-	-	-	1	
93-.110-.004-. <i>Curculio villosus</i> F.	-	-	-	-	-	-	-	1	
93-.110-.006-. <i>Curculio glandium</i> MARSH.	-	-	-	1	-	-	-	2	
93-.110-.010-. <i>Curculio salicivorus</i> PAYK.	-	-	-	-	-	-	-	1	
93-.110-.011-. <i>Curculio pyrrhoceras</i> MARSH.	-	-	-	1	-	-	-	m	
93-.112-.002-. <i>Magdalis ruficornis</i> (L.)	-	-	1	-	-	1	-	5	
93-.112-.004-. <i>Magdalis flavicornis</i> (GYLL.)	-	1	1	-	-	2	-	1	
93-.112-.006-. <i>Magdalis ceras</i> (L.)	-	-	-	1	-	1	-	2	
93-.125-.019-. <i>Hypera pedestris</i> (PAYK.)	-	-	1	-	-	-	-	1	*3*
93-.125-.020-. <i>Hypera elongata</i> (PAYK.)	-	-	-	-	-	-	-	-	
93-.125-.024-. <i>Hypera postica</i> (GYLL.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
93-.135-.002-. <i>Acalles roboris</i> CURT.	m	-	-	-	-	-	-	-	
93-.135-.009-. <i>Acalles dubius</i> SOL.	1	-	-	m	-	-	-	-	
93-.135-.017-. <i>Acalles hypocrita</i> BOH.	-	-	-	-	4	-	-	-	*3*
93-.137-.003-. <i>Baris artemisiae</i> (HBST.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
93-.137-.013-. <i>Baris fallax</i> (BRIS.)	-	-	4	-	-	-	-	1	*4*
93-.138-.001-. <i>Limnobaris t-album</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
93-.145-.002-. <i>Rhinoncus perpendicularis</i> (REICH)	-	-	-	1	-	-	-	-	
93-.145-.004-. <i>Rhinoncus pericarpus</i> (L.)	m	-	5	-	-	-	-	m	
93-.145-.008-. <i>Rhinoncus cactor</i> (F.)	-	-	-	1	-	-	-	-	
93-.157-.008-. <i>Coeliodes cinctus</i> (FOURCR.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
93-.160-.001-. <i>Zacladus affinis</i> (PAYK.)	-	-	-	2	-	m	-	m	
93-.160-.002-. <i>Zacladus exiguus</i> (OL.)	-	-	4	-	-	2	-	m	
93-.163-.002-. <i>Ceutorhynchus contractus</i> (MARSH.)	-	-	-	-	-	-	-	3	
93-.163-.003-. <i>Ceutorhynchus erysimi</i> (F.)	-	-	2	-	-	-	-	-	
93-.163-.021-. <i>Ceutorhynchus sulcicollis</i> (PAYK.)	3	-	-	-	-	-	-	-	
93-.163-.023-. <i>Ceutorhynchus quadridens</i> (PANZ.)	4	1	h	2	3	m	-	1	
93-.163-.035-. <i>Ceutorhynchus alliariae</i> BRIS.	-	-	-	-	-	-	-	4	
93-.163-.037-. <i>Ceutorhynchus scrobicollis</i> NER. WAGN.	2	-	5	3	-	-	-	-	
93-.163-.039-. <i>Ceutorhynchus rapae</i> GYLL.	-	2	-	-	-	-	-	-	
93-.163-.040-. <i>Ceutorhynchus assimilis</i> (PAYK.)	-	2	-	-	-	-	-	3	
93-.163-.047-. <i>Ceutorhynchus parvulus</i> BRIS.	-	2	-	-	-	-	-	1	
93-.163-.086-. <i>Ceutorhynchus rugulosus</i> (HBST.)	-	-	-	-	-	-	-	1	
93-.163-.087-. <i>Ceutorhynchus figuratus</i> GYLL.	-	2	-	-	-	-	-	-	
93-.163-.090-. <i>Ceutorhynchus millefolii</i> SCHLITZ.	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
93-.163-.091-. <i>Ceutorhynchus campestris</i> GYLL.	-	-	1	-	-	-	-	-	*3*
93-.163-.106-. <i>Ceutorhynchus asperifoliarum</i> (GYLL.)	-	-	m	-	-	5	-	3	
93-.163-.115-. <i>Ceutorhynchus geographicus</i> (GOEZE)	-	-	-	-	-	-	-	1	*4*
93-.164-.001-. <i>Neosirocalus floralis</i> (PAYK.)	-	-	2	-	-	-	-	m	
93-.167-.001-. <i>Ceutorhynchidius troglodytes</i> (F.)	-	1	-	-	-	-	-	-	
93-.169-.001-. <i>Cidnorhinus quadrimaculatus</i> (L.)	h	2	h	m	m	h	-	h	
93-.172-.003-. <i>Nanophyes marmoratus</i> (GOEZE)	-	-	-	5	-	-	-	h	
93-.173-.002-. <i>Mecinus janthinus</i> (GERM.)	1	-	-	-	-	-	-	-	*3*
93-.173-.006-. <i>Mecinus pyrastus</i> (HBST.)	-	-	1	-	-	-	-	-	
93-.174-.004-. <i>Gymnetron pascuorum</i> (GYLL.)	-	-	-	-	-	-	-	1	*3*
93-.174-.009-. <i>Gymnetron melanarium</i> (GERM.)	-	-	-	-	-	1	-	-	*2*
93-.174-.016-. <i>Gymnetron tetrum</i> (F.)	-	5	h	-	-	m	-	h	
93-.175-.004-. <i>Miarus graminis</i> (GYLL.)	-	-	-	1	-	-	-	1	
93-.175-.008-. <i>Miarus ajugae</i> (HBST.)	-	-	-	1	-	-	-	1	

	1	2	3	4	5	6	U	O	A
93-.176-.001-. <i>Cionus alauda</i> (HBST.)	-	-	-	-	-	-	-	2	
93-.176-.002-. <i>Cionus tuberculatus</i> (SCOP.)	-	-	-	-	-	-	-	4	
93-.176-.004-. <i>Cionus hortulanus</i> (FOURCR.)	-	-	1	-	-	1	-	m	
93-.176-.015-. <i>Cionus leonhardi</i> WINGELM.	-	-	1	-	-	4	-	m	*5*
93-.178-.001-. <i>Stereonychus fraxini</i> (GEER)	-	-	-	-	-	-	-	2	
93-.180-.005-. <i>Rhynchaenus quercus</i> (L.)	-	-	-	-	-	1	-	-	
93-.180-.013-. <i>Rhynchaenus fagi</i> (L.)	h	-	-	-	-	-	-	4	
93-.181-.002-. <i>Rhamphus oxyacanthae</i> (MARSH.)	-	-	2	-	-	-	-	m	
93-.181-.003-. <i>Rhamphus subaeneus</i> ILL.	-	-	1	-	-	-	-	-	*3*

## 4.2 Bedeutende Funde

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 952 Käferarten nachgewiesen werden. Darunter zehn Neufunde für das Rheinland, sieben Wiederfunde nach mehr als 50 Jahren und 130 faunistisch bemerkenswerte Arten. Weiterhin konnten 36 ausgesprochen thermophile Arten gefunden werden und 18 Arten, die außer am Koppelstein nur noch an wenigen anderen vergleichbaren Orten der südlichen Rheinprovinz leben. Dabei ist es selbstverständlich, daß die Arten mit Anmerkung \*4\* und \*5\* ebenfalls alle zu den Seltenheiten zählen. Die Verteilung der bemerkenswerten Arten auf die Schwerpunktfelder ist aus Tabelle 1 ersichtlich. Mit 201 Arten sind also 21% der Arten des NSG Koppelstein bemerkenswerte Arten, die als in ihrem Bestand gefährdete Seltenheiten einzustufen sind.

Für die folgenden zehn Arten waren die Funde vom Koppelstein die ersten Nachweise für das Gebiet der ehemaligen Preußischen Rheinlande:

*Phyllodrepa rufula* (ER.) ist eine seltene südeuropäische Art, von der bisher ein Stück aus Berlin und neuerdings auch Funde aus der Umgebung von Frankfurt a.M. bekannt wurden. Das Belegstück wurde von SIEDE beim Abkäschern der Vegetation im September 1984 gefunden.

*Oxytelus hamatus* FAIRM. ist eine nord-, mittel- und westeuropäisch verbreitete Art, von der nur wenige, meist alte Funde aus Deutschland bekannt sind. Das Belegstück wurde von SIEDE auf Fläche 2 im Mai 1985 gefunden.

*Melanotus castanipes* (PAYK.). Von dieser sehr seltenen, montanen Art sind nur wenige Stücke aus Deutschland, Österreich und der Tschechoslowakei bekannt. Das Belegstück wurde von KOCH im Juni 1984 gefunden. Dies ist das erste erkannte Stück der Art aus dem Rheinland. Wie sich herausgestellt hat, ist die Art verbreitet und in montanen Bereichen häufiger als *M. rufipes* (HBST.).

**Tabelle 1:** Verteilung der bemerkenswerten Funde

Fläche	1	2	3	4	5	6	U	O	Summe
Arten	171	219	282	320	105	208	31	647	952
*1*	.	2	2	.	.	2	1	8	10
*2*	.	.	.	2	.	1	.	3	6
*3*	11	21	39	31	7	17	5	75	131
*4*	.	7	13	15	.	15	3	30	36
*5*	2	7	6	5	1	6	3	16	18
*1*-*5*	13	37	60	53	5	41	12	132	201

Zu den Abkürzungen vergleiche die Erklärungen zur Artenliste S. 11.

*Agrilus viridicaerulans* ssp. *rubi* SCHAEF. ist eine sehr seltene südeuropäisch verbreitete Art, die aus Deutschland noch nicht bekannt war. Die Art konnte von BAUMANN im Juli 1985 an mehreren Stellen (u.a. Fläche 3) nachgewiesen werden. Der Fund wurde 1987 von BAUMANN als *A. rostratus* KIESW. veröffentlicht. SCHAEFER hat ein Männchen untersucht und ist zur Ansicht gelangt, daß es sich um die Unterart *rubi* von *viridicaerulans* handelt (NIEHUIS 1988).

*Scymnus subvillosus* GZE. ist ein seltener südeuropäisch verbreiteter Marienkäfer. Das Belegstück wurde im Juni 1984 von KLAPPERICH nachgewiesen.

*Mordellistena pseudobrevicauda* ERM. ist eine südosteuropäisch verbreitete Art, die außer vom Koppelstein nur von den Wärmegebieten des Kyffhäuser bekannt ist. Die Belegstücke wurden von BÜCHS, GRIMBACH und KOCH auf den Flächen 3 und 6 sowie am Rand des Steinbruches am Fuß von Fläche 4 auf *Ranunculus*-Blüten gefunden.

*Cryptocephalus vittula* SUFFR. ist eine seltene, südeuropäisch verbreitete Art, von der nicht viele neuere Funde bekannt sind. Die zwei Belegstücke wurden von KLAPPERICH im Juni 1984 gefunden.

*Longitarus noricus* wurde erst 1976 von *L. succineus* abgetrennt. Nach DÖBERL (mdl., siehe SIEDE 1990) ist die Art auf Trockenrasen an Compositen und im Süden wohl weiter verbreitet.

*Bruchidius debilis* (GYLL.) ist eine seltene, mitteleuropäische Art. Die Belegstücke wurden von GRIMBACH, KOCH und SIEDE im Juni 1984 sowie im Mai und Juni 1985 gefunden. Darunter sind Funde von den Flächen 2 und 6 aus *Geranium sanguineum*-Blüten auf Halbtrockenrasen.

*Anthonomus chevrolati* DESBR. ist ebenfalls südeuropäisch verbreitet und wurde bisher nur wenig beobachtet. Das Belegstück wurde im Juni 1984 von GRIMBACH am Rande eines Halbtrockenrasens von *Crataegus* geklopft.

Bei sieben dieser zehn Arten handelt es sich um südeuropäische Faunenelemente, für die das Untersuchungsgebiet an der Nordgrenze des Verbreitungsgebietes liegt. Für die folgenden sechs Arten waren die Funde vom Koppelstein Wiederfunde nach mehr als 50 Jahren für das Rheinland:

*Atheta picipennis* (MANNH.) ist eine süd- und mitteleuropäisch verbreitete Art. Das Belegstück wurde von WUNDERLE im April 1985 auf Fläche 4 gefunden.

*Atheta picicornis* MULS. et REY ist eine seltene, montane Art, die zuletzt am Ende des vergangenen Jahrhunderts im Rheinland gefangen worden war (Wuppertal). Das Belegstück stammt von WUNDERLE.

*Amphimallon ruficorne* war nur von wenigen Funden aus dem südlichen Rheinland bekannt. Das Tier stammt aus den MALAISE-Fallen der Hymenopterologen (leg. MOHR, RISCH & SORG).

*Phytocia icterica* (SCHALL.) ist ein südeuropäisches Faunenelement, das im Rheinland die Nordgrenze seiner Verbreitung erreicht. Das Belegstück wurde von WUNDERLE im Juni 1984 am Rand des Steinbruches von *Echium* geklopft.

*Bruchus siganticornis* GYLL. ist eine südeuropäisch verbreitete Art, die zuletzt Ende des vergangenen Jahrhunderts im Rheinland gefangen wurde. Das Belegstück wurde von KOCH im Juni 1984 gefunden.

*Gymnaetron melanarium* (GERM.) ist eine im westlichen, südlichen und mittleren Europa verbreitete, seltene Art. Das letzte Stück aus dem Rheinland stammte von 1933. Das Belegstück wurde von GRÄF auf Fläche 6 im Mai 1985 gefangen. *G. melanarium* lebt an verschiedenen *Veronica*-Arten (LOHSE & TISCHLER 1983).

## 5. Beurteilung des Gebietes

Das NSG Koppelstein und seine unmittelbare Umgebung wiesen bedingt durch Lage, Klima und Vegetation eine sehr reichhaltige Käferfauna auf. Die Zahl von 952 Käferarten konnte innerhalb kurzer Zeit und mit wenigen Exkursionen nachgewiesen werden. Die tatsächliche Artenzahl dürfte daher wenigstens 30% höher liegen. Sie ist hoch, verglichen mit der Zahl von 1250 Arten, die mit ungleich intensiveren Untersuchungen für den Bausenberg nachgewiesen werden konnte (KOCH 1975 sowie KOCH & GRÄF 1982). Die 1292 Arten für den Raum Nideggen (GRÄF & KOCH 1981) wurden auf einer erheblich größeren und heterogener strukturierten Fläche erzielt. Die Zahl von zehn Neufunden und sechs Wiederfunden für das Rheinland ist ebenfalls bedeutend. Die meisten dieser 16 Arten sind südlich verbreitet und erreichen hier am Koppelstein den Nordrand ihres Verbreitungsgebietes. Die 131 faunistisch bemerkenswerten Arten dokumentieren die Biotopvielfalt des NSG Koppelstein, das einer Fülle von Arten mit

sehr spezialisierten Ansprüchen das Überleben ermöglicht. Von den 36 als ausgesprochen wärmeliebend eingestuften Arten kommen viele nur an besonders begünstigten Standorten vor, beispielsweise am Bausenberg und im Nahetal sowie einige auch auf den Muschelkalkstandorten in Nideggen (siehe Tabelle 2). Noch weniger Standorte entsprechen den Ansprüchen einer weiteren Kategorie bemerkenswerter Arten, die nur am Koppelstein und wenigen Orten des südlichen Rheinlandes gefunden werden konnten. Hier liegen sonst fast nur Funde aus dem Nahetal vor. Nur ganz wenige dieser Arten konnten auch am Bausenberg oder in Nideggen gefunden werden.

### 5.1 Beurteilung des bestehenden NSG

Die Artenzahl und die Zahl der bemerkenswerten Funde für das NSG Koppelstein in den heutigen Grenzen dürfte nur unerheblich unter den für das gesamte Untersuchungsgebiet (inklusive der geplanten Erweiterungsfläche und der näheren Umgebung) angegebenen Zahlen liegen. Genaue Berechnungen sind wegen der bei etwa einem Drittel der gemeldeten Arten fehlenden genauen Fundortangaben nicht möglich. Die Berechnungen zu den einzelnen Schwerpunktfächern sind einerseits von dieser Problematik und andererseits von der unterschiedlichen Beprobungsintensität der einzelnen Flächen betroffen. Die in den Tabellen 1 und 2 gemachten Angaben können daher nur unter Vorbehalt für einen Vergleich der einzelnen Schwerpunktfächern miteinander verwendet werden. Es erscheint daher zweckmäßig, auf die einzelnen Flächen gesondert einzugehen.

Der Hochwaldbereich der Schwerpunktfäche 1 wurde nur sporadisch und nicht sehr intensiv untersucht. Entsprechend niedrig ist die Zahl der bemerkenswerten Funde unter den dort nachgewiesenen Käferarten. Typische Vertreter der Waldfauna sind die Arten *Xylopertha retusa*, *Leptura scutellata*, *Rhopalus femoratus* und die *Acalles*-Arten. *Phylloreta christinae* lebt auf Cruciferen im Bereich schattiger, feuchter Waldwege. Auch das beobachtete Exemplar des selten gewordenen Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) dürfte von Fläche 1 stammen.

**Tabelle 2:** Die xerothermen Arten des NSG Koppelstein



A:	Bewertung (*4* Seltenheit, ausgesprochen termophil; *5* außer am Koppelstein nur an wenigen, vergleichbaren Orten der südlichen Rheinprovinz)
Ziffern:	Schwerpunktfächern, vgl. Kap. 2.2 (S.8)
Ba:	Bausenberg
Ni:	Nideggen
Na:	Nahegebiet

Angaben nach BAUMANN (1984), KOCH (1968, 1974, 1975, 1978), LUCHT (1987), KOCH & GRÄF (1982), GRÄF & KOCH (1981) sowie Notizen von KOCH, KÖHLER und SIEDE.



A	Name	1	2	3	4	5	6	U	O	Ba	Ni	Na
*4*	<i>Leistus spinibarbis</i> (F.)	.	.	.	+	.	+	.	+	+	.	+
	<i>Harpalus rufitarsis</i> (DUFT.)	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+
	<i>Brachinus crepitans</i> (L.)	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	+
	<i>Brachinus explodens</i> DUFT.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+
	<i>Stenus glacialis</i> HEER	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.
	<i>Dasytes subaeneus</i> SCHÖNH.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	+	+
	<i>Dolichosoma lineare</i> (ROSSI)	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+
	<i>Danacaea pallipes</i> (PANZ.)	.	+	+	+	.	+	.	+	.	+	+
	<i>Danacaea nigritarsis</i> (KÜST.)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+
	<i>Cardiophorus vestigialis</i> ER.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Agrilus aurichalceus</i> REDT.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+
	<i>Meligethes brevis</i> STURM	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+
	<i>Olibrus flavicornis</i> (STURM)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+
	<i>Mordellistena pseudonana</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
	<i>Anaspis pulicaria</i> COSTA	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+
	<i>Anaspis varians</i> MULS.	.	+	+	+	.	+	.	+	.	.	+
	<i>Trox perlatus</i> (GOEZE)	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+
	<i>Agapanthia cardui</i> (L.)	.	.	+	.	.	+	+	+	.	+	+
	<i>Luperus circumfusus</i> (MARSH.)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+
	<i>Longitarsus tabidus</i> (F.)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+
	<i>Longitarsus nigrofasciatus</i> (GOEZE)	.	.	+	+	.	+	.	+	.	+	+
	<i>Longitarsus membranaceus</i> (FOUDR.)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+
	<i>Longitarsus exoletus</i> (L.)	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	+
	<i>Longitarsus brisouti</i> HKTR.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Longitarsus obliteratus</i> (ROSH.)	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+
	<i>Psylliodes isatidis</i> HKTR.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Thamnurgus kaltenbachi</i> (NACH)	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	+
	<i>Rhynchites coeruleus</i> (GEER)	.	+	+	+	.	.	.	+	.	+	+
	<i>Apion flavimanum</i> GYLL.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	+	+
	<i>Larinus jaceae</i> (F.)	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+
	<i>Larinus sturnus</i> (SCHALL.)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Larinus turbinatus</i> GYLL.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Rhinocyllus conicus</i> (FRÖL.)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Anthonomus humeralis</i> (PANZ.)	.	+	+	+	.	+	.	+	.	.	+	
<i>Baris fallax</i> (BRIS.)	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	
<i>Ceutorhynchus geographicus</i> (GOEZ.)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	
<i>Rhamphus subaeneus</i> ILL.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	
*5*	<i>Ptosima flavoguttata</i> (ILL.)	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	+
	<i>Anthaxia candens</i> (PANZ.)	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	+
	<i>Anthaxia semicuprea</i> KÜST.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Habroloma nana</i> (PAYK)	+	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+
	<i>Meligethes erichsoni</i> BRIS.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+
	<i>Hyperaspis reppensis</i> (HBST.)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Mordellistena kraatzi</i> EMERY.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Mordellistena tarsata</i> MULS.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Mordellistena thuringiaca</i> ERM.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+
	<i>Conopalpus brevicollis</i> KR.	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+
	<i>Lagria atripes</i> MULS. GUILLB.	.	+	+	+	.	+	.	+	.	+	+
	<i>Lachnaea sexpunctata</i> (SCOP.)	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	+
	<i>Aphthona herbigrada</i> (CURT.)	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+
	<i>Aphthona atrovirens</i> (FÖRST.)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+
	<i>Longitarsus minusculus</i> (FOUDR.)	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Psylliodes instabilis</i> FOUDR.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Brachysomus hirtus</i> (BOH.)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Cionus leonhardi</i> WINGELM.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	



Teilansicht Fläche 3 mit Koppelsteinfelsen



Steilhang und Trockenrasen in Fläche 3 (Fotos: SIEDE)

Die Schwerpunktlflächen 2, 3 und 4 enthalten die Xerothermstandorte und sind am intensivsten bearbeitet worden. Der größte Teil der Arten und der faunistischen Besonderheiten stammt von diesen Flächen. Hinter vielen der ohne näheren Angaben angegebenen Funde gehört eine Flächenangabe aus diesem Bereich. Die festgestellten Unterschiede zwischen diesen drei Flächen sind ein Mischprodukt aus Standortfaktoren und Bearbeitungsintensität. Präferenzen einzelner Arten für einzelne Standorte sind erkennbar (Artenliste, Tabelle 2), aber mit dem geringen Datenmaterial nicht zu belegen.

Das Feuchtgebiet auf Schwerpunktlfläche 5 weist trotz eingehender Bearbeitung nur eine geringe Artenzahl und kaum besondere Funde auf. Der Fund des xerothermen *Conopalpus brevicollis* (mit Angabe \*5\*) ist sicher zufällig (die Art ist auf allen Flächen häufig gefunden worden). Die Kleinheit des Feuchtgebietes und seine isolierte Lage scheinen eine artenreiche, feuchtigkeitsliebende Käferfauna nicht zu ermöglichen.

Insgesamt dokumentiert die Bestandsaufnahme der Käferfauna die überregionale Bedeutung des NSG Koppelstein. Beim Vergleich mit ähnlichen Standorten (Tabelle 2) wird wiederum deutlich, daß wirksamer Artenschutz nur durch großflächigen Biotopschutz in zahlreichen Gebieten gewährleistet werden kann, da die individuellen Unterschiede der einzelnen Gebiete auch dann groß sind, wenn sie vergleichbare Standortfaktoren aufweisen. Bei zu kleinen Naturschutzgebieten ist ein Artenschwund durch Insel-Effekte zu befürchten.

## 5.2 Beurteilung der angrenzenden Flächen

Die angrenzenden Flächen, hier speziell die Schwerpunktlfläche 6, weisen interessante Strukturen und eine dementsprechend reiche Käferfauna auf. Die geplante Erweiterungsfläche zum Ahlwegskopf hin beheimatet zahlreiche Arten, die auch auf den Trockenstandorten 2, 3 und 4 leben. Da diese Trockenbiotope klein sind, ist anzunehmen, daß sie untereinander und auch mit Fläche 6 zusammen ein Biotopgefüge bilden, das als Ganzes die reichhaltige Fauna aller Teilgebiete bedingt. Es ist daher nicht abzusehen, inwieweit die Zerstörung der Fläche 6, beispielsweise durch Bebauung, auch zu einer Verarmung des NSG führt. Eine Unterschutzstellung der Fläche 6 ist vom koleopterologischen Standpunkt aus berechtigt.

Der südwestlich vom NSG gelegene Bereich mit zum Teil aufgelassenen Weinbergen enthält ebenfalls schützenswerte Biotope. Es fanden hier keine systematischen Untersuchungen statt, aber der Fund von *Longitarsus noricus* und des äußerst seltenen *Ochrosis ventralis* auf *Anagallis arvensis* im Unkrautbewuchs eines Weinberges zeigt, daß auch hier interessante Käferfunde zu erwarten sind.

Die Erkenntnis, daß die Flora und Fauna eines Gebietes um so besser erhalten werden kann, je größer die Fläche des Gebietes ist, be-

gründet eine Ausweitung des Schutzstatus auf angrenzende Flächen. Hinzu kommt die abschirmende Wirkung der Randbereiche auf das Zentrum des NSG gegen die Auswirkungen baulicher und landwirtschaftlicher Maßnahmen, die ebenfalls nicht unberücksichtigt bleiben sollte.

## 6. Pflegevorschläge

Um den Charakter des Gebietes und ebenso seinen Faunenbestand langfristig zu erhalten, sind bestimmte Pflegemaßnahmen unerlässlich. Vom Standpunkt der Erhaltung der reichhaltigen Käferfauna aus können beispielhaft einige Vorschläge für Pflegemaßnahmen gemacht werden. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Charakter großer Teile des NSG Koppelstein anthropogen bedingt ist und nur durch die Fortsetzung der ursprünglichen Nutzung langfristig zu erhalten ist. Folgende Maßnahmen wären vom koleopterologischen Standpunkt aus angezeigt:

- Schutz der Trockenrasen vor dem Zuwachsen durch Bäume und Büsche.
- Schutz der Trockenrasen vor den Auswirkungen bestimmter landwirtschaftlicher Maßnahmen, insbesondere der Düngung und Herbizidspritzung auf angrenzenden Wiesen.
- Liegenlassen von Totholz für die Entwicklung der seltenen Holzkäfer. Dabei ist insbesondere Laubholz interessant. Das Holz von Büschen, die aus den Trockenrasen entfernt wurden, kommt ebenfalls in Frage, muß aber von den Trockenrasen abtransportiert werden, um keinen unnötigen Nährstoffeintrag zu erreichen.
- Teilweise Umstellung auf Niederwaldwirtschaft im Buchenwald.
- Schutz der Randbereiche zu Weinbergsbrachen vor den Auswirkungen von Weinbaumaßnahmen. Dabei sind vor allem Herbizidspritzungen und Insektizidbehandlungen gefährlich. Fungizide und mechanische Unkrautbekämpfung sind vergleichsweise von geringer Auswirkung auf die Käferfauna.
- Verhinderung von Baumaßnahmen im Bereich des NSG Koppelstein und auf den geplanten oder wünschenswerten Erweiterungsflächen.

Diese Pflegemaßnahmen sollten von den zuständigen Behörden in Absprache mit den mit dem Gelände vertrauten Wissenschaftlern und Naturschützern erfolgen und von einer kontinuierlichen faunistischen Beobachtung begleitet sein. Sachkundigen Bewerbern sollten daher Sammelgenehmigungen nicht verwehrt werden.

## 7. Literatur

- BAUMANN, H. (1984): Verbreitung der Buprestiden im Rheinland, Teil I. - Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal **37**, 56-68.
- BAUMANN, H. (1985): Verbreitung der Buprestiden im Rheinland, Teil 2. - Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal **38**, 32-46.
- BAUMANN, H. (1987): Verbreitung der Buprestiden im Rheinland, Teil 3. - Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal **40**, 42-51.
- CÖLLN, K.; MOHR, N.; RISCH, S. & SORG, M. (1991): Zur Hymenopterenfauna des NSG "Koppelstein" bei Niederlahnstein. I. Methodik und Untersuchungsflächen. - Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz (Oppenheim) **14**, 129-137.
- FREUDE, H.; HARDE, K.W. & LOHSE, G.A. (Hrsg.) (1984ff.): Die Käfer Mitteleuropas. 11. Bde. Krefeld (Goecke & Evers).
- GEISER, R. (1984): Rote Liste der Käfer. - In: BLAB, J. et al. (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der BRD. Naturschutz Aktuell, Greven (Kilda-Verlag) 4. Aufl.
- GRÄF, H. & KOCH, K. (1981): Koleopterologische Untersuchungen zum Nachweis der Schutzwürdigkeit von Biotopen im Raum Nideggen, Nordeifel. - Decheniana (Bonn) **134**, 91-148.
- HOFFMANN, H.-J. & GÜNTHER, H. (1991): Zur Wanzenfauna (Hemiptera-Heteroptera) des Koppelsteins bei Lahnstein/Rhein. - Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz (Oppenheim) **14**, 245-266.
- HORION, A. (1941ff.): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. - 12 Bde. (verschiedene Erscheinungsorte).
- HORION, A. (1951): Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas (Deutschland, Österreich, Tschechoslowakei) mit kurzen faunistischen Angaben. - 2 Bde. Stuttgart (Alfred Kernen Verlag).
- JUNGBLUTH, J.H.; FISCHER, E. & KUNZ, M. (1989): Die Naturschutzgebiete in Rheinland-Pfalz IV. Die Planungsregion Mittelrhein-Westerwald. - Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv Beiheft **11**, 290-292.
- KOCH, K. (1968): Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana Beihefte (Bonn) **13**, 1-381.
- KOCH, K. (1974): Erster Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana (Bonn) **126**, 191-265.
- KOCH, K. (1975): Untersuchungen an der Kolepterenfauna des Bausenbergs (Eifel). - In: THIELE, H.-U. und BECKER, J (Hrsg.): Der Bausenberg. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz. Beiheft **4**, 274-325.
- KOCH, K. (1978): Zweiter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana (Bonn) **131**, 228-261.
- KOCH, K. & GRÄF, H. (1982): Nachtrag zur Kolepterenfauna des Bausenbergs. In: Hoffmann, H.-J. & Thiele, H.-U.: Neue Untersuchungen zur Tierwelt des Bausenbergs in der Eifel. - Decheniana Beihefte (Bonn) **27**, 241-254.

- KOCH, K.; CYMOREK, S.; EVERS, A.M.J.; GRÄF, H.; KOLBE, W. & LÖSER, S. (1977): Rote Liste der im nördlichen Rheinland gefundenen Käferarten mit einer Liste von Bioindikatoren. - Entomologische Blätter **73**, Sonderheft (Krefeld).
- LEONARDI, C. (1976): Descrizione di un nuove Alticino Europeas *Longitarsus noricus* n.sp. - Atti Soc. (Turin) **117**, 239-250.
- LEONHARD, H.J. (1978): Bemerkungen über die Xerothermvegetation des Koppelstein. - Göttinger Floristische Rundbriefe **12**, 113-119.
- LOHSE, G.A. (1982): 13. Nachtrag zum Verzeichnis der mitteleuropäischen Käfer. - Entomologische Blätter **78**, 115-126.
- LOHSE, G.A. & TISCHLER, Th. (1983): U.Fam. Mecininae. - In: FREUDE, H.; HARDE, K.W. & LOHSE, G.A (Hrsg.) (1964-1983): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 11, Krefeld, 259-283.
- LUCHT, W. (1987): Koleopterologische Jahresberichte 1984. - Entomologische Blätter (Krefeld) **83**, 50.
- MOHR, N. & KOCH, F. (1991): Zur Hymenopterenfauna des NSG "Koppelstein" bei Niederlahnstein. II. Blattwespen (Hymenoptera, Symphyta). - Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz (Oppenheim) **14**, 139-165.
- MUONA, J. (1979): The aleocharinae types of MULSANT et REY (Col. Staphylinidae). - Ann. ent. fenn. (Helsinki) **45**, 47-58.
- NIEHUIS, M. (1988): Die Prachtkäfer (Col. Buprestidae) in Rheinland-Pfalz. - Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv Beiheft **8**, (zit. p. 94-95).
- RISCH, S. & CÖLLN, K. (1991): Zur Hymenopterenfauna des NSG "Koppelstein" bei Niederlahnstein. IV. Wildbienen (Hymenoptera, Apidae). - Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz (Oppenheim) **14**, 201-243.
- RÜCKER, W. (1989): Beitrag zur systematischen Einteilung der Familien Merophysidae, Latridiidae und Dasyceridae (Coleoptera). - Entomologische Blätter (Krefeld) **85**, 99-111.
- SIEDE, D. (1990): *Longitarsus noricus* LEONARDI. - Neu für die Rheinprov. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **1990**, 74.
- SIEDE, D. (1991): Das gespaltene Hähnchen, *Lema duftschmidi* neu für die Rheinprov. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **1**, 25-28.
- SPORNRAFT, K. (1968): Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Carpophilus* STEPH. (Col., Nitid.) - Nachrichtenblatt Bayerischer Entomologen **17**, 123-124.
- SORG, M. & WOLF, H. (1991): Zur Hymenopterenfauna des NSG "Koppelstein" bei Niederlahnstein. III. Grab-, Weg- und Faltenwespen sowie andere Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata [div.]). - Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz (Oppenheim) **14**, 167-200.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Siede Dieter

Artikel/Article: [Die Käferfauna des NSG Koppelstein 3-40](#)