

Käfer (Coleoptera) in den Naturschutzgebieten Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg)

von Timo Kopf

VORARLBERGER
NATURSCHAU
2
SEITE 203–246
Dornbirn 1996

Zum Autor

Geboren 1964 in Hohenems. Besuch Volksschule in Altach und Gymnasium in Dornbirn. Nach Grundwehrdienst ab 1984 Studium der Zoologie in Innsbruck. Bearbeitung von Käfern und Heuschrecken bei Projekten. Aufarbeitung von Teilen diverser musealer Käfersammlungen.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| <i>Zusammenfassung</i> | 204 |
| <i>1. Einleitung - Zielsetzung</i> | 204 |
| <i>2. Untersuchungsgebiet - Methodik</i> | 205 |
| 2.1 Untersuchungsgebiete | 205 |
| 2.1.1 Bangser Ried | 206 |
| 2.1.2 Matschels | 207 |
| 2.2 Sammelmethodik | 207 |
| <i>3. Ergebnisse - Diskussion</i> | 208 |
| 3.1 Artbestand | 208 |
| 3.1.1 Arteninventar - Familienspektrum | 208 |
| 3.1.2 Bemerkenswerte Arten | 209 |
| 3.1.3 Artenschwund - Rote Listen-Vertreter | 219 |
| 3.2 Verteilung der Arten auf Lebensräume | 221 |
| 3.2.1 Gesamtbetrachtung | 221 |
| 3.2.2 Aquatische Habitate | 225 |
| 3.3 Naturschutzrelevante Problembereiche | 227 |
| <i>4. Literatur</i> | 228 |
| <i>5. Anhang</i> | 231 |



Zusammenfassung

Mit Hilfe von Becherfallen und Handsammeln (Streifnetz, Wasserschöpfen, ect.) wurde versucht, ein möglichst vollständiges Arteninventar für die Riedgebiete von Bangs und Matschels zu erhalten. Daß dies nur bedingt der Fall ist, wird durch den Umstand verdeutlicht, daß ein Drittel der Spezies durch den Fang von nur einem Individuum nachgewiesen wurde. Insgesamt liegen 486 Arten aus 57 Familien vor. Staphylinidae wurden nicht berücksichtigt. Ein Vergleich mit der Käferfauna des benachbarten Ruggeller Riets (WALTER 1990) läßt ebenfalls erwarten, daß bei weitem nicht alle tatsächlich vorhandenen Arten erfaßt wurden. Es gelang für mehr als 40! Arten der Erstnachweis für die Vorarlberger Landesfauna, wenigstens zwei Spezies sind neu für Österreich (173 *Bythinus confusus* BES., 210 *Clambus pallidulus* REITT.).

Es zeigte sich, daß die strukturarmen Fichtenstandorte ärmer an Arten sind als Laubwaldbestände. Einen besonders hohen Stellenwert nehmen die naßen Bereiche im Bangser Mähder ein (*Schoenetum nigricantis*, *Phragmitetum communis*). Sie beherbergen eine sehr gefährdete eigenständige Feuchtgebietsfauna, dies trifft im besonderen Maße auch für wasserbewohnende Käferarten zu. Die Pfeifengraswiesen des Matscheler Riedes scheinen bezüglich ihrer Arten den Bangser Standorten sowohl qualitativ als auch quantitativ nachzustehen. Dies wurde zumindest für herbivore Spezies festgestellt. Ein Zusammenhang mit der Artenvielfalt der Vegetation bzw. mit eventuellen Einflüssen bezüglich eines niedrigeren Grundwasserspiegels müßte geprüft werden. Eine besondere Bedeutung für die Riedfauna dürften Gehölzstrukturen haben, sofern sie optimale Microhabitate für eine Überdauerung von Trocken- und Kälteperioden aufweisen (THIELE 1977). Den Riedwiesen benachbarte, intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen weisen in der Zusammensetzung ihrer Käferfauna deutliche Abweichungen auf. Stenotope Riedarten treten nur mehr vereinzelt, wahrscheinlich durch Zuwanderung aus ihren angestammten Habitaten, in Erscheinung. Für die Trockenstandorte im Bereich der Illmündung konnte nur bedingt eine spezifische Käfer-Zönose festgestellt werden. Ob eine solche vor der fortgeschrittenen Verbuschung existiert hat, kann nur schwer beurteilt werden, ist aber nicht unwahrscheinlich.

Die Ergebnisse der Untersuchung lassen vermuten, daß das Untersuchungsgebiet für ein Reihe von seltenen Arten der einzige, oder zumindest einer der letzten Standorte in ihrem Vorarlberger Vorkommen darstellt.

1. Einleitung - Zielsetzung

Riedgebiete bildeten im Vorarlberger Rheintal in der Vergangenheit großflächige Landschaftsteile, welche durch traditionelle extensive Nutzung entstanden sind. Durch Intensivierung der Landwirtschaft und Siedlungsdruck schrumpften sie rezent zu kleinräumigen Restflächen, die es nun zu erhalten gilt. Dafür ist es auch notwendig, eine Situationsabschätzung anhand von Indikatorgruppen durchzuführen.

Die Ordnung der Käfer (Coleoptera) ist aus mehreren Gründen besonders dafür geeignet. Zum Ersten umfaßt diese Gruppe eine große Zahl oft sehr abundanter Arten, womit die für eine Beurteilung nötigen Fang- und Artenzahlen

gesichert sind. Ein weiterer Vorteil liegt in der enormen Bandbreite in Bezug auf Lebensformtypen, wobei nahezu jedes Habitat, selbst das Wasser, von Käfern besiedelt wird. Von großer Bedeutung ist der weit fortgeschrittene Erforschungsstand, einerseits hinsichtlich der Taxonomie, andererseits aber auch, was die Verbreitung und die ökologischen Erfordernisse einzelner Arten betrifft. Insbesondere die stark an einen Lebensraum gebundenen stenotopen Arten zeigen eine starke Reaktion auf Veränderung ihres Lebensraumes. Hiervon betroffen ist v.a. die große Zahl mono- und oligophager herbivorer Arten, deren Vorkommen in direkter Abhängigkeit von der Verfügbarkeit ihrer Nahrungspflanzen steht.

Der Kenntnisstand über die Verbreitung der Käfer in Vorarlberg ist im Vergleich mit den meisten anderen Wirbelosengruppen zufriedenstellend, wenngleich noch große Lücken bestehen. Es wurden bereits zu Beginn des Jahrhunderts umfangreiche Aufsammlungen gemacht, welche von MÜLLER (1912, 1926) zusammengefaßt worden sind. Weitere umfangreichere Publikationen erfolgten in jüngster Zeit durch den EVC (Erster Vorarlberger Coleopterologischer Verein; BRANDSTETTER et al. 1992 - 1995). Diese umfassen jedoch bislang nur wenige Familien oder beziehen sich auf die Käferfauna eines eingeschränkten Gebietes. Gleiches gilt für Aufsammlungen im Rheindelta (KOPF 1993). Der nach Beendigung des Manuskripts erschienene Band über die Blattkäfer Vorarlbergs von BRANDSTETTER & KAPP konnte in der vorliegenden Arbeit nicht berücksichtigt werden.

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, eine im Rahmen der Möglichkeiten vollständige Bestandenserhebung der Käferfauna des Untersuchungsgebietes durchzuführen und deren Verteilung auf vorherrschende bzw. besonders wertvolle Pflanzengesellschaften zu erfassen. Eine willkommene Vergleichsmöglichkeit bildete dabei eine Untersuchung im angrenzenden Ruggeller Riet von WALTER (1990). Neben einer qualitativen Beurteilung des Materials sollen auch mögliche Gefährdungsursachen hervorgehoben werden.

2. Untersuchungsgebiet - Methodik

2.1 Untersuchungsgebiete

Die Ausdehnung, Begrenzung, Geschichte und Vegetation des Untersuchungsgebietes werden im Beitrag über die Schmetterlingsfauna (HUEMER 1996) eingehend beschrieben. Für die Erfassung der Käferfauna wurden ähnliche Teilgebiete ausgewählt (*Abb. 1 & 2*).

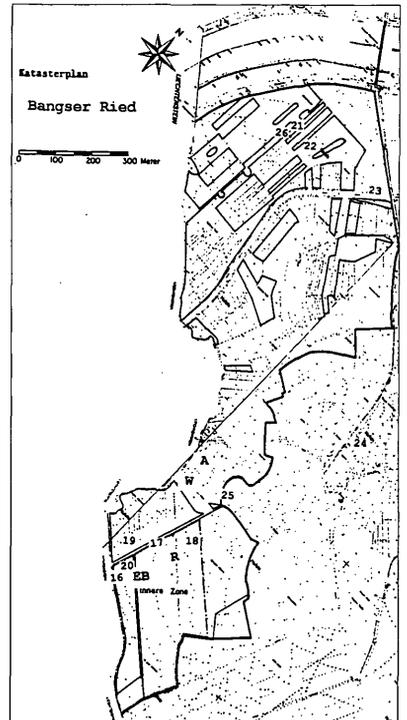
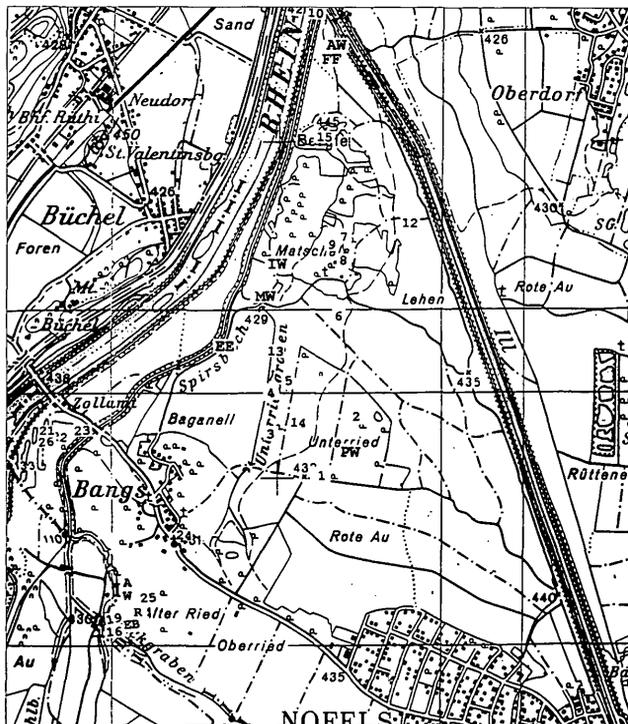
2.1.1 Bangser Ried

Im südlichen Teil des Bangser Riedes (Bangser Mähder) findet sich eine sehr kleinräumige Mosaikstruktur unterschiedlichster Vegetationseinheiten. Neben Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*, basisch; *Molinietum caeruleae*, s.l.; *Molinietum arundinaceae*) beherbergt dieser Teil noch letzte Reste des sehr feuchten *Schoenetum nigricantis* (Gesellschaft der Schwarzen Kopfbirse), welches in ein z.T. dichtes Schilfröhricht (*Phragmitetum communis*) übergeht. Inmitten liegt noch eine kleine Weichholzaue (Erlenbruch). Weiters wurde hier der Uferbereich des Frickgrabens (Grenzgraben) als Untersuchungsfläche gewählt. Zuletzt dienten nahegelegene Kulturlflächen (Maisacker, Fettwiesen) der Abschätzung von Auswirkungen einer landwirtschaftlichen Intensivierung. Die meiste Zeit standen große Teile, v.a. des *Schoenetum nigricantis* unter Wasser. Hier wurden, wie auch im angrenzenden Drainagegraben und im Frickgraben, zahlreiche Schöpfaktionen durchgeführt.

Der nördliche Teil des Bangser Riedes (Äußeres Feld) präsentiert sich als einheitlicheres Muster von Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*, s.l.; *Molinietum arundinaceae*) und Gehölzstreifen. Dieser Bereich wurde eher exemplarisch untersucht. Besammelt wurde eine Hohe Pfeifengraswiese (*Molinietum arundinaceae*), eine nährstoffreiche Feuchtwiese, sowie ein Laubgehölz. Ein weiterer Sammelort befand sich im stark fließenden Spirsbach einschliesslich seiner Uferböschung.

Abb. 1 (l.): Untersuchungsgebiet Bangser Ried und Matschels (aus GRABHERR 1995)

Abb. 2 (r.): Katasterplan Bangser Ried (aus BROGGI 1986)



2.1.2 Matschels

Das Gebiet von Matschels umfaßt ausgedehnte Waldbereiche, die nur exemplarisch erfaßt werden konnten. Zwei intensiver untersuchte Standorte (mit Fallengruppen), ein Fichtenforst mit dichtem Baumbestand, sowie eine lichtere Hartholzauwe mit Eichenbestand befinden sich im nördlichsten Teil, südlich der Illmündung, ein weiterer südlich des Matschelser Riedes (Mischwald mit hohem Fichtenanteil), sowie ein Eichenmischbestand mit dichtem *Equisetum hiemale*-Unterwuchs im nördlichen Baganell, dem Spirsbach benachbart. Handaufsammlungen erfolgten weiters an einem bewaldeten Ufer (Fichten) südlich des Bergle.

Das offene Gebiet läßt sich in drei Teilbereiche trennen. Am intensivsten wurde das am wenigsten belastete Unterried untersucht. Einen Schwerpunkt dabei bildete neben den Pfeifengraswiesen (*Molinietum arundinaceum*; *Molinietum caeruleae*, s.l.), wo sich eine Fallengruppe befand, der NW-Teil um den Unterriedgraben mit Schilfufer und Altholzbestand. Hier und im S-Teil wurden auch mehrere Streifaktionen am Waldrand unternommen. Eine extensivere Besammlung erfuhr eine Fettwiese im Zentralbereich.

Im nördlichen Ried (Partenwiesen - Matschels) befindet sich bereits ein ausgedehnter Fettwiesenkomplex. Im Bereich Kobleren wurde neben der Fettwiese auch der Matschelserbach (schnell fließend) mit seinem Ufergehölz besammelt. Ein weiterer Untersuchungsschwerpunkt mit einer Fallengruppe liegt im südwestlichen Abschnitt (*Molinietum arundinaceum*). Außerdem wurde auch die trockene Hangwiese des Bergle aufgesucht.

Den dritten Teilbereich mit offenem Charakter stellen die Trockenwiesen der Spirsbachböschung und die Trockenrasenfragmente des Ildammes im Mündungsgebiet dar. Hier wurde mehrfach gekätschert sowie im Wasser geschöpft.

2.2 Sammelmethodik

Um eine möglichst vollständige Erfassung der Käferfauna zu erreichen, ist der Einsatz verschiedener Methoden notwendig. Da viele Arten nur in geringen Dichten oder sehr lokal auftreten, wären zum Beispiel Köderfallen für necrophile Gruppen geeignet. Holzbewohnende Gilden müßten gezielt durch Ausbrüten nach vorangegangenen Einträgen ihres Substrates besammelt werden.

Aus organisatorischen Gründen beschränkte sich die Untersuchung auf nachstehende Sammelmethoden.

A: Becherfallen - semiquantitative Methode: Es wurden eingegrabene Joghurtbecher als Fanggefäße verwendet. Diese enthielten eine 3% Formollösung als Konservierungsflüssigkeit. Als Regenschutz wurden Dächer aus Blech ca. 5 cm über dem Becher angebracht. Die Fallen standen vom 28.03.94 bis zum 24.09.94 und wurden an 6 Terminen (16.04., 07.05., 03.06., 23.06., 25.07., 24.09.) entleert. Es wurden 10 Standorte (Bangser Ried 4, Matschels 6) mit jeweils 3 Fallen pro Gruppe bestückt.

B: Lichtfang - eine Teilnahme an einem nächtlichen Schmetterlingslichtfang im Bangser Ried (16.07.95) erbrachte nur eine geringe Ausbeute. Da eine Reihe selten aufgefundener Arten dafür bekannt sind, fast nur am Licht gefunden zu werden, könnte das Artenspektrum des Gebietes durch diese Methode

sicherlich noch erweitert werden. Ein Nachteil ergibt sich durch die nur schwer mögliche Zuordnung der Tiere zu einem bestimmten Habitat.

- C: Streifen - mit dem Streifnetz wurden v.a. phytophage, herbicole Käfer gesammelt.
- D: Schöpfen - mit einem Eimer wurde aus diversen Gewässern Wasser geschöpft und die darin enthaltenen Käfer mittels eines Siebes abgefangen, einzelne Käfer wurden auch direkt aus dem Wasser gesiebt.
- E: Gesiebe - mittels eines Reitersiebes wurden Detritus und morsches Holz gesiebt. Das erhaltene Substrat wurde von Hand ausgelesen oder aber die Käfer wurden zuhause mittels Licht (Hitze) ausgetrieben.
- F: schließlich wurden v.a. größere Arten auf Sicht gefangen, indem Steine u. ähnliche Objekte umgedreht wurden.

Datum und Standorte der Begehungen finden sich im Anhang, S. 232.

3. Ergebnisse - Diskussion

3.1 Artbestand

3.1.1 Arteninventar - Familienspektrum

Es wurden insgesamt 486 Arten (6516 Ind.) aus 57 Käferfamilien nachgewiesen (Tabelle 2, Anhang S. 235). Bei ähnlicher Fangzahl fielen auf die Matschelser Standorte 298 (3297 Ind.), auf das Bangser Ried hingegen 358 Spezies (3219 Ind.). Die sehr artenreichen, schwer zu determinierenden Kurzflügelkäfer (Staphylinidae) wurden zwar mitgesammelt, jedoch aus zeitlichen Gründen nicht ausgewertet. Eine intensive Besammlung würde über 200 weitere Arten aus dieser großteils räuberischen Gruppe erwarten lassen.

Laufkäfer sowie herbivore Vegetationsbewohner (Curculionidae, Chrysomelidae, Apionidae) sind methodisch bedingt (Barberfallen, Streifnetzeinsatz) gut erfaßt. Besonders erschöpfend dürften die wasserbewohnenden Käferarten (Dytiscidae, Haliplidae, Gyrinidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae, u.a.) bearbeitet sein. Unterrepräsentiert sind v.a. necrophile bzw. coprophage Familien (Silphidae, Histeridae, Dermestidae, Scarabaeidae), welche mittels Köderfallen gezielt zu besammeln wären, weiters Arten aus Tierbehausungen (z.B. Cholevidae), diverse Pilzbewohner (z.B. Cisidae) und v.a. holzbewohnende Arten (Buprestidae, Cerambycidae, Anobiidae, Scolytidae, u.a.). Letztere müßten mit ihrem Substrat eingetragen und ausgebrütet werden.

Daß die tatsächliche Artenzahl nicht nur der mangelhaften Erfassung dieser speziellen Kleinhabitate wegen noch deutlich größer ist, wird daraus ersichtlich, daß nahezu ein Drittel (31%!) der nachgewiesenen Arten nur in einem Exemplar vorliegen. Dies wird beim Vergleich mit dem benachbarten Ruggeller Riet (WALTER 1990) unterstrichen. Hier wurden 316 Käferarten (excl. Staphylinidae) festgestellt, jedoch nur 23,2% (151 spp.) des gesamten Artenspektrums der Untersuchungen (651 spp.) waren beiden gemeinsam. Es ist anzunehmen, daß ein Großteil der fehlenden Arten aber auch im UG noch gefunden werden kann.

Tab. 1: Familienzugehörigkeit der Käferarten, ohne *Staphylinidae* (Kurzflügelkäfer)

| Familie | Artenzahl | Prozent |
|---|-----------|-----------------|
| Curculionidae (Rüsselkäfer): phy | 70 | 14,4% |
| Carabidae (Laufkäfer): carn | 64 | 13,2% |
| Chrysomelidae (Blattkäfer): phy | 61 | 12,6% |
| Dytiscidae (Schwimmkäfer): carn | 33 | 6,8% |
| Apionidae (Spitzmausrüssler): phy | 28 | 5,8% |
| Hydrophilidae (Wasserkäfer): divers | 26 | 5,4% |
| Nitidulidae (Glanzkäfer): z.T. Po | 20 | 4,1% |
| Elateridae (Schnellkäfer): phy | 16 | 3,3% |
| Scarabaeidae (Blatthornkäfer): phy, cop | 14 | 2,9% |
| Pselaphidae (Palpenkäfer): carn | 12 | 2,5% |
| Cryptophagidae (Schimmelkäfer): myc | 10 | 2,1% |
| Coccinellidae (Marienkäfer): carn | 10 | 2,1% |
| 16 Fam. | 3-9 (82) | 0,6-1,9 (16,9)% |
| 11 Fam. | 2 | 0,4 (4,5)% |
| 18 Fam. | 1 | 0,2 (3,7)% |

phytophag, carnivor, Pollenfresser, coprophag, mycetophag.

3.1.2 Bemerkenswerte Arten

Die Landesfauna von Vorarlberg kann bezüglich der *Coleoptera* zwar nicht als schlecht untersucht betrachtet werden (MÜLLER 1912, 1926; BRANDSTETTER et al. div.; KOPF 1993), von den Zielvorstellungen einer vollständigen Bestandserhebung ist man jedoch noch weit entfernt. So erstaunt es nicht, daß laufend Erstnachweise für das Gebiet gelingen.

Die vorliegende Untersuchung erbrachte jedoch über 40 (!) Landes-Neufunde, wodurch die große Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Naturreservoir für seltene Arten bereits deutlich wird. Das Artenspektrum umfaßt weiters über 40! Käferspezies, welche bislang in Nordtirol noch nicht aufgefunden wurden (WÖRNDLE 1950; HEISS 1971; HEISS & KAHLER 1976; KAHLER 1987). Wird der Verbreitungskatalog von LUCHT (1987) als Referenz herangezogen, wären über 30 Arten für die Fauna der Schweiz noch nicht nachgewiesen, für Österreich neu sind dann 173 *Bythinus confusus* BES. und 210 *Clambus pallidulus* REITT.. Die Arten 150 *Cephennium thoracicum* M.& K. und 238 *Meligethes gagatinus* ER. fehlen in diesem Katalog ebenfalls, werden jedoch bereits von MÜLLER (1912) (Nr. 238 als var. von *M. lugubris* STRM.) für Vorarlberg gemeldet. Mittlerweile wurden 272 *Melanophthalma suturalis* (MANNH.) in Lustenau (BRANDSTETTER et al. 1993b) und 346 *Longitarsus aeruginosus* (FOUDR.) in Kärnten (JÄCH 1994) gefunden. Die Exemplare von 112 *Helophorus obscurus* MULS. wären nach FREUDE-HARDE-LOHSE (1971) dem weiter verbreiteten *H. flavipes* F. zuzuordnen, nach einer Neubearbeitung der Gattung (ANGUS 1992) jedoch dieser für Österreich noch nicht gemeldeten Spezies. Das Exemplar von [299 *Mordellistena hollandica* ERM.], ein seltener westeuropäischer, für Österreich ebenfalls noch nicht gemeldeter Stachelkäfer, kann nicht mit Sicherheit dieser Art zugewiesen werden und muß bis auf weiteres, wie auch

die restlichen Vertreter dieser schwer zu bestimmenden Gattung (Nr. 297, 298), auf eine endgültige Determination durch einen Spezialisten warten.

Für die Klärung einer Reihe weiterer fraglicher Arten bin ich Herrn Manfred Kahlen aus Hall/Innsbruck zu großem Dank verpflichtet.

Carabidae:

59 *Amara helleri* GREDLER, 1868

Neu für Vbg! Dieser stenotope Auen-Carabide steht der weit verbreiteten 58 *A. aulica* PANZ. sehr nahe und wurde in älteren Bestimmungswerken nicht von dieser getrennt. Möglicherweise wurde sie bisher nicht erkannt, dürfte aber dennoch bei uns sehr selten sein, da auch für die Schweiz erst ein Fund vorliegt (MARGGI 1992). UG: Äußeres Feld, 4 Ex. in Gehölzstreifen (B 43).

62 *Badister dilatatus* CHAUD. 1837

Neu für Vbg! Stenotope Sumpfuferart des Schilfgürtels, lebt an der unmittelbaren Wasserlinie; RL: CH 3. UG: Wurde sowohl in Matschels/Unterried am Schilfufer des Unterriedgrabens (M 33), sowie im Schilfröhricht (R) des Bangser Riedes (B 38) gesiebt.

63 *Odacantha melanura* (L., 1767)

Erst in jüngster Zeit einigemale aus Vbg. Gleiches Habitat wie voriger (Nr. 62), jedoch mehr in der Vegetation; RL: Bay 2, CH 3. UG: 1 Ex. im Bangser Ried (Schoenetum nigricantis, B 26).

Dytiscidae:

69 *Bidessus grossepunctatus* VORBR., 1907

Erster vbg. Nachweis außerhalb des Rheindeltas, dort v.a. auf überschwemmten Pfeifengraswiesen. Stenotope Moorart; RL: Bay 3. UG: Wenige Ex. im überschwemmten Schoenetum nigricantis in Bangs geschöpft (B 6, 9, 37).

80 *Hydroporus longicornis* SHP., 1871

Erst seit kurzem aus Vbg bekannt (BRANDSTETTER et al. 1995; Matschels - Berge!). Seltene kaltstenotherme Quellart, auch in Mooren; RL: A 2 - stark gefährdet!. UG: Matschels, aus einem Waldgraben und Unterriedgraben (M 14, 26, 34); Bangser Mähder, stehender Graben am Rande zum Schilfröhricht (R; B 5, 11, 39).

81 *Hydroporus neglectus* SCHAUM, 1845

Ähnl. Verbreitung in Vbg wie Nr. 69, seltener. Stenotope Moorart; RL: A 4, Bay 4R. UG: nur in Bangs, 4 Tiere aus dem überschwemmten Binsenstandort, 1 weiteres aus einer benachbarten Mähwiese, ebenfalls überschwemmt (B 26, 38, 40).

83 *Graptodytes* sp.

Eine dem 82 *G. granularis* L. nahestehende, syntope, etwas größere Form, welche sowohl in der Form der männl. Vorderklauen, wie auch in der Größe und Form des Aedoeagus von diesem abweicht. Sie wurde bereits im Rheindelta einigemale angetroffen (KOPF 1993). Eine Artzuordnung konnte noch nicht getroffen

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
werden; möglicherweise eine neue Art für das mitteleurop. Faunengebiet. UG: 1
Ex. aus dem Schoenetum nigricantis (überschwemmter Bereich) in Bangs (B 10).

Hydraenidae:

102 *Hydraena palustris* ER., 1837

In Vbg nur wenige Fundorte aus dem Bodenseegebiet; Sumpfarm; RL: A 4. UG: 3
Ex. aus den überschwemmten Wiesenbereichen in Bangs (Binsenges., B 10, 38,
40).

104 *Ochthebius bicolon* GERM., 1824

Vbg: erst seit kurzem in Lustenau (Gsieg u. Obere Mähder) entdeckt (BRAND-
STETTER et al. 1993b). Halotolerante Art von Bachufern. RL: A 2 - stark bedroht!
UG: 2 Ex. vom Bangser Frickgrabenufer gesiebt (B 32).

106 *Limnebius nitidus* (MARSCH., 1802)

Vbg: 2 historische Fundorte (MÜLLER 1912) aus dem Bodenseegebiet. Stenotope
Art von Bachufern; RL: Bay 3. UG: 1 Ex. aus dem Spirsbach im Mündungsbereich
(Illspitz) geschöpft (M 21).

Hydrochidae:

107 *Hydrochus ignicollis* MOTSCH., 1860

Neu für Vbg! Die Art wird erst seit jüngerer Zeit in der mitteleurop. Bestim-
mungsliteratur von *H. elongatus* SCHALL. getrennt geführt. Stenotoper Bewoh-
ner von Marschen und Riedgräben. Sie konnte von mir bereits am Alten Rhein bei
Hohenems und in den Lehmlöchern in Götzis gesammelt werden. UG: 2 Ex. im
stehenden Drainagegraben am Rande des Schilfröhrichts im Bangser Mähder (B
5, 11).

Hydrophilidae:

109 *Helophorus arvernicus* MULS., 1846

Neu für Vbg! Stenotope Bach- u. Flußuferart; UG: je 1 Ex. am Ufer des Spirs-
baches in Bangs (Äußeres Feld) sowie in dessen Mündungsbereich am Illspitz (B
24, M 21).

112 *Helophorus obscurus* MULS., 1844

?Neu für Österreich!? Die Art entspricht in ihren äußeren Merkmalen *H. flavipes*
F. (siehe oben!). Die Genitalverhältnisse dieser beiden Arten werden in der Neu-
bearbeitung der Gattung von Angus (1992), entgegen den Darstellungen in
FREUDE-HARDE-LOHSE (1971), umgekehrt dargestellt. Die Verbreitung dieser
beiden Arten in Österreich wäre zu prüfen. UG: 2 Ex. vom Unterried (eutrophe
Lacke am Rande zur gedüngten Wiese bzw. Unterriedgraben, M 5, M 34).

113 *Helophorus asperatus* REY, 1885

Neu für Vbg! RL: Bay 3; UG: die ökol. Charakterisierung dieser stenotopen Moor-
art widerspiegelt sich auch in der Verbreitung im UG. Der Verbreitungsschwer-
punkt liegt in der Gesellschaft der Schwarzen Kopfbirse (*Schoenetum nigricantis*)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
und den unmittelbar angrenzenden Wiesenbereichen während hohem Wasserstand. Einige Tiere traten auch in einer Wasseransammlung beim Erlenbruch am Rande zur Pfeifengraswiese auf (Bangser Ried; B 2, 6, 8, 9, 37, 40).

120 *Cercyon laminatus* SHP., 1873

Neu für Vbg! Diese ostpaläarktische Uferart wurde 1957 erstmals in Deutschland nachgewiesen und ist seither in Ausbreitung begriffen. Sie wurde bereits im benachbarten Ruggeller Riet in Lichtfangausbeuten häufig nachgewiesen (WALTER 1990). Außer durch Lichtfang ist sie kaum zu finden. Mir gelang der Nachweis mit dieser Methode bereits am Bodenseeufer bei Hard (KOPF 1993). UG: 2 Ex. beim Lichtfang im Bangser Mähder (B 31).

Cholevidae:

138 *Ptomaphagus subvillosus* (GOEZE, 1777) (= *sericeus* Panz.)

Vbg: Einziger Nachweis durch MÜLLER (1912) vom Laiblachufer. UG: diese necrophile Waldart wurde sowohl in Matschels als auch im Bangser Mähder in Becherfallen von Wiesenstandorten gefunden (BF: IW 1.+ 2., A 3., W 4.+ 5. Termin).

140 *Nargus wilkini* (SPENCE, 1815)

Neu für Vbg! Gleiche Lebensweise wie Voriger. UG: von den Matschelser Waldstandorten öfters in Becherfallen und Gesiebe im EE (M 1; BF: EE 1.+ 2., FF 6. Termin).

143 *Catops westi* KROG., 1931

Erst seit kurzem aus Vbg bekannt (BRANDSTETTER et al. 1993). Lebensweise ebenfalls wie Nr. 138. Ich fand diesen Nestkäfer bereits im Rheindelta des öfteren in feuchten Gehölzstreifen. UG: Fallengruppen des Matschelser Eichenbestandes (EE) und v.a. im Bangser Erlenbruch (EB) häufig (BF: EE 1.+ 2., AW 4., EB 1.- 4., R 3. Termin).

Leiodidae:

148 *Agathidium confusum* BRIS., 1863

Neu für Vbg! Laubwaldart, noch nicht aus der Schweiz gemeldet. UG: 1 Ex. aus Gesiebe im Gehölzstreifen des Äußeren Feld (B 43).

149 *Agathidium laevigatum* ER., 1845: Neu für Vbg! Ubiquist; UG: Einzelfang aus Totholz-Gesiebe am Ufer des Gießens am Fuße des Bergle (M 37).

Scydmaenidae:

150 - 155: nur wenige Meldungen durch MÜLLER (1912, 1926); kleine humicole Arten, meist nur durch Gesiebe erfaßbar. 150 *Cephennium thoracicum* M. & K. wurde von LUCHT (1987) für Österreich nicht angegeben (siehe oben).

156 *Euconnus denticornis* (M. & K., 1822)

Neu für Vbg! Ich konnte ihn bereits im Rheindelta sammeln. Gleiche Lebensweise wie vorige. UG: 1 Ex. am Ufer des Unterriedgrabens (Gesiebe, M33).

Ptiliidae: kleinste Arten, Verbreitung in Vbg nur wenig bekannt.

157 *Nossidium pilosellum* (MARSH., 1802)

Neu für Vbg! Stenotope Auenart; UG: wurde im Äußeren Feld aus morschem Holz gesiebt, Gehölzstreifen (B 43, 7 Ex.).

158 *Ptenidium pusillum* (GYLL., 1808)

Vbg: 1x aus Bregenz gemeldet (MÜLLER 1912). Ubiquist; UG: 7 Ex. am Ufer des Unterriedgrabens.

159 *Ptinella aptera* (GUER., 1839)

Neu für Vbg! Waldart, lebt unter Rinden. UG: 3 Ex. am Unterriedgraben aus Holz gesiebt (M 32).

160 *Pteryx suturalis* (HEER, 1841)

Neu für Vbg! Lebensweise wie voriger. UG: des öfteren in Laubbaumbeständen (M 1, 24, 32, 37; B 21, 34, 43).

161 *Baeocrara variolosa* (MULS.& REY, 1867)

Vbg: 1x von Haggen bei Bregenz (MÜLLER 1912); Wald(rand)art; UG: Unterried, Waldrand, 2 Ex. (M 7).

Pselaphidae: sehr kleine Tiere.

169 *Euplectus brunneus* (GRIMM., 1841)

Vbg: 1x in Kennelbach/Ach (MÜLLER 1912). Stenotope Laubwaldart, lebt in morschem Holz. UG: Matschels, Auwald AW, Holz-Gesiebe (M 24); Äußeres Feld, Gehölzstreifen (B 43).

171 *Batrisodes venustus* (REICHB., 1816)

Neu für Vbg! Waldart, lebt bei Ameisen. UG: 1 Ex. Äußeres Feld, Gehölzstreifen (B 43).

173 *Bythinus confusus* BES., 1974

Neu für Österreich! Erst in jüngster Zeit beschrieben. UG: an feuchten Orten öfters (M 24, 33; B 43, 44).

178 *Trissemus impressus* (PANZ., 1803)

Vbg: 1x Achufer, Vorkloster/Bregenz (MÜLLER 1912); Sumpfarm. UG: Bangser Mähder, Schilfröhricht (B 38).

Cantharidae:

185 *Rhagonycha maculicollis* MÄRK., 1851

Neu für Vbg! Art der alpinen Grasheide. UG: Unterried, Pfeifengraswiese, 1Ex. (M 15); Bangser Mähder, Pfeifengraswiese, 1 Ex. (B 20).

Malachidae:

188 *Axinetarsus pulicarius* (F., 1775)

Neu für Vbg! Bes. an Waldrändern; UG: 1 Ex. auf einer Düngewiese in Matschels/Kobleren (M 20).

Elateridae:

198 *Melanotus castanipes* (PAYK., 1800)

Neu für Vbg! Bes. in Laubwäldern; UG: 1 Ex. beim Lichtfang im Bangser Mähder (B 31).

Buprestidae:

208 *Trachys scrobiculatus* KIESW., 1857

Neu für Vbg! Wurde erst seit kurzem in die Bestimmungsliteratur für heimische Käfer aufgenommen. Ökologie ? UG: 3 Ex. im Bangser Mähder, Schoenetum nigricantis (B 26, 36, 37).

Clambidae:

209 *Calyptomerus dubius* (MARSH., 1802)

Neu für Vbg! Feuchte Wälder; UG: Bergle, Schlickufer, 1 Ex. (M 37).

210 *Clambus pallidulus* REITT., 1911

Neu für Österreich! Stenotope Art der Flußauen; UG: 1 Ex., Baganell, am Fuß einer Eiche gesiebt, feuchtes Equisetum (M 1).

Scirtidae:

214 *Cyphon ochraceus* STEPH., 1830

Vbg: 1x bei Frastanz (MÜLLER 1912); stenotope Art von Waldsümpfen. UG: 3 Ex. im Erlenbruch, (B 29).

Nitidulidae:

231 *Meligethes bidens* BRIS., 1863

Vbg: 1x bei Schwarzenberg (MÜLLER 1912); lebt auf Lippenblütlern; UG: 1 Ex. südl. Unterried; 1 Ex. Bergle, trockene Hangwiese (M 31, 38).

232 *Meligethes ochropus* STURM, 1845

1x bei Feldkirch (MÜLLER 1912); in Auen an *Stachys palustris* u. *S. silvatica*. UG: 1 Ex. Unterried, Pfeifengraswiese, 1 Ex. Kobleren, Düngewiese (M6, 20).

237 *Meligethes acicularis* BRIS., 1863

Neu für Vbg! Auf Trockenhängen an *Thymus*. UG: Bangser Mähder, 1 Ex. in einer Becherfalle der Mähwiese (W 4. Termin); untypisches Habitat!?

238 *Meligethes gagatinus* ER., 1845

Vbg: einigemale (MÜLLER 1912), von LUCHT (1987) nicht für Österreich angeführt. Ein in der Bangser Binsengesellschaft (B 17) gestreiftes Individuum bestätigt das Vorkommen dieser Art in Vbg. Lebt an *Mentha*.

245 *Epuraea limbata* (F., 1787)

Neu für Vbg! Vor allem in Laubbaumbeständen; UG: 1 Ex. im Äußeren Feld, Gehölzstreifen (B 43).

Cucujidae:

251 *Psammoecus bipunctatus* (F., 1792)

Neu für Vbg! Stenotope Sumpfsart, lebt im Detritus von Schilf- und *Carex*-Beständen. UG: 2 Ex. am Ufer des Frickgrabens gesiebt (B 33, Schilfdetritus).

Cryptophagidae:

256 *Atomaria rubella* HEER, 1841

Neu für Vbg! RL: A 2, stark gefährdet! Lebt auf Feuchtwiesen. UG: 7 Ex. im Fallenmaterial in Matschels (Pfeifengraswiese IW 3. u. 4. Termin).

257 *Atomaria rubricollis* Bris., 1863

Vbg: erst seit kurzem, Bürs (BRANDSTETTER & KAPP 1993b). Stenotop in Seggenriedern und Flachmooren. UG: Matschels Auwald, aus Becherfallen, 2 Ex. (AW 1. u. 2. Termin).

Phalacridae:

262 *Olibrus liquidus* ER., 1845

Neu für Vbg! In der Vegetation auf Trockenhängen; UG: 1 Ex. vom Bangser Mäher, Uferböschung zum Frickgraben (B 14).

Lathridiidae:

268 *Corticarina obfusca* STRAND, 1937

Neu für Vbg! Stenotop in Nadelwäldern und Matten. UG: 1 Ex., Äußeres Feld, im Gehölzstreifen gekätschert (B 43).

272 *Melanophthalma suturalis* (MANNH., 1844)

Vbg: von BRANDSTETTER et al. (1993b) aus Lustenau gemeldet. Diese Art wird von LUCHT (1987) für Österreich noch nicht angeführt (siehe oben)! UG: 1 Ex. Unterried, nordwestlich Pfeifengraswiese (M 30).

Endomychidae:

275 *Mycetina cruciata* (SCHALL., 1783)

Vbg: 1x aus Stöcken im Laternsertal (MÜLLER 1912). In urständigen Wäldern unter der Rinde morscher Bäume. UG: 1 Ex., Unterriedgraben, unter der Rinde einer toten Eiche (M 32).

Coccinellidae:

277 *Scymnus interruptus* (GOEZE, 1777)

Neu für Vbg! Seltener stenotoper Marienkäfer von Wärmehängen. UG: 1 Ex. auf einer Malve im Bangser Dorfgebiet, angrenzend zu einem Acker (B 25).

Scraptiidae:

294 *Anaspis maculata* FOURCR., 1785

Neu für Vbg! Auf Waldlichtungen. UG: mehrfach von Gebüsch gestreift (M 16, 19; B 24, 29).

Mordellidae:

296 *Mordella holomelaena* APFELB. 1914

Neu für Vbg! In Auen; UG: 1 Ex. von der Pfeifengraswiese im nordwestlich Unterried, eines in der Düngewiese im Kobleren (M 15, 20).

297 - 299 *Mordellistena* spp.

bei allen drei Arten muß die Artzugehörigkeit unbedingt von einem Spezialisten bestätigt werden, bevor sie in die Vorarlberger Landesfauna aufgenommen werden können. Alle wären Erstnachweise; 299 [*M. hollandica* ERM., 1966] fehlt bislang im Käferinventar Österreichs (LUCHT 1987).

Scarabaeidae:

303 *Onthophagus joannae* GOLJ., 1953

Neu für Vbg! Sehr nahestehend dem 302 *O. ovatus* (L.) und im selben Lebensraum. Ältere Meldungen dieser Art sollten überprüft werden. Nicht selten an trockenen Standorten. UG: 1 Ex. im Fallenmaterial der Pfeifengraswiese im Unterried (PW 6. Termin).

Cerambycidae:

319 *Phytoecia nigripes* (VOET, 1778)

Neu für Vbg! RL: Bay 2, stark gefährdet. An Doldenblütlern auf trockenwarmen Standorten; UG: 1 Ex. im Äußeren Feld auf einer nährstoffreichen Feuchtwiese gestreift (B 23).

Chrysomelidae:

320 *Oulema duftschmidi* (REDT., 1874)

Neu für Vbg! Sehr nahestehend dem häufigen *L. melanopa* L.; bisher mit diesem zusammengefaßt u. vermutlich ebenso häufig, an Poaceae; UG: Unterried Waldrand (M 31) und Pfeifengraswiese im Bangser Mähder (B 30, 33, 36).

326 *Cryptophagus exiguus* SCHNEID., 1792

Vbg: 1x Oberé Mähder, Lustenau (BRANDSTETTER et al. 1993b). RL: A 4! Seltene stenotope Moor- und Naßwiesenart, auf *Salix cinerea* u. *Betula*; UG: Bangser Mähder je 1 Ex. in Pfeifengraswiese und benachbarte Fettwiese (B 19, 28).

331 *Galerucella grisescens* (JOANN., 1866)

Neu für Vbg! Seltene stenotope Feuchtgebietsart, auf *Lysimachia*; UG: Bangser Mähder, Binsengesellschaft (B 26).

346 *Longitarsus aeruginosus* (FOUDR., 1860)

Neu für Vbg! In Österreich nur noch in Kärnten; RL: A 3, stark gefährdet! Stenotope Sumpfwiesen-Art, auf *Eupatorium cannabinum*. UG: 1 Ex. am Illspitz, Trockenhang zum Spirsbach (M 40); 6 Ex. im Äußeren Feld, Gehölzstreifen mit Gebüsch (B 43).

347 *Longitarsus rubiginosus* (FOUDR., 1860)

Neu für Vbg!? Stenotope Art auf *Convolvulus sepium*; UG: Matschelser Ried, Standort Pfeifengraswiese IW (M 2); Bangser Mähder, Erlenbruch u. angrenzende Pfeifengraswiese (B 34, 35), Äußeres Feld, Pfeifengraswiese und angrenzender Gehölzstreifen (B 43, 44).

349 *Longitarsus* sp.

Ein männliches Tier einer kleinen gelben Form dieser artenreichen Gattung wurde im Bangser Mähder in einer relativ mageren Fettwiese nachts gekätschert (B 28). Eine Determination war selbst nach dem Aedoeagus nicht möglich. Eine Klärung durch einen Spezialisten ist nötig.

355 *Altica carinthiaca* WS., 1888

Neu für Vbg! Stenotope Wiesenart mit eingeschränkter Verbreitung. Nahrungspflanzen? UG: Bangser Mähder und Äußeres Feld jeweils ein männliches Tier in Pfeifengraswiese (*Molinietum arundinaceum*, B 22 u. 35)

359 *Asiolestia brevicollis* (DAN., 1904)

Neu für Vbg! Stenotope Sumpfwiesenart; UG: 1 Ex., Bangser Mähder - Röhricht, aus Becherfalle (R, 6. Termin).

365 *Crepidodera plutus* (LATR., 1804)

Neu für Vbg! Stenotope Flußauenart, auf *Salix* und *Populus tremula*. UG: 1 Ex. im Äußeren Feld vom Gehölzstreifen (B 43).

366 *Chaetocnema laevicollis* (THOMS., 1866)

Vbg: 1x aus Lustenau/Obere Mähder unter *Salix* (BRANDSTETTER et al. 1993b). Lebt auf *Chenopodiaceae*; UG: 1 Ex. im Erlenbruch, Streifen am Waldrand mit *Salix* (B 34).

367 *Chaetocnema subcoerulea* (KUTSCH., 1864)

Vbg: 1x im Gaißauer Ried; 1x auf der Loredda im Bregenzer Wald auf 1090 m (MÜLLER 1912 bzw. 1926). RL: A 2 - stark gefährdet! In Österreich nur noch aus Niederösterreich bekannt (JÄCH 1994). Stenotope Sumpfwiesenart, lebt auf *Carex* u. *Juncus*. UG: 4 Ex. aus Becherfallen in der Bangser Mähwiese (W 4., 5. Termin).

377 *Psylliodes isatidis* HKTR., 1912

Neu für Vbg! In Österreich nur noch in Kärnten! Stenotope Art von Wärmehängen, auf *Isatis tinctoria*. UG: *Molinietum arundinaceum* (westl. des EB) im Bangser Mähder, 1 Ex. (B 35).

Scolytidae:

384 *Dryocoetes alni* (GEORG, 1856)

Neu für Vbg! Stenotope Auen- u. Uferart, auf *Alnus* u. *Corylus*. UG: 1 Ex. im Bangser Mähder, Erlenbruch (B 34).

385 *Pityophthorus lichtensteini* (RATZ., 1837)

Vbg: von Bregenz gemeldet, selten (MÜLLER 1912). Stenotope Art auf *Pinus*. UG: 1 Ex. vom Unterried, westl. Waldrand (M7).

Apionidae:

390 *Ceratapion penetrans* (GERM., 1817)

Vbg: Bregenz, selten (MÜLLER 1912). Stenotop auf Trockenhängen, auf *Centaurea jacea*, *C. nigra* u. *C. stoebe*. UG: Unterried, Pfeifengraswiese PW (M 3, 30); Bangser Mähder, Pfeifengraswiese (Molinietum arundinaceum - B 35, 36).

391 *Ceratapion gibbirostre* (Gyll., 1813)

Vbg: die Angabe von Müller (1926) für *C. carduorum*, Gamperdon, dürfte sich auf diese Art beziehen. Lebt auf Asteraceae; UG: Bangs, Äußeres Feld, Pfeifengraswiese (B44), 1 Ex.

393 *Squamapion cineraceum* (WENCK., 1864)

Neu für Vbg! RL: A 4? Über die Verbreitung dieser leicht zu verwechselnden Art ist noch wenig bekannt, sie dürfte aber zumindest in Westösterreich weit weniger selten als angenommen sein (mehrere eigene Belege). Stenotop auf Sumpfwiesen an *Prunella vulgaris*. UG: 1 Ex. Unterried, Pfeifengraswiese (M 29); 1 Ex. Bangs/Äußeres Feld, Gehölzstreifen (B 43).

395 *Malvapion malvae* (F., 1775)

Vbg: 1x bei Nüziders (MÜLLER 1926). Stenotop-thermophile Art auf Malven; UG: ebendort im Dorfgebiet von Bangs an einem Ackerrand (13 Ex., B 25).

396 *Protapion gracilipes* (DIETR., 1857)

Vbg: 1x am Rheinkanal bei Hard (MÜLLER 1912); stenotope Wiesenart auf *Trifolium medium*. UG: 1 Ex. Unterried, Pfeifengraswiese PW (M 11); Bangser Mähder, Molinietum arundinaceum (9 Ex., B 19), Äußeres Feld, Molinietum arundinaceum (1 Ex., B 44).

416 *Nanophyes brevis* BOH., 1845

Vbg: aus Rankweil und Lustenau gemeldet (BRANDSTETTER et al. 1993b), von mir auch schon gesammelt - dürfte weiter verbreitet sein. RL: A 4; stenotop in Riedwiesen auf *Lythrum salicaria*. UG: im Bangser Mähder öfters in der Binsengesellschaft (*Schoenetum nigricantis*) und der Pfeifengraswiese (Molinietum arundinaceum; B 17, 19, 26, 27, 30, 35).

Curculionidae:

425 *Trachyploeus aristatus* (GYLL., 1827)

Vbg: am Haggen bei Bregenz, selten (MÜLLER 1912). An trockenen Standorten im Moos; UG: Bangs/Äußeres Feld, Molinietum arundinaceum, 6 Ex. gesiebt (B44).

432 *Sitona ononidis* SHP., 1866

Neu für Vbg! Xerophile Art auf verschiedenen Schmetterlingsblütlern. UG: 1 Ex. Unterried, Pfeifengraswiese (M 28); 1 Ex. Bangser Mähder, Molinietum arundinaceum (B19).

443 *Dorytomus schoenherri* FAUST, 1882: Vbg: an der Achmündung, selten (? Bregenzer Ach; MÜLLER 1912). Stenotope Auenart, auf Pappeln. UG: 8 Ex. im Bangser Erlenbruch gestreift (B 34).

463 *Neophytobius quadridosus* (GYLL., 1813)

Vbg: selten, aus Haselstauden und vom Rangierbahnhof am Seeufer (MÜLLER 1912). Stenotope Sumpfarm auf *Polygonum amphibium*. UG: 1 Ex. aus Bangser Mähder, Becherfalle im Schilfröhricht (R, 4. Termin).

468 *Thamiocolus viduatus* (GYLL., 1813)

Vbg: Fluh bei Bregenz und Hard (MÜLLER 1912); RL: A 2 - stark gefährdet! Stenotope Sumpfarm auf *Stachys palustris*. UG: 1 Ex. in einer Becherfalle, Bangser Mähder, Maisacker (?) am Rande zum Frickgraben (A, 4. Termin).

469 *Thamiocolus pubicollis* (GYLL., 1837)

Vbg: MÜLLER (1912) gibt einige Fundorte an, selten. RL: A 2 - stark gefährdet! Stenotope (Wiesen-)Art auf *Stachys officinalis*. UG: Bangser Mähder, Molinietum arundinaceum, 2 Ex. (B 19).

477 *Gymnetron villosulum* GYLL., 1838: Vbg

Unsicher Angabe von MÜLLER (1926): „1 Stück voraussichtlich von Feldkirch“; nun sicher für das Gebiet. Stenotope Feuchtwiesenart, auf *Veronica* spp.; UG: 1 Ex., Illspitz, Mündung des Spirsbaches, vermutl. auf *V. beccabunga* (M 22).

3.1.3 Artenschwund - Rote Listen-Vertreter

Angesichts von nicht oder nur ungenügend vorhandenen historischen Daten aus dem Untersuchungsgebiet läßt sich nur schwer abschätzen, inwiefern bereits ein Verlust von Arten zu verzeichnen ist. Andererseits muß der immer noch besonders hohe Naturwert des Gebietes, sowohl lokal, als auch überregional betrachtet, hervorgestrichen werden. Die Fülle von Erstnachweisen für die Landesfauna (fast 10% der nachgewiesenen Arten) und etwa doppelt so viele nur selten gefundene Spezies könnten bedeuten, daß das UG für einige Arten der einzige, oder zumindest einer der letzten geeigneten Lebensräume in unserem Bundesland darstellt.

Ein Gefährdungsgrad für die gesamte Käferzönose läßt sich anhand der zur Verfügung stehenden Roten Listen nur schwer abschätzen, nachdem in MARGGI

(1992) nur die Laufkäfer (Carabidae) der Schweiz (CH) berücksichtigt werden, und ähnlich eingeschränkt sich die Rote Liste Bayerns (Bay) von LORENZ (1992, Carabidae) und HEBAUER (1992, Wasserkäfer) präsentiert. JÄCH (1994) behandelt zwar sämtliche Käferfamilien für Österreich (A), jedoch dürfte die lokale Situation Vorarlbergs darin nur wenig zum Ausdruck kommen. Im Folgenden soll daher nur auf einige ausgewählte Arten und deren Habitate Bezug genommen werden. Es bedeuten 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, 4 - potentiell gefährdet.

62 *Badister dilatatus* CHAUD. (CH - 3; Neu für Vorarlberg!) und 63 *Oedocantha melanura* (L.) (Bay - 2, CH - 3) sind zwei stenöke Schilfbewohner, deren Vorzugshabitat die unmittelbare Wasserlinie darstellt. Bis vor kurzem waren beide noch nicht in Vorarlberg gefunden worden, was wohl auch mit der Unzugänglichkeit ihres Lebensraumes zusammenhängt. Von 63 *O. melanura* (1 Ex., Bangser Mähder, Schoenetum nigricantis, am Rande zum Schilfröhricht) sind seit kurzem weitere Fundorte bekannt geworden, v.a. am Bodenseeufer, 62 *B. dilatatus* dürfte eine wesentlich eingeschränktere Verbreitung aufweisen, umso bemerkenswerter ist es, daß er sowohl im Bangser Mähder (Schilfröhricht R), als auch im Unterried (Schilfufer des Unterriedgrabens) vorhanden ist.

69 *Bidessus grossepunctatus* VORBR., 71 *Hygrotus decoratus* (GYLL.), 73 *Hydroporus tristis* (PAYK.) (alle Bay - 3); 81 *Hydroporus neglectus* SCHAUM (Bay - 4, A - 4); 102 *Hydraena palustris* ER. (A - 4); 113 *Helophorus asperatus* REY (Bay - 3; Neu für Vorarlberg!); 133 *Hydrochara caraboides* (L.) (Bay - 4): Alle diese gefährdeten Wasserkäferarten sind im UG ausschließlich Bestandteil der Zönose in den überschwemmten Wiesenbereichen des Bangser Mähder. Vergleichbare Verhältnisse in der Artzusammensetzung finden sich ebenfalls in den am stärksten vernäbten Streuwiesen des Naturschutzgebietes Rheindelta (KOPF 1993). Es handelt sich fast ausschließlich um stenotope Moorarten, deren Verbreitung in Vorarlberg sich auf das Bodenseegebiet konzentriert (BRANDSTETTER et al. 1995). Eine Senkung des Grundwasserspiegels hätte wohl ihr unmittelbares Verschwinden zur Folge.

80 *Hydroporus longicornis* SHP. (A - 2!); eine seltene Art aus kalten Quellgewässern. Die wenig verbreitete Art wird aus immer mehr Gegenden auch aus Mooren gemeldet. Für Vorarlberg liegen nur Funde aus dem Untersuchungsgebiet vor (BRANDSTETTER et al. 1995; kalter Waldbach beim Bergle). Sie ist hier verbreitet und wurde neben Waldgewässern auch im Unterriedgraben und im anmoorigen Drainagegraben im Bangser Mähder gefunden.

95 *Agabus didymus* (OL.) (A - 3); 104 *Ochthebius bicolon* GERM. (A - 2!); 106 *Limnebius nitidus* (MARSH.) (Bay - 3): seltene Fließgewässerarten; 95 *A. didymus* wurde von MÜLLER (1912, 1926) noch nicht gemeldet, wird aber mittlerweile regelmäßig in Kanälen des Rheintales gefunden (UG: öfters in Fließgewässern, auch im Unterriedgraben); der in Österreich stark bedrohte 104 *O. bicolon* war hier bis vor kurzem nur vom Haldensee in Tirol bekannt (JÄCH 1994); Vorarlberger Funde aus Lustenau (BRANDSTETTER et al. 1993b im Gsieg; eigene in einem Graben am Alten Rhein), im UG liegen 2 Ex. vom Frickgrabenufer (Bangser Mähder) vor. 106 *L. nitidus* ist in Vorarlberg ebenfalls selten (2x in MÜLLER 1912: Vorkloster und Hard). 1 Ex. wurde im Spirsbach geschöpft, eine weitere Nachsuche erbrachte keinen Erfolg.

256 *Atomaria rubella* HEER (A - 2! Neu für Vorarlberg!); 326 *Cryptocephalus exiguus* SCHNEID. (A - 4); 346 *Longitarsus aeruginosus* (FOUDR.) (A - 3; Neu für Vorarlberg! Österreich: nur noch in Kärnten); 367 *Chaetocnema subcoerulea* (KUTSCH.) (A - 2! Österreich: nur noch in Niederösterreich); 416 *Nanophyes brevis* BOH. (A - 4); 468 *Thamiochilus viduatus* (GYLL.) (A - 2!): die Verteilung der am meisten gefährdeten stenotopen Sumpf- und Feuchtwiesenbewohner im UG ist weit gestreut. 256 *A. rubella* aus der Pfeifengraswiese IW (Partenwiesen); Uferböschung des Spirsbaches am Illspitz (M 40) mit 346 *L. aeruginosus*, diese ferner am Rande eines Gehölzstreifens in Bangs (Äußeres Feld, B 43); feuchte Wiesenbereiche im Bangser Mähder (Nr. 326 - B 19; Nr. 416 - div.); hier selbst auf Landwirtschaftsflächen Acker (Nr. 468 - A) und Mähwiese (Nr. 326 - B 28; 367 - W). Es sind großteils mono- bis oligophage Arten, deren Auftreten von dem ihrer Futterpflanzen abhängt. Sie dürften von benachbarten Flächen stammen.

277 *Scymnus interruptus* (GOEZE) (Bay - 2; A - 4; Neu für Vorarlberg!); 319 *Phytoecia nigripes* (VOET) (Bay - 2; Neu für Vorarlberg!); 377 *Psylliodes isatidis* HKTR. (A - 3; Neu für Vorarlberg! Österreich: nur noch in Kärnten); 469 *Thamiochilus pubicollis* (GYLL.) (A - 2!): leben z.T. monophag (Nr. 377, 469) auf Wärme-standorten. In Vorarlberg besteht klimatisch bedingt ein Mangel an geeigneten Habitaten, weshalb wärmeliebende Käferarten meist nur selten gefunden werden können (alle 4 Einzelfunde, 3 Erstnachweise!). Die in Österreich gefährdeten Arten 377 *P. nigripes* und 469 *T. pubicollis* stammen vom Molinietum arundinaceum im Bangser Mähder (B 19 bzw. B 35).

3.2 Verteilung der Arten auf Lebensräume

3.2.1 Gesamtbetrachtung

Da nicht alle Habitattypen mit der selben Intensität und den selben Methoden besammelt wurden, soll hier v.a. eine qualitative Beurteilung der einzelnen Artenspektren erfolgen (siehe Tabelle 2, Anhang S. 235).

A - Matschels:

Fichtenforst und fichten-dominierter Mischwald (FM): [FF, MW; M 25, 26] Die epigäische Käferzönose ist v.a. durch die großen eurytopen Waldcarabiden 41 *Pterostichus melanarius* (ILL.), 43 *Abax parallelepipedus* P.& M., 44 *A. parallelus* (DUFT.), sowie Nr. 5, 42, und 45 dominiert. Weitere Charakterarten sind 139 *Nargus velox* (SPENCE), 252 *Cryptophagus pilosus* GYLL., 382 *Hylastes cunicularius* ER. und 430 *Sciaphilus asperatus* BONSD.. Das eingeschränkte Artenspektrum (S = 40) entbehrte jeglicher Besonderheiten.

Auwald und Eichenbestand (*Equisetum*-Unterwuchs) (AE): [AW, EE; M 1, 24, 32] Ähnliche Dominanzverhältnisse der epigäischen Fauna wie zuvor (Nr. 5, 42, 43, 44, 45, 139), deutliche Abweichung von der Fichtenwaldfauna besonders durch die starke Präsenz der Familie Cholevidae (Nr.137, 139-145). Die Nestkäfer sind meist assoziiert mit Kleinsäugern (leben in deren Gängen). Hiervon ist 140 *Nargus wilkini* (SPENCE) als Landesneufund hervorstreichend. Weitere Charakterarten sind 123 *Megasternum obscurum* (MARSH.), 356 *Hermaeophaga mercurialis* (F.),

372 *Mniophila muscorum* (KOCH) und 481 *Rhynchaenus Ionicerae* (HERBST). Die Gesiebe (Detritus und Totholz!) an diesen Standorten erbrachten eine Fülle von zum Teil sehr wertvollen Kleinstarten. Es sind dies die Nummern 150-154, 159 *Ptinella aptera* (GUER.) und 160 *Pteryx suturalis* (HEER), beides Landesneufunde, 163-167, 169, 170, 173 (neu für Vorarlberg) - 175, 210 *Clambus pallidulus* REITT. (eine neue Art für Österreich!), 225, 257, 261, 265, 266, 270, 273 und 278. Als weitere Besonderheiten sind die an urständige Wälder gebundenen Holzbewohner 275 *Mycetina cruciata* (SCHALL.) und 288 *Anobium emarginatum* DUFT. zu nennen.

Waldrand und Gehölze (WG): [M 4, 7, 10, 16, 17, 19, 31, 36] An diesen Standorten wurde nur in der Vegetation gestreift; v.a. eurytope Gebüschbewohner (div. *Elateridae* und *Chrysomelidae*); Charakterarten sind 189 *Dasytes plumbeus* (MÜLL.), 246 *Cateretes pedicularius* (L.), 270 *Corticicara gibbosa* (HERBST), 293 *Anaspis frontalis* (L.), 330 *Phratora vitellinae* (L.), 364 *Crepidodera aurata* (MARSH.) sowie 426 *Polydrusus pterygomalis* BOH.. Einzige typische Arten dieses Standortes von besonderem Wert sind 231 *Meligethes bidens* BRIS. und 294 *Anaspis maculata* FOURCR. (Landesneufund). Es konnten weiters bemerkenswerte schwärmende Arten mit dem Netz erbeutet werden, deren Herkunft jedoch in anderen Habitaten zu suchen sein dürfte. Dies sind 161 *Baeocrara variolosa* (MULS.) und die seltenen Borkenkäfer 385 *Pityophthorus lichtensteini* (RATZ.) und 387 *Xyleborus dispar* (F.).

Uferstandorte u. -böschungen (U): [M 8, 9, 13, 14, 18, 21, 22, 33 - 35, 37, 39] Die Lebensräume entlang der Riedgräben beherbergen eine sehr wertvolle Käferfauna (S = 94 spp.), welche zum Teil ihren Ursprung von unbelasteten Moorstandorten nimmt. Für das bereits stark entwässerte Gebiet von Matschels sind dies die letzten Refugien für diese empfindliche hygrophile Zönose. Verbauungsmaßnahmen bzw. übermäßige Ausräumarbeiten hätten für die meisten Arten das Verschwinden zur Folge. Eine adäquate Wiederbesiedlung der offenen Flächen im Falle einer Renaturierung würde vor allem von hier ausgehen. Charakterarten sind 22 *Bembidion mannerheimi* SAHLB., 25 *Patrobus atrorufus* (STROEM), 158 *Ptenidium pusillum* (GYLL.) (selten), 164 *Acrotichis fascicularis* (HBST.), 172 *Bythinus burrelli* DENNY, 174 *Bryaxis puncticollis* (DENNY), 441 *Larinus obtusus* GYLL.. Eine Reihe von bemerkenswerten Arten wurde in nur einem oder wenigen Exemplaren in diesem Lebensraum gesammelt: 62 *Badister dilatatus* CHAUD., 149 *Agathidium laevigatum* ER., 156 *Euconnus denticornis* (M.& K.), 160 *Pteryx suturalis* (HEER), 173 *Bythinus confusus* BES., 209 *Calyptomerus dubius* (MARSH.), alle erstmals für Vorarlberg(!), 477 *Gymnaetron villosulum* GYLL., einzige Bestätigung einer „fraglichen“ Erstmeldung von MÜLLER (1926).

Pfeifengraswiesen (PW): [IW, PW; M 2, 3, 11, 15, 27 - 30] Besonders am waldnahen Fallenstandort (IW) besteht ein hoher Einfluß laufaktiver silvicoler Elemente (Nr. 5, 41, 43, 44). Charakterarten der Streuwiesen sind 13 *Trechus secalis* (PAYK.), 27 *Harpalus rufipes* (DEG.), 30 *Poecilus versicolor* (STURM), 33 *Pterostichus ovoideus* (STURM), 61 *Badister sodalis* (DUFT.), 193 *Agriotes obscurus* (L.), 256 *Atomatia rubella* HEER (N; A2), 315 *Hoplia philanthus* (FUESS.), 345 *Aphthona coerulea* (FOURCR.) und 354 *Altica pusilla* DUFT.. Seltene Arten sind 138 *Ptomaphagus subvillosus* (GOEZE), 185 *Rhagonycha maculicollis* MÄRK.,

347 *Longitarsus rubiginosus* (FOUDR.) und 272 *Melanophthalma suturalis* (MANNH.), Nr. 185, 347 und 272 sind neu für die Landesfauna; vier weitere, vermutlich häufigere Arten als Erstmeldungen, werden jedoch erst seit jüngerer Zeit von nahe verwandten Arten unterschieden: 296 *Mordella holomelaena* APFELB., 303 *Onthophagus joannae* GOLJ., 393 *Squamapion cineraceum* (WENCK.), 432 *Sitona ononidis* SHP. Im Vergleich mit dem Bangser Ried scheint diese Pflanzengesellschaft in Matschels deutlich artenärmer zu sein, obwohl in beiden Gebieten nahezu 100 Spezies gefunden werden konnten. 50 % der hier erzielten Ausbeute beziehen sich auf epigäische Arten, welche ausschließlich in einer der beiden Fallengruppen gefangen wurden. Diese Arten wurden in den Bangser Pfeifengraswiesen kaum erfaßt, da keine Fallen eingesetzt wurden.

Düngewiesen (DW): [M 5, 6, 12, 20, 38] Diese intensiv genutzten Flächen erweisen sich bereits als stark degeneriert. Häufige eurytope Arten dominieren. Bodenoberflächenaktive Arten (Nr. 9, 17, 21, 48) wurden nur exemplarisch erfaßt. Weitere Charakterarten sind 202 *Hemicrepidus niger* (L.), 241 *Meligethes symphyti* (HEER), 327 *Chrysolina fastuosa* (SCOP.) und 464 *Rhinoncus pericarpus* (L.), letzterer auf *Rumex* sp. (Nährstoffzeiger). Besonderheiten: 188 *Axinotarsus pulicarius* (F.) (Neu für Vorarlberg), 231 *Meligethes bidens* BRIS. und 232 *Meligethes ochropus* STURM wurden nur in Einzelstücken gefunden, sie dürften wenigstens teilweise von Nachbarstandorten stammen.

Trockenwiesen (TW): [M 23, 40] Im Gebiet auf kleine Bereiche am Rheindamm (Illspitz) beschränkt; Aufsammlungen wurden nur exemplarisch (v.a. Vegetationsfauna) betrieben. Charakterarten sind 312 *Rhyssalus germanus* (L.), 368 *Chaetocnema hortensis* (FOURCR.), 394 *Squamapion flavimanum* (GYLL.), 397 - 399 *Protapion* spp. (*Trifolium* spp.), 400 *Protapion ononidis* (GYLL.), 404 *Ischnopterapion loti* (KIRBY), 441 *Larinus obtusus* GYLL., 451 - 454 *Tychius* spp.. Eine spezifische Trockenrasenfauna konnte nur begrenzt festgestellt werden. Ein besonderer Fund gelang mit 346 *Longitarsus aeruginosus* (FOUDR.), (Neu für Vorarlberg; Österreich: RL 3, nur in Kärnten). Diese stenotope Feuchtwiesenart dürfte vom Ufer des nahen Spirsbaches herkommen.

B - Bangser Ried

Erlenbruch und Gehölz (EG): [EB; B 1, 2, 12, 21, 29, 34, 43] Die kleinflächigen Baumbestände erreichen eine hohe Artenzahl. Diese setzt sich aus meist hygrophilen Wald-, Gebüsch-, Sumpf- und Wiesenarten zusammen. Besonders feuchtigkeitsbedürftige Riedarten sind während Trockenzeiten auf solche geschützte Standorte in der offenen Landschaft angewiesen, sofern sie auch geeignete Microhabitats (Detritus und morsche Baumstubben) aufweisen. Charakterarten: 2 *Carabus granulatus* (L.), 5 *C. nemoralis* MÜLLER, 15 *Trechus obtusus* ER., 35 *Pterostichus nigrita* (PAYK.), 26 *Pt. rhaeticus* HEER, 40 *Pt. niger* (SCHALL.), 143 *Catops westi* KROG., 164 *Acrotichis fascicularis* (HBST), 212 *Cyphon coarctatus* PAYK., 270 *Corticaria gibbosa* (HBST), 357 *Batophila rubi* (PAYK.), 397 *Protapion fulvipes* (FOURCR.), 443 *Dorytomus schoenherri* FAUST, 481 - 486 *Rhynchaenus* spp.. Bemerkenswert ist die große Zahl an zum Teil höchst interessanten Erstfunden für die Vorarlberger Käferfauna: 59 *Amara helleri* GRED., 148 *Agathidium confusum* BRIS., 157 *Nossidium pilosellum* (MARSH.), 160 *Pteryx suturalis* (HEER),

171 *Batrisodes venustus* (REICHB.), 173 *Bythinus confusus* BES., 214 *Cyphon ochraceus* STEPH., 245 *Eपुरaea limbata* (F.), 268 *Corticarina obfusca* STRAND, 294 *Anaspis maculata* FOURCR., 346 *Longitarsus aeruginosus* (FOUDR.), 347 *L. rubiginosus* (FOUDR.), 365 *Crepidodera plutus* (LATR.), 384 *Dryocoetes alni* (GEORG), 393 *Squamapion cineraceum* (WENCK.).

Uferstandorte (U): [B 3, 4, 13, 14, 24, 32, 33, 42] Die Käferzönose dieser Grabenufer (Sekundärstandorte) besteht zu einem beträchtlichen Teil aus Elementen umliegender Feuchtstandorte, welche während trockener Phasen wohl auch hierher ausweichen. Stenotope Uferarten reagieren besonders empfindlich gegenüber Eingriffen in ihren Lebensraum. Die intensiven Grabenräumungen dürften sich besonders negativ auf ihre Populationen auswirken (SÄNGER 1977). Charakterarten: 22 *Bembidion mannerheimi* SAHLB., 25 *Patrobus atrorufus* (STROEM), 32 *Pterostichus diligens* (STURM), 49 *Agonum viduum* (PANZER), 60 *Oodes helopioides* (F.), 104 *Ochthebius bicolon* GERM., 164 *Acrotichis fascicularis* (HBST), 179 *Pselaphus heisei* HERBST, 251 *Psammoecus bipunctatus* (F.), 358 *Lythraria salicariae* (PAYK.). Landeserstnachweise sind noch 262 *Olibrus liquidus* ER., 294 *Anaspis maculata* FOURCR. und 320 *Oulema duftschmidii* (REDT.).

Abb. 3 (l.):
63 *Odacantha melanura*, stenotoper, an Schilfbestände gebundener Laufkäfer



Abb. 4 (r.): 98 *Ilybius quadriguttatus*, Bewohner vegetationsreicher Moorgewässer



Kopfbinsengesellschaft (*Schoenetum nigricantis*) und Schilfröhricht (*Phragmitetum communis*) (BR): [R; B 5 - 11, 17, 18, 26, 27, 37 - 39] besonders hochwertige, eigenständige Moorgesellschaft, in die ein Eindringen durch Arten der

Kulturlandschaft nur in geringem Maße erfolgt. Charakterarten: 23 *Asaphidion austriacum* SCHWEIG., 36 *Pterostichus rhaeticus* HEER, 38 *Pt. minor* (GYLL.), 50 *Agonum moestum* (DUFT.), 62 *Badister dilatatus* CHAUD., 63 *Odacantha melanura* (L.), 69 *Bidessus grossepunctatus* VORBR., 82 *Graptodytes granularis* (L.), 87 *Copelatus haemorrhoidalis* (F.), 94 *Agabus affinis* (PAYK.), 107 *Hydrochus ignicollis* MOTSCH., 113 *Helophorus asperatus* REY, 139 *Nargus velox* (SPENCE), 162 *Acrotrichis brevipennis* (ER.), 176 *Bryaxis bulbifer* (REICHB.), 208 *Trachys scrobiculatus* KIESW., 218 *Dryops auriculatus* (FOURCR.), 416 *Nanophyes brevis* BOH., 461 - 462 *Limnobaris* spp.. Weitere in Vorarlberg nicht oder nur wenig bekannte Sumpfwiesenbewohner liegen als Einzelfänge vor: 331 *Galerucella griseescens* (JOANN.), 359 *Asiorestia brevicollis* (DAN.), 463 *Neophytobius quadriodosus* (GYLL.).

Pfeifengraswiesen (PW): [B 15, 19, 20, 22, 30, 31, 35, 36, 44] die epigäische Fauna wurde nicht erfaßt (sie dürfte mit den Matschelser Standorten vergleichbar sein), trotzdem hohe Artenzahl; es handelt sich v.a. um mono- bis oligophage Herbivore, was auf eine hohe Pflanzendiversität rückschließen läßt. Charakterarten: 195 *Synaptus filiformis* (F.), 197 *Adrastus pallens* (F.), 274 *Corylophus cassidoides* (MARSH.), 345 *Aphthona coerulea* (FOURCR.), 347 *Longitarsus rubiginosus* (FOUDR.), 390 *Ceratapion penetrans* (GERM.), 396 *Protapion gracilipes* (DIETR.); in geringer Dichte wurden weitere z.T. stenotope Feuchtgebietsarten erstmals für Vorarlberg nachgewiesen: 173 *Bythinus confusus* BES., 185 *Rhagonycha maculicollis* MÄRK., 198 *Melanotus castanipes* (PAYK.), 208 *Trachys scrobiculatus* KIESW., 320 *Oulema duftschmidi* (REDT.), 326 *Cryptocephalus exiguus* SCHNEID., 355 *Altica carinthiaca* WS., 377 *Psylliodes isatidis* HKTR., 432 *Sitona ononidis* SHP., 469 *Thamiocolus pubicollis* (GYLL.).

Landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen - Düngewiese, nährstoffreiche Feuchtwiese, Acker (DW): [A, W; B 16, 23, 25, 28, 40, 41] mehrere unterschiedliche Habitate wurden hier zusammengefaßt. Durch die Nähe zum Kernbereich der ungestörten Areale wurde auch ein Teil der typischen Riedfauna hier miterfaßt, was in Summe eine außergewöhnlich hohe Artenzahl ergab. Charakterarten des Kulturlandes sind 8 *Loricera pilicornis* (F.), 29 *Poecilus cupreus* (L.), 30 *Poecilus versicolor* (STURM), 41 *Pterostichus melanarius* (ILL.), 48 *Agonum muelleri* (HBST), 53 *Amara ovata* (F.), 134 *Hister bisexstriatus* F., 197 *Adrastus pallens* (F.), 206 *Trixagus dermestoides* (L.), 260 *Atomaria nigrirostris* STEPH., 311 *Aphodius granarius* (L.), 352 *Longitarsus luridus* (SCOP.), 405 *Ischnopterapion virens* (HBST) und 436 *Tanymecus palliatus* (F.). Für diese Habitate untypische, aber besonders erwähnenswerte Spezies (außer Nr. 468 alles Landeserstnachweise) sind die xerophilen 237 *Meligethes acicularis* BRIS., 277 *Scymnus interruptus* (GOEZE) und 319 *Phytoecia nigripes* (VOET). 326 *Cryptocephalus exiguus* SCHNEID., 367 *Chaetocnema subcoerulea* (KUTSCH.) und 468 *Thamiocolus viduatus* (GYLL.) dürften aus den Randgebieten der Riedflächen eingedrungen sein. Sie alle wurden nur in Einzelexemplaren gesammelt.

3.2.2 Aquatische Habitate

Es wurden insgesamt 73 Wasserkäferarten (1507 Ind.) aus 9 Familien nachgewiesen. Die Artenzahl im Matschelser Teilgebiet (S = 40) blieb deutlich hinter jener des Bangser Riedes (S = 66) zurück (Tabelle 2, Anhang S. 235).

Dies ist in erster Linie darauf zurückzuführen, daß der artenreichste Habitattyp der überschwemmten Wiesenbereiche (üW) in den Matscheler Riedern kaum zu finden ist. Hier konnten nur mehr ephemere Wasseransammlungen am Rande einer gedüngten Parzelle des Unterriedes (S = 9) angetroffen werden, welche jedoch, auch qualitativ (fast durchwegs weit verbreitete häufige Arten, v.a. *Helophorus* spp.), den Standorten vom Bangser Mähder (v.a. *Schoenetum nigricantis* und angrenzende Wiesen; S = 43! 16% gefährdet) nicht entsprechen können. Für 26 zumeist stenotope Moorarten läßt sich hier ihr Verbreitungsschwerpunkt erkennen, 16 davon waren nur hier zu finden. Typische Vertreter - Matschels: 108 *Helophorus aquaticus* (L.) und 125 *Hydrobius fuscipes* (L.); Bangs: 69 *Bidessus grossepunctatus* VORBR., 71 *Hygrotus decoratus* (GYLL.), 73 *Hydroporus tristis* (PAYK.), 81 *Hydroporus neglectus* SCHAUM, 82 *Graptodytes granularis* (L.), 94 *Agabus affinis* (PAYK.), 102 *Hydraena palustris* ER., 113 *Helophorus asperatus* REY, 127 *Anacaena limbata* (F.), 132 *Helochaeres obscurus* (MÜLL.), 133 *Hydrochara caraboides* (L.), 218 *Dryops auriculatus* FOURCR. Eine besondere Problematik für diese Zönose ist im Umstand begründet, daß eine erfolgreiche Fortpflanzung nur möglich ist, wenn der oft nur kurzfristig vorhandene Wasserkörper zumindest für die Dauer der Embryonal- und Larvalentwicklung verfügbar bleibt. Bei zu niedrigem Grundwasserspiegel ist dies nicht mehr gewährleistet (EYRE et al. 1990).

sG - stehende oder nur langsam fließende Wiesengräben: verglichen wurde der Unterriedgraben mit dem anmoorigen Drainagegraben am Rande zum Schilfröhricht (R) im Bangser Mähder. Beide weisen eine vergleichbare Artenzahl auf (24 bzw. 20 spp.), jedoch nur 8 Spezies sind ihnen gemeinsam. Das Artenspektrum des Bangser Grabens zeigt eine hohe Affinität zur Moorfauna der benachbarten Wiesengesellschaften (Nr. 71, 82, 87, 94, 99, 127, 215). Als bemerkenswerte Arten hervorzuheben sind 80 *Hydroporus longicornis* SHP. und 107 *Hydrochus ignicollis* MOTSCH. (Neu für Vorarlberg). Der Fauna des Unterriedgrabens fehlen diese Elemente weitgehend, nachdem auch die nötigen umliegenden Moore nicht vorhanden sind. Bemerkenswert auch hier das Auftreten von 80 *Hydroporus longicornis* SHP., charakteristische Elemente sind die häufigen eurytopen 74 *Hydroporus palustris* (L.), 92 *Agabus sturmi* (GYLL.), 93 *Agabus paludosus* (F.), 101 *Gyrinus substriatus* STEPH., 108 *Helophorus aquaticus* (L.), 126 *Anacaena globulus* (PAYK.) und 128 *Anacaena lutescens* (STEPH.).

Wa - Waldgewässer: In den stehenden Matscheler Waldgräben konnten, mit Ausnahme des seltenen kaltstenothermen 80 *Hydroporus longicornis* SHP., nur wenige, eurytope Arten gefunden werden (S = 7). Dem gegenüber stehen 18 Arten im Bangser Birkenbruch. Neben 111 *Helophorus pumilio* ER. und 113 *H. asperatus* REY, deren Verbreitungsschwerpunkt jedoch eindeutig in den Wiesenbereichen zu finden ist, liegt mit dem seltenen 214 *Cyphon ochraceus* STEPH. eine typische Bruchwald-Art vor (neu für Vorarlberg; nur Larven aquatisch).

fG - fließende Gräben: Verglichen wurde der Matschelerbach im Kobleren (Partenwiesen; S = 12) mit dem Frickgraben im Bangser Mähder (S = 17). Ersterer zeichnet sich durch einen hohen Anteil großer, schwimmkräftiger Dytiscidae aus (geringere Bewuchsdichte, dadurch stärkere Strömung). Charakterarten: 77 *Hydroporus discretus* FAIRM., 89 *Agabus nitidus* (F.), 90 *Agabus guttatus* (PAYK.).

Ein weiterer Grund für die unterschiedliche Artzusammensetzung dürfte darin zu suchen sein, daß der Matschelserbach stark befestigt ist. Das dicht mit Röhrlicht bewachsene Schlickufer des Frickgrabens ermöglicht einer Reihe kleinerer Wasserkäfer die Besiedlung, von denen 104 *Ochthebius bicolon* GERM. hervorgehoben werden soll. Eine weitere in Vorarlberg seltene Art ist 98 *Ilybius quadriguttatus* (LAC.), von der ein einziger rezenter Nachweis aus Altach (Riedgraben) vorliegt (BRANDSTETTER et al. 1995). Charakterarten: 65 *Haliplus lineatocollis* (MARSH.), 93 *Agabus paludosus* (F.), 95 *Agabus didymus* (OL.), 101 *Gyrinus substriatus* STEPH..

Ka - Kanal (Spirsbach): Es konnten 24 Wasserkäferarten gesammelt werden (Matschels-Illspitz: 18 spp.; Bangs-Äußeres Feld: 21 spp.). Die beiden Standorte erbrachten die erwartete Übereinstimmung im Artenspektrum. Als Besonderheiten anzuführen sind der seltene 106 *Limnebius nitidus* (MARSH.) vom Illspitz und 109 *Helophorus arvernicus* MULS. (Neu für Vorarlberg; beide Standorte). Charakterarten: 67 *Haliplus wehnkei* GERH., 88 *Platambus maculatus* (L.), 97 *Ilybius fuliginosus* (F.), 219 *Dryops nitidulus* (HEER), 220 *Elmis aenea* (MÜLL.).

3.3 Naturschutzrelevante Problembereiche

Die Untersuchungsergebnisse erbrachten ein überraschend umfangreiches und qualitativ hochwertiges Artenspektrum, wobei insbesondere die Kernzone des intakten Riedes im Bangser Mähder von großer Bedeutung ist. In den Randbereichen ist jedoch eine intensive Nutzung der Flächen im Gange. Die Erhebung der Käferzönose dieser Standorte läßt einen deutlichen Wandel in der Artzusammensetzung erkennen. Die stenotope Feuchtgebietsfauna, welche zu einem großen Teil seltene und gefährdete Arten beinhaltet, wird in nächster Nähe durch eurytope Feld- und Ackerarten ersetzt. Es muß angenommen werden, daß durch eine weitere Zerstückelung der Riedflächen durch Acker und standortsfremde Mähwiesen für viele Arten unüberbrückbare Hindernisse geschaffen werden, und somit minimale Populationsgrößen unterschritten werden könnten (MADER 1979). Eine weitere Problematik, welche vor allem die Matscheler Riedflächen betrifft, dürfte, wie vermutet, aus dem niedrigen Grundwasserspiegel resultieren (KOPF 1993). Wie es scheint, weisen die zwar großflächigeren, aber trockeneren Pfeifengraswiesen des Unterriedes und der Partenwiesen eine deutlich geringere Diversität im Artenspektrum auf als die entsprechenden Pflanzengesellschaften des Bangser Riedes.

Die Kopfbinsengesellschaft (*Schoenetum nigricantis*) und das angrenzende Schilfröhrlicht (*Phragmitetum communis*) im Bangser Ried nehmen auch durch ihre Coleopterengemeinschaft eine besondere Stellung ein. Die Wasseransammlungen, welche über die intensiven Regenperioden hinaus bestehen bleiben, bieten einer überaus wertvollen Wasserkäfergemeinschaft (siehe oben) Lebensraum. Eine vergleichbare Zusammensetzung ist in Vorarlberg vermutlich weitgehend auf wenige Bereiche des Naturschutzgebietes Rheindelta beschränkt. Nach einer Senkung des Grundwasserspiegels bzw. Vernichtung durch Intensivierung der Landwirtschaft würden die meisten bedrohten stenotopen Moorarten dieser Flächen aus dem Gebiet verschwinden. Nachdem nur ein

geringer Teil dieser Arten in der Untersuchung von WALTER (1990) im angrenzenden Ruggeller Riet genannt wird, dürfte auch dort ein vergleichbarer Feuchtstandort fehlen.

Die Fichtenforste und fichtendominierten Mischbestände weisen ein sehr eingeschränktes Artenspektrum gegenüber den feuchten Laubwaldbeständen auf. Besonderes vorteilhaft für die Diversität von Waldstandorten ist, neben einem möglichst vielfältigen Angebot an Nahrungspflanzen für die herbivore Gilde, eine große Zahl von Microhabitaten, wie sie beispielsweise durch liegendegebliebenes moderndes Holz gewährleistet wird. Dies gilt in besonderem Maße auch für Gehölze in Riedflächen, da diese während bestimmter Perioden, z.B. in Trockenzeiten oder während des Winters, vielfach als Überdauerungshabitate genützt werden. Die Aufsammlungen in einem reich strukturierten Gehölzstreifen mit viel Altholz (Äußeres Feld, Bangs) bzw. im kleinen Erlenbruch (EB) erbrachten eine überdurchschnittlich hohe Zahl an z.T. höchst bemerkenswerten Riedarten.

Die Lebensgemeinschaften von Uferstandorten zeichnen sich dadurch aus, daß ihre Mitglieder eine besonders hohe Anpassungsfähigkeit an natürliche zerstörerisch wirkende Hochwasserereignisse besitzen (PLACHTER 1986). Es zeigte sich jedoch, daß künstlich hervorgerufene Veränderungen, wie z.B. Uferbefestigungen, dieses sensible Gefüge derart verändern können, daß sich die angestammte Fauna nicht mehr ausreichend reproduzieren kann. Die Folge ist eine Verdrängung durch eurytopere Formen aus der Umgebung, welche sich größtenteils ebenfalls nur durch ständige Neubesiedlung halten können (LEHMANN 1965; REICH 1990, 1991). Es bleibt zu prüfen, inwiefern sich die Räumung von Riedgräben und Kanälen auf deren Wasser- und Uferfauna auswirken, bzw. welcher zeitliche und räumliche Ablauf bei dieser Tätigkeit für die Biozönose von Vorteil wäre.

Die ripicole Uferfauna von Rhein und Ill wurde nicht in die Untersuchung mit einbezogen. Ein diesen Standorten benachbartes Habitat bilden die erhöhten Trockenrasenfragmente auf dem Rheindamm, ähnliche Standorte entlang der Ill sind der Verbuschung zum Opfer gefallen. Eine spezifische Trockenrasenfauna konnte nur in bescheidenem Ausmaß festgestellt werden. Ob hier, ähnlich wie in anderen Insektengruppen (Lepidoptera: siehe Beitrag HUEMER S.141; Saltatoria: *Oedipoda caerulescens*, eigener Nachweis vor 1990), bereits ein lokales Aussterben xerophiler Elemente der Käferfauna stattgefunden hat, kann wohl nicht mehr überprüft werden, da keine früheren Daten zur Verfügung stehen.

4. Literatur

ANGUS, R. (1992): Insecta, Coleoptera, Hydrophilidae, Helophorinae. In: Süßwasserfauna von Mitteleuropa. Gustav Fischer Verlag Stuttgart, Jena, New York; 144 S.

BRANDSTETTER, C. & A. KAPP (1992): Interessante Käferfunde aus Vorarlberg (Österreich) (Coleoptera). Koleopt. Rdsch. Bd. 62: 213-218.

BRANDSTETTER, C. & A. KAPP (1993a): Käfer-Inventar „ehem. Baggersee Paspels“ (Marktgem. Rankweil). Erster Vbg. Coleopt. Ver., Bürs, 12 S.

- BRANDSTETTER, C. & A. KAPP (1993b): Käfer-Inventar Bürs-Schass u. Bürs-Zalum (Gemeinde Bürs). Erster Vbg. Coleopt. Ver., Bürs, 28 S.
- BRANDSTETTER, C., KAPP, A. & F. SCHABEL (1992): Die Schwimmkäfer von Vorarlberg und Liechtenstein. In: Die Käfer von Vorarlberg und Liechtenstein, Erster Vbg. Coleopt. Ver., Bürs, 172 S.
- BRANDSTETTER, C., KAPP, A. & F. SCHABEL (1993a): Die Laufkäfer von Vorarlberg und Liechtenstein, 1. Band (Carabidae). In: Die Käfer von Vorarlberg und Liechtenstein, Erster Vbg. Coleopt. Ver., Bürs, 604 S.
- BRANDSTETTER, C., KAPP, A. & F. SCHABEL (1993b): Käfer-Inventar der NSG 'Gsieg' & 'Obere Mähder' (Marktgemeinde Lustenau) (Insecta, Coleoptera). Erster Vbg. Coleopt. Ver., Bürs, 32 S.
- BRANDSTETTER, C., KAPP, A. & F. SCHABEL (1995): Die Schwimmkäfer von Vorarlberg und Liechtenstein, 2. Band (Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyrinidae). In: Die Käfer von Vorarlberg und Liechtenstein, Erster Vbg. Coleopt. Ver., Bürs, 310 S.
- BROGGI, M. (1986): Biotopinventar Vorarlberg; Teilinventar Rheintal - Talgemeinden des Bezirks Feldkirch. Vbg. Landschaftspflegefonds, 264 S.
- EYRE, M., FOSTER, G. & A. FOSTER (1990): Factors affecting the distribution of water beetle species assemblages in drains of eastern England. J. Appl. Ent. 109: 217 - 225.
- FRANZ, H. (1983): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Käferarten (Coleoptera). In: GEPP, J.; Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien, S. 85 - 122.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. LOHSE (1966): Die Käfer Mitteleuropas, 9, Cerambycidae, Chrysomelidae. Goecke & Evers, Krefeld, 299 S.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. LOHSE (1967): Die Käfer Mitteleuropas, 7, Clavicornia. Goecke & Evers, Krefeld, 310 S.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. LOHSE (1969): Die Käfer Mitteleuropas, 8, Terebrantia, Heteromera, Lamellicornia. Goecke & Evers, Krefeld, 388 S.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. LOHSE (1971): Die Käfer Mitteleuropas, 3, Adepaga 2, Palpicornia, Histeroidea, Staphylinoidea 1. Goecke & Evers, Krefeld, 365 S.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. A. LOHSE (1974): Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 5. Goecke & Evers, Krefeld, 381 S.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. LOHSE (1976): Die Käfer Mitteleuropas, 2, Adepaga 1. Goecke & Evers, Krefeld, 302 S.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. LOHSE (1979): Die Käfer Mitteleuropas, 6, Diversicornia. Goecke & Evers, Krefeld, 367 S.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. LOHSE (1981): Die Käfer Mitteleuropas, 10, Curculionidae, ect.. Goecke & Evers, Krefeld, 310 S.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. LOHSE (1983): Die Käfer Mitteleuropas, 10. Goecke & Evers, Krefeld, 344 S.
- GRABHER, M. (1995): Flußbauliche Sanierung / Renaturierung Untere Ill. Arbeitsgr. Ökologie: Teilbereich Vegetation. Vorprojekt: 18 S. + Kartenteil.
- HEBAUER, F. (1992): Rote Liste gefährdeter Wasserkäfer (Hydradephaga, Palpicornia, Dryopoidea) Bayerns. Schriftenr. Bayer. Landesamt Umweltschutz 111: 110 - 115.

- HEISS, E. (1971): Nachtrag zur Käferfauna Nordtirols. Veröff. Univ. Innsbr., 67, Alpin-biol. Stud. IV: 178 S.
- HEISS, E. & M. KAHLEN (1976): Nachtrag zur Käferfauna Nordtirols II (Insecta: Coleoptera). Ber. nat.-med. Ver. Innsbr., 63: 201 - 217.
- HUEMER, P. (1996): Schmetterlinge (Lepidoptera) im Bereich der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg, Österreich): Diversität, Ökologie, Gefährdung. Berichte Vbg. Naturschau Bd 2: S.141-202
- JÄCH, M. (1994): Rote Liste der gefährdeten Käfer Österreichs (Coleoptera). In: GEPP, J. (ed.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Grüne Reihe (BM Umwelt, Jugend, Familie) 2: 107-200. Adephaga-Caraboidea, Krefeld, Wien.
- KAHLEN, M. (1987): Nachtrag zur Käferfauna Tirols. Veröff. Mus. Ferd. Innsbr., 67: Beilageband 3, 5 - 288.
- KOCH, K. (1989a): Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Goecke & Evers, Krefeld, Bd.1, 440 S.
- KOCH, K. (1989b): Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Goecke & Evers, Krefeld, Bd.2, 382 S.
- KOCH, K. (1992): Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Goecke & Evers, Krefeld, Bd.3, 389 S.
- KOPF, T. (1993): Käfer. In: MEYER, E. et al.: Einfluß von Entwässerungen auf Boden, Vegetation und Fauna im Naturschutzgebiet Rheindelta. Inst. für Zool. Innsbr., 127 S.
- LEHMANN, H. (1965): Ökologische Untersuchungen über die Carabidenfauna des Rheinuferes in der Umgebung von Köln. Z. Morph. Ökol. Tiere 55: 597 - 630.
- LOHSE, G.A. & W.H. LUCHT (1989): Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 12 (1. Supplementband mit Katalogteil). Goecke & Evers, Krefeld. 346 S.
- LOHSE, G.A. & W.H. LUCHT (1992): Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 13 (2. Supplementband mit Katalogteil). Goecke & Evers, Krefeld. 375 S.
- LOHSE, G.A. & W.H. LUCHT (1994): Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 14 (3. Supplementband mit Katalogteil). Goecke & Evers, Krefeld. 403 S.
- LORENZ, W. (1992): Rote Liste gefährdeter Laufkäfer (Carabidae) Bayerns. Schriftenr. Bayer. Landesamt Umweltschutz 111: 100 - 109.
- LUCHT, W. (1987): Die Käfer Mitteleuropas. Katalog. Goecke & Evers, Krefeld, 342 S.
- MADER, H.-J. (1979): Die Isolationswirkung von Verkehrsstraßen auf Tierpopulationen untersucht am Beispiel von Arthropoden und Kleinsäugetern der Waldbiozönose. Schr.-R. Landschaftspflege und Natursch. 19: 1-127.
- MARGGI, W. (1992): Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae) Coleoptera. Doc. Faun. Helv., 13: Teil 1, 477 S., Teil 2, 243 S.
- MEYER, E. (1993): Projekt Waldökosystemforschung - Waldbodensanierung. Bodenzöologie, Schriftenr. Lebensr. Vbg, Bd 16, S. 127-149.
- MÜLLER, A. J. (1912): Verzeichnis der Käfer Vorarlbergs. Sonderabdruck, Jahresber. Vbg. Landesmus. Ver. 48: 203 S.
- MÜLLER, A. J. (1926): Nachtrag zum Verzeichnis der Käfer Vorarlbergs. Vierteljahresschrift Gesch. Landesk. Vbg, 9: Heft 3 & 4, 65 - 167.

- PLACHTER, H. (1986): Die Fauna der Kies- und Schotterbänke dealpiner Flüsse und Empfehlungen für ihren Schutz. Ber. ANL 10: 119-147.
- REICH, M. (1990): Verbreitung, Lebensweise und Gefährdungsursachen von *Bryodemata tuberculata* (F.) (Gefleckte Schnarrschrecke) als Grundlagen eines Schutzkonzeptes. Schriftenreihe Bayer. Landesamt Umweltschutz 99: 49-54.
- REICH, M. (1991): Grasshoppers (Orthoptera, Saltatoria) on alpine and dealpine riverbanks and their use as indicators for natural floodplain dynamics. Regulated Rivers: Research & Management 6: 333-339.
- SÄNGER, K. (1977): Über die Beziehungen zwischen Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) und der Raumstruktur ihrer Habitats. Zool. Jb. Syst. 104: 433 - 488.
- SCHWEIGER, H. (1975): Neue *Asaphidion* - Formen aus der Verwandtschaft des *flavipes* L. (Coleoptera, Carabidae). Koleopt. Rundsch. 52: 105-111.
- THIELE, H. U. (1977): Carabid beetles in their environment. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 369 S.
- WALTER, T. (1990): Käfer des Ruggeller Rietes. Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg 18: 279 - 313.
- WEWALKA, G. (1983): Rote Liste der gefährdeten Schwimmkäfer Österreichs (Dytiscidae, Coleoptera). Hauptteil in: GEPP, J.; Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien, 123 - 125.
- WÖRNDLE, A. (1950): Die Käfer von Nordtirol. Schlern-Schriften, Innsbruck 64: 388 S.

Anschrift des Verfassers:

Timo Kopf

Innrain 107/15

A-6020 Innsbruck

5. Anhang

Tab. 1: Datum und Standort der Begehungen

A: Fallenstandorte

Matschels:

- FF - Fichtenaufforstung nördlich des Bergle, hohe Baumdichte, fast ohne Unterwuchs.
- MW - Mischwald mit hohem Fichtenanteil südlich des Matschelser Riedes, spärlicher Unterwuchs.
- EE - Eichenbestand mit dichtem Schachtelhalm-Unterwuchs; Baganell, in der Nähe des Spirsbaches.
- AW - Auwaldrest (Hartholzaue) südlich der Illmündung, durch Illdamm von Hochwässern geschützt.
- IW - hohe Pfeifengraswiese (*Molinietum arundinaceae*) im südwestlichen Teil des Matschelser Riedes, dichter Bestand von *Iris sibirica*.
- PW - Pfeifengraswiese (*Molinietum arundinaceae*; *Molinietum caeruleae*, s.l.) im Zentralbereich des Unterriedes.

Bangs:

- EB - Erlenbruch - Weichholzau im südlichen Bangser Ried.
- R - Schilfröhricht (*Phragmitetum communis*).
- W - gedüngte Mähwiese.
- A - Maisacker.

B: Standorte der Handaufsammlungen:

Die Lage auf den Karten (Abb. 1 und 2) ist aus den Angaben in den Klammern zu ersehen.

Matschels:

28.03.94:

- M1 (EE) - Baganell, Fallenstandort EE; Gesiebe am Fuße einer Eiche.

24.09.94:

- M2 (IW) - Matschelser Ried, Fallenstandort IW; Streifnetz.
- M3 (PW) - Unterried, Fallenstandort PW; Streifnetz.

23.04.95:

- M4 (1) - Unterried, südlicher Waldrand, Streifen im Gebüsch.
- M5 (2) - Unterried, Düngewiese in nordöstlicher Lage, Schöpfen aus einer eutrophen Wasseransammlung am Wegrand.
- M6 (PW) - Unterried, Fallenstandort PW, Streifen und Handsammeln am Wegrand.
- M7 (3) - Unterried, westlicher Waldrand, Streifen im Gebüsch.
- M8 (4) - Unterried, Nordwest-Teil, Unterriedgraben, Schöpfen in nahezu stehendem Wasser.
- M9 (4) - Unterried, Nordwest-Teil, tümpelartiger Seitenarm des Unterriedgrabens, Uferbesammlung und Schöpfen.

24.06.95:

- M10 (1) - Unterried, südlicher Waldrand (M4); Streifen im Gebüsch.
- M11 (PW) - Unterried, Fallenstandort PW, Streifen.
- M12 (2) - Unterried, siehe M5, Schöpfen + Streifen in niedriger Vegetation (Klee).
- M13 (4) - siehe M8.
- M14 (4) - siehe M9, Schöpfen.
- M15 (5) - Unterried, NW-Teil, Streifen in Pfeifengraswiesen (*Molinietum arundinaceae*; *Molinietum caeruleae*, s.l.).
- M16 (5) - Unterried, NW-Teil, Waldrand; Streifen..
- M17 (6) - Waldlichtung südl. des Matschelser Riedes, Streifen in Waldrandvegetation.
- M18 (7) - Matschelser Ried - Kobleren, Matschelserbach; Schöpfen.
- M19 (8) - siehe M18, Streifen in Ufergebüsch (*Salix* ect.).
- M20 (9) - Matschelser Ried - Kobleren, Düngewiese; Streifen.

26.06.95:

- M21 (10) - Spirsbach, Mündungsbereich; Schöpfen.
- M22 (10) - Spirsbach, Mündungsbereich, Trockenwiese; Streifen.
- M23 (11) - Illspitz, Trockenrasen; Streifen + Handaufsammlung.
- M24 (AW)- Illspitz, Fallenstandort AW (Auwald), Gesiebe + Streifen.
- M25 (12) - Rote Au, Mischwald; Pferdedung.
- M26 (13) - Baganell, lichter Fichtenwald, steriler Waldgraben; Schöpfen.
- M27 (PW) - Unterried PW, siehe M11.
- M28 (14) - Unterried, westl. Zentralbereich, Pfeifengraswiesen (Molinietum arundinaceae; Molinietum caeruleae, s.l.; Molinietum caeruleae, basisch); Streifen.

05.09.95:

- M29 (PW) - Unterried PW, siehe M11.
- M30 (5) - Unterried, siehe M15.
- M31 (1) - Unterried, siehe M4.
- M32 (4) - Unterried, Unterriedgraben (M8), Totholzgesiebe (Eiche).
- M33 (4) - Unterried, Unterriedgraben (M8), Ufersubstrat-Gesiebe.
- M34 (4) - Unterried, siehe M8; Schöpfen.
- M35 (7) - Matschelser Ried - Kobleren, Matschelserbach (M18); Schöpfen.
- M36 (8) - Matschelser Ried - Kobleren, Matschelserbach; Streifen in Ufergebüsch (M19).
- M37 (15) - Bergle, Schlickufer an Waldgraben; Handaufsammlung + Moosgesiebe.
- M38 (15) - Bergle, Hangwiese; Streifen.
- M39 (10) - Spirsbach, Mündungsbereich (M21); Schöpfen.
- M40 (10) - Spirsbach, Mündungsbereich (M22), Trockenwiese; Streifen.

Bangs:

23.04.95:

Bangser Mähder:

- B1 (EB) - Erlenbruch, Fallenstandort EB, Waldrand; Streifen.
- B2 (EB) - Erlenbruch, Wasseransammlung am Rande zu Pfeifengraswiese; Schöpfen.
- B3 (16) - Frickgraben, Ufer; Handaufsammlung.
- B4 (16) - Frickgraben (fließend); Schöpfen.
- B5 (17) - Drainagegraben (stehend) entlang des Weges, neben Röhricht; Schöpfen.
- B6 (18) - Binsengesellschaft (Schoenetum nigricantis), überschwemmt; Schöpfen.
- B7 (18) - Binsenges. (B6), Streifen.

23.06.95:

Bangser Mähder:

- B8 (18) - Pfeifengraswiese mit Binsenanteil (Molinietum caeruleae, s.l. + basisch), überschwemmt; Schöpfen.
- B9 (18) - Binsenges.; Schöpfen (B6) + Streifen (B7).
- B10 (R) - Schilfröhricht, Fallenstandort R; Schöpfen in Wasseransammlungen.
- B11 (17) - Drainagegraben (B5); Schöpfen.
- B12 (EB) - Erlenbruch, Fallenstandort EB; Schöpfen in Wasseransammlungen + Streifen (B1, 2).
- B13 (16) - Frickgraben; Schöpfen (B4).
- B14 (16) - Frickgraben; Streifen (B3).
- B15 (19) - Pfeifengraswiese westl. EB (Molinietum arundinaceae); Streifen.
- B16 (20) - Amann's Wiese, Mähwiese (dichter Bestand von *Prunella vulgaris*), rel. mager; Streifen.

26.06.95:

Bangser Mähder:

- B17 (18) - Binsenges.; Schöpfen (B6) + Streifen (B7).
- B18 (R) - Schilfröhricht (B10); Schöpfen + Streifen.
- B19 (19) - Pfeifengraswiese (B15); Streifen.
- B20 (20) - Pfeifengraswiese neben EB (Molinietum caeruleae, basisch); Streifen.
- B21 (EB) - Erlenbruch EB (B1); Streifen + Gesiebe.

Äußeres Feld:

- B22 (21) - Pfeifengraswiese (*Molinietum arundinaceae*); Streifen.
- B23 (22) - nährstoffreiche, einmähdige Feuchtwiese; Streifen.
- B24 (23) - Spirsbach; Schöpfen + Streifen in Wiesenböschung.

Dorf:

- B25 (24) - Straßenrand zu Acker, Malve; Streifen.

16.07.95:

Bangser Mähder:

- B26 (18) - Binsenges. (B6); Streifen (abends).
- B27 (R) - Schilfröhricht R (B10); Streifen (abends).
- B28 (25) - Fettwiese nördl. des Riedes; Streifen (abends).
- B29 (EB) - Erlenbruch EB (B1); Streifen (nachts).
- B30 (19) - Pfeifengraswiese (B15); Streifen entlang des Weges (nachts).
- B31 (19) - Pfeifengraswiese (B15); Leuchten.

03.09.95:

Bangser Mähder:

- B32 (16) - Frickgraben (B4); Schöpfen.
- B33 (16) - Frickgraben, Ufer (B3); Handaufsammlungen, Substratgesiebe, Streifen.
- B34 (EB) - Erlenbruch EB (B1); Streifen, Gesiebe.
- B35 (19) - Pfeifengraswiese (B15); Streifen.
- B36 (19) - Pfeifengraswiese (B15); Streifen entlang des Weges.
- B37 (18) - Binsenges. (B6) östl. u. westl. des Weges; Schöpfen, Streifen.
- B38 (R) - Schilfröhricht R (B10); Schöpfen, Streifen, Gesiebe.
- B39 (17) - Drainagegraben (B5); Schöpfen.
- B40 (20) - Fettwiese, Fallenstandort W, überschwemmt; Schöpfen.
- B41 (A) - Ackerrand, Fallenstandort A; Handaufsammlung.

Äußeres Feld:

- B42 (23) - Spirsbach (B24); Schöpfen und Handaufsammlungen am Ufer.
- B43 (26) - Gehölzstreifen; Streifen, Gesiebe.
- B44 (21) - Pfeifengraswiese (B22); Streifen, Gesiebe.

Tab. 2: Artenliste und Verteilung der Arten auf die Habitate: angegeben ist die relative (Becherfallen) bzw. absolute Häufigkeit (Handfänge) in Klassen

Zeichenerklärung:

Becherfallenfänge: 1...1 Ind./3 Fallen, 2...1.5-5, 3...5.5-10, 4...10.5-50; 5...50.5-100; 6...>100; Handfänge: a...1 Ind., b...2-5, c...6-10, d...11-50; e...51-100; f...>100; Biotope: **FM** Fichten- u. Mischwald; **AE** Au- u. Eichenwald; **WG** Waldrand u. Gehölz; **U** Ufer; **PW** Pfeifengraswiesen; **DW** Düngewiese u. Acker; **TW** Trockenwiese; **EG** Erlenbruch u. Gehölz; **BR** Binsen u. Röhricht. **Ges**...Gesamtfangzahl (Ind.) in Bangs bzw. Matschels; **GES**...Gesamtfangzahl (Ind.).

BF...enthält Ergebnisse aus Hand- und Becherfallenfängen; übrige Standorte nur Handfänge.

| | | Matschels | | | | | | | | Bangs | | | | | | GES |
|---------------------|--------------------------------------|-----------|----------|----|---|----------|----|----|-----|----------|---|----------|----------|----------|-----|-----|
| | | FM BF | AE BF | WG | U | PW BF | DW | TW | Ges | EG BF | U | BR BF | PW BF | DW BF | Ges | |
| Carabidae 01 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Carabus coriaceus</i> | 1 | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | - | - | - | - | - | 4 |
| 2 | <i>Carabus granulatus</i> | 1 | 1a | - | - | 2 | - | - | 11 | 4 | a | - | - | 1 | 13 | 24 |
| 3 | <i>Carabus cancellatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 |
| 4 | <i>Carabus auratus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 2 |
| 5 | <i>Carabus nemoralis</i> | 3 | 2 | - | - | 3 | - | - | 41 | 4 | - | 2 | a | 3 | 54 | 95 |
| 6 | <i>Nebria brevicollis</i> | 1 | - | - | a | 1 | - | - | 4 | a | a | - | - | 2a | 7 | 11 |
| 7 | <i>Notiophilus palustris</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | 1 | 1 |
| 8 | <i>Loricera pilicornis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 7 | 7 |
| 9 | <i>Clivina fossor</i> | - | - | - | - | 2 | a | - | 7 | 2 | a | - | - | 2a | 8 | 15 |
| 10 | <i>Clivina collaris</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 2b | 7 | 7 |
| 11 | <i>Dyschirius aeneus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 |
| 12 | <i>Dyschirius globosus</i> | - | - | - | a | 2 | - | - | 7 | 1b | c | 3 | - | 2b | 28 | 35 |
| 13 | <i>Trechus secalis</i> | - | - | - | - | 3 | - | - | 14 | - | - | - | - | - | - | 14 |
| 14 | <i>Trechus quadristriatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | c | - | - | - | a | 7 | 7 |
| 15 | <i>Trechus obtusus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | 2 | 2 |
| 16 | <i>Trechoblemus micros</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 |
| 17 | <i>Bembidion lampros</i> | - | - | - | a | - | a | - | 2 | - | - | - | - | 2 | 5 | 7 |
| 18 | <i>Bembidion properans</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 17 | 17 |
| 19 | <i>Bembidion tetracolum</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2a | 8 | 8 |
| 20 | <i>Bembidion tetragrammum</i> | - | - | - | - | - | a | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 21 | <i>Bembidion quadrimaculatum</i> | - | - | - | - | - | a | - | 1 | - | a | - | - | 2b | 11 | 12 |
| 22 | <i>Bembidion mannerheimi</i> | - | - | a | b | - | - | - | 3 | 2 | c | - | - | - | 9 | 12 |
| 23 | <i>Asaphidion flavipes</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 9 | 9 |
| 24 | <i>Asaphidion austriacum</i> | 3 | 1 | - | - | - | - | - | 13 | - | - | 2 | - | - | 2 | 15 |
| 25 | <i>Patrobus atrorufus</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | 2 | c | - | - | 2 | 22 | 23 |
| 26 | <i>Anisodactylus binotatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2b | 10 | 10 |
| 27 | <i>Harpalus rufipes</i> | - | - | - | - | 3 | - | - | 17 | - | - | - | - | 2 | 6 | 23 |
| 28 | <i>Harpalus latus</i> | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 2 | a | b | - | - | - | 4 | 6 |
| 29 | <i>Poecilus cupreus</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 | - | a | - | - | 5b | 190 | 192 |
| 30 | <i>Poecilus versicolor</i> | - | 1 | - | - | 4 | - | - | 47 | - | - | - | - | 4 | 48 | 95 |
| 31 | <i>Pterostichus strenuus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | a | - | a | - | 3 | 3 |
| 32 | <i>Pterostichus diligens</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | d | a | - | - | 13 | 13 |
| 33 | <i>Pterostichus ovoideus</i> | - | - | - | - | 2 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | - | 4 |
| 34 | <i>Pterostichus vernalis</i> | - | - | - | - | 2 | - | - | 5 | 2 | b | 1 | - | 2 | 12 | 17 |
| 35 | <i>Pterostichus nigrita</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | - | - | - | - | 13 | 13 |
| 36 | <i>Pterostichus rhaeticus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | - | 2 | - | 1 | 14 | 14 |
| 37 | <i>Pterostichus anthracinus</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | 2 | - | - | - | 1 | 6 | 7 |
| 38 | <i>Pterostichus minor</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - | - | 8 | 8 |
| 39 | <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 40 | <i>Pterostichus niger</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 | 4 | a | - | - | 1 | 18 | 20 |
| 41 | <i>Pterostichus melanarius</i> | 5 | - | - | - | 4 | - | - | 122 | 4 | - | 1 | - | 4 | 47 | 169 |

| | | Matschels | | | | | | | | Bangs | | | | | | GES | |
|----------------------|-----------------------------|-----------|----------|----|---|----------|----|----|-----|----------|---|----------|----------|----------|-----|-----|---|
| | | FM BF | AE BF | WG | U | PW BF | DW | TW | Ges | EG BF | U | BR BF | PW BF | DW BF | Ges | | |
| 42 | Molops piceus | 3 | 3 | b | - | - | - | - | 36 | - | - | 2 | - | 1 | 4 | 40 | |
| 43 | Abax parallelepipedus | 6 | 6 | - | - | 4 | - | - | 855 | - | - | 1 | - | 2 | 6 | 861 | |
| 44 | Abax parallelus | 5 | 4 | a | - | 4 | - | - | 189 | 3 | - | 2 | - | 2 | 19 | 208 | |
| 45 | Abax ovalis | 2 | 2 | - | - | 1 | - | - | 16 | - | - | - | - | 1 | 1 | 17 | |
| 46 | Calathus fuscipes | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | 2 | 4 | 5 | |
| 47 | Agonum sexpunctatum | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | 2a | 5 | 6 | |
| 47 | Agonum muelleri | - | - | - | - | 1 | a | - | 2 | - | b | - | - | 3a | 19 | 21 | |
| 49 | Agonum viduum | - | - | - | - | - | - | - | - | - | d | - | - | - | 13 | 13 | |
| 50 | Agonum moestum | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | c | 4a | - | 1a | 43 | 43 | |
| 51 | Platynus assimilis | 2 | a | - | - | - | - | - | 4 | - | - | - | - | 1 | 1 | 5 | |
| 52 | Platynus dorsalis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1a | 2 | 2 | |
| 53 | Amara ovata | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 2b | 6 | 6 | |
| 54 | Amara communis | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| 55 | Amara lunicollis | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| 56 | Amara aenea | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | |
| 57 | Amara familiaris | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 2 | |
| 58 | Amara aulica | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 | |
| 59 | Amara helleri | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | 4 | 4 | |
| 60 | Oodes helopioides | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | 5 | 5 | |
| 61 | Badister sodalis | - | - | - | - | 2 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | - | 4 | |
| 62 | Badister dilatatus | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | b | - | - | 2 | 3 | |
| 63 | Odocantha melanura | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 | |
| 64 | Dromius linearis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | c | - | a | - | 1 | 9 | 9 |
| Haliplidae 03 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | Haliplus lineatocollis | - | - | - | c | - | - | - | 6 | - | d | c | - | c | 27 | 33 | |
| 66 | Haliplus heydeni | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | b | c | - | - | 12 | 13 | |
| 67 | Haliplus wehnkei | - | - | - | c | - | - | - | 10 | - | d | - | - | - | 24 | 34 | |
| Dytiscidae 04 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | Guignotus pusillus | - | - | - | b | - | - | - | 3 | - | - | d | - | a | 14 | 17 | |
| 69 | Bidessus grossepunctatus | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | c | - | - | 6 | 6 | |
| 70 | Coelambus impressopunctatus | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 | |
| 71 | Hygrotus decoratus | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | d | - | - | 34 | 34 | |
| 72 | Hydroporus angustatus | - | - | - | b | - | - | - | 3 | - | - | b | - | - | 2 | 5 | |
| 73 | Hydroporus tristis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | a | 5 | 5 | |
| 74 | Hydroporus palustris | b | - | - | d | - | - | - | 15 | a | c | d | - | b | 22 | 37 | |
| 75 | Hydroporus incognitus | - | - | - | b | - | - | - | 3 | a | b | - | - | - | 3 | 6 | |
| 76 | Hydroporus erythrocephalus | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | 2 | 2 | |
| 77 | Hydroporus discretus | - | - | - | d | - | - | - | 16 | - | a | - | - | - | 1 | 17 | |
| 78 | Hydroporus memnonius | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | c | - | 12 | 12 | |
| 79 | Hydroporus melanarius | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | b | - | 7 | 7 | |
| 80 | Hydroporus longicornis | c | - | - | b | - | - | - | 9 | - | - | b | - | - | 5 | 14 | |
| 81 | Hydroporus neglectus | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | a | 5 | 5 | |
| 82 | Graptodytes granularis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | f | - | c | 239 | 239 | |
| 83 | Graptodytes sp. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 | |
| 84 | Graptodytes pictus | - | - | - | c | - | - | - | 7 | - | c | - | - | - | 9 | 16 | |
| 85 | Laccophilus minutus | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | 3 | 3 | |
| 86 | Laccophilus hyalinus | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 | |
| 87 | Copelatus haemorrhoidalis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | d | - | - | 21 | 21 | |
| 88 | Platambus maculatus | - | - | - | c | - | - | - | 9 | - | c | - | - | - | 6 | 15 | |
| 89 | Agabus nitidus | - | - | - | b | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 | |
| 90 | Ababus guttatus | - | - | - | b | - | - | - | 5 | - | - | - | - | - | - | 5 | |
| 91 | Agabus bipustulatus | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | b | - | b | 7 | 8 | |
| 92 | Agabus sturmi | - | - | - | b | - | - | - | 5 | - | - | - | - | - | - | 5 | |
| 93 | Agabus paludosus | - | - | - | d | - | - | - | 19 | - | d | - | - | - | 20 | 39 | |

| | | Matschels | | | | | | | | Bangs | | | | | | GES |
|-------------------------|-------------------------------|-----------|----------|----|---|----------|----|----|-----|----------|---|----------|----|----------|-----|-----|
| | | FM BF | AE BF | WG | U | PW BF | DW | TW | Ges | EG BF | U | BR BF | PW | DW BF | Ges | |
| 94 | <i>Agabus affinis</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | c | - | - | 8 | 9 |
| 95 | <i>Agabus didymus</i> | - | - | - | b | - | - | - | 3 | - | c | - | - | - | 8 | 11 |
| 96 | <i>Ilybius ater</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 | |
| 97 | <i>Ilybius fuliginosus</i> | - | - | - | d | - | - | - | 11 | - | b | - | - | 3 | 14 | |
| 98 | <i>Ilybius quadriguttatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | a | - | 3 | 3 | |
| 99 | <i>Rhantus suturalis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | b | a | b | 7 | 7 |
| 100 | <i>Hydaticus seminiger</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | |
| Gyrinidae 05 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 101 | <i>Gyrinus substriatus</i> | - | - | - | d | - | - | - | 20 | - | c | - | - | - | 9 | 29 |
| Hydraenidae 07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 102 | <i>Hydraena palustris</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | a | 3 | 3 |
| 103 | <i>Hydraena melas</i> | c | - | a | d | - | - | - | 28 | b | d | d | - | - | 46 | 74 |
| 104 | <i>Ochthebius bicolon</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | 2 | 2 |
| 105 | <i>Limnebius truncatellus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | d | b | - | - | 19 | 19 |
| 106 | <i>Limnebius nitidus</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | |
| Hydrochidae 07.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 107 | <i>Hydrochus ignicollis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | 2 | 2 |
| Hydrophilidae 09 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 108 | <i>Helophorus aquaticus</i> | - | 1 | - | d | - | d | - | 62 | b | - | c | - | - | 12 | 74 |
| 109 | <i>Helophorus arvernicus</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | a | - | - | - | 1 | 2 |
| 110 | <i>Helophorus brevipalpis</i> | - | - | - | - | - | b | - | 4 | - | - | - | - | - | 4 | |
| 111 | <i>Helophorus pumilio</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | b | - | c | 11 | 11 |
| 112 | <i>Helophorus obscurus</i> | - | - | - | a | - | a | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | |
| 113 | <i>Helophorus asperatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | d | - | d | 62 | 62 |
| 114 | <i>Helophorus granularis</i> | - | - | - | a | - | b | - | 6 | - | - | a | - | - | 1 | 7 |
| 115 | <i>Helophorus minutus</i> | - | - | - | - | - | c | - | 6 | - | - | b | - | a | 5 | 11 |
| 116 | <i>Coelostoma orbiculare</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 3 | 3 |
| 117 | <i>Sphaeridium lunatum</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | |
| 118 | <i>Cercyon impressus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | 1 | 1 |
| 119 | <i>Cercyon lateralis</i> | a | - | - | - | - | - | - | 1 | a | - | - | - | - | 1 | 2 |
| 120 | <i>Cercyon laminatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | 2 | 2 |
| 121 | <i>Cercyon pygmaeum</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 2 |
| 122 | <i>Cercyon granarius</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 |
| 123 | <i>Megasternum obscurum</i> | 2 | 4 | - | b | - | - | - | 50 | 1b | - | - | a | 3 | 22 | 72 |
| 124 | <i>Cryptopleurum minutum</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 |
| 125 | <i>Hydrobius fuscipes</i> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>ssp. rottenbergi</i> | - | - | - | - | - | c | - | 6 | a | - | d | b | b | 29 | 35 |
| | <i>ssp. subrotundatus</i> | - | - | - | b | - | - | - | 2 | b | - | - | - | - | 4 | 6 |
| 126 | <i>Anacaena globulus</i> | b | - | - | d | - | - | - | 44 | - | c | b | - | - | 10 | 54 |
| 127 | <i>Anacaena limbata</i> | - | - | - | b | - | - | - | 3 | b | b | 2e | - | - | 88 | 91 |
| 128 | <i>Anacaena lutescens</i> | - | - | - | d | - | a | - | 30 | d | d | d | - | b | 55 | 85 |
| 129 | <i>Laccobius striatulus</i> | - | - | - | a | - | a | - | 2 | - | a | a | - | - | 2 | 4 |
| 130 | <i>Laccobius bipunctatus</i> | - | - | - | b | - | - | - | 4 | b | b | b | - | - | 8 | 12 |
| 131 | <i>Laccobius minutus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | 2 | 2 |
| 132 | <i>Helochares obscurus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | c | - | - | 6 | 6 |
| 133 | <i>Hydrochara caraboides</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | 2 | 2 |
| Histeridae 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 134 | <i>Hister bisexstriatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 17 | 17 |
| Silphidae 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 135 | <i>Oeceptoma thoracica</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 136 | <i>Phosphuga atrata</i> | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 4 | b | - | - | - | - | 4 | 8 |

| | | Matschels | | | | | | | | Bangs | | | | | | GES |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------|----|----|---|----|----|----|-----|-------|---|----|----|----|-----|-----|
| | | FM | AE | WG | U | PW | DW | TW | Ges | EG | U | BR | PW | DW | Ges | |
| | | BF | BF | | | BF | | | | BF | | BF | BF | BF | | |
| Cholevidae 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 137 | <i>Ptomaphagus variicornis</i> | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| 138 | <i>Ptomaphagus subvillosus</i> | - | - | - | - | 2 | - | - | 3 | - | - | - | - | 2 | 5 | 8 |
| 139 | <i>Nargus velox</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | 174 | c | - | 4 | - | 2 | 36 | 210 |
| 140 | <i>Nargus wilkini</i> | 1 | 1d | - | - | - | - | - | 16 | - | - | - | - | - | - | 16 |
| 141 | <i>Sciodrepoides watsoni</i> | - | 2 | - | - | - | - | - | 7 | - | - | - | - | - | - | 7 |
| 142 | <i>Catops nigrita</i> | - | 2 | - | - | - | - | - | 5 | - | - | - | - | - | - | 5 |
| 143 | <i>Catops westi</i> | - | 2 | - | - | - | - | - | 3 | 4 | - | 2 | - | - | 52 | 55 |
| 144 | <i>Catops fuliginosus</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 145 | <i>Catops nigricans</i> | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | - | - | - | - | - | 4 |
| Leioididae 16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 146 | <i>Leiodes badia</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 |
| 147 | <i>Agathidium varians</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 1a | - | - | - | - | 2 | 2 |
| 148 | <i>Agathidium confusum</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 149 | <i>Agathidium laevigatum</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Scydmaenidae 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | <i>Cephenium thoracicum</i> | - | 1d | - | d | - | - | - | 47 | - | - | - | - | - | - | 47 |
| 151 | <i>Neuraphes elongatulus</i> | 1 | c | - | c | - | - | - | 14 | 1a | - | - | - | - | 2 | 16 |
| 152 | <i>Stenichnus scutellaris</i> | - | b | - | - | - | - | - | 5 | b | b | - | - | - | 4 | 9 |
| 153 | <i>Stenichnus collaris</i> | - | b | - | - | - | - | - | 3 | b | - | - | - | - | 4 | 7 |
| 154 | <i>Euconnus pubicollis</i> | - | b | - | b | 1 | - | - | 9 | b | - | - | - | - | 5 | 14 |
| 155 | <i>Euconnus wetterhali</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 156 | <i>Euconnus denticornis</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Ptiliidae 21 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 157 | <i>Nossidium pilosellum</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | c | - | - | - | - | 7 | 7 |
| 158 | <i>Ptenidium pusillum</i> | - | - | - | c | - | - | - | 7 | - | - | - | - | - | - | 7 |
| 159 | <i>Ptinella aptera</i> | - | b | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| 160 | <i>Pteryx suturalis</i> | - | d | - | b | - | - | - | 40 | d | - | - | - | - | 34 | 74 |
| 161 | <i>Baeocrara variolosa</i> | - | - | b | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 162 | <i>Acrotrichis brevipennis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | d | - | - | 14 | 14 |
| 163 | <i>Acrotrichis intermedia</i> | - | 1c | - | - | - | - | - | 11 | - | - | - | - | - | - | 11 |
| 164 | <i>Acrotrichis fascicularis</i> | 1 | a | - | d | - | - | - | 44 | 1d | d | - | - | - | 47 | 91 |
| Dasyceridae 21.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 165 | <i>Dasycerus sulcatus</i> | 1 | 1b | - | b | - | - | - | 9 | b | - | - | - | - | 3 | 12 |
| Scaphidiidae 22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 166 | <i>Scaphidium quadrimaculatum</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | b | - | - | - | - | 4 | 5 |
| 167 | <i>Scaphisoma agaricinum</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Pselaphidae 24 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 168 | <i>Bibloporus bicolor</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 169 | <i>Euplectes brunneus</i> | - | b | - | - | - | - | - | 2 | a | - | - | - | - | 1 | 3 |
| 170 | <i>Trimium aemonae</i> | 1 | c | - | a | - | - | - | 10 | b | a | - | - | - | 6 | 16 |
| 171 | <i>Batrissodes venustus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 172 | <i>Bythinus burrelli</i> | 1 | - | - | d | - | - | - | 12 | - | - | - | - | - | - | 12 |
| 173 | <i>Bythinus confusus</i> | - | a | - | a | - | - | - | 2 | b | - | - | b | - | 4 | 6 |
| 174 | <i>Bryaxis puncticollis</i> | - | c | a | d | - | - | - | 23 | c | - | - | a | - | 11 | 34 |
| 175 | <i>Bryaxis curtisi</i> | - | a | - | b | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| 176 | <i>Bryaxis bulbifer</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | 2b | - | - | 8 | 8 |
| 177 | <i>Brachygluta fossulata</i> | - | - | - | b | 1 | - | - | 4 | - | - | a | - | - | 1 | 5 |
| 178 | <i>Trissemus impressus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 |
| 179 | <i>Pselaphus heisei</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | b | 1a | - | - | 5 | 6 |

| | | Matschels | | | | | | | | Bangs | | | | | | GES |
|------------------------|----------------------------------|-----------|----|----|---|----|----|----|-----|-------|---|----|----|----|-----|-----|
| | | FM | AE | WG | U | PW | DW | TW | Ges | EG | U | BR | PW | DW | Ges | |
| | | BF | BF | | | BF | | | | BF | | BF | BF | BF | | |
| Omalisidae 25.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | <i>Omalisus fontisbellaquaei</i> | - | b | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| Lampyridae 26 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 181 | <i>Lampyris noctiluca</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | 4 | 4 |
| Cantharidae 27 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 182 | <i>Cantharis rufa</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | a | - | 1 | 2 |
| 183 | <i>Cantharis pallida</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 184 | <i>Rhagonycha fulva</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | b | a | 8 | 8 |
| 185 | <i>Rhagonycha maculicollis</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | - | - | - | a | - | 1 | 2 |
| 186 | <i>Maithodes dispar</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Malachiidae 29 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 187 | <i>Cordyleperus viridis</i> | - | - | - | - | - | - | b | 2 | - | - | - | a | - | 1 | 3 |
| 188 | <i>Axinotarsus pulicarius</i> | - | - | - | - | - | a | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Melyridae 30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 189 | <i>Dasytes plumbeus</i> | - | - | c | - | b | - | - | 9 | a | - | - | - | a | 2 | 11 |
| Elateridae 34 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190 | <i>Ampedus pomorum</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 191 | <i>Dalopius marginatus</i> | 1 | b | b | - | - | - | - | 7 | a | - | - | - | - | 1 | 8 |
| 192 | <i>Agriotes lineatus</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 193 | <i>Agriotes obscurus</i> | - | - | - | - | 4a | - | - | 31 | - | - | - | a | 2 | 11 | 42 |
| 194 | <i>Agriotes sputator</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 195 | <i>Synaptus filiformis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | b | a | 4 | 4 |
| 196 | <i>Adrastus limbatus</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 197 | <i>Adrastus pallens</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | b | b | - | d | d | 52 | 53 |
| 198 | <i>Melanotus castanipes</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| 199 | <i>Agrypnus murina</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 |
| 200 | <i>Actenicerus sjælendicus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1a | - | - | 2 | 2 |
| 201 | <i>Haplotarsus incanus</i> | - | - | b | - | 1a | - | - | 5 | - | - | - | - | 1 | 1 | 6 |
| 202 | <i>Hemicrepidus niger</i> | - | - | a | a | - | b | - | 4 | - | - | - | - | - | - | 4 |
| 203 | <i>Hemicrepidus hirtus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | a | 2 | 2 |
| 204 | <i>Athous haemorrhoidalis</i> | - | a | b | - | - | - | - | 3 | a | - | - | - | b | 3 | 6 |
| 205 | <i>Athous vittatus</i> | - | - | b | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| Throscidae 37 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 206 | <i>Trixagus dermestoides</i> | 2 | - | - | a | - | - | - | 10 | b | - | - | a | d | 29 | 39 |
| Buprestidae 38 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 207 | <i>Trachys minutus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 |
| 208 | <i>Trachys scrobiculatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | a | - | 3 | 3 |
| Clambidae 38.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 209 | <i>Calyptomerus dubius</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 210 | <i>Clambus pallidulus</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 211 | <i>Clambus armadillo</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | 3 | 3 |
| Scirtidae 40 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 212 | <i>Cyphon coarctatus</i> | - | a | a | - | b | - | - | 4 | d | - | b | b | - | 47 | 51 |
| 213 | <i>Cyphon palustris</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | 3 | 3 |
| 214 | <i>Cyphon ochraceus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | - | 3 | 3 |
| 215 | <i>Cyphon variabilis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | b | - | 4 | 4 |

| | | Matschels | | | | | | | | Bangs | | | | | | GES |
|------------------------------|---------------------------------|-----------|----------|----|---|----------|----|----|-----|----------|---|----------|----------|----------|-----|-----|
| | | FM BF | AE BF | WG | U | PW BF | DW | TW | Ges | EG BF | U | BR BF | PW BF | DW BF | Ges | |
| 216 | <i>Cyphon pubescens</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | 2 | 2 |
| 217 | <i>Cyphon padi</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | b | - | b | 7 | 7 |
| Dryopidae 42 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 218 | <i>Dryops auriculatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | d | - | d | 67 | 67 |
| 219 | <i>Dryops nitidulus</i> | - | - | - | - | 1 | - | a | 3 | - | a | - | - | - | 1 | 4 |
| Elmidae 42.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | <i>Elmis aenea</i> | - | - | - | d | - | - | - | 40 | - | b | - | - | - | 2 | 42 |
| Dermestidae 45 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 221 | <i>Trogoderma glabrum</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | 1 | 1 |
| Byrrhidae 47 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 222 | <i>Similocaria semistriata</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 |
| 223 | <i>Byrrhus pilula</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - | 1 | 1 | 3 |
| 224 | <i>Syncalypta spinosa</i> | - | - | - | - | - | - | a | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Sphaerosomatidae 49.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 225 | <i>Sphaerosoma pilosum</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Nitidulidae 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 226 | <i>Pria dulcamarae</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 227 | <i>Meligethes subrugosus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| 228 | <i>Meligethes coracinus</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | - | - | - | - | b | 2 | 3 |
| 229 | <i>Meligethes aeneus</i> | - | - | - | - | c | a | - | 10 | a | a | - | a | a | 4 | 14 |
| 230 | <i>Meligethes viridescens</i> | - | - | - | - | b | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 231 | <i>Meligethes bidens</i> | - | - | a | - | - | a | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 232 | <i>Meligethes ochropus</i> | - | - | - | - | - | b | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 233 | <i>Meligethes pedicularius</i> | - | - | a | - | b | - | - | 3 | - | a | - | b | - | 3 | 6 |
| 234 | <i>Meligethes viduatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | a | - | - | - | 2 | 2 |
| 235 | <i>Meligethes ovatus</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 236 | <i>Meligethes umbrus</i> | - | - | - | b | a | - | a | 5 | - | - | a | b | a | 5 | 10 |
| 237 | <i>Meligethes acicularis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 |
| 238 | <i>Meligethes gagatinus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 |
| 239 | <i>Meligethes egenus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 |
| 240 | <i>Meligethes erythropus</i> | - | - | - | - | - | - | b | 3 | - | - | - | b | a | 3 | 6 |
| 241 | <i>Meligethes symphyti</i> | - | - | - | - | - | d | - | 14 | 1a | a | b | b | b | 11 | 25 |
| 242 | <i>Meligethes planiusculus</i> | - | - | - | - | - | - | b | 4 | - | - | - | - | - | - | 4 |
| 243 | <i>Epurea pallescens</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 244 | <i>Epurea unicolor</i> | - | - | b | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| 245 | <i>Epurea limbata</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Cateretidae 50.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 246 | <i>Cateretes pedicularius</i> | - | b | d | - | c | b | - | 30 | c | b | - | b | c | 19 | 49 |
| 247 | <i>Cateretes rufilabris</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | a | - | 6 | 6 |
| Rhizophagidae 52 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 248 | <i>Rhizophagus dispar</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 1b | - | - | - | - | 4 | 4 |
| 249 | <i>Rhizophagus bipustulatus</i> | 1 | a | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Cucujidae 53 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | <i>Monotoma brevicollis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 |
| 251 | <i>Psammoecus bipunctatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | 2 | 2 |

| | | Matschels | | | | | | | | Bangs | | | | | | GES |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------|----------|----|---|----------|----|----|-----|----------|---|----------|----------|----------|-----|-----|
| | | FM BF | AE BF | WG | U | PW BF | DW | TW | Ges | EG BF | U | BR BF | PW BF | DW BF | Ges | |
| Cryptophagidae 55 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 252 | <i>Cryptophagus pilosus</i> | 2 | - | - | a | - | - | - | 8 | a | - | - | - | - | 1 | 9 |
| 253 | <i>Atomaria fuscata</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 254 | <i>Atomaria lewisi</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 255 | <i>Atomaria mesomela</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 256 | <i>Atomaria rubella</i> | - | - | - | - | 2 | - | - | 7 | - | - | - | - | - | - | 7 |
| 257 | <i>Atomaria rubricollis</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 258 | <i>Atomaria turgida</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | a | - | - | - | - | 1 | 2 |
| 259 | <i>Atomaria testacea</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 260 | <i>Atomaria nigrirostris</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | a | - | - | 3 | 22 | 22 |
| 261 | <i>Ephistemus globulus</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | - | a | - | - | - | 1 | 2 |
| Phalacridae 56 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 262 | <i>Olibrus liquidus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | 1 | 1 |
| 263 | <i>Stilebus atomarius</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | - | - | a | b | - | 5 | 6 |
| Lathridiidae 58 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 264 | <i>Enicmus transversus</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | a | - | - | - | - | 1 | 2 |
| 265 | <i>Aridius nodifer</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 266 | <i>Corticaria elongata</i> | - | b | - | - | - | - | - | 2 | a | - | - | - | - | 1 | 3 |
| 267 | <i>Corticarina similata</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | a | - | - | - | 1 | 2 | 3 |
| 268 | <i>Corticarina obfuscata</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 269 | <i>Corticarina fuscula</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 270 | <i>Corticarina gibbosa</i> | - | a | d | a | a | - | a | 23 | d | b | - | c | a | 30 | 53 |
| 271 | <i>Melanophthalma curticolis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| 272 | <i>Melanophthalma suturalis</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Corylophidae 60.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 273 | <i>Sericoderus lateralis</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | b | - | - | - | - | 3 | 4 |
| 274 | <i>Corylophus cassidoides</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | b | - | 3 | 3 |
| Endomychidae 61 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 275 | <i>Mycetina cruciata</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Coccinellidae 62 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 276 | <i>Coccidula rufa</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | 1 | 1 |
| 277 | <i>Scymnus interruptus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | 1 | 1 |
| 278 | <i>Stethorus punctillum</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 279 | <i>Aphidecta oblitterata</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| 280 | <i>Adalia conglomerata</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 281 | <i>Adalia decempunctata</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 282 | <i>Adalia bipunctata</i> | - | - | - | - | - | a | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 283 | <i>Coccinella septempunctata</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 284 | <i>Calvia decemguttata</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| 285 | <i>Propylea quatuordecimpunctata</i> | - | a | - | - | b | b | a | 7 | b | - | - | - | - | 3 | 10 |
| Sphindidae 63 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 286 | <i>Arpidiphorus orbiculatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Cisidae 65 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 287 | <i>Ennearthron cornutum</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | - | 5 | 5 |
| Anobiidae 68 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 288 | <i>Anobium emarginatum</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 289 | <i>Ptilinus fuscus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | 1 | 1 |

| | | Matschels | | | | | | | Bangs | | | | | | GES | |
|-------------------------|---------------------------------------|-----------|----------|----|---|----------|----|----|-------|----------|---|----------|----------|----------|-----|-----|
| | | FM BF | AE BF | WG | U | PW BF | DW | TW | Ges | EG BF | U | BR BF | PW BF | DW BF | | Ges |
| Oedemeridae 70 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 290 | <i>Nacerdes rufiventris</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 |
| 291 | <i>Oedemera femorata</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | a | - | 3 | 3 |
| 292 | <i>Oedemera lurida</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | a | - | - | - | 1 | 2 |
| Scraptiidae 73 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 293 | <i>Anaspis frontalis</i> | - | - | c | - | a | a | - | 11 | - | - | - | - | - | - | 11 |
| 294 | <i>Anaspis maculata</i> | - | - | b | - | - | - | - | 5 | a | b | - | - | - | 3 | 8 |
| 295 | <i>Anaspis rufilabris</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Mordellidae 79 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 296 | <i>Mordella holomelaena</i> | - | - | - | - | a | a | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 297 | [<i>Mordellistena falsoparvula</i>] | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 298 | [<i>Mordellistena wankai</i>] | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 299 | [<i>Mordellistena hollandica</i>] | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| Lagriidae 81 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | <i>Lagria hirta</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | a | - | - | - | - | 1 | 2 |
| Geotrupidae 84.2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 301 | <i>Anoplotrupes stercorosus</i> | a | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Scarabaeidae 85 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 302 | <i>Onthophagus ovatus</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 303 | <i>Onthophagus joannae</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 304 | <i>Onthophagus coenobita</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 305 | <i>Oxymus sylvestris</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 2 |
| 306 | <i>Aphodius rufipes</i> | b | - | - | - | - | - | - | 4 | - | - | - | - | a | 1 | 5 |
| 307 | <i>Aphodius depressus</i> | b | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 308 | <i>Aphodius sticticus</i> | a | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 309 | <i>Aphodius prodromus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 3 | 3 |
| 310 | <i>Aphodius fimetarius</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 311 | <i>Aphodius granarius</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 4 | 23 | 24 |
| 312 | <i>Rhyssalus germanus</i> | - | - | - | - | - | - | a | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 313 | <i>Serica brunnea</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | b | - | 3 | 4 |
| 314 | <i>Phyllopertha horticola</i> | a | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | b | - | 2 | 3 |
| 315 | <i>Hoplia philanthus</i> | - | - | - | c | 2c | - | - | 17 | - | - | - | - | - | - | 17 |
| Cerambycidae 87 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 316 | <i>Acmaeops collaris</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 317 | <i>Grammoptera ruficornis</i> | - | - | a | - | a | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 318 | <i>Aromia moschata</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| 319 | <i>Phytoecia nigripes</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | 1 | 1 |
| Chrysomelidae 88 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 320 | <i>Oulema duftschmidi</i> | - | - | b | - | - | - | - | 2 | - | b | - | b | - | 5 | 7 |
| 321 | <i>Liliocoris meridigera</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | 2 | 2 |
| 322 | <i>Smaragdina salicina</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 323 | <i>Cryptocephalus sericeus</i> | - | - | - | b | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| 324 | <i>Cryptocephalus hypochaeridis</i> | - | - | - | b | - | - | a | 5 | - | - | - | - | - | - | 5 |
| 325 | <i>Cryptocephalus moraei</i> | - | - | - | - | - | - | - | b | 2 | - | - | a | - | 1 | 3 |
| 326 | <i>Cryptocephalus exiguus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | a | 2 | 2 |
| 327 | <i>Chrysolina fastuosa</i> | - | - | - | - | - | d | - | 12 | b | - | - | - | - | 2 | 14 |
| 328 | <i>Chrysolina varians</i> | - | - | - | - | - | a | b | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| 329 | <i>Phratora laticollis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | c | - | - | - | - | 6 | 6 |

| | | Matschels | | | | | | | | Bangs | | | | | | GES |
|---------------------|-----------------------------------|-----------|----------|----|---|----------|----|----|-----|----------|---|----------|----------|----------|-----|-----|
| | | FM BF | AE BF | WG | U | PW BF | DW | TW | Ges | EG BF | U | BR BF | PW BF | DW BF | Ges | |
| 330 | <i>Phratora vitellinae</i> | - | - | c | - | - | - | - | 6 | c | - | - | b | - | 10 | 16 |
| 331 | <i>Galerucella grisea</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 |
| 332 | <i>Galerucella calmarensis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| 333 | <i>Galerucella pusilla</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | a | - | 5 | 5 |
| 334 | <i>Galerucella tenella</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| 335 | <i>Pyrrhalta viburni</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 2b | - | - | - | - | 4 | 4 |
| 336 | <i>Lochmaea capreae</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | 4 | 4 |
| 337 | <i>Luperus longicornis</i> | - | - | b | - | b | - | - | 5 | - | - | - | b | 1b | 6 | 11 |
| 338 | <i>Agelastica alni</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | - | 3 | 3 |
| 339 | <i>Phyllotreta nemorum</i> | - | - | - | - | 1a | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 340 | <i>Phyllotreta undulata</i> | - | - | - | - | c | - | - | 8 | - | - | - | - | - | - | 8 |
| 341 | <i>Phyllotreta striolata</i> | - | - | - | - | - | a | - | 1 | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 |
| 342 | <i>Phyllotreta exclamatoria</i> | - | - | - | - | 2 | - | - | 5 | - | - | - | - | - | - | 5 |
| 343 | <i>Aphthona lutescens</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | b | d | d | - | 45 | 45 |
| 344 | <i>Aphthona venustula</i> | - | - | a | - | - | - | a | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 345 | <i>Aphthona coerulea</i> | - | 1 | a | - | 4e | b | - | 120 | a | b | - | f | d | 186 | 306 |
| 346 | <i>Longitarsus aeruginosus</i> | - | - | - | - | - | - | a | 1 | c | - | - | - | - | 6 | 7 |
| 347 | <i>Longitarsus rubiginosus</i> | - | - | - | - | b | - | - | 3 | c | - | - | d | - | 35 | 38 |
| 348 | <i>Longitarsus melanocephalus</i> | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 | - | - | - | 2 | 4 | 5 |
| 349 | <i>Longitarsus sp.</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | 1 | 1 |
| 350 | <i>Longitarsus pratensis</i> | - | - | b | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | 1 | 1 | 3 |
| 351 | <i>Longitarsus nasturtii</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 352 | <i>Longitarsus luridus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 13 | 13 |
| 353 | <i>Longitarsus brunneus</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 354 | <i>Altica pusilla</i> | - | - | - | - | 1d | a | - | 21 | - | b | b | a | a | 6 | 27 |
| 355 | <i>Altica carinthiaca</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | 2 | 2 |
| 356 | <i>Hermaphysa mercurialis</i> | 2 | d | b | - | 2 | - | - | 65 | - | - | - | - | - | - | 65 |
| 357 | <i>Batophila rubi</i> | - | c | b | - | - | - | - | 8 | 2d | - | - | - | - | 17 | 25 |
| 358 | <i>Lythraia salicariae</i> | - | - | b | - | c | - | - | 12 | - | d | b | c | b | 26 | 38 |
| 359 | <i>Asiorestia brevicollis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 |
| 360 | <i>Asiorestia transversa</i> | - | - | - | b | b | - | a | 8 | - | - | - | d | - | 12 | 20 |
| 361 | <i>Asiorestia ferruginea</i> | - | - | - | b | - | - | - | 3 | - | - | - | a | - | 1 | 4 |
| 362 | <i>Hippuriphila modeeri</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | 1 | 1 |
| 363 | <i>Crepidodera fulvicornis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | a | 3 | 3 |
| 364 | <i>Crepidodera aurata</i> | - | - | b | - | - | - | - | 5 | - | - | - | - | 1 | 1 | 6 |
| 365 | <i>Crepidodera plutus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 366 | <i>Chaetocnema laevicollis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 367 | <i>Chaetocnema subcoerulea</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 4 | 4 |
| 368 | <i>Chaetocnema hortensis</i> | - | - | b | - | 1b | a | b | 11 | a | - | b | d | 1 | 18 | 29 |
| 369 | <i>Chaetocnema sahlbergi</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 |
| 370 | <i>Sphaeroderma testaceum</i> | - | - | - | - | - | b | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| 371 | <i>Sphaeroderma rubidum</i> | - | - | - | - | - | - | a | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 372 | <i>Mniophila muscorum</i> | - | d | - | c | - | - | - | 23 | - | - | - | - | - | - | 23 |
| 373 | <i>Dibolia foersteri</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| 374 | <i>Psylliodes affinis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 375 | <i>Psylliodes picina</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | a | - | - | - | 1 | 2 |
| 376 | <i>Psylliodes napi</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 377 | <i>Psylliodes isatidis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| 378 | <i>Cassida vibex</i> | - | - | - | - | - | - | a | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 379 | <i>Cassida rubiginosa</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | - | - | - | a | a | 2 | 3 |
| 380 | <i>Cassida denticolis</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Bruchidae 89 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 381 | <i>Bruchus loti</i> | - | - | - | - | - | - | a | 1 | - | a | - | b | - | 3 | 4 |

| | | Matschels | | | | | | | | Bangs | | | | | | GES |
|--------------------------|------------------------------------|-----------|----|----|---|----|----|----|-----|-------|---|----|----|----|-----|-----|
| | | FM | AE | WG | U | PW | DW | TW | Ges | EG | U | BR | PW | DW | Ges | |
| | | BF | BF | | | BF | | | | BF | | BF | BF | BF | | |
| Scolytidae 91 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 382 | <i>Hylastes cunicularius</i> | 3 | - | - | - | - | - | - | 11 | - | - | - | - | - | - | 11 |
| 383 | <i>Leperisinus fraxini</i> | - | - | c | - | - | - | - | 6 | - | - | - | - | - | - | 6 |
| 384 | <i>Dryocoetes alni</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 385 | <i>Pityophthorus lichtensteini</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 386 | <i>Pityogenes chalcographus</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 387 | <i>Xyleborus dispar</i> | - | - | b | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| Rhynchitidae 92.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 388 | <i>Caenorhinus germanicus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | 1 | 1 |
| Apionidae 92.5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 389 | <i>Acanephodus onopordi</i> | - | - | a | - | b | a | - | 4 | - | - | - | a | - | 1 | 5 |
| 390 | <i>Ceratapion penetrans</i> | - | - | - | - | b | - | - | 2 | - | - | - | c | - | 7 | 9 |
| 391 | <i>Ceratapion gibbirostre</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| 392 | <i>Melanapion minimum</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 393 | <i>Squamapion cineraceum</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | a | - | - | - | - | 1 | 2 |
| 394 | <i>Squamapion flavimanum</i> | - | - | - | - | - | - | a | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 395 | <i>Malvapion malvae</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | d | 13 | 13 |
| 396 | <i>Protapion gracilipes</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | - | - | - | c | - | 10 | 11 |
| 397 | <i>Protapion fulvipes</i> | - | - | a | a | b | b | c | 18 | d | - | - | - | a | 25 | 43 |
| 398 | <i>Protapion apricans</i> | - | - | a | a | - | - | a | 3 | - | - | - | a | b | 4 | 7 |
| 399 | <i>Protapion assimile</i> | - | - | - | b | - | - | b | 7 | - | - | - | b | c | 10 | 17 |
| 400 | <i>Protapion ononidis</i> | - | - | - | - | - | - | d | 29 | - | - | - | c | - | 6 | 35 |
| 401 | <i>Perapion curtirostre</i> | - | - | - | - | - | a | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 402 | <i>Catapion seniculus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | b | 4 | 4 |
| 403 | <i>Stenopterapion meliloti</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | a | 2 | 2 |
| 404 | <i>Ischnopterapion loti</i> | - | - | - | a | - | - | b | 5 | - | - | - | b | - | 2 | 7 |
| 405 | <i>Ischnopterapion virens</i> | - | - | - | a | b | a | - | 4 | b | - | - | b | 2c | 19 | 23 |
| 406 | <i>Holotrichapion ononis</i> | - | - | - | - | - | - | a | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 407 | <i>Holotrichapion pisi</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | 1 | 1 |
| 408 | <i>Cyanapion spencii</i> | - | - | a | - | b | - | - | 6 | a | a | - | - | a | 3 | 9 |
| 409 | <i>Cyanapion afer</i> | - | a | a | b | b | - | - | 9 | c | - | - | b | - | 9 | 18 |
| 410 | <i>Cyanapion gyllenhali</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | - | 3 | 3 |
| 411 | <i>Oxystoma subulatum</i> | - | - | a | a | b | - | - | 5 | - | a | - | a | a | 3 | 8 |
| 412 | <i>Eutrichapion viciae</i> | - | - | - | b | a | - | a | 6 | a | a | - | a | a | 4 | 10 |
| 413 | <i>Eutrichapion ervi</i> | - | - | b | b | c | - | - | 11 | b | b | - | b | a | 11 | 22 |
| 414 | <i>Eutrichapion punctigerum</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | 1 | 1 |
| 415 | <i>Nanophyes marmoratus</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | a | - | b | b | - | 7 | 8 |
| 416 | <i>Nanophyes brevis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | c | b | - | 11 | 11 |
| Curculionidae 93 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 417 | <i>Otiorrhynchus armadillo</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 418 | <i>Otiorrhynchus porcatus</i> | - | - | - | b | 1 | - | - | 3 | - | - | - | - | 1 | 1 | 4 |
| 419 | <i>Otiorrhynchus uncinatus</i> | - | - | - | - | 2 | - | - | 5 | - | a | - | - | - | 1 | 6 |
| 420 | <i>Otiorrhynchus singularis</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 421 | <i>Phyllobius viridicollis</i> | - | - | - | - | - | - | a | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 422 | <i>Phyllobius pomaceus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | a | - | 2 | 2 |
| 423 | <i>Phyllobius calcaratus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 424 | <i>Phyllobius pyri</i> | - | - | b | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 425 | <i>Trachyploeus aristatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | c | - | 6 | 6 |
| 426 | <i>Polydrusus pterygomalis</i> | - | - | c | - | - | - | - | 7 | - | - | - | - | - | - | 7 |
| 427 | <i>Polydrusus sericeus</i> | - | - | - | - | - | a | - | 1 | - | - | - | - | b | 2 | 3 |
| 428 | <i>Polydrusus mollis</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |

| | | Matschels | | | | | | | | Bangs | | | | | | GES |
|-----|------------------------------------|-----------|----------|----|---|----------|----|----|-----|----------|---|----------|----------|----------|-----|-----|
| | | FM BF | AE BF | WG | U | PW BF | DW | TW | Ges | EG BF | U | BR BF | PW BF | DW BF | Ges | |
| 429 | <i>Liophloeus tessulatus</i> | - | - | b | - | 1 | - | - | 5 | - | - | - | - | - | 5 | |
| 430 | <i>Sciaphilus asperatus</i> | 3 | 1b | - | - | 1 | - | - | 21 | a | a | - | a | - | 3 | 24 |
| 431 | <i>Sitona suturalis</i> | - | - | - | a | a | a | - | 3 | - | b | - | - | - | 3 | 6 |
| 432 | <i>Sitona ononidis</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | - | - | - | a | - | 1 | 2 |
| 433 | <i>Sitona sulcifrons</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | a | b | 6 | 7 |
| 434 | <i>Sitona lepidus</i> | - | - | - | - | - | b | - | 3 | - | - | - | - | 1 | 2 | 5 |
| 435 | <i>Sitona cylindricollis</i> | - | - | - | - | - | - | a | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 436 | <i>Tanymecus palliatus</i> | - | - | - | - | b | a | b | 5 | - | - | - | d | 1d | 31 | 36 |
| 437 | <i>Chlorophanus gibbosus</i> | - | - | - | - | - | - | b | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 438 | <i>Larinus jaceae</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | 2 | 2 |
| 439 | <i>Larinus sturnus</i> | - | - | - | b | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 440 | <i>Larinus turbinatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | a | - | 2 | 2 |
| 441 | <i>Larinus obtusus</i> | - | - | - | d | - | - | d | 26 | - | - | - | - | - | - | 26 |
| 442 | <i>Cleonis pigra</i> | - | - | - | - | - | - | a | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 443 | <i>Dorytomus schoenherri</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | c | - | - | - | - | 8 | 8 |
| 444 | <i>Dorytomus taeniatus</i> | - | - | b | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 445 | <i>Dorytomus affinis</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 446 | <i>Dorytomus hirtipennis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | - | 2 | 2 |
| 447 | <i>Dorytomus rufatus</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 448 | <i>Grypus equiseti</i> | - | - | - | - | 2 | - | - | 7 | - | - | - | - | - | - | 7 |
| 449 | <i>Ellescus bipunctatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 450 | <i>Ellescus infirmus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 451 | <i>Tychius brevisculus</i> | - | - | - | - | - | - | a | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 452 | <i>Tychius picirostris</i> | - | - | - | - | a | - | a | 2 | - | - | - | b | a | 3 | 5 |
| 453 | <i>Tychius stephensi</i> | - | - | - | a | - | - | b | 4 | - | - | - | - | - | - | 4 |
| 454 | <i>Tychius melloti</i> | - | - | - | - | - | - | b | 2 | - | - | - | - | b | 2 | 4 |
| 455 | <i>Anthonomus humeralis</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 456 | <i>Anthonomus pinivorax</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 457 | <i>Furcipes rectirostris</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 458 | <i>Trachodes hispidus</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 459 | <i>Leiosoma deflexum</i> | - | 1 | - | a | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 460 | <i>Hypera suspiciosa</i> | - | - | - | b | - | - | b | 6 | - | - | - | b | a | 3 | 9 |
| 461 | <i>Limnobaris t-album</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 |
| 462 | <i>Limnobaris dolorosa</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | 1 | 1 |
| 463 | <i>Neophytobius quadrinodosus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 |
| 464 | <i>Rhinoncus pericarpus</i> | - | - | - | - | - | c | - | 6 | - | - | - | - | - | - | 6 |
| 465 | <i>Rhinoncus bruchoides</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | a | - | - | 2 | 2 |
| 466 | <i>Coeliodes dryados</i> | - | a | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 467 | <i>Coeliodes ruber</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 468 | <i>Thamiocolus viduatus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 |
| 469 | <i>Thamiocolus pubicollis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | 2 | 2 |
| 470 | <i>Ceutorhynchus contractus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 |
| 471 | <i>Ceutorhynchus erysimi</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | 1 | 1 |
| 472 | <i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 473 | <i>Ceutorhynchus pleurostigma</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 474 | <i>Glocianus distinctus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | - | - | 1 | 1 |
| 475 | <i>Glocianus punctiger</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 |
| 476 | <i>Trichosirocalus troglodytes</i> | - | - | - | d | - | b | b | 17 | - | a | - | - | - | 1 | 18 |
| 477 | <i>Gymnetron villosulum</i> | - | - | - | a | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 478 | <i>Miarus graminis</i> | - | - | - | - | a | - | - | 1 | - | - | - | a | - | 1 | 2 |
| 479 | [<i>Miarus ajugae</i>] | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | 1 | 1 |
| 480 | <i>Anoplus setulosus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | - | 5 | 5 |
| 481 | <i>Rhynchaenus loniceriae</i> | - | b | - | - | - | - | - | 3 | d | - | - | - | - | 11 | 14 |
| 482 | <i>Rhynchaenus testaceus</i> | - | - | a | - | - | - | - | 1 | c | a | - | - | a | 9 | 10 |
| 483 | <i>Rhynchaenus stigma</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - | - | - | 3 | 3 |

| | | Matschels | | | | | | | Bangs | | | | | | | GES |
|-----|------------------------------|-----------|----------|-----|-----|----------|-----|-----|-------|----------|-----|----------|----------|----------|------|------|
| | | FM BF | AE BF | WG | U | PW BF | DW | TW | Ges | EG BF | U | BR BF | PW BF | DW BF | Ges | |
| 484 | <i>Rhynchaenus decoratus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | a | - | a | a | - | 3 | 3 |
| 485 | <i>Rhynchaenus salicis</i> | - | - | b | - | - | - | - | 3 | b | - | - | b | - | 7 | 10 |
| 486 | <i>Rhynchaenus foliorum</i> | - | - | - | b | - | - | - | 3 | b | - | - | c | - | 12 | 15 |
| | Individuen HF | 30 | 239 | 171 | 530 | 219 | 141 | 112 | 1442 | 478 | 372 | 712 | 475 | 300 | 2337 | 3779 |
| | Individuen BF | 909 | 596 | | | 350 | | | 1855 | 197 | | 87 | | 598 | 882 | 2737 |
| | Individuen | 939 | 835 | 171 | 530 | 569 | 141 | 112 | 3297 | 675 | 372 | 799 | 475 | 898 | 3219 | 6516 |
| | Artenzahl | 40 | 71 | 66 | 94 | 96 | 42 | 39 | 298 | 142 | 92 | 94 | 95 | 143 | 358 | 486 |

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vorarlberger Naturschau - Forschen und Entdecken](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Kopf Timo

Artikel/Article: [Käfer \(Coleoptera\) in den Naturschutzgebieten Bangser Ried und Matschels \(Vorarlberg\). 203-246](#)