

BEITRÄGE ZUR LANDESPFLEGE IN RHEINLAND-PFALZ 18



Rheinland-Pfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT

BÜCHS, W. (Hrsg.), 2020: Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landschaftspflegeaspekte III



IMPRESSUM

Fotos:

- Oben rechts: Der Dunkelblaue Laufkäfer (*Carabus intricatus*; Coleoptera: Carabidae), üblicherweise ein Bewohner von Schluchtwäldern, tritt an der Ahr auch in Weinbergen auf. Foto: F. Köhler, Bornheim/Rheinland
- Oben links: Die Raupenfliege *Tachina fera* (Diptera: Tachinidae), ein Parasitoid von Eulenraupen (Lepidoptera: Noctuidae). Foto: Dr. H.-P. Tschorsnig, Stuttgart
- Mitte rechts: Rebflächen und Felsnasen bei Laach. Foto: PD Dr. Dr. habil. W. Büchs, Braunschweig
- Unten links: *Coxelus pictus* (Coleoptera: Zopheridae) ein typischer Totholzbewohner im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“. Foto: F. Köhler, Bornheim/Rheinland
- Unten rechts: Die Raupenfliege *Ectophasia crassipennis* (Diptera: Tachinidae), ein Parasitoid von Baumwanzen (Heteroptera: Pentatomidae). Foto: Dr. H.-P. Tschorsnig, Stuttgart

Titelbildgestaltung

Tatjana Schollmayer

Herausgeber

Landesamt für Umwelt, Kaiser-Friedrich-Straße 7, 55116 Mainz

Schriftleitung:

PD Dr. Dr. habil. Wolfgang Büchs, Neißeweg 22, 38108 Braunschweig

Datenkonvertierung, Layout und Aufbreitung als Online-Publikation:

Heiko Wingert, Landesamt für Umwelt, Kaiser-Friedrich-Straße 7, 55116 Mainz

VORWORT

Mit der vorliegenden Publikation kann nach langer Zeit der dritte Band der Gebietsmonographie über das NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ vorgelegt werden. Nachdem der erste Band seinen Schwerpunkt bei der Einführung in das Gebiet, der Erfassungsmethodik, bei den naturräumlichen Gegebenheiten (Geologie, Klima, Hydrologie) und bei der Botanik hatte, und der zweite Band historische Aspekte der Landschaftsentwicklung im Mittleren Ahrtal in den Mittelpunkt stellte, dokumentiert der hier nun vorliegende dritte Band mit über 2600 Arten mehr als 60% der insgesamt im Rahmen der Untersuchungen ca. 4300 erfassten Arten. Die überwiegende Mehrheit davon gehört zu den Käfern (ca. 2000 Arten) sowie zu den Zweiflüglern (ca. 580 Arten).

Dass es gelungen ist, die Zweiflügler (Diptera: Nematocera et Brachycera) in diesem Umfang zu dokumentieren ist besonders bemerkenswert, da hier für fast jede Familie ein/e eigene/r Spezialist/in gefunden und zu ehrenamtlicher Mitarbeit motiviert werden musste.

Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ gehört damit zu den Gebieten in Rheinland-Pfalz, wenn nicht sogar von Deutschland insgesamt, deren Arteninventar insbesondere wirbelloser Taxa am besten dokumentiert ist.

Die Tatsache, dass nach dem überraschenden Konkurs der mit der Drucklegung beauftragten Druckerei Originalmanuskripte, Dateien mit Druckfahnen im fertigen Layout und Originalabbildungen (die damals noch als Diapositive vorlagen) verloren gingen, erforderte es, dass die einzelnen Beiträge mühsam neu aufgebaut und drucktechnisch aufbereitet werden mussten. Auch im Kontext der rein ehrenamtlichen Struktur des Projektes führte dies zu einer erheblichen Verzögerung der Drucklegung dieses Bandes. Umso freuen wir uns über die jetzt vorliegenden Arbeiten.

Während die ersten beiden Bände in klassischer Buchform gedruckt wurden, wurde hier der moderne Weg der Internetpublikation beschritten. Nur dieser Weg schaffte überhaupt die Möglichkeit den Druck der neu aufgebauten Manuskripte noch zu realisieren, mit dem Vorteil, dass die sonst aus Kostengründen sehr restriktiv gehandhabte Anzahl an Farbabbildungen sowie die Seitenzahl insgesamt erweitert werden konnte. Zudem wird so erreicht, dass die Publikation für jedermann leicht zugänglich ist und nicht in gedruckter Form unentdeckt in einem Keller verstaubt. Ebenso können Beiträge zu weiteren Taxa jederzeit problemlos ergänzt werden.

Ist es sinnvoll, faunistische Daten, die aus o.g. Gründen in etwa dem Stand der Jahrtausendwende entsprechen, heute noch zu veröffentlichen? Wir meinen ja, denn wir erhalten ein in seiner Umfassenheit einmaliges und nicht wiederholbares Dokument der Biodiversität einer Region bzw. einer sowohl ästhetisch als faunistisch und floristisch sehr herausragenden Landschaft. Darüber hinaus enthalten die Beiträge Hintergrundinformationen zu zwei Arten, die im Rahmen der Untersuchungen als neu für die Wissenschaft erkannt wurden.

Inventarisierungen von Pflanzen- und Tierarten sind auch nicht altmodisch – ganz im Gegenteil: Nur wenn wir wissen, welche Arten in unseren Naturräumen wo und unter welchen Bedingungen vorkommen, können wir dem weltweit beklagten Artenschwund entgegenwirken. Ausgehend von der Biodiversitätskonvention von Rio de Janeiro aus 1992 sowie im Kontext der UN-Biodiversitätskonferenzen wie z. B. 2012 in Hyderabad (Indien) oder dieses Jahr in Ägypten werden entwickelt sich weltweit die sog. „All-taxa biodiversity inventories“ wie z.B. im Guanacaste National Park (Costa Rica), oder die von der Harvard-Universität betriebene Inventarisierung der Boston Harbour Inseln sowie des Mercantour-Projektes in den französischen Alpen. In den USA werden diese Erfassungen mit sog. Citizen Science- Ansätzen verknüpft, indem man „Normalbürger“ in die Erfassungen integriert und damit ein besseres Verständnis für biologische Vielfalt und ihre Erhaltung erzeugt. Die beispiellos umfangreichen Erfassungen im Naturraum Mittleres Ahrtal reihen sich genau in diese ganzheitlichen Ansätze ein. Vom Ergebnisumfang können sie mit den o.g. finanziell wesentlich besser ausgestatteten Projekten durchaus mithalten.

Ergänzt werden solche Inventarisierungen in den letzten Jahren mehr und mehr durch gewaltige Fortschritte beim sog. „Barcoding“ (Artbestimmung via DNA-Analyse) – auch hierzu gibt es umfassende Ansätze wie z.B. das vom BMBF geförderte Projekt „German Barcode of Life“, die es eines Tages vielleicht ermöglichen taxaübergreifende Inventarisierungen mit erheblich geringerem Zeitaufwand durchzuführen.

INHALTSVERZEICHNIS

3. FAUNA

3.8 Zur Käferfauna (Insecta: Coleoptera) des Naturraumes "Mittleres Ahrtal" und ihr Beitrag zur ökologischen Charakterisierung relevanter Biotoptypen [BÜCHS, W., KÖHLER, F., KOCH, K. †]	6
3.9 Fliegen (Diptera: Brachycera) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ [TESCHNER, D. †, BÜCHS, W.]	230
3.10 Biologie und Ökologie der Buckelfliegen (Diptera: Phoridae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ [PRESCHER, S., WEBER, G.]	298
3.11 Die Faulfliegenfauna (Diptera, Lauxaniidae) brachliegender Weinberge und benachbarter Lebensräume des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ [OELERICH, H.-M.]	326
3.12 Schwing- und Dungfliegen (Diptera: Sepsidae et Scathophagidae) aus dem Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ und angrenzenden Gebieten [PÜCHEL-WIEHLING, F.]	338
3.13 Lanzenfliegen (Diptera: Lonchaeidae) aus dem Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ und seiner Umgebung [BROZOWSKI, F.]	354
3.14 Die Halmfliegen (Diptera, Acalyptrata: Chloropidae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ (Rheinland-Pfalz) und angrenzender Bereiche [WENDT, H.]	366
3.15 Die Raupenfliegen und Asselfliegen (Diptera: Tachinidae et Rhinophoridae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ und angrenzender Bereiche (Rheinland-Pfalz) [TSCHORSNIG, H.-P.]	380
3.16 Die Vogelwelt (Vertebrata: Aves) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“; Kommentierte Artenliste [FUCHS, F.; BAMMERLIN, R.]	404

3.8 Zur Käferfauna (Insecta: Coleoptera) des Naturraumes „Mittleres Ahrtal“¹ als Beispiel für ein mitteleuropäisches Weinanbaugebiet und ihr Beitrag zur ökologischen Charakterisierung relevanter Biotoptypen

von WOLFGANG BÜCHS, FRANK KÖHLER und KLAUS KOCH †

Abstract

The species composition of beetles (Insecta: Coleoptera) of the geographical landscape unit ‘Middle Ahr Valley’ as example for a central European wine growing area and its contribution to the ecological characterisation of important habitats

The beetle fauna of the Middle Ahr Valley was investigated at nine locations within a distance of about 18 km by using different methods (catches by hand, sweep-net catches, beating tray, sifting, light traps, car-net catching, pitfall traps, [bark] emergence traps, arboreal photo eclectors, funnel traps, etc.). In total, 1956 species of beetles were recorded (Langfigtal 1471 species; Vischeltal 1057 species; Reimerzhoven 703 species; Laach 53 species; Mayschoß 236 species; Dernau 96 species; Marienthal 548 species; Walporzheim 158 species; Bad Neuenahr-Ahrweiler 78 species). The assessment of the data was conducted by the authors, who were supported by members of the Working Group of Rhineland Coleopterists. Additionally, the data of SAMPELS (1986) and LETSCHERT (1987) were included. The decade between 1980 and 1990 was the period in which the investigation of the beetles of the Middle Ahr Valley reached its highest intensity, although the beetle fauna of this region had been investigated prior to this period, at least in the 1920s and 1930s. The species community of the different locations was analysed and compared in relation to various ecological features. 740 species of all species recorded were particularly noteworthy, including nine that were new records for the Rhineland district (in respect to the period of sampling) and one – *Ischnoglossa obscura* (WUNDERLE, 1990) – was new to science.

1 Exakte Bezeichnung: naturräumliche Einheit 272.21 „Recher Ahrengtal“

Inhalt

3.8.1 Einführung	8
3.8.2 Material und Methoden	10
3.8.3 Charakterisierung der Untersuchungsgebiete	17
3.8.4 Zur Geschichte der koleopterologischen Erforschung des Ahrtales	41
3.8.5 Artenzahlen der untersuchten Standorte	46
3.8.6 Systematisches Artenverzeichnis	47
3.8.7 Biologische und ökologische Charakterisierung der Kolepterenzönosen	100
3.8.7.1 Grundlagen	100
3.8.7.2 Biotop- und Habitatpräferenzen	103
3.8.7.3 Nahrungspräferenzen	173
3.8.7.4 Verbreitungstypen	189
3.8.7.5 Körpergröße	204
3.8.8 Zusammenfassung	215
3.8.9 Literatur	215

3.8.1 Einführung

Ausgangspunkt der vorliegenden koleopterologischen Untersuchung war Anfang der 80er Jahre die existenzielle Bedrohung des Langfigtales (heutiges Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“) als Kerngebiet unserer Erhebungen durch Pläne der Verbandsgemeinde Altenahr: Um das Tal für eine intensivere touristische Nutzung zu erschließen, sollte die Ahr über ca. 2,0 km bis etwa zum Stauwehr an der Jugendherberge angestaut werden. Darüber hinaus war beabsichtigt, mit dem Stausee verschiedene Freizeitangebote zu verbinden, u.a. Liegewiesen, Schwimmbad, Bootsvermietung, Park- und Grillplätze. Die Diskussion über dieses Projekt intensivierte und emotionalisierte sich, als die Gemeinde Altenahr nach der am 1. April 1980 auf vier Jahre befristeten „Einstweiligen Sicherstellung“ des Naturschutzgebietes (NSG) „Ahrschleife bei Altenahr“ daran festhielt, die Stauseeplanung als Option in den Flächennutzungsplan mit aufzunehmen.

Um neben den floristischen und faunistischen Beobachtungen anderer Gruppierungen (Näheres s. BÜCHS 1993) auch koleopterologische Daten als Argumentationshilfe für die endgültige Unterschutzstellung zur Verfügung zu stellen und um die Käferlebensgemeinschaften des Talbereiches vor ihrer Vernichtung durch den Stausee zu dokumentieren, machte der Erstautor 1982 den damaligen Vorstand der Arbeitsgemeinschaft (AG) Rheinischer Koleopterologen, insbesondere Dr. K. Koch (Neuss) und Dr. W. Kolbe (Wuppertal), auf das Gebiet und die Problematik aufmerksam und lud die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft zu Sammelexkursionen ins Ahrtal ein. Daraufhin wurden bis etwa 1989 jährlich mehrtägige Erfassungsexkursionen der AG Rheinischer Koleopterologen an die Ahr durchgeführt. Dabei wurden neben dem NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ auch andere Flächen im Mittleren und Unteren Ahrtal in die Untersuchungen mit einbezogen, die während der Biotopkartierung für das Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz 1980/81 besonders aufgefallen waren. Die ersten Ergebnisse dieser Erhebungen gingen bereits 1983 in die Unterschutzstellungsdiskussion ein.

Mit der endgültigen Unterschutzstellung des Langfigtales als NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ im Oktober/November 1983 änderte sich die Zielrichtung der koleopterologischen Untersuchungen: Die Programmatik des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz sah vor, in Zusammenarbeit mit ehrenamtlich arbeitenden Landespflegeorganisationen sowie naturkundlichen Vereinigungen großflächigere Naturschutzgebiete von herausragender Bedeutung

für den jeweiligen Naturraum naturkundlich zu inventarisieren und zu dokumentieren (BÜCHS 1993). In diesem Zusammenhang wurde 1985/86 die Intensiverfassung des NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ ins Leben gerufen, mit der die Untersuchungen stärker systematisiert wurden (z.B. Einsatz automatischer Fanggeräte etc.). Daran beteiligten sich unter der Koordination des Erstautors neben der AG Rheinischer Koleopterologen etwa 50 Expert(inn)en (BÜCHS et al. 1989, BÜCHS 1993, 2003).

Dadurch, dass über Jahre hinweg neben dem NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ von den Mitgliedern der AG Rheinischer Koleopterologen weitere Standorte völlig unterschiedlicher Prägung im Ahrtal aufgesucht wurden, konnte die koleopterologische Dokumentation und Analyse des Naturraumes Mittleres Ahrtal auf eine wesentlich breitere Basis gestellt werden. Die zusätzliche Einbeziehung der bisher unveröffentlichten Ergebnisse von SAMPELS (1986) und LETSCHERT (1987) aus den Bereichen Marienthal und Walporzheim ermöglichte es die Erhebungen um den wichtigen Aspekt unterschiedlich intensiv bewirtschafteter Rebflächen sowie damit eng assoziierter naturnaher Areale zu ergänzen. Die Integration von Untersuchungsgebieten im Grenzbereich benachbarter naturräumlicher Einheiten (z.B. Vischeltal, Bad Neuenahr) sowie die geradezu „perlschnurförmige“ Anordnung der untersuchten Flächen auf einer imaginären Ost-West-Achse entsprechend dem Verlauf des Flusses Ahr (womit auch ein Höhengradient verbunden ist) erweiterten ebenfalls die Möglichkeiten, den Naturraum fundiert koleopterologisch zu beschreiben sowie die Ergebnisse in Relation zu den Gegebenheiten in benachbarten Regionen interpretieren zu können.

Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel der vorliegenden Arbeit, die ausgewählten Landschaftsausschnitte und ihre Biotoptypen aus koleopterologischer Sicht hinsichtlich ihrer ökologischen Gegebenheiten zu charakterisieren sowie ihren heutigen Status zu dokumentieren. Die Bewertung und Interpretation der Ergebnisse erfolgten entsprechend der ursprünglichen Konzeption durch eine vergleichende Betrachtung von Teilmengen der Kolepterenzönosen mit definierten (und z.T. gegensätzlichen) Eigenschaften (z.B. im Mittleren Ahrtal „überall“ vorkommende Arten; standortspezifische Arten; faunistisch bemerkenswerte Arten).

3.8.2 Material und Methoden

Den hier zusammengefassten Ergebnissen liegen Untersuchungen zu Grunde, die im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ und an anderen Standorten im Ahrtal durchgeführt wurden (Abb. 3.8/0). Die nachfolgend charakterisierten Standorte wurden unterschiedlich häufig aufgesucht. Die genaue Anzahl der Erfassungsexkursionen zu den einzelnen Standorten kann nicht angegeben werden, da im Anschluss an die o.g. Initialphase von Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft auch selbstständig Exkursionen in die Untersuchungsflächen durchgeführt wurden, was jedoch aus den Aufzeichnungen des leider verstorbenen Mitautors Dr. Klaus Koch (Neuss-Norf) nicht zu entnehmen ist. Zudem wechselten Zahl und Zusammensetzung der Teilnehmer(innen) bei den verschiedenen Exkursionen und im Laufe der Jahre ständig.

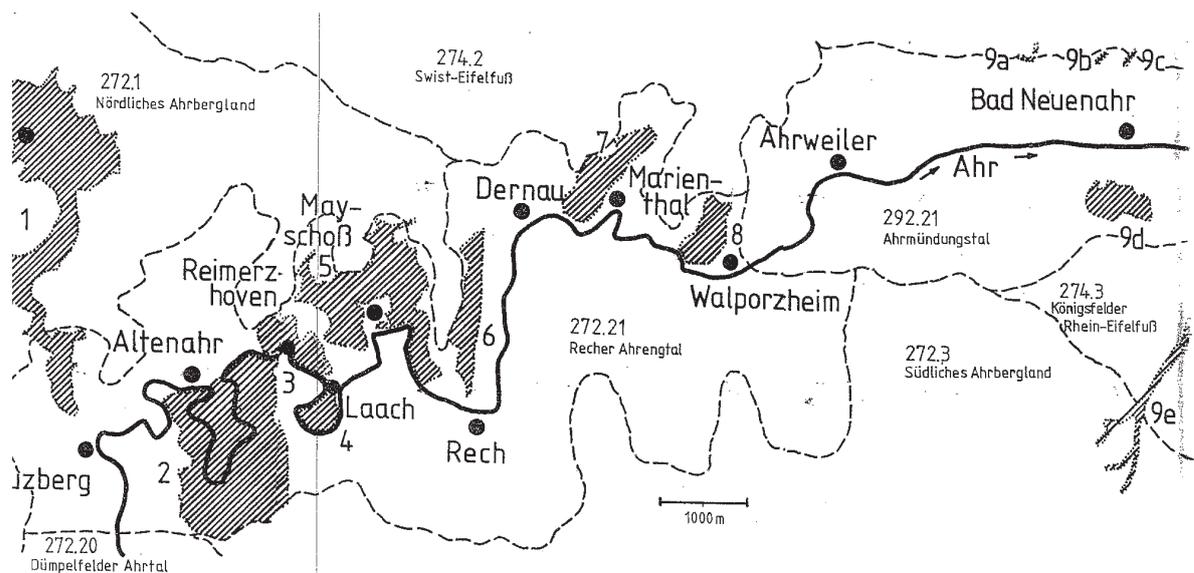


Abb. 3.8/0: Übersichtskarte über den Naturraum Mittleres Ahrtal und die Lage der untersuchten Standorte. (Untersuchte Gebiete sind schraffiert. Die Ziffern bezeichnen die einzelnen Standorte. Die Abkürzungen beziehen sich auf Tab. 3.8/1; 1 = Vischtal; 2 = NSG „Ahrschleife bei Altenahr“; 3 = Trockenhänge bei Reimerzhoven; 4 = Flussschleife bei Laach; 5 = Unterschiedlich intensiv bewirtschaftete (Reb-)Flächen der Flurlagen „Mönchsberg“, „Silberberg“ und „Schieferlay“ bei Mayschoß; 6 = Flurbereinigte Weinberge, Eichentrocken- und Schluchtwälder zwischen Rech und Dernau; 7 = Unterschiedlich intensiv bewirtschaftete Rebflächen sowie naturnahe Habitatfragmente bei Marienthal (SAMPELS 1986, LETSCHERT 1987); 8 = Aufgelassene oder extensiv bewirtschaftete Weinberge im Bereich der „Bunten Kuh“ bei Walporzheim; 9a, b, c = Hohlwegreste und Lössabbruchkanten bei Bad Neuenahr, 9d = Alte Streuobstwiese bei Bad Neuenahr, 9e = Idienbachtal)



Abb. 3.8/1a: Einweisung in das Untersuchungsgebiet durch Dr. Klaus Koch (im Vordergrund) - mit dabei: Johannes Klapperich (1. von rechts), Horst-Dieter Matern (3. von rechts), Edmund Wenzel (4. von rechts), Werner Johanns (6. von rechts) und Dieter Siede (7. von rechts). Foto. W. Büchs, Braunschweig

Abgeleitet von der maximalen Zahl von Nachweisen ergibt sich hinsichtlich der Untersuchungsfrequenz der verschiedenen Standorte folgende Rangfolge:

- NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ (mehr als 20 Erfassungsexkursionen);
- Vischeltal (mehr als zehn Erfassungsexkursionen);
- Reimerzhoven (ca. acht Erfassungsexkursionen);
- Laach (eine Aufsammlung);
- Mayschoß (ca. zwei Erfassungsexkursionen);
- Dernau (ca. drei Erfassungsexkursionen);
- Walporzheim (1-2 Erfassungsexkursionen, zusätzlich Fallenfänge);
- Marienthal (keine Erfassungsexkursionen; ausschließlich Fallenfänge);
- Bad Neuenahr (1-2 Erfassungsexkursionen);
- Ahrweiler (keine Exkursionen; ausschließlich Einzelmeldungen).



Abb. 3.8/1b: KoleopterologInnen auf dem Rotweinwanderweg oberhalb Reimerzhoven (ca. 1987) – von links nach rechts: Dr. Klaus Wunderle, Waltraud Fritz Köhler, Frank Köhler, PD Dr. Wolfgang Büchs, Edmund Wenzel. Foto: K. Koch

Erfassungsexkursionen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen ins Mittlere Ahrtal wurden schwerpunktmäßig zwischen 1983 und 1989 durchgeführt. Neben den Autoren hat – soweit heute noch nachvollziehbar – folgender Personenkreis daran teilgenommen; Käfernachweise wurden von den mit „(D)“ bezeichneten Teilnehmer(inne)n gemeldet (Abb. 3.8/1a-d):

- Appel, Heinz-Dieter (†), Erfstadt
- Arnold, Ulf, Berlin
- Baumann, Heinz, Düsseldorf (D)
- Cuppen, Jan, Ede - NL (D)
- Dr. Dieckmann, Lothar (†), Eberswalde (D)
- Dr. Kolbe, Wolfgang (†), Wuppertal (D)
- Dr. Neumann, Christoph, Freiburg i.Br. (D)
- Dr. Renner, Klaus, Bielefeld (D)
- Einwaller, Michael, Krefeld (D)
- Franzen, Bernd, Köln
- Friedrich, Herbert, Kürten

- Fritz-Köhler, Waltraud, Bornheim/Rhld. (D)
- Gerhard, Michael, Reichshof
- Goecke, Wolfgang, Herten
- Gräf, Hans (†), Solingen (D)
- Grimbach, Norbert, Dormagen
- Heinig, Uwe, Berlin
- Johanss, Werner, Köln (D)
- Katschak, Gerhard, Kleve
- Klapperich, Johannes (†), Bonn(D) und Frau
- Koch, Liselotte, Neuss
- Kolbe, Gudrun, Wuppertal (D)
- Matern, Horst Dieter, Wollmerath (D)
- Nippel, Friedhelm (†), Wermelskirchen
- Rohrbacher, Klaus, Bischmisheim (D)
- Scharf, Sigmund, Bocholt
- Scheuern, Joachim, Sinzig (D)
- Schwenk, Volker, Wuppertal
- Siede, Dieter, Retterath (D)
- Vogel, Jürgen, Görlitz (D)
- Wenzel, Edmund (†), Radevormwald (D)
- Dr. Wunderle, Paul, Mönchengladbach (D)

Die Aufsammlungen von H. Baumann (Düsseldorf), J. Klapperich (Bonn), Dr. W. Kolbe (Wuppertal) und K. Rohrbacher (Bischmisheim) wurden größtenteils von Dr. K. Koch (Neuss-Norf) determiniert; ebenso zahlreiches Material von anderen Exkursionsteilnehmern und aus Diplomarbeiten. Von F. Köhler (Bornheim) wurden diverse weitere Belege angefordert und überprüft. In diesem Zusammenhang möchten die Autoren den vorstehend genannten Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Coleopterologen sowie allen übrigen Exkursionsteilnehmer(inne)n für die Überlassung ihrer Käferfänge bzw. Artenlisten recht herzlich danken, ohne die das Bild der Käferzönosen des Naturraumes Mittleres Ahrtal bei weitem nicht so umfassend und abgerundet hätte dargestellt werden können.

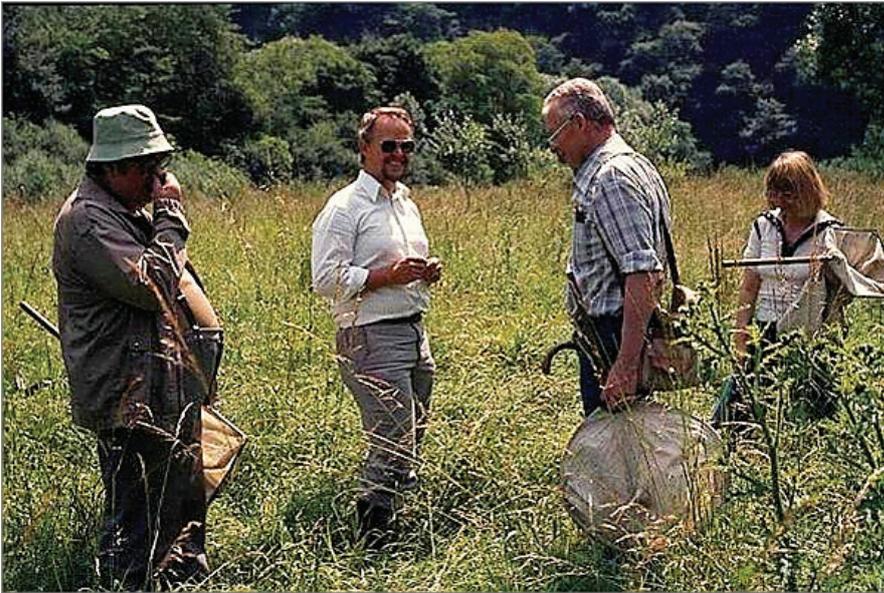


Abb. 3.8/1c: Treffen von Spezialisten verschiedener Taxa im Gelände: Heinz Baumann (1. von links), Dr. Wolfgang Kolbe und Gudrun Kolbe (3. und 4. von links) im Gespräch mit Regenwurmspezialist Dr. Jürgen Kühle, Bautzen. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Bei den Erfassungsexkursionen wurden im Wesentlichen die „klassischen“ Fangmethoden eingesetzt (Klopftuch, Streifnetz, Gesiebeproben). Dabei wurden Bodengesiebeproben nur an ausgewählten Standorten (vor allem Langfigtal, Vischeltal, Laach, Reimerzhoven) und Habitaten (vor allem Genist im Überschwemmungsbereich der Ahr; Bodenstreu in Waldökosystemen) genommen. Handaufsammlungen in Form gezielter Suche an Pflanzen erfolgten insbesondere in Totholzhabitaten sowie in diversen Mikrohabitaten. Im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ sowie im Vischeltal konnte einmal der Autokescher (KÖHLER 1994) eingesetzt werden; im Langfigtal wurde zudem einmal Lichtfang durchgeführt.

Im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ wurden darüber hinaus automatische Fanggeräte aufgestellt. Ebenso basieren die Daten aus Marienthal ausschließlich sowie die aus dem Bereich Walporzheim überwiegend auf Fallenfängen (s. u.). Die koleopterologischen Untersuchungen in Marienthal wurden von LETSCHERT (1987) und SAMPELS (1986) durchgeführt. Bei einem Großteil der Käferfunde aus dem Raum Walporzheim handelt es sich um Beifänge, die während der arachnologischen Analyse von HANSEN (1986) anfielen und von SAMPELS (1986) ausgewertet wurden.



Abb. 3.8/1d: Mittagsrast während einer Sammelexkursion im Vischeltal mit (von hinten nach vorne) Johannes Klapperich, Dr. Klaus Koch, Werner Johannis, PD Dr. Wolfgang Büchs, zwei Schüler bzw. Studierende, Dr. Paul Wunderle und Gerhard Katschak.
Foto: aus Sammlung K. Koch im Archiv von F. Köhler, Bornheim/Rheinland.

Im Einzelnen können zu den Versuchsmodalitäten an den Standorten mit längerfristig installierten Fanggeräten folgende Angaben gemacht werden:

NSG „Ahrschleife bei Altenahr“:

In dem ca. 250 ha großen Areal kamen zwischen 1986 und 1989 Barberfallen (BARBER 1931), Borkenemergenzeklektoren (BÜCHS 1988), Stammeklektoren (MÜHLENBERG 1993), Bodenphotoeklektoren (FUNKE 1971), Oliverfallen (HARRIS 1982) und Malaisefallen (TOWNES 1972) zum Einsatz.

- 1986: vier Oliverfallen.
- 1987: 21 Barberfallen, 21 Borkenemergenzeklektoren, vier Stammeklektoren, sechs Bodenphotoeklektoren, eine Malaise-Falle.
- 1988: 20 Barberfallen; 21 Borkenemergenzeklektoren, zwei Stammeklektoren.
- 1989: 20 Barberfallen (bis 10.5.89), 21 Borkenemergenzeklektoren, zwei Stammeklektoren.

Die Fangperioden der verschiedenen Geräte differierten aus arbeitstechnischen Gründen sehr stark, so dass hier keine Aussagen zur Phänologie einzelner Arten gemacht werden. Nähere Angaben zur Charakterisierung der Fallenstandorte und ihrer Lage im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ sowie zu den Modalitäten der Untersuchungen s. bei BÜCHS (1993). In die vorliegende Artenliste und ihre Auswertung ging nur ein kleiner Teil der Fallenfänge ein (ca. 400 Arten). Der größere Teil des Fallenmaterials konnte bisher nicht ausgewertet werden.

Marienthal:

Von LETSCHERT (1987) wurden eingesetzt:

- 1981: 10 Barberfallen, 60 Barberfallen als Lebendfallen, 18 Gelbschalen, 18 Blauschalen, drei Fensterfallen, sechs Kontrollschalen ohne Fensterscheibe;
- 1982: 39 Barberfallen, 6 Bodenphotoelektoren, 18 Gelbschalen, 18 Blauschalen, drei Fensterfallen, sechs Fangschalen ohne Fensterscheibe, eine Kontrollschale, fünf Stammelektoren, zwei Pfahlektoren;
- 1983: 12 Barberfallen; fünf Bodenphotoelektoren.
- SAMPELS (1986) installierte:
- 1984: 15 Trichterfallen, 87 Pfahlektoren; 14tägige Klopfproben vom 20. Juni - 17. Oktober
- 1985: 15 Trichterfallen, 101 Pfahlektoren; 14tägige Klopfproben vom 24. Mai - 9. September.

Walporzheim:

HANSEN (1986) verwendete:

- 1985: fünf Trichterfallen, 30 Pfahlektoren; 14tägige Klopfproben vom 24. Mai - 9. September.

3.8.3 Charakterisierung der Untersuchungsgebiete

NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ (Abb. 3.8/2a, b). Das Langfigtal bildete die Kernfläche der hier vorgestellten koleopterologischen Untersuchungen. Die dort näher untersuchten Standorte wurden bereits bei BÜCHS (1993) unter vegetationskundlichen und bei BÜCHS (2003) unter landschaftshistorischen Gesichtspunkten eingehend charakterisiert. Infolgedessen wird hier auf eine erneute Beschreibung dieses Areals verzichtet.



Abb. 3.8/2a: Blick auf die von der Ahr umflossene Hügelkette des NSG „Ahrschleife bei Altenahr“. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Vischeltal. Der Vischelbach erstreckt sich als linker Zufluss der Ahr im MTB 5407 über ca. 7,5 km von Nord(-Westen) nach Süd(-Osten) und mündet bei Kreuzberg in die Ahr. Auf Grund seiner Landschaftsstruktur kann das Vischeltal in fünf Bereiche unterteilt werden: den Unterlauf und Mündungsbereich, den Mittellauf, den Oberlauf mit Quellregion sowie zwei größere aus westlicher Richtung zufließende Nebenbäche. Das Flusssystem umfasst einen Höhenbereich zwischen ca. 170 m ü.N.N. (Mündungsbereich) und 365 m ü.N.N. (Quellbereich des oberen Nebenbaches). Die Standortbeschreibung konzentriert sich im Wesentlichen auf den Talgrund und die flussnahen Hangbereiche, da dort vorzugsweise nach Käfern gesucht wurde.

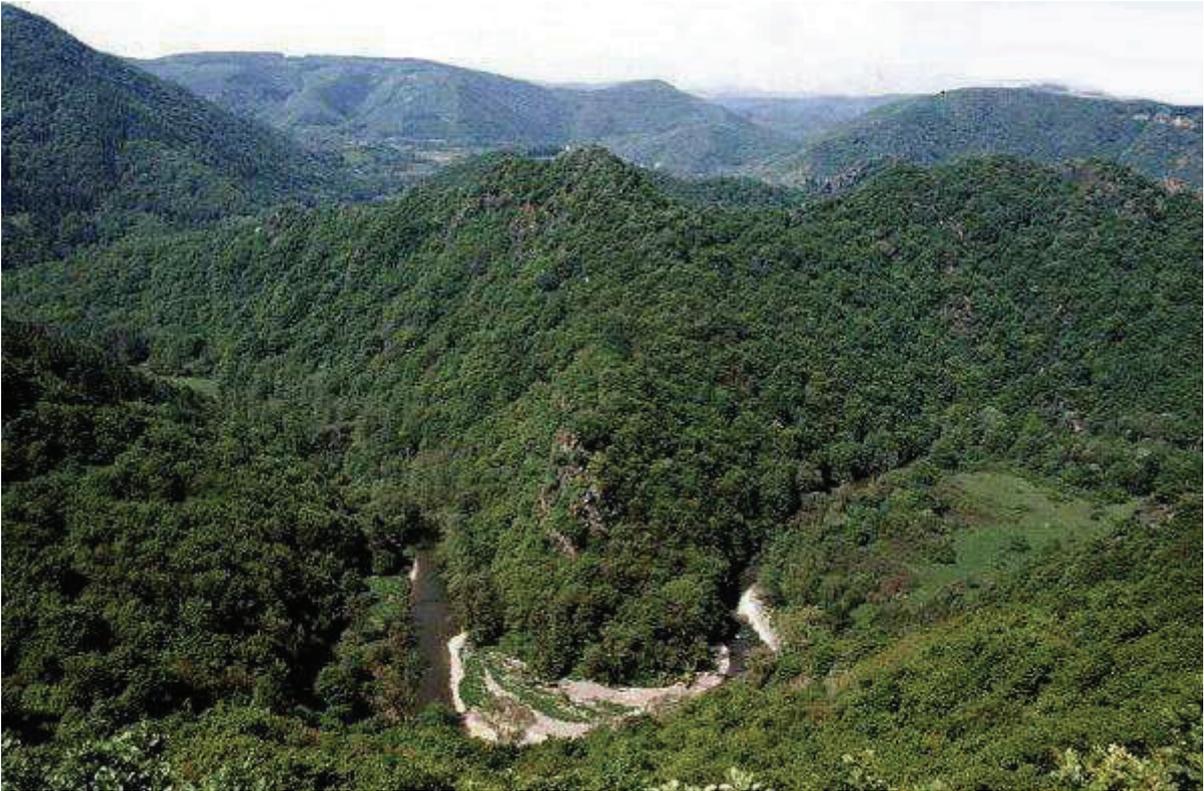


Abb. 3.8/2b: Landschaftscharakter des östlichen Teils des NSG's „Ahrschleife bei Altenahr“. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Im Mündungsbereich befinden sich an den Osthängen überwiegend wämeliebende Eichen-Hainbuchenwälder, stellenweise auch Eichentrockenwälder (*Quercetum petraeae typicum* bzw. *silnetosum*), durchsetzt mit Kiefern (*Pinus sylvestris*). Der Wald vermittelt den Eindruck eines Mittelwaldes mit einigen hochstämmigen Überhältern in der Baumschicht. Bei den ostexponierten Hangpartien weist der Stockausschlag des Eichen-Hainbuchenwaldes auf ehemalige Niederwaldnutzung hin. Dort befinden sich einige heute etwa 40 Jahre alte Fichtenaufforstungen, deren Anteil von knapp 20 % flussaufwärts auf etwa 60 % ansteigt. Parzellenweise stößt man auf Kiefernstangenholzkulturen. Der Talgrund wird beherrscht von weitläufigen, extensiv genutzten, nahezu gehölzfreien Mähwiesen, in denen die Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) auffällt (Abb. 3.8/3a, b). Diese ausgedehnten Wiesen erstrecken sich vor allem westlich des Vischelbaches und reichen z.T. sogar etwas die Talflanken hinauf. Sie enthalten lokal feuchte Stellen mit Binsenbewuchs. Auch in den Hangbereichen finden sich einige kleinere Quellaustritte. Dort wuchsen bis vor etwa 50 Jahren die früher auch noch an anderen Stellen des Ahrtales (WAGNER 1936) verbreitete Arnika (*Arnica montana*) sowie bis vor etwa 30 Jahren

die Trollblume (*Trollius europaeus*) als montane Florenelemente. Das Bachufer selbst wird von stattlichen Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), Weiden (*Salix* spp.) und Pappeln (*Populus* spp.) gesäumt. Den östlichen Hangfuß prägen Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Holunderbüsche (*Sambucus nigra*). Zwischen den zwei größten Wiesenarealen wechselt der Bach für etwa 400-500 Meter auf die andere Seite des Weges. Hier reichen die Gehölze dichter an den Bach heran. Reste offenbar nicht mehr genutzter Wiesen sind mit Brennnesseln (*Urtica dioica*; Stickstoffanzeiger) bestanden und von Gehölzgruppen durchsetzt (Erlen, Weiden, Schlehenbüsche).



Abb. 3.8/3a: Ausgedehnte, extensive Mähwiesen am Unterlauf des Vischelbaches.
Foto: W. Büchs, Braunschweig



Abb. 3.8/3b: Feuchtwiesen mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) im unteren Teil des Vischeltales. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Der Mittellauf ist der „Engtalbereich“ des Vischeltales und erstreckt sich über den längsten Abschnitt des Baches. Die Gehölze treten bis an das Ufer heran. Lichtungen bzw. genutzte Wiesen finden sich nur sporadisch und sind kleinflächiger als im unteren Teil des Tales. Auf der östlichen Talseite beginnt etwa 200 m nach der Taleinengung ein Wildgatter, das sich auf dieser Seite fast über den gesamten Hangbereich des Mittellaufes des Vischelbaches erstreckt und einen Teil der Besitzungen des Barons von Holzschuher einschließt. Auffällig ist, dass vor dem Zaun die Krautschicht geradezu üppig entwickelt ist, während hinter dem Zaun nahezu jegliche Krautschicht fehlt - offenbar ein Resultat der künstlich erhöhten Wilddichte (Abb. 3.8/3c). Grundsätzlich tragen diese westexponierten Hangbereiche einen (wärmeliebenden) Perlgras-Eichen-Hainbuchenhochwald mit dichter Krautschicht und Naturverjüngung.

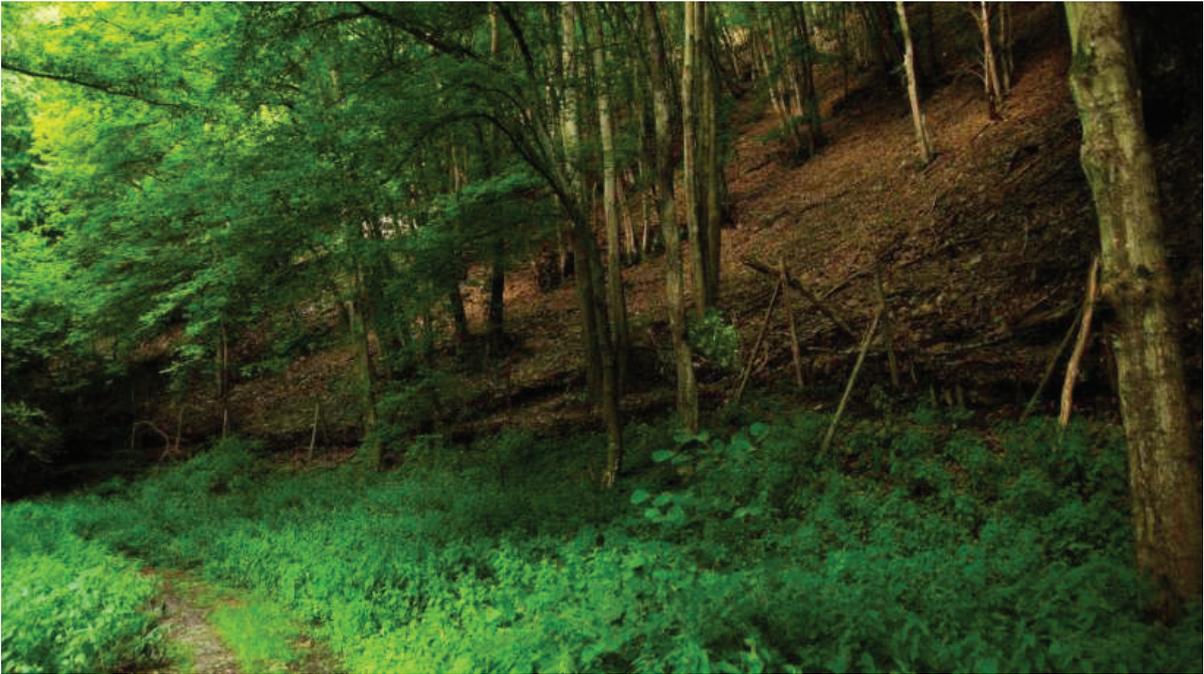


Abb. 3.8/3c: Ausprägung der Krautschicht des Eichen-Hainbuchenwaldes vor und hinter dem Zaun des Wildgatters. Die infolge des Zaunes künstlich erhöhte Wilddichte führt zur fast vollständigen Zerstörung der Krautschicht. Dadurch ist der Boden Erosionsprozessen nahezu ungeschützt ausgesetzt. Foto: W. Büchs, Braunschweig



Abb. 3.8/3d: Bacherlenauenwald am Mittellauf des Vischelbaches. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Auf der gegenüberliegenden Talseite sind die ostexponierten Talflanken ebenfalls stellenweise mit einem trockenen, mit Kiefern durchsetzten Eichen-Hainbuchenwald bestockt, der sowohl Bereiche mit Stockausschlag (ehemalige Niederwaldnutzung) als auch hochwaldartige Parzellen enthält. Auf dem Talgrund finden sich fast nur noch kleinflächige, meist nicht mehr genutzte und sehr sumpfige Wiesen, z. T. mit ausgedehnten Pestwurzbeständen (*Petasites hybridus*), Weidengebüschen sowie Feuchtstellen mit *Juncus squarrosus*-Aggregationen. 300-400 Meter hinter der Taleinengung sind sowohl der Talboden als auch die ostexponierten Hänge dicht mit ca. 30-jährigen Fichten bestanden. Diese Bereiche enthalten vor allem in Ufernähe einen hohen Totholzanteil (liegende, größtenteils bemooste Fichtenstämme). Der Nadelholzanteil erreicht hier mehr als 80%. Auf Grund der ständigen Beschattung ist der Boden überall ausgesprochen feucht. Dies äußert sich u.a. darin, dass die Fahrspuren des Weges offenbar über längere Phasen mit Wasser gefüllt sind, so dass sich dort Kaulquappen und Molchlarven entwickeln können. Nach ca. 1,5 km werden die Fichtenkulturen über eine Distanz von etwa 400 Metern von einem sehr sumpfigen Bacherlenauenwald unterbrochen (Abb. 3.8/3d), der auf der Ostseite (hinter dem Wildzaun) von einer Sumpfwiese begleitet wird. Dort, wo die Fichtenkulturen erneut beginnen den Talboden einzunehmen, erstreckt sich auf der Westseite ein ca. 80-jähriger Fichtenhochwald mit z.T. ausgeprägtem Unterwuchs (z.B. Schwarzer Holunder – *Sambucus nigra*, Männlicher Wurmfarne – *Dryopteris filix-mas*). Dieser Fichtenhochwald reicht bis zur Mündung des ersten von Westen heranfließenden Nebenbaches in den Vischelbach und erstreckt sich zusätzlich über große Teile der Hangpartien dieses Kerbtals. Erst in der Quellregion dieses Nebenbaches geht der Fichtenhochwald in Rotbuchenhochwald über. Am Zusammenfluss des Nebenbaches mit dem Vischelbach öffnet sich das Tal zu einer weitläufigen, von Erlen- und Weidengebüschen gesäumten ausgesprochen sumpfigen Mähwiese, auf der z.B. das Blutauge – *Comarum palustre* wächst. Ab hier bachaufwärts haben die bachbegleitenden Gehölze offenbar ein vergleichsweise hohes Alter erreicht und wirken daher sehr urwüchsig. Auf der Westseite des Tales werden die Hangbereiche weiterhin von Eichen-Hainbuchenwäldern eingenommen, die allerdings mehr oder weniger stark von Fichtenaufforstungen durchsetzt sind. Auf der Ostseite wird dagegen der Perlgras-Eichen-Hainbuchenwald mit dem Ende des Wildgatters von einem sehr krautreichen Wald abgelöst, dessen Hochstammvegetation nahezu ausschließlich aus älteren Eichen (ca. 150 Jahre) besteht, während die Hainbuchen (*Carpinus betulus*) überwiegend den strauchartigen Unterwuchs bilden. Dieser trockene, südwestexponierte „Eichenhochwald“ (*Quercus petraea*), der koleopterologisch recht intensiv untersucht wurde, folgt dem

Vischelbach bis zur Abzweigung des Gierenbaches. Ab und zu wird der Eichenwald durch kleine Wiesentälchen unterbrochen, die regelmäßig genutzt werden und Knabenkräuter (*Orchis spp.*) beherbergen. Erwähnenswert ist hier auch ein ca. 4 ha großer, ca. 80 Jahre alter Fichtenhochwald, in dem zur Untersuchungszeit Borkenkäferfallen aufgestellt waren, die hin und wieder auf Beifänge überprüft wurden. Hinter diesem Hang, der die östliche Talflanke säumt, erstrecken sich ausgedehnte Kiefernforste, z. T. bis zur Straße zwischen Kalenborn und Hilberath.

Nachdem der Vischelbach erneut von einer Brücke überquert wird, weitet sich das Tal merklich, und insbesondere auf den nun sanfter geneigten Osthängen befinden sich großflächige, extensiv genutzte Mähwiesen (Abb. 3.8/3e). Mitten durch die Wiesen führt eine mit älteren Linden und Platanen bestandene Baumallee hinauf zum kleinen Ort Vischel. Die stellenweise recht mageren Wiesen werden in verschiedenen Höhenstufen bandförmig durchquert von mächtigen Baum- und Strauchhecken (z.B. mit Stieleichen, Schlehen, Feldahorn, Holunder, Weißdorn, Birken etc.), von denen die am weitesten im Tal liegende als breiterer Gehölzsaum steiler bis zum Ufer des Vischelbaches abfällt. Den Talboden selbst bedecken weitläufige, ausgesprochen sumpfige Feuchtwiesen mit z.T. dauerhaften (schlenkenartigen) Wasseransammlungen. Dort befinden sich stellenweise ausgedehnte Bestände der Gelben Schwertlilie (*Iris pseudacoris*) sowie im Frühjahr von Sumpfdotterblumen (*Caltha palustris*).



Abb. 3.8/3e: Extensiv genutzte Mähwiesen und Weiden am oberen Mittellauf des Vischelbaches unterhalb des Fleckens Vischel. Foto: W. Büchs, Braunschweig



Abb. 3.8/3f: Lindenallee unterhalb des Fleckens Vischel. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Gespeist werden diese Feuchtgebiete nicht nur vom Vischelbach, sondern auch von dem von Norden zufließenden Gierenbach, der ca. 500 Meter nördlich von Vischel auf das Vischelbachtal stößt und in die koleopterologischen Untersuchungen ebenfalls einbezogen wurde. Im Quellbereich des Gierenbachs, findet man z. T. recht intensive Beweidung mit Schafen sowie Rot- oder Schwarzbunten Rindern. Ebenso mehrschürige Wiesennutzung. Der Vischelbach biegt an dieser Stelle scharf nach Nordwesten in ein enges Seitental ab. Zur Zeit der Erhebungen wurde dort der untere Talbereich noch beweidet. Heute findet dort allenfalls eine extensive Nutzung als Mähwiese statt. Talaufwärts gehen diese Feuchtwiesen in (nitrophile) Hochstaudenfluren (Brennnessel – *Urtica dioica*, Mädesüß – *Filipendula ulmaria*, *Rubus* spp.) über, in denen sich gruppenweise Weidengebüsche befinden. Bachaufwärts wird das Tal schnell enger. Unter die Weidenbüsche mischen sich verstärkt Fichten. Erst in der Quellregion findet man wieder Flächen, die (zur Untersuchungszeit) beweidet wurden. Dort trifft man auf stark und dauerhaft vernässte Bereiche mit Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*). An den Hängen stockt im Norden ein wärmeliebender, recht trockener Eichen-Hainbuchenwald mit einzelnen Hochstämmen, südlich des Baches tragen die nordexponierten Hänge über weite Strecken (ca. 60%) Fichtenhochwald, in den Parzellen mit Rotbuchen eingestreut sind.

Reimerzhoven. West- und Ostflanke des südexponierten und durch weinbauliche Nutzung geprägten Steilhanges bei Reimerzhoven werden von senkrecht aufragenden Felswänden gebildet, die die für das Ahrtal typische Felsvegetation tragen (s. WENDLING 2003). Auch zwischen den Weinbergen dringen zwei Felsnasen recht weit ins Tal vor. In der Nähe der o.g. Felswände sowie um diese Felsnasen herum befindet sich die Mehrzahl aufgelassener Weinberge, die meisten bereits verbuscht und in einigen Fällen schon mit Baumbewuchs (Abb. 3.8/4a). Oberhalb der Weinberge findet man im Osten (Abb. 3.8/4b) trockenen Laubmischwald mit einzelnen Kiefern (*Pinus sylvestris*), Lärchen (*Larix decidua*) und Fichten (*Picea abies*). Dort sowie im zentralen Bereich des oberen Waldrandes existieren streifenförmige Parzellen mit älteren Kiefernstangenholzkulturen, auf einer ehemaligen Rebterrasse stocken Fichten. Auch im nordwestlichen Bereich der Hangkante finden sich lokal Reste älterer Stangenholzkulturen, zumeist jedoch vereinzelt Fichten, Lärchen und Kiefern im Gemisch mit Laubhölzern (*Quercus petraea*, *Carpinus betulus*) sowie vereinzelt Krüppeleichenwälder (Abb. 3.8/4c). Die koleopterologischen Erfassungen konzentrierten sich im Wesentlichen auf die naturnahen Bereiche innerhalb des Weinbauareals sowie auf die Randbereiche der Weinberge (z.B. Trockenmauern, Begleitflora) und der Gesamtfläche (z.B. Waldränder). Innerhalb der bewirtschafteten Rebgrärten wurde kaum gesammelt.



Abb. 3.8/4a: Blick in den westlichen Teil des Untersuchungsgebietes bei Reimerzhoven. Foto: W. Büchs, Braunschweig



Abb. 3.8/4b: Blick über die Rebflächen oberhalb Reimerzhoven in Richtung Ravenley. Foto: W. Büchs, Braunschweig

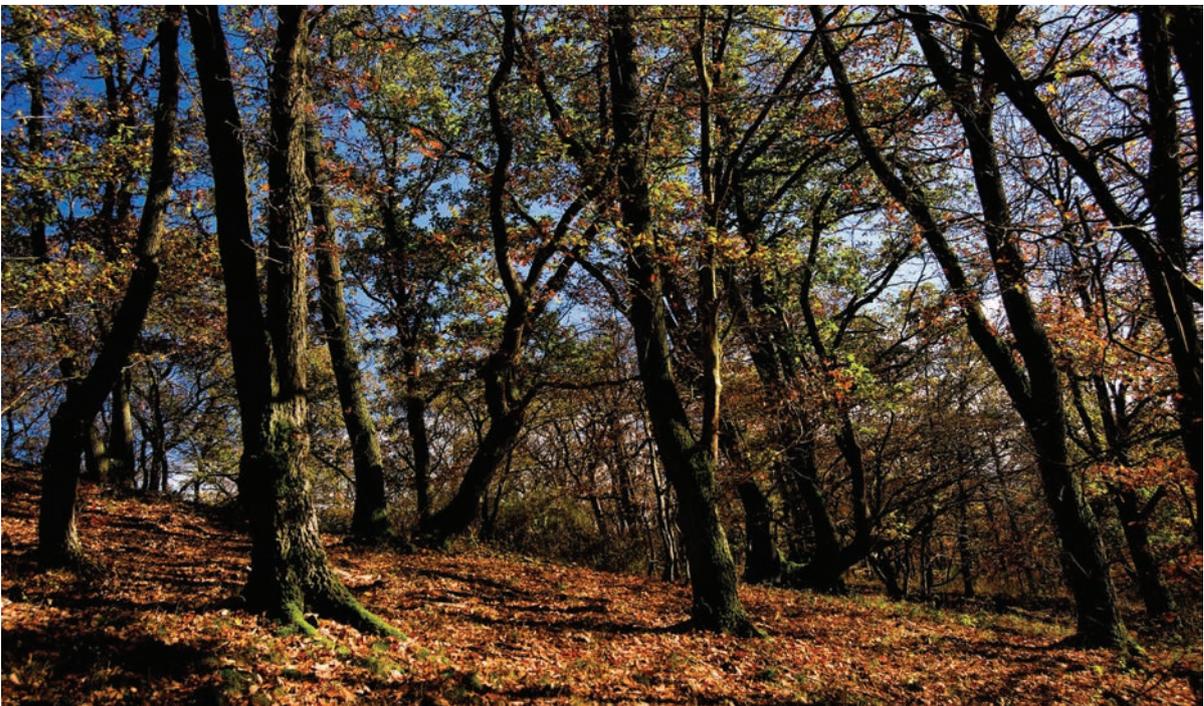


Abb. 3.8/4c: Krüppelweidenwald oberhalb Reimerzhoven Foto: W. Büchs, Braunschweig

Laach. Die unter dieser Fundortbezeichnung angeführten Käferarten beziehen sich auf eine einzige Aufsammlung, bei der das Ahrufer der Lochmühlerley aufgeschwemmt wurde (vgl. KÖHLER 1996b). Einige Arten stammen auch aus den angrenzenden Weinbergen, die dort konzentrisch vom Basaltschlot der Gucklay ausgehen (Abb. 3.8/5).

Die Ahraue entspricht sowohl strukturell als auch pflanzensoziologisch den Verhältnissen, die bereits für das NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ beschrieben wurden (KÜMMEL 1950, BÜCHS 1993, DÜLL 1993, FISANG 1993, WENDLING 2003): Ein flussbegleitender Sternmieren-Schwarzerlen-Auenwald (*Stellaria-Alnetum glutinosae*) sowie Rohrglanzgras-Säume, Pestwurzfluren (*Phalarido-Petasitum hybridi*) und nitrophile Hochstaudenfluren (FISANG 1993). Im Unterschied zum Langfigtal ist die Ahr im Bereich der Lochmühlerley stellenweise jedoch stärker von Felsblöcken durchsetzt, was einen höheren Anteil an Stillwasserarealen nach sich zieht und dazu führt, dass dort z. B. Vogelarten wie Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) und Wasseramsel (*C. cinclus*) regelmäßig beobachtet werden können.



Abb. 3.8/5: Blick von der Ravenley in südliche Richtung in die Lochmühlerley mit der Reblage „Laacherberg“. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Mayschoß. Bei der Mayschoßer Lage „Mönchsberg“ handelt es sich um ein recht großes, heterogen strukturiertes Areal, das um den ehemaligen Umlaufberg „Etzhardt“ (Lage „Burgberg“) einen weit geschwungenen Talkessel bildet (Abb. 3.8/6a). Das Gebiet erstreckt sich über eine Höhenamplitude von etwa 160 Metern (zwischen 140 m und 300 m ü.N.N.). Die genannten Reblagen auf leichten Lehm-, Mergel- und z.T. steinigem Schieferverwitterungsböden umfassten (vor der Flurbereinigung) ca. 85 ha Rebland. Die Parzellengrößen lagen zwischen 1 Ar und 25 Ar (Informationen der Gemeinde Mayschoß). Der Waldrand bildet hier offenbar bereits seit längerer Zeit die natürliche Grenze des Weinbaus: Oberhalb des Waldrandes konnten keine alten Weinbergsmauerreste ausgemacht werden, die darauf hinweisen, dass sich die weinbauliche Nutzung in früheren Zeiten in noch höher gelegene Hangbereiche erstreckte.



Abb. 3.8/6a: Blick von Westen über das Untersuchungsgebiet mit der Weinbaulage „Mönchsberg“. In der Bildmitte der ehemalige Umlaufberg „Etzhardt“ mit der Weinbaulage „Burgberg“. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Im Westen wird das Areal (Abb. 3.8/6a) durch den Ümerich begrenzt, an dessen Ostflanke jedoch der Weinbau auf Grund der expositionsbedingten Nachteile auf wenige Parzellen beschränkt ist, so dass dieses Gebiet vor allem durch ältere, meist schon baumbestandene Weinbergsbrachen gekennzeichnet ist. Am nordwestlichen Rand des Gebietes befindet sich ein Taleinschnitt, der von einem temporär wasserführenden

Bach durchzogen ist, der im Oberlauf von Lärchen, Fichten, Kirschen und anderen Laubhölzern begleitet und dauerhaft beschattet wird, so dass dort vergleichsweise feuchte Bedingungen vorherrschen. Dieser Bach fließt in die Talaue westlich der Etzhardt ab und speiste dort zur Zeit unserer Erhebungen mehr oder weniger ausgedehnte Feuchtwiesen (z.B. mit *Maculinea nausithous*, dem Schwarzblauen Ameisenbläuling an Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba major*) (F. Nippel, Wermelskirchen, unpubl.)), die heute infolge fortschreitender Bebauung des Talbereiches sowie der Einrichtung eines Campingplatzes nicht mehr existieren. Nach Osten wird dieses Tälchen durch eine Felsnase begrenzt, die neben Krüppelichenbeständen (*Querceto petraeae typicum*) durch ausgedehnte, aber relativ lückige Bestände älterer Kiefern (*Pinus sylvestris*) auffällt, die dort möglicherweise autochthon sind (KÜMMEL 1950). Östlich dieser Felsnase, die etwa das obere Drittel des Hanges einnimmt und das Kernstück der Lage „Mönchberg“ bildet, schneidet sich das Tal erneut tief nach Norden ein. Auch dort ist es vergleichsweise feucht: Das Tal wird vom dauerhaft wasserführenden Tankenbach durchflossen, in dessen Quellbereich sich zur Zeit der Erhebungen (ca. 1985) noch orchideenreiche Wiesen befanden, die jedoch bereits damals mit Fichtenkulturen aufgeforstet wurden. Talabwärts wird der Bach stellenweise von Fichten- oder Rotbuchenhochwald begleitet, i.d.R. aber von feuchteren Ausprägungen des Eichen-Hainbuchenwaldes. Weiter unten durchzieht der Bach die Weinbaulage Mönchberg. Dabei wird er begleitet von breiteren Wiesen und Weideflächen (mit Walnussbäumen – *Juglans regia*, Mädesüß – *Filipendula ulmaria*, Waldengelwurz – *Angelica sylvestris* und Hornklee – *Lotus* spp. als auffälligen Pflanzenarten), die sich von seinem Westufer ausgehend den Hang hinaufziehen, der das Tälchen nach Westen abschließt. Schließlich trifft dieser Bach auf einen kommunalen Wasserbehälter, der sein Wasser jedoch offenbar nicht allein aus dem Tankenbach bezieht, denn von dem Wasserhäuschen ausgehend zieht sich ein ca. 100 m breiter „Grünstreifen“ die Westflanke der Sunghardt hinauf, der z.T. aus offen gehaltenem Wiesengelände besteht, das stellenweise mehr oder weniger dicht mit Gebüschgruppen durchsetzt ist (Abb. 3.8/6b).



Abb. 3.8/6b: Südexponierte Rebflächen des „Mönchsbergs“, durch einen Taleinschnitt mit etwas feuchteren, z.T. verbuschte Wiesenflächen getrennt von den mehr westexponierten Flächen im Hintergrund. Foto: W. Büchs, Braunschweig



Abb. 3.8/6c: Detailaufnahme der Habitatstrukturen der westexponierten Flächen des „Mönchsberg“ bei Mayschoss. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Das Zentrum des Gebietes bildet der Umlaufberg „Etzhardt“, der neben Rebflächen von Felsvegetation (*Cotoneastro-Amelanchieretum*) und bodensaurem Eichentrockenwald (*Querceto petraeae silenetosum*; Westflanke) sowie mäßig feuchtem Traubeneichen-

Hainbuchenwald (Ostflanke) bestanden wird. Parzellenweise gibt es auch ca. 15-20-jährige Fichtenaufforstungen. Insgesamt ist das Gebiet durch ausgedehnte süd- und südwestexponierte Weinberge charakterisiert. Die gerade flurbereinigten flachen Hänge des westlichen Mönchsbergs bestehen aus größeren Rebparzellen sowie wenigen Brachflächen, die sich vor allem auf die höhergelegenen Hangpartien konzentrieren. Die Hänge des nordöstlichen Mönchsbergs sind dagegen durch sehr kleinterrassierte Weinbergspartellen gekennzeichnet und mit einem im Vergleich zum westlichen Mönchsberg hohen Anteil an Brachflächen, die z. T. noch nicht verbuscht sind (Abb. 3.8/6c). Der hohe Anteil jüngerer Brachen führte u.a. dazu, dass hier die höchste Brutdichte der Zippammer (*Emberiza cia*) im Ahrtal festgestellt wurde (FUCHS 1982). Die kleinstrukturierten Rebflächen setzen sich über den gesamten Westhang der Sunghardt fort bis zur Kapelle, die sich oberhalb der B 267 befindet. Zwischen dieser Kapelle und dem Wirtshaus „Bergischer Hof“ (knapp 1 km weiter südlich an der Bundesstraße gelegen) schließen sich extrem steile und daher ebenfalls ausgesprochen kleinterrassierte Rebflächen an (Abb. 3.8/6d), die von zahlreichen Felsrippen mit typischer Felsvegetation (KÜMMEL 1950, DÜLL 1993, FISANG 1993, BÜCHS 1993) sowie von jüngeren und älteren (baumbestanden) Brachflächen unterbrochen werden.



Abb. 3.8/6d: Kleinstrukturierte Weinbergsterrassen der Reblage „Mönchsberg“ oberhalb der B 267 zwischen der Kapelle und dem Wirtshaus „Bergischer Hof“. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Dernau (Abb. 3.8/7a). Im ostexponierten Steilhang zwischen Rech und Dernau erfolgten die koleopterologischen Aufsammlungen etwa fünf Jahre nach Abschluss der Weinbergsflurbereinigung (ca. 1980), die hier ohne Berücksichtigung ökologischer Aspekte, durchgeführt wurde (z. B. asphaltierte Zufahrtswege, geschliffene Terrassen, Ersatz der Trockenmauern durch extrem hohe (5-6 m), vermörtelte Mauern, betonierte Wasserablauffrinnen etc.). Die Lage umfasst insgesamt 24 ha ost- bzw. südwestexponierter Rebflächen, vorwiegend auf Schieferverwitterungsböden sowie Gehängelehm, Löss, Terrassenkies und Grauwacke (AMBROSI & BREUER 1978). Im oberen Teil findet man die Reben in Einzelstockerziehung, weiter unten in Reihenerziehung. Die Weinberge selbst wurden jedoch im Rahmen der koleopterologischen Untersuchungen kaum berücksichtigt. Die Erhebungen konzentrierten sich im Wesentlichen auf einen größeren zusammenhängenden Block von Felsrippen sowie einzelne ältere, schon mit Bäumen bewachsene Brachen inmitten der flurbereinigten Weinberge.

In dem o. g. Felsrippenblock alternieren hervorragende, trockene Felsriegel mit feuchten, kerbtalförmigen Einschnitten. Während die sonnenexponierten Felsrippen im Wesentlichen xerothermophile Gebüschformationen sowie als Klimaxstadium einen Eichentrockenwald (*Quercetum petraeae silenetosum*) tragen, finden sich in den dazwischen liegenden geschützten, dauerhaft beschatteten und daher feuchtkühlen Kerbtälchen Schluchtwaldelemente wie z.B. *Phyllitis scolopendrium* (Hirschezunge) (Abb. 3.8/7b). Die ersten 2-3 Felsrippen ziehen sich zwischen den Rebflächen den Hang hinab bis zur ehemaligen Trasse der „Strategischen Eisenbahn“ (BÜCHS 2003), deren Reste noch deutlich auszumachen sind. Am Hangfuß tragen die Felsen die Vegetation basophiler Xerothermrassen (*Festuco-Brometea*; DÜLL 1993). Die letzten, sehr breiten Trockenwaldriegel bleiben oberhalb der Weinbauzone und erstrecken sich fast bis zum Ortseingang von Dernau.



Abb. 3.8/7a: Blick von Westen über das in den 70er Jahren flurbereinigte Untersuchungsgebiet in der Reblage „Dernauer Burggarten“. Foto: W. Büchs, Braunschweig



Abb. 3.8/7b: Dauerhaft beschatteter, feuchtkühler Schluchtwaldaspekt mit Hirschzungenfarn (*Asplenium scolopendrium*) in den Kerbtälchen zwischen den Felsrippen im Untersuchungsgebiet bei Dernau. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Marienthal (Abb. 3.8/8a, c). Auch die Rebflächen innerhalb der Lage „Marienthaler Stiftsberg“, die Anfang der 80er Jahre von SAMPELS (1986) und LETSCHERT (1987) koleopterologisch untersucht wurden, waren damals gerade flurbereinigt worden, sodass der in Abb. 3.8/8a wiedergegebene optische Eindruck in etwa noch den damaligen Verhältnissen entspricht. Eingestreut in die nach der Flurbereinigung sehr großen und mit hohen, vermörtelten Bruchsteinmauern versehenen Parzellen sind noch einige, meist ältere und daher bereits stark verbuschte Brachflächen. Auf Grund dieser drastischen Veränderungen und da sich hier die koleopterologischen Daten auf die Erhebungen von SAMPELS (1986) und LETSCHERT (1987) beschränken, wird auf die in diesen Arbeiten enthaltene Geländebeschreibung zurückgegriffen.

Die Böden bestehen aus Grauwacke (stark bis mäßig steiniger Lehm) sowie lokal aus Löss und Tonschiefer (stark steiniger, sandiger Lehm) (AMBROSI & BREUER 1978). In dem Areal wurden von SAMPELS (1986) drei Rebflächen (*Sedum*-Fläche, Bodenpflegeversuch, flurbereinigter Weinberg) untersucht, von LETSCHERT (1987) fünf Rebflächen (13 bzw. 16 Jahre alte „*Sedum*-Fläche“ mit und ohne Unkrautbekämpfung; eine 25 Jahre alte Rebanlage am Hangfuß sowie zwei Neuanlagen; Abb. 3.8/8b) und fünf naturnahe Bereiche:

- A. „Hochwald“ auf der Anhöhe;
- B. Gebüsch- bzw. Niederwaldstreifen, der sich vom Waldrand bis zum südlichen Rand der *Sedum*-Fläche erstreckt;
- C. Grassaum zwischen Gebüsch und „*Sedum*-Fläche“;
- D. In die „*Sedum*-Fläche“ sowie in eine Neuanlage hereinragende, dicht mit Gebüsch bewachsene Felsnase;
- E. Grassaum, der in ein Robinienwäldchen übergeht, das sich bis ins Tal erstreckt.

Die Bodenpflegeversuchsfläche von SAMPELS (1986) ist (zumindest teilweise) identisch mit der Neuanlage „D“ von LETSCHERT (1987). Es wurden zwei Begrünungsvarianten (1. „Sedamix“: *Festuca rubra* – Rotschwingel 50%; *Poa pratensis* – Wiesenrispe 40%, *Lolium perenne* – Deutsches Weidelgras 10%; 2. „Magerrasen“: *Festuca ovina* – Schaf-Schwingel 30%, *F. longifolia* – Hart-Schwingel 20%, *Poa pratensis* – Wiesenrispe 20%, *Agrostis tenuis* – Rot-Straußgras 20%, *Festuca rubra* ssp. *rubra* – Rotschwingel 10%) mit einer konventionell mechanisch und mit Herbiziden gepflegten Fläche sowie mit einer Strohmulchung verglichen.



Abb. 3.8/8a: Blick vom Kloster Marienthal auf die Weinbergslage „Trotzenberg“ mit verbuschten Schieferschotterflächen im Osten. Foto: W. Büchs, Braunschweig

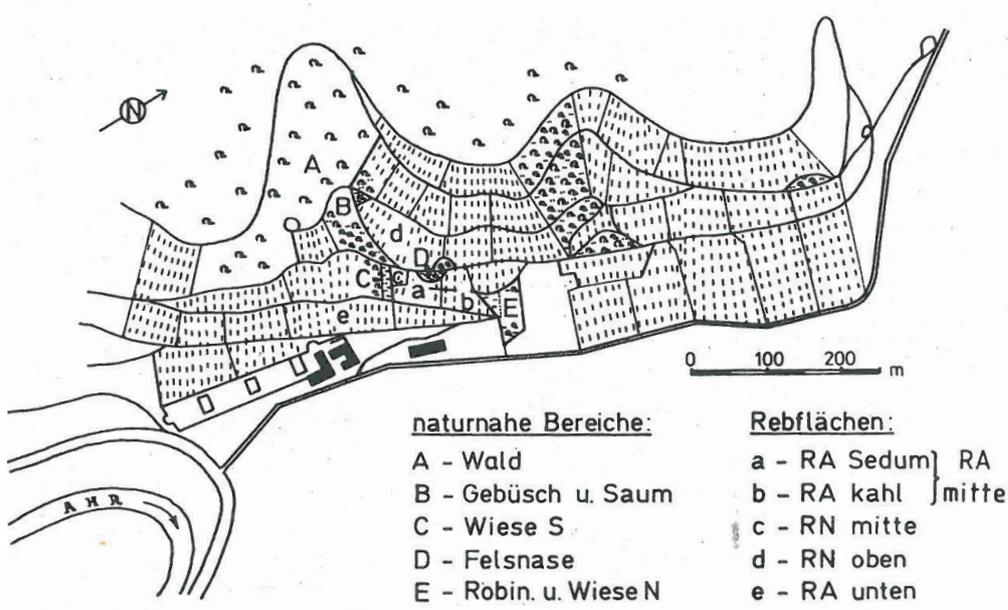


Abb. 3.8/8b: Schematische Darstellung der von LETSCHERT (1987) und SAMPELS (1986) koleopterologisch untersuchten Teilflächen (aus LETSCHERT (1987)). Nähere Erläuterungen s. Text oben.



Abb. 3.8/8c: Blick in den Untersuchungsbereich von LETSCHERT (1987) und SAMPELS (1987) in der Lage „Klostergarten“ nordwestlich vom Kloster Marienthal. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Walporzheim. Aus dem Bereich Walporzheim stammt ein nicht unerheblicher Anteil der Nachweise aus den Untersuchungen von HANSEN (1986), dessen Käferbeifänge von SAMPELS (1986) ausgewertet wurden. Allerdings wurden in diesem Gebiet auch Erhebungen der AG Rheinischer Koleopterologen durchgeführt. Sie konzentrierten sich jedoch im Wesentlichen auf den Bereich der „Bunten Kuh“, einem mit Xerotherm-Vegetation (Felsenbirnengebüsch – *Cotoneastro amelanchieretum*) und Eichenkrüppelwäldern (*Querceto petraeae silenetosum*) bewachsenen Felsen, sowie auf die unmittelbar angrenzenden Waldränder und Weinberge. HANSEN (1986) beschränkte seine Untersuchungen in diesem Bereich auf eine aufgelassene Rebfläche unmittelbar westlich der „Bunten Kuh“ (Abb. 3.8/9a) sowie auf einen kleinterrassierten Weinbergsbereich auf dem südostexponierten Hang zwischen Walporzheim und Ahrweiler, knapp 1 km östlich der „Bunten Kuh“ (Abb. 3.8/9b, c).



Abb. 3.8/9a: Rebflächen und aufgelassene Areale im Bereich der „Bunten Kuh“.
Foto: W. Büchs, Braunschweig



Abb. 3.8/9b und c: Kleinterrassierte Rebflächen zwischen Walporzheim und Ahrweiler.
Foto: W. Büchs, Braunschweig

Ahrweiler. Bei den 13 für den Standort Ahrweiler verzeichneten Käferarten handelt es sich im Wesentlichen um Funde, die von J. Scheuern (Westum) an Dr. Klaus Koch gemeldet wurden. Die genauen Fundorte dieser Meldungen sind uns nicht bekannt.

Bad Neuenahr. Die in der Liste für Bad Neuenahr angeführten Käfer-Arten stammen von mehreren Standorten im näheren Umkreis von Bad Neuenahr.

Es handelte sich dabei um

- a) zwei Hohlwege mit freiliegenden Lösslehmwänden (Hohlweg am „Wasserwerk“ östlich der Kreuzung der B 266 und A 573; Hohlweg östlich der „Victoriahöhe“) (Abb. 3.8/10 a,b),
- b) eine aufgelassene Streuobstwiese mit altem, z.T. schon hinfälligem Baumbestand am südlichen Ortsrand von Bad Neuenahr,
- c) einige ausgewählte Standorte im versumpften und von weitläufigen (Laubholz-) Wäldern umgebenen „Idienbachtal“ zwischen Heppingen und Schalkenbach (südlich Bad Neuenahr).

Ebenso stammen einige Meldungen von J. Scheuern (Westum) aus dem Raum Bad Neuenahr.



Abb. 3.8/10a: Hohlwegreste am westlichen Ortsrand von Bad Neuenahr-Ahrweiler.
Foto: W. Büchs, Braunschweig



Abb. 3.8/10b: Lößlehmwände oberhalb von Heppingen. Foto: W. Büchs, Braunschweig

Ausgehend von der klimatischen Gütebewertung der Weinbaulagen im Ahrtal (WELTER 1975), sind die für Weinbau geeigneten Flächen im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ eher im unteren Bereich der Skala angesiedelt, ebenso die ostexponierten Lagen bei Mayschoß und der Bereich zwischen Rech und Dernau. Spitzenwerte erreichen vor allem die Trockenhänge bei Reimerzhoven sowie südexponierte Bereiche des Mayschösser Mönchberg. Bei den Böden lässt sich ein Gradient von flachgründigen Grauwacke- bzw. Tonschieferböden bei Altenahr zu solchen mit stärkerer Lösslehmauflage bei Walporzheim und insbesondere bei Bad Neuenahr beobachten (BÜCHS 2003). Ein Ost-West-Gradient von etwa drei Wochen besteht auch beim (blütenphänologisch bestimmten) Frühlingseinzug zwischen dem Unteren und Oberen Ahrtal (IHNE 1905 zit. bei BÜCHS 2003).

3.8.4 Zur Geschichte der koleopterologischen Erforschung des Ahrtales

Die ersten Käfernachweise aus dem Ahrtal stammen aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts. In den Jahren 1850 bis 1866 sammelte Justizrat Hermann Fuss (1824-1915) in der Umgebung von Ahrweiler (KOCH 1968). Zahlreiche Belege seltener Arten finden sich heute in der Sammlung des Forschungsinstitutes und Museums Alexander Koenig in Bonn, da Prof. Felix Rüschkamp, Bonn (1930) 534 Käfer in 273 Arten aus der Sammlung von H. Fuss (Ahrweiler) käuflich erwerben konnte, darunter die für die Wissenschaft neue Staphylinide *Borpopora kraatzi* (FUSS, 1862), die H. Fuss (Ahrweiler) wie andere bemerkenswerte Nachweise aus dem Ahrtal in der Berliner Entomologischen Zeitschrift publizierte (s. bei KOCH 1968). Die Gattungsbeschreibung erfolgte durch Prof. Dr. Gustav Kraatz (Berlin), der H. Fuss (Ahrweiler) einige Jahre zuvor offenbar zur Bearbeitung von Staphyliniden animiert hatte. In der Kraatzschen Biografie (HORN 1906) findet sich aus der Studienzeit auch ein Absatz mit „rheinischem“ Bezug: „Am 22.IV. [Anm. 1851] fährt der Musensohn nach dem flotten Bonn, um sein II. Semester dort zu verleben. Auf der Hinreise besucht er eine Schar von koleopterologischen Korrespondenten: Suffrian und Morsbach in Münster, Cornelius in Elberfeld, Braselman, Prof. Hildebrandt und Krumbach in Düsseldorf, v. Bruck und Mink in Crefeld. Es folgen Exkursionen in die schöne Umgebung der rheinischen Universität: Siebengebirge, Godesberg, die Täler der Ahr (mit Stud. Cüsell-Stettin), der Mosel und Nahe, nach Boppard, Linz, Andernach, Trier, Kreuznach etc. Er macht die Bekanntschaft von Fuss-Ahrweiler...“. Allein aus seinen Aufsammlungen bei Ahrweiler konnte Prof. Dr. G. Kraatz (Berlin) vier neue ripicole *Hydrosmecta*-Arten beschreiben. Die rheinische Faunistik (KOCH 1968) verzeichnet für

1851 Typenfunde von *Hydrosmecta fragilis* (KR., 1854), *H. fluviatilis* (KR., 1854), *H. fragilicornis* (KR., 1856) und *H. gracilicornis* (ER., 1839). WÜSTHOFF (1937) konnte übrigens alle vier heute verschollenen Arten noch in den Dreißigerjahren an der Ahr nachweisen.

Erst um die Jahrhundertwende wurden im Ahrtal wieder intensiver Käfer gesammelt. Der Lehrer Peter Radermacher (1880-1929) aus Bonn-Duisdorf erforschte an der unteren Ahr die Umgebung von Sinzig-Löhndorf. Zwar hat Radermacher nie etwas publiziert, seine Käferbelege sind aber heute noch vollständig in der Rheinischen Landessammlung im Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn, erhalten. Radermacher, der zu den 12 Gründungsmitgliedern der AG Rheinischer Koleopterologen am 20. Februar 1927 gehörte, lenkte offenbar die Aufmerksamkeit seiner Kollegen auf das Ahrtal. Ab 1929 wurde das Ahrtal von Sinzig bis hinauf nach Kreuzberg intensiv erforscht. Die Hauptaktivität entfaltete Prof. Felix Rüschkamp (Bonn), der 1930 das Ahrtal mehrfach zusammen mit Dr. Adolf Horion (damals Köln-Libur) aufsuchte. Am Vischelbach fanden sie im Mai, Juni und August mehrfach den Staphyliniden *Quedius auricomus* (KIESW). (Abb. 3.8/10c) in Gesellschaft mit *Dianous coeruleus* (GYLL.) (Abb. 3.8/10d). Bei ihren Bemühungen wurden sie von Karl Hoch (Bonn), Johannes Klapperich (Bonn) und anderen Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft unterstützt. J. Klapperich (Bonn) sammelte noch mehrere Jahre an der Ahr, fing unter anderem noch 1935 bei Sinzig *Velleius dilatatus* (F.) (Abb. 3.8/10e) (KLAPPERICH 1990), um sich dann auch wieder in den Achtzigerjahren an den Exkursionen der AG Rheinischer Koleopterologen in das Ahrtal zu beteiligen.



Abb. 3.8/10c: *Quedius auricomus*. Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.



Abb. 3.8/10d: *Dianous coerulescens*. Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.



Abb. 3.8/10e: *Velleius dilatatus*. Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.

Aus historischer Sicht lässt sich feststellen, dass eine Vielzahl der aus früheren Zeiten gemeldeten Arten in den 1980er Jahren wieder gefunden wurde. Die Intensivierung des Weinanbaus – als negative Faktoren seien die Flurbereinigung und die großzügige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (z.B. Hubschrauberapplikationen) genannt – sowie Uferverbauungen und Gewässerverschmutzung an der Ahr haben zu tiefgreifenden Veränderungen geführt. Insgesamt wurden zwischen 1850 und 1950 rund 620 weitere Arten im Ahrtal nachgewiesen, die im Laufe der Bestandserfassung im mittleren Ahrtal heute nicht mehr registriert wurden. So konnten beispielsweise folgende, seinerzeit von der Ahr gemeldeten, selteneren, spezialisierteren Käferarten im Verlauf der Untersuchung weder in der Umgebung von Altenahr noch in der Gegend von Marienthal (SAMPELS 1986, LETSCHERT 1987) oder von Ahrweiler bis Neuenahr und Sinzig, wo jüngst intensiv von Joachim Scheuern (Westum) gearbeitet wurde, oder im gesamten Rheinland (+) nachgewiesen werden:

Nur vor 1950 gemeldete Ufer- und Auenbewohner im Ahrtal (Stand 2003):

Bembidion striatum, *prasinum*, *fasciolatum* und *ascendens* (+), *Agonum viridicupreum* und *dolens*, *Amara fulva*, *Chlaenius nitidulus*, *Lionychus quadrillum*, *Limnebius crinifer* und *nitidus*, *Ochthebius foveolatus* (+), *Laccobius gracilis*, *Hypocaccus specularis*, *Hister helluo*, *Euconnus denticornis*, *Ptenidium longicorne*, *Olophrum assimile*, *Scaphisoma*

boleti, *Thinodromus dilatatus* (+), *Carpelimus foveolatus* und *despectus*, *Anotylus rugifrons*, *Bledius longulus*, *crassicollis*, *cribricollis*, *femoralis* und *dissimilis*, *Thinobius longipennis* (+), *Stenus longitarsis*, *sylvester* (+), *argus* und *incanus* (+), *Medon ripicola*, *Lathrobium picipes* (+) und *angusticolle*, *Pseudobium gridellii* (+), *Leptobium gracile* (+), *Neobisnius prolixus*, *Erichsonius signaticornis*, *Philonthus punctus* und *rufimanus*, *Heterothops quadripunctulus*, *Euryporus picipes*, *Quedius riparius* und *auricomus*, *Gymnusa variegata*, *Myllaena infuscata*, *Ischnopoda balteata* und *exarata* (+), *Thinobius fluviatilis* (+), *fragilicornis* (+), *gracilicornis* (+) und *fragilis* (+), *Aloconota eichhoffi* (+), *Atheta terminalis* und *luteipes*, *Ilyobates propinquus*, *Parocyusa rubicunda*, *Aleochara brevipennis*, *Brachygluta xanthoptera* (+), *Cratosilis denticollis*, *Malachius scutellaris*, *Anthocomus coccineus*, *Dascillus cervinus*, *Hydrocyphon deflexicollis*, *Dryops similaris*, *anglicanus* (+), *subincanus* (+), *nitidulus* und *viennensis*, *Stenelmis canaliculata*, *Esolus pygmaeus* und *angustatus*, *Mycetoporus decempunctatus* (+), *Langelandia anophthalma*, *Annomatus duodecimstriatus*, *Sospita vigintiguttata*, *Lytta vesicatoria*, *Lamia textor*, *Donacia bicolor*, *thalassina* und *simplex*, *Zeugophora flavicollis*, *Oulema erichsoni*, *Smaragdina flavicollis*, *Pachybrachis hieroglyphicus* und *sinuatus*, *Cryptocephalus punctiger*, *parvulus*, *marginatus* und *ochroleucus*, *Longitarsus symphyti*, *holsaticus* und *nigerrimus*, *Chaetocnema confusa*, *Lixus iridis*, *myagri*, *bardanae* und *cribricollis*, *Bagous limosus* (+), *subcarinatus*, *frit* (+), *diglyptus* und *lutulentus*, *Dorytomus schoenherri*, *Thryogenes nereis* und *festucae*, *Magdalis armigera*, *Hypera elongata*, *Eubrychis velutus*, *Pelenomus canaliculatus*, *Neophytobius quadrinodosus*, *Rhynchaenus foliorum*.

Nur vor 1950 gemeldete Bewohner des Offenlandes und der Weinbergslagen im Ahrtal (Stand 2003):

Harpalus azureus und *picipennis*, *Amara kulti*, *tricuspidata*, *quenseli* und *sabulosa*, *Callistus lunatus*, *Lebia cyanocephala*, *Cymindis humeralis* und *axilliaris*, *Necrophorus sepultor* und *vestigator*, *Chartabraeus globulus* (+), *Saprinus rugifer* (+) und *virescens*, *Margarinotus distinctus* (+), *Hetaerius ferrugineus*, *Euthia plicata*, *Carpelimus punctatellus*, *Stenus asphaltinus* (+), *glacialis* und *geniculatus*, *Astenus filiformis*, *Scopaeus minutus* und *gracilis*, *Platydracus latebricola*, *Ocypus pedator*, *Brachida exigua*, *Borpopora kraatzi*, *Zyras confragosus*, *Lomechusa paradoxa* und *pubicollis*, *Chennium bituberculatum* (+), *Denops albofasciatus*, *Trichodes apiarius*, *Adrastus montanus*, *Melanotus crassicollis*, *Cardiophorus asellus*, *Anthaxia millefolii* und *cichorii* (+), *Agrilus graminis*, *hyperici*, *integerrimus* und *cinctus*, *Trachys troglodytes*, *Porcinolus murinus*, *Brachypterolus*

anthirrii, *Meligethes maurus* und *exilis*, *Orthocerus clavicornis* (+), *Platynaspis luteorubra*, *Lyctus pubescens* (+), *Hedobia regalis*, *Xyletinus ater* und *pectinatus*, *Caenocara bovistae*, *Ptinus sexpunctatus*, *Salpingus reyi*, *Anaspis brunnipes*, *Meloe autumnalis* (+), *Mordella huetheri*, *Conopalpus brevicollis*, *Cteniopus flavus*, *Melanimon tibialis*, *Trox perlatus*, *Onthophagus amyntas* (+) und *semicornis*, *Aphodius scrofa*, *Amphimallon atrum* und *ruficorne*, *Rhizotrogus aestivus*, *Trichius zonatus*, *Callimellum angulatum* (+), *Chlorophorus figuratus*, *sartor* und *varius*, *Purpuricenus kaehleri* (+), *Dorcadion fuliginator*, *Lema cyanella*, *Labidostomis tridentata*, *humeralis* und *lucida*, *Lachnaea sexpunctata*, *Pachybrachis suturalis*, *Cryptocephalus imperialis* und *macellus*, *Chrysolina cerealis*, *carnifex* und *marginata*, *Phyllotreta aerea*, *Aphthona illigeri*, *Longitarsus echii*, *Dibolia foersteri* (+), *Psylliodes thlaspis*, *Cassida panzeri* (+), *Urodon conformis*, *Rhaphitropis marchicus*, *Rhynchites auratus* und *bacchus*, *Apion reflexum*, *Polydrusus confluens*, *Sitona languidus*, *lineellus* (+) und *waterhousei*, *Lixus elongatus*, *Mecaspis caesus*, *Cyphocleonus tigrinus* und *trisulcatus*, *Pachytychius sparsutus*, *Orthochaetes setiger*, *Smicronyx jungermanniae* und *coecus*, *Hypera viciae* und *trilineata*, *Sphenophorus striatopunctata*, *Baris laticollis*, *coerulescens* und *cuprirostris*, *Coryssomerus capucinus*, *Ceutorhynchus ignitus*, *Ieprieuri*, *hirtulus*, *picitarsis*, *resedae*, *posthumus* und *pulvinatus*, *Mogulones albosignatus*, *Trichosirocalus hassicus* (+) und *rufulus*, *Nanophyes flavidus*, *Gymnetron hispidum*, *melas* und *netum*, *Cionus olens*.

3.8.5 Artenzahlen der untersuchten Standorte

Die Artenzahlen der einzelnen Standorte des Mittleren Ahrtals und im Langfigtal schwanken in Abhängigkeit von der Untersuchungsintensität (Zahl der Aufsammlungen) und Biotopvielfalt außerordentlich stark. An den Standorten Dernau, Rech, Walporzheim, Bad Neuenahr und Ahrweiler konnten nur in geringerem Umfang Aufsammlungen durchgeführt werden (s. o.). Die relativ artenarmen Kolepterenzönosen (vor allem Laach, Ahrweiler, Dernau, Bad Neuenahr) sind daher nur bedingt repräsentativ.

Bei der Interpretation der Artenspektren sind diese von Standort zu Standort sehr unterschiedlichen Artenzahlen zu beachten. Schwerpunktmäßig werden bei den folgenden Auswertungen daher in erster Linie die Standorte Langfigtal, Vischeltal, Reimerzhoven und Marienthal sowie mit Einschränkungen Mayschoß und Walporzheim berücksichtigt.

In den Jahren 1983 bis 1988 wurden im Mittleren Ahrtal insgesamt 1956 Käferarten nachgewiesen, die sich wie folgt auf die einzelnen Untersuchungsgebiete verteilen:

- Alle Standorte: 1956 Arten
- Vischeltal: 1057 Arten
- Langfigtal: 1471 Arten
- Reimerzhoven: 703 Arten
- Laach: 53 Arten
- Mayschoß: 236 Arten
- Dernau: 96 Arten
- Marienthal: 545 Arten
- Walporzheim: 158 Arten
- Ahrweiler: 13 Arten
- Bad Neuenahr: 78 Arten

3.8.6 Systematisches Artenverzeichnis

Die Verteilung der nachgewiesenen Käferarten und Exemplare auf die Untersuchungsgebiete wird im folgenden systematischen Artenverzeichnis wiedergegeben. Die Rohfassung dieser Artenliste wurde von Dr. Klaus Koch (Neuss) nach eigenen Funden und Meldungen von Exkursionsteilnehmer(inne)n zusammengestellt. Da die Häufigkeitsangaben der einzelnen Melder auf Grund von Sammelpräferenzen und unpräziser Quantifizierung recht heterogen ausfielen, basieren die nachfolgenden Häufigkeitsangaben bei verbreiteten Arten im Wesentlichen auf den Aufzeichnungen von Dr. Klaus Koch (Neuss), der die Artenliste um Häufigkeitsangaben bei seltenen oder von ihm nicht nachgewiesenen Käferarten ergänzte. Da zudem von verschiedenen Exkursionsteilnehmern keine örtliche Eingrenzung der untersuchten Biotope und Habitate erfolgte, werden im systematischen Artenverzeichnis keine gesonderten Spalten für die einzelnen Teilgebiete des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ ausgewiesen. Die handschriftliche Artenliste wurde in eine Datenbank übertragen und im Laufe der Jahre mehrfach überprüft und überarbeitet. Unter anderem wurde die Nomenklatur aktualisiert, zahlreiche Belege überprüft, „verspätete“ Meldungen eingearbeitet und eine ökologische und biogeographische Artencodierung erarbeitet, die als Grundlage für statistische Auswertungen dient.

Für das systematische Artenverzeichnis (Tab. 3.8/1) bzw. Tabellen und Abbildungen gelten folgende Grundlagen und Abkürzungen:

EDV-Codes, Nomenklatur und Systematik folgen dem aktuellen Stand der „Käfer Mitteleuropas“ (LUCHT 1987, LOHSE & LUCHT 1989, 1992, 1993, LUCHT & KLAUSNITZER 1998).

Fundorte:

- Langf = Langfigtal, NSG „Ahrschleife bei Altenahr“
- Visch = Vischeltal bei Altenahr-Kreuzberg
- Reim = Reimerzhoven, Weinberge
- Mays = Mayschoß
- Dern = Dernau
- Sonstige: A = Ahrweiler; L = Laach; M = Marienthal; N = Bad Neuenahr; W = Walporzheim (in Artenverzeichnis Tab. 3.8/1); Marien = Marienthal, Walp = Walporzheim, Neuen = Bad Neuenahr (in allen übrigen Abbildungen und Tabellen)

Anzahl:

Anzahl der Nachweise (vor dem Schrägstrich):

- 1-9 = 1-9 Nachweise
- m = 10-19 Nachweise
- h = 20-39 Nachweise

Anzahl der Exemplare (hinter dem Schrägstrich):

- 1 = 1 Ex.
- v = 2-5 Ex. (vereinzelt)
- m = 6-10 Ex. (mehrfach)
- h = 11-30 Ex. (häufig)
- s = 31-50 Ex. (sehr häufig)
- z = >50 Ex. (zahlreich)

Sonstiges:

Faun = Faunistik (weitere Abkürzungen s.u.)

Faunistik: Das Ahrtal wurde bis zum Beginn der Intensiverfassung nur sporadisch untersucht. Daher werden Arten, die in der rheinischen Käferfauna (KOCH 1968) nicht mit Einzelfunden aufgeführt, deren Häufigkeit aber als „vereinzelt bis selten“ charakterisiert wird, mit „v“ etikettiert. Für Arten mit Einzelmeldungen bei KOCH (1968, 1974, 1978, 1990, 1992, 1993) gelten für das Ahrtal, dass in der rheinischen Käferfauna aufgrund seiner klimatischen und tiergeographischen Sonderstellung als eigenständiger Naturraum geführt wird, und das Rheinland folgende Kategorien:

1W = neu für die Wissenschaft	1 = Erstnachweis für das Ahrtal
1R = Erstnachweis für die Rheinprovinz	W = Wiederfund für das Ahrtal (nach 50 J.)
WR = Wiederfund für die Rheinprovinz	2,3 = zweiter oder dritter Fund im Ahrtal
v = allgemein vereinzelt und selten	

Tab. 3.8/1: Systematisches Verzeichnis der an verschiedenen Standorten des Mittleren Ahr-tals nachgewiesenen Käferarten (Stand 2003; nähere Erläuterungen und Abkürzungen s. Text)

Anmerkung:

Nach Abschluss der Artenliste gingen noch weitere Meldungen zum Teil sehr seltener Käferarten ein, die hier nachgetragen werden. Darüberhinaus müssen *Chalcoides lamina* gestrichen, *Apion carduorum* durch *gibbirostre* ersetzt und *Atheta palleola* mit Fragezeichen versehen werden. Die Änderungen konnten in den Auswertungen der Kap. 3.8.4 - 3.8.7 nicht mehr berücksichtigt werden:

Langfigtal

- 01-.002-.001-. *Calosoma inquisitor* (L., 1758)
- 01-.029-.078-. *Bembidion gilvipes* (STURM, 1825)
- 01-.029-.086-. *Bembidion minimum* (F., 1792)
- 01-.030-.006-. *Asaphidion austriacum* (SCHWEIG., 1975)
- 01-.062-.013-. *Agonum afrum* (DUFTSCHM., 1812)
- 09-.003-.004-. *Cercyon obsoletus* (GYLL., 1808)
- 09-.003-.009-. *Cercyon marinus* (THOMS., 1853)
- 10-.029-.005-. *Margarinotus ventralis* (MARS., 1854)

- 14-.001-.003-. *Ptomaphagus subvillosus* (GOEZE, 1777)
- 14-.006-.008-. *Choleva reitteri* (PETRI, 1915)
- 14-.011-.001-. *Catops subfuscus* (KELLN., 1846)
- 16-.003-.029-. *Leiodes litura* (STEPH., 1832)
- 23-.049-.004-. *Platystethus alutaceus* (THOMS., 1861)
- 23-.055-.079-. *Stenus pallitarsis* (STEPH., 1833)
- 23-.088-.070-. *Philonthus micantoides* (BEN. LOHSE, 1956)
- 23-.112-.001-. *Bolitobius cingulata* (MANNH., 1830)
- 23-.113-.0023. *Sepedophilus lokayi* (SMET., 1969)
- 23-.114-.0081. *Tachyporus dispar* (PAYK., 1789)
- 23-.138-.001-. *Rhopalocerina clavigera* (SCRIB, 1859)
- 23-.223-.009-. *Oxypoda acuminata* (STEPH., 1832)
- 24-.006-.016-. *Euplectus fauveli* (GUILLB., 1888)
- 25-.004-.002-. *Platycis cosnardi* (CHEVR., 1829)
- 34-.012-.001-. *Idolus picipennis* (BACH, 1852)
- 34-.015-.002-. *Adrastus axillaris* (ER., 1842)
- 34-.016-.003-. *Melanotus castanipes* (PAYK., 1800)
- 36-.011-.002-. *Hylis cariniceps* (RTT., 1902)
- 40-.006-.001-. *Scirtes hemisphaericus* (L., 1767)
- 45-.001-.002-. *Dermestes frischii* (KUG., 1792)
- 491.004-.002-. *Anommatus duodecimstriatus* (MÜLL., 1821)
- 50-.020-.002-. *Cryptarcha undata* (OL., 1790)
- 55-.014-.052-. *Atomaria atrata* (RTT., 1875)
- 55-.015-.001-. *Ootypus globosus* (WALTL, 1838)
- 551.005-.002-. *Cryptophilus obliterated* (RTT., 1874)
- 58-.003-.0011. *Latridius anthracinus* (MANNH., 1844)
- 83-.025-.004-. *Tribolium confusum* (DUVAL, 1863)
- 842.005-.001-. *Anoplotrupes stercorosus* (SCRIBA, 1791)
- 842.006-.002-. *Trypocoprpris vernalis* (L., 1758)

- 87-.011-.001-. *Rhagium bifasciatum* (F., 1775)
- 87-.082-.004-. *Saperda scalaris* (L., 1758)
- 88-.036-.001-. *Phratora vulgatissima* (L., 1758)
- 88-.061-.002-. *Crepidodera fulvicornis* (F., 1792)
- 93-.035-.003-. *Brachysomus hirtus* (BOH., 1845)
- 93-.090-.001-. *Dorytomus longimanus* (FORST., 1771)
- 93-.092-.001-. *Notaris bimaculatus* (F., 1787)
- 93-.135-.007-. *Acalles camelus* (F., 1792)
- 93-.135-.011-. *Acalles lemur* (GERM., 1824)
- 93-.146-.001-. *Marmaropus besseri* (GYLL., 1837)
- 93-.1637.003-. *Glocianus punctiger* (GYLL., 1837)

Reimerzhoven

- 62-.008-.001-. *Scymnus apetzi* (MULS., 1846)
- 62-.015-.0031. *Hyperaspis concolor* (SUFFR., 1843)
- 88-.051-.001-. *Longitarsus pellucidus* (FOUDR., 1860)

Vischeltal

- 09-.014-.001-. *Cymbiodyta marginella* (F., 1792)
- 34-.015-.002-. *Adrastus axillaris* (ER., 1842)

Tab. 3.8/1: Systematisches Verzeichnis der an verschiedenen Standorten des Mittleren Ahrtales nachgewiesenen Käferarten (Stand 2003; nähere Erläuterungen und Abkürzungen s. Text)

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
01-.000-.000-	CARABIDAE							
01-.001-.007-	<i>Cicindela campestris</i> (L., 1758)	2/v	2/v	.	.	.	.
01-.004-.001-	<i>Carabus coriaceus</i> (L., 1758)	1/1	1/1	.	2/v	3/h	M	
01-.004-.0071-	<i>Carabus purpurascens</i> (F., 1787)	.	1/1	.	.	2/m	M	
01-.004-.008-	<i>Carabus intricatus</i> (L., 1761)	2/v	3/v	6/h	.	2/m	M	v
01-.004-.009-	<i>Carabus auronitens</i> (F., 1792)	.	.	1/1	.	.	.	
01-.004-.010-	<i>Carabus problematicus</i> (HBST., 1786)	.	3/v	1/v	.	3/z	M	
01-.004-.012-	<i>Carabus granulatus</i> (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	.
01-.004-.016-	<i>Carabus auratus</i> (L., 1761)	1/1	2/v	5/h	.	1/v	M	
01-.004-.023-	<i>Carabus monilis</i> (F., 1792)	3/v	.	.	.	.	.
01-.004-.026-	<i>Carabus nemoralis</i> (MÜLL., 1764)	.	1/1	1/1	.	3/h	M	
01-.005-.003-	<i>Cychrus caraboides</i> (L., 1758)	.	.	.	.	1/v	M	
01-.005-.004-	<i>Cychrus attenuatus</i> (F., 1792)	4/m	4/m	.	.	.	.	v
01-.006-.001-	<i>Leistus spinibarbis</i> (F., 1775)	.	.	1/1	.	.	.	v
01-.006-.008-	<i>Leistus terminatus</i> (Hellw., 1793)	4/v	.	.	.	.	.	v
01-.006-.009-	<i>Leistus ferrugineus</i> (L., 1758)	.	2/v	.	1/v	2/v	M	
01-.007-.006-	<i>Nebria brevicollis</i> (F., 1792)	4/m	7/h	.	.	2/v	M	
01-.007-.007-	<i>Nebria salina</i> (FAIRM., LAB., 1854)	.	.	1/v	.	.	.	
01-.009-.001-	<i>Notiophilus aesthuans</i> (MOTSCH., 1864)	.	.	1/1	.	.	.	1
01-.009-.003-	<i>Notiophilus palustris</i> (DUFT., 1812)	.	3/v	.	1/1	.	.	
01-.009-.004-	<i>Notiophilus germinyi</i> (FAUV., 1863)	.	.	1/1	.	.	.	W
01-.009-.006-	<i>Notiophilus substriatus</i> (WTRH., 1833)	.	.	1/1	.	.	AN	1
01-.009-.007-	<i>Notiophilus rufipes</i> (CURT., 1829)	.	.	.	.	.	M	v
01-.009-.008-	<i>Notiophilus biguttatus</i> (F., 1779)	2/v	3/v	1/1	.	1/v	MN	
01-.012-.002-	<i>Elaphrus cupreus</i> (DUFT., 1812)	2/h	2/v	.	.	.	.
01-.012-.003-	<i>Elaphrus riparius</i> (L., 1758)	4/m	4/m	.	.	.	.
01-.013-.001-	<i>Loricera pilicornis</i> (F., 1775)	3/v	2/v	.	.	1/v	M	
01-.015-.001-	<i>Clivina fossor</i> (L., 1758)	4/m	6/h	.	.	.	.
01-.015-.002-	<i>Clivina collaris</i> (HBST., 1784)	.	4/m	.	.	.	.
01-.016-.032-	<i>Dyschirius globosus</i> (HBST., 1784)	2/m	4/h	.	.	.	.
01-.020-.001-	<i>Thalassophilus longicornis</i> (STURM, 1825)	.	2/v	.	.	.	.	W
01-.021-.004-	<i>Trechus rubens</i> (F., 1792)	.	1/1	.	.	.	.	W
01-.021-.006-	<i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRK., 1781)	2/v	6/m	1/1	.	2/h	MW	
01-.021-.007-	<i>Trechus obtusus</i> (ER., 1837)	3/m	2/v	.	.	.	.	W
01-.0271.001-	<i>Paratachys bistriatus</i> (Duft., 1812)	.	1/v	.	.	.	.	v
01-.0271.002-	<i>Paratachys micros</i> (Fisch.-W., 1828)	.	3/v	.	.	.	.	W
01-.0272.003-	<i>Elaphropus parvulus</i> (Dej., 1831)	1/1	5/h	1/1	.	.	.	
01-.029-.010-	<i>Bembidion lampros</i> (Hbst., 1784)	4/v	7/h	2/m	.	3/h	M	
01-.029-.011-	<i>Bembidion properans</i> (Steph., 1828)	1/v	5/m	.	.	.	MW	
01-.029-.012-	<i>Bembidion punctulatum</i> (Drapiez, 1821)	.	8/h	.	.	.	L	
01-.029-.016-	<i>Bembidion dentellum</i> (Thunb., 1787)	1/v	5/h	.	.	.	.
01-.029-.026-	<i>Bembidion tibiale</i> (Duft., 1812)	3/h	h/s	.	.	.	L	
01-.029-.030-	<i>Bembidion atrocaeruleum</i> (Steph., 1828)	2/v	8/z	.	.	.	L	
01-.029-.038-	<i>Bembidion monticola</i> (Sturm, 1825)	.	1/1	.	.	.	.	1

Code	Name	Vischetal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
01-.029-.042-.	Bembidion deletum (Serv., 1821)	3/v	.	.	.	.	.
01-.029-.045-.	Bembidion stephensii (Crotch, 1866)	.	1/1	.	.	1/v	M	v
01-.029-.046-.	Bembidion milleri (Duval, 1851)	.	1/1	.	.	.	N	1
01-.029-.051-.	Bembidion bruxellense (Wesm., 1835)	.	2/m	.	.	.	.
01-.029-.054-.	Bembidion tetracolum Say, 1823	4/h	h/s	.	.	.	L	
01-.029-.058-.	Bembidion femoratum Sturm, 1825	.	1/1	.	.	.	.
01-.029-.064-.	Bembidion decorum (Zenk., 1801)	.	h/z	.	.	.	L	
01-.029-.0671.	Bembidion tetragrammum Chaud., 1846	.	5/m	.	.	1/1	M	
01-.029-.069-.	Bembidion stomoides Dej., 1831	6/h	6/h	.	.	.	.	1
01-.029-.072-.	Bembidion elongatum Dej., 1831	.	.	.	.	.	L	1
01-.029-.075-.	Bembidion inustum Duval, 1857	.	.	.	.	.	N	1
01-.029-.090-.	Bembidion quadrimaculatum (L., 1761)	2/v	4/m	.	.	1/v	MW	
01-.029-.092-.	Bembidion doris (Panz., 1797)	.	1/1	.	.	.	.	W
01-.029-.093-.	Bembidion articulatum (Panz., 1796)	3/v	2/v	1/1	.	.	.	
01-.029-.095-.	Bembidion obtusum Serv., 1821	.	.	.	.	2/m	M	
01-.029-.098-.	Bembidion biguttatum (F., 1779)	2/m	2/v	.	.	.	.
01-.029-.101-.	Bembidion mannerheimii Sahlb., 1827	4/h	.	.	.	.	.
01-.029-.102-.	Bembidion guttula (F., 1792)	1/v	.	.	.	.	.
01-.029-.103-.	Bembidion lunulatum (Geoffr., 1785)	.	1/1	.	.	.	.	W
01-.0292.001-.	Ocys harpaloides (Serv., 1821)	5/h	h/h	.	.	1/v	M	W
01-.030-.004-.	Asaphidion flavipes (L., 1761)	1/1	4/m	.	.	.	.
01-.030-.005-.	Asaphidion curtum (Heyd., 1870)	.	4/m	.	.	.	.
01-.034-.001-.	Perigona nigriceps (Dej., 1831)	.	1/1	.	.	.	.	1
01-.037-.001-.	Anisodactylus binotatus (F., 1787)	1/1	5/m	2/h	2/v	1/v	MNW	
01-.039-.001-.	Trichotichnus laeicollis (Duft., 1812)	1/1	3/v	.	.	.	M	
01-.039-.002-.	Trichotichnus nitens (Heer, 1838)	.	6/m	1/v	.	.	.	
01-.041-.030-.	Harpalus affinis (Schrk., 1781)	3/v	m/h	3/m	2/v	2/h	M	
01-.041-.031-.	Harpalus distinguendus (Duft., 1812)	.	1/1	.	.	.	.
01-.041-.040-.	Harpalus atratus (Latr., 1804)	.	1/1	1/v	2/h	2/v	M	W
01-.041-.042-.	Harpalus tenebrosus (Dej., 1829)	.	1/1	.	.	.	.	1
01-.041-.045-.	Harpalus latus (L., 1758)	.	.	1/1	.	1/v	M	
01-.041-.047-.	Harpalus laevipes Zett., 1828	.	1/1	1/v	.	.	.	1
01-.041-.049-.	Harpalus rubripes (Duft., 1812)	.	3/v	3/m	.	.	.	
01-.041-.051-.	Harpalus honestus (Duft., 1812)	1/v	3/m	h/h	2/m	1/v	M	
01-.041-.052-.	Harpalus rufipalpis (Sturm, 1818)	.	.	2/v	.	1/h	MW	
01-.041-.063-.	Harpalus tardus (Panz., 1797)	.	.	.	.	2/v	M	
01-.041-.068-.	Harpalus serripes (Quensel, 1806)	.	1/1	.	.	.	.
01-.0411.009-.	Ophonus rufibarbis (F., 1792)	.	5/m	1/1	.	2/v	M	
01-.0411.017-.	Ophonus puncticeps (Steph., 1828)	.	1/v	.	.	1/1	M	
01-.0412.001-.	Pseudoophonus rufipes (DeGeer, 1774)	.	1/1	1/1	2/v	2/v	M	
01-.042-.001-.	Stenolophus teutonius (Schrk., 1781)	.	3/m	.	.	1/v	M	
01-.045-.001-.	Bradycellus ruficollis (Steph., 1828)	.	2/m	1/v	.	.	.	W
01-.045-.002-.	Bradycellus verbasci (Duft., 1812)	.	1/1	.	.	2/h	MW	
01-.045-.005-.	Bradycellus harpalinus (Serv., 1821)	2/v	2/m	1/1	.	2/v	MW	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
01-.045-.007-	Bradycellus caucasicus Chaud., 1846	.	1/1	.	.	.	.	v
01-.046-.002-	Acupalpus flavicollis (Sturm, 1825)	2/v	2/v	1/m	.	1/v	.	
01-.046-.004-	Acupalpus meridianus (L., 1761)	1/v	2/v	.	.	.	M	
01-.049-.001-	Stomis pumicatus (Panz., 1796)	3/v	4/m	.	.	1/v	M	
01-.050-.007-	Poecilus cupreus (L., 1758)	2/v	1/1	.	.	.	.
01-.051-.011-	Pterostichus strenuus (Panz., 1797)	3/m	h/h	1/v	.	1/v	M	
01-.051-.012-	Pterostichus diligens (Sturm, 1824)	4/h	1/1	.	.	.	.
01-.051-.015-	Pterostichus vernalis (Panz., 1796)	5/h	5/m	.	.	.	W	
01-.051-.019-	Pterostichus nigrita (Payk., 1790)	4/h	1/1	.	.	.	.
01-.051-.0191.	Pterostichus rhaeticus Heer, 1837	.	1/1	.	.	.	.
01-.051-.022-	Pterostichus minor (Gyll., 1827)	1/1	.	.	.	1/v	M	
01-.051-.024-	Pterostichus oblongopunctatus (F., 1787)	1/1	5/m	.	.	1/z	M	
01-.051-.026-	Pterostichus niger (Schall., 1783)	1/1	1/1	.	.	2/v	M	
01-.051-.027-	Pterostichus melanarius (Ill., 1798)	.	3/v	.	.	3/v	M	
01-.051-.030-	Pterostichus madidus (F., 1775)	3/v	7/h	2/v	1/1	3/h	M	
01-.051-.057-	Pterostichus cristatus (Duft., 1820)	1/1	3/m	.	.	3/h	M	3
01-.052-.002-	Molops piceus (Panz., 1793)	.	6/m	2/v	.	1/v	M	
01-.053-.002-	Abax parallelepipedus (Pill.Mitt., 1783)	5/m	9/h	.	.	1/z	M	
01-.053-.004-	Abax parallelus (Duft., 1812)	2/v	.	.	.	1/v	M	
01-.053-.005-	Abax ovalis (Duft., 1812)	.	2/v	.	.	1/v	M	
01-.055-.001-	Synuchus vivalis (Ill., 1798)	.	1/1	.	.	1/v	M	
01-.056-.006-	Calathus melanocephalus (L., 1758)	.	1/1	.	.	1/v	M	
01-.062-.004-	Agonum sexpunctatum (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	.
01-.062-.008-	Agonum marginatum (L., 1758)	.	2/v	.	.	.	.
01-.062-.009-	Agonum muelleri (Hbst., 1784)	.	3/v	.	.	1/v	M	
01-.062-.012-	Agonum viduum (Panz., 1797)	7/h	.	.	.	.	.
01-.062-.023-	Agonum micans (Nicol., 1822)	3/v	h/h	.	.	.	.
01-.062-.026-	Agonum gracile (Gyll., 1827)	1/1	.	.	.	.	.
01-.062-.028-	Agonum fuliginosum (Panz., 1809)	7/s	5/m	1/v	.	.	.	
01-.0622.001-	Anchomenus dorsalis (Pont., 1763)	.	.	.	.	2/v	M	
01-.0631.003-	Limodromus assimilis (Payk., 1790)	6/h	h/h	.	.	.	.
01-.0632.001-	Paranchus albipes (F., 1796)	5/h	h/h	.	1/m	.	L	
01-.0633.001-	Oxypselaphus obscurus (Hbst., 1784)	1/1	.	.	.	.	.
01-.065-.001-	Amara plebeja (Gyll., 1810)	.	1/1	1/1	.	.	.	
01-.065-.008-	Amara similata (Gyll., 1810)	.	6/h	2/v	.	3/h	MW	
01-.065-.009-	Amara ovata (F., 1792)	2/v	h/h	3/m	1/v	2/v	M	
01-.065-.011-	Amara montivaga Sturm, 1825	1/1	.	.	.	.	W	v
01-.065-.012-	Amara nitida Sturm, 1825	.	.	1/1	.	.	.	W
01-.065-.013-	Amara convexior Steph., 1828	.	5/m	1/m	1/1	1/v	MW	
01-.065-.014-	Amara communis (Panz., 1797)	4/v	4/v	1/1	1/1	2/h	M	
01-.065-.017-	Amara curta Dej., 1828	.	5/v	1/1	.	1/v	M	v
01-.065-.018-	Amara lunicollis Schdte., 1837	1/1	2/v	.	.	.	.
01-.065-.021-	Amara aenea (DeGeer, 1774)	1/v	4/m	1/1	.	2/v	MW	
01-.065-.022-	Amara eurnota (Panz., 1797)	.	.	.	.	1/v	M	W

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
01-.065-.026-.	<i>Amara familiaris</i> (Duft., 1812)	1/1	5/m	1/1	1/1	.	MW	
01-.065-.034-.	<i>Amara cursitans</i> Zimm., 1832	.	.	.	.	2/h	M	v
01-.065-.053-.	<i>Amara consularis</i> (Duft., 1812)	.	.	1/1	.	1/v	M	v
01-.065-.055-.	<i>Amara apricaria</i> (Payk., 1790)	.	.	.	.	1/v	M	
01-.065-.057-.	<i>Amara aulica</i> (Panz., 1797)	.	h/h	3/v	.	1/v	M	
01-.068-.002-.	<i>Oodes helopioides</i> (F., 1792)	3/v	.	.	.	.	.	v
01-.070-.002-.	<i>Badister bullatus</i> (Schrk., 1798)	1/1	3/m	1/1	1/1	2/v	MW	
01-.070-.005-.	<i>Badister sodalis</i> (Duft., 1812)	1/v	1/v	.	.	.	.	v
01-.071-.002-.	<i>Panagaeus bipustulatus</i> (F., 1775)	.	2/v	.	.	.	.
01-.074-.001-.	<i>Lebia chlorocephala</i> (Hoffm., 1803)	.	7/m	2/v	.	.	.	
01-.074-.003-.	<i>Lebia cruxminor</i> (L., 1758)	.	.	1/1	.	.	.	v
01-.074-.007-.	<i>Lebia marginata</i> (Geoffr., 1785)	.	.	.	.	.	W	W
01-.076-.001-.	<i>Demetrius atricapillus</i> (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	AMW	
01-.079-.004-.	<i>Dromius agilis</i> (F., 1787)	.	1/1	.	.	.	.
01-.079-.006-.	<i>Dromius angustus</i> Brulle, 1834	.	.	.	.	.	N	W
01-.079-.012-.	<i>Dromius quadrimaculatus</i> (L., 1758)	3/v	9/h	2/v	.	.	N	
01-.0791.001-.	<i>Calodromius spilotus</i> (Ill., 1798)	.	6/m	1/1	.	1/v	M	
01-.0792.002-.	<i>Philorhizus sigma</i> (Rossi, 1790)	.	.	.	1/v	.	.	v
01-.0792.003-.	<i>Philorhizus notatus</i> Steph., 1827	.	.	2/m	.	.	.	v
01-.0792.004-.	<i>Philorhizus melanocephalus</i> Dej., 1825	1/v	5/m	1/1	1/1	1/v	M	
01-.0793.002-.	<i>Paradromius linearis</i> (Ol., 1795)	1/v	h/h	7/h	2/v	1/v	M	
01-.080-.002-.	<i>Syntomus foveatus</i> (Geoffr., 1785)	.	2/v	2/v	.	.	.	
01-.080-.004-.	<i>Syntomus truncatellus</i> (L., 1761)	.	2/v	.	1/1	.	.	
01-.082-.001-.	<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze, 1777)	.	2/v	.	.	.	.
01-.082-.002-.	<i>Microlestes maurus</i> (Sturm, 1827)	.	.	2/v	.	.	.	
01-.086-.001-.	<i>Brachinus crepitans</i> (L., 1758)	.	3/m	2/m	.	2/v	M	v
01-.086-.003-.	<i>Brachinus explodens</i> Duft., 1812	.	.	1/1	.	.	.	v
03-.000-.000-.	HALIPLIDAE							
03-.003-.006-.	<i>Haliplus heydeni</i> Wehncke, 1875	.	1/1	.	.	.	.
04-.000-.000-.	DYTISCIDAE							
04-.008-.009-.	<i>Hydroporus palustris</i> (L., 1761)	1/v	.	.	.	.	.
04-.008-.018-.	<i>Hydroporus rufifrons</i> (Müller, 1776)	1/1	.	.	.	.	.	v
04-.008-.029-.	<i>Hydroporus ferrugineus</i> Steph., 1828	.	1/1	.	.	.	.	W
04-.008-.033-.	<i>Hydroporus longulus</i> Muls., 1860	.	.	.	1/1	.	.	1
04-.015-.001-.	<i>Stictotarsus duodecimpustulatus</i> (F., 1792)	.	1/v	.	.	.	.	W
04-.016-.003-.	<i>Nebrioporus depressus</i> (F., 1775)	.	1/v	.	.	.	L	
04-.017-.003-.	<i>Oreodytes sanmarkii</i> (Sahlb., 1826)	.	1/1	.	.	.	.
04-.022-.001-.	<i>Platambus maculatus</i> (L., 1758)	.	4/h	.	.	.	.
04-.023-.016-.	<i>Agabus paludosus</i> (F., 1801)	1/1	.	.	.	.	.
05-.000-.000-.	GYRINIDAE							
05-.003-.001-.	<i>Orectochilus villosus</i> (Müll., 1776)	1/1	4/h	.	.	.	.

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
07-.000-.000-	HYDRAENIDAE							
07-.001-.001-	Hydraena palustris Er., 1837	.	1/1	.	.	.	.	1
07-.001-.0031-	Hydraena assimilis Rey, 1885	2/v	3/m	.	.	.	.
07-.001-.004-	Hydraena reyi Kuw., 1888	.	3/h	.	.	.	L	2
07-.001-.005-	Hydraena melas D.T., 1877	1/1	2/m	.	.	.	.	1
07-.001-.007-	Hydraena nigrita Germ., 1824	2/v	3/m	.	.	.	L	
07-.001-.010-	Hydraena rufipes Curt., 1830	.	1/v	.	.	.	L	W
07-.001-.012-	Hydraena pygmaea Wtrh., 1833	.	2/v	.	.	.	.	W
07-.001-.014-	Hydraena pulchella Germ., 1824	.	1/m	.	.	.	L	3
07-.001-.019-	Hydraena gracilis Germ., 1824	8/s	7/z	.	.	.	L	
07-.001-.026-	Hydraena dentipes Germ., 1844	.	2/v	.	.	.	.	W
07-.001-.027-	Hydraena minutissima Steph., 1829	.	5/h	.	.	.	L	W
07-.002-.002-	Ochthebius exsculptus Germ., 1824	.	2/m	.	.	.	L	W
07-.002-.003-	Ochthebius gibbosus Germ., 1824	1/1	6/s	.	.	.	L	W
07-.002-.006-	Ochthebius bicolon Germ., 1824	2/v	5/h	.	.	.	L	W
07-.003-.001-	Limnebius truncatellus (Thunb., 1794)	4/h	9/s	.	.	.	L	
07-.003-.004-	Limnebius crinifer Rey, 1885	1/1	2/v	.	.	.	.	1
071.000-.000-	HYDROCHIDAE							
071.001-.003-	Hydrochus brevis (Hbst., 1793)	.	1/1	.	.	.	.	1
09-.000-.000-	HYDROPHILIDAE							
09-.0011.008-	Helophorus grandis Ill., 1798	1/1	.	.	.	.	.
09-.0011.0091-	Helophorus aequalis Thoms., 1868	.	1/1	.	.	.	.	1
09-.0011.010-	Helophorus arvernicus Muls., 1846	.	7/h	.	.	.	.
09-.0011.0152-	Helophorus brevivalpis Bedel, 1881	1/1	2/v	.	.	.	.
09-.0011.022-	Helophorus flavipes F., 1792	3/m	1/1	.	.	.	.
09-.0011.023-	Helophorus asperatus Rey, 1885	1/1	.	.	.	.	.	1
09-.0011.027-	Helophorus granularis (L., 1761)	.	1/1	.	.	.	.
09-.0011.028-	Helophorus minutus F., 1775	2/v	.	.	.	.	.
09-.0011.030-	Helophorus griseus Hbst., 1793	3/m	1/v	.	.	.	.	1
09-.0012.001-	Coelostoma orbiculare (F., 1775)	2/v	.	.	.	.	.
09-.002-.001-	Sphaeridium bipustulatum F., 1781	2/v	1/1	.	.	.	.
09-.002-.003-	Sphaeridium scarabaeoides (L., 1758)	2/m	.	.	.	.	.
09-.002-.004-	Sphaeridium lunatum F., 1792	1/h	.	.	.	.	.
09-.003-.003-	Cercyon ustulatus (Preysl., 1790)	4/m	2/v	.	.	.	.
09-.003-.005-	Cercyon impressus (Sturm, 1807)	2/h	3/v	.	.	.	MW	
09-.003-.006-	Cercyon haemorrhoidalis (F., 1775)	2/m	1/v	1/1	.	1/v	MW	
09-.003-.008-	Cercyon melanocephalus (L., 1758)	4/h	.	.	.	.	M	
09-.003-.010-	Cercyon bifenestratus Küst., 1851	1/1	.	.	.	.	.	W
09-.003-.011-	Cercyon lateralis (Marsh., 1802)	2/m	8/m	.	.	.	.
09-.003-.013-	Cercyon unipunctatus (L., 1758)	2/v	2/v	.	.	.	.
09-.003-.014-	Cercyon quisquilius (L., 1761)	3/v	.	.	.	.	W	
09-.003-.015-	Cercyon atricapillus (Marsh., 1802)	.	1/1	.	.	.	.	W
09-.003-.016-	Cercyon terminatus (Marsh., 1802)	.	1/1	.	.	.	.

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
09-.003-.017-	<i>Cercyon pygmaeus</i> (Ill., 1801)	2/h	.	.	.	.	MW	
09-.003-.018-	<i>Cercyon granarius</i> Er., 1837	2/v	.	.	.	.	.	1
09-.003-.019-	<i>Cercyon tristis</i> (Ill., 1801)	1/1	1/1	.	.	.	.	1
09-.003-.023-	<i>Cercyon analis</i> (Payk., 1798)	1/1	h/h	1/1	.	1/v	M	
09-.004-.001-	<i>Megasternum obscurum</i> (Marsh., 1802)	8/h	h/s	.	.	1/v	MW	
09-.005-.001-	<i>Cryptopleurum minutum</i> (F., 1775)	4/h	6/m	1/v	.	.	MW	
09-.005-.003-	<i>Cryptopleurum subtile</i> Shp., 1884	1/1	3/m	.	.	.	.	1
09-.008-.001-	<i>Hydrobius fuscipes</i> (L., 1758)	3/v	1/1	.	.	.	.
09-.010-.001-	<i>Anacaena globulus</i> (Payk., 1798)	3/h	5/m	.	.	.	L	
09-.010-.0021.	<i>Anacaena lutescens</i> (Steph., 1829)	2/h	3/v	.	.	.	.
09-.010-.003-	<i>Anacaena bipustulata</i> (Marsh., 1802)	1/1	.	.	.	.	.	v
09-.011-.001-	<i>Laccobius striatulus</i> (F., 1801)	.	2/h	.	.	.	L	
09-.011-.002-	<i>Laccobius sinuatus</i> Motsch., 1849	.	1/1	.	.	.	.	1
09-.011-.009-	<i>Laccobius minutus</i> (L., 1758)	1/1	.	.	.	.	.
09-.011-.010-	<i>Laccobius biguttatus</i> Gerh., 1877	2/v	.	.	.	.	.
09-.015-.001-	<i>Chaetarthia seminulum</i> (Hbst., 1797)	2/v	1/1	.	.	.	L	
10-.000-.000-	HISTERIDAE							
10-.005-.003-	<i>Abraeus perpusillus</i> (Marsh., 1802)	.	.	2/m	.	.	.	
10-.009-.002-	<i>Gnathoncus nannetensis</i> (Mars., 1862)	.	1/v	.	.	.	.
10-.009-.004-	<i>Gnathoncus buyssoni</i> Auzat, 1917	.	2/v	.	.	.	.	1
10-.010-.005-	<i>Saprinus semistriatus</i> (Scriba, 1790)	1/1	.	.	.	.	.
10-.018-.001-	<i>Carcinops pumilio</i> (Er., 1834)	.	5/h	.	.	.	.	1
10-.0211.001-	<i>Onthophilus striatus</i> (Forst., 1771)	.	1/1	.	.	.	.	v
10-.024-.003-	<i>Platysoma compressum</i> (Hbst., 1783)	1/1	1/1	1/v	.	.	.	
10-.0241.001-	<i>Eblisia minor</i> (Rossi, 1792)	.	.	1/1	.	.	.	v
10-.029-.001-	<i>Margarinotus obscurus</i> (Kug., 1792)	.	1/1	.	.	.	.
10-.029-.003-	<i>Margarinotus purpurascens</i> (Hbst., 1792)	.	.	.	.	1/v	MW	
10-.029-.004-	<i>Margarinotus neglectus</i> (Germ., 1813)	.	h/h	.	.	.	.	W
10-.029-.006-	<i>Margarinotus carbonarius</i> (Hoffm., 1803)	.	2/v	.	.	.	MW	
10-.029-.007-	<i>Margarinotus ignobilis</i> (Mars., 1854)	.	1/1	.	.	.	.	1
10-.029-.008-	<i>Margarinotus striola</i> (Sahlb., 1819)	.	2/v	.	.	.	.
10-.029-.011-	<i>Margarinotus merdarius</i> (Hoffm., 1803)	1/v	1/v	.	.	.	.	v
10-.032-.003-	<i>Hister unicolor</i> L., 1758	3/m	3/m	.	.	.	.
10-.033-.001-	<i>Atholus bimaculatus</i> (L., 1758)	.	1/v	.	.	.	.	1
12-.000-.000-	SILPHIDAE							
12-.001-.002-	<i>Necrophorus humator</i> (Gled., 1767)	.	.	.	.	1/v	M	
12-.001-.006-	<i>Necrophorus vespilloides</i> Hbst., 1783	.	1/v	.	.	.	.
12-.001-.008-	<i>Necrophorus vespillo</i> (L., 1758)	.	.	.	.	1/v	M	
12-.003-.002-	<i>Thanatophilus sinuatus</i> (F., 1775)	1/1	3/m	1/1	.	.	.	
12-.004-.001-	<i>Oiceoptoma thoracica</i> (L., 1758)	1/1	2/m	.	.	.	.
12-.006-.001-	<i>Xylodrepa quadrimaculata</i> (Scop., 1772)	.	3/m	.	.	.	.
12-.007-.002-	<i>Silpha carinata</i> Hbst., 1783	.	s/s	.	.	.	.
12-.007-.004-	<i>Silpha obscura</i> L., 1758	.	.	.	.	1/v	M	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
12-.007-.005-	<i>Silpha tristis</i> Ill., 1798	2/v	1/1	.	.	.	.
12-.009-.001-	<i>Phosphuga atrata</i> (L., 1758)	1/1	h/h	.	1/1	3/v	M	
121.000-.000-	AGYRTIDAE							
121.001-.001-	<i>Necrophilus subterraneus</i> (Dahl, 1807)	.	1/1	.	.	.	.	1R
13-.000-.000-	LEPTINIDAE							
13-.001-.001-	<i>Leptinus testaceus</i> Müll., 1817	1/1	4/v	.	.	1/v	M	W
14-.000-.000-	CHOLEVIDAE							
14-.001-.001-	<i>Ptomaphagus varicornis</i> (Rosh., 1847)	.	1/1	.	.	.	.	W
14-.001-.004-	<i>Ptomaphagus sericatus</i> (Chaud., 1845)	.	.	.	.	1/v	M	
14-.005-.003-	<i>Nargus wilkinii</i> (Spence, 1815)	3/v	9/h	2/m	.	.	MW	
14-.005-.004-	<i>Nargus brunneus</i> (Sturm, 1839)	.	1/m	.	.	.	.	1
14-.005-.005-	<i>Nargus anisotomoides</i> (Spence, 1815)	.	3/h	2/m	.	.	.	
14-.010-.001-	<i>Sciodrepoides watsoni</i> (Spence, 1815)	4/v	4/m	.	.	1/v	M	
14-.010-.002-	<i>Sciodrepoides fumatus</i> (Spence, 1915)	.	2/v	.	.	.	.
14-.011-.001-	<i>Catops subfuscus</i> Kelln., 1846	.	.	.	.	1/v	M	
14-.011-.003-	<i>Catops coracinus</i> Kelln., 1846	.	2/v	.	.	.	.
14-.011-.006-	<i>Catops kirbyi</i> (Spence, 1815)	.	1/1	.	.	.	.
14-.011-.010-	<i>Catops neglectus</i> Kr., 1852	.	.	.	.	1/v	M	v
14-.011-.011-	<i>Catops morio</i> (F., 1792)	1/1	2/v	.	.	.	.
14-.011-.013-	<i>Catops nigriclavus</i> Gerh., 1900	1/1	.	.	.	.	.
14-.011-.016-	<i>Catops fuscus</i> (Panz., 1794)	.	.	1/1	.	2/h	M	
14-.011-.018-	<i>Catops nigricans</i> (Spence, 1815)	1/1	1/1	.	.	.	.	1
14-.011-.020-	<i>Catops picipes</i> (F., 1792)	1/1	2/v	2/m	.	1/v	M	
14-.0111.001-	<i>Apocatops nigrinus</i> (Er., 1837)	.	4/v	.	.	.	.
15-.000-.000-	COLONIDAE							
15-.001-.001-	<i>Colon latum</i> Kr., 1850	.	1/1	.	.	1/v	M	W
15-.001-.012-	<i>Colon dentipes</i> (Sahlb., 1822)	.	1/v	.	.	.	.	1
15-.001-.015-	<i>Colon brunneum</i> (Latr., 1807)	.	1/1	.	.	1/v	M	
16-.000-.000-	LEIODIDAE							
16-.003-.015-	<i>Leiodes lucens</i> (Fairm., 1855)	.	5/m	.	.	.	.	1
16-.003-.020-	<i>Leiodes polita</i> (Marsh., 1802)	.	.	.	.	3/h	M	
16-.004-.001-	<i>Colenis immunda</i> (Sturm, 1807)	.	2/v	.	.	1/v	.	
16-.0061.001-	<i>Liocyrtusa minuta</i> (Ahr., 1812)	1/1	.	.	.	1/v	M	v
16-.007-.001-	<i>Anisotoma humeralis</i> (F., 1792)	.	4/m	1/1	.	.	MW	
16-.007-.002-	<i>Anisotoma axillaris</i> Gyll., 1810	.	1/1	.	.	.	.	1
16-.007-.004-	<i>Anisotoma glabra</i> (Kug., 1794)	.	.	.	.	.	N	1
16-.007-.005-	<i>Anisotoma orbicularis</i> (Hbst., 1792)	.	2/v	.	.	.	.
16-.008-.001-	<i>Liodopria serricornis</i> (Gyll., 1813)	.	1/1	.	.	.	.	1
16-.009-.001-	<i>Amphicyllis globus</i> (F., 1792)	1/1	4/v	2/v	.	.	MW	
16-.009-.002-	<i>Amphicyllis globiformis</i> (Sahlb., 1833)	.	.	.	.	.	NW	W

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
16-.010-.001-	<i>Cyrtoplastus seriepunctatus</i> (Bris., 1867)	1/1	2/v	1/1	.	.	.	1
16-.011-.003-	<i>Agathidium varians</i> (Beck, 1817)	4/h	h/h	1/1	.	.	M	
16-.011-.007-	<i>Agathidium rotundatum</i> (Gyll., 1827)	1/1	2/v	.	.	.	.
16-.011-.008-	<i>Agathidium confusum</i> Bris., 1863	1/1	.	.	.	.	.	1
16-.011-.010-	<i>Agathidium nigrinum</i> Sturm, 1807	.	2/v	.	.	.	N	W
16-.011-.013-	<i>Agathidium nigripenne</i> (F., 1792)	2/v	5/m	.	.	.	.
16-.011-.014-	<i>Agathidium atrum</i> (Payk., 1798)	3/m	7/h	2/m	.	.	M	
16-.011-.015-	<i>Agathidium seminulum</i> (L., 1758)	2/v	4/v	1/v	.	.	.	
16-.011-.016-	<i>Agathidium laevigatum</i> Er., 1845	.	3/v	1/v	.	.	.	
16-.011-.018-	<i>Agathidium badium</i> Er., 1845	2/m	2/v	1/1	.	.	.	
18-.000-.000-	SCYDMAENIDAE							
18-.004-.006-	<i>Cephennium gallicum</i> Ganglb., 1899	3/m	7/h	2/m	.	.	M	1
18-.005-.001-	<i>Neuraphes elongatulus</i> (Müll.Kunze, 1822)	1/1	1/1	1/v	.	.	M	
18-.005-.003-	<i>Neuraphes angulatus</i> (Müll.Kunze, 1822)	.	.	.	.	.	M	1
18-.005-.005-	<i>Neuraphes carinatus</i> (Muls., 1861)	1/v	1/1	1/1	.	1/1	M	1
18-.005-.009-	<i>Neuraphes ruthenus</i> Mach., 1925	.	.	.	.	.	AN	1R
18-.005-.010-	<i>Neuraphes talparum</i> Lokay, 1920	1/1	1/v	.	.	.	.	1
18-.005-.012-	<i>Neuraphes plicicollis</i> Rtt., 1879	1/1	.	.	.	.	.	WR
18-.006-.003-	<i>Scydmorephes helvolus</i> (Schaum, 1844)	.	.	.	.	.	M	v
18-.007-.003-	<i>Stenichnus scutellaris</i> (Müll., Kunze, 1822)	1/v	.	3/m	.	.	M	
18-.007-.008-	<i>Stenichnus collaris</i> (Müll., Kunze, 1822)	3/m	3/v	1/1	.	.	.	
18-.007-.010-	<i>Stenichnus bicolor</i> (Denny, 1825)	.	3/v	.	.	.	.	W
18-.008-.001-	<i>Microscydmus nanus</i> (Schaum, 1844)	.	1/1	.	.	.	M	1
18-.009-.005-	<i>Euconnus pubicollis</i> (Müll.Kunze, 1822)	1/1	.	.	.	.	.	1
18-.010-.001-	<i>Scydmaenus tarsatus</i> Müll.Kunze, 1822	1/m	8/s	.	.	.	.
21-.000-.000-	PTILIIDAE							
21-.002-.001-	<i>Ptenidium gressneri</i> Er., 1845	.	1/1	1/v	.	.	.	1
21-.002-.004-	<i>Ptenidium intermedium</i> Wank., 1869	1/1	4/h	.	.	.	.	1
21-.002-.008-	<i>Ptenidium formicetorum</i> Kr., 1851	.	.	.	.	.	M	
21-.002-.010-	<i>Ptenidium pusillum</i> (Gyll., 1808)	1/h	3/h	.	.	.	M	
21-.002-.014-	<i>Ptenidium nitidum</i> (Heer, 1841)	.	1/1	.	.	.	M	
21-.008-.001-	<i>Ptiliola kunzei</i> (Heer, 1841)	.	.	.	.	.	M	
21-.009-.005-	<i>Ptiliolium spencei</i> (Allib., 1844)	.	1/v	.	.	.	.
21-.009-.006-	<i>Ptiliolium fuscum</i> (Er., 1845)	.	1/1	.	.	.	.	1
21-.012-.002-	<i>Ptinella limbata</i> (Heer, 1841)	.	.	1/1	.	.	.	1
21-.012-.004-	<i>Ptinella aptera</i> (Guer., 1839)	.	.	.	.	.	M	
21-.013-.001-	<i>Pteryx suturalis</i> (Heer, 1841)	.	.	1/m	.	.	M	
21-.015-.001-	<i>Nephanes titan</i> (Newm., 1834)	.	.	.	.	.	M	
21-.019-.001-	<i>Acrotrichis grandicollis</i> (Mannh., 1844)	1/m	5/h	1/v	.	.	M	
21-.019-.002-	<i>Acrotrichis montandonii</i> (Allib., 1844)	.	1/v	.	.	.	.
21-.019-.005-	<i>Acrotrichis sericans</i> (Heer, 1841)	1/m	.	.	.	.	.
21-.019-.006-	<i>Acrotrichis dispar</i> (Matth., 1865)	3/m	.	.	.	.	.
21-.019-.010-	<i>Acrotrichis parva</i> Rossk., 1935	.	1/m	.	.	.	.	1

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
21-019-012-	Acrotrichis insularis (Maekl., 1852)	1/1	.	.	.	.	.	1
21-019-013-	Acrotrichis norvegica Strand, 1941	.	1/1	.	.	.	.	1
21-019-015-	Acrotrichis intermedia (Gillm., 1845)	7/z	h/s	2/h	.	.	M	
21-019-016-	Acrotrichis atomaria (DeGeer, 1774)	3/m	9/h	.	.	.	.
21-019-017-	Acrotrichis lucidula Rossk., 1935	3/h	2/v	.	.	.	.	1
21-019-018-	Acrotrichis danica Sundt, 1958	.	2/m	.	.	.	.	1
21-019-019-	Acrotrichis sitkaensis (Motsch., 1845)	3/h	4/h	.	.	.	.	1
21-019-0192.	Acrotrichis rosskotheni Sundt, 1971	2/h	1/v	.	.	.	.	1
21-019-021-	Acrotrichis fascicularis (Hbst., 1792)	5/h	8/h	1/v	.	.	.	
23-000-000-	STAPHYLINIDAE							
23-002-001-	Siagonium quadricorne Kirby, 1815	1/1	.	.	.	.	.	1
23-0022.001-	Scaphidium quadrimaculatum Ol., 1790	2/m	6/h	2/m	.	.	MN	
23-0023.001-	Scaphisoma agaricinum (L., 1758)	2/m	4/h	1/m	.	.	M	
23-0023.004-	Scaphisoma assimile Er., 1845	.	1/1	.	.	.	N	v
23-005-001-	Phloeocharis subtilissima Mannh., 1830	5/h	9/h	1/m	.	.	M	
23-0061.001-	Dasycerus sulcatus Brongn., 1800	2/v	4/m	.	.	.	.
23-007-001-	Metopsia clypeata (Müll., 1821)	.	.	.	.	.	M	1
23-007-002-	Metopsia retusa (Steph., 1834)	3/m	6/m	3/m	1/1	1/1	.	
23-008-001-	Megarathrus depressus (Payk., 1789)	3/m	3/m	.	.	.	.
23-008-004-	Megarathrus sinuatocollis (Lacord., 1835)	2/m	3/m	.	.	.	M	
23-008-006-	Megarathrus denticollis (Beck, 1817)	1/m	6/h	.	.	.	M	
23-008-007-	Megarathrus nitidulus Kr., 1858	1/1	2/m	.	.	.	.	W
23-009-001-	Proteinus ovalis Steph., 1834	1/1	4/m	2/v	.	.	M	
23-009-002-	Proteinus crenulatus Pand., 1867	.	2/v	.	.	.	.	W
23-009-004-	Proteinus brachypterus (F., 1792)	3/h	5/m	1/1	.	.	.	
23-009-006-	Proteinus laevigatus Hochh., 1872	.	6/h	.	.	.	M	
23-0091.001-	Micropeplus tesserula Curt., 1828	.	.	.	.	.	M	1
23-0091.003-	Micropeplus fulvus Er., 1840	.	2/v	.	.	.	M	
23-0091.006-	Micropeplus porcatus (Payk., 1789)	.	.	.	.	.	M	
23-010-005-	Eusphalerum anale (Er., 1840)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-010-010-	Eusphalerum longipenne (Er., 1839)	2/m	6/h	1/1	.	.	.	
23-010-012-	Eusphalerum montivagum (Heer, 1838)	.	1/1	.	.	.	.	W
23-010-014-	Eusphalerum primulae (Steph., 1834)	.	2/v	1/1	.	.	.	W
23-010-016-	Eusphalerum minutum (F., 1792)	5/s	3/h	.	.	.	M	
23-010-021-	Eusphalerum abdominale (Grav., 1806)	3/m	5/m	2/v	.	.	MW	
23-010-022-	Eusphalerum luteum (Marsh., 1802)	2/m	7/h	.	.	.	M	
23-010-024-	Eusphalerum signatum (Märk., 1857)	6/h	5/m	2/v	.	.	.	
23-010-025-	Eusphalerum limbatum (Er., 1840)	4/h	3/m	2/m	.	.	M	
23-010-029-	Eusphalerum rectangulum (Fauv., 1869)	4/h	8/h	3/s	.	.	.	
23-010-031-	Eusphalerum sorbi (Gyll., 1810)	5/m	6/h	2/h	.	.	.	
23-010-032-	Eusphalerum torquatum (Marsh., 1802)	.	1/1	2/h	.	.	.	
23-010-033-	Eusphalerum atrum (Heer, 1838)	1/v	3/v	.	.	.	M	W
23-010-034-	Eusphalerum florale (Panz., 1793)	3/m	8/h	.	.	.	.	v

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
23-.011-.001-	<i>Acrulia inflata</i> (Gyll., 1813)	1/v	1/1	.	.	.	.	1
23-.013-.001-	<i>Acrolocha minuta</i> (Ol., 1795)	.	.	.	.	.	M	
23-.013-.004-	<i>Acrolocha sulcula</i> (Steph., 1834)	.	1/v	.	.	.	.	1
23-.0141-.001-	<i>Hapalaraea pygmaea</i> (Payk., 1800)	1/1	.	.	.	.	.	1
23-.015-.005-	<i>Omalius rivulare</i> (Payk., 1789)	3/m	9/s	.	.	.	M	
23-.015-.018-	<i>Omalius caesum</i> Grav., 1806	1/1	1/1	.	.	.	M	
23-.015-.019-	<i>Omalius rugatum</i> Muls.Rey, 1880	2/m	1/1	.	.	.	.	1
23-.016-.006-	<i>Phloeonomus punctipennis</i> Thoms., 1867	1/1	2/v	.	.	.	M	
23-.0161-.001-	<i>Xylostiba monilicornis</i> (Gyll., 1810)	.	.	1/1	.	.	.	1
23-.0162-.001-	<i>Phloeostiba plana</i> (Payk., 1792)	1/v	1/m	.	.	.	.
23-.0162-.002-	<i>Phloeostiba lapponica</i> (Zett., 1838)	1/v	.	.	.	.	.	1
23-.018-.001-	<i>Philorinum sordidum</i> (Steph., 1832)	.	5/h	5/s	1/h	.	.	W
23-.025-.002-	<i>Anthobium atrocephalum</i> (Gyll., 1827)	3/h	9/h	2/v	.	.	LM	
23-.025-.003-	<i>Anthobium unicolor</i> (Marsh., 1802)	2/v	7/m	1/1	.	.	M	
23-.026-.001-	<i>Olophrum piceum</i> (Gyll., 1810)	3/m	1/1	.	.	.	M	
23-.032-.002-	<i>Lesteva sicula</i> Er., 1840	2/v	3/v	.	1/1	.	.	1
23-.032-.003-	<i>Lesteva longoelytrata</i> (Goeze, 1777)	2/h	5/h	.	.	.	M	
23-.032-.005-	<i>Lesteva monticola</i> Kiesw., 1847	2/v	.	.	.	.	.
23-.032-.013-	<i>Lesteva pubescens</i> Mannh., 1830	3/v	.	.	.	.	.
23-.033-.003-	<i>Geodromicus nigrita</i> (Müll., 1821)	2/v	1/v	.	.	.	.	W
23-.035-.001-	<i>Anthophagus praeustus</i> Müll., 1821	.	3/v	.	.	.	.	v
23-.035-.004-	<i>Anthophagus caraboides</i> (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	.
23-.035-.006-	<i>Anthophagus bicornis</i> (Block, 1799)	1/v	5/h	4/h	1/v	.	MW	
23-.035-.013-	<i>Anthophagus angusticollis</i> (Mannh., 1830)	2/v	2/v	1/v	.	1/1	M	
23-.040-.001-	<i>Syntomium aeneum</i> (Müll., 1821)	1/1	3/v	2/m	.	.	M	
23-.041-.001-	<i>Deleaster dichrous</i> (Grav., 1802)	3/m	7/h	.	.	.	.
23-.042-.001-	<i>Coprophilus striatulus</i> (F., 1792)	.	.	.	.	.	M	
23-.045-.001-	<i>Ochthephilus flexuosus</i> (Fairm.Lab., 1854)	.	5/h	.	.	.	.	1
23-.045-.003-	<i>Ochthephilus omalinus</i> (Er., 1840)	3/m	m/z	.	.	.	.	W
23-.045-.004-	<i>Ochthephilus aureus</i> (Fauv., 1869)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-.045-.005-	<i>Ochthephilus longipennis</i> (Fairm.Lab., 1856)	.	2/m	.	.	.	.	W
23-.046-.006-	<i>Carpelimus bilineatus</i> (Steph., 1834)	1/v	4/m	.	.	.	.
23-.046-.0061.	<i>Carpelimus similis</i> (Smet., 1967)	.	3/h	.	.	.	.
23-.046-.008-	<i>Carpelimus rivularis</i> (Motsch., 1860)	3/h	7/s	.	.	.	.
23-.046-.009-	<i>Carpelimus obesus</i> (Kiesw., 1844)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-.046-.015-	<i>Carpelimus impressus</i> (Lacord., 1835)	1/1	3/v	.	.	.	.
23-.046-.016-	<i>Carpelimus heidenreichi</i> (Benick, 1934)	.	2/v	.	.	.	.	1
23-.046-.017-	<i>Carpelimus corticinus</i> (Grav., 1806)	7/s	m/h	.	.	.	M	
23-.046-.018-	<i>Carpelimus subtilicornis</i> (Roub., 1946)	2/v	4/h	.	.	.	.	1
23-.046-.028-	<i>Carpelimus exiguus</i> (Er., 1839)	.	1/v	.	.	.	.	1
23-.046-.029-	<i>Carpelimus pusillus</i> (Grav., 1802)	1/m	.	.	.	.	.
23-.046-.030-	<i>Carpelimus gracilis</i> (Mannh., 1830)	5/m	3/v	.	.	.	M	1
23-.046-.031-	<i>Carpelimus subtilis</i> (Er., 1839)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-.046-.032-	<i>Carpelimus elongatulus</i> (Er., 1839)	5/h	2/v	.	.	.	.

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
23-0461.005-	Thinodromus arcuatus (Steph., 1834)	4/h	7/h	.	.	.	.
23-047-001-	Aploderus caelatus (Grav., 1802)	3/h	3/h	.	.	.	.
23-048-0011.	Oxytelus migrator Fauv., 1904	1/1	1/1	.	.	.	.	1
23-048-008-	Oxytelus laqueatus (Marsh., 1802)	1/1	1/1	.	.	.	.	W
23-0481.001-	Anotylus insecatus (Grav., 1806)	.	.	.	.	.	M	v
23-0481.003-	Anotylus rugosus (F., 1775)	9/h	8/s	2/m	.	.	M	
23-0481.006-	Anotylus inustus (Grav., 1806)	.	1/1	1/v	.	.	M	
23-0481.007-	Anotylus sculpturatus (Grav., 1806)	7/h	h/s	.	.	.	M	
23-0481.011-	Anotylus nitidulus (Grav., 1802)	1/1	.	1/1	.	.	.	
23-0481.012-	Anotylus complanatus (Er., 1839)	.	.	.	.	.	M	
23-0481.014-	Anotylus clypeonitens (Pand., 1867)	.	3/v	.	.	.	.	1
23-0481.022-	Anotylus tetracarينات (Block, 1799)	5/z	8/s	1/v	.	.	M	
23-049-001-	Platystethus arenarius (Geoffr., 1785)	3/v	2/v	.	.	.	M	
23-049-003-	Platystethus cornutus (Grav., 1802)	4/m	6/h	.	.	.	M	
23-049-005-	Platystethus capito Heer, 1839	1/1	1/1	.	.	.	M	W
23-049-008-	Platystethus nitens (Sahlb., 1832)	4/m	.	.	.	.	M	v
23-050-010-	Bledius pallipes (Grav., 1806)	.	2/v	.	.	.	.	W
23-054-001-	Oxyporus rufus (L., 1758)	1/m	.	.	1/v	.	.	
23-055-001-	Stenus biguttatus (L., 1758)	2/v	2/h	.	.	.	.
23-055-002-	Stenus comma Lec., 1863	1/1	1/v	.	.	.	.
23-055-004-	Stenus guttula Müll., 1821	.	2/v	.	.	.	L	W
23-055-006-	Stenus fossulatus Er., 1840	2/v	.	.	.	.	.
23-055-011-	Stenus junco (Payk., 1789)	2/v	1/1	.	.	.	.
23-055-013-	Stenus ater Mannh., 1831	.	1/1	.	.	.	.
23-055-018-	Stenus lustrator Er., 1839	1/m	1/1	.	.	.	.	W
23-055-022-	Stenus clavicornis (Scop., 1763)	4/m	8/h	1/1	.	.	M	
23-055-024-	Stenus providus Er., 1839	3/v	1/v	.	.	.	.	W
23-055-026-	Stenus bimaculatus Gyll., 1810	6/h	8/h	.	.	.	.
23-055-030-	Stenus boops Ljungh, 1804	3/m	8/h	.	.	.	L	
23-055-041-	Stenus canaliculatus Gyll., 1827	1/1	1/v	.	.	.	L	
23-055-050-	Stenus pusillus Steph., 1833	1/1	2/v	.	.	.	M	W
23-055-052-	Stenus nanus Steph., 1833	1/1	.	.	.	.	.	v
23-055-054-	Stenus circularis Grav., 1802	2/v	2/v	.	.	.	.
23-055-056-	Stenus pumilio Er., 1839	1/v	.	.	.	.	.	1
23-055-067-	Stenus brunnipes Steph., 1833	3/m	5/h	.	.	.	.
23-055-069-	Stenus latifrons Er., 1839	4/h	1/1	.	.	.	.	1
23-055-070-	Stenus fulvicornis Steph., 1833	4/h	4/m	.	.	.	W	
23-055-071-	Stenus tarsalis Ljungh, 1804	6/s	5/h	.	.	.	.
23-055-074-	Stenus similis (Hbst., 1784)	h/h	h/s	1/1	1/m	.	M	
23-055-076-	Stenus cicindeloides (Schall., 1783)	5/s	1/v	.	.	.	.
23-055-079-	Stenus pallitarsis Steph., 1833	2/v	.	.	.	.	.	W
23-055-085-	Stenus flavipes Steph., 1833	h/s	6/s	.	2/v	.	.	
23-055-086-	Stenus nitidiusculus Steph., 1833	1/m	.	.	.	.	.
23-055-088-	Stenus picipennis Er., 1840	2/v	.	.	.	.	.	v

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
23-.055-.089-	<i>Stenus bifoveolatus</i> Gyll., 1827	2/h	.	.	.	.	.
23-.055-.091-	<i>Stenus picipes</i> Steph., 1833	1/m	1/1	.	.	.	.
23-.055-.094-	<i>Stenus impressus</i> Germ., 1824	4/h	9/s	1/1	1/v	.	M	
23-.055-.096-	<i>Stenus ochropus</i> Kiesw., 1858	2/v	5/m	3/h	2/m	.	.	
23-.055-.097-	<i>Stenus fuscicornis</i> Er., 1840	1/1	1/1	1/1	.	.	.	
23-.055-.100-	<i>Stenus subaeneus</i> Er., 1840	.	.	.	.	.	MW	W
23-.056-.001-	<i>Dianous coerulescens</i> (Gyll., 1810)	4/m	1/v	.	.	.	.
23-.058-.001-	<i>Euaesthetus bipunctatus</i> (Ljungh, 1804)	.	.	.	1/1	.	.	
23-.059-.006-	<i>Paederus brevipennis</i> Lacord., 1835	8/m	4/v	1/1	.	.	.	
23-.059-.010-	<i>Paederus littoralis</i> Grav., 1802	1/v	.	.	.	.	.
23-.060-.003-	<i>Astenus serpentinus</i> (Motsch., 18##)	1/v	.	2/v	.	.	.	1R
23-.060-.006-	<i>Astenus pulchellus</i> (Heer, 1839)	.	1/1	.	.	.	.
23-.060-.010-	<i>Astenus gracilis</i> (Payk., 1789)	1/1	2/v	.	.	.	.	v
23-.061-.001-	<i>Rugilus scutellatus</i> (Motsch., 1858)	.	2/v	.	.	.	M	W
23-.061-.002-	<i>Rugilus subtilis</i> (Er., 1840)	1/1	4/v	.	.	.	.
23-.061-.003-	<i>Rugilus rufipes</i> (Germ., 1836)	3/m	6/m	1/1	.	.	.	
23-.061-.004-	<i>Rugilus similis</i> (Er., 1839)	2/v	.	.	.	.	.
23-.061-.006-	<i>Rugilus orbiculatus</i> (Payk., 1789)	2/m	3/m	.	.	.	M	
23-.061-.008-	<i>Rugilus erichsoni</i> (Fauv., 1867)	3/h	5/h	.	1/1	.	M	
23-.062-.003-	<i>Medon piceus</i> (Kr., 1858)	1/v	2/v	.	.	.	.	1
23-.062-.004-	<i>Medon brunneus</i> (Er., 1839)	3/v	6/m	2/v	.	.	.	
23-.062-.009-	<i>Medon apicalis</i> (Kr., 1857)	1/1	.	.	.	.	.	1
23-.063-.005-	<i>Sunius melanocephalus</i> (F., 1792)	2/v	1/m	1/1	.	.	.	
23-.065-.002-	<i>Lithocharis nigriceps</i> (Kr., 1859)	3/m	4/h	.	.	.	.
23-.066-.001-	<i>Scopaeus laevigatus</i> (Gyll., 1827)	2/v	.	.	.	.	.
23-.066-.004-	<i>Scopaeus sulcicollis</i> (Steph., 1833)	.	1/1	2/m	.	.	.	2
23-.068-.001-	<i>Lathrobium multipunctum</i> Grav., 1802	.	.	1/1	.	.	.	
23-.068-.011-	<i>Lathrobium terminatum</i> Grav., 1802	1/v	.	.	.	.	.
23-.068-.013-	<i>Lathrobium quadratum</i> (Payk., 1789)	.	2/v	.	.	.	.	v
23-.068-.017-	<i>Lathrobium volgense</i> Hochh., 1851	3/v	.	.	.	.	.
23-.068-.019-	<i>Lathrobium laevipenne</i> Heer, 1839	1/1	1/1	.	.	.	.	v
23-.068-.021-	<i>Lathrobium fulvipenne</i> (Grav., 1806)	1/1	1/v	.	.	.	M	
23-.068-.023-	<i>Lathrobium brunnipes</i> (F., 1792)	1/1	2/v	.	.	.	.
23-.068-.024-	<i>Lathrobium fovulum</i> Steph., 1833	2/m	1/1	.	.	.	.	v
23-.068-.028-	<i>Lathrobium longulum</i> Grav., 1802	3/v	2/v	.	.	.	.
23-.075-.002-	<i>Leptacinus intermedius</i> Donisth., 1936	.	5/h	.	.	.	M	
23-.075-.006-	<i>Leptacinus pusillus</i> (Steph., 1833)	1/1	1/m	.	.	.	.
23-.076-.001-	<i>Phacophallus parumpunctatus</i> (Gyll., 1827)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-.078-.001-	<i>Nudobius lentus</i> (Grav., 1806)	6/h	5/v	.	.	.	.
23-.079-.001-	<i>Gyrophypnus liebei</i> Scheerp., 1926	1/1	.	.	.	.	.
23-.079-.002-	<i>Gyrophypnus fracticornis</i> (Müll., 1776)	1/1	3/m	.	.	.	M	
23-.079-.003-	<i>Gyrophypnus atratus</i> (Heer, 1839)	.	1/1	.	.	.	.
23-.079-.005-	<i>Gyrophypnus angustatus</i> Steph., 1833	5/m	5/h	1/1	.	.	.	
23-.080-.007-	<i>Xantholinus laevigatus</i> Jac., 1847	2/v	.	2/v	.	.	.	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
23-080-008-	Xantholinus distans Muls.Rey, 1853	.	.	1/1	.	.	.	1
23-080-010-	Xantholinus linearis (Ol., 1795)	2/v	5/h	4/m	2/m	.	M	
23-080-014-	Xantholinus rhenanus Coiff., 1962	1/v	1/1	1/1	.	.	.	1
23-080-015-	Xantholinus longiventris Heer, 1839	1/1	.	.	.	.	.
23-0801.001-	Hypnogyra glabra (Nordm., 1837)	1/1	.	.	.	.	.	v
23-081-001-	Atrecus affinis (Payk., 1789)	2/v	1/v	.	.	.	.
23-082-001-	Othius punctulatus (Goeze, 1777)	4/v	5/h	2/m	.	.	M	
23-082-003-	Othius laeviusculus Steph., 1832	1/v	.	.	.	.	.	W
23-082-004-	Othius melanocephalus (Grav., 1806)	1/v	.	.	.	.	.	1
23-082-005-	Othius myrmecophilus Kiesw., 1843	5/m	8/h	3/m	1/v	.	M	
23-083-001-	Neobisnius villosulus (Steph., 1832)	.	2/h	.	.	.	.	v
23-083-002-	Neobisnius procerulus (Grav., 1806)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-088-005-	Philonthus fumarius (Grav., 1806)	2/v	.	.	.	.	.
23-088-010-	Philonthus debilis (Grav., 1802)	.	1/1	1/m	.	.	M	W
23-088-011-	Philonthus atratus (Grav., 1802)	2/m	1/1	.	.	.	.
23-088-013-	Philonthus albipes (Grav., 1802)	1/1	.	.	.	.	.
23-088-016-	Philonthus coruscus (Grav., 1802)	1/1	1/1	.	.	.	.
23-088-020-	Philonthus laminatus (Creutz., 1799)	1/1	1/1	.	.	.	.	1
23-088-021-	Philonthus tenuicornis Rey, 1853	2/v	6/h	1/1	.	.	.	
23-088-023-	Philonthus cognatus Steph., (1832	4/m	6/h	1/v	.	.	MW	
23-088-025-	Philonthus politus (L., 1758)	2/v	5/m	.	.	.	.
23-088-026-	Philonthus succicola Thoms., 1860	.	1/1	.	.	.	.
23-088-029-	Philonthus decorus (Grav., 1802)	4/v	2/v	2/v	.	.	M	
23-088-033-	Philonthus rotundicollis (Menetr., 1832)	.	m/h	.	.	.	M	
23-088-036-	Philonthus sordidus (Grav., 1802)	.	4/h	.	.	.	.
23-088-039-	Philonthus carbonarius (Grav., 1810)	2/v	.	1/v	.	.	M	
23-088-041-	Philonthus cruentatus (Gm., 1789)	.	.	1/1	.	.	.	
23-088-043-	Philonthus jurgans Toth., 1937	.	1/m	.	.	.	.	1
23-088-044-	Philonthus varians (Payk., 1789)	3/m	2/m	.	.	.	.
23-088-047-	Philonthus fimetarius (Grav., 1802)	6/h	m/s	1/1	.	.	M	
23-088-052-	Philonthus ventralis (Grav., 1802)	.	1/v	.	.	.	.
23-088-053-	Philonthus quisquiliarius (Gyll., 1810)	.	1/1	.	.	.	.
23-088-061-	Philonthus rectangulus Shp., 1874	1/1	3/h	.	.	.	.
23-088-072-	Philonthus rubripennis Steph., 1832	.	5/h	.	.	.	.
23-090-001-	Gabrius osseticus (Kol., 1846)	1/1	5/m	.	.	.	M	
23-090-002-	Gabrius femoralis (Hochh., 1851)	1/1	.	.	.	.	.	1R
23-090-006-	Gabrius astutoides (Strand, 1946)	1/1	.	.	.	.	.	v
23-090-007-	Gabrius lividipes (Baudi, 1848)	.	1/1	.	.	.	.	W
23-090-009-	Gabrius splendidulus (Grav., 1802)	6/h	2/m	1/v	.	.	.	
23-090-011-	Gabrius trossulus (Nordm., 1837)	4/h	3/m	.	.	.	M	
23-090-012-	Gabrius piliger Muls.Rey, 1876	.	.	1/1	.	.	.	1
23-090-018-	Gabrius nigrutilus (Grav., 1802)	5/h	5/m	2/m	.	.	M	
23-090-023-	Gabrius coxalus Hochh., 1871	3/m	.	.	1/1	.	.	
23-090-024-	Gabrius subnigrutilus (Rtt., 1909)	2/m	6/h	1/1	.	.	.	

Code	Name	Vischetal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
23-090-025-	Gabrius toxotes Joy, 1913	.	1/v	.	.	.	.	1
23-091-001-	Creophilus maxillosus (L., 1758)	1/1	.	.	.	.	.
23-092-001-	Ontholestes tessellatus (Geoffr., 1785)	1/1	.	.	.	.	.
23-092-002-	Ontholestes murinus (L., 1758)	1/1	.	.	.	.	.
23-095-001-	Platydacus fulvipes (Scop., 1763)	.	2/v	1/1	.	.	LM	v
23-095-005-	Platydacus stercorarius (Ol., 1795)	.	.	1/1	.	.	M	
23-098-001-	Staphylinus erythropterus L., 1758	2/v	.	.	.	.	.	v
23-098-005-	Staphylinus fossor (Scop., 1772)	.	3/v	.	.	.	M	v
23-099-001-	Ocyopus olens (Müll., 1764)	.	.	1/1	.	.	M	
23-099-004-	Ocyopus ophthalmicus (Scop., 1763)	1/1	.	4/v	.	.	.	
23-099-010-	Ocyopus nero (Fald., 1835)	.	4/v	2/v	.	.	M	
23-099-016-	Ocyopus fulvipennis Er., 1840	.	.	1/1	.	.	.	1
23-099-017-	Ocyopus aeneocephalus (DeGeer, 1774)	1/1	.	.	.	.	.	v
23-099-023-	Ocyopus winkleri (Bernh., 1906)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-099-024-	Ocyopus melanarius (Heer, 1839)	.	.	1/1	.	.	.	v
23-100-003-	Heterothops niger Kr., 1868	.	3/h	.	.	.	.
23-104-001-	Quedius brevis Er., 1840	.	.	2/v	.	.	.	
23-104-010-	Quedius puncticolis Thoms., 1867	.	2/m	.	.	.	.	1
23-104-013-	Quedius cruentus (Ol., 1795)	1/1	1/v	.	.	.	L	
23-104-016-	Quedius mesomelinus (Marsh., 1802)	1/1	1/v	.	.	.	.
23-104-018-	Quedius maurus (Sahlb., 1830)	.	1/1	.	.	.	.	W
23-104-022-	Quedius cinctus (Payk., 1790)	3/m	.	.	.	.	.
23-104-025-	Quedius fuliginosus (Grav., 1802)	3/v	2/v	.	.	.	M	
23-104-026-	Quedius curtipennis Bernh., 1908	.	2/v	2/v	1/1	.	.	1
23-104-027-	Quedius tristis (Grav., 1802)	1/1	1/1	.	.	.	.	1
23-104-031-	Quedius molochinus (Grav., 1806)	1/1	2/v	2/v	.	.	.	
23-104-038-	Quedius picipes (Mannh., 1830)	.	.	2/v	1/1	.	.	v
23-104-040-	Quedius umbrinus Er., 1839	4/m	4/v	.	.	.	.	v
23-104-043-	Quedius suturalis Kiesw., 1847	5/h	2/m	.	.	.	M	v
23-104-045-	Quedius maurorufus (Grav., 1806)	3/h	4/m	.	.	.	.
23-104-046-	Quedius nemoralis Baudi, 1848	3/v	1/1	.	.	1/1	M	W
23-104-048-	Quedius fumatus (Steph., 1833)	5/m	7/h	1/v	.	.	.	v
23-104-054-	Quedius scintillans (Grav., 1806)	1/1	1/1	.	.	.	M	1
23-104-055-	Quedius lucidulus Er., 1839	1/1	4/m	.	.	.	.
23-104-057-	Quedius riparius Kelln., 1843	.	.	.	.	.	M	W
23-104-064-	Quedius nitipennis (Steph., 1833)	.	1/1	.	.	1/1	M	W
23-104-066-	Quedius aridulus Janss., 1939	1/v	.	.	.	.	.
23-104-067-	Quedius fulvicollis (Steph., 1833)	1/v	.	.	.	.	.	1
23-104-070-	Quedius boops (Grav., 1802)	2/m	.	.	.	.	M	
23-107-001-	Habrocerus capillaricornis (Grav., 1806)	4/h	h/s	2/h	.	.	M	
23-108-001-	Trichophya pilicornis (Gyll., 1810)	1/v	2/v	.	.	.	M	
23-109-008-	Mycetoporus lepidus (Grav., 1802)	.	1/1	.	.	.	.
23-109-009-	Mycetoporus longulus Mannh., 1830	.	.	.	.	.	M	
23-109-015-	Mycetoporus forticornis Fauv., 1872	.	.	1/v	.	.	.	1

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
23-109-016-	Mycetoporus ambiguus Luze, 1901	.	5/v	1/v	.	.	.	1
23-109-017-	Mycetoporus clavicornis (Steph., 1832)	.	1/1	1/1	.	.	.	
23-109-021-	Mycetoporus niger Fairm.Lab., 1856	1/v	2/v	.	.	.	.	1
23-109-027-	Mycetoporus rufescens (Steph., 1832)	.	.	1/v	.	.	.	1
23-1091-001-	Ischnosoma bergrothi (Hell., 1925)	.	6/m	.	.	.	.	W
23-1091-002-	Ischnosoma longicornis Maekl., 1847	1/1	2/v	1/1	.	.	M	
23-111-003-	Lordithon thoracicus (F., 1777)	2/v	2/v	.	.	.	.
23-111-005-	Lordithon exoletus (Er., 1839)	.	.	1/1	.	.	M	
23-111-006-	Lordithon trinotatus (Er., 1839)	1/v	.	.	.	.	M	
23-111-007-	Lordithon lunulatus (L., 1761)	3/m	2/v	.	.	.	M	
23-112-002-	Bolitobius castaneus (Steph., 1832)	.	.	.	.	.	MW	v
23-112-003-	Bolitobius inclinans (Grav., 1806)	1/1	.	1/1	.	.	M	v
23-113-001-	Sepedophilus littoreus (L., 1758)	2/m	3/v	.	.	.	.
23-113-002-	Sepedophilus testaceus (F., 1792)	3/h	2/v	.	1/v	.	M	
23-113-0022-	Sepedophilus marshami (Steph., 1832)	.	3/m	.	.	.	.
23-113-003-	Sepedophilus immaculatus (Steph., 1832)	2/v	.	.	.	.	.
23-113-0042-	Sepedophilus obtusus (Luze, 1902)	1/v	3/v	4/h	2/m	.	.	
23-113-005-	Sepedophilus bipunctatus (Grav., 1802)	2/m	.	.	.	.	.	1
23-114-001-	Tachyporus nitidulus (F., 1781)	5/m	5/m	3/m	1/v	.	MW	
23-114-002-	Tachyporus obtusus (L., 1767)	8/h	h/s	1/v	1/m	.	M	
23-114-005-	Tachyporus solutus Er., 1839	3/h	m/s	2/m	1/m	.	MW	
23-114-007-	Tachyporus hypnorum (F., 1775)	6/h	5/m	1/m	1/m	.	MW	
23-114-008-	Tachyporus chrysomelinus (L., 1758)	9/h	8/h	5/h	1/m	.	MW	
23-114-010-	Tachyporus atriceps Steph., 1832	2/m	1/v	2/m	1/1	.	M	
23-114-011-	Tachyporus quadriscolatus Pand., 1869	.	.	.	1/1	.	.	1
23-114-012-	Tachyporus ruficollis Grav., 1802	2/m	3/m	2/v	.	.	.	
23-114-015-	Tachyporus pusillus Grav., 1806	.	1/1	.	1/1	.	M	
23-114-016-	Tachyporus scitulus Er., 1839	.	1/1	.	.	.	.	W
23-115-001-	Lamprinodes saginatus (Grav., 1806)	1/1	1/1	.	.	.	.	W
23-117-004-	Tachinus humeralis Grav., 1802	1/v	1/v	.	.	.	.
23-117-006-	Tachinus subterraneus (L., 1758)	1/1	.	.	.	.	.
23-117-010-	Tachinus pallipes Grav., 1806	1/1	.	.	.	.	.
23-117-013-	Tachinus signatus Grav., 1802	8/h	3/h	.	.	.	M	
23-117-014-	Tachinus laticollis Grav., 1802	4/h	6/h	.	.	.	M	
23-117-015-	Tachinus marginellus (F., 1781)	1/m	2/v	.	.	.	.
23-117-017-	Tachinus corticinus Grav., 1802	2/v	6/h	.	.	.	.
23-119-001-	Cilea silphoides (L., 1767)	.	1/1	.	.	.	.
23-123-001-	Myllaena dubia (Grav., 1806)	.	1/1	.	.	.	.
23-123-002-	Myllaena intermedia Er., 1837	2/m	6/m	.	.	.	.
23-123-004-	Myllaena elongata (Matth., 1838)	2/m	1/1	.	.	.	.
23-123-006-	Myllaena brevicornis (Matth., 1838)	1/1	.	.	.	.	.
23-126-004-	Oligota parva Kr., 1862	1/1	5/h	.	.	.	.	1
23-126-008-	Oligota pusillima (Grav., 1806)	.	3/h	.	.	.	.	v
23-126-009-	Oligota pumilio Kiesw., 1858	1/1	2/v	.	.	.	.

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
23-.1262.001-	Cypha longicornis (Payk., 1800)	2/v	5/m	1/1	1/1	.	M	
23-.1262.012-	Cypha pulicaria (Er., 1839)	.	.	1/1	.	.	M	1
23-.1262.014-	Cypha punctum (Motsch., 1857)	.	.	1/1	.	.	.	1
23-.129-.001-	Encephalus complicans Steph., 1832	2/m	3/v	.	.	.	.	v
23-.130-.004-	Gyrophaena affinis Mannh., 1830	1/1	6/h	.	.	.	.
23-.130-.009-	Gyrophaena gentilis Er., 1839	1/v	3/h	.	.	.	.
23-.130-.011-	Gyrophaena minima Er., 1837	.	1/m	.	.	.	.
23-.130-.016-	Gyrophaena fasciata (Marsh., 1802)	1/v	1/1	.	.	.	.
23-.130-.017-	Gyrophaena bihamata Thoms., 1867	1/m	.	.	.	.	.
23-.130-.020-	Gyrophaena joyi Wendeler, 1924	1/1	.	.	.	.	.	1
23-.130-.021-	Gyrophaena joyioides Wüsth., 1937	2/v	5/h	.	.	.	.
23-.130-.022-	Gyrophaena angustata (Steph., 1832)	1/v	5/h	.	.	.	.
23-.130-.024-	Gyrophaena polita (Grav., 1802)	.	1/m	.	.	.	.	1
23-.1301.001-	Agaricochara latissima (Steph., 1832)	.	4/h	1/1	1/1	.	.	
23-.132-.003-	Placusa tachyporoides (Waltl, 1838)	.	3/h	.	.	.	.
23-.132-.005-	Placusa atrata (Mannh., 1831)	1/1	1/v	.	.	.	.	1
23-.132-.006-	Placusa pumilio (Grav., 1802)	.	1/v	.	.	.	.
23-.133-.001-	Homalota plana (Gyll., 1810)	1/v	5/m	.	.	.	.
23-.134-.001-	Anomognathus cuspidatus (Er., 1839)	.	1/1	.	.	.	.
23-.141-.001-	Leptusa pulchella (Mannh., 1830)	6/h	m/h	1/m	.	.	.	
23-.141-.004-	Leptusa fumida (Er., 1839)	5/m	6/h	1/v	.	.	.	
23-.141-.006-	Leptusa ruficollis (Er., 1839)	6/h	h/s	3/h	.	.	.	
23-.147-.001-	Bolitochara obliqua Er., 1837	3/m	m/s	.	.	.	.
23-.147-.002-	Bolitochara bella Märk., 1844	2/v	4/v	.	.	.	N	v
23-.147-.005-	Bolitochara lucida (Grav., 1802)	3/v	1/m	.	.	.	.
23-.148-.002-	Autalia longicornis Scheerp., 1947	1/v	1/v	.	.	.	.
23-.148-.003-	Autalia rivularis (Grav., 1802)	3/z	9/s	1/v	.	.	.	
23-.149-.001-	Cordalia obscura (Grav., 1802)	1/1	.	.	.	.	.
23-.150-.001-	Falagria sulcatula (Grav., 1806)	2/v	.	.	.	.	.
23-.154-.003-	Tachyusa constricta (Er., 1837)	2/v	7/s	.	.	.	.
23-.154-.004-	Tachyusa coarctata (Er., 1837)	.	1/m	.	.	.	.
23-.1541.001-	Thinonoma atra (Grav., 1806)	.	2/v	.	.	.	.	v
23-.1542.001-	Ischnopoda leucopus (Marsh., 1802)	2/m	6/h	.	.	.	.	v
23-.1542.002-	Ischnopoda umbratica (Er., 1837)	1/v	1/1	.	.	.	.
23-.156-.002-	Gnypeta ripicola (Kiesw., 1844)	2/v	2/v	.	.	.	.	1
23-.156-.003-	Gnypeta carbonaria (Mannh., 1830)	1/1	.	.	.	.	.	v
23-.156-.004-	Gnypeta rubrior Totth., 1939	.	1/1	.	.	.	.	1
23-.164-.004-	Hydrosmecta eximia (Shp., 1869)	1/1	3/h	.	.	.	.	1R
23-.164-.011-	Hydrosmecta longula (Heer, 1839)	1/1	5/h	.	.	.	.	W
23-.164-.018-	Hydrosmecta subtilissima (Kr., 1854)	.	5/h	.	.	.	.	1
23-.166-.004-	Aloconota planifrons (Wtrh., 1864)	1/1	.	.	.	.	.	1
23-.166-.006-	Aloconota cambrica (Woll., 1855)	1/m	9/s	.	.	.	L	W
23-.166-.008-	Aloconota currax (Kr., 1856)	1/m	1/1	.	.	.	.	W
23-.166-.011-	Aloconota sulcifrons (Steph., 1832)	2/v	2/v	.	.	.	.

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
23-.166-.012-	Aloconota insecta (Thoms., 1856)	3/m	8/h	.	.	.	.
23-.166-.014-	Aloconota gregaria (Er., 1839)	1/m	3/m	1/1	1/v	.	L	
23-.166-.017-	Aloconota longicollis (Muls.Rey, 1852)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-.168-.001-	Amischa analis (Grav., 1802)	3/m	3/v	1/1	.	.	.	
23-.168-.002-	Amischa bifoveolata (Mannh., 1830)	8/h	3/v	1/v	.	.	.	
23-.168-.004-	Amischa nigrofusca (Steph., 1832)	3/v	.	.	.	.	.
23-.168-.007-	Amischa decipiens (Shp., 1869)	1/1	1/v	.	.	.	.	1
23-.168-.008-	Amischa forcipata Muls.Rey, 1873	2/v	.	.	.	.	.	1
23-.172-.001-	Notothecta flavipes (Grav., 1806)	.	.	1/m	.	.	.	
23-.172-.002-	Notothecta confusa (Märk., 1844)	2/v	.	.	.	.	.	1
23-.173-.001-	Neohilara subterranea (Muls.Rey, 1853)	.	.	1/1	.	.	.	1
23-.174-.001-	Alaobia scapularis (Sahlb., 1831)	.	2/v	.	.	.	.	1
23-.180-.003-	Geostiba circellaris (Grav., 1806)	6/h	5/m	1/v	.	.	.	
23-.182-.001-	Dinaraea angustula (Gyll., 1810)	1/1	.	.	.	.	.
23-.182-.002-	Dinaraea aequata (Er., 1837)	2/m	8/h	.	.	.	.
23-.186-.003-	Plataraea nigrifrons (Er., 1839)	1/v	.	.	.	.	.	W
23-.186-.005-	Plataraea brunnea (F., 1798)	.	.	1/m	.	.	.	
23-.187-.001-	Liogluta pagana (Er., 1839)	.	.	1/v	.	.	.	W
23-.187-.002-	Liogluta granigera (Kiesw., 1850)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-.187-.005-	Liogluta wuesthoffi (Benick, 1938)	1/1	.	.	.	.	.	1
23-.187-.006-	Liogluta microptera Thoms., 1867	1/1	1/v	.	.	.	.
23-.187-.009-	Liogluta alpestris (Heer, 1839)	.	1/v	.	.	.	.	v
23-.188-.004-	Atheta elongatula (Grav., 1802)	3/v	7/h	2/v	.	.	.	
23-.188-.006-	Atheta hygotopora (Kr., 1856)	2/h	m/s	.	1/v	.	.	
23-.188-.007-	Atheta luridipennis (Mannh., 1830)	2/m	2/m	.	.	.	.
23-.188-.015-	Atheta melanocera (Thoms., 1856)	1/v	.	.	.	.	.
23-.188-.016-	Atheta malleus Joy, 1913	3/v	3/m	.	.	.	.	v
23-.188-.017-	Atheta volans (Scriba, 1859)	.	2/m	.	.	.	.	v
23-.188-.018-	Atheta obtusangula Joy, 1913	.	1/1	.	.	.	.	W
23-.188-.020-	Atheta palustris (Kiesw., 1844)	4/m	5/m	.	.	.	.
23-.188-.025-	Atheta deformis (Kr., 1856)	1/1	.	.	.	.	.	1
23-.188-.037-	Atheta fungivora (Thoms., 1867)	1/m	.	.	.	.	.	1
23-.188-.038-	Atheta monticola (Thoms., 1852)	1/1	.	.	.	.	.	1
23-.188-.043-	Atheta divisa (Märk., 1844)	.	2/m	.	.	.	.
23-.188-.045-	Atheta nigricornis (Thoms., 1852)	1/v	1/1	.	.	.	.
23-.188-.046-	Atheta harwoodi Will., 1930	2/v	.	.	.	.	.
23-.188-.048-	Atheta nigrifula (Grav., 1802)	.	1/m	.	.	.	.	1
23-.188-.049-	Atheta corvina (Thoms., 1856)	.	.	1/1	.	.	.	W
23-.188-.063-	Atheta palleola (Er., 1837)	2/m	.	.	.	.	.	W
23-.188-.064-	Atheta benickiella Brundin, 1948	1/v	.	1/1	.	.	.	1
23-.188-.068-	Atheta amicula (Steph., 1832)	1/m	.	.	.	.	.
23-.188-.070-	Atheta pittionii Scheerp., 1950	2/v	3/m	1/1	1/v	.	.	
23-.188-.076-	Atheta subtilis (Scriba, 1866)	1/1	.	.	.	.	.	1
23-.188-.092-	Atheta boreella Brundin, 1948	.	1/1	.	.	.	.	1

Code	Name	Vischetal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
23-188-109-	<i>Atheta sodalis</i> (Er., 1837)	3/m	8/m	1/v	.	.	.	
23-188-110-	<i>Atheta gagatina</i> (Baudi, 1848)	1/v	1/1	.	.	.	.
23-188-111-	<i>Atheta pallidicornis</i> (Thoms., 1856)	2/m	2/v	.	.	.	.
23-188-114-	<i>Atheta trinotata</i> (Kr., 1856)	.	1/1	2/v	.	.	.	
23-188-118-	<i>Atheta cadaverina</i> (Bris., 1860)	1/1	1/m	.	.	.	.	W
23-188-135-	<i>Atheta orbata</i> (Er., 1837)	.	1/1	1/1	1/1	.	.	1
23-188-136-	<i>Atheta fungi</i> (Grav., 1806)	7/z	m/h	3/h	1/m	.	L	
23-188-1361.	<i>Atheta negligens</i> (Muls.Rey, 1873)	4/h	6/h	3/m	.	.	.	
23-188-153-	<i>Atheta nigra</i> (Kr., 1856)	1/m	5/h	.	.	.	.
23-188-155-	<i>Atheta dadopora</i> (Thoms., 1867)	.	3/m	.	.	.	.	1
23-188-158-	<i>Atheta sordidula</i> (Er., 1837)	1/m	3/v	.	.	.	.
23-188-159-	<i>Atheta celata</i> (Er., 1837)	2/v	5/h	.	.	.	.
23-188-161-	<i>Atheta hypnorum</i> (Kiesw., 1850)	1/v	4/v	.	.	.	.	W
23-188-165-	<i>Atheta castanoptera</i> (Mannh., 1831)	1/1	2/v	.	.	.	.
23-188-168-	<i>Atheta triangulum</i> (Kr., 1856)	.	2/m	.	.	.	.
23-188-169-	<i>Atheta xanthopus</i> (Thoms., 1856)	.	1/v	.	.	.	.
23-188-173-	<i>Atheta heymesi</i> Hubth., 1913)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-188-175-	<i>Atheta aquatilis</i> (Thoms., 1867)	1/1	.	.	.	.	.	1
23-188-176-	<i>Atheta incognita</i> (Shp., 1869)	.	1/v	.	.	.	.	1
23-188-177-	<i>Atheta aquatica</i> (Thoms., 1952)	1/1	.	.	.	.	.
23-188-178-	<i>Atheta aeneicollis</i> (Shp., 1869)	1/v	.	.	.	.	.
23-188-179-	<i>Atheta laticollis</i> (Steph., 1832)	4/m	m/s	1/v	.	.	.	
23-188-181-	<i>Atheta coriaria</i> (Kr., 1856)	1/m	1/h	.	.	.	.
23-188-183-	<i>Atheta ravilla</i> (Er., 1839)	1/m	3/h	.	.	.	.
23-188-188-	<i>Atheta oblita</i> (Er., 1839)	.	1/1	1/1	.	.	.	
23-188-191-	<i>Atheta autumnalis</i> (Er., 1839)	.	8/h	.	.	.	.	1
23-188-196-	<i>Atheta pilicornis</i> (Thoms., 1852)	1/1	.	.	.	.	.	1
23-188-198-	<i>Atheta britanniae</i> Bernh.Scheerp., 1926	1/1	2/v	.	.	.	.	1
23-188-199-	<i>Atheta crassicornis</i> (F., 1792)	2/h	8/s	1/1	1/1	.	.	
23-188-202-	<i>Atheta macrocera</i> (Thoms., 1856)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-188-204-	<i>Atheta cauta</i> (Er., 1837)	1/v	1/v	.	.	.	.
23-188-207-	<i>Atheta laevana</i> (Muls.Rey, 1852)	1/v	3/v	.	.	.	.	1
23-188-208-	<i>Atheta nigripes</i> (Thoms., 1856)	2/m	.	.	.	.	.	W
23-188-210-	<i>Atheta atramentaria</i> (Gyll., 1810)	2/h	1/m	.	.	.	.
23-188-211-	<i>Atheta marcida</i> (Er., 1837)	1/m	1/v	.	.	.	.
23-188-213-	<i>Atheta putrida</i> (Kr., 1856)	1/1	.	.	.	.	.	1
23-188-215-	<i>Atheta cinnamoptera</i> (Thoms., 1856)	1/m	.	.	.	.	.	1
23-188-217-	<i>Atheta episcopalis</i> Bernh., 1910	.	1/1	.	.	.	.	W
23-188-223-	<i>Atheta longicornis</i> (Grav., 1802)	1/m	1/1	.	.	.	.
23-1881.003-	<i>Acrotona pygmaea</i> (Grav., 1802)	1/1	2/v	.	.	.	.
23-1881.005-	<i>Acrotona obfusata</i> (Grav., 1802)	3/m	5/m	.	.	.	.	1
23-1881.010-	<i>Acrotona muscorum</i> (Bris., 1860)	1/1	1/1	.	.	.	.	1
23-1881.011-	<i>Acrotona aterrima</i> (Grav., 1802)	1/m	6/h	.	.	.	.
23-1881.012-	<i>Acrotona benicki</i> (Allen, 1940)	2/v	.	.	.	.	.	1

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
23-.1931-001-	Trichiusa immigrata Lohse, 1984	1/1	3/m	.	.	.	.	1
23-.195-001-	Drusilla canaliculata (F., 1787)	6/m	8/m	2/m	2/v	.	M	
23-.196-001-	Zyras collaris (Payk., 1800)	.	2/v	1/v	.	.	.	v
23-.196-003-	Zyras haworthi (Steph., 1832)	1/1	.	.	.	.	.	W
23-.196-006-	Zyras funestus (Grav., 1806)	.	1/1	.	.	.	.	v
23-.196-007-	Zyras humeralis (Grav., 1802)	.	1/1	1/1	.	.	.	W
23-.196-012-	Zyras laticollis (Märk., 1844)	.	1/v	.	.	.	.	1
23-.201-001-	Phloeopora teres (Grav., 1802)	1/1	.	.	.	.	.
23-.201-004-	Phloeopora testacea (Mannh., 1830)	1/1	3/v	.	.	.	.
23-.201-006-	Phloeopora corticalis (Grav., 1802)	1/1	1/m	.	.	.	.
23-.201-007-	Phloeopora scribae (Epph., 1884)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-.206-003-	Parocyusa longitarsis (Er., 1837)	.	.	1/1	.	.	.	
23-.210-001-	Ocalea badia Er., 1837	2/v	3/m	.	.	.	.
23-.210-002-	Ocalea picata (Steph., 1832)	3/h	3/m	.	1/1	.	.	
23-.210-003-	Ocalea concolor Kiesw., 1847	2/v	2/m	.	.	.	L	W
23-.210-004-	Ocalea rivularis Mill., 1851	2/v	3/m	.	.	.	L	
23-.212-001-	Apimela mulsanti (Ganglb., 1895)	.	1/m	.	.	.	.	1R
23-.213-003-	Meotica pallens (Redt., 1849)	.	1/v	.	.	.	.	1
23-.213-026-	Meotica capitalis (Muls.Rey, 1873)	.	1/1	.	.	.	.	1
23-.215-001-	Deubelia picina (Aube, 1850)	5/h	1/v	.	.	.	.	1
23-.216-001-	Ocyusa maura (Er., 1837)	1/1	.	.	.	.	.	1
23-.219-001-	Mniusa incrassata (Muls.Rey, 1852)	1/v	1/v	1/v	.	.	.	
23-.223-002-	Oxypoda elongatula Aubé, 1850	5/h	.	.	.	.	.
23-.223-003-	Oxypoda procerula Mannh., 1830	1/1	.	.	.	.	.	1
23-.223-004-	Oxypoda opaca (Grav., 1802)	1/1	2/v	.	.	.	.
23-.223-006-	Oxypoda longipes Muls.Rey, 1861	.	1/1	.	.	.	.
23-.223-007-	Oxypoda vittata Märk., 1842	1/v	3/h	1/1	.	.	.	
23-.223-018-	Oxypoda brevicornis (Steph., 1832)	1/m	1/1	.	.	.	.
23-.223-030-	Oxypoda exoleta Er., 1839	1/1	.	.	.	.	.	1
23-.223-034-	Oxypoda alternans (Grav., 1802)	1/1	4/h	.	1/1	.	.	
23-.223-047-	Oxypoda tarda Shp., 1871	1/1	.	.	.	.	.	1R
23-.223-049-	Oxypoda annularis Mannh., 1830	2/m	5/h	1/m	.	.	.	
23-.223-050-	Oxypoda flavicornis Kr., 1856	1/m	1/m	.	.	.	.	W
23-.223-060-	Oxypoda haemorrhhoa (Mannh., 1830)	2/v	1/v	1/v	.	.	.	
23-.227-001-	Stichoglossa semirufa (Er., 1839)	.	.	1/1	.	.	.	1
23-.228-001-	Ischnoglossa prolixa (Grav., 1802)	.	1/v	.	.	.	.	1
23-.228-003-	Ischnoglossa obscura Wunderle, 1990	.	2/v	.	.	.	.	1W
23-.230-001-	Homoeusa acuminata (Märk., 1842)	.	1/1	1/1	.	.	.	v
23-.231-001-	Thiasophila angulata (Er., 1837)	.	.	1/v	.	.	.	
23-.231-005-	Thiasophila inquilina (Märk., 1842)	1/m	1/1	.	.	.	.	1
23-.233-001-	Crataraea suturalis (Mannh., 1830)	.	2/m	.	.	.	.
23-.234-002-	Haploglossa villosula (Steph., 1832)	1/m	.	.	.	.	.
23-.235-001-	Tinotus morion (Grav., 1802)	2/h	1/1	.	.	.	.
23-.237-001-	Aleochara curtula (Goeze, 1777)	1/v	1/m	.	.	.	.

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
23-.237-.010-	Aleochara intricata Mannh., 1830	1/1	.	.	.	.	.
23-.237-.012-	Aleochara tristis Grav., 1806	2/v	.	.	.	.	.	1
23-.237-.015-	Aleochara sparsa Heer, 1839	2/m	4/m	.	.	.	.
23-.237-.016-	Aleochara stichai Likovsky, 1965	.	2/v	.	.	.	.	1
23-.237-.018-	Aleochara albovillosa Bernh., 1901	.	1/1	.	.	.	.	W
23-.237-.021-	Aleochara lanuginosa Grav., 1802	4/m	.	1/v	.	.	.	
23-.237-.046-	Aleochara bipustulata (L., 1761)	1/m	1/1	1/m	.	.	.	
24-.000-.000-	PSELAPHIDAE							
24-.002-.002-	Bibloporus bicolor (Denny, 1825)	.	2/v	1/1	.	1/1	.	
24-.002-.003-	Bibloporus minutus Raffr., 1914	.	1/1	.	.	.	.	1
24-.006-.003-	Euplectus piceus Motsch., 1835	.	.	.	1/1	.	.	1
24-.006-.009-	Euplectus sanguineus Denny, 1825	.	2/v	.	.	.	M	
24-.006-.010-	Euplectus signatus (Reichb., 1816)	.	1/1	.	.	.	M	
24-.006-.013-	Euplectus punctatus Muls., 1861	.	1/1	.	.	.	.	1
24-.006-.015-	Euplectus karsteni (Reichb., 1816)	.	2/v	.	.	.	.
24-.008-.009-	Plectophloeus fischeri (Aube, 1833)	2/v	.	.	.	.	.	1
24-.012-.001-	Trichonyx sulcicollis (Reichb., 1816)	.	.	.	.	.	N	1
24-.017-.001-	Bythinus macropalpus Aubé, 1833	.	1/1	1/1	.	.	.	
24-.017-.002-	Bythinus burrelli Denny, 1825	1/1	7/h	.	.	.	M	
24-.018-.002-	Bryaxis nodicornis (Aube, 1833)	.	6/m	.	.	1/m	M	1
24-.018-.023-	Bryaxis curtisii (Leach, 1817)	2/v	s/h	1/1	1/1	1/m	M	
24-.018-.032-	Bryaxis bulbifer (Reichb., 1816)	3/v	1/1	.	.	.	M	
24-.018-.033-	Bryaxis clavicornis (Panz., 1806)	.	1/v	.	.	.	.	W
24-.019-.001-	Tychus niger (Payk., 1800)	2/v	2/v	1/1	1/1	1/m	M	
24-.021-.001-	Brachygluta fossulata (Reichb., 1816)	4/m	2/v	2/v	1/v	.	M	
24-.021-.007-	Brachygluta haematica (Reichb., 1816)	1/1	.	.	.	.	.
24-.022-.001-	Reichenbachia juncorum (Leach, 1817)	2/m	.	.	.	.	.
24-.025-.001-	Pselaphus heisei Hbst., 1792	1/1	.	.	.	.	M	
24-.029-.001-	Tyrus mucronatus (Panz., 1803)	2/v	.	.	.	.	A	1
24-.030-.001-	Claviger testaceus Preysl., 1790	.	3/h	3/m	.	.	M	v
25-.000-.000-	LYCIDAE							
25-.001-.001-	Dictyopterus aurora (Hbst., 1784)	1/1	2/v	.	.	.	AW	1
251.000-.000-	OMALISIDAE							
251.001-.001-	Omalisus fontisbellaquaei Geoffr. 1785	.	h/h	2/v	.	.	M	
26-.000-.000-	LAMPYRIDAE							
26-.001-.001-	Lampyris noctiluca (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	M	
26-.002-.001-	Lamprohiza splendidula (L., 1767)	.	8/m	1/1	.	.	M	
26-.003-.001-	Phosphaenus hemipterus (Goeze, 1777)	.	1/1	1/1	.	.	.	v
27-.000-.000-	CANTHARIDAE							
27-.001-.001-	Podabrus alpinus (Payk., 1798)	2/v	.	.	.	.	M	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
27-.002-.005-	Cantharis fusca L., 1758	1/1	4/m	2/m	1/1	.	M	
27-.002-.006-	Cantharis annularis Menetr., 1836	.	.	1/1	.	.	.	W
27-.002-.007-	Cantharis rustica Fall., 1807	.	.	1/1	.	.	W	
27-.002-.008-	Cantharis pellucida F., 1792	6/m	7/h	1/v	1/v	.	MW	
27-.002-.011-	Cantharis paludosa Fall., 1807	2/v	.	.	.	.	.	1
27-.002-.014-	Cantharis obscura L., 1758	1/v	3/m	3/v	.	1/m	MW	
27-.002-.016-	Cantharis paradoxa Hick., 1960	.	1/1	1/v	.	.	NW	1
27-.002-.017-	Cantharis lateralis L., 1758	1/1	.	1/v	.	.	W	
27-.002-.018-	Cantharis nigricans (Müll., 1776)	5/h	9/s	2/m	1/m	.	M	
27-.002-.021-	Cantharis sudetica Letzn., 1847	.	.	.	.	.	N	W
27-.002-.025-	Cantharis decipiens Baudi, 1871	1/1	3/h	1/v	.	.	M	
27-.002-.026-	Cantharis livida L., 1758	2/v	2/v	1/1	.	.	M	
27-.002-.027-	Cantharis rufa L., 1758	2/v	5/h	2/m	1/v	.	M	
27-.002-.028-	Cantharis cryptica Ashe, 1947	.	5/h	5/h	1/v	.	.	
27-.002-.029-	Cantharis pallida Goeze, 1777	3/m	.	.	.	.	M	
27-.0021.001-	Ancistronycha abdominalis (F., 1798)	.	.	.	.	.	W	W
27-.0021.002-	Ancistronycha cyanipennis (Fald., 1835)	1/1	3/v	1/v	.	.	.	v
27-.003-.005-	Absidia rufotestacea (Letzn., 1845)	1/1	.	.	.	.	.	v
27-.005-.001-	Rhagonycha lutea (Müll., 1764)	2/v	4/v	.	.	1/1	M	
27-.005-.002-	Rhagonycha fulva (Scop., 1763)	2/v	3/h	2/h	1/m	.	MW	
27-.005-.003-	Rhagonycha translucida (Kryn., 1832)	.	5/m	1/1	.	.	M	v
27-.005-.005-	Rhagonycha testacea (L., 1758)	4/h	.	.	.	.	.
27-.005-.006-	Rhagonycha limbata Thoms., 1864	4/h	7/s	4/h	1/m	.	MW	
27-.005-.008-	Rhagonycha lignosa (Müll., 1764)	3/v	6/h	2/v	1/1	.	M	
27-.005-.014-	Rhagonycha gallica Pic, 1923	3/h	3/m	.	.	.	.
27-.008-.001-	Malthinus punctatus (Geoffr., 1785)	1/1	5/h	2/v	.	.	M	
27-.008-.002-	Malthinus seriepunctatus Kiesw., 1851	.	5/h	.	.	.	M	W
27-.008-.005-	Malthinus facialis Thoms., 1864	.	1/1	.	.	.	M	1
27-.008-.006-	Malthinus glabellus Kiesw., 1852	.	1/1	1/v	.	.	.	W
27-.009-.002-	Malthodes flavoguttatus Kiesw., 1852	.	1/m	.	.	.	.	1
27-.009-.003-	Malthodes dispar (Germ., 1824)	2/m	2/v	.	.	.	.
27-.009-.006-	Malthodes europaeus Wittm., 1970	.	2/h	.	.	.	.	1R
27-.009-.010-	Malthodes maurus (Cast., 1840)	.	1/v	.	.	.	.
27-.009-.012-	Malthodes minimus (L., 1758)	.	5/h	1/1	.	.	M	
27-.009-.015-	Malthodes guttifer Kiesw., 1852	.	1/v	.	.	.	.
27-.009-.016-	Malthodes marginatus (Latr., 1806)	.	2/v	.	.	.	.
27-.009-.017-	Malthodes mysticus Kiesw., 1852	.	1/v	1/v	.	.	.	W
27-.009-.024-	Malthodes spathifer Kiesw., 1852	1/1	4/h	2/v	1/m	.	M	
27-.009-.032-	Malthodes brevicollis (Payk., 1789)	.	2/m	.	.	.	.	v
28-.000-.000-	DRILIDAE							
28-.001-.002-	Drilus flavescens Ol., 1790	.	1/1	1/1	.	.	.	
29-.000-.000-	MALACHIIDAE							
29-.001-.001-	Troglops albicans (L., 1767)	.	1/1	.	.	.	W	v

Code	Name	Vischetal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
29-.004-.001-	Charopus flavipes (Payk., 1798)	1/1	8/h	3/h	1/1	.	M	
29-.006-.0032.	Malachius bipustulatus (L., 1758)	6/h	8/s	3/h	1/m	.	W	
29-.0063-.006-	Clanoptilus elegans (Ol., 1790)	1/1	m/h	4/h	1/v	.	MW	
29-.007-.002-	Anthocomus fasciatus (L., 1758)	.	.	.	.	.	MW	
29-.007-.003-	Anthocomus bipunctatus (Harrer, 1784)	.	.	1/1	.	.	M	
29-.011-.001-	Sphinginus lobatus (Ol., 1790)	.	.	.	.	.	N	1
29-.012-.002-	Ebaeus thoracicus (Geoffr., 1785)	.	.	1/1	.	.	M	v
29-.014-.002-	Axinotarsus pulicarius (F., 1775)	1/1	.	1/1	.	.	M	
29-.014-.003-	Axinotarsus marginalis (Cast., 1840)	.	4/h	2/v	.	.	.	
30-.000-.000-	MELYRIDAE							
30-.002-.001-	Aplocnemus impressus (Marsh., 1802)	.	2/v	1/1	.	.	.	
30-.002-.002-	Aplocnemus nigricornis (F., 1792)	.	2/v	.	.	.	M	
30-.002-.003-	Aplocnemus virens (Suffr., 1843)	.	4/v	5/m	.	.	.	v
30-.005-.001-	Dasytes niger (L., 1761)	.	1/1	.	.	.	.
30-.005-.005-	Dasytes cyaneus (F., 1775)	2/v	5/h	1/1	.	.	.	v
30-.005-.007-	Dasytes virens (Marsh., 1802)	1/1	3/m	2/m	.	.	.	
30-.005-.008-	Dasytes plumbeus (Müll., 1776)	1/v	8/s	3/m	1/v	.	M	
30-.005-.009-	Dasytes aeratus Steph., 1830	2/v	6/m	1/1	.	.	.	
30-.005-.010-	Dasytes subaeneus Schönh., 1817	.	3/m	1/1	.	.	.	W
30-.008-.002-	Danacea pallipes (Panz., 1793)	.	m/h	7/s	1/v	.	LMW	
30-.008-.007-	Danacea nigritarsis (Küst., 1850)	.	5/h	3/h	1/1	.	M	v
31-.000-.000-	CLERIDAE							
31-.002-.001-	Tillus elongatus (L., 1758)	1/1	9/v	1/1	.	.	M	
31-.003-.001-	Tilloidea unifasciata (F., 1787)	.	.	.	.	.	MW	W
31-.007-.001-	Thanasimus formicarius (L., 1758)	1/1	.	.	.	.	M	
31-.009-.003-	Trichodes alvearius (F., 1792)	.	1/1	.	.	.	M	v
31-.014-.002-	Necrobia violacea (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	.
32-.000-.000-	DERODONTIDAE							
32-.002-.001-	Laricobius erichsonii Rosh., 1846	.	1/1	4/m	.	.	.	
321.000-.000-	TROGOSSITIDAE							
321.001-.001-	Nemosoma elongatum (L., 1761)	.	1/v	.	.	.	.	1
33-.000-.000-	LYMEXYLONIDAE							
33-.001-.001-	Hylecoetus dermestoides (L., 1761)	3/v	1/1	.	.	.	.
34-.000-.000-	ELATERIDAE							
34-.001-.005-	Ampedus rufipennis (STEPH., 1830)	.	.	.	.	.	ANW	1
34-.001-.016-	Ampedus cinnabarinus (ESCHZ., 1829)	2/v	.	.	.	.	.	v
34-.001-.018-	Ampedus sanguinolentus (SCHRK., 1776)	.	.	2/v	.	.	.	
34-.001-.019-	Ampedus pomorum (HBST., 1784)	3/v	1/1	.	.	.	.
34-.001-.019-	Ampedus pomorum (HBST., 1784)	.	.	.	.	.	N	1

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
34-001-.0192.	Ampedus nemoralis BOUWER, 1980	.	.	.	.	.	N	1
34-001-.0201.	Ampedus quercicola (BUYSS., 1887)	1/1	5/m	.	.	.	.	1
34-001-.021-	Ampedus nigroflavus (GOEZE, 1777)	.	.	.	.	.	N	1
34-001-.022-	Ampedus elongatulus (F., 1787)	3/v	2/v	1/1	.	.	.	
34-008-.001-	Sericus brunneus (L., 1758)	1/1	1/1	.	.	.	.	1
34-009-.001-	Dalopius marginatus (L., 1758)	2/m	7/h	2/h	.	.	M	
34-010-.002-	Agriotes pallidulus (ILL., 1807)	5/h	6/s	4/m	1/m	.	M	
34-010-.003-	Agriotes acuminatus (STEPH., 1830)	1/1	3/v	.	.	.	.	v
34-010-.004-	Agriotes gallicus (LACORD., 1835)	.	1/1	.	.	.	.	v
34-010-.005-	Agriotes ustulatus (SCHALL., 1783)	1/1	1/1	.	.	.	.
34-010-.007-	Agriotes pilosellus (SCHÖNH., 1817)	5/m	6/m	4/v	.	.	M	
34-010-.009-	Agriotes lineatus (L., 1767)	1/1	1/1	.	.	.	.
34-010-.011-	Agriotes obscurus (L., 1758)	8/h	6/m	2/v	1/1	.	M	
34-010-.014-	Agriotes sputator (L., 1758)	3/v	3/v	.	.	.	.
34-0101.001-	Ectinus aterrimus (L., 1761)	.	.	1/1	.	.	.	
34-012-.001-	Idolus picipennis (BACH, 1852)	.	3/v	.	.	.	M	W
34-013-.001-	Synaptus filiformis (F., 1781)	.	3/m	.	.	.	.
34-015-.001-	Adrastus limbatus (F., 1776)	.	2/m	.	.	.	MW	
34-015-.004-	Adrastus pallens (F., 1792)	.	2/v	.	.	.	.
34-015-.005-	Adrastus rachifer (GEOFFR., 1785)	1/1	3/m	1/v	.	.	.	
34-015-.006-	Adrastus montanus (SCOP., 1763)	.	.	.	.	.	MW	1
34-016-.002-	Melanotus rufipes (HBST., 1784)	2/v	.	1/1	.	.	N	
34-016-.003-	Melanotus castanipes (PAYK., 1800)	.	.	.	.	.	N	1
34-019-.001-	Agrypnus murina (L., 1758)	1/v	2/v	1/1	.	.	.	
34-022-.003-	Ctenicera pectinicornis (L., 1758)	5/h	.	.	.	.	.
34-024-.001-	Actenicerus sjaelandicus (MÜLL., 1764)	2/v	.	.	.	.	.
34-025-.001-	Prosternon tessellatum (L., 1758)	2/v	5/m	5/m	.	.	.	
34-026-.001-	Anostirus purpureus (PODA, 1761)	1/1	2/v	1/1	.	.	M	
34-027-.001-	Haplotarsus incanus (GYLL., 1827)	9/m	2/v	.	.	.	.
34-029-.005-	Selatosomus aeneus (L., 1758)	1/1	.	1/1	.	.	.	
34-029-.007-	Selatosomus latus (F., 1801)	1/v	3/v	.	.	.	.
34-0292.001-	Mosotalesus impressus (F., 1792)	1/v	.	.	.	.	.
34-031-.001-	Hypoganus inunctus (Lacord., 1835)	.	2/v	.	.	.	.	v
34-033-.002-	Denticollis rubens Pill.Mitt., 1783	2/v	1/1	1/1	.	.	L	1
34-033-.004-	Denticollis linearis (L., 1758)	2/v	m/s	2/v	.	.	.	
34-034-.001-	Cidnopus pilosus (Leske, 1785)	2/v	.	.	.	.	.
34-0341.001-	Kibunea minuta (L., 1758)	5/h	4/h	5/s	.	.	.	
34-0342.001-	Nothodes parvulus (Panz., 1799)	.	9/s	7/h	1/v	.	.	
34-035-.001-	Limonius aeneoniger (DeGeer, 1774)	3/v	7/h	6/h	1/1	.	W	
34-039-.001-	Hemicrepidius niger (L., 1758)	1/v	9/h	1/1	.	.	L	
34-039-.002-	Hemicrepidius hirtus (Hbst., 1784)	.	2/v	.	.	.	.
34-041-.001-	Athous haemorrhoidalis (F., 1801)	6/h	8/s	8/h	1/v	.	M	
34-041-.002-	Athous vittatus (F., 1792)	5/h	m/s	6/h	1/m	.	NM	
34-041-.003-	Athous subfuscus (Müll., 1767)	1/v	4/m	3/v	.	.	M	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
34-.041-.011-	<i>Athous bicolor</i> (Goeze, 1777)	1/1	1/1	.	.	.	NM	
34-.043-.001-	<i>Hypnoidus riparius</i> (F., 1792)	2/v	7/m	.	.	.	.	W
34-.047-.005-	<i>Zorochores dufouri</i> (Buyss., 1851)	.	8/h	.	.	.	L	
34-.048-.001-	<i>Quasimus minutissimus</i> (Germ., 1817)	.	1/1	.	.	.	.	v
34-.049-.001-	<i>Cardiophorus nigerrimus</i> Er., 1840	.	4/v	.	1/1	.	.	v
34-.049-.007-	<i>Cardiophorus vestigialis</i> Er., 1840	.	1/1	2/v	.	.	.	v
34-.050-.001-	<i>Dicronychus cinereus</i> (Hbst., 1784)	.	1/1	.	.	.	.
35-.000-.000-	CEROPHYTIDAE							
35-.001-.001-	<i>Cerophytum elateroides</i> (Latr., 1804)	.	1/1	.	.	.	.	1
36-.000-.000-	EUCNEMIDAE							
36-.001-.001-	<i>Melasis buprestoides</i> (L., 1761)	.	1/m	.	.	.	.
37-.000-.000-	THROSCIDAE							
37-.001-.002-	<i>Trixagus dermestoides</i> (L., 1767)	1/1	5/v	.	.	.	M	
37-.001-.003-	<i>Trixagus carinifrons</i> (Bonv., 1859)	.	5/m	.	.	.	M	
37-.001-.004-	<i>Trixagus elateroides</i> (Heer, 1841)	.	.	1/1	.	.	.	W
38-.000-.000-	BUPRESTIDAE							
38-.014-.001-	<i>Phaenops cyanea</i> (F., 1775)	.	.	.	.	.	N	1
38-.015-.011-	<i>Anthaxia salicis</i> (F., 1777)	1/1	2/v	.	.	.	.
38-.015-.015-	<i>Anthaxia nitidula</i> (L., 1758)	.	h/h	7/m	.	.	.	
38-.015-.0171-	<i>Anthaxia mendizabali</i> Cobos, 1965	.	m/h	5/h	.	.	M	2
38-.015-.023-	<i>Anthaxia quadripunctata</i> (L., 1758)	2/v	1/v	.	.	.	M	
38-.020-.003-	<i>Agrilus biguttatus</i> (F., 1777)	.	1/1	.	.	.	M	
38-.020-.004-	<i>Agrilus laticornis</i> (Ill., 1803)	1/1	1/1	.	1/1	.	.	v
38-.020-.005-	<i>Agrilus obscuricollis</i> Kiesw., 1857	.	1/1	.	.	.	.	W
38-.020-.006-	<i>Agrilus angustulus</i> (Ill., 1803)	1/1	1/1	.	.	.	M	
38-.020-.007-	<i>Agrilus sulcicollis</i> Lacord., 1835	4/m	3/v	.	1/1	.	.	
38-.020-.011-	<i>Agrilus olivicolor</i> Kiesw., 1857	.	.	.	.	.	M	1
38-.020-.022-	<i>Agrilus viridis</i> (L., 1758)	1/m	1/1	.	.	.	.	W
38-.025-.001-	<i>Trachys minutus</i> (L., 1758)	1/v	8/m	3/v	.	.	M	
381.000-.000-	CLAMBIDAE							
381.001-.002-	<i>Calyptomerus dubius</i> (Marsh., 1802)	.	2/v	1/1	.	.	.	
381.002-.002-	<i>Clambus punctulum</i> (Beck, 1817)	.	1/1	.	.	.	AM	1
381.002-.004-	<i>Clambus pallidulus</i> Rtt., 1911	.	4/v	.	.	.	.	1
381.002-.007-	<i>Clambus armadillo</i> (DeGeer, 1774)	2/m	6/h	.	.	.	M	
381.002-.008-	<i>Clambus nigrellus</i> Rtt., 1914	.	7/h	.	.	.	.	1
381.002-.009-	<i>Clambus minutus</i> (Sturm, 1807)	4/h	7/h	.	.	.	.	v
381.002-.010-	<i>Clambus nigriclavus</i> Steph., 1835	.	5/h	.	.	.	.	1R
40-.000-.000-	SCIRTIDAE							
40-.001-.001-	<i>Elodes minuta</i> (L., 1767)	1/1	.	.	.	.	.

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
40-.001-.005-	<i>Elodes marginata</i> (F., 1798)	1/1	.	.	.	.	.
40-.003-.001-	<i>Cyphon coarctatus</i> Payk., 1799	5/h	2/m	.	.	.	.
40-.003-.007-	<i>Cyphon variabilis</i> (Thunb., 1787)	.	1/1	.	.	.	.
40-.003-.011-	<i>Cyphon padi</i> (L., 1758)	1/m	.	.	.	.	.
40-.004-.001-	<i>Prionocyphon serricornis</i> (Müll., 1821)	.	1/1	.	.	.	.	1
41-.000-.000-	EUCINETIDAE							
41-.001-.001-	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i> (Germ., 1818)	.	.	.	.	.	N	1
42-.000-.000-	DRYOPIDAE							
42-.002-.002-	<i>Dryops ernesti</i> Goz., 1886	2/v	5/m	.	.	.	.
421.000-.000-	ELMIDAE							
421.003-.003-	<i>Elmis maugetii</i> Latr., 1798	2/m	2/m	.	.	.	.
421.003-.004-	<i>Elmis aenea</i> (Müll., 1806)	2/h	2/z	.	.	.	L	
421.004-.002-	<i>Esolus parallelepipedus</i> (Müll., 1806)	.	6/z	.	.	.	AL	
421.005-.001-	<i>Oulimnius tuberculatus</i> (Müll., 1806)	.	6/z	.	.	.	AL	
421.006-.001-	<i>Limnius perrisi</i> (Duf., 1843)	2/v	3/m	.	.	.	A	
421.006-.002-	<i>Limnius volckmari</i> (Panz., 1793)	2/h	3/s	.	.	.	AL	
421.006-.003-	<i>Limnius opacus</i> Müll., 1806	.	1/v	.	.	.	.	W
44-.000-.000-	HETERO CERIDAE							
44-.002-.005-	<i>Heterocerus marginatus</i> (F., 1787)	2/m	7/h	.	.	.	.
44-.002-.008-	<i>Heterocerus hispidulus</i> Kiesw., 1843	.	1/1	.	.	.	.	1
45-.000-.000-	DERMESTIDAE							
45-.002-.002-	<i>Attagenus unicolor</i> (Brahm, 1791)	.	.	.	.	.	N	v
45-.003-.001-	<i>Trogoderma angustum</i> (Sol., 1849)	.	.	.	.	.	N	1
45-.003-.005-	<i>Trogoderma glabrum</i> (Hbst., 1797)	.	.	.	.	.	A	W
45-.006-.001-	<i>Megatoma undata</i> (L., 1758)	1/1	4/v	.	.	.	.
45-.007-.001-	<i>Ctesias serra</i> (F., 1792)	.	1/1	.	.	.	.	v
45-.008-.007-	<i>Anthrenus verbasci</i> (L., 1767)	.	2/m	1/1	.	.	.	
45-.008-.010-	<i>Anthrenus museorum</i> (L., 1761)	1/1	5/m	2/v	.	.	.	
45-.008-.014-	<i>Anthrenus fuscus</i> Ol., 1789	1/1	2/m	1/v	.	.	.	
47-.000-.000-	BYRRHIDAE							
47-.004-.002-	<i>Simplocaria semistriata</i> (F., 1794)	1/1	3/v	.	.	.	M	
47-.010-.001-	<i>Cytilus sericeus</i> (Forst., 1771)	6/m	2/v	1/1	.	.	.	
47-.011-.001-	<i>Byrrhus fasciatus</i> (Forst., 1771)	.	1/1	.	1/1	.	.	v
47-.011-.002-	<i>Byrrhus pilula</i> (L., 1758)	1/1	3/m	.	.	.	M	
47-.011-.004-	<i>Byrrhus pustulatus</i> (Forst., 1771)	.	4/1	.	.	.	.
49-.000-.000-	BYTURIDAE							
49-.001-.001-	<i>Byturus tomentosus</i> (DeGeer, 1774)	4/h	m/s	6/s	.	.	M	
49-.001-.002-	<i>Byturus ochraceus</i> (Scriba, 1790)	3/m	9/h	.	.	.	.

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
492.000-.000-	CERYLONIDAE							
492.002-.001-	<i>Cerylon fagi</i> Bris., 1867	1/1	8/m	1/1	.	.	N	
492.002-.002-	<i>Cerylon histeroides</i> (F., 1792)	4/m	3/m	1/v	.	.	M	
492.002-.003-	<i>Cerylon ferrugineum</i> Steph., 1830	1/1	5/h	1/1	.	.	.	
492.002-.005-	<i>Cerylon deplanatum</i> Gyll., 1827	.	1/v	.	.	.	.	W
493.000-.000-	SPHAEROSOMATIDAE							
493.001-.007-	<i>Sphaerosoma pilosum</i> (Panz., 1793)	1/v	7/m	2/v	.	.	M	
493.001-.008-	<i>Sphaerosoma piliferum</i> (Müll., 1821)	1/1	4/m	1/v	.	.	.	W
50-.000-.000-	NITIDULIDAE							
50-.006-.002-	<i>Carpophilus sexpustulatus</i> (F., 1791)	2/v	1/1	.	.	.	.
50-.008-.003-	<i>Meligethes denticulatus</i> (Heer, 1841)	3/h	5/h	2/m	1/v	.	.	
50-.008-.004-	<i>Meligethes atratus</i> (Ol., 1790)	3/m	3/v	1/m	.	.	.	v
50-.008-.005-	<i>Meligethes flavimanus</i> Steph., 1830	2/m	9/h	2/h	1/1	.	.	
50-.008-.010-	<i>Meligethes subaeneus</i> Sturm, 1845	.	3/v	.	.	.	.	1
50-.008-.011-	<i>Meligethes coracinus</i> Sturm, 1845	.	5/h	1/1	.	.	.	
50-.008-.013-	<i>Meligethes coeruleovirens</i> Först., 1849	3/v	1/v	1/1	.	.	.	1
50-.008-.014-	<i>Meligethes aeneus</i> (F., 1775)	6/h	m/m	5/z	2/h	.	MW	
50-.008-.016-	<i>Meligethes viridescens</i> (F., 1787)	4/h	7/s	3/h	2/m	.	.	
50-.008-.019-	<i>Meligethes rotundicollis</i> Bris., 1863	1/1	.	.	.	.	.	1
50-.008-.023-	<i>Meligethes bidens</i> Bris., 1863	.	1/1	.	.	.	.	1
50-.008-.024-	<i>Meligethes sulcatus</i> Bris., 1863	1/1	1/v	.	.	.	.	1
50-.008-.025-	<i>Meligethes atramentarius</i> Först., 1849	1/1	.	.	.	.	.	W
50-.008-.026-	<i>Meligethes difficilis</i> (Heer, 1841)	4/m	4/m	1/1	.	.	.	
50-.008-.027-	<i>Meligethes kunzei</i> Er., 1845	.	1/v	.	.	.	.	1
50-.008-.028-	<i>Meligethes ochropus</i> Sturm, 1845	.	1/m	.	.	.	.	1
50-.008-.029-	<i>Meligethes morosus</i> Er., 1845	5/s	6/s	1/h	1/m	.	.	
50-.008-.030-	<i>Meligethes brunnicornis</i> Sturm, 1845	1/1	3/m	.	.	.	.
50-.008-.031-	<i>Meligethes haemorrhoidalis</i> Först., 1849	.	4/v	.	.	.	.
50-.008-.033-	<i>Meligethes persicus</i> Fald., 1837	1/1	1/1	.	.	.	.
50-.008-.035-	<i>Meligethes serripes</i> (Gyll., 1827)	.	1/1	1/v	.	.	.	W
50-.008-.039-	<i>Meligethes ovatus</i> Sturm, 1845	1/1	.	.	.	.	M	W
50-.008-.044-	<i>Meligethes obscurus</i> Er., 1845	3/m	7/m	7/z	1/m	.	M	
50-.008-.049-	<i>Meligethes lugubris</i> Sturm, 1845	.	1/v	3/v	.	.	.	
50-.008-.051-	<i>Meligethes egenus</i> Er., 1845	.	2/v	.	1/m	.	.	W
50-.008-.055-	<i>Meligethes carinulatus</i> Förster, 1849	3/m	.	.	.	.	M	
50-.008-.060-	<i>Meligethes symphyti</i> (Heer, 1841)	1/v	5/h	.	.	.	.
50-.008-.063-	<i>Meligethes planiusculus</i> (Heer, 1841)	.	4/h	4/s	1/m	.	.	
50-.008-.065-	<i>Meligethes tristis</i> Sturm, 1845	.	2/m	5/h	1/v	.	.	
50-.009-.001-	<i>Eपुरaea melanocephala</i> (Marsh., 1802)	.	.	.	.	.	N	v
50-.009-.005-	<i>Eपुरaea neglecta</i> (Heer, 1841)	.	1/1	.	.	.	.	v
50-.009-.007-	<i>Eपुरaea pallescens</i> (Steph., 1832)	.	2/m	.	.	.	.
50-.009-.015-	<i>Eपुरaea marseuli</i> Rtt., 1872	.	1/1	.	.	.	M	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
50-009-016-	<i>Epuraea pygmaea</i> (Gyll., 1808)	1/v	.	.	.	.	.	v
50-009-024-	<i>Epuraea distincta</i> (Grimm., 1841)	.	1/1	.	.	.	.	W
50-009-027-	<i>Epuraea unicolor</i> (Ol., 1790)	2/m	4/v	.	.	.	M	
50-009-033-	<i>Epuraea aestiva</i> (L., 1758)	4/m	m/h	1/1	1/1	.	.	
50-009-035-	<i>Epuraea rufomarginata</i> (Steph., 1830)	.	1/1	.	.	.	.	1
50-010-001-	<i>Omosita depressa</i> (L., 1758)	.	1/v	.	.	.	.	1
50-010-002-	<i>Omosita discoidea</i> (F., 1775)	.	1/v	.	.	.	.
50-010-003-	<i>Omosita colon</i> (L., 1758)	.	1/v	.	.	.	.
50-012-001-	<i>Amphotis marginata</i> (F., 1781)	.	7/h	.	.	.	.	1
50-013-002-	<i>Soronia grisea</i> (L., 1758)	1/v	2/v	.	.	.	.
50-015-001-	<i>Pocadius ferrugineus</i> (F., 1775)	2/m	1/1	.	.	.	.
50-019-002-	<i>Cychramus luteus</i> (F., 1787)	2/v	.	.	.	.	.
50-020-001-	<i>Cryptarcha strigata</i> (F., 1787)	.	2/v	.	.	.	.
50-021-001-	<i>Glischrochilus quadriguttatus</i> (F., 1776)	1/h	1/1	.	.	.	.
50-021-002-	<i>Glischrochilus hortensis</i> (Geoffr., 1785)	1/h	1/v	.	.	.	.
50-021-0021-	<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> (Say, 1835)	.	1/1	.	.	.	.	1
50-021-003-	<i>Glischrochilus quadripunctatus</i> (L., 1758)	1/h	2/v	.	.	.	MNW	
50-022-001-	<i>Pityophagus ferrugineus</i> (L., 1761)	2/v	1/1	.	.	.	.
501.000-000-	KATERETIDAE							
501.001-003-	<i>Kateretes rufilabris</i> (Latr., 1807)	3/v	.	.	.	.	.
501.002-001-	<i>Heterhelus scutellaris</i> (Heer, 1841)	1/1	3/v	2/h	.	.	.	
501.002-002-	<i>Heterhelus solani</i> (Heer, 1841)	.	1/1	5/m	.	.	.	v
501.003-001-	<i>Brachypterus urticae</i> (F., 1792)	5/s	m/m	5/s	2/h	.	LM	
501.003-003-	<i>Brachypterus glaber</i> (Steph., 1832)	3/m	6/h	2/m	2/m	.	.	
501.005-001-	<i>Brachypterolus pulicarius</i> (L., 1758)	.	.	1/1	.	.	N	
501.005-002-	<i>Brachypterolus linariae</i> (Steph., 1830)	.	1/1	1/1	.	.	.	1
52-000-000-	MONOTOMIDAE							
52-0001.003-	<i>Monotoma angusticollis</i> (Gyll., 1827)	.	.	1/h	.	.	.	
52-0001.005-	<i>Monotoma picipes</i> Hbst., 1793	1/m	5/h	.	.	.	.
52-0001.006-	<i>Monotoma brevicollis</i> Aubé, 1837	1/1	.	.	.	.	.
52-0001.007-	<i>Monotoma bicolor</i> Villa, 1835	.	3/h	.	.	.	.
52-0001.008-	<i>Monotoma testacea</i> Motsch., 1845	1/1	.	.	.	.	.	1
52-0001.009-	<i>Monotoma longicollis</i> (Gyll., 1827)	3/m	2/h	.	.	.	.
52-001-003-	<i>Rhizophagus depressus</i> (F., 1792)	1/1	.	.	.	.	.
52-001-004-	<i>Rhizophagus ferrugineus</i> (Payk., 1800)	1/v	.	.	.	.	.
52-001-005-	<i>Rhizophagus parallellocollis</i> Gyll., 1827	.	2/v	.	.	.	.	W
52-001-006-	<i>Rhizophagus perforatus</i> Er., 1845	2/v	1/1	.	.	.	M	v
52-001-007-	<i>Rhizophagus picipes</i> (Ol., 1790)	.	2/v	.	.	.	.	W
52-001-008-	<i>Rhizophagus dispar</i> (Payk., 1800)	4/m	3/v	1/1	.	.	M	
52-001-009-	<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (F., 1792)	3/z	6/h	.	.	.	M	
52-001-010-	<i>Rhizophagus nitidulus</i> (F., 1798)	.	1/1	.	.	.	.	1
52-0011.001-	<i>Cyanostolus aeneus</i> (Richt., 1820)	.	1/m	.	.	.	.	1

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
531.000-.000-	SILVANIDAE							
531.004-.001-	Ahasverus advena (Waltl, 1834)	.	2/m	.	.	.	.
531.006-.002-	Silvanus unidentatus (F., 1792)	1/1	1/1	2/s	.	.	.	
531.010-.001-	Psammoecus bipunctatus (F., 1792)	5/s	.	.	.	.	.
54-.000-.000-	EROTYLIDAE							
54-.001-.001-	Tritoma bipustulata F., 1775	.	3/v	.	.	.	M	
54-.002-.008-	Triplax lepida (Fald., 1835)	1/1	.	.	.	.	.	WR
54-.003-.004-	Dacne bipustulata (Thunb., 1781)	.	1/1	.	.	.	W	
541.000-.000-	BIPHYLLIDAE							
541.002-.001-	Diplocoelus fagi Guer., 1844	.	1/1	.	.	.	.	1
55-.000-.000-	CRYPTOPHAGIDAE							
55-.005-.001-	Paramecosoma melanocephalum (Hbst., 1793)	3/h	m/h	.	.	.	.
55-.008-.009-	Cryptophagus cylindrus Kiesw., 1858	.	1/v	.	.	.	.	W
55-.008-.013-	Cryptophagus populi Payk., 1800	.	1/1	.	.	.	.	1
55-.008-.019-	Cryptophagus pubescens Sturm, 1845	1/1	.	.	.	.	.	v
55-.008-.027-	Cryptophagus dentatus (Hbst., 1793)	2/v	3/v	.	.	.	.
55-.008-.028-	Cryptophagus pseudodentatus Bruce, 1934	2/m	.	.	.	.	.
55-.008-.030-	Cryptophagus distinguendus Sturm, 1845	.	1/v	.	.	.	.
55-.008-.034-	Cryptophagus scanicus (L., 1758)	.	.	.	.	.	M	
55-.008-.035-	Cryptophagus pallidus Sturm, 1845	.	1/1	3/m	.	.	.	
55-.008-.036-	Cryptophagus postpositus Sahlb., 1903	.	.	1/1	.	.	.	1
55-.008-.039-	Cryptophagus scutellatus Newm., 1834	.	1/m	.	.	.	.
55-.008-.040-	Cryptophagus lycoperdi (Scop., 1763)	.	.	.	.	.	M	
55-.008-.042-	Cryptophagus pilosus Gyll., 1827	.	.	2/v	.	.	.	
55-.008-.053-	Cryptophagus deubeli Ganglb., 1897	.	.	.	.	.	M	1
55-.0081.003-	Micrambe villosus (Heer, 1841)	.	3/v	2/h	.	.	M	
55-.011-.003-	Antherophagus pallens (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	.
55-.014-.002-	Atomaria plicata Rtt., 1875	3/m	5/h	.	.	.	.	1
55-.014-.009-	Atomaria peltata Kr., 1853	.	1/1	.	.	.	.	1
55-.014-.014-	Atomaria fuscata (Schönh., 1808)	2/v	8/h	2/m	.	.	M	
55-.014-.016-	Atomaria lewisi Rtt., 1877	2/h	m/h	.	.	.	M	
55-.014-.019-	Atomaria gutta Newm., 1834	1/v	5/m	.	.	.	.	v
55-.014-.020-	Atomaria rhenana Kr., 1853	.	2/v	.	.	.	.	1
55-.014-.025-	Atomaria atricapilla Steph., 1830	2/s	8/s	1/v	.	.	MW	
55-.014-.0281.	Atomaria nitidula (Marsh., 1802)	.	1/v	.	.	.	.	1
55-.014-.033-	Atomaria turgida Er., 1846	.	1/1	.	.	.	.	1
55-.014-.034-	Atomaria apicalis Er., 1846	.	1/1	.	.	.	.
55-.014-.036-	Atomaria testacea Steph., 1830	3/m	9/s	2/m	.	.	M	
55-.014-.037-	Atomaria fimetarii (Hbst., 1793)	.	1/1	.	.	.	.	1
55-.014-.038-	Atomaria umbrina (Gyll., 1827)	.	.	.	.	.	N	1
55-.014-.043-	Atomaria nigriventris Steph., 1830	1/1	.	.	.	.	.
55-.014-.045-	Atomaria nigrirostris Steph., 1830	2/v	1/1	.	.	.	M	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
58-.008-.0021.	Corticarina lambiana (Shp., 1910)	.	1/1	.	.	.	M	1
58-.008-.005.	Corticarina fuscata (Gyll., 1827)	1/1	3/h	.	1/1	.	MW	
58-.0081-.001.	Corticarina gibbosa (Hbst., 1793)	8/z	h/m	6/s	2/h	.	MNW	
58-.009-.0011.	Melanophthalma curticolis (Mannh., 1844)	.	1/1	.	.	.	.
58-.009-.002.	Melanophthalma distinguenda (Com., 1837)	.	.	1/1	.	.	.	
58-.009-.003.	Melanophthalma maura Motsch., 1866	.	1/1	.	.	.	.	2
59-.000-.000.	MYCETOPHAGIDAE							
59-.003-.001.	Litargus connexus (Geoffr., 1785)	2/v	4/m	1/1	.	.	M	
59-.004-.003.	Mycetophagus piceus (F., 1792)	.	1/1	.	.	.	.
59-.004-.006.	Mycetophagus atomarius (F., 1792)	1/1	1/1	.	.	.	.
59-.004-.007.	Mycetophagus quadriguttatus Müll., 1821	.	1/v	.	.	.	.	W
59-.005-.001.	Typhaea stercorea (L., 1758)	2/v	2/m	.	.	.	M	
60-.000-.000.	COLYDIIDAE							
60-.011-.001.	Coxelus pictus (Sturm, 1807)	8/h	h/z	5/h	.	.	.	W
60-.013-.001.	Synchita humeralis (F., 1792)	.	9/m	1/1	.	.	MN	1
60-.014-.001.	Cicones variegatus (Hellw., 1792)	.	1/1	.	.	.	.	v
60-.016-.001.	Bitoma crenata (F., 1775)	.	1/v	1/1	.	.	.	
601.000-.000.	CORYLOPHIDAE							
601.004-.001.	Sericoderus lateralis (Gyll., 1827)	2/v	7/s	.	.	.	M	
601.006-.001.	Corylophus cassidoideus (Marsh., 1802)	3/h	4/h	.	.	.	L	1
601.008-.003.	Orthoperus atomus (Gyll., 1808)	1/1	1/v	.	.	.	.
601.008-.004.	Orthoperus mundus Matth., 1885	1/m	1/z	.	.	.	.
601.008-.005.	Orthoperus intersitus Bruce, 1951	.	7/m	.	.	.	.	W
601.008-.008.	Orthoperus nigrescens Steph., 1829	.	.	.	.	.	M	1
61-.000-.000.	ENDOMYCHIDAE							
61-.002-.001.	Mycetaea subterranea (Marsh., 1802)	.	5/m	2/v	.	.	M	
61-.010-.001.	Lycoperdina bovistae (F., 1792)	1/1	1/1	.	.	.	.	W
61-.013-.001.	Endomychus coccineus (L., 1758)	1/1	1/1	.	.	.	.	v
62-.000-.000.	COCCINELLIDAE							
62-.003-.001.	Subcoccinella vigintiquatuorpunctata (L., 1758)	5/m	4/h	3/v	.	.	.	
62-.004-.001.	Cynegetis impunctata (L., 1767)	.	1/1	.	.	.	.	1
62-.005-.002.	Coccidula rufa (Hbst., 1783)	8/s	3/m	.	.	.	W	
62-.006-.001.	Rhyzobius litura (F., 1787)	1/1	h/s	4/h	1/1	.	.	v
62-.006-.002.	Rhyzobius chrysomeloides (Hbst., 1792)	4/h	m/h	7/h	2/m	.	MW	
62-.008-.001.	Scymnus apetzi Muls., 1846	.	.	.	.	.	MW	W
62-.008-.003.	Scymnus frontalis (F., 1787)	1/1	.	.	.	.	M	
62-.008-.004.	Scymnus mimulus CapraFürsch, 1967	.	1/1	.	.	.	M	1
62-.008-.005.	Scymnus interruptus (Goeze, 1777)	.	.	.	.	.	MW	1
62-.008-.0051.	Scymnus femoralis Gyll., 1827	.	1/1	.	.	.	M	1
62-.008-.008.	Scymnus nigrinus Kug., 1794	.	.	1/1	.	.	.	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
62-.008-.009-	Scymnus rubromaculatus (Goeze, 1777)	.	.	1/1	1/v	.	MW	
62-.008-.010-	Scymnus haemorrhoidalis Hbst., 1797	5/m	.	.	.	.	MW	
62-.008-.012-	Scymnus auritus Thunb., 1795	2/v	1/1	1/1	.	.	M	
62-.008-.014-	Scymnus limbatus Steph., 1831	.	1/1	.	.	.	.	1
62-.008-.015-	Scymnus suturalis Thunb., 1795	3/m	4/h	2/m	.	.	M	
62-.0081.001-	Nephus redtenbacheri (Muls., 1846)	.	1/v	.	.	.	.	1
62-.0081.003-	Nephus quadrimaculatus (Hbst., 1783)	.	.	.	.	.	M	1
62-.0081.004-	Nephus bipunctatus (Kug., 1794)	.	.	.	.	.	MW	W
62-.009-.001-	Stethorus punctillum Weise, 1891	.	1/1	1/v	1/1	.	M	
62-.012-.002-	Chilocorus renipustulatus (Scriba, 1850)	.	.	.	.	.	M	
62-.013-.001-	Exochomus quadripustulatus (L., 1758)	1/v	6/m	1/1	.	.	M	
62-.013-.002-	Exochomus nigromaculatus (Goeze, 1777)	.	1/1	.	.	.	.
62-.015-.001-	Hyperaspis campestris (Hbst., 1783)	.	.	1/1	.	.	.	W
62-.015-.005-	Hyperaspis reppensis (Hbst., 1783)	.	1/1	.	.	.	.	1
62-.017-.001-	Aphidecta oblitterata (L., 1758)	3/v	1/1	2/v	.	.	MW	
62-.022-.001-	Tytthaspis sedecimpunctata (L., 1761)	3/v	4/v	1/v	.	.	.	v
62-.023-.002-	Adalia decempunctata (L., 1758)	1/1	5/m	2/v	.	.	MW	
62-.023-.003-	Adalia bipunctata (L., 1758)	1/1	2/v	.	.	.	MW	
62-.025-.001-	Coccinella hieroglyphica L., 1758	1/1	.	.	.	.	.	v
62-.025-.003-	Coccinella septempunctata L., 1758	6/h	8/h	6/h	2/m	.	MW	
62-.025-.004-	Coccinella magnifica Redt., 1843	1/1	1/1	.	.	.	.	W
62-.026-.001-	Coccinula quatuordecimpustulata (L., 1758)	.	.	1/1	.	.	.	
62-.027-.001-	Oenopia lyncea (Ol., 1808)	2/v	3/v	3/m	.	.	.	W
62-.027-.002-	Oenopia conglobata (L., 1758)	.	.	.	.	.	M	
62-.029-.001-	Myrrha octodecimguttata (L., 1758)	1/1	3/v	.	.	.	.
62-.031-.001-	Calvia decemguttata (L., 1767)	.	.	.	.	.	M	1
62-.031-.002-	Calvia quatuordecimguttata (L., 1758)	5/m	7/m	3/m	1/v	.	M	
62-.032-.001-	Propylea quatuordecimpunctata (L., 1758)	5/h	m/s	6/h	2/m	.	MW	
62-.033-.001-	Myzia oblongoguttata (L., 1758)	.	.	1/1	.	.	.	
62-.034-.001-	Anatis ocellata (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	.
62-.035-.001-	Halyzia sedecimguttata (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	.	W
62-.037-.001-	Psyllobora vigintiduopunctata (L., 1758)	2/v	3/h	.	1/v	.	.	
63-.000-.000-	ASPIDIPHORIDAE							
63-.001-.001-	Sphindus dubius (Gyll., 1808)	.	1/1	.	.	.	.
63-.002-.001-	Arpidiphorus orbiculatus (Gyll., 1808)	.	1/1	.	.	.	M	
65-.000-.000-	CISIDAE							
65-.001-.001-	Octotemnus glabriculus (Gyll., 1827)	1/1	2/m	.	1/v	.	M	
65-.005-.001-	Sulcaxis affinis (Gyll., 1827)	.	1/1	.	.	.	.
65-.006-.002-	Cis nitidus (F., 1792)	.	2/v	.	.	.	.
65-.006-.007-	Cis hispidus (Payk., 1798)	.	3/m	2/v	1/1	.	M	
65-.006-.010-	Cis micans (F., 1792)	.	.	.	.	.	MN	v
65-.006-.011-	Cis boleti (Scop., 1763)	2/v	4/m	.	1/v	.	M	
65-.006-.013-	Cis punctulatus Gyll., 1827	.	3/m	.	.	.	.	1

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
65-.006-.015-. 65-.0061.001-. 65-.0061.007-. 65-.0061.008-. 65-.007-.002-. 67-.000-.000-. 67-.008-.001-. 67-.014-.001-. 68-.000-.000-. 68-.001-.002-. 68-.003-.001-. 68-.004-.002-. 68-.005-.001-. 68-.005-.002-. 68-.007-.001-. 68-.007-.005-. 68-.007-.007-. 68-.007-.008-. 68-.009-.001-. 68-.012-.001-. 68-.012-.004-. 68-.012-.005-. 68-.012-.006-. 68-.012-.011-. 68-.013-.001-. 68-.016-.005-. 68-.022-.003-. 68-.022-.004-. 68-.022-.006-. 69-.000-.000-. 69-.008-.004-. 69-.008-.005-. 69-.008-.006-. 69-.008-.017-. 70-.000-.000-. 70-.006-.001-. 70-.007-.001-. 70-.007-.0021-. 70-.010-.001-. 70-.010-.002-. 70-.010-.005-. 65-.006-.015-. Cis castaneus Mell., 1848 . . 1/1 1 65-.0061.001-. Orthocis alni (Gyll., 1813) 3/v 8/h 1/v . . . MN W 65-.0061.007-. Orthocis vestitus (Mell., 1848) 1/1 8/h . . . N 1 65-.0061.008-. Orthocis festivus (Panz., 1793) 3/v h/s 65-.007-.002-. Ennearthron cornutum (Gyll., 1827) 4/h 9/s 4/m . . MN 67-.000-.000-. BOSTRICHIDAE 67-.008-.001-. Bostrichus capucinus (L., 1758) . 1/1 3/v 1/m . M W 67-.014-.001-. Xylopertha retusa (Ol., 1790) . 2/h 1/1 1/1 . M W 68-.000-.000-. ANOBIIDAE 68-.001-.002-. Hedobia imperialis (L., 1767) . 5/m 1/1 . . . 68-.003-.001-. Dryophilus anobioides Chev., 1832 . 1/h 1/1 . . . 3 68-.004-.002-. Ochina ptinoides (Marsh., 1802) . 2/v 2/v . . . v 68-.005-.001-. Xestobium plumbeum (Ill., 1801) 1/1 3/v 2/v . . M 68-.005-.002-. Xestobium rufovillosum (DeGeer, 1774) . 2/v . . . 68-.007-.001-. Ernobius nigrinus (Sturm, 1837) . 1/1 2/v . . . W 68-.007-.005-. Ernobius abietis (F., 1792) . . 1/v . . . 68-.007-.007-. Ernobius angusticollis (Ratz., 1847) W 1 68-.007-.008-. Ernobius pini (Sturm, 1837) . 1/1 1 68-.009-.001-. Stegobium paniceum (L., 1758) . . 1/1 . . . 68-.012-.001-. Anobium punctatum (DeGeer, 1774) . . 3/v . . . 68-.012-.004-. Anobium nitidum F., 1792 . 6/h 2/m . . . 68-.012-.005-. Anobium costatum Arrag., 1830 2/v 5/m 3/m . . MN 68-.012-.006-. Anobium fulvicorne Sturm, 1837 1/1 2/v 1/1 . . N 68-.012-.011-. Anobium denticolle (Creutz., 1796) M 1 68-.013-.001-. Priobium carpini (Hbst., 1793) . 1/1 1 68-.016-.005-. Xyletinus ater (Creutz., 1796) M W 68-.022-.003-. Dorcatoma chrysomelina Sturm, 1837 . 1/v 1 68-.022-.004-. Dorcatoma substriata Hummel, 1829 A 1 68-.022-.006-. Dorcatoma dresdensis Hbst., 1792 1/v 1/m 1 69-.000-.000-. PTINIDAE 69-.008-.004-. Ptinus rufipes Ol., 1790 . 9/m 1/1 . . M 69-.008-.005-. Ptinus fur (L., 1758) . 1/1 . . . M 69-.008-.006-. Ptinus pusillus Sturm, 1837 N 1 69-.008-.017-. Ptinus sexpunctatus Panz., 1795 MW W 70-.000-.000-. OEDEMERIDAE 70-.006-.001-. Chrysanthia viridissima (L., 1758) M W 70-.007-.001-. Ischnomera sanguinicollis (F., 1787) W 1 70-.007-.0021-. Ischnomera cyanea (F., 1792) . 4/v . . . MW W 70-.010-.001-. Oedemera flavipes (F., 1792) . 2/v . . . M 70-.010-.002-. Oedemera podagrariae (L., 1767) . 5/v 1/m . . M 70-.010-.005-. Oedemera femorata (Scop., 1763) . 2/v W								

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
70-.010-.006-	Oedemera subulata Ol., 1794	.	3/v	.	.	.	.	W
70-.010-.007-	Oedemera tristis Schm., 1846	.	1/m	.	.	.	.	WR
70-.010-.009-	Oedemera nobilis (Scop., 1763)	.	h/h	4/m	.	.	MW	
70-.010-.010-	Oedemera virescens (L., 1767)	4/v	9/m	1/1	.	.	M	
70-.010-.011-	Oedemera lurida (Marsh., 1802)	.	1/1	1/v	.	.	W	
70-.010-.014-	Oedemera femoralis (Ol., 1803)	.	1/1	.	.	.	N	1
711.000-.000-	SALPINGIDAE							
711.001-.001-	Lissodema cursor (Gyll., 1813)	.	1/v	.	.	.	N	1
711.001-.002-	Lissodema denticolle (Gyll., 1813)	.	5/m	1/1	.	.	MN	1
711.004-.001-	Sphaeriestes castaneus (Panz., 1796)	1/1	7/m	1/1	.	.	.	
711.005-.001-	Vincenzellus ruficollis (Panz., 1794)	.	2/v	3/v	.	.	.	
711.006-.002-	Salpingus planirostris (F., 1787)	4/h	9/h	.	.	.	MN	
711.006-.003-	Salpingus ruficollis (L., 1761)	2/m	2/v	.	.	.	N	
72-.000-.000-	PYROCHROIDAE							
72-.001-.001-	Pyrochroa coccinea (L., 1761)	1/v	3/v	.	.	.	.
72-.002-.001-	Schizotus pectinicornis (L., 1758)	.	.	.	.	.	W	
73-.000-.000-	SCRAPTIIDAE							
73-.004-.001-	Anaspis humeralis (F., 1775)	.	.	.	.	.	M	
73-.004-.006-	Anaspis lurida Steph., 1832	.	1/1	.	.	.	.	1
73-.004-.009-	Anaspis frontalis (L., 1758)	5/s	m/s	6/s	1/m	.	M	
73-.004-.010-	Anaspis maculata (Geoffr., 1785)	3/h	8/h	4/h	1/v	.	MW	
73-.004-.012-	Anaspis thoracica (L., 1758)	4/m	4/m	1/1	.	.	LN	
73-.004-.013-	Anaspis ruficollis (F., 1792)	.	3/v	1/1	.	.	.	W
73-.004-.014-	Anaspis pulicaria Costa, 1854	.	2/v	3/m	.	.	MW	W
73-.004-.019-	Anaspis rufilabris (Gyll., 1827)	2/v	5/h	5/h	.	.	M	
73-.004-.021-	Anaspis costai Em., 1876	.	1/1	1/1	.	.	.	v
73-.004-.022-	Anaspis flava (L., 1758)	1/1	4/v	.	.	.	M	
73-.004-.026-	Anaspis varians Muls., 1856	.	8/h	2/h	1/v	.	MW	v
73-.004-.031-	Anaspis quadrimaculata Gyll., 1817	1/1	2/m	2/m	1/1	.	MW	W
74-.000-.000-	ADERIDAE							
74-.002-.008-	Aderus populneus (Creutz., 1796)	.	1/1	.	.	.	N	1
75-.000-.000-	ANTHICIDAE							
75-.0043.002-	Omonadus floralis (L., 1758)	.	4/h	.	.	.	M	
75-.0043.003-	Omonadus formicarius (Goeze, 1777)	.	3/m	.	.	.	.	1
79-.000-.000-	MORDELLIDAE							
79-.001-.001-	Tomoxia bucephala Costa, 1854	.	1/1	.	.	.	.	v
79-.003-.006-	Mordella aculeata L., 1758	.	1/1	1/m	.	.	W	W
79-.003-.007-	Mordella brachyura Muls., 1856	.	2/h	.	.	.	.	W
79-.003-.008-	Mordella holomelaena Apflb., 1914	2/m	3/v	1/1	.	.	M	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
79-.011-.003-	Mordellistena falsoparvula Erm., 1956	.	.	1/1	.	.	.	1
79-.011-.006-	Mordellistena parvuloides Erm., 1956	.	.	1/v	.	.	.	1
79-.011-.014-	Mordellistena weisei Schilsky, 1895	.	1/1	.	.	.	.	1
79-.011-.029-	Mordellistena brevicauda (Boh., 1849)	.	1/1	1/1	.	.	.	
79-.011-.042-	Mordellistena pygmaeola Erm., 1956	.	5/m	5/h	.	.	.	1
79-.011-.043-	Mordellistena purpureonigrans Erm., 1963	.	.	1/v	.	.	.	1
79-.011-.044-	Mordellistena pumila (Gyll., 1810)	1/1	5/h	3/v	.	.	.	
79-.011-.048-	Mordellistena pseudopumila Erm., 1963	.	2/m	1/1	.	.	.	1
79-.011-.052-	Mordellistena neuwaldeggiana (Panz., 1796)	.	.	2/v	.	.	.	
79-.011-.058-	Mordellistena pseudonana Erm., 1956	.	2/v	.	.	.	M	1
80-.000-.000-	MELANDRYIDAE							
80-.004-.001-	Hallomenus binotatus (Quensel, 1790)	1/1	.	.	.	.	.	v
80-.005-.004-	Orchesia minor Walk., 1837	.	m/h	.	1/1	.	.	W
80-.005-.005-	Orchesia fasciata (Ill., 1798)	1/v	2/v	.	.	.	.	2
80-.005-.006-	Orchesia undulata Kr., 1853	1/1	9/h	.	.	.	M	
80-.006-.001-	Anisoxya fuscata (Ill., 1798)	.	3/v	.	.	.	.	1
80-.007-.001-	Abdera affinis (Payk., 1799)	2/h	.	.	.	.	N	WR
80-.007-.002-	Abdera flexuosa (Payk., 1799)	2/m	.	.	.	.	.	v
80-.007-.003-	Abdera quadrifasciata (Curt., 1829)	.	5/m	.	.	.	N	2
80-.007-.005-	Abdera triguttata (Gyll., 1810)	.	1/1	.	.	.	.	1
80-.009-.002-	Phliotrya rufipes (Gyll., 1810)	3/m	8/h	1/1	.	.	LN	v
80-.016-.001-	Melandrya caraboides (L., 1761)	.	1/1	.	.	.	M	
80-.018-.001-	Conopalpus testaceus (Ol., 1790)	.	1/1	1/1	.	.	.	W
80-.018-.002-	Conopalpus brevicollis Kr., 1855	.	1/1	.	.	.	N	3
80-.019-.001-	Osphya bipunctata (F., 1775)	.	1/1	.	.	.	.	W
801.000-.000-	TETRATOMIDAE							
801.001-.003-	Tetratoma ancora F., 1790	7/m	h/h	3/v	.	.	.	v
81-.000-.000-	LAGRIIDAE							
81-.001-.001-	Lagria hirta (L., 1758)	3/m	5/s	4/z	1/m	.	MW	
81-.001-.002-	Lagria atripes Muls.Guillb., 1855	.	2/v	2/v	.	.	.	2
82-.000-.000-	ALLECULIDAE							
82-.003-.001-	Prionychus ater (F., 1775)	.	.	.	.	.	N	v
82-.006-.001-	Gonodera luperus (Hbst., 1783)	.	2/v	.	.	.	.	v
82-.007-.005-	Isomira semiflava (Küst., 1852)	.	5/h	5/h	.	.	L	
82-.008-.011-	Mycetochara linearis (Ill., 1794)	1/1	6/m	.	.	.	.
83-.000-.000-	TENEBRIONIDAE							
83-.017-.001-	Diaperis boleti (L., 1758)	2/v	.	1/1	.	.	N	1
83-.019-.001-	Scaphidema metallicum (F., 1792)	.	h/s	.	.	.	.
83-.020-.001-	Platydema violaceum (F., 1790)	.	.	.	.	.	N	1
83-.021-.001-	Alphitophagus bifasciatus (Say, 1823)	1/m	3/m	.	.	.	.	1

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
83-.023-.001-	Corticeus unicolor (Pill. Mitt., 1783)	1/1	.	.	.	.	.
83-.023-.009-	Corticeus linearis F., 1790	.	1/1	.	.	.	.	W
83-.025-.002-	Tribolium castaneum (Hbst., 1797)	.	1/1	.	.	.	.
83-.041-.001-	Nalassus laevioctostriatus (Goeze, 1777)	3/v	.	.	.	.	.
842.000-.000-	GEOTRUPIDAE							
842.005-.001-	Anoplotrupes stercorosus (Scriba, 1791)	4/v	.	1/1	.	.	M	
842.006-.002-	Trypocopris vernalis (L., 1758)	.	.	1/1	.	.	.	
85-.000-.000-	SCARABAEIDAE							
85-.014-.008-	Onthophagus ovatus (L., 1767)	5/h	1/1	2/v	.	.	M	
85-.014-.009-	Onthophagus joannae Goljan, 1953	2/m	.	2/m	.	.	.	
85-.014-.017-	Onthophagus fracticornis (Preysl., 1790)	2/v	.	.	.	.	M	
85-.014-.018-	Onthophagus similis (Scriba, 1790)	1/1	.	1/1	.	.	.	
85-.014-.019-	Onthophagus coenobita (Hbst., 1783)	5/m	.	.	.	.	.
85-.018-.001-	Oxyomus sylvestris (Scop., 1763)	3/v	1/v	.	.	.	W	
85-.019-.004-	Aphodius fossor (L., 1758)	1/1	.	.	.	.	.
85-.019-.012-	Aphodius rufipes (L., 1758)	.	1/v	.	.	.	.
85-.019-.013-	Aphodius luridus (F., 1775)	1/1	.	.	.	.	.
85-.019-.014-	Aphodius depressus (Kug., 1792)	4/m	2/v	.	.	.	.
85-.019-.031-	Aphodius sticticus (Panz., 1798)	2/h	1/v	.	.	.	.
85-.019-.037-	Aphodius obliteratus Panz., 1823	.	.	.	.	.	N	W
85-.019-.043-	Aphodius sphaelatus (Panz., 1798)	1/m	1/1	.	.	.	.
85-.019-.044-	Aphodius prodromus (Brahm, 1790)	3/z	2/v	.	.	.	M	
85-.019-.055-	Aphodius merdarius (F., 1775)	.	.	.	.	.	M	
85-.019-.060-	Aphodius fimetarius (L., 1758)	4/m	2/v	1/1	.	.	M	
85-.019-.066-	Aphodius ater (DeGeer, 1774)	4/h	.	.	.	.	.
85-.019-.074-	Aphodius ictericus (Laich., 1781)	.	.	.	.	.	M	
85-.019-.079-	Aphodius corvinus Er., 1848	.	1/1	.	.	.	.	1
85-.019-.086-	Aphodius granarius (L., 1767)	3/m	1/1	1/1	.	.	M	
85-.037-.001-	Phyllopertha horticola (L., 1758)	1/1	1/v	2/v	.	.	M	
85-.040-.002-	Hoplia philanthus (Fuessl., 1775)	.	2/v	.	.	.	.	v
85-.045-.001-	Cetonia aurata (L., 1761)	2/v	9/h	3/m	.	.	MN	v
85-.050-.001-	Gnorimus nobilis (L., 1758)	.	4/v	.	.	.	.	v
85-.051-.001-	Trichius fasciatus (L., 1758)	2/v	6/m	2/v	.	.	M	
86-.000-.000-	LUCANIDAE							
86-.001-.001-	Lucanus cervus (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	.	v
86-.003-.002-	Platycerus caraboides (L., 1758)	1/1	h/m	3/v	.	.	.	
86-.005-.001-	Sinodendron cylindricum (L., 1758)	1/m	3/v	.	.	.	.	W
87-.000-.000-	CERAMBYCIDAE							
87-.011-.002-	Rhagium sycophanta (Schrk., 1781)	2/v	.	.	.	.	.	v
87-.011-.003-	Rhagium mordax (DeGeer, 1775)	3/v	2/v	.	.	.	W	
87-.011-.004-	Rhagium inquisitor (L., 1758)	1/v	1/1	.	.	.	.

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
87-087-001-	Tetrops praeustus (L., 1758)	4/m	3/v	3/v	1/1	.	.	
88-000-000-	CHRYSOMELIDAE							
88-003-004-	Plateumaris consimilis (Schrk., 1781)	5/h	.	.	.	.	.
88-004-001-	Orsodacne cerasi (L., 1758)	4/m	9/s	.	.	.	.
88-0061.003-	Oulema gallaeciana (Heyden, 1870)	m/h	6/h	4/m	.	.	M	
88-0061.005-	Oulema melanopus (L., 1758)	4/m	1/1	4/m	.	.	MW	
88-0061.006-	Oulema duftschmidi (Redt., 1874)	4/m	1/1	4/m	.	.	.	
88-008-001-	Lilioceris lillii (Scop., 1763)	.	2/m	.	.	.	.
88-009-004-	Labidostomis longimana (L., 1761)	.	1/1	.	.	.	.	v
88-012-001-	Clytra quadripunctata (L., 1758)	.	7/m	.	.	.	.
88-013-001-	Smaragdina salicina (Scop., 1763)	1/1	.	3/v	.	.	.	
88-013-004-	Smaragdina aurita (L., 1767)	.	3/v	2/v	.	.	.	
88-013-005-	Smaragdina affinis (Ill., 1794)	1/1	3/v	3/v	.	.	.	
88-016-006-	Pachybrachis picus Weise, 1882	.	1/1	.	.	.	.	W
88-017-016-	Cryptocephalus bipunctatus (L., 1758)	.	2/v	2/v	.	.	.	v
88-017-025-	Cryptocephalus aureolus Suffr., 1847	.	1/1	.	.	.	M	
88-017-027-	Cryptocephalus hypochaeridis (L., 1758)	.	4/m	.	.	.	.	v
88-017-032-	Cryptocephalus nitidus (L., 1758)	.	6/m	5/m	.	.	.	
88-017-044-	Cryptocephalus moraei (L., 1758)	1/1	4/m	3/m	.	.	.	
88-017-048-	Cryptocephalus flavipes F., 1781	.	6/m	6/m	.	.	.	
88-017-051-	Cryptocephalus vittatus F., 1775	1/1	4/v	.	.	.	.
88-017-055-	Cryptocephalus chrysopus Gm., 1788	.	1/1	1/1	.	.	N	W
88-017-058-	Cryptocephalus ocellatus Drap., 1819	.	.	1/1	.	.	.	
88-017-061-	Cryptocephalus labiatus (L., 1761)	1/1	4/v	2/v	.	.	.	
88-017-066-	Cryptocephalus fulvus Goeze, 1777	.	1/1	.	.	.	.
88-017-071-	Cryptocephalus pusillus F., 1777	.	5/m	.	.	.	.
88-018-001-	Oomorpha concolor (Sturm, 1807)	.	h/s	.	.	.	.	1
88-019-001-	Bromius obscurus (L., 1758)	2/v	3/v	3/v	.	.	.	
88-022-001-	Leptinotarsa decemlineata (Say, 1824)	.	.	1/1	.	.	.	
88-023-004-	Chrysolina herbacea (Duft., 1825)	.	2/v	.	.	.	.	W
88-023-005-	Chrysolina coeruleana (Scriba, 1791)	.	7/h	1/v	1/1	.	.	
88-023-006-	Chrysolina graminis (L., 1758)	.	.	.	1/1	.	.	1
88-023-0061.	Chrysolina fastuosa (Scop., 1763)	2/v	5/h	3/h	1/1	.	.	
88-023-010-	Chrysolina polita (L., 1758)	3/v	7/h	3/v	.	.	.	
88-023-011-	Chrysolina staphylaea (L., 1758)	4/v	8/h	1/1	.	.	.	
88-023-023-	Chrysolina oricalcia (Müll., 1776)	.	2/v	.	1/1	.	.	1
88-023-028-	Chrysolina sturmi (Bedel, 1892)	1/1	4/h	.	1/1	.	.	
88-023-029-	Chrysolina sanguinolenta (L., 1758)	.	2/v	.	.	.	.	v
88-023-031-	Chrysolina gypsophilae (Küst., 1845)	.	.	.	.	.	N	1
88-023-036-	Chrysolina varians (Schall., 1783)	2/v	6/h	4/v	1/v	.	.	
88-023-038-	Chrysolina hyperici (Forst., 1771)	.	.	1/1	.	.	M	
88-023-039-	Chrysolina brunsvicensis (Grav., 1807)	5/m	2/m	.	1/v	.	.	
88-023-040-	Chrysolina geminata (Payk., 1799)	.	8/h	2/v	1/1	.	M	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
88-.028-.001-	<i>Gastrophysa polygoni</i> (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	MW	
88-.028-.002-	<i>Gastrophysa viridula</i> (DeGeer, 1775)	6/s	6/s	.	1/v	.	M	
88-.029-.002-	<i>Phaedon cochleariae</i> (F., 1792)	3/h	1/v	.	.	.	.
88-.029-.003-	<i>Phaedon armoraciae</i> (L., 1758)	1/1	1/v	.	.	.	.
88-.032-.001-	<i>Prasocuris junci</i> (Brahm, 1790)	1/1	.	.	.	.	.
88-.032-.002-	<i>Prasocuris phellandrii</i> (L., 1758)	m/h	1/1	.	.	.	.
88-.032-.003-	<i>Prasocuris glabra</i> (Hbst., 1783)	1/1	.	.	.	.	.
88-.032-.004-	<i>Prasocuris marginella</i> (L., 1758)	.	7/m	.	.	.	.
88-.033-.001-	<i>Plagioderia versicolora</i> (Laich., 1781)	4/h	9/s	.	.	.	.
88-.034-.002-	<i>Chrysomela cuprea</i> F., 1775	1/m	.	.	.	.	.	v
88-.034-.004-	<i>Chrysomela vigintipunctata</i> Scop., 1763	3/m	m/z	2/v	.	.	MNW	
88-.0341.001-	<i>Linnaeidea aenea</i> (L., 1758)	h/s	3/v	.	.	.	.
88-.035-.004-	<i>Gonioctena viminalis</i> (L., 1758)	1/1	2/v	.	.	.	.
88-.035-.007-	<i>Gonioctena linnaeana</i> (Schrk., 1781)	.	1/v	.	.	.	.	W
88-.035-.010-	<i>Gonioctena olivacea</i> (Forst., 1771)	2/m	9/s	8/s	1/m	.	.	
88-.035-.011-	<i>Gonioctena quinquepunctata</i> (F., 1787)	.	1/1	.	.	.	.
88-.035-.013-	<i>Gonioctena pallida</i> (L., 1758)	1/1	.	.	.	.	.	1
88-.036-.002-	<i>Phratora tibialis</i> (Suffr., 1851)	1/m	.	.	.	.	.
88-.036-.004-	<i>Phratora laticollis</i> (Suffr., 1851)	.	1/1	.	.	.	.
88-.036-.005-	<i>Phratora vitellinae</i> (L., 1758)	6/h	1/1	.	1/1	.	.	
88-.036-.006-	<i>Phratora atrovirens</i> (Corn., 1857)	1/1	.	.	.	.	.	v
88-.037-.001-	<i>Timarcha tenebriosa</i> (F., 1775)	2/m	5/h	4/m	.	.	M	
88-.037-.002-	<i>Timarcha goettingensis</i> (L., 1758)	.	4/v	.	.	.	.	v
88-.037-.005-	<i>Timarcha metallica</i> (Laich., 1781)	.	1/1	.	.	.	.	W
88-.0392.001-	<i>Neogalerucella lineola</i> (F., 1781)	3/m	3/v	1/1	.	.	.	
88-.0392.002-	<i>Neogalerucella calmariensis</i> (L., 1767)	5/s	3/v	.	.	.	.
88-.0392.003-	<i>Neogalerucella pusilla</i> (Duft., 1825)	4/m	.	.	.	.	.	v
88-.0392.004-	<i>Neogalerucella tenella</i> (L., 1761)	8/h	.	.	.	.	.
88-.040-.001-	<i>Pyrrhalta viburni</i> (Payk., 1799)	.	.	.	.	.	M	
88-.041-.001-	<i>Galeruca tanacetii</i> (L., 1758)	3/m	2/m	.	.	.	MW	
88-.042-.001-	<i>Lochmaea capreae</i> (L., 1758)	3/m	2/v	.	.	.	M	
88-.042-.002-	<i>Lochmaea suturalis</i> (Thoms., 1866)	.	3/h	1/v	.	.	.	
88-.042-.003-	<i>Lochmaea crataegi</i> (Forst., 1771)	2/m	2/v	2/h	.	.	.	
88-.045-.008-	<i>Luperus luperus</i> (Sulz., 1776)	.	.	.	.	.	W	
88-.045-.009-	<i>Luperus flavipes</i> (L., 1767)	1/1	1/1	.	.	.	.
88-.0451.001-	<i>Calomicrus circumfusus</i> (Marsh., 1802)	.	9/h	6/h	.	.	.	
88-.046-.001-	<i>Agelastica alni</i> (L., 1758)	5/h	3/s	.	.	.	M	
88-.047-.001-	<i>Sermylassa halensis</i> (L., 1767)	1/1	4/m	4/m	1/v	.	M	
88-.049-.002-	<i>Phyllotreta vittula</i> (Redt., 1849)	.	1/m	.	.	.	.
88-.049-.004-	<i>Phyllotreta nemorum</i> (L., 1758)	1/1	1/1	.	.	.	M	
88-.049-.005-	<i>Phyllotreta undulata</i> (Kutsch., 1860)	6/h	7/h	3/m	1/m	.	MW	
88-.049-.006-	<i>Phyllotreta christinae</i> Hktr., 1941	5/h	6/m	.	.	.	M	3
88-.049-.007-	<i>Phyllotreta tetrastigma</i> (Com., 1837)	8/h	4/m	.	.	.	.
88-.049-.010-	<i>Phyllotreta striolata</i> (F., 1803)	.	3/m	.	.	.	M	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
88-.049-.011-	Phyllotreta ochripes (Curt., 1837)	4/m	h/s	.	1/v	.	MW	
88-.049-.012-	Phyllotreta exclamationis (Thunb., 1784)	7/h	1/1	.	.	.	.
88-.049-.014-	Phyllotreta atra (F., 1775)	1/1	2/v	1/m	.	.	MW	
88-.049-.017-	Phyllotreta diademata Foudr., 1860	.	.	.	.	.	M	1
88-.049-.021-	Phyllotreta nigripes (F., 1775)	1/v	3/h	7/s	2/m	.	MW	
88-.049-.023-	Phyllotreta procera (Redt., 1849)	.	.	1/v	.	.	.	W
88-.050-.001-	Aphthona cyparissiae (Koch, 1803)	.	.	1/1	.	.	.	
88-.050-.013-	Aphthona atrocoerulea (Steph., 1831)	1/1	.	.	.	.	MW	
88-.050-.014-	Aphthona venustula (Kutsch., 1861)	1/v	3/m	4/h	.	.	W	
88-.051-.001-	Longitarsus pellucidus (Foudr., 1860)	.	3/v	.	1/m	.	MW	1
88-.051-.002-	Longitarsus ochroleucus (Marsh., 1802)	.	1/1	.	.	.	.	W
88-.051-.005-	Longitarsus succineus (Foudr., 1860)	1/1	2/v	1/v	.	.	M	
88-.051-.006-	Longitarsus aeruginosus (Foudr., 1860)	.	1/1	.	.	.	.	1
88-.051-.008-	Longitarsus tabidus (F., 1775)	1/1	.	1/v	.	.	MW	
88-.051-.011-	Longitarsus nigrofasciatus (Goeze, 1777)	1/v	.	.	.	.	M	W
88-.051-.014-	Longitarsus ferrugineus (Foudr., 1860)	.	.	.	.	.	M	W
88-.051-.015-	Longitarsus membranaceus (Foudr., 1860)	1/m	1/v	4/h	.	.	MW	W
88-.051-.017-	Longitarsus melanocephalus (DeGeer, 1775)	3/h	1/1	2/m	1/1	.	M	
88-.051-.0171.	Longitarsus kutscherae (Rye, 1872)	1/1	.	.	.	.	.	1
88-.051-.019-	Longitarsus exsoletus (L., 1758)	.	.	3/m	.	.	MW	
88-.051-.022-	Longitarsus longipennis Kutsch., 1863	.	1/1	.	.	.	.	1
88-.051-.024-	Longitarsus pratensis (Panz., 1794)	.	.	1/v	.	.	.	
88-.051-.026-	Longitarsus gracilis Kutsch., 1864	.	.	1/v	.	.	.	1
88-.051-.028-	Longitarsus ganglbaueri Hktr., 1912	.	3/v	3/h	2/v	1/v	MW	
88-.051-.030-	Longitarsus aeneicollis (Fald., 1837)	1/1	.	.	.	.	.
88-.051-.031-	Longitarsus atricillus (L., 1761)	.	1/1	.	.	.	M	
88-.051-.032-	Longitarsus suturellus (Duft., 1825)	2/v	7/h	.	.	.	M	
88-.051-.033-	Longitarsus nasturtii (F., 1792)	.	.	3/m	.	.	MW	
88-.051-.039-	Longitarsus luridus (Scop., 1763)	2/m	1/1	.	1/1	.	M	
88-.051-.054-	Longitarsus anchusae (Payk., 1799)	1/v	.	.	.	.	.
88-.052-.003-	Altica lythri Aubé, 1843	6/h	1/m	1/v	.	.	.	W
88-.052-.007-	Altica oleracea (L., 1758)	2/v	3/h	4/m	1/v	.	M	
88-.053-.002-	Hermaeophaga mercurialis (F., 1792)	1/1	3/m	.	.	.	.
88-.054-.001-	Batophila aerata (Marsh., 1802)	.	.	.	.	.	W	W
88-.054-.002-	Batophila rubi (Payk., 1799)	6/m	h/m	m/z	1/h	.	M	
88-.057-.002-	Neocrepidodera transversa (Marsh., 1802)	.	3/v	.	1/1	.	.	
88-.057-.004-	Neocrepidodera ferruginea (Scop., 1763)	.	3/h	2/m	1/m	.	.	
88-.059-.001-	Derocrepis rufipes (L., 1758)	4/h	2/m	8/h	1/m	.	.	
88-.060-.001-	Hippuriphila modeeri (L., 1761)	4/m	3/m	.	.	.	.
88-.061-.001-	Crepidodera aurea (Geoffr., 1785)	.	3/h	4/h	.	.	.	
88-.061-.003-	Crepidodera aurata (Marsh., 1802)	5/z	m/m	6/z	1/m	.	M	
88-.061-.004-	Crepidodera plutus (Latr., 1804)	.	2/v	.	.	.	.
88-.061-.005-	Crepidodera lamina Bedel, 1901	.	1/v	1/v	.	.	.	1
88-.061-.006-	Crepidodera nitidula (L., 1758)	.	1/v	.	.	.	.	W

Code	Name	Vischetal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
88-.062-.001-	<i>Epitrix atropae</i> Foudr., 1860	.	1/1	.	.	.	.	W
88-.062-.002-	<i>Epitrix pubescens</i> (Koch, 1803)	.	.	.	.	.	M	
88-.064-.001-	<i>Podagrica fuscicornis</i> (L., 1767)	1/1	.	1/1	.	.	M	
88-.064-.003-	<i>Podagrica fuscipes</i> (F., 1775)	.	1/v	1/v	.	.	.	W
88-.065-.001-	<i>Mantura chrysanthemi</i> (Koch, 1803)	1/v	2/m	2/m	1/v	.	.	W
88-.066-.003-	<i>Chaetocnema concinna</i> (Marsh., 1802)	7/h	4/m	1/m	.	.	MW	
88-.066-.013-	<i>Chaetocnema mannerheimi</i> (Gyll., 1827)	.	1/1	.	.	.	.	W
88-.066-.015-	<i>Chaetocnema arida</i> Foudr., 1860	3/m	.	1/1	.	.	.	
88-.066-.016-	<i>Chaetocnema subcoerulea</i> (Kutsch., 1864)	m/s	2/v	1/1	.	.	.	v
88-.066-.017-	<i>Chaetocnema hortensis</i> (Geoffr., 1785)	5/h	3/v	1/1	.	.	MW	
88-.067-.001-	<i>Sphaeroderma testaceum</i> (F., 1775)	4/v	4/m	.	.	.	W	
88-.067-.002-	<i>Sphaeroderma rubidum</i> (Graells, 1858)	1/1	1/1	.	.	.	.	v
88-.069-.001-	<i>Apteropeda splendida</i> All., 1860	1/1	.	.	.	.	.	W
88-.069-.003-	<i>Apteropeda orbiculata</i> (Marsh., 1802)	4/m	2/v	.	.	.	.
88-.070-.001-	<i>Mniophila muscorum</i> (Koch, 1803)	1/1	8/h	.	.	.	.
88-.071-.004-	<i>Dibolia depressiuscula</i> Letzn., 1846	.	2/v	1/m	1/v	.	.	1
88-.071-.006-	<i>Dibolia cynoglossi</i> (Koch, 1803)	.	1/1	.	.	.	.	W
88-.072-.002-	<i>Psylliodes affinis</i> (Payk., 1799)	1/m	h/s	.	.	.	.
88-.072-.004-	<i>Psylliodes luteolus</i> (Müll., 1776)	.	1/v	.	.	.	.	1
88-.072-.005-	<i>Psylliodes picinus</i> (Marsh., 1802)	.	5/h	.	.	.	.
88-.072-.007-	<i>Psylliodes chrysocephalus</i> (L., 1758)	.	.	.	.	.	MW	
88-.072-.010-	<i>Psylliodes napi</i> (F., 1792)	4/h	h/s	6/h	1/v	.	M	
88-.072-.015-	<i>Psylliodes cupreus</i> (Koch, 1803)	1/1	.	1/v	.	.	.	1
88-.072-.016-	<i>Psylliodes isatidis</i> Hktr., 1912	.	1/1	1/1	2/v	.	.	W
88-.072-.024-	<i>Psylliodes chalcomerus</i> (Ill., 1807)	1/1	.	.	.	.	.
88-.073-.001-	<i>Hispa atra</i> L., 1767	1/1	1/v	2/v	1/1	.	.	
88-.076-.001-	<i>Cassida viridis</i> L., 1758	4/m	6/m	.	.	.	.
88-.076-.006-	<i>Cassida flaveola</i> Thunb., 1794	h/h	7/h	.	.	.	W	
88-.076-.011-	<i>Cassida vibex</i> L., 1767	4/m	4/m	1/v	2/v	.	.	
88-.076-.015-	<i>Cassida rubiginosa</i> Müll., 1776	2/m	5/h	4/h	1/v	.	.	
88-.076-.017-	<i>Cassida stigmatica</i> Suffr., 1844	.	5/h	7/h	.	.	.	
88-.076-.018-	<i>Cassida sanguinosa</i> Suffr., 1844	.	.	1/1	.	.	.	v
88-.076-.021-	<i>Cassida denticollis</i> Suffr., 1844	1/1	2/v	.	.	.	.	W
88-.076-.023-	<i>Cassida prasina</i> Ill., 1798	.	.	1/v	.	.	.	W
88-.076-.024-	<i>Cassida azurea</i> F., 1801	.	8/h	6/h	1/m	.	.	v
88-.076-.026-	<i>Cassida margaritacea</i> Schall., 1783	1/1	.	.	.	.	.	1
88-.076-.027-	<i>Cassida nobilis</i> L., 1758	.	1/1	.	.	.	.
88-.076-.028-	<i>Cassida vittata</i> Vill., 1789	.	.	.	.	.	M	
89-.000-.000-	BRUCHIDAE							
89-.002-.001-	<i>Spermophagus sericeus</i> (Geoffr., 1785)	.	.	.	.	.	W	
89-.003-.002-	<i>Bruchus loti</i> Payk., 1800	1/1	.	.	.	.	.	1
89-.003-.004-	<i>Bruchus atomarius</i> (L., 1761)	1/v	3/m	4/h	.	.	.	
89-.003-.006-	<i>Bruchus affinis</i> Fröl., 1799	.	2/v	2/m	.	.	.	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
91-.038-.001-	<i>Xyloterus domesticus</i> (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	.	W
91-.038-.002-	<i>Xyloterus signatus</i> (F., 1787)	1/1	.	.	.	.	.
91-.038-.003-	<i>Xyloterus lineatus</i> (Ol., 1795)	.	1/1	.	.	.	.
921.000-.000-	CIMBERIDAE							
921.001-.001-	<i>Cimberis attelaboides</i> (F., 1787)	.	2/v	.	.	.	.	v
921.002-.001-	<i>Doydirhynchus austriacus</i> (Ol., 1807)	1/1	1/1	4/m	.	.	.	
923.000-.000-	RHYNCHITIDAE							
923.002-.002-	<i>Pselaphorhynchites tomentosus</i> (Gyll., 1839)	1/m	1/1	.	.	.	.
923.002-.003-	<i>Pselaphorhynchites longiceps</i> (Thoms., 1888)	3/m	2/v	.	.	.	.	1
923.003-.001-	<i>Lasiorrhynchites sericeus</i> (Hbst., 1797)	.	1/1	.	.	.	W	1
923.003-.002-	<i>Lasiorrhynchites cavifrons</i> (Gyll., 1833)	.	2/v	1/1	.	.	.	1
923.003-.003-	<i>Lasiorrhynchites olivaceus</i> (Gyll., 1833)	1/1	2/v	1/1	.	.	.	
923.004-.001-	<i>Caenorhinus germanicus</i> (Hbst., 1797)	3/v	4/m	3/m	.	.	M	
923.004-.002-	<i>Caenorhinus aeneovirens</i> (Marsh., 1802)	1/1	5/h	3/v	.	.	M	
923.004-.003-	<i>Caenorhinus interpunctatus</i> (Steph., 1831)	.	2/v	1/1	.	.	.	v
923.004-.004-	<i>Caenorhinus pauxillus</i> (Germ., 1824)	2/m	1/1	3/v	.	.	.	
923.004-.005-	<i>Caenorhinus aequatus</i> (L., 1767)	1/1	3/m	.	.	.	.
923.005-.002-	<i>Rhynchites caeruleus</i> (DeGeer, 1775)	.	1/1	4/v	.	.	M	
923.005-.004-	<i>Rhynchites cupreus</i> (L., 1758)	.	4/v	.	.	.	.
923.006-.001-	<i>Byctiscus betulae</i> (L., 1758)	1/m	3/v	.	.	.	.
923.006-.002-	<i>Byctiscus populi</i> (L., 1758)	2/v	.	.	.	.	.
923.007-.004-	<i>Deporaus betulae</i> (L., 1758)	.	2/v	.	.	.	.
924.000-.000-	ATTELABIDAE							
924.001-.001-	<i>Attelabus nitens</i> (Scop., 1763)	.	3/v	2/m	.	.	M	
924.002-.001-	<i>Apoderus coryli</i> (L., 1758)	.	9/h	.	.	.	.
925.000-.000-	APIONIDAE							
925.001-.004-	<i>Omphalapion hookerorum</i> (Kirby, 1808)	1/v	2/m	1/1	.	.	M	
925.002-.001-	<i>Acanephodus onopordi</i> (Kirby, 1808)	2/h	4/h	5/h	1/m	.	M	
925.003-.005-	<i>Ceratapion carduorum</i> (Kirby, 1808)	1/v	3/v	1/1	.	.	.	
925.007-.001-	<i>Aspidapion radiolus</i> (Marsh., 1802)	2/m	3/v	2/m	.	.	M	
925.007-.003-	<i>Aspidapion aeneum</i> (F., 1775)	1/v	.	2/v	.	.	.	
925.009-.001-	<i>Melanapion minimum</i> (Hbst., 1797)	.	.	1/1	.	.	.	
925.010-.004-	<i>Squamapion flavimanum</i> (Gyll., 1833)	.	2/v	3/v	1/v	.	.	W
925.010-.006-	<i>Squamapion origani</i> (Planet, 1917)	1/1	2/v	.	.	.	.	1
925.010-.007-	<i>Squamapion atomarium</i> (Kirby, 1808)	1/m	.	.	.	.	.
925.011-.001-	<i>Kalcapion pallipes</i> (Kirby, 1808)	2/v	.	1/1	.	.	.	
925.012-.001-	<i>Taeniapion urticarium</i> (Hbst., 1784)	.	2/v	3/v	1/v	.	M	1
925.014-.001-	<i>Pseudapion rufirostre</i> (F., 1775)	.	.	5/m	.	.	.	
925.014-.003-	<i>Pseudapion moschatae</i> (Hoffm., 1938)	1/m	4/h	1/1	.	.	MW	W
925.015-.001-	<i>Malvapion malvae</i> (F., 1775)	.	1/v	1/m	.	.	M	1
925.019-.001-	<i>Exapion compactum</i> (Desbr., 1888)	.	7/m	2/m	.	.	.	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
925.019-.004-	Exapion difficile (Hbst., 1797)	1/1	.	1/1	.	.	.	
925.019-.008-	Exapion fuscirostre (F., 1775)	2/v	6/s	4/h	2/v	.	MW	
925.021-.001-	Protapion gracilipes (Dietr., 1857)	.	.	.	.	.	L	1
925.021-.002-	Protapion fulvipes (Geoffr., 1785)	6/h	7/s	2/v	.	.	MW	
925.021-.003-	Protapion nigrirtarse (Kirby, 1808)	.	1/1	.	.	.	.
925.021-.008-	Protapion apricans (Hbst., 1797)	1/v	2/v	.	2/m	.	.	
925.021-.012-	Protapion assimile Kirby, 1808	.	1/m	.	1/v	.	.	
925.025-.001-	Pseudoperapion brevirostre (Hbst., 1797)	1/m	3/h	3/h	.	.	.	
925.026-.001-	Pseudostenapion simum (Germ., 1817)	.	1/1	.	.	.	.	W
925.028-.001-	Aizobius sedi (Germ., 1818)	.	4/m	5/h	2/v	.	.	v
925.029-.001-	Perapion violaceum (Kirby, 1808)	6/s	m/s	6/h	1/v	.	M	
925.029-.003-	Perapion marchicum (Hbst., 1797)	.	3/v	1/m	.	.	.	
925.029-.004-	Perapion affine (Kirby, 1808)	1/v	.	.	.	.	.
925.029-.005-	Perapion curtirostre (Germ., 1817)	7/z	h/m	5/s	2/h	.	.	
925.030-.001-	Apion frumentarium L., 1758	1/1	2/v	2/m	1/v	.	.	
925.030-.002-	Apion haematodes Kirby, 1808	.	.	2/m	.	.	.	
925.030-.003-	Apion cruentatum Walt., 1844	3/v	1/1	.	.	.	.
925.031-.001-	Catapion seniculus (Kirby, 1808)	.	1/h	.	1/v	.	.	
925.032-.001-	Trichapion simile (Kirby, 1811)	.	1/1	.	.	.	M	
925.033-.002-	Stenopterapion tenue (Kirby, 1808)	.	1/1	.	1/1	.	.	
925.033-.003-	Stenopterapion meliloti (Kirby, 1808)	.	2/m	.	2/m	.	.	
925.034-.001-	Ischnopterapion loti (Kirby, 1808)	.	1/v	1/v	.	.	M	
925.034-.002-	Ischnopterapion modestum (Germ., 1817)	2/m	1/v	.	.	.	.	1
925.034-.005-	Ischnopterapion virens (Hbst., 1797)	5/h	5/s	.	.	.	M	
925.035-.001-	Protopirapion atratum (Germ., 1817)	1/1	5/h	5/h	.	.	.	
925.036-.001-	Synapion ebeninum (Kirby, 1808)	9/h	7/h	1/v	2/m	.	.	
925.037-.002-	Holotrichapion pisi (F., 1801)	.	1/v	1/1	.	.	.	
925.037-.004-	Holotrichapion aethiops (Hbst., 1797)	.	3/h	1/1	1/v	.	.	
925.038-.006-	Hemitrichapion pavidum (Germ., 1817)	.	.	.	1/v	.	.	
925.039-.001-	Pirapion immune (Kirby, 1808)	.	1/v	2/v	.	.	.	
925.041-.005-	Cyanapion afer (Gyll., 1833)	1/v	.	.	.	.	.	W
925.042-.001-	Oxystoma subulatum (Kirby, 1808)	.	2/v	1/v	1/1	.	N	v
925.042-.003-	Oxystoma cracca (L., 1767)	.	8/h	1/v	.	.	M	
925.042-.004-	Oxystoma cerdo (Gerst., 1854)	.	4/h	3/m	1/v	.	.	
925.042-.006-	Oxystoma pomonae (F., 1798)	.	1/1	.	.	.	.
925.042-.007-	Oxystoma ochropus (Germ., 1818)	.	5/m	2/v	.	.	.	
925.044-.001-	Eutrichapion viciae (Payk., 1800)	1/v	3/h	.	.	.	.
925.044-.002-	Eutrichapion ervi (Kirby, 1808)	3/m	2/v	1/1	2/v	.	.	
925.044-.004-	Eutrichapion vorax (Hbst., 1797)	.	.	1/1	.	.	.	W
925.044-.006-	Eutrichapion punctigerum (Payk., 1792)	1/v	8/h	2/m	.	.	.	
925.045-.001-	Nanophyes marmoratus (Goeze, 1777)	2/h	1/1	.	.	.	.
93-.000-.000-	CURCULIONIDAE							
93-.015-.011-	Otiorhynchus ligustici (L., 1758)	.	.	1/1	.	.	.	v

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
93-.015-.041-	Otiorhynchus tenebricosus (Ol., 1807)	.	1/1	.	.	.	.	1
93-.015-.056-	Otiorhynchus raucus (F., 1777)	2/v	1/1	1/1	.	.	.	
93-.015-.060-	Otiorhynchus rugosostriatus (Goeze, 1777)	.	1/1	1/1	.	.	M	W
93-.015-.085-	Otiorhynchus porcatus (Hbst., 1795)	.	2/v	1/v	.	.	M	
93-.015-.091-	Otiorhynchus uncinatus Germ., 1824	.	1/1	1/1	.	.	.	1
93-.015-.104-	Otiorhynchus singularis (L., 1767)	3/m	h/s	5/h	1/m	.	M	
93-.015-.105-	Otiorhynchus veterator Uytt., 1932	.	5/m	.	.	.	.
93-.015-.126-	Otiorhynchus sulcatus (F., 1775)	1/1	5/m	2/v	.	.	MW	
93-.015-.159-	Otiorhynchus ovatus (L., 1758)	.	4/m	3/v	1/v	.	M	
93-.018-.001-	Simo hirticornis (Hbst., 1795)	.	1/1	.	.	.	.	v
93-.021-.006-	Phyllobius virideaeris (Laich., 1781)	.	3/h	.	.	.	M	
93-.021-.007-	Phyllobius roboretanus Gredl., 1882	6/h	7/m	5/s	1/h	.	.	
93-.021-.008-	Phyllobius oblongus (L., 1758)	4/h	7/s	4/m	1/v	.	.	
93-.021-.014-	Phyllobius pomaceus Gyll., 1834	3/h	5/s	.	1/m	.	.	
93-.021-.015-	Phyllobius calcaratus (F., 1792)	4/h	3/h	.	.	.	.
93-.021-.017-	Phyllobius maculicornis Germ., 1824	2/v	3/h	.	1/v	.	.	
93-.021-.019-	Phyllobius argentatus (L., 1758)	1/m	2/m	.	.	.	M	
93-.021-.021-	Phyllobius pyri (L., 1758)	7/h	8/s	2/m	1/m	.	MW	
93-.021-.022-	Phyllobius vespertinus (F., 1792)	.	1/1	.	.	.	.	1
93-.021-.023-	Phyllobius betulinus (Bechst.Scharf., 1805)	2/v	6/h	.	1/v	.	.	
93-.026-.008-	Trachyphloeus bifoveolatus (Beck, 1817)	1/1	.	.	.	.	.
93-.026-.012-	Trachyphloeus asperatus Boh., 1843	.	1/1	.	.	.	M	W
93-.027-.001-	Polydrusus impar Goz., 1882	.	3/h	1/1	.	.	MW	
93-.027-.002-	Polydrusus marginatus Steph., 1831	3/h	m/z	4/s	.	.	.	
93-.027-.003-	Polydrusus pallidus Gyll., 1834	2/m	5/s	2/h	.	.	M	
93-.027-.011-	Polydrusus cervinus (L., 1758)	3/h	7/s	5/h	1/m	.	.	
93-.027-.016-	Polydrusus undatus (F., 1781)	1/v	3/h	.	.	.	M	
93-.027-.023-	Polydrusus sericeus (Schall., 1783)	2/v	5/h	.	1/v	.	.	
93-.027-.026-	Polydrusus mollis (Ström, 1768)	.	3/v	.	.	.	.
93-.029-.001-	Liophloeus tessulatus (Müll., 1776)	2/v	4/v	.	1/v	.	.	
93-.033-.001-	Sciaphilus asperatus (Bonsd., 1785)	.	m/h	.	1/v	.	.	
93-.035-.006-	Brachysomus echinatus (Bonsd., 1785)	2/v	4/m	1/1	1/v	.	.	
93-.037-.002-	Barypeithes tenex (Boh., 1843)	.	4/m	.	.	.	N	W
93-.037-.007-	Barypeithes araneiformis (Schrk., 1781)	.	3/m	1/v	.	.	M	
93-.037-.011-	Barypeithes pellucidus (Boh., 1834)	.	3/h	.	1/v	.	.	
93-.037-.012-	Barypeithes trichopterus (Gaut., 1863)	.	2/v	.	.	.	.	1
93-.037-.013-	Barypeithes mollicomus (Ahr., 1812)	.	4/m	.	1/1	.	.	1
93-.040-.001-	Strophosoma fulvicorne Walt., 1846	.	1/1	2/v	.	.	.	1
93-.040-.002-	Strophosoma melanogrammum (Forst., 1771)	3/v	9/s	2/v	.	.	.	
93-.040-.003-	Strophosoma capitatum (DeGeer, 1775)	2/m	1/1	3/m	.	.	M	
93-.043-.002-	Barynotus obscurus (F., 1775)	1/1	3/v	.	.	.	.
93-.043-.003-	Barynotus moerens (F., 1792)	.	1/1	.	.	.	.	v
93-.044-.001-	Sitona gressorius (F., 1792)	.	1/1	.	.	.	.	1
93-.044-.003-	Sitona griseus (F., 1775)	.	.	.	.	.	M	

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
93-.044-.004-	Sitona cambricus Steph., 1831	2/v	1/1	.	.	.	.	v
93-.044-.006-	Sitona regensteinensis (Hbst., 1797)	2/v	7/m	5/z	1/m	.	M	
93-.044-.007-	Sitona striatellus Gyll., 1834	2/m	5/h	4/h	1/m	.	.	
93-.044-.010-	Sitona lineatus (L., 1758)	2/m	3/m	5/h	.	.	MW	
93-.044-.011-	Sitona suturalis Steph., 1831	1/1	5/s	1/m	2/h	.	.	
93-.044-.012-	Sitona ononidis Shp., 1866	.	.	1/v	.	.	.	1
93-.044-.013-	Sitona sulcifrons (Thunb., 1798)	.	1/v	.	.	.	M	
93-.044-.016-	Sitona lepidus Gyll., 1834	1/v	3/v	1/1	1/v	.	MW	
93-.044-.019-	Sitona macularius (Marsh., 1802)	.	1/v	.	1/v	.	M	
93-.044-.021-	Sitona hispidulus (F., 1777)	2/v	2/m	1/1	.	.	MW	
93-.044-.023-	Sitona cylindricollis (Fahrs., 1840)	.	3/m	1/1	2/v	.	.	1
93-.044-.024-	Sitona humeralis Steph., 1831	2/m	5/s	1/v	.	.	MW	
93-.049-.002-	Chlorophanus viridis (L., 1758)	.	2/v	.	.	.	.	W
93-.050-.002-	Tropiphorus terricola (Newm., 1838)	.	3/v	.	.	.	.	W
93-.050-.004-	Tropiphorus elevatus (Hbst., 1795)	1/1	3/v	.	.	.	.	W
93-.052-.007-	Larinus planus (F., 1792)	.	2/v	2/v	.	.	.	
93-.054-.001-	Rhinocyllus conicus (Fröl., 1792)	.	3/v	3/v	.	.	.	
93-.078-.002-	Rhyncolus elongatus (Gyll., 1827)	.	1/1	.	.	.	.	1R
93-.079-.001-	Phloeophagus lignarius (Marsh., 1802)	.	.	1/1	.	.	.	
93-.081-.001-	Stereocorynes truncorum (Germ., 1824)	.	1/1	1/v	.	.	.	
93-.087-.017-	Bagous tempestivus (Hbst., 1795)	.	1/1	.	.	.	.	v
93-.089-.001-	Tanysphyrus lemnae (Payk., 1792)	1/m	.	.	.	.	.
93-.090-.005-	Dorytomus tortrix (L., 1761)	.	1/m	1/1	1/1	.	.	
93-.090-.007-	Dorytomus dejeani Faust, 1882	1/1	1/m	.	.	.	.
93-.090-.008-	Dorytomus taeniatus (F., 1781)	1/m	6/h	2/v	.	.	M	
93-.090-.010-	Dorytomus hirtipennis (Bedel, 1884)	.	2/m	.	.	.	.	1
93-.090-.019-	Dorytomus melanophthalmus (Payk., 1792)	.	1/1	.	.	.	.
93-.090-.020-	Dorytomus rufatus (Bedel, 1888)	1/m	2/v	.	.	.	.
93-.092-.004-	Notaris acridulus (L., 1758)	4/m	.	.	.	.	.
93-.093-.004-	Thryogenes scirrhusus (Gyll., 1836)	2/v	.	.	.	.	.	v
93-.095-.001-	Grypus equiseti (F., 1775)	1/1	.	.	.	.	.	v
93-.099-.001-	Comasinus setiger (Beck, 1817)	.	.	.	.	.	M	W
93-.100-.005-	Smicronyx smreczynskii Sol., 1952	.	1/v	.	.	.	.	1
93-.102-.002-	Ellescus bipunctatus (L., 1758)	.	1/v	.	.	.	.
93-.104-.001-	Tychius quinquepunctatus (L., 1758)	.	3/v	3/v	.	.	.	
93-.104-.007-	Tychius parallelus (Panz., 1794)	1/v	6/h	2/h	.	.	M	
93-.104-.017-	Tychius brevisculus Desbr., 1873	.	2/v	.	.	.	.	1
93-.104-.019-	Tychius picirostris (F., 1787)	3/v	5/s	5/h	1/m	.	MNW	
93-.104-.023-	Tychius meliloti Steph., 1831	.	3/h	.	.	.	M	
93-.105-.011-	Sibinia pellucens (Scop., 1772)	.	1/1	.	.	.	.
93-.105-.012-	Sibinia viscariae (L., 1761)	.	3/v	2/m	1/v	.	.	
93-.105-.014-	Sibinia subelliptica (Desbr., 1873)	.	.	2/m	.	.	.	1
93-.106-.001-	Anthonomus pomorum (L., 1758)	2/v	1/1	.	.	.	.
93-.106-.002-	Anthonomus humeralis (Panz., 1795)	.	6/m	7/s	.	.	.	1

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
93-106-006-	Anthonomus bituberculatus Thoms., 1868	.	.	1/1	.	.	.	1
93-106-007-	Anthonomus spilotus Redt., 1849	.	2/v	.	.	.	.	1
93-106-010-	Anthonomus pedicularius (L., 1758)	1/v	.	3/v	.	.	.	
93-106-011-	Anthonomus conspersus Desbr., 1868	.	1/1	.	.	.	.	1
93-106-013-	Anthonomus rufus Gyll., 1836	1/1	2/v	2/v	.	.	.	1
93-106-015-	Anthonomus rubi (Hbst., 1795)	3/h	h/m	5/s	2/h	.	MW	
93-106-017-	Anthonomus phyllocola (Hbst., 1795)	.	1/1	1/1	.	.	.	
93-107-001-	Furcipes rectirostris (L., 1758)	.	2/v	3/v	.	.	M	
93-108-001-	Brachonyx pineti (Payk., 1792)	1/1	2/v	.	.	.	.
93-109-001-	Bradybatus creutzeri Germ., 1824	.	1/1	.	.	.	.	W
93-110-002-	Curculio venosus (Grav., 1807)	.	.	1/1	.	.	M	
93-110-004-	Curculio villosus F., 1781	.	1/1	.	.	.	.
93-110-005-	Curculio nucum L., 1758	.	1/1	.	.	.	.
93-110-006-	Curculio glandium Marsh., 1802	.	1/v	.	.	.	.
93-110-007-	Curculio betulae (Steph., 1831)	.	1/1	.	.	.	.	W
93-110-009-	Curculio crux F., 1776	2/m	6/h	1/1	.	.	.	
93-110-010-	Curculio salicivorus Payk., 1792	2/m	2/v	2/v	.	.	.	
93-110-011-	Curculio pyrrhoceras Marsh., 1802	3/m	5/h	4/m	.	.	MW	
93-111-006-	Pissodes pini (L., 1758)	.	.	1/v	.	.	.	
93-112-002-	Magdalis ruficornis (L., 1758)	2/v	h/s	3/m	.	.	.	
93-112-003-	Magdalis barbicornis (Latr., 1804)	.	.	1/1	.	.	.	1
93-112-004-	Magdalis flavicornis (Gyll., 1836)	.	4/v	3/v	.	.	.	
93-112-005-	Magdalis fuscicornis Desbr., 1870	.	1/1	.	.	.	.	1
93-112-012-	Magdalis phlegmatica (Hbst., 1797)	.	1/1	.	.	.	.	1
93-112-017-	Magdalis violacea (L., 1758)	2/v	1/1	.	.	.	.
93-112-018-	Magdalis duplicata Germ., 1819	.	.	1/1	.	.	.	v
93-113-001-	Trachodes hispidus (L., 1758)	3/v	2/v	1/1	.	.	.	
93-115-002-	Hylobius abietis (L., 1758)	1/1	.	.	.	.	.
93-116-003-	Liparus germanus (L., 1758)	.	2/v	.	.	.	.	v
93-117-001-	Leiosoma deflexum (Panz., 1795)	4/m	3/v	.	.	.	.
93-117-002-	Leiosoma oblongulum Boh., 1842	.	4/m	.	1/1	.	.	1
93-120-001-	Mitoplinthus caliginosus (F., 1775)	2/v	2/v	1/1	.	.	.	W
93-124-005-	Donus ovalis (Boh., 1842)	.	m/h	.	.	.	.	W
93-125-001-	Hypera zoilus (Scop., 1763)	.	.	.	.	.	M	
93-125-005-	Hypera rumicis (L., 1758)	.	1/1	.	.	.	.
93-125-010-	Hypera pastinacae (Rossi, 1790)	.	.	1/1	.	.	.	W
93-125-014-	Hypera meles (F., 1792)	.	1/1	.	.	.	.
93-125-019-	Hypera suspiciosa (Hbst., 1795)	1/v	3/v	.	2/m	.	.	
93-125-022-	Hypera plantaginis (DeGeer, 1775)	1/1	.	.	.	.	.	v
93-125-024-	Hypera postica (Gyll., 1813)	.	2/v	.	.	.	.
93-125-030-	Hypera nigrirostris (F., 1775)	.	.	1/1	1/v	.	M	
93-126-001-	Limobius borealis (Payk., 1792)	.	3/m	2/m	1/m	.	.	
93-134-001-	Cryptorhynchus lapathi (L., 1758)	.	3/m	.	.	.	.
93-135-002-	Acalles roboris Curt., 1834	.	m/s	3/v	.	.	M	v

Code	Name	Vischeltal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
93-.135-.009-	Acalles dubius Sol., 1907	.	6/h	1/1	.	.	MN	
93-.135-.011-	Acalles lemur (Germ., 1824)	.	.	1/1	1/v	.	.	W
93-.135-.012-	Acalles echinatus (Germ., 1824)	.	5/m	2/v	.	.	N	1
93-.135-.017-	Acalles hypocrita Boh., 1837	.	3/v	1/1	.	.	MN	1
93-.137-.010-	Baris lepidii Germ., 1824	.	.	.	.	.	M	1
93-.144-.002-	Pelenomus waltoni (Boh., 1843)	1/v	.	.	.	.	.	v
93-.144-.005-	Pelenomus quadrituberculatus (F., 1787)	.	1/1	.	.	.	W	
93-.145-.002-	Rhinoncus perpendicularis (Reich, 1797)	5/m	1/1	1/1	1/1	.	W	
93-.145-.003-	Rhinoncus inconspiculus (Hbst., 1795)	1/v	1/1	.	.	.	.
93-.145-.004-	Rhinoncus pericarpus (L., 1758)	8/h	6/h	3/v	1/1	.	M	
93-.145-.005-	Rhinoncus henningsi Wagn., 1936	1/1	.	.	.	.	.	1
93-.145-.006-	Rhinoncus bruchooides (Hbst., 1784)	1/1	2/v	.	.	.	.
93-.145-.008-	Rhinoncus castor (F., 1792)	.	4/m	1/m	.	.	.	
93-.1481.001-	Auleutes epilobii (Payk., 1800)	.	1/1	.	.	.	.	v
93-.157-.003-	Coeliodes dryados (Gm., 1790)	1/1	4/m	5/m	.	.	M	
93-.157-.007-	Coeliodes ruber (Marsh., 1802)	.	3/v	3/v	.	.	.	
93-.157-.008-	Coeliodes erythroleucus (Gmel., 1790)	1/1	3/v	2/v	.	.	M	
93-.158-.001-	Thamiocolus viduatus (Gyll., 1813)	1/1	.	.	.	.	.	v
93-.159-.001-	Micrelus ericae (Gyll., 1813)	.	1/1	.	.	.	.
93-.160-.002-	Zacladus exiguus (Ol., 1807)	.	1/1	2/m	.	.	.	
93-.163-.003-	Ceutorhynchus contractus (Marsh., 1802)	4/h	7/s	4/h	1/m	.	M	
93-.163-.003-	Ceutorhynchus erysimi (F., 1787)	.	1/1	.	.	.	M	
93-.163-.007-	Ceutorhynchus pervicax Weise, 1883	3/m	.	.	.	.	.	W
93-.163-.019-	Ceutorhynchus pectoralis Weise, 1895	3/v	.	.	.	.	.	1
93-.163-.021-	Ceutorhynchus sulcicollis (Payk., 1800)	.	9/h	4/h	2/m	.	.	
93-.163-.023-	Ceutorhynchus pallidactylus (Marsh., 1802)	2/v	6/h	1/m	.	.	MW	
93-.163-.024-	Ceutorhynchus atomus Boh., 1845	.	1/1	1/1	.	.	.	W
93-.163-.025-	Ceutorhynchus cochleariae (Gyll., 1813)	4/h	2/m	.	.	.	.
93-.163-.026-	Ceutorhynchus constrictus (Marsh., 1802)	.	1/1	1/v	.	.	.	
93-.163-.030-	Ceutorhynchus assimilis (Payk., 1792)	.	2/v	.	.	.	.
93-.163-.035-	Ceutorhynchus alliariae Bris., 1860	1/1	m/h	1/1	1/v	.	.	
93-.163-.037-	Ceutorhynchus scrobicollis Ner.Wagn., 1924	.	3/v	2/v	1/1	.	M	
93-.163-.038-	Ceutorhynchus napi Gyll., 1837	.	1/1	.	.	.	.	v
93-.163-.039-	Ceutorhynchus rapae Gyll., 1837	1/1	.	.	.	.	.	v
93-.163-.040-	Ceutorhynchus obstrictus (Marsh., 1802)	4/m	9/s	3/h	1/m	.	MW	
93-.163-.041-	Ceutorhynchus gallorhenanus Sol., 1949	.	.	.	.	.	N	W
93-.163-.046-	Ceutorhynchus turbatus Schltz., 1903	.	1/1	.	.	.	.
93-.163-.047-	Ceutorhynchus parvulus Bris., 1869	.	1/1	2/v	.	.	.	
93-.163-.0601.	Ceutorhynchus floralis (Payk., 1792)	3/h	8/s	3/h	.	.	MW	
93-.163-.0631.	Ceutorhynchus pumilio (Gyll., 1827)	.	.	.	1/m	.	.	1
93-.163-.0661.	Ceutorhynchus pyrrhorhynchus (Marsh., 1802)	.	4/m	.	1/v	.	.	v
93-.163-.0701.	Ceutorhynchus hampei Bris., 1869	.	1/v	.	.	.	.	1
93-.1635.001-	Parethelcus pollinarius (Forst., 1771)	1/1	3/m	2/v	.	.	.	
93-.1637.001-	Glocianus distinctus (Bris., 1870)	1/v	1/1	1/1	.	.	.	v

Code	Name	Vischetal	Langfigtal	Reimerzhoven	Mayschoss	Dernau	Sonstige	Faunistik
93-.1638.002-	Datonychus angulosus (Boh., 1845)	.	4/m	1/v	.	.	L	v
93-.1638.003-	Datonychus melanostictus (Marsh., 1802)	4/h	2/v	.	.	.	.	.
93-.1639.001-	Microplontus rugulosus (Hbst., 1795)	.	4/m	.	.	.	W	.
93-.1639.002-	Microplontus figuratus (Gyll., 1837)	.	1/v	1/1	1/1	.	.	1
93-.1639.005-	Microplontus millefolii (Schltz., 1897)	1/1	3/v	1/1	.	.	.	W
93-.1639.006-	Microplontus campestris (Gyll., 1837)	.	2/v	.	.	.	.	.
93-.1641.001-	Hadroplontus trimaculatus (F., 1775)	2/v	3/v	.	.	.	.	1
93-.1642.012-	Mogulones asperifoliarum (Gyll., 1813)	.	1/1	1/1	.	.	.	.
93-.1642.020-	Mogulones raphani (F., 1792)	.	3/v	.	.	.	.	.
93-.1642.021-	Mogulones geographicus (Goeze, 1777)	.	.	1/v	.	.	.	.
93-.165-.001-	Sirocalodes nigrinus (Marsh., 1802)	.	.	1/1	.	.	.	.
93-.167-.001-	Trichosirocalus troglodytes (F., 1787)	.	.	3/v	.	.	M	.
93-.167-.003-	Trichosirocalus barnevillei (Grén., 1866)	.	1/v	.	1/1	.	.	1
93-.169-.001-	Nedyus quadrimaculatus (L., 1758)	8/z	h/m	6/z	2/h	.	M	.
93-.170-.001-	Coeliastes lamii (F., 1792)	1/1	h/h	.	.	.	.	.
93-.173-.002-	Mecinus janthinus (Germ., 1817)	.	2/v	1/v	1/1	.	.	v
93-.173-.006-	Mecinus pyraeter (Hbst., 1795)	1/1	.	1/1	.	.	.	.
93-.174-.013-	Gymnetron veronicae (Germ., 1821)	1/1	1/1	.	.	.	.	v
93-.174-.016-	Gymnetron tetrum (F., 1792)	1/1	1/v	2/m	.	.	.	.
93-.174-.018-	Gymnetron antirrhini (Payk., 1800)	1/v	3/m	2/v	1/m	.	.	.
93-.174-.024-	Gymnetron collinum (Gyll., 1813)	.	2/v	.	.	.	.	W
93-.174-.026-	Gymnetron linariae (Panz., 1792)	.	3/m	1/1	.	.	.	.
93-.175-.008-	Miarus ajugae (Hbst., 1795)	.	.	.	.	.	W	??
93-.176-.001-	Cionus alauda (Hbst., 1784)	1/v	2/v	1/1	.	.	M	.
93-.176-.002-	Cionus tuberculosus (Scop., 1763)	3/m	4/m	.	.	.	.	.
93-.176-.003-	Cionus scrophulariae (L., 1758)	1/1	.	.	.	.	.	.
93-.176-.004-	Cionus hortulanus (Geoffr., 1785)	1/m	1/1	1/1	.	.	.	.
93-.176-.006-	Cionus longicollis Bris., 1863	.	.	2/v	.	.	.	.
93-.176-.008-	Cionus ganglbaueri Wingelm., 1914	.	1/1	.	.	.	.	W
93-.176-.014-	Cionus nigratarsis Rtt., 1904	.	2/v	.	.	.	.	W
93-.177-.001-	Cleopus solani (F., 1792)	.	.	.	1/1	.	N	v
93-.177-.002-	Cleopus pulchellus (Hbst., 1795)	.	.	.	.	.	M	.
93-.178-.001-	Stereonychus fraxini (DeGeer, 1775)	.	6/h	.	.	.	.	.
93-.179-.001-	Anoplus plantaris (Naezen, 1794)	1/1	1/1	.	.	.	.	.
93-.180-.004-	Rhynchaenus pilosus (F., 1781)	.	.	1/1	.	.	.	.
93-.180-.005-	Rhynchaenus quercus (L., 1758)	.	.	.	.	.	M	.
93-.180-.013-	Rhynchaenus fagi (L., 1758)	4/h	m/h	5/h	.	.	MNW	.
93-.1801.002-	Pseudorchestes ermischii (Dieckm., 1958)	.	.	1/v	1/1	.	.	1
93-.1802.001-	Tachyerges stigma (Germ., 1821)	5/m	1/1	.	.	.	.	.
93-.1802.002-	Tachyerges pseudostigma (Temp., 1982)	1/1	.	.	.	.	.	1
93-.1802.004-	Tachyerges salicis (L., 1759)	3/v	.	.	.	.	.	.
93-.1803.002-	Isochnus populicola Silfv., 1977	1/v	5/v	1/1	.	.	.	.
93-.181-.001-	Rhamphus pulicarius (Hbst., 1795)	1/v	1/v	1/v	.	.	.	.
93-.181-.002-	Rhamphus oxyacanthae (Marsh., 1802)	.	2/h	2/m	.	.	.	.
93-.181-.003-	Rhamphus subaeneus Ill., 1807	.	1/1	.	.	.	.	W

3.8.7 Biologische und ökologische Charakterisierung der Kolepterenzönosen

3.8.7.1 Grundlagen

Die folgenden Auswertungen basieren auf Typisierungen, denen Präferenzen für Biotop- oder Habitattypen oder andere ökologische Eigenschaften zu Grunde liegen. Diese Typisierungen beruhen sowohl auf eigenen Erfahrungen als auch auf koleopterologischen Standardwerken mit ökologischem Anspruch (wie z. B. HORION 1941ff., PALM 1959, FREUDE, HARDE & LOHSE 1964ff., KOCH 1989a, 1989b, 1992). Weitere Erläuterungen befinden sich in den speziellen Kapiteln.

Um Besonderheiten der Biotop- und Habitatpräferenzen sowie sonstiger biologisch-ökologischer Eigenschaften (s. u.) herauszuarbeiten, wurde der erfasste Artenbestand nach vier Schwerpunkten unterteilt:

- A. Gesamtartenspektrum (ges)
- B. Im Mittleren Ahrtal weit verbreitete Arten (freq)
- C. Nur an einem Fundort nachgewiesene (= standortspezifische) Arten (exkl)
- D. Faunistisch bemerkenswerte Arten (selt)

Der Terminus Gesamtartenspektrum (ges) bezieht sich auf alle Käferarten einer definierten Kategorie (Biotop-, Habitatpräferenz, Ernährungstyp, Verbreitungsschwerpunkt o. ä.). Sie kann sowohl alle Standorte umfassen als auch sich auf nur ein Untersuchungsgebiet beschränken.

Im Mittleren Ahrtal weit verbreitete Käferarten (freq). Dieser Kategorie wurden die Käferarten zugeordnet, die an mindestens vier der insgesamt zehn untersuchten Standorte im Mittleren und Unteren Ahrtal nachgewiesen werden konnten. So erhält man die Käferarten, bei denen die größte Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie an nahezu jedem beliebigen Standort des Naturraumes Mittleres Ahrtal angetroffen werden. Diese Teilmenge umfasst zu einem großen Teil die sog. „Allerweltsarten“, die nahezu überall angetroffen werden, aber auch eine Reihe von Arten, die zwar im Naturraum Mittleres Ahrtal weit verbreitet sind, in anderen Regionen jedoch fehlen oder nur lokal vorkommen. Gerade letztere sind die Faunenelemente, die die Kolepterenzönose des Mittleren Ahrtals in besonderer Weise charakterisieren. Die unter o. g. Selektionskriterium auftretenden Erst- und Wiederfunde für das Ahrtal enthalten u.a. die Käferarten, die im Vergleich zu früher offenbar am meisten von Änderungen der Habitatbedingungen profitiert haben (s. u.).

Standortspezifische Arten (exkl). Hierzu gehören Käferarten, die ausschließlich an einem der untersuchten Standorte nachgewiesen werden konnten. In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Arten herauszustellen, die an „ihrem“ Standort wiederholt (Zahl der Nachweise) und/oder individuenreich (Zahl der Exemplare) auftraten. Gerade sie sind die Faunenelemente, die die besonderen Eigenschaften des jeweiligen Fundortes repräsentieren.

Faunistisch bemerkenswerte Käferarten (selt). Zu den faunistisch bemerkenswerten Käferarten gehören die Erst-, Zweit- oder Drittfunde für das Ahrtal und/oder das Rheinland, die Wiederfunde für das Ahrtal bzw. das Rheinland sowie die grundsätzlich als „vereinzelt und selten“ eingestuften Käferarten (HORION 1941 ff., FREUDE, HARDE & LOHSE 1964 ff., KOCH 1968 etc.). Die Seltenheitskategorien, die eine größere Zahl von Arten umfassen (Erstfund Ahrtal, Wiederfund Ahrtal, „vereinzelt und selten“), wurden in einigen Fällen gesondert analysiert.

Der Wiederfund einer Art in einem Gebiet kann zum einen auf eine vorübergehend (über ca. 50 Jahre) geringere Intensität koleopterologischer Erfassungen hinweisen, zum anderen kann er auch ein Indiz dafür sein, dass sich zwischenzeitlich verlorene Biotopqualitäten (möglicherweise in anderer Form) wieder eingestellt haben. Dies kann z. B. auf eine grundlegend geänderte Bewirtschaftung (z.B. geringerer Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Grünmulchung, Auflassung), auf Landschaftspflegemaßnahmen (z.B. Wiederherstellung von Trockenrasen) oder sozioökonomische Effekte (z. B. Sozialbrache, Nebenerwerbswirtschaft) zurückzuführen sein. Grundsätzlich ist der Wiederfund einer Art in einem Areal als Signal einer positiven Entwicklung der Lebensbedingungen dieser Art zu werten.

Das Auftreten eines Erstfundes in einem Areal kann auf folgende Ursachen zurückgeführt werden:

- Einsatz bisher nicht oder wenig verwendeter Erfassungsmethoden. Dies war im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ (BÜCHS 1993), in Walporzheim und in Mariantal (SAMPELS 1986, LETSCHERT 1987) der Fall, in den übrigen Untersuchungsgebieten jedoch nicht.
- Untersuchung bisher nicht beachteter Habitats (z. B. intensiv bewirtschaftete Flächen).
- Arten, die auf Grund räumlich eingeschränkter Verbreitung oder geringer Populationsdichte nur ausgesprochen selten gefunden werden.

- Arten, die auf Grund veränderter äußerer Bedingungen (z. B. auch durch die Art der Bewirtschaftung, die eine veränderte Ausprägung der Landschaftsräume nach sich zieht,) in das Gebiet vorgedrungen sind und dort stabile Populationen aufbauen konnten.

Zur Erläuterung der vergleichenden Darstellungen der o.g. Basiskategorien (freq., exkl., selt.) bzw. Seltenheitskategorien (Erstfunde, Wiederfunde, allgemein selten), wurden in einigen Fällen die häufigsten Käferarten (bzgl. Zahl der Nachweise und Zahl der Exemplare) als Ergänzung zur Abbildungsunterschrift angeführt. Dabei wurde wie folgt verfahren:

Es wurden die jeweils etwa zehn häufigsten Arten (Zahl der Nachweise; Zahl der Exemplare) angeführt.

Die Rangfolge der Nennung entspricht abnehmender Häufigkeit (Ausnahme Marienthal = Marien: systematische Rangfolge). Sie richtet sich primär nach den Verhältnissen im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“. Für die Kategorie „exkl.“ werden jeweils die am häufigsten nachgewiesenen Arten der vier wichtigsten Standorte (Langfigtal = Langf., Vischeltal = Visch., Reimerzhoven = Reim., Marienthal = Marien) aufgelistet.

Die Zahl vor jeder Käferart entspricht der Familiennummer im Katalog von LUCHT (1987) und den entsprechenden Ergänzungsbänden.

Die Leserinnen und Leser erhalten hierdurch einen Eindruck welche Käferarten im Mittleren Ahrtal die verschiedenen Biotop-, Habitat-, Ernährungs- oder Verbreitungstypen bestimmen. Nähere Informationen zu den genannten Arten können der Gesamtartenliste (Tab. 3.8/1) entnommen werden.

3.8.7.2 Biotop- und Habitatpräferenzen

Die nachgewiesenen Käferarten wurden grob vier Biotopkomplexen zugeordnet:

1. Eurytope Arten
2. Arten der Feuchtbiotope
3. Arten der Wälder
4. Arten des Offenlandes

Als Habitate werden die (bevorzugten) Aufenthaltsorte der Käfer innerhalb der Lebensräume bezeichnet. Es werden acht Habitatgruppen unterschieden:

1. Euryöke
2. Besiedler der Bodenstreu
3. Nidicole (Nester)
4. Saprobionte (Faulstoffe)
5. Fungicole (Pilze)
6. Xylobionte (Holz)
7. Phytobionte (Vegetation)
8. Aquabionte (Wasser).

In Abb. 3.8/11 und 3.8/12 sind die Verteilungen der Biotop- und Habitatpräferenzen für acht bzw. sechs Standorte im Mittleren Ahrtal dargestellt.

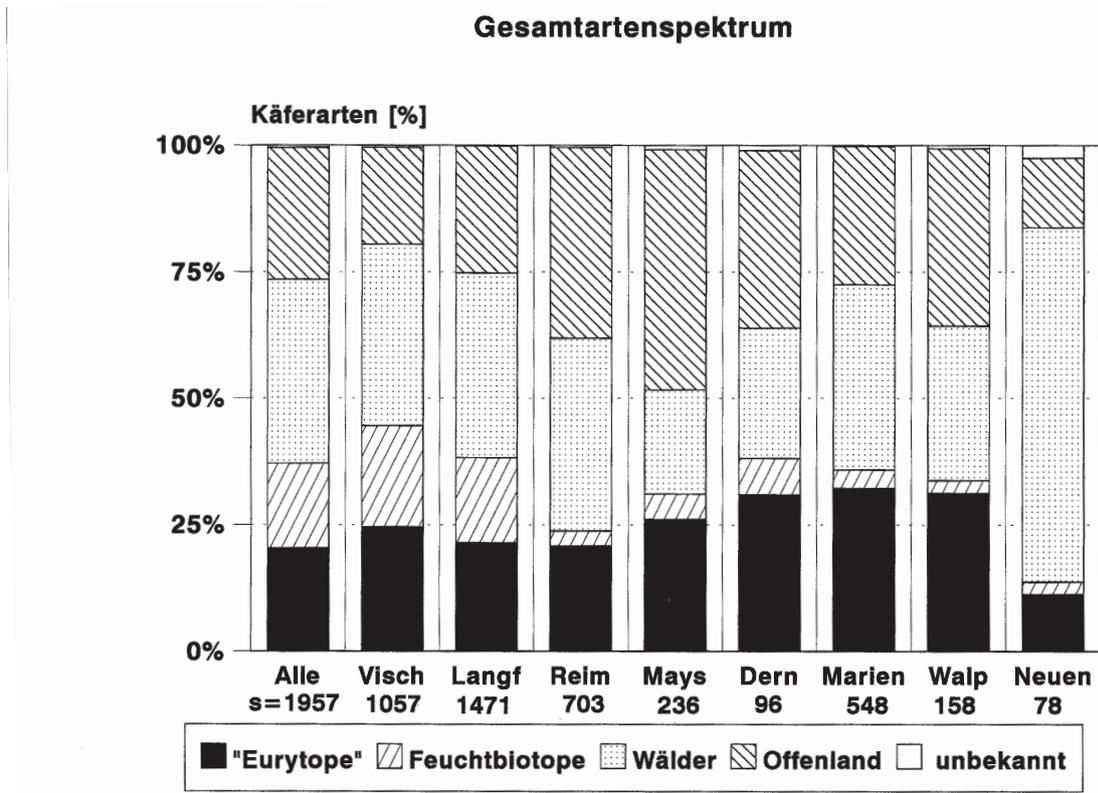


Abb. 3.8/11: Zuordnung der Käferarten verschiedener Standorte des Mittleren Ahrtales zu übergeordneten Biotopkomplexen (s = absolute Artenzahlen)

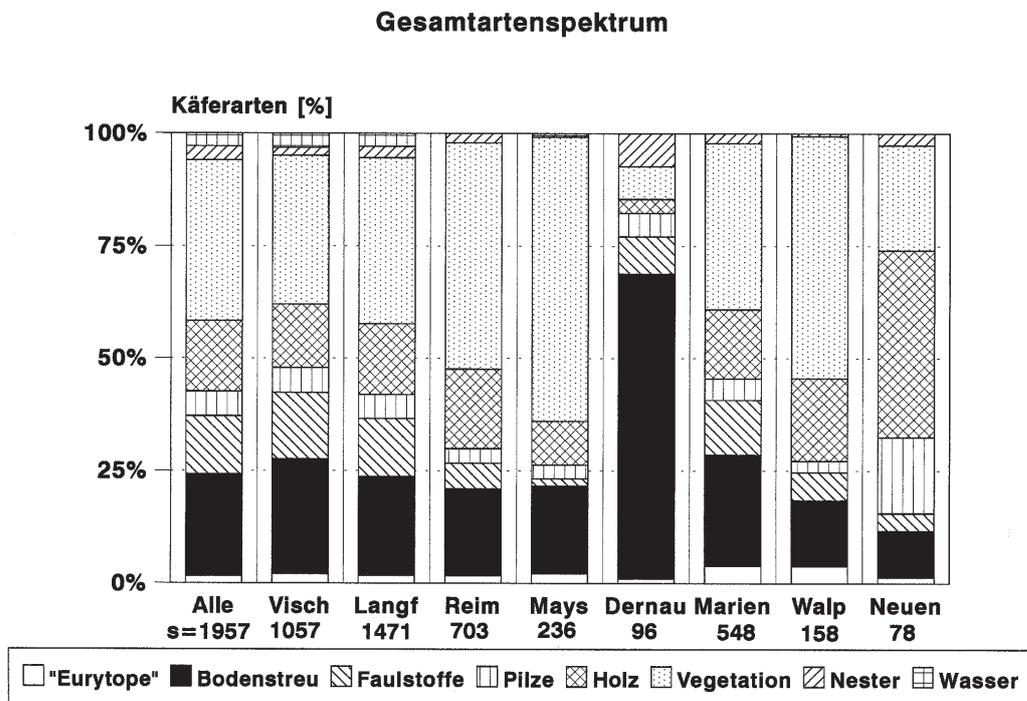


Abb. 3.8/12: Habitatpräferenzen der Käferarten an verschiedenen Standorten des Mittleren Ahrtales (s = absolute Artenzahlen)

Gesamtartenspektrum (Abb. 3.8/11). In den einzelnen Kategorien zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Standorten: Eurytopen, denen die sog. „Allerweltsarten“ zuzuordnen sind, nehmen innerhalb des Naturraumes Mittleres Ahrtal von West nach Ost (Langfigtal - Walporzheim) zu. Dies kann ein Hinweis darauf sein, dass standörtliche Besonderheiten an den flussabwärts gelegenen Standorten geringer ausgeprägt sind.

Erwartungsgemäß geringe Anteile von Arten mit Präferenz für Feuchtbiotope wurden in Reimerzhoven, Mayschoß, Marienthal und Walporzheim registriert. Hierbei handelt es sich um von Weinbergen und trockenwarmen Felsen geprägte Standorte (s.o.). In Dernau drückt sich die alternierende Reihenfolge südostexponierter Trockenhänge und schattigfeuchter Kerbtälchen in einem etwas höheren Anteil feuchtgebietstypischer Käferarten aus. Entsprechend dem Flächenanteil an Auenbiotopen, Feuchtwiesen und Wasserflächen sind feuchtpräferente Käferarten im Vischel- und Langfigtal sehr stark vertreten. Im Langfigtal leben prozentual mehr Käferarten der Feuchtwälder, Uferhabitate und Fließgewässer als im Vischeltal. Dort überwiegen dagegen Käferarten, die für Sumpfbiotope und Stillgewässer typisch sind (Abb. 3.8/13).

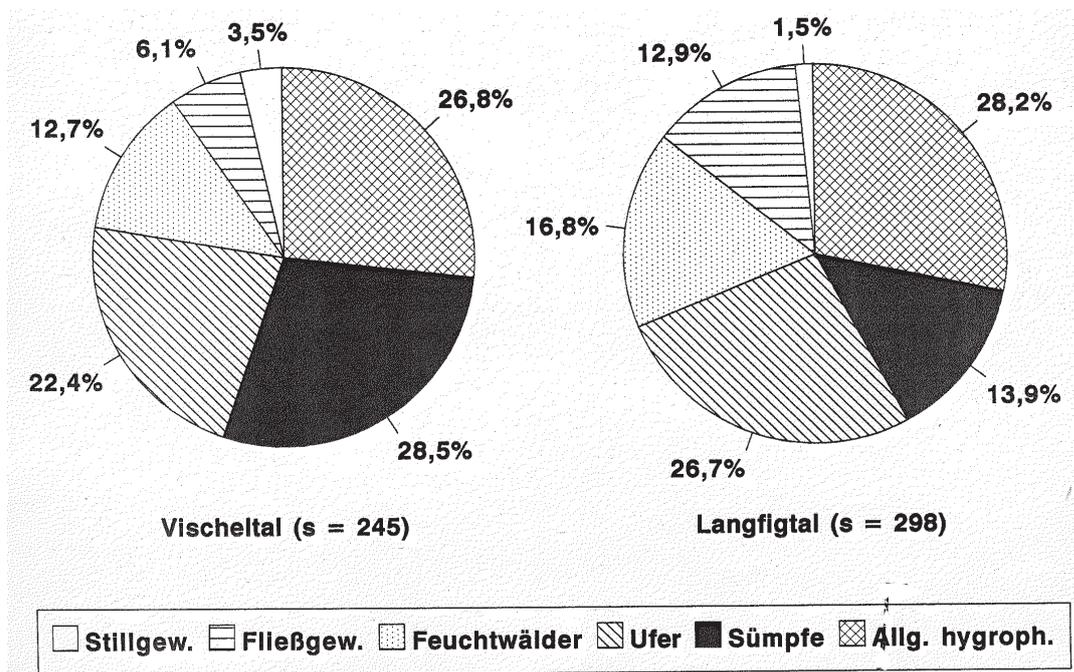


Abb. 3.8/13: Anteile und Habitatpräferenzen feuchteliebender Käferarten an zwei Standorten des Mittleren Ahrtales

Die Habitatpräferenzen (Abb. 3.8/12) zeigen, dass in erster Linie Käfer erfasst wurden, die mit lebenden Pflanzen assoziiert sind. Ihr zunehmender Anteil zwischen Vischeltal und Mayschoß deutet auf eine größere Vielfalt der Vegetation mit einer stärker spezialisierten Käferzönose an den besonders wärmebegünstigten Standorten des Mittleren Ahrtales hin. Für eine Zunahme des Spezialisierungsgrades der Pflanzenbesiedler spricht auch, dass auch der Anteil der Käfer, die nicht auf ein bestimmtes Vegetationsstratum fixiert sind, zwischen Vischeltal (20,6%) und Mayschoß (16,1%) abnimmt. An den weinbaulich intensiver genutzten Standorten am Ausgang des Mittleren Ahrtales nimmt ihr Anteil jedoch wieder zu (Marienthal 24,3%, Walporzheim 24,7%).

Den Standort Dernau prägen insbesondere Käferarten der Bodenstreu (vor allem epigäisch aktive Prädatoren der Carabidae). In Verbindung mit dem geringen Anteil an Pflanzenkäfern weist dies darauf hin, dass diese Taxa dort offenbar selektiv (Barberfallen!) gefangen wurden (Abb. 3.8/12). Dem Habitat Bodenstreu (443 Arten) können nach den Pflanzen (701 Arten) die meisten Käferarten zugeordnet werden.

Bei den Käferarten, die mit Faulstoffen assoziiert sind, zeigt sich genau die umgekehrte Tendenz wie bei den Arten der Vegetation: Entsprechend dem abnehmenden Anteil an Feuchtbiotopbewohnern (Abb. 3.8/11) geht auch der Anteil der Käferarten zurück, die Faulstoffe bevorzugen (Abb. 3.8/12). Es ist davon auszugehen, dass das Angebot an Faulstoffen an den trockenwärmeren Standorten des Mittleren Ahrtales geringer ist als an den feucht-kühleren. Ähnlich verhält es sich bei den fungicolen Käfer-Arten. Nidicole Arten (und dies bezieht sich im Wesentlichen auf Säuger- und Hautflüglernester) finden wir kaum in Mayschoß und Walporzheim. Entsprechend dem Angebot an Fließ- und Stillgewässern sind aquabionte Arten nur im Langfigtal und Vischeltal mit nennenswerten Prozentanteilen vertreten (Abb. 3.8/12).

Im Mittleren Ahrtal weit verbreitete Käferarten. Von den insgesamt 1956 im Mittleren Ahrtal im Rahmen unserer Erhebungen berücksichtigten Arten wurden immerhin 340 Arten (= 17,5%) an mindestens vier Fundorten nachgewiesen. An den einzelnen Standorten lag diese Teilmenge erheblich höher (Abb. 3.8/14a). Dabei nimmt der Anteil dieser Arten zu, je weiter man das Mittlere Ahrtal flussabwärts in Richtung Osten durchschreitet. Je weiter wir uns also der Grenze des Naturraumes von Mittlerem und Unterem Ahrtal nähern, umso „durchschnittlicher“ (bezogen auf den Naturraum) wird die Käferfauna, d. h., umso häufiger finden wir dort die Käferarten, bei denen die Wahrscheinlichkeit groß ist, dass sie zur „Grundausstattung“ bzw. „Standardzoozönose“ (BÜCHS 1988) eines jeden Standortes im Mittleren Ahrtal gehören. Man könnte auch

sagen, die Individualität der Koleopterenzönose nimmt zur östlichen Naturraumgrenze hin ab.

Dies trifft vor allem für die vom Weinbau geprägten Standorte zu: Von Mayschoß bis Walporzheim gehört an allen Standorten mehr als die Hälfte (50,1 - 64,8%) der nachgewiesenen Arten zu den im Mittleren Ahrtal „überall“ verbreiteten Käferarten. Im oberen Mittleren Ahrtal (z. B. NSG „Ahrschleife bei Altenahr“, Vischeltal) ist der Anteil solcher Arten geringer, offenbar, weil dort die Einflüsse der benachbarten, völlig anders gearteten Naturräume (z. B. die montan geprägten Regionen der Hocheifel und der Schneifel) stärker zum Tragen kommen. Das Gleiche gilt für den Fundort Bad Neuenahr, der einer anderen naturräumlichen Einheit (Unteres Ahrtal) angehört. Somit dokumentiert der besonders geringe Anteil weit verbreiteter Arten im Langfigtal erneut die Heterogenität dieses Areals, das – anders als die wesentlich „einheitlicher“ strukturierten Südhänge zwischen Reimerzhoven und Walporzheim – nahezu die gesamte Palette der im Naturraum Mittleres Ahrtal vertretenen Habitattypen aufbieten kann (BÜCHS 1993).

Im Vergleich zu den standortspezifischen und faunistisch bemerkenswerten Arten sowie dem Gesamtartenspektrum fallen bei den im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten vor allem die geringen Anteile der Besiedler von Faulstoffen, Pilzen, Nestern und aquatischen Habitaten auf, während unter den Eurytopen höhere Anteile registriert werden. Dies kann als Hinweis darauf gewertet werden, dass die erstgenannten Habitattypen einen durchschnittlich höheren Spezialisierungsgrad ihrer Koleopterenzönose erfordern. Unter den standortspezifischen Arten sind vor allem Faulstoffbewohner mit höheren Anteilen vertreten, während die mit der Vegetation assoziierten Arten unterdurchschnittlich repräsentiert sind. (Abb. 3.8/16b).

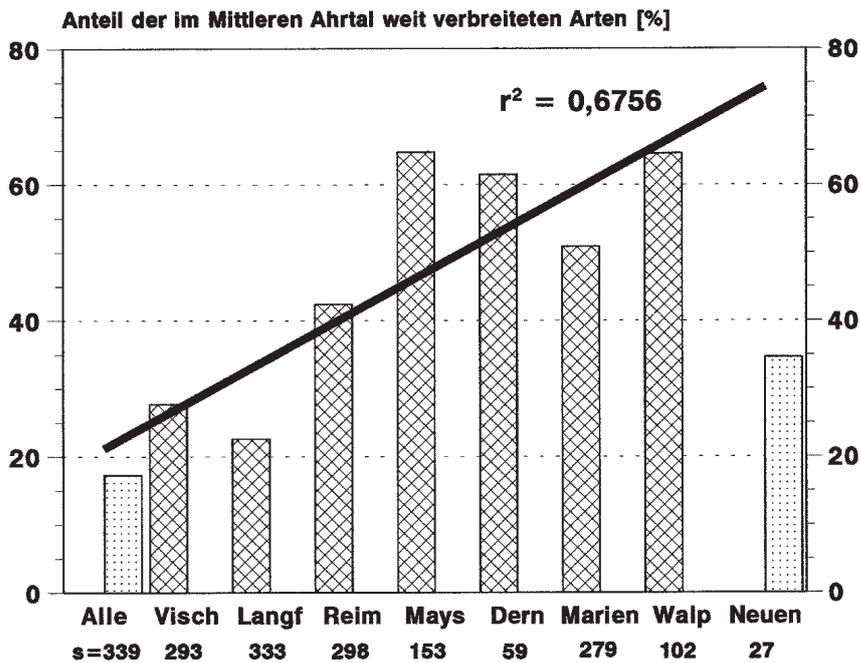


Abb. 3.8/14a: Anteil der an mindestens vier Standorten nachgewiesenen Käferarten am Gesamtartenspektrum verschiedener Standorte des Mittleren und Unteren Ahrtals (Fundorte in West-Ost-Reihenfolge; die Trenddarstellung bezieht sich nur auf Fundorte im Naturraum „Mittleres Ahrtal“ (schraffiert))

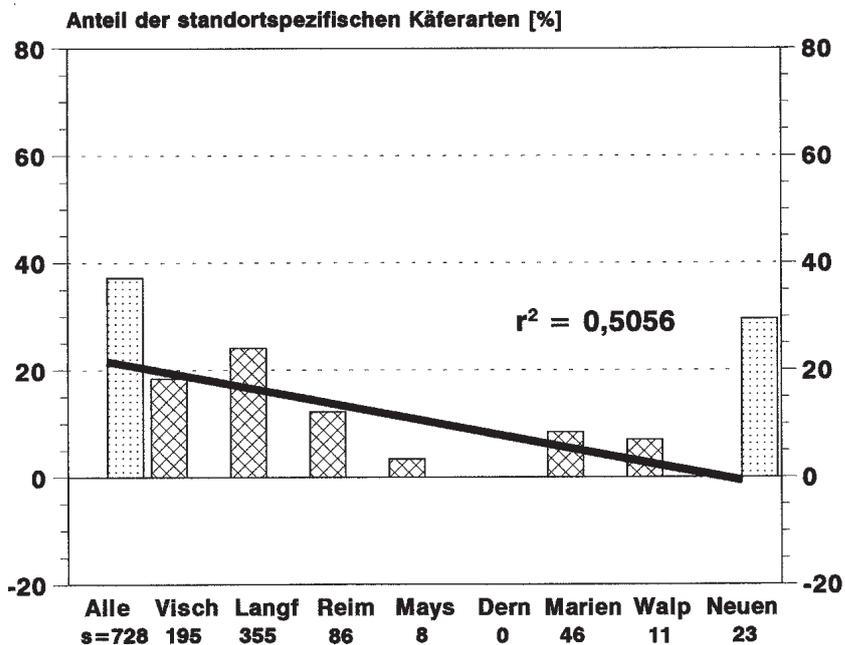


Abb. 3.8/14b: Anteil der ausschließlich an einem Standort nachgewiesenen Käferarten am Gesamtartenspektrum verschiedener Standorte des Mittleren Ahrtals (Fundorte in West-Ost-Reihenfolge; die Trenddarstellung bezieht sich nur auf Fundorte im Naturraum „Mittleres Ahrtal“ (schraffiert))

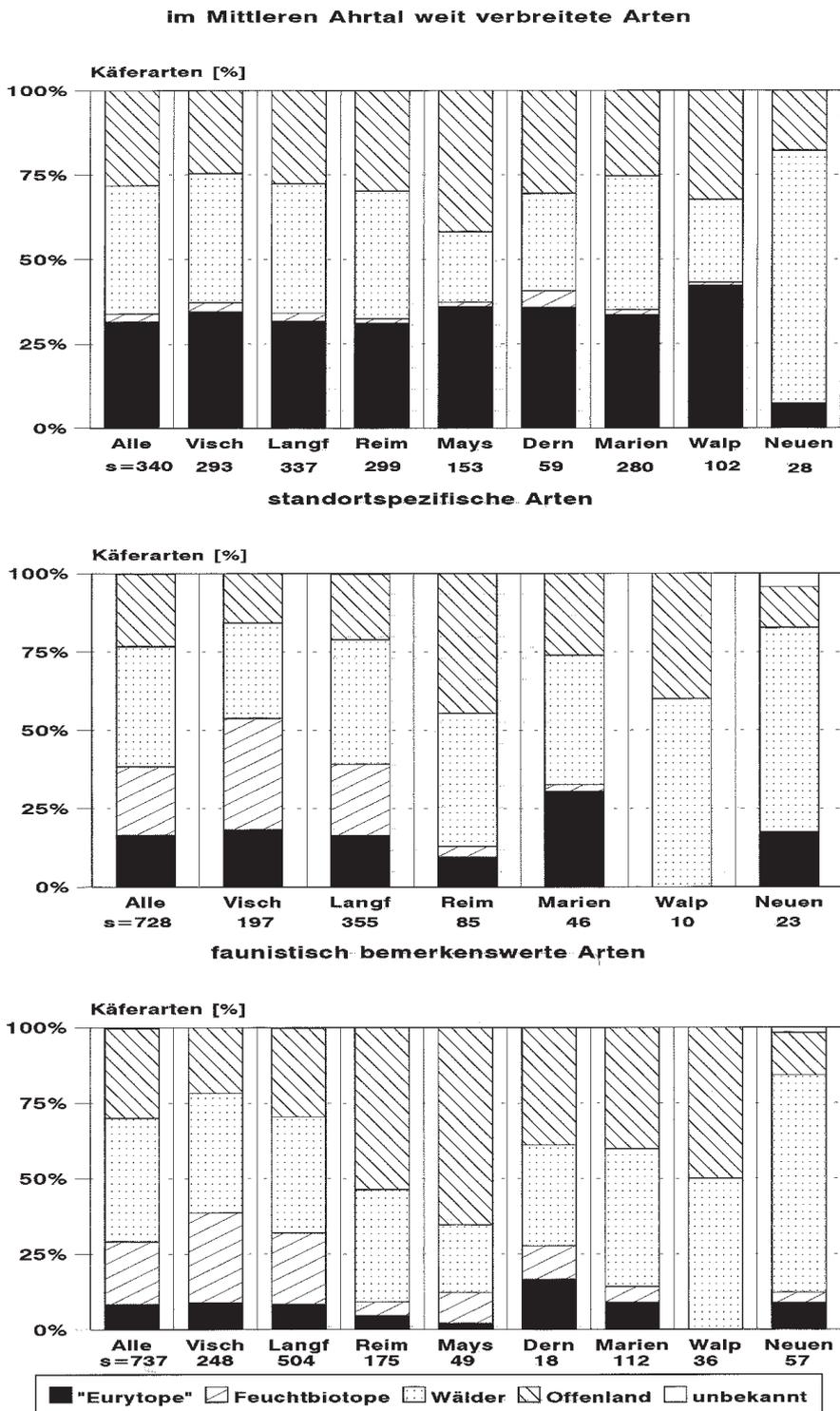


Abb. 3.8/15a-c: Biotoppräferenzen an verschiedenen Standorten des Mittleren Ahrtales.

- a) an mindestens vier Standorten im Mittleren Ahrtal nachgewiesene Käferarten
 - b) ausschließlich an einem Standort im Mittleren Ahrtal nachgewiesene Käferarten
 - c) faunistisch bemerkenswerte Käferarten
- (s = absolute Artenzahlen)

im Mittleren Ahrtal weit verbreitete Arten

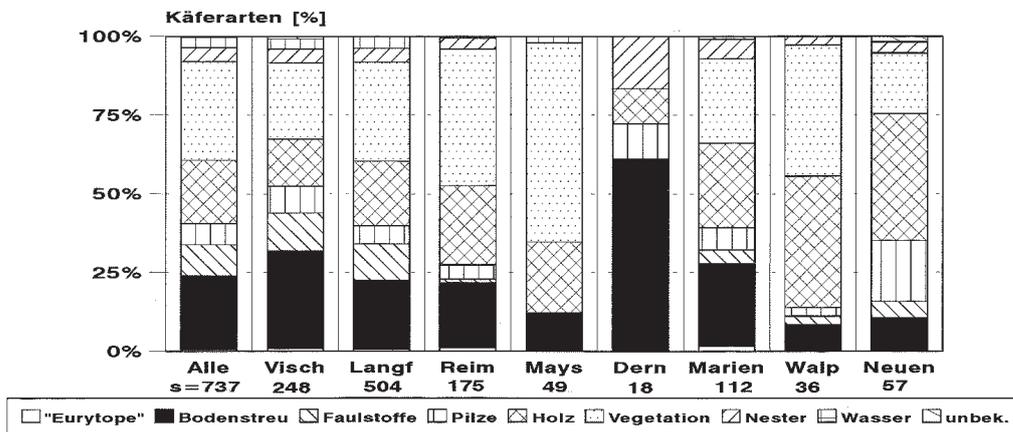
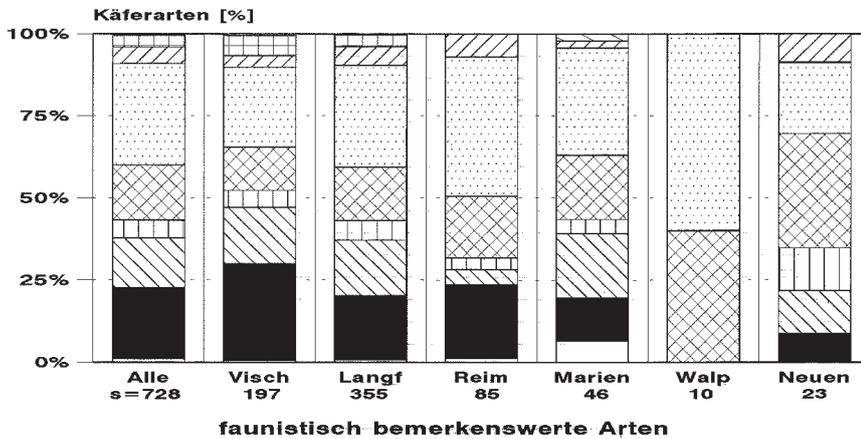
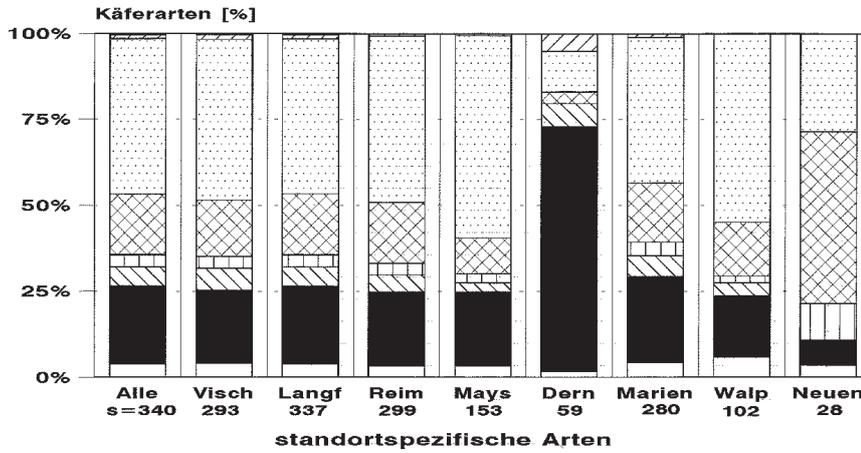


Abb. 3.8/16a-c: Habitatpräferenzen in den verschiedenen Untersuchungsgebieten
 a) an mindestens vier Standorten im Mittleren Ahrtal nachgewiesene Käferarten
 b) ausschließlich an einem Standort im Mittleren Ahrtal nachgewiesene Käferarten
 c) faunistisch bemerkenswerte Käferarten
 (s = absolute Artenzahlen)

Standortspezifische Arten. Gleichsam umgekehrte Verhältnisse wie für die im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Käferarten beschrieben (s.o.), zeigen die nur an einem Standort nachgewiesenen Arten: Während am oberen Eingang des Mittleren Ahrtals (Vischeltal, Langfigtal) der Anteil von standortspezifischen Arten sehr hoch ist, geht er zum östlichen Talausgang hin stark zurück (Abb. 3.8/14b). Auffällig ist, dass ausgerechnet im Bereich Dernau, der nur wenige Jahre vor unseren Untersuchungen flurbereinigt wurde, keine standortspezifische Käferart registriert wurde. Dabei kam es zu einer völligen Umgestaltung der Landschaft. Insgesamt nährt dieses Ergebnis die Vermutung, dass die „klassische“ Flurbereinigung, einhergehend mit einer vor allem technischen Normen entsprechenden Umgestaltung der Landschaft (s.o.), zu einer deutlichen Nivellierung der Koleopterenzönose führt.

Im Vischeltal und im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ sind insbesondere die Bewohner der Feuchtbiopte überproportional unter den standortspezifischen Arten vertreten (Abb. 3.8/15b), im Langfigtal gehören dazu überproportional viele für Uferhabitats (27,6%) und Feuchtwälder (23,4%) typische Koleopteren-Arten, was die Bedeutung der die Ahr begleitenden Auenwälder herausstellt (s.u.), im Vischeltal sind es vor allem Stillgewässerarten oder solche mit Präferenz für sumpfige Standorte (16,7%). Der extrem trockenwarme Standort Reimerzhoven ist besonders durch Offenlandarten gekennzeichnet, die schon einen hohen Anteil am Gesamtartenspektrum dieses Standortes ausmachen, jedoch unter den standortspezifischen und den faunistisch bemerkenswerten Arten noch einmal zulegen. Diese Tendenz ist für die faunistisch bemerkenswerten Käferarten in allen Weinbaulagen zu erkennen. Dafür finden wir kaum Eurytope unter den standortspezifischen oder seltenen Arten.

Faunistisch bemerkenswerte Arten. Hier ist das Ergebnis erwartungsgemäß eindeutig: An allen untersuchten Standorten ist der Anteil seltener Arten unter den ausschließlich an einem Standort nachgewiesenen Käferspezies um 20% bis 50% höher angesiedelt als wenn man das Gesamtartenspektrum zu Grunde legt. Dies bedeutet, dass Arten, die im Mittleren Ahrtal nur an einem Standort nachgewiesen wurden, mit recht hoher Wahrscheinlichkeit auch faunistisch bemerkenswert sind. Entsprechend gering ist der Anteil faunistisch bemerkenswerter Arten unter den im Ahrtal weit verbreiteten Koleopteren. Gliedert man die faunistisch bemerkenswerten Arten auf, so zeigt sich, dass die beschriebenen Trends vor allem auf die Erstfunde für das Ahrtal (1 At) zurückgehen, weniger auf die Wiederfunde im Ahrtal nach mehr als 50 Jahren (W At) oder die insgesamt selteneren Arten (vereinzelt) (Abb. 3.8/17).

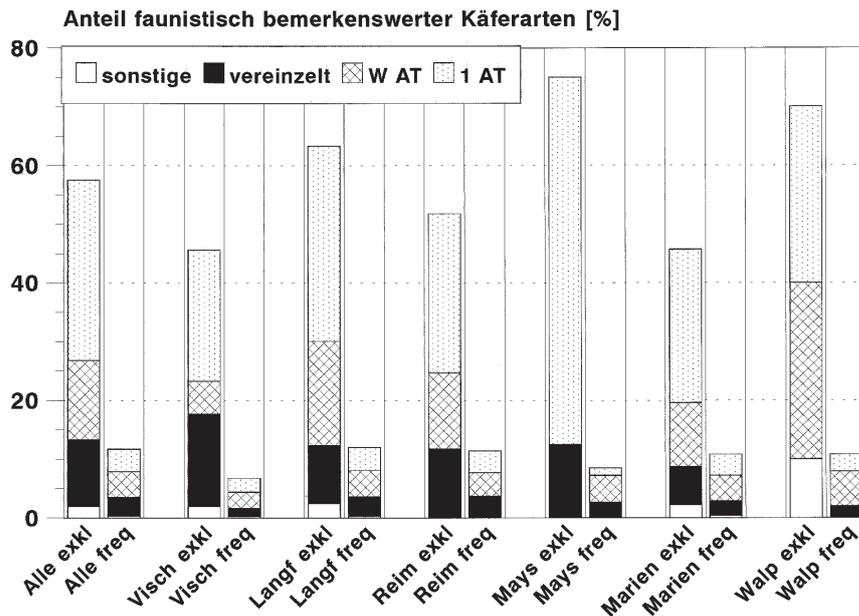


Abb. 3.8/17: Anteil der Erst- (1 AT) und Wiederfunde (W AT) für das Ahrtal sowie grundsätzlich seltener Arten (vereinzelt) unter den standortspezifischen Arten (exkl; nur an einem Standort nachgewiesen) sowie den im Mittleren Ahrtal allgemein verbreiteten Käferarten (freq; an mindestens vier Standorten nachgewiesen)

1981-1990 wurden insgesamt 1.956 Käferarten im Mittleren Ahrtal nachgewiesen. Einschließlich historischer und weiterer unpublizierter neuer Nachweise von der unteren Ahr ergibt sich eine Zahl von rund 2500 Spezies für das Ahrtal. Von den „verschollenen“ Käferarten werden einige sicherlich noch heute im betreffenden Naturraum vorkommen. Viele andere, Spezialisten xerothermophiler Standorte und Bewohner von Wildflusslandschaften, dürften im Ahrtal ausgestorben sein. Beispiele finden sich in der Zusammenstellung in Kap. 3.8.4, die überwiegend aus gefährdeten Arten (nach GEISER 1984, 1998) besteht, zur Genüge. Ursache dürften neben anthropogenen Veränderungen zum geringeren Teil auch Arealverschiebungen im Gefolge klimatischer Veränderungen sein.

Auf Grund der nicht kontinuierlichen Besammlung des Ahrtales ergeben sich bei der faunistischen Beurteilung der heutigen Fauna einige Besonderheiten (Tab. 3.8/2). Im Rheinland vereinzelt vorkommende bis seltene Arten, die bei KOCH (1968) nicht mit detaillierten Angaben (Fundort und Datum) aufgeführt werden, konnten nicht hinsichtlich ihrer tatsächlichen Nachweishäufigkeit im Ahrtal beurteilt werden. Diese Gruppe ist mit 160 Spezies vertreten. Diejenigen selteneren Arten, die in der rheinischen Faunistik (KOCH

1968 ff.) mit orts- und zeitbezogenen Meldungen verzeichnet sind, unterteilen sich auf Grund der Untersuchungslücke zwischen 1930 und 1980 im Wesentlichen in Neu- (307 Arten) und Wiederfunde nach über 50 Jahren für das Ahrtal (179 Arten).

Tab. 3.8/2: Verteilung der in den drei Hauptuntersuchungsgebieten nachgewiesenen Käferarten auf faunistische Kategorien

(alle Standorte)	Langfigtal	Vischeltal	Reimerzh.	Summe
Neu für die Wissenschaft	1	-	-	1
Erstnachweis für die Rheinprovinz	6	4	1	9
Wiederfund für die Rheinprovinz	2	3	1	5
Erstnachweis für das Ahrtal	222	111	65	341
Wiederfund für das Ahrtal	154	56	50	197
2./3. Fund im Ahrtal	13	3	5	15
vereinzelt bis selten	109	72	55	172
Summe seltener Arten	507	249	177	740
Nicht selten	964	808	526	1216
Gesamtartenzahl	1471	1057	703	1956
%-Anteil seltene Arten	34,4	23,5	25,2	37,8

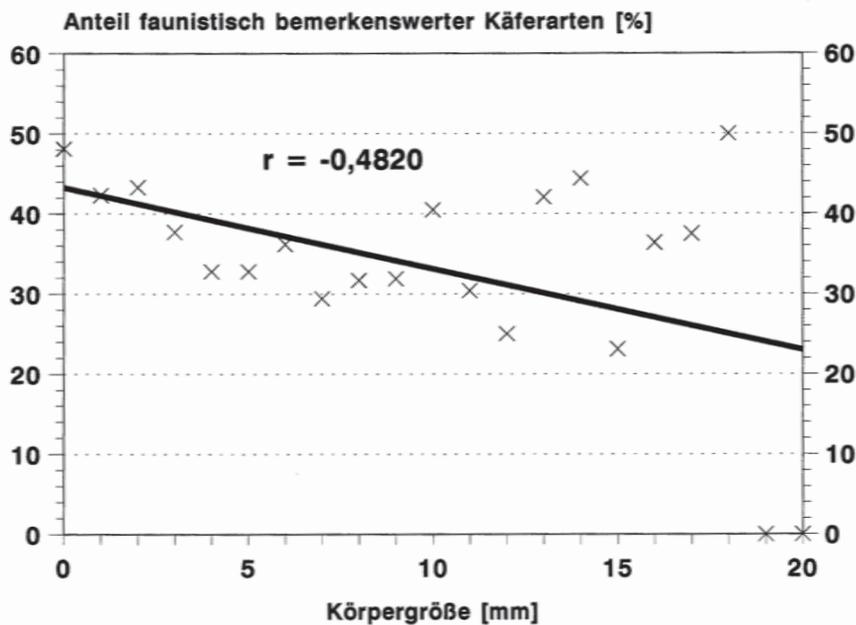


Abb. 3.8/18: Beziehung zwischen Körpergröße und Anteil seltener Arten je Größenklasse für die im mittleren Ahrtal nachgewiesenen Käfer

Besonders hervorgehoben werden muss das Auffinden einer für die Wissenschaft neuen Art sowie neun Neu- und vier Wiederfunde für die Rheinprovinz. Insgesamt wurde bei den Bestandserfassungen das Vorkommen von 740 seltenen Käferarten dokumentiert. Faunistische Seltenheit und ökologische Spezialisierung sind hoch korreliert (vgl. KÖHLER & STUMPF 1992).

Der Anteil seltener Arten nimmt mit zunehmender Körpergröße ab (Abb. 3.8/18). Je kleiner eine Käferart also ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um einen Neufund für das Ahrtal handelt. Hieraus wird einerseits ersichtlich, dass kleine Käfer in historischen Aufsammlungen unterrepräsentiert sind, andererseits kann gefolgert werden, dass bei den hier vorgestellten Untersuchungen mit breit gefächertem Methodenspektrum Sammelpräferenzen keine Rolle spielen.

Bei einer Differenzierung der seltenen Käferarten nach Biotop- und Habitatpräferenzen fallen mehrere Besonderheiten auf. So kann bei den Habitatpräferenzen (Abb. 3.8/19a) wie bei vielen vergleichbaren Untersuchungen ein überdurchschnittlich hoher Anteil in der artenreichen Gruppe der Totholzkäfer festgestellt werden. Für das Untersuchungsgebiet sind allerdings weniger Altholzbestände oder stark dimensionierte Tothölzer ausschlaggebend als die klimatische Sonderstellung. Viele dieser Totholzkäfer erreichen im Rheinland ihre Verbreitungsgrenze und sind in ihrem Vorkommen auf Wärmestandorte beschränkt.

Eine grobe Trennung nach Biotoppräferenzen (Abb. 3.8/19b) zeigt, dass unter den Offenlandbewohnern und den Arten der Feuchtbiotope ein überdurchschnittlich hoher Anteil seltener Käfer zu verzeichnen ist. Eine weitere Unterteilung der letzten Gruppe bestätigt eindrucksvoll die zentrale ökologische und faunistische Bedeutung des Fließgewässers Ahr. Während euhygrophile und paludicole Arten einen Anteil seltener Arten von 37 % bzw. 40 % aufweisen, steigt dieser Anteil bei den rheophilen und ripicolen Spezies auf 55 % und 60 %.

Habitate

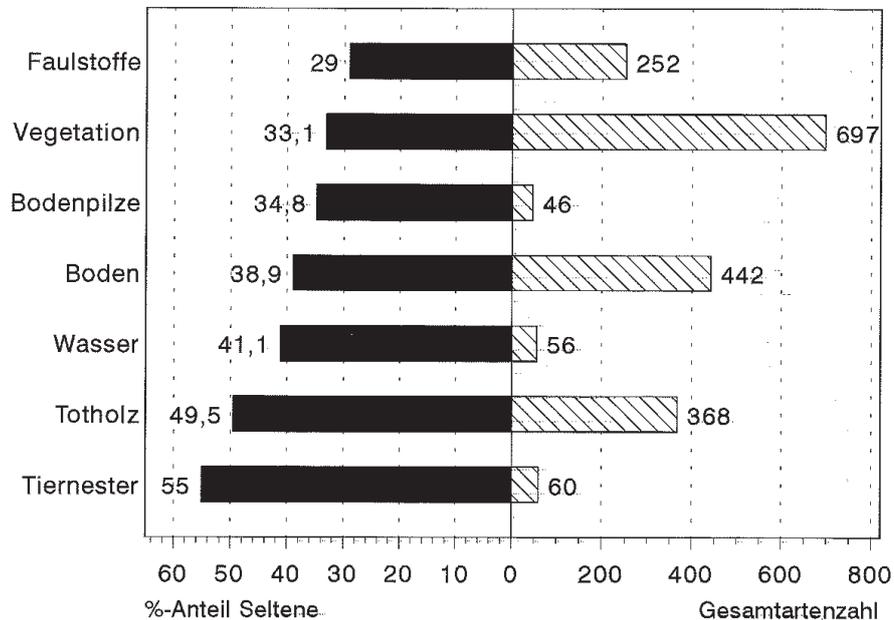


Abb. 3.8/19a: Anteile faunistisch bemerkenswerter Käferarten in Abhängigkeit von der Habitatpräferenz

Aus biogeographischer Sicht ist hervorzuheben, dass von 676 aus anderen Faunenregionen einstrahlenden oder mitteleuropäischen Arten 421 (62,3%) als selten einzustufen sind. Der Anteil seltener Arten unter den 1167 weit verbreiteten – zum Beispiel europäischen oder paläarktischen – Arten beträgt demgegenüber nur 21,3%.

Biotope

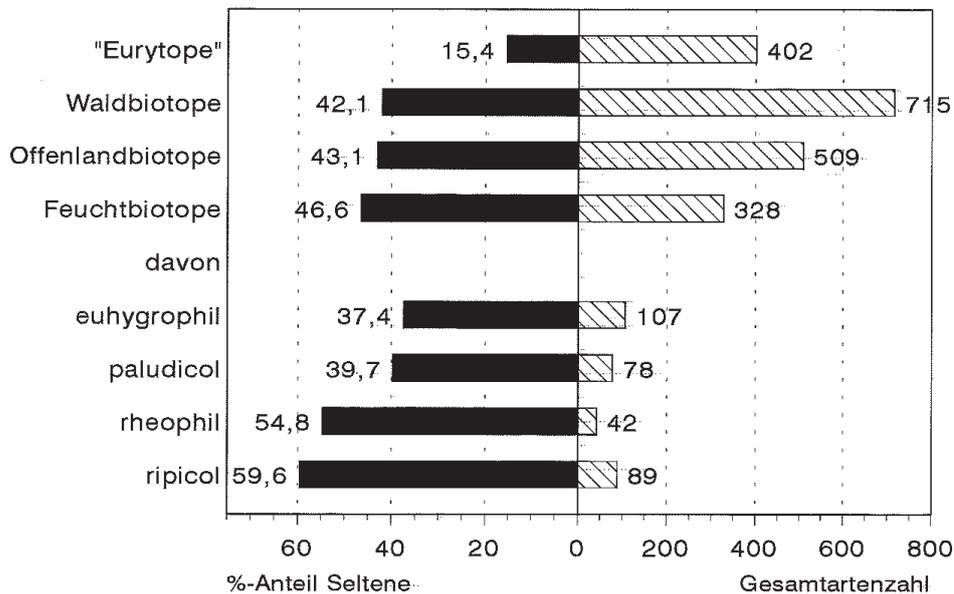


Abb. 3.8/19b: Anteile faunistisch bemerkenswerter Käferarten in Abhängigkeit von der Biotopräferenz

Faunistisch besonders bemerkenswerte Nachweise. Nachfolgend sollen kurz die herausragenden Käfernachweise im mittleren Ahrtal kommentiert werden (Stand 2003). Die Funddaten anderer seltener Arten finden sich im „Dritten Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz“ (KOCH 1990, 1992, 1993).

***Carabus intricatus* (L., 1761)** (Abb. 3.8/20): Der Laufkäfer besiedelt vorwiegend schattigfeuchte Schluchtwälder der klimatisch begünstigten Flusstäler. Auffällig ist die Konzentration der Fundorte an Saar, Mosel, Rhein, Ahr und Sieg. Alte und isolierte Fundorte finden sich an Our, Kyll, Rur und Wupper, von der Nahe ist die Art noch unbekannt (Abb. 3.8/21). An Ahr und Mosel wurde ein Vordringen bis in die Weinberge beobachtet. Im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ stammt die große Mehrzahl der erfassten Exemplare aus einem fast ständig beschatteten, da ostexponierten kleinen ehemaligen Steinbruch unmittelbar hinter der Jugendherberge. In den Weinbergen (z. B. unmittelbar östlich der Burg Altenahr, bei Marienthal, Walporzheim) tritt die Art z. T. sehr individuenreich auf.



Abb. 3.8/20: *Carabus intricatus*; Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.

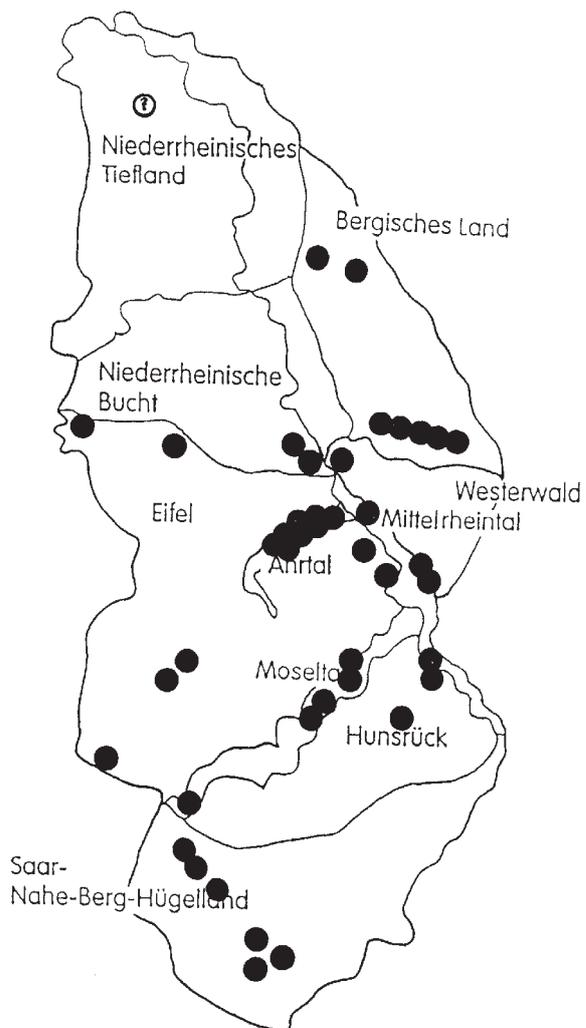


Abb. 3.8/21: Fundpunkte von *Carabus intricatus* in der Rheinprovinz

Hydraena-Arten: An der Ahr wurden drei besonders seltene Gattungsvertreter angetroffen.

Hydraena rufipes (CURT., 1830), eine Bewohnerin kleiner Fließgewässer der Mittelgebirge, die rezent nur noch an der Ahr vorkommt; alte Meldungen liegen von der Wupper und aus Düsseldorf (Rhein) vor. *Hydraena pulchella* (GERM., 1824) besiedelt ebenfalls kleine Mittelgebirgsbäche. Die Art trat in den 50er Jahren auch an Kyll und Sieg auf und wurde vor 1900 auch in der Wupper gefunden. Ein gehäuftes Vorkommen an der Ahr könnte durch die Geologie (Kalk) oder die Gewässergüte begründet sein. *Hydraena dentipes* (GERM., 1844), eine typische Art der Mittelgebirgsbäche mit noch relativ vielen rezenten Vorkommen in Eifel und Siebengebirge. Abb. 3.8/22 zeigt eine Übersicht der rheinischen Fundpunkte der drei *Hydraena*-Arten.

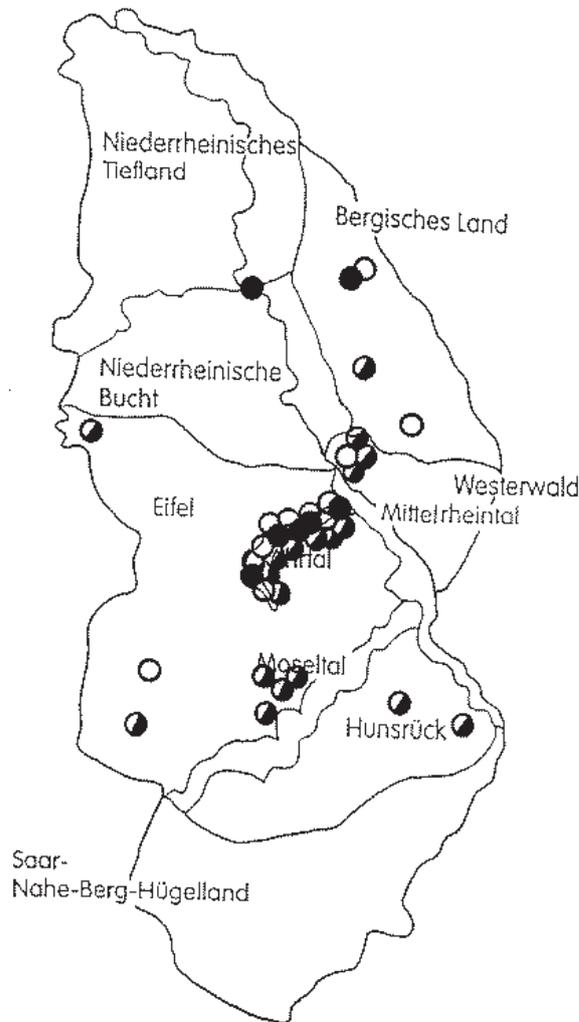


Abb. 3.8/22: *Hydraena rufipes* (gefüllte Kreise), *Hydraena pulchella* (leere Kreise) und *Hydraena dentipes* (halb gefüllte Kreise) in der Rheinprovinz

Necrophilus subterraneus (DAHL, 1807) - Erstdnachweis für die Rheinprovinz (Abb. 3.8/23): Langfigtal, Büchs & Neumann leg., VI.-VII. 1987, ein Expl. in einem nordexponierten Hang in einem jungen Eichen-Kiefern-Mischwald in einer Bodenfalle (NEUMANN 1989, KOCH 1990). Der nachtaktive Schneckenfresser besiedelt die montanen Regionen Mitteleuropas. Aus Deutschland sind fast ausschließlich Meldungen aus dem Süden und Südosten bekannt (vgl. HORION 1949, 1951a). Die nördlichsten Fundpunkte liegen im Harz, die dem Ahrtal nächst gelegenen im Schwarzwald.



Abb. 3.8/23: *Necrophilus subterraneus* Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.

***Neuraphes plicicollis* (RTT., 1879) – Wiederfund für die Rheinprovinz**

Vischeltal, Koch leg. V. 1984, ein Expl. in einem lichten, südexponierten Mischwald aus einem rotfaulen Kiefernstubben (KOCH 1990). *Neuraphes plicicollis* ist aus Nord- und Mitteleuropa sowie von der Balkanhalbinsel bekannt (FRANZ & BESUCHET 1971). Aus Mitteleuropa liegen nur wenige punktuelle Meldungen vor (vgl. HORION 1949, 1951a), so auch aus dem südlichen Rheinland-Pfalz: Iggelbach, Schaaf leg., Belege aus den Jahren 1914, 1917 und 1923 in den Sammlungen Bosch (Heidelberg) und Dorn (Sinzig) (Machulka det.) In der Rheinprovinz galt die Art seit einem einzigen Nachweis 1911 von Riehn aus der Grube Heinitz bei Saarbrücken als verschollen (Koch 1968). Der Nachweis von Koch stellt somit auch einen Wiederfund für Rheinland-Pfalz dar. Inzwischen konnte die Art sowohl im südlichen Rheinland-Pfalz wieder- als auch im nördlichen Rheinland neu entdeckt werden. In Naturwaldzellen bei Landstuhl sowie bei Kamp-Lintfort, Jülich, Bonn und im Staatsforst Kermeter bei Gemünd wurde *Neuraphes plicicollis* aus Baummulm gesiebt

(KÖHLER 1996a, Köhler unpubl.). Ein weiterer Nachweis gelang bei einer Exkursion der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen im Elmpter Bruch bei Niederkrüchten im November 1991 (WAGNER 1992).

***Ochthephilus*-Arten:**

***Ochthephilus flexuosus* (FAIRM. LAB., 1856) (Abb. 3.8/24):** Ein Kurzflügelkäfer an Fließgewässerufeln, der in der Kölner Bucht auch schon in Kiesgruben gefunden wurde; in Westdeutschland – Württemberg, Hessen, Rheinprovinz bis Westfalen (Ems bei Münster) - ist der Käfer offenbar in Ausbreitung begriffen. KOCH (1968) vermutete im Flachland noch eine Verschleppung. *Ochthephilus omalinus* (ER., 1840): Ebenfalls ein westeuropäisches Faunenelement, von Baden-Württemberg bis in das südliche Niedersachsen verbreitet; früher selten, in der Rheinprovinz mittlerweile stetig bis lokal massenhaft, so in der Ahr unter herausragenden Steinen in der Flussmitte (KÖHLER 1994). Die rheinischen Fundpunkte beider Arten sind in Abb. 3.8/25 dargestellt.



Abb. 3.8/24: *Ochthephilus flexuosus*; Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.

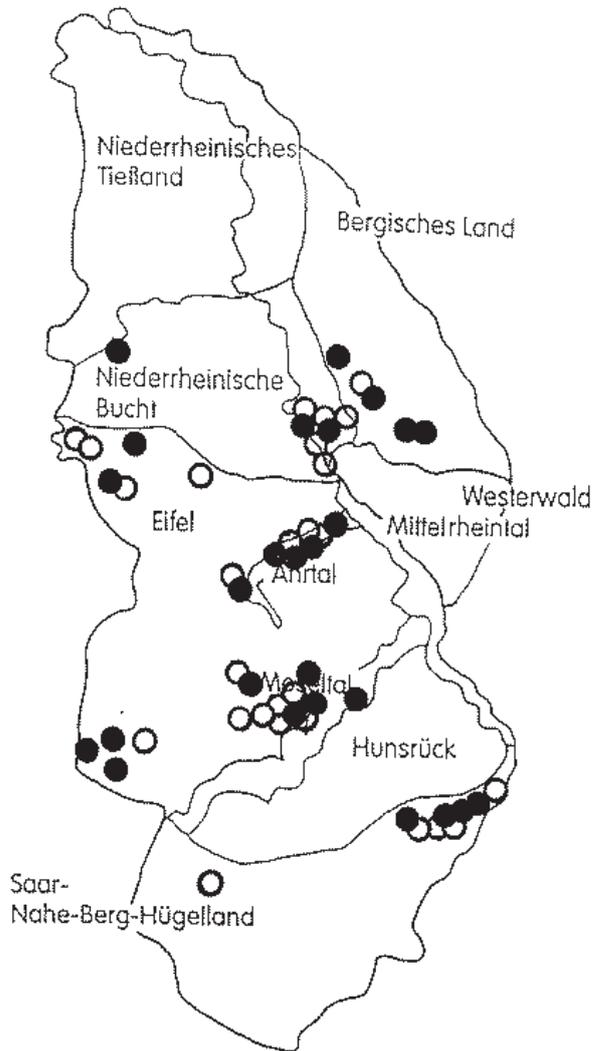


Abb. 3.8/25: Rheinische Fundpunkte der ripicolen Kurzflügelkäfer *Ochtheophilus omalinus* (gefüllte Kreise) und *O. flexuosus* (leere Kreise)

***Astenus subditus* (MULS.REY, 1878) – Erstnachweis für die Rheinprovinz**

Reimerzhoven, Koch leg XI. 1983, 4 Expl. aus Detritus an einer Weinbergsmauer gesiebt; Fritz, V.88, ein Expl. in einem Weinberg an einem Wegrain geklopft; Vischeltal, Siede, IX. 1985, ein Expl. aus Moos an einem Trockenhang und Wunderle, 1985, 3 Expl. ohne nähere Angaben (KOCH 1992). KOCH (1988) und BÜCHS et al. (1989) publizierten diese Nachweise als „neu für Deutschland“. Die südeuropäische, wärmeliebende Staphyliniden-Art war bis vor einiger Zeit in Mitteleuropa nur aus Südkärnten bekannt. Tatsächlich konnte *Astenus subditus* 1974 von KORGE am Kaiserstuhl erstmals für Deutschland belegt werden (LUCHT 1975). Der Erstnachweis für die Niederrheinische Bucht gelang Koch

1987 an einer Binnenlanddüne bei Dormagen-Zons (KOCH 1989b, 1992). Ein Neufund im Niederrheinischen Tiefland bei Kevelaer, wo im August 1989 von FRITZ ein Exemplar in einer Bodenfalle auf einer Heidefläche gefangen wurde, zeigt, dass *Astenus subditus* in weiterer Ausbreitung begriffen ist (KÖHLER 1990a, KÖHLER & FRITZ 1991).

***Gabrius femoralis* (HOCHH., 1851) – Erstnachweis für die Rheinprovinz**

Vischeltal, Koch leg. XI. 1984, ein Expl. aus modernem Laub an einem Waldrand in Bachnähe (KOCH 1992). Noch 1951 war Horion (HORION 1951a) diese Staphylinidenart aus Deutschland unbekannt. 1961 konnte er aber bereits zwei Funde (Vilshofen/Bayern, Spitzberg bei Tübingen) bekanntgeben, die er dadurch erklärte, dass *Gabrius femoralis* aus seinem südosteuropäisch-kontinentalen Hauptverbreitungsgebiet donauaufwärts nach Süddeutschland vorgedrungen sei (HORION 1961a). 1965 gibt Horion die Art auch aus Thüringen an. Der Nachweis im mittleren Ahrtal stellt somit zugleich einen Erstnachweis für das Bundesland Rheinland-Pfalz dar, in dessen südlichem Landesteil durch einen Nachweis dieser Art (1992 bei Landstuhl, F. Köhler (Bornheim/Rhld.) unpubl.) die Verbreitungslücke geschlossen werden konnte.

***Hydrosmecta eximia* (SHP., 1869) – Erstnachweis für die Rheinprovinz**

Langfigtal, VII. 1986, Köhler, Renner & Wunderle leg., mehrfach am Ahrufer geschwemmt; Wunderle VI. 1987, 11 Expl. (KOCH 1992); Renner & Wunderle, V. 1988 mehrfach (GRÄF 1988); Vischeltal, ein Expl. (Koch leg.). Tatsächlich handelt es sich hier um eine Bestätigung dieser subterran in sandigem bis feinkörnigem Schotter lebenden Staphylinide. HORION (1951a) führt *Hydrosmecta eximia* unter dem Namen *bavarica* lediglich aus Bayern an, so dass KOCH (1968) einen Nachweis aus Kastellaun als fraglich – eventuell nicht autochthon – einstufte. SCHMAUS (1966) hatte dort im Juni 1965 ein Exemplar auf einer feinkörnigen Schotterbank im Wohnrothertal gefunden. Nach BENICK & LOHSE (1974) handelt es sich um ein westeuropäisches Faunenelement, dessen Verbreitungsgebiet sich bis in die Niederlande und nach Großbritannien erstreckt und das in Deutschland im Alpenvorland weit verbreitet, aber selten ist. Zwischenzeitlich sind aus den linksrheinischen Mittelgebirgen weitere Funde bekannt geworden. Im Hunsrück konnte *Hydrosmecta eximia* am Kellenbach bei Kirn (KOCH 1992) und in der Eifel im Kalltal

(KOCH 1992), am Radenbach bei Neuerburg (KÖHLER & MATERN 1990), am Alfbach bei Alf und Bengel (FRANZEN 1995), an der Lieser bei Wittlich-Böhlenmühle (FRANZEN 1995) und an der Rur bei Dedenborn (KÖHLER 1996b) nachgewiesen werden.

***Apimela mulsanti* (GANGLB., 1895) – Erstnachweis für die Rheinprovinz**

Langfital, Wunderle leg., VI. 1987 und IV. 1988, 7 Expl. aus dem Ufersand der Ahr geschwemmt. Die seltene Staphylinide ist vorwiegend aus dem östlichen Mitteleuropa bekannt, wo sie in montanen bis subalpinen Lagen an sandigen Fluss- und Bachufern auftritt (KOCH 1989a). Ein zweiter rheinischer Nachweis für *Apimela mulsanti* gelang im Hunsrück am Kellenbach bei Kirn (WENZEL 1991), ein dritter an der Wied bei Waldbreitbach (Köhler leg, Assing det.).

***Oxypoda tarda* SHP., 1871 – Erstnachweis für die Rheinprovinz**

Vischeltal, Wunderle leg., 1984, 1 Expl. (Lohse det., KOCH 1992). *Oxypoda tarda* wurde früher als *Oxypoda difficilis* (sensu KORGE) aus Deutschland gemeldet, wobei die Artberechtigung sehr umstritten war (vgl. HORION 1967). LOHSE (1970) legte kurze Zeit später nach einem Typenstudium dar, dass unter dem Namen *Oxypoda brachyptera* bisher zwei Arten vereinigt wurden, nämlich *Oxypoda brachyptera* STEPH. und *difficilis sensu KORGE* (nec ROUBAL). *Oxypoda difficilis* ROUBAL ist bislang lediglich aus der Slowakei bekannt, für *Oxypoda difficilis sensu KORGE* hatte der prioritätsberechtigte Name *tarda* SHP. einzutreten. Bislang wurden die älteren rheinischen Belege von *Oxypoda brachyptera* noch nicht revidiert, so dass der Nachweis von *Oxypoda tarda* im Vischeltal zurzeit als rheinischer Erstfund zu werten ist. Beide Arten kommen in trockenwarmen Biotopen vor. So liegen für *Oxypoda tarda* neuere Nachweise von Kalkmagerrasen in der Eifel bei Prüm (BRENNER 1993) und dem Raum Münstereifel bis Dahlem (FALTINAT 1990) sowie aus Sandgebieten entlang der Rheinschiene vor: Wahner Heide bei Köln (KÖHLER & STUMPF 1992), Kiesgruben bei Monheim (KOLBE & BRUNS 1988), Rheinufer bei Neuss (KOCH 1992) und Wisseler Dünen bei Kalkar (KATSCHAK 1994).

***Ischnoglossa obscura* (WUNDERLE, 1990) – Neu für die Wissenschaft**

Langfital, Wunderle leg., 11. IV. 1987, 1 Expl. (Holotypus, WUNDERLE 1990); Köhler, 9. V. 1987, 1 Expl. (Paratypus) unter saftfrischer Laubholz-Rinde (KOCH 1992). Bei einer

Revision der mitteleuropäischen Arten der Staphylinidengattung stellte WUNDERLE (1990) fest, dass es sich bei *Ischnoglossa prolixa* um einen Artenkomplex handelt, von dem *Ischnoglossa prolixa* und die von ihm neu beschriebene Art *I. obscura* auch im Rheinland vorkommen. Die meisten der bekannten Fundorte befinden sich im zentralen mitteleuropäischen Bereich. Für die offenbar sehr seltene *corticole* Art nennt WUNDERLE (1990) einen weiteren, früher datierten Nachweis vom 26. IV. 1986 aus dem Hambacher Forst bei Elsdorf.

***Malthodes europaeus* (WITTM., 1970) – Erstnachweis für die Rheinprovinz**

(Abb. 3.8/26)

Langfigtal, Koch leg. VI. 1987 und folgende Jahre häufig in der Weichholzaue am Ahrufer (KOCH 1992, t. Köhler). Vor und nach Erscheinen der Käferfauna der Rheinprovinz (KOCH 1968) wurden von der Art *Malthodes maurus* CAST. fünf Arten abgespalten (vgl. KÖHLER & STUMPF 1993). Ältere rheinische Belege dieser Art wurden bislang nicht revidiert, sodass die neuen Nachweise von *Malthodes europaeus* als Erstmeldungen gelten können. Im Mai 1987 wurde die xylo-detriticole, bislang nur aus Mitteleuropa bekannte Art (WITTMER 1970) auch im Worringer Bruch bei Köln gefunden (Köhler unpubl.).



Abb. 3.8/26: *Malthodes maurus* Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.

***Clambus nigriclavis* STEPH., 1835 – Erstnachweis für die Rheinprovinz**

Langfigtal, Koch leg. V. 1986, 2 Expl.; Köhler & Renner, VII. 1986, etwa 20 Expl., jeweils aus Ahrgenist (KOCH 1990). Die vorliegende *Clambus*-Art wurde bis zur monographischen Gattungsbearbeitung von ENDRÖDY-YOUNGA (1960) nicht für die mitteleuropäische Fauna geführt. Nach ENDRÖDY-YOUNGA (1971) ist die Art in Mitteleuropa häufig und wurde auch sporadisch in Westeuropa, Italien und auf dem Balkan gefunden. Nach den bisherigen Erfahrungen im Rheinland handelt es sich um eine auenspezifische Art, die deutlich seltener als die ähnlich spezialisierten Arten *Clambus minutus* STURM und *C. nigrellus* REITT. auftritt.

Coxelus pictus (Abb. 3.8/27a): Der Rindenkäfer kommt in Deutschland in Bayern, Baden, Pfalz, Hessen; nördlich bis zur Rheinprovinz vor (HORION 1961b). Früher nur aus Mayschoß bekannt, wurde die Art im Rahmen der hier vorgestellten Untersuchungen im Ahrtal in den Niederwäldern nicht selten bis massenhaft beobachtet. Ähnlich häufig ist die Art offenbar an der Saar zwischen Taben und Mettlach. Auffallend viele Fundorte liegen in Gewässernähe, so auch am Südfall zum Urftstausee bei Einnet sowie an der Steinbachtalsperre bei Euskirchen (Abb. 3.8/27b). Alle Fundorte liegen schattig, nicht an Xerothermstandorten (besonnte Gehölze), sodass möglicherweise hohe Luftfeuchte in Kombination mit anderen klimatischen Voraussetzungen verbreitungsfördernd wirkt.



Abb. 3.8/27a: *Coxelus pictus*; Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.

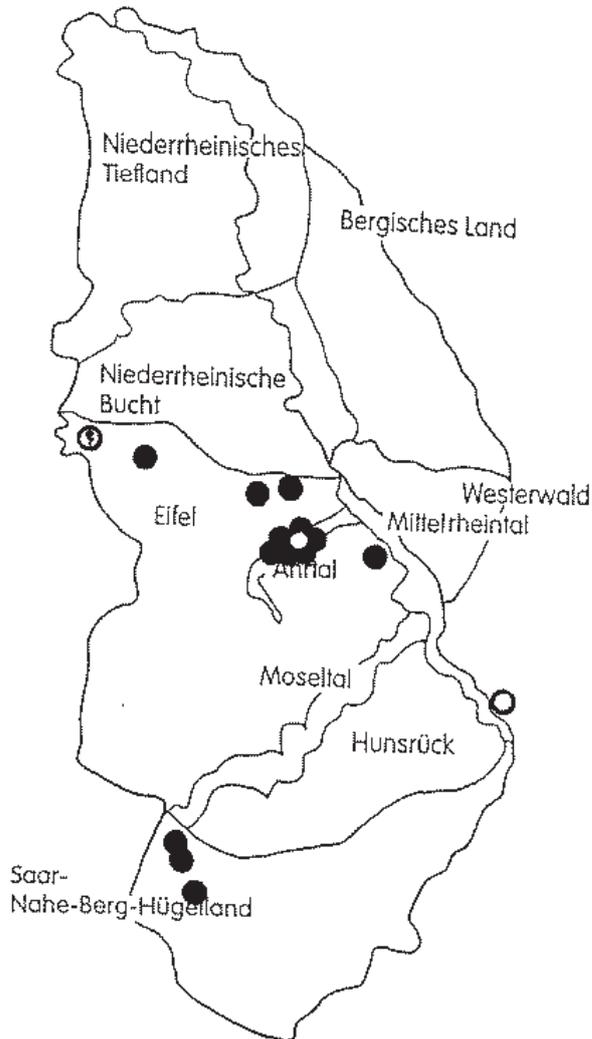


Abb. 3.8/27b: Nachweise von *Coxelus pictus* in der Rheinprovinz vor 1950 (leere Kreise) und nach 1950 (gefüllte Kreise)

***Triplax lepida* (FALD., 1835) - Wiederfund für die Rheinprovinz**

Vischeltal, Koch leg. V. 1984, ein Expl. an einem trockenen Erlenast am Rand des Vischelbaches (KOCH 1993). Die mycetophage Pilzkäferart mit südeuropäischem Verbreitungsschwerpunkt zählt zu den selteneren Totholzkäfern Deutschlands, die nach HORION (1960) nur sehr sporadisch und sehr selten in alten urständigen Laubwäldern auftritt. Der bisher einzige rheinische Nachweis stammt von ROETTGEN (1911), der ein Exemplar der Art bei Koblenz-Oberwerth fand. Neuere Funde wurden weiterhin aus dem Saarland (KOCH 1990: Wadern, AFÖ 1987: Hoxfels), dem Nahetal (WENZEL 1991: Schlossböckelheim), dem Saartal (Urwald von Taben bei Taben-Rodt) und dem Moseltal bekannt.

***Oedemera tristis* (SCHM., 1846) – Wiederfund für die Rheinprovinz (Abb. 3.8/28)**

Langfigtal, Neumann leg. VII. 1987, mehrere Expl. (t. F. Köhler (Bornheim/Rhld.)) in der Ahraue von Doldenblüten gekeschert (NEUMANN 1989). Der mitteleuropäisch-montane Scheinbockkäfer tritt sporadisch in den deutschen Mittelgebirgen auf. Nach HORION (1951b) ist die Art nur im Alpenvorland und im Feldberggebiet im Schwarzwald häufiger. Der bislang einzige Nachweis wurde von BACH (1851) aus Herrstein bei Birkenfeld im Hunsrück veröffentlicht. Für den dritten Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz (KOCH 1993) teilte Scheuern zwei weitere Funde aus den Jahren 1976 und 1977 aus Traben-Trarbach an der Mosel mit.



Abb. 3.8/28: *Oedemera tristis*; Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.

***Abdera affinis* (PAYK., 1799) – Wiederfund für die Rheinprovinz (Abb. 3.8/29)**

Vischeltal, Wenzel leg. V.-VI. 1984, etwa 50 Expl. aus einem Erlenschwamm (KOCH 1993). Der weit verbreitete, aber überall seltene Düsterkäfer lebt oligophag in verschiedenen harten Baumschwämmen, bevorzugt nach KOCH (1989a) aber den Erlenschillerporling (*Inonotus radiatus*). Nach Funden bei Krefeld und Düsseldorf in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts (FÖRSTER 1849) gelangen im Rheinland keine weiteren Nachweise. Nach Wenzel (mdl. Mitt.) konnte auch Scheuern *Abdera affinis* 1986 im Ahrtal bei Bachem unweit Ahrweiler registrieren.



Abb. 3.8/29: *Abdera affinis*; Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.

Psylliodes isatidis (HEIKERTINGER, 1912) (Abb. 3.8/30a): Typische Art der Weinbergslagen auf *Isatis tinctoria* (Färberwaid). In Weinbergsbrachen auf Grund deren zunehmender Ausdehnung in den Wärmetälern heute nicht selten. Nördlichster Fundort: Siegmündung bei Bonn-Schwarzrheindorf; isolierte Meldungen aus Nideggen (Eifel) und Radevormwald (Berg. Land) sind falsch. Zwei weitere an *Isatis tinctoria* (Färberwaid) lebende Käferarten, *Ceutorhynchus rusticus* und *Baris fallax*, wurden in den untersuchten Gebieten an der Ahr nicht nachgewiesen (Abb. 3.8/30b).



Abb. 3.8/30a: *Psylliodes isatidis*; Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.

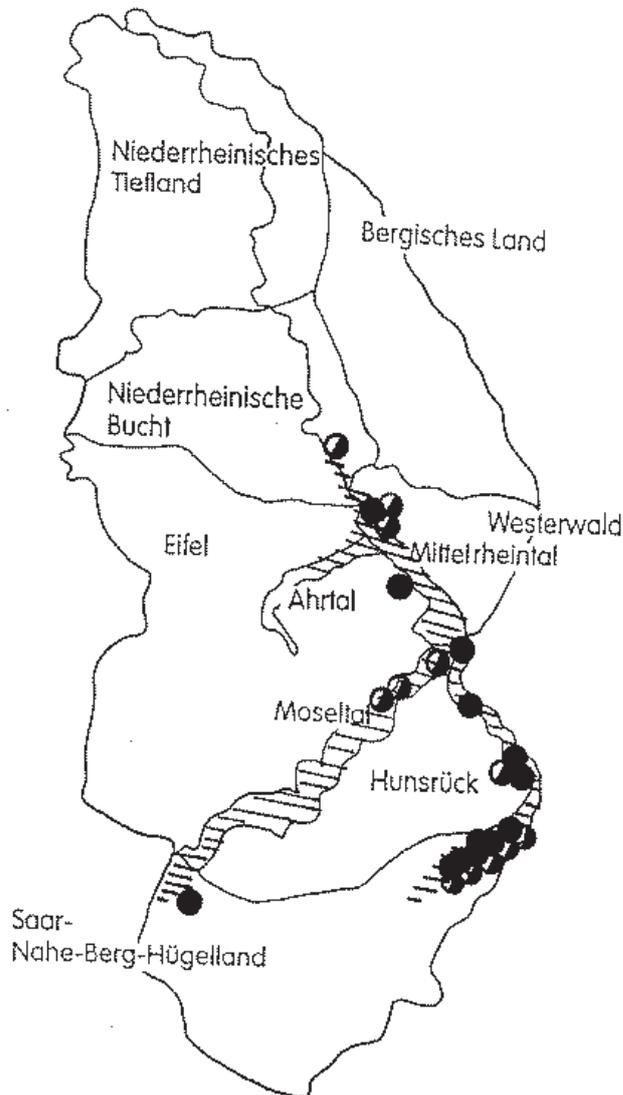


Abb. 3.8/30b: Verbreitung von *Psylliodes isatidis* (schraffiert) sowie Nachweise von *Ceutorhynchus rusticus* (halb gefüllte Kreise) und *Baris fallax* (gefüllte Kreise) in der ehemaligen preussischen Rheinprovinz

***Pityophthorus pubescens* (MARSH., 1802) – Wiederfund für die Rheinprovinz**

Langfigtal, Köhler leg. IV. 1987, 1 Expl. in einer Felsenheide aus Moos gesiebt - Reimerzhoven, Koch VI. 1983, 1 Expl. von einem trockenen Kiefernast geklopft (KOCH 1993). Für die südeuropäische Borkenkäferart lagen bis 1923 Funde aus der Eifel, aus dem Ahrtal und aus der Niederrheinischen Bucht vor (vgl. KOCH 1968). Auf Grund ihrer geringen Körpergröße wurde die Art wahrscheinlich leicht übersehen. In jüngster Zeit wurde sie nun wieder mehrfach, zum Teil in Anzahl, nachgewiesen: Ülfetal bei Radevormwald (WENZEL 1989), Euskirchen-Kirchheim (KÖHLER 1990b), Kuttenberg bei

Münstereifel-Eschweiler und Lambertzberg bei Mechernich-Holzheim (Köhler unpubl.), Staatsforst Kermeter bei Gemünd (KÖHLER 1996a), Wahner Heide bei Köln (KÖHLER & STUMPF 1993), Staatsforst Ville bei Brühl (Köhler unpubl.) und Traisen/Nahe (WENZEL 1991).

***Rhyncolus elongatus* (GYLL., 1827) – Erstnachweis für die Rheinprovinz**

Langfigtal, Koch leg. VII. 1986, 1 Expl. in einem Mischwald unter loser Kiefernrinde (KOCH 1993). Der Rüsselkäfer lebt oligophag im morschen Holz verschiedener Nadelhölzer. Nach HORION (1951a) kommt die seltene Cossonine in Deutschland überwiegend im Osten vor.

Fotos von weiteren bemerkenswerten Käferarten



Abb. 3.8/31: *Lucanus cervus* – Hirschkäfer (Männchen); Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.



Abb. 3.8/32: *Trichius fasciatus* – Pinselkäfer; Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.



Abb. 3.8/33: *Cassida azurea* lebt an *Silene vulgaris* (Taubenkropf) in Weinbergslagen. Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.



Abb. 3.8/34: *Protopirapion atratum* lebt an Besenginster (*Cytisus scoparius*).
Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.



Abb. 3.8/35: *Leiosoma oblongulum*; Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.



Abb. 3.8/36: Der Lebensraum von *Atomaria plicata* ist Detritus an Fließgewässern.
Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.



Abb. 3.8/37: *Ochthebius exculptus* lebt in der Sprühwasserzone an Steinen.
Foto: F. Köhler, Bornheim/Rhld.

Euryöke Arten. Eurytope Käferarten sind vor allem unter den im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Spezies mit hohen Prozentanteilen vertreten (Abb. 3.8/38a). Diese Tendenz ist durchgängig an allen Standorten (Ausnahme: Bad Neuenahr, Naturraum „Unteres Ahrtal“) zu erkennen. Das Ergebnis verwundert nicht, da man von Arten, die in einem Naturraum an einer Vielzahl von Standorten nachgewiesen werden können, eine große Plastizität im Hinblick auf die tolerierten Biotopqualitäten und Habitatbedingungen erwartet. Demgegenüber finden wir viel weniger Eurytope unter den standortspezifischen oder seltenen Arten. Die wenigen faunistisch bemerkenswerten eurytopen Käferarten waren Erst- oder Wiederfunde für das Ahrtal (Beispiele: *Trechus obtusus*, *Cryptoplerum subtile*, *Carcinops pumilio*, *Leptinus testaceus*, *Quedius puncticollis*, *Oligota parva*, *O. pusillima*, *Omonadus formicarius*, *Alphitophagus bifasciatus*, *Barypeithes tenex*). Die Mehrzahl dieser Arten besiedelt faulende Vegetabilien.

Somit verhalten sich Käferarten, die als faunistische Besonderheiten einzustufen sind, bezüglich ihrer Biotop- oder Habitatwahl seltener euryök, sondern stellen i.d.R. eher spezifische Ansprüche an ihren Lebensraum. Dieses an sich banal klingende Ergebnis dokumentiert die Funktionsfähigkeit und Qualität der gewählten Klassifizierungen (Abb. 3.8/38a). Interessant wird diese Aussage vor allem dadurch, dass auch in sämtlichen anderen Kategorien (Biotop-, Habitatwahl, Verbreitung) die Käferarten mit den am wenigsten spezifizierten Ansprüchen (z.B. unspezifische Besiedler von Feuchtflächen, Wäldern, Faulstoffen, Nestern, Pilzen oder Holz) die gleichen Verteilungsmuster aufweisen (hohe Anteile unter den im Mittleren Ahrtal „überall“ verbreiteten Arten, geringe dagegen unter den standortspezifischen sowie faunistisch bemerkenswerten Koleopteren). Beispiele hierzu sind in Abb. 3.8/38b-e dargestellt.

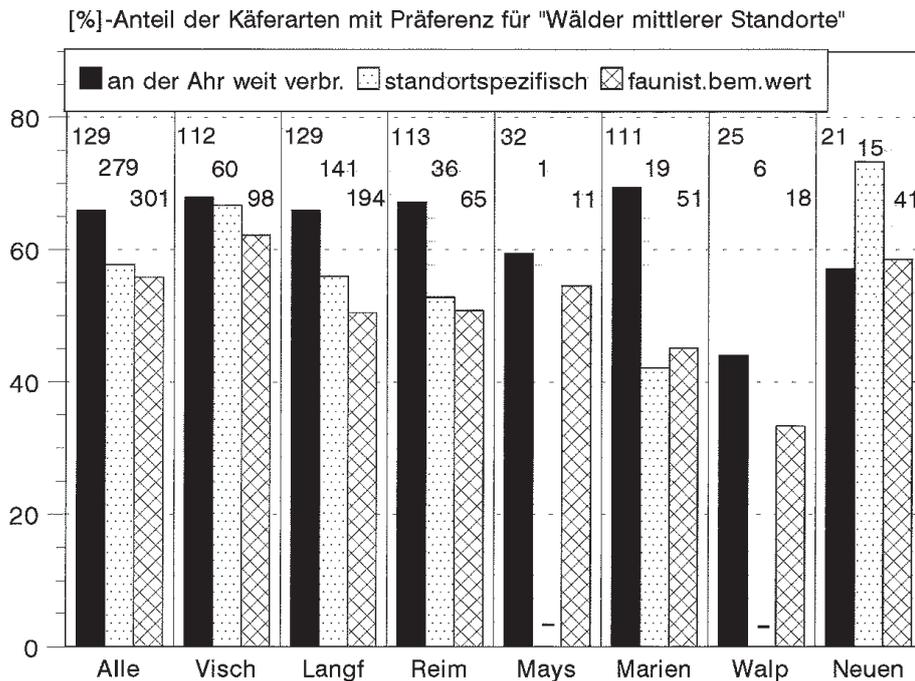
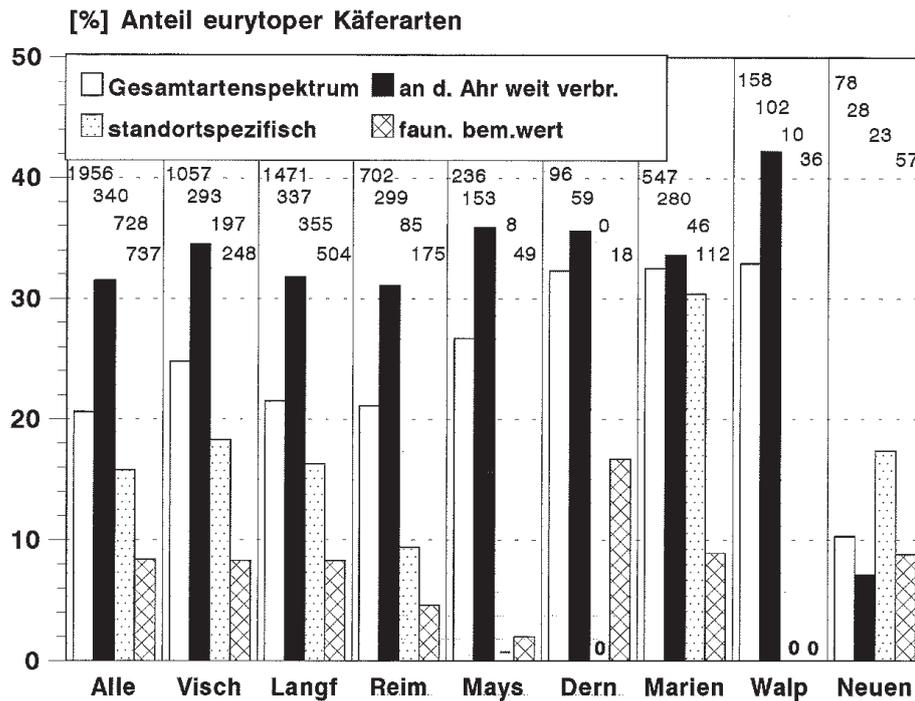


Abb. 3.8/38a+b: Prozentuale Häufigkeit von Arten, die bezüglich bestimmter ökologischer Eigenschaften (Biotopräferenz; Präferenz für bestimmten Waldtyp) weniger eingegrenzt sind (Vergleich von faunistisch bemerkenswerten Arten, standortspezifischen Arten und im Mittleren Ahrtal „überall“ verbreiteten Arten) (Werte über den Säulen = absolute Artenzahlen)

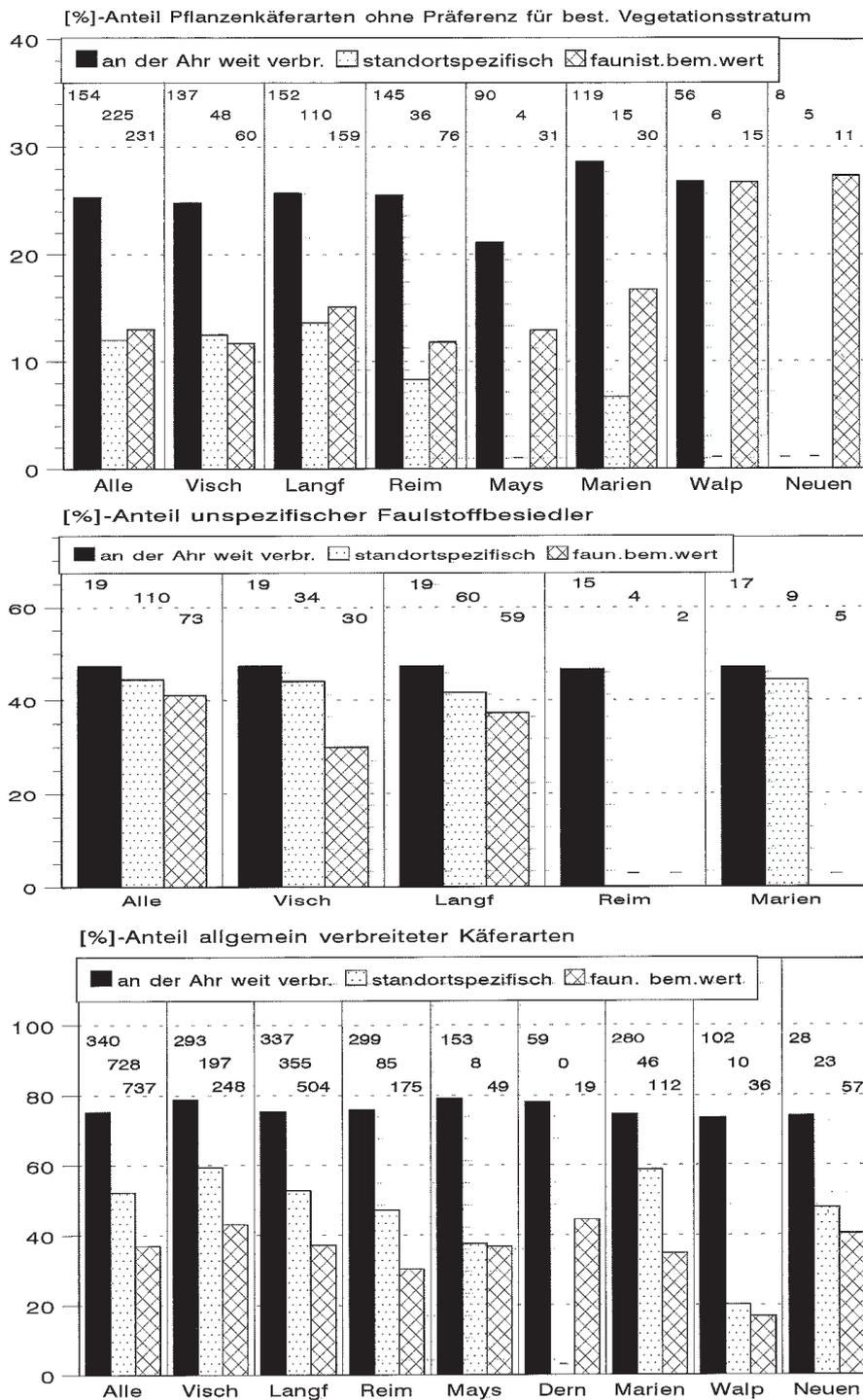


Abb. 3.8/38c-e: Prozentuale Häufigkeit von Arten, die bezüglich bestimmter ökologischer Eigenschaften (Präferenz für bestimmtes Vegetationsstratum, bestimmte Faulstoffe bzw. Verbreitung) weniger eingegrenzt sind (Vergleich von faunistisch bemerkenswerten Arten, standortspezifischen Arten und im Mittleren Ahrtal „überall“ verbreiteten Arten) (Werte über den Säulen = absolute Artenzahlen)

Erläuterungen

Die Zahl vor jeder Käferart entspricht der Familiennummer im Katalog von LUCHT (1987) und denentsprechenden Ergänzungsbänden; Abkürzungen der Standorte: Lang = Langfigtal; Visch = Vischeltal; Reim = Reimerzhoven; Mt = Marienthal

a) Eurytope Käferarten (Abb. 3.8/38a)

Freq.: 9 *Megasternum obscurum*, 23 *Stenus similis*, *Tachyporus obtusus*, 88 *Phyllotreta ochripes*, *Psylliodes napi*, 93 *Otiorhynchus singularis*, 1 *Amara ovata*, 9 *Cercyon analis*, 23 *Philonthus fimetarius*, 49 *Byturus tomentosus*, 62 *Propylaea quattuordecimpunctata*

Exkl.: 10 *Carcinops pumilio*, 23 *Philonthus sordidus*, 47 *Byrrhus pustulatus*, 75 *Omonadus formicarius*, 23 *Heterothops niger*, *Oligota pusillima*, 53 *Monotoma bicolor* (Lang); 85 *Aphodius ater*, 21 *Acrotrichus dispar*, 23 *Amischa soror*, *Quedius cinctus*, *Atheta nigripes*, 55 *Cryptophagus pseudodentatus*, 9 *Sphaeridium scarabaeoides* (Visch);

55 *Cryptophagus pilosus*, 23 *Nothotecta flavipes*, *Plataraea brunnea*, *Liogluta pagana*, *Xantholinus schuleri*, *Philonthus cruentatus*, *Ocyopus melanarius*, 69 *Stegobium paniceum* (Reim), 18 *Scydmorephes helvolus*, 21 *Ptenidium formicetorum*, 23 *Metopsia clypeata*, 231 *Micropeplus porcatus*, 55 *Cryptophagus scanicus*, 561 *Cryptolestes ferrugineus*, 85 *Aphodius ictericus*, 88 *Epitrix pubescens*, 93 *Cleopus pulchellus* (Mt)

Selt.: 10 *Carcinops pumilio*, 23 *Oligota parva*, 93 *Barypeithes tenex*, 13 *Leptinus testaceus*, 9 *Cryptopleurum subtile*, 75 *Omonadus formicarius*, 83 *Alphitophagus bifasciatus*, 23 *Oligota pusillima*

b) Käferarten der Wälder „mittlerer Standorte“ (Abb. 3.8/38b)

Freq.: 34 *Athous vittatus*, 73 *Anaspis frontalis*, 87 *Grammoptera ruficornis*, 24 *Bryaxis curtisi*, 87 *Judolia cerambyciformis*, 93 *Rhynchaenus fagi*, 21 *Acrotrichis intermedia*, 23 *Habrocerus capillaricornis*, 87 *Strangalia nigra*

Exkl.: 23 *Mycetoporus bergrothi*, 1 *Asaphidion curtum*, 23 *Atheta dadopora*, *Placusa tachyporoides*, 18 *Stenichnus bicolor*, 93 *Polydrusus mollis*, *Tropiphorus terricola* (Lang); 83 *Nalassus laevioctostriatus*, 93 *Rhynchaenus salicis*, 23 *Sepedophilus bipunctatus*, *Atheta palleola*, 80 *Abdera flexuosa*, 87 *Phymatodes testaceus* (Visch); 10 *Abraeus globosus*, 23 *Quedius brevis*, 34 *Ampedus sanguinolentus*, 68 *Xestobium rufovillosum*,

53 *Monotoma angusticollis* (Reim); 21 *Ptinella abdera*, 231 *Micropeplus tesserula*, 55 *Cryptophagus silesiacus*, 601 *Orthoperus nigrescens*, 62 *Oenopia conglobata*, 68 *Anobium denticolle*, 93 *Rhynchaenus quercus* (Mt)

Selt.: 801 *Tetratoma ancora*, 80 *Orchesia minor*, 65 *Cis alni*, 18 *Cephennium gallicum*, 23 *Mycetoporus bergrothi*, 34 *Ampedus quercicola*, 93 *Acalles echinatus*, 1 *Cychnus attenuatus*, 493 *Spaerosoma piliferum*, 93 *Leiosoma oblongulum* (Abb. 3.8/35)

c) Käferarten ohne Präferenz für ein bestimmtes Vegetationsstratum (Kraut-, Strauch-, Baumschicht) (Abb. 3.8/38c)

Freq.: 62 *Rhizobius litura*, 70 *Oedemera nobilis*, 34 *Athous vittatus*, 62 *Propylaea quattuordecimpunctata*, 30 *Danacea pallipes*, 62 *Rhizobius chrysomeloides*, 27 *Cantharis nigricans*, 34 *Hemicrepidius niger*, *Athous haemorrhoidalis*

Exkl.: 34 *Synaptus filiformis*, *Adrastus pallens*, *Hemicrepidius hirtus*, 70 *Oedemera femorata*, 82 *Gonodera luperus*, 93 *Chlorophanus viridis* (Lang); 27 *Rhagonycha testacea*, 34 *Actenicerus sjaelandicus*, *Cidnopus pilosus*, *Selatosomus impressus*, 40 *Cyphon padi*, 27 *Absidia rufotestacea* (Visch); 27 *Cantharis annularis*, 34 *Agriotes aterrimus*, 93 *Otiorhynchus ligustici* (Reim); 62 *Chilocorus renipustulatus* (Mt)

Selt.: 62 *Rhizobius litura*, 23 *Eusphalerum florale*, 30 *Danacea nigritarsis*, 27 *Rhagonycha translucida*, 34 *Cardiophorus nigerrimus*, 23 *Eusphalerum atrum*, 27 *Ancystronycha cyanipennis*, 34 *Idolus picipennis*

d) unspezifische Faulstoffbesiedler (Abb. 3.8/38d)

Freq.: 9 *Megasternum obscurum*, 23 *Philonthus fimetarius*, 9 *Cercyon analis*, 23 *Anotylus rugosus*, 14 *Sciodrepoides watsoni*, 23 *Proteinus ovalis*, *Atheta pittionii*, 9 *Cercyon haemorrhoidalis*, 85 *Aphodius granarius*

Exkl.: 10 *Margarinotus neglectus*, 23 *Philonthus sordidus*, *Atheta dadopora*, *Anotylus clypeonitens*, *Atheta triangulum*, 10 *Margarinotus striola*, 14 *Sciodrepoides fumatus*, 23 *Proteinus crenulatus*, *Aleochara stichai* (Lang); 21 *Acrotichis dispar*, 23 *Quedius cinctus*, *Acrotona pusilla*, *Atheta amicula*, *A. aeneicollis* (Visch); 23 *Philonthus cruentatus*, 55 *Cryptophagus postpositus*, 68 *Stegobium paniceum* (Reim); 21 *Nephanes titan*, 23 *Elonium minutum*, *Anotylus insecatus*, *A. complanatus* (Mt)

Selt.: 10 *Margarinotus neglectus*, 23 *Atheta dadopora*, *Anotylus clypeonitens*, *Atheta laevana*, *Megarthrus nitidulus*, *Proteinus crenulatus*, *Aleochara stichai*

e) „allgemein“ verbreitete Käferarten (s. Kap. 3.8.7.4) (Abb. 3.8/38e)

Freq.: 9 *Megasternum obscurum*, 21 *Acrotrichis intermedia*, 23 *Stenus similis*, *Habrocerus capillaricornis*, *Tachyporus obtusus*, 88 *Phyllotreta ochripes*, *Psylliodes napi*, 93 *Otiorhynchus singularis*

Exkl.: 83 *Scaphidema metallicum*, 10 *Margarinotus neglectus*, 924 *Apoderus coryli*, 9 *Helovphorus arvernensis*, 50 *Amphotis marginata*, 88 *Clytra quadripunctata*, 10 *Carcinops pumilio*, 23 *Philonthus rubripennis*, 16 *Leiodes lucens* (Lang), 88 *Galerucella tenella*, 1 *Agonum viduum*, 53 *Psammoecus bipunctatus*, 23 *Oxypoda elongata*, 88 *Plateumaris consimilis*, 85 *Onthophagus coenobita* (Visch), 68 *Anobium punctatum*, 1 *Dromius notatus*, 10 *Abraeus globosus*, 925 *Apion haematodes*, 1 *Microlestes maurus*, 23 *Quedius brevis*, 34 *Ampedus sanguinolentus*, 55 *Cryptophagus pilosus*, 68 *Xestobium rufovillosum* (Reim); 18 *Neuraphes angulatus*, 21 *Ptenidium formicetorum*, 23 *Coprophilus striatulus*, 231 *Micropeplus porcatus*, 55 *Cryptophagus scanicus*, 62 *Chilocorus renipustulatus*, 70 *Chrysanthia viridissima*, 85 *Aphodius merdarius*, 88 *Pyrrhalta viburni*, 93 *Sitona griseus*

Selt.: 10 *Margarinotus neglectus*, 23 *Aloconota cambrica*, 85 *Cetonia aurata*, 60 *Synchita humeralis*, 65 *Cis alni*, *C. vestitus*, 88 *Cassida azurea* (Abb. 3.8/33), 23 *Quedius fumatus*, 381 *Clambus minutus*, 50 *Amphotis marginata*, 34 *Hypnoidus riparius*

Feuchtbiotopbewohner. Unter den standortspezifischen und faunistisch bemerkenswerten Arten erreichen Feuchtflächenbesiedler höhere Anteile als im Gesamtartenspektrum. Im Mittleren Ahrtal weit verbreitete Käferarten gehören dagegen nur zu einem sehr geringen Prozentsatz zu den Bewohnern von Feuchtgebieten (Abb. 3.8/39)

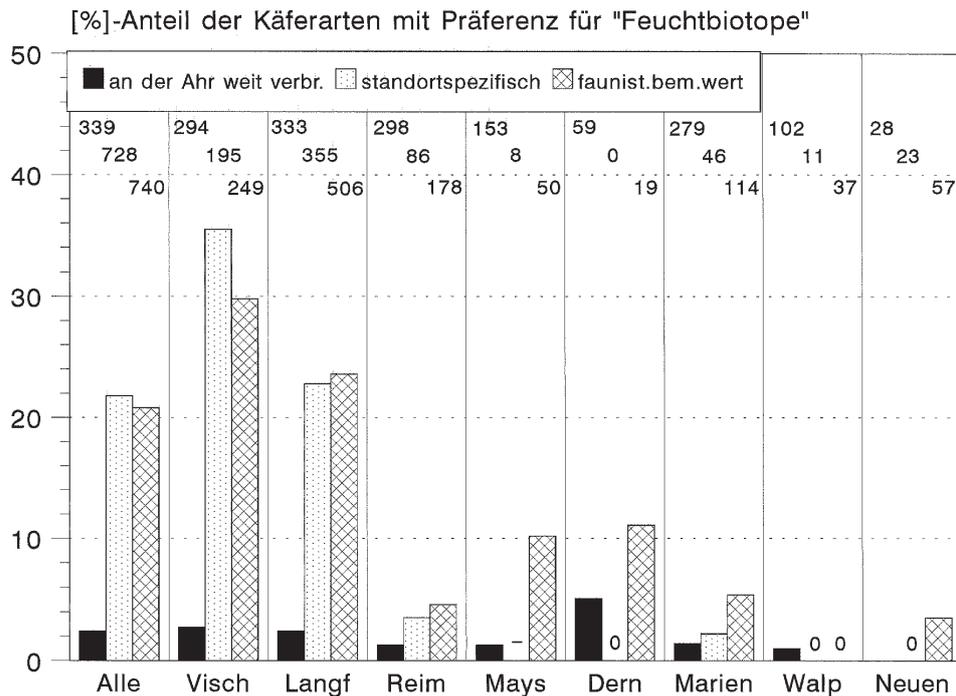


Abb. 3.8/39: Artenzahl und Anteil der mit Feuchtbiotopen assoziierten Käferarten - Vergleich von faunistisch bemerkenswerten, standortsspezifischen und im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten (Werte über den Säulen = absolute Artenzahlen)

Freq: 1 *Pterostichus strenuus*, *Platynus albipes*, 93 *Sitona suturalis*, 1 *Bembidion properans*, 1 *Stomis pumicatus*, 421 *Limnius volckmari*, 1 *Acupalpus flavicollis*, 23 *Mycetoporus longicornis*

Exkl.: 93 *Donus ovalis*, 10 *Margarinotus neglectus*, 23 *Atheta autumnalis*, 9 *Helophorus arvernicus*, 381 *Clambus nigrellus*, 601 *Orthoperus intersitus*, 88 *Hydrothassa marginella*, 23 *Ochtheophilus flexuosus* (Abb. 3.8/24, 25), *Hydrosmecta subtilissima*, *Philonthus rubripennis*, 381 *Clambus nigriclavus*, 88 *Psylliodes picina* (Lang); 88 *Galerucella tenella*, 1 *Agonum viduum*, 53 *Psammoecus bipunctatus*, 23 *Oxypoda elongatula*, 88 *Plateumaris consimilis*, 34 *Ctenicera pectinicornis*, 1 *Bembidion mannerheimi*, 93 *Notaris acridulus*, 88 *Galerucella pusilla*, 1 *Leistus terminatus* (Visch); 23 *Parocyusa longitarsis*, *Lathrobium multipunctum*, *Cypha punctum* (Reim), 23 *Quedius riparius* (Mt)

Selt.: 23 *Ochtheophilus omalinus*, 93 *Donus ovalis*, 10 *Margarinotus neglectus*, 23 *Aloconota cambrica*, *Atheta autumnalis*, 381 *Clambus minutus*, *C. nigrellus*, 34 *Hypnoidus riparius*, 601 *Orthoperus intersitus* 7 *Ochthebius gibbus*, 1 *Bembidion stomoides*, 23 *Ischnopoda leucopus*

Dies verdeutlicht, dass durch Feuchtigkeit geprägte Biotopkomplexe, die im Naturraum Mittleres Ahrtal in den Talbereichen durchaus vorhanden sind, nur von den entsprechend angepassten Arten besiedelt werden können. Demzufolge sind dort kaum „Allerweltsarten“ vertreten, die die lokal und periodisch wechselnden Lebensbedingungen (z. B. häufigeres Trockenfallen und z.T.länger andauernde Überflutungen in Uferhabitaten) tolerieren können, sondern eher stenöke Vertreter aus den Reihen der faunistisch bemerkenswerten und der standortspezifischen Arten. Bei einer Aufgliederung in unterschiedliche Habitate (Abb. 3.8/40) werden von den eher unspezifisch hygrophilen Arten die höchsten Anteile registriert, gefolgt von den Arten der Uferbereiche, Sümpfe und feuchten Wälder, während die Anteile der Still- und Fließgewässerarten deutlich geringer sind.

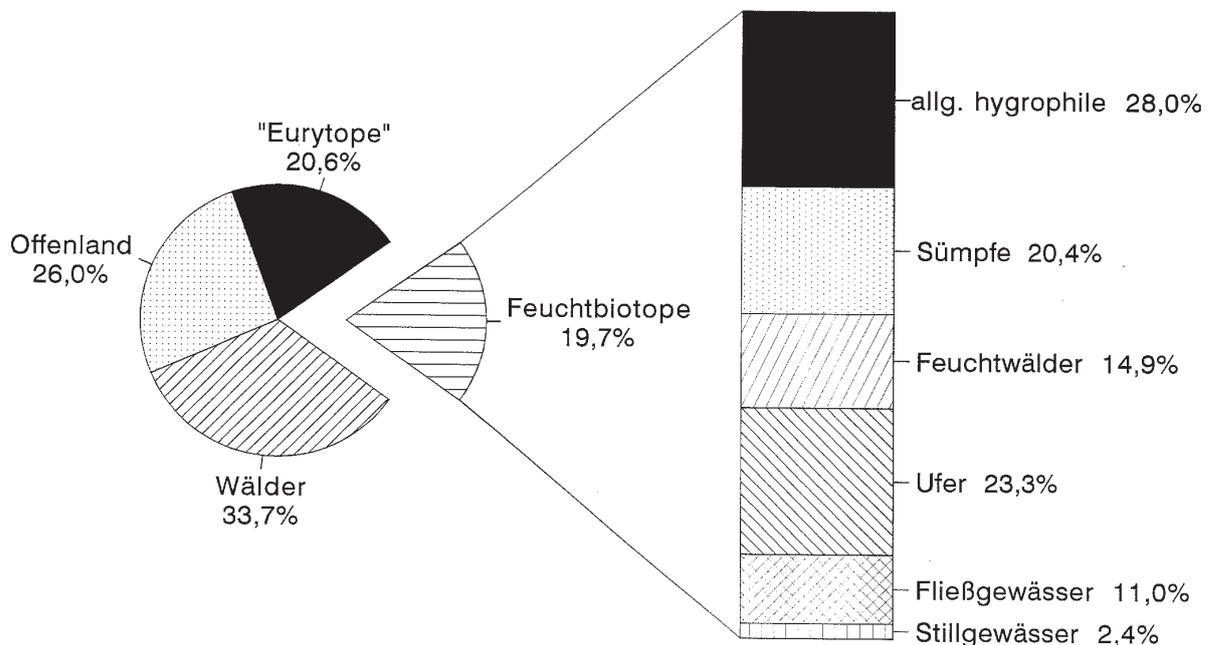


Abb. 3.8/40: Aufteilung der im Mittleren Ahrtal nachgewiesenen Käfer (1956 Arten) auf verschiedene Lebensraumeinheiten sowie ihre Habitatpräferenzen im Bereich der Feuchtflächen

Vor allem im Vischeltal wurde ein besonders hoher Anteil „faunistisch bemerkenswerter“ feuchtgebietstypischer Käferarten nachgewiesen; eingeschränkt gilt dies auch für das NSG „Ahrschleife bei Altenahr“, was zweifellos darauf zurückzuführen ist, dass beide Standorte (insbesondere das Vischeltal) stark durch Feuchtflächen geprägt werden. Erwartungsgemäß gering war der faunistisch bemerkenswerte Anteil an Feuchtbiotopbewohnern an den xerothermen, durch Weinbau geprägten Standorten (Abb. 3.8/39).

Im Vergleich zum Gesamtartenspektrum ist unter den faunistisch bemerkenswerten Bewohnern der Feuchtbiotop vor allem der Anteil der Uferarten (von 4,5 % auf 7,2 %) höher. Im Vischeltal fällt darüber hinaus eine starke Zunahme der für Sumpfstandorte typischen Käferarten (von 6,3 % auf 10,1 %) ins Auge.

Auch von den standortspezifischen Arten der feuchtgebietstypischen Käfer sind – bezogen auf das jeweilige Gesamtartenspektrum – an allen Standorten (außer Reimerzhoven) höhere Anteile auszumachen.

Vor allem das Vischeltal rekrutiert die „Besonderheiten“ (bezogen auf den alleinigen Nachweis von Arten an diesem Standort) seiner Käferfauna zu einem großen Teil (38,9 %) aus den Arten der Feuchtbiotop. Hierunter stellen die Käferarten mit Präferenz für sumpfige Standorte einen besonders hohen Anteil (16,7 %). Ebenso sind nur im Vischeltal Arten, die Stillgewässer bewohnen, in nennenswerter Anzahl (acht von insgesamt neun Arten) vertreten. Angesichts sumpfiger Wiesen und Stillgewässer, die den Vischelbach und seine Nebenbäche begleiten, spiegelt dieses Ergebnis die realen Gegebenheiten wider.

Im Langfigtal stellen die feuchteliebenden Käferarten immerhin noch ein Drittel (29,6 %) der dort exklusiv nachgewiesenen Arten. Darunter nehmen vor allem die Arten der Uferhabitate (27,4 %) und Feuchtwälder (23,4 %) die höchsten Anteile ein, ein Hinweis darauf, dass im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ die der ausgeprägten Fließgewässerdynamik ausgesetzten Weichholzauen, Kiesbänke und Spülsäume, die zudem weitgehend naturbelassen sind, eine besonders herausragende Bedeutung für die (Käfer-) Fauna besitzen.

Unter den faunistisch bemerkenswerten Käferarten, die im Wesentlichen den Wasserkörper besiedeln, wurden im Vischeltal und im Langfigtal besonders viele Wiederfunde für das Ahrtal festgestellt (Gesamtpektrum faunistisch bemerkenswerter Arten / Wiederfunde Ahrtal (%): Alle 3,3/5,7; Vischeltal 4,0/5,4; Langfigtal 3,9/7,1): Offenbar hat sich in diesen Gebieten die Wasserqualität in den letzten 50 Jahren positiv verändert, möglicherweise aber auch die „allgemeine Habitatqualität“ der Gewässer (z.B. Uferstruktur, Zonierung etc.).

Offenlandarten. Von den Käferarten offener Biotop (z. B. xerotherme Gebüschformationen, Halbtrockenrasen, Felsheiden, Wiesen, Äcker etc.) wurden unter den

faunistisch bemerkenswerten Arten an vielen Standorten die höchsten Anteile registriert. Demgegenüber sind Arten dieser Kategorie unter den standortspezifischen Arten besonders im oberen Mittleren Ahrtal (Vischeltal, Langfigtal) ausgesprochen geringfügig vertreten, weiter flussabwärts trifft dies für die im Mittleren Ahrtal „überall“ vorkommenden Käferarten zu (Abb. 3.8/41). Offenlandarten sind oft an xerotherme Bedingungen angepasst, die extreme Anforderungen bezüglich der Anpassung an bestimmte Faktoren (z. B. Temperatur- und Feuchtigkeitsamplitude) stellen – Voraussetzungen, die eher stenöke Arten erfüllen können. Dies führt dazu, dass entsprechende Käferarten im Allgemeinen nur lokal auftreten und oft faunistisch bemerkenswert sind. Viele dieser Käferarten sind südeuropäischer Herkunft und stoßen hier an die Nord(West-)Grenze ihres Verbreitungsgebietes.

Am deutlichsten werden die Standorte Reimerzhoven und Mayschoß durch Offenlandarten geprägt, die z. B. in Mayschoß mit 47,5% und Reimerzhoven mit 37,6% fast doppelt so hohe Anteile am Gesamtartenspektrum erreichen wie im Langfig- (25,1%) oder Vischeltal (19,1%). In allen Weinbaulagen (Reimerzhoven – Walporzheim) (Abb. 3.8/41b) erfährt der Anteil an Offenlandarten noch eine weitere Steigerung unter den standortspezifischen und seltenen Arten.

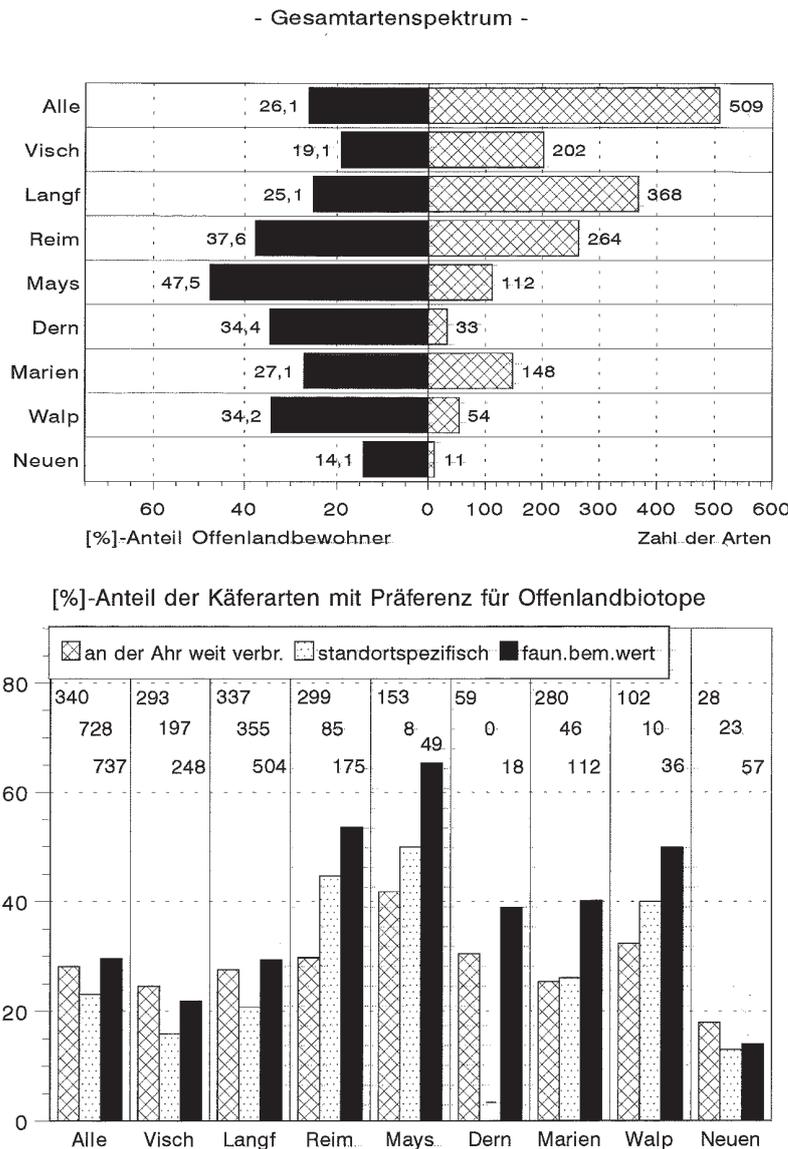


Abb. 3.8/41: a) Anteil (%) der Offenlandbewohner an verschiedenen Standorten im Mittleren Ahrtal an der Gesamtartenzahl des jeweiligen Standortes; b) Vergleich der standortspezifischen Arten (exkl), faunistisch bemerkenswerten Arten (selt) und im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten (freq) hinsichtlich ihres Anteils an Käferarten mit Präferenz für Offenlandbiotope (Zahlenwerte über den Balken = absolute Artenzahlen)

Freq.: 23 *Tachyporus solutus*, 925 *Perapion violaceum*, 1 *Harpalus affinis*, 29 *Clanoptilus elegans*, 30 *Danacea pallipes*, 62 *Rhizobius chrysomeloides*, *R. litura*, 1 *Amara aulica*, *Dromius linearis*, 70 *Oedemera nobilis*, 925 *Perapion curtirostre*, 89 *Bruchidius villosus*

Exkl.: 12 *Silpha carinata*, 88 *Oomorplus concolor*, 924 *Apoderus coryli*, 16 *Leiodes lucens*, 93 *Otiorhynchus veterator*, 88 *Cryptocephalus hypochaeridis*, *Timarcha goettingensis*, 23 *Sepedophilus marshami*, 58 *Corticaria obscura*, 23 *Anotylus clypeonitens*,

70 *Oedemera subulata* (Lang); 85 *Onthophagus coenobita*, 1 *Carabus monilis*, 23 *Aleochara tristis*, *Carpelimus pusillus*, 925 *Squamapion atomarium*, 23 *Paederus littoralis*, *Othius melanocephalus*, 925 *Cynapion afer*, 23 *Othius laeviusculus*, *Quedius aridulus* (Visch), 925 *Pseudapion rufirostre*, 1 *Dromius notatus*, 925 *Apion haematodes*, *Sibinia subelliptica*, 1 *Microlestes maurus*, 93 *Cionus longicollis* (Reim); 1 *Notiophilus rufipes*, 23 *Elonium minutum*, *Coprophilus striatulus*, *Anotylus insecatus*, 85 *Aphodius merdarius*, 88 *Phyllotreta diademata*, *Longitarsus ferrugineus*, *Cassida vittata*, 93 *Sitona griseus*, *Comasinus setiger*, *Hypera zoilus* (Mt)

Selt.: 38 *Anthaxia mendizabali*, 62 *Rhizobius litura*, 88 *Oomorplus concolor*, *Cassida azurea* (Abb. 3.8/33), 73 *Anaspis varians*, 91 *Phloeophthorus rhododactylus*, 561 *Cryptolestes spartii*, 93 *Anthonomus humeralis*, *Bryaxis nodicornis*

Die relativ hohen Anteile im Mittleren Ahrtal weit verbreiteter Arten unter den Offenlandbewohnern des Vischeltales und des NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ sind dadurch zu erklären, dass sich dort infolge der Aufgabe sämtlicher Landnutzung (Weinbau, Obstbau, Ackerbau, Gartenbau, Weidewirtschaft) mit der Folge einer allmählichen Verbuschung und schließlichen Wiederbewaldung bereits derart suboptimale Bedingungen für Offenlandarten entwickelt haben, dass vor allem an Extrembedingungen angepasste Arten nicht mehr die erforderlichen Existenzvoraussetzungen vorfinden, sondern durch eher weiter verbreitete Arten mit größerer Toleranzbreite (gegenüber abiotischen Faktoren, Habitatausprägung) ersetzt werden.

Unter den faunistisch bemerkenswerten Käferarten der Offenlandbiotope lassen vor allem die überregional seltenen Arten und die Wiederfunde für das Ahrtal eine überdurchschnittliche Zunahme im Vergleich zum Gesamtartenspektrum erkennen („vereinzelt, selten“ +3,6%; Wiederfunde im Ahrtal +2,5%). Der überdurchschnittliche Anteil an Wiederfunden deutet darauf hin, dass Veränderungen in der Ausprägung der Offenlandbiotope stattgefunden haben. Diese sind auf die Auflassung großer Rebflächen im Rahmen der Sozialbrache Anfang der 60er Jahre zurückzuführen, die stellenweise noch bis in die 80er Jahre hinein (Beginn unserer Untersuchungen) ihre Offenlandstruktur erhalten haben, zumal nach WENDLING (1966) z. B. das Sukzessionsstadium der Glatthaferwiese (*Arrhenateretum elatioris*) durchaus über ca. 20 Jahre nahezu unverändert bestehen bleiben kann. Sofern diese Flächen jedoch nicht unverzüglich z. B. durch Pflegeeinsätze von Gehölzen befreit werden (BÜCHS & TWELBECK 2003), ist hier

schon in allernächster Zukunft eine deutliche Verschlechterung der Situation abzusehen, d. h. es kommt zu einem fast vollständigen Verlust der Offenlandbiotope, wie er sich z. B. im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ bereits stellenweise andeutet.

Käferarten der Wälder. Käferarten mit Schwerpunktorkommen in Waldökosystemen erreichen unabhängig davon, ob es sich um im Mittleren Ahrtal weit verbreitete, standortspezifische oder faunistisch bemerkenswerte Arten handelt, überall ähnlich hohe Anteile zwischen 30 % und 36 %. Dies trifft auch für die xerothermen Weinbaulagen Reimerzhoven, Marienthal und Walporzheim zu. Viele Totholzkäfer sind ausgesprochen thermophil und treten aus diesem Grund bevorzugt in den Weinbergslagen auf. Dort bieten ihnen verbuschte Weinbergsbrachen und Niederwälder ideale Lebensbedingungen. Demzufolge ist auch die Wahrscheinlichkeit, standortspezifische Käferarten zu finden, die mit Gehölzen assoziiert sind, in den halboffenen, wärmebegünstigten Lagen Reimerzhoven, Marienthal und Walporzheim höher als in den walddreichen Standorten Vischeltal und Langfigtal. Bezeichnenderweise sind vor allem die Käferarten der offenen Wälder charakteristisch für die erstgenannten Gebiete.

Käferarten, die auf Laubhochwälder „mittlerer Standorte“ angewiesen sind, nehmen an den vier artenreichsten Standorten (NSG „Ahrschleife bei Altenahr“, Vischeltal, Reimerzhoven, Marienthal) immer etwa 60 % der silvicolen Arten ein. Deutlichere Unterschiede erkennt man bei den Arten der offenen Wälder, der Nadelwälder und Feuchtwälder. Arten der offenen Wälder findet man überraschenderweise kaum zwischen Rech und Dernau (4,0 %), sie sind aber auch im vergleichsweise etwas feuchtkühleren Vischeltal mit 20,3 % etwas weniger präsent als an den übrigen Standorten (24,1 %-34,1 %). In Walporzheim ist dagegen der Anteil an Nadelwaldbewohnern (bei insgesamt recht wenigen Arten) am höchsten (19,3 %), was auf der Nähe von Kiefernstangenholzkulturen beruht. Der ausgesprochen geringe Anteil an Feuchtwaldarten in Reimerzhoven (1,9 %) und Mayschoß (2,4 %) entspricht dem trockenwarmen Charakter dieser Standorte (Abb. 3.8/42).

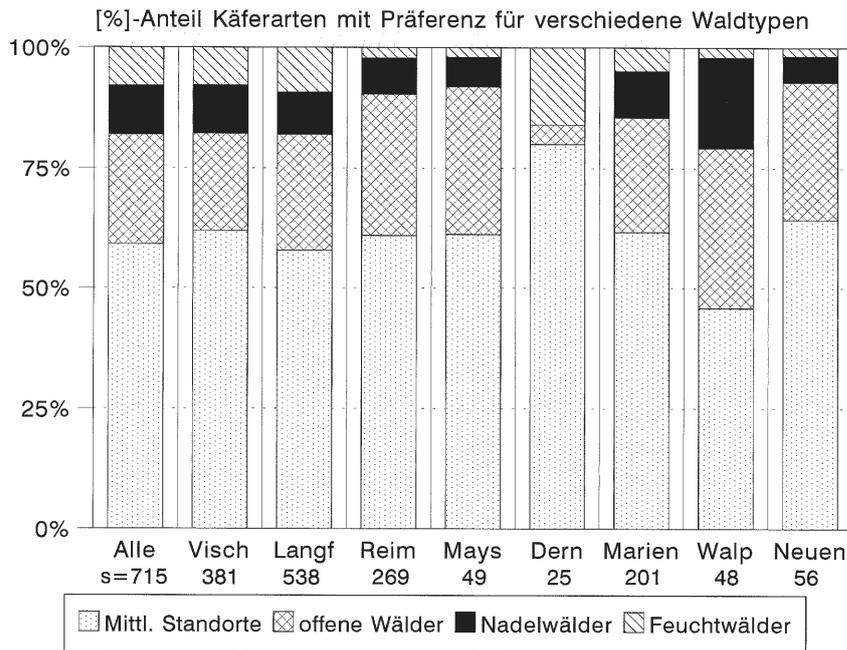


Abb. 3.8/42: Verteilung der mit Wäldern assoziierten Käferarten auf verschiedene Waldtypen (s = absolute Artenzahlen)

„Offene Wälder“ (Abb. 3.8/42)

Freq.: 93 *Ceutorhynchus alliariae*, 85 *Cetonia aurata*, 60 *Synchita humeralis*, 70 *Oedemera virescens*, 30 *Dasytes plumbeus*, 73 *Anaspis maculata*, 80 *Phloiotrya rufipes*, 27 *Rhagonycha limbata*, 93 *Polydrusus cervinus*, 27 *Cantharis pellucida*, 90 *Endreutes sepicola*

Exkl.: 83 *Scaphidema metallicum*, 50 *Amphotis marginata*, 88 *Clytra quadripunctata*, 88 *Cryptocephalus pusillus*, 50 *Meligethes haemorrhoidalis*, 923 *Rhynchites cupreus*, 85 *Gnorimus nobilis*, 12 *Xylodrepa quadrimaculata*, 80 *Anisoxya fuscata*, (Lang); 87 *Plagionotus arcuatus*, 27 *Rhagonycha testacea*, 923 *Byctiscus populi*, 23 *Nothotecta confusa* (Visch), 68 *Anobium punctatum*, 79 *Mordellistena neuwaldeggiana*, 91 *Kissophagus hederæ* (Reim); 38 *Agrilus olivicolor*, 62 *Nephus quadrimaculatus*, 68 *Xyletinus ater*, 73 *Anaspis humeralis*, 88 *Pyrrhalta viburni*, 91 *Ernoporicus caucasicus* (Mt)

Selt.: 93 *Acalles roboris*, 60 *Coxelus pictus* (Abb. 3.8/27a, b), 85 *Cetonia aurata*, 60 *Synchita humeralis*, 90 *Dissoleucas niveirostris*, 65 *Cis vestitus*, 23 *Eusphalerum florale*, 80 *Phloiotrya rufipes*, 90 *Endreutes sepicola*, 50 *Amphotis marginata*, 88 *Phyllotreta christinae*

„Nadelwälder“ (Abb. 3.8/42)

Freq.: 93 *Polydrusus pallidus*, 87 *Pogonocherus hispidus*, 62 *Scymnus suturalis*,
93 *Polydrusus impar*, 91 *Hylurgops palliatus*, 91 *Dryocoetes autographus*, 25 *Dictyoptera*
aurora, 50 *Glischrochilus quadripunctatus*, 87 *Molorchus minor*

Exkl.: 65 *Cis punctulatus*, 921 *Cimberis attelaboides*, 321 *Nemosoma elongatum*,
55 *Cryptophagus cylindrus* (Lang); 91 *Crypturgus pusillus*, *Orthotomicus laricis*,
50 *Epuraea pygmaea*, 52 *Rhizophagus ferrugineus*, 91 *Hylastes cunicularius* (Visch);
68 *Ernobius abietis*, 93 *Pissodes pini* (Reim); 55 *Atomaria pulchra*, 70 *Chrysanthia*
viridissima (Mt)

Selt.: 34 *Cardiophorus nigerrimus*, 65 *Cis punctulatus*, 58 *Stephostethus rugicollis*,
23 *Medon piceus*, 25 *Dictyoptera aurora*, 921 *Cimberis attelaboides*, 23 *Omalium rugatum*,
68 *Ernobius nigrimus*, 58 *Corticarina lambiana*, 91 *Pityophthorus pubescens*

„Feuchtwälder“ (Abb. 3.8/42)

Freq.: 88 *Chrysomela vigintipunctata*, 1 *Ocys harpaloides*, 12 *Phosphuga atrata*, 23
Anthophagus angusticollis, 1 *Pterostichus niger*

Exkl.: 93 *Stereonychus fraxini*, *Cryptorhynchus lapathi*, 27 *Malthodes europaeus*, 93
Dorytomus hirtipennis, 52 *Rhizophagus picipes*, 88 *Crepidodera plutus*, 27 *Malthodes*
flavoguttatus, 50 *Meligethes ochropus* (Lang); 23 *Stenus nitidiusculus*, 40 *Cyphon padi*,
88 *Chrysomela cuprea* (Visch); - (Reim); 18 *Neuraphes angustulus*, 62 *Calvia deceguttata*
(Mt)

Selt.: 1 *Ocys harpaloides*, 23 *Quedius fumatus*, *Qu. umbrinus*, *Atheta hypnorum*,
27 *Malthodes europaeus*, 23 *Quedius suturalis*, 93 *Dorytomus hirtipennis*, 923
Pselaphorhynchites longiceps, 52 *Rhizophagus picipes*

An allen Standorten konnte im Vergleich zum Gesamtartenspektrum ein um durchschnittlich 5,1 % höherer Anteil faunistisch bemerkenswerter Arten festgestellt werden. Dabei sticht der Standort Walporzheim durch einen 16,3%igen Anstieg besonders hervor. Mit Ausnahme von Mayschoß und Bad Neuenahr lag der Anteil der Wiederfunde unter den Waldarten an allen Standorten um 5,6% unter dem Durchschnittswert (bezogen auf die Gesamtheit der faunistisch bemerkenswerten Käferarten). Der demgegenüber um 2,6%

über dem Durchschnitt liegende Anteil der Erstfunde für das Ahrtal kann als deutlicher Hinweis auf die Änderungen in der forstlichen Nutzung in den letzten Jahrzehnten gewertet werden, die mit der Aufgabe der Niederwaldwirtschaft, Eichenlohnutzung, Aufforstung mit standortfremden Holzarten wie z. B. Fichten, Douglasien oder Kiefernstangenholzkulturen sehr offensichtlich sind (BÜCHS 2003). 60,5% der Erstfunde unter den Waldkäferarten, jedoch nur 50,7% der Wiederfunde und 51,2% der „vereinzelt und seltenen“ Arten sind mit Wäldern „mittlerer Standorte“ assoziiert. Dies zeigt, dass „Wälder mittlerer Standorte“ (z. B. Wirtschaftswälder im heutigen Sinn) im Mittleren Ahrtal bisher weniger intensiv untersucht wurden.

Die Coleopterenzönose mit Präferenz für „offene Wälder“ enthält an allen Standorten einen hohen Prozentsatz faunistisch bemerkenswerter Arten (Tab. 3.8/3 [s. Anhang]). Dies bestätigt erneut die grundsätzliche Bedeutung „halboffener“ Biotoptypen für das Vorkommen seltener Arten im Mittleren Ahrtal.

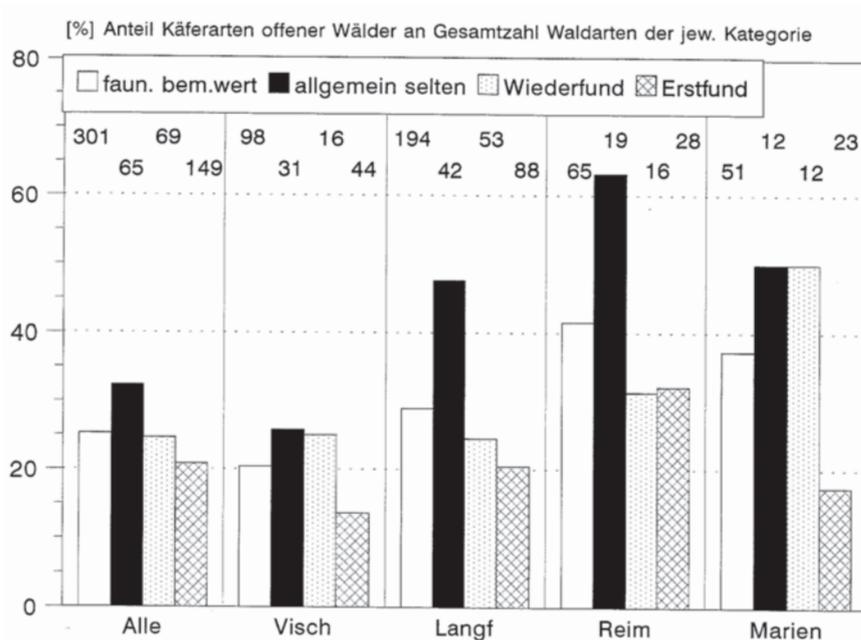


Abb. 3.8/43: Anteil der zu den drei Seltenheitskategorien („allgemein selten“, „Erst-“ bzw. „Wiederfund für das Ahrtal“) gehörenden Käferarten „offener Wälder“ an der Gesamtzahl faunistisch bemerkenswerter Waldkäferarten in der jeweiligen Kategorie (Werte über den Säulen = absolute Artenzahlen)

Allgemein selten: 93 *Acalles roboris*, 85 *Cetonia aurata*, 23 *Eusphalerum florale*, 80 *Phloiotrya rufipes*, 30 *Dasytes caeruleus*, 27 *Rhagonycha translucida*, 87 *Stenostola dubia*, 85 *Gnorimus nobilis*, 1 *Carabus intricatus* (Abb. 3.8/20, 21), 27 *Ancystronycha cyanipennis*, 23 *Staphylinus fossor*

Wiederfunde: 60 *Coxelus pictus* (Abb. 3.8/27a, b), 90 *Dissoleucas niveirostris*, *Endreutes sepicola*, 27 *Malthinus seriepunctatus*, 70 *Ischnomera cyanea*, 23 *Eusphalerum atrum*, *E. primulae*, 87 *Leptura rufipes*, 79 *Mordella aculeata*, 90 *Tropideres albirostris*

Erstfunde: 60 *Synchita humeralis*, 65 *Cis vestitus*, 50 *Amphotis marginata*, 711 *Lissodema quadripustulatum*, 80 *Anisoxya fuscula*, 923 *Lasiorrhynchites cavifrons*, 50 *Meligethes kunzei*, 23 *Thiasophila inquilina*, 711 *Lissodema cursor*, 27 *Cantharis paradoxa*, 87 *Phymatodes rufipes*

An verschiedenen Standorten (Vischeltal, Reimerzhoven) fällt auf, dass insbesondere Käferarten, die Nadelhölzer besiedeln, im Vergleich zum Gesamtartenspektrum unter den ausschließlich an diesen Standorten nachgewiesenen Arten recht hohe Anteile erreichen (Tab. 3.8/3 [s.Anhang]). Offensichtlich müssen Nadelwälder im Mittleren Ahrtal durchweg als Sonderhabitate betrachtet werden, da sie nur an wenigen Standorten natürlich vorkommen, sondern i. d. R. in den letzten ca. 140 Jahren forstlich entstanden sind. Demzufolge variiert dort anscheinend auch das Artenspektrum der Käfer so stark (z. B. in Abhängigkeit davon, ob es sich um einen aufgeforsteten Kiefernstangenholzwald, Fichten- oder Douglasienforste verschiedener Altersklassen handelt oder um standortangepasste Kiefern-mischwälder), dass der Anteil von Arten, die nur an einem der zehn untersuchten Standorte nachgewiesen werden konnten, entsprechend hoch ist. Möglicherweise ist die faunistische Bedeutung dieser Biotoptypen (insbesondere der autochthonen Kiefern-mischwälder) bisher unterschätzt worden. Kiefern-mischwälder sind nach KÜMMEL (1950) an der Ahr typisch für die auf flachgründigen, südexponierten Hängen stockenden Waldbiotope oberhalb der Weinberge (s. o.). Auch die botanisch-historische Analyse weist auf eine größere Anzahl gefährdeter Pflanzenarten aus Schneeheide-Kiefernwaldgesellschaften (Erico-Pineten) hin. Allerdings wurden im Mittleren Ahrtal keine für die Baumart Kiefer spezifischen Käferarten nachgewiesen, die aufgrund ihres isolierten Vorkommens autochthone *Pinus*-Bestände wahrscheinlich erscheinen lassen.

Im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ wurde mit Abstand der höchste Prozentsatz an Käferarten mit Präferenz für feuchtigkeitsgeprägte Wälder festgestellt, viele dieser Arten sind standortspezifisch (Tab. 3.8/3 [s.Anhang]). Dies dokumentiert die Bedeutung

der feucht-kühlen, schluchtwaldartigen Kerbtäler sowie der flussbegleitenden, nahezu naturbelassenen Weichholzlauen des Langfigtals und des Vischeltales, die sich – wie man aus dem Vergleich historischer und rezenter Fotografien entnehmen kann (BÜCHS 2003) – zumindest im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ erst im Laufe der letzten 100 Jahre herausgebildet haben. Somit hat sich im Langfigtal durch die Aufgabe sämtlicher Bewirtschaftung u.a. in der Talaue heute offenbar ein Zustand eingestellt, wie er für die Mittlere (und Untere) Ahr vor dem Ausbau der Ahrtalstraße (heutige B 267) und entsprechenden Ausbau- und Regulierungsmaßnahmen am Fluss Ahr (1895-1927, s. BÜCHS 2003) typisch gewesen sein muss. In diesem Zusammenhang ist interessant, dass unter den Arten der Feuchtwälder vor allem im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“, aber auch an anderen Standorten ein hoher Prozentsatz an Wiederfunden (W At) im Vergleich zu den Bewohnern anderer Waldhabitattypen (Gesamtheit faunistischbemerkenswerter Waldarten / W At (%): Alle Standorte 8,6/17,4; Vischeltal 9,2/12,5; Langfigtal 13,4/22,6; Marienthal 8,0/9,1) registriert wurde.

Totholzbewohner. An allen Standorten dominieren lignicole Arten, die in bzw. an frischem, noch festem Totholz (“Hartholz“) leben, deutlich vor Rindenbewohnern und Mulm besiedelnden Käfern. In West-Ost-Richtung (zwischen Vischeltal und Mayschoß) zeigen sich verschiedene Gradienten: Käfer, die festes Totholz besiedeln, nehmen zu, während der Anteil rindenbewohnender Arten kontinuierlich abnimmt (Abb. 3.8/44). Hierfür kommen folgende Ursachen in Frage. Während vor allem im Langfigtal und partiell auch im Vischeltal Hochwaldbestände, ältere und aufgelassene Niederwälder sowie Auenwälder mit ausgewachsenen, z. T. sehr mächtigen Bäumen (Buche, Traubeneiche, Esche, Fichte, Ulme, Weide) dominieren, werden die trockenwärmeren Standorte Reimerzhoven und Mayschoß eher durch Gehölze geprägt, die den Sträuchern zuzurechnen sind (z. B. Weißdorn – *Crataegus* spp., Hundsröse - *Rosa canina*, Schlehe – *Prunus spinosa* etc.).

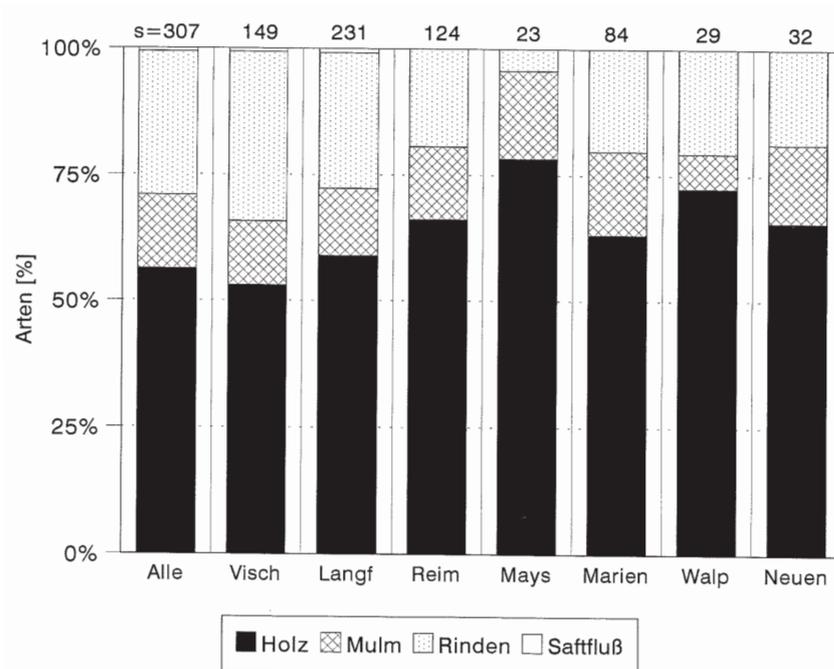


Abb. 3.8/44: Engere Habitatpräferenzen xylobionter Käfer an verschiedenen Standorten des Mittleren und Unteren Ahrtales (s = absolute Artenzahlen)

Im Vergleich dreier Basiskategorien (an der Ahr weit verbreitet, standortspezifisch, faunistisch bemerkenswert) ist bei der artenreichen Gruppe der Totholzbewohner an allen Standorten ein überdurchschnittlich hoher Anteil faunistisch bemerkenswerter Arten festgestellt worden (Abb. 3.8/45). Für das Untersuchungsgebiet sind dabei weniger Altholzbestände oder stark dimensionierte Tothölzer ausschlaggebend als die klimatische Sonderstellung. In diesem Zusammenhang ist interessant, dass sich über den räumlichen West-Ost-Gradienten Vischeltal-Mayschoß eine erhebliche Zunahme des Anteils (%) der Wiederfunde für das Ahrtal abzeichnet (Vischeltal 10,7; Langfigtal 22,1; Reimerzhoven 30,6; Mayschoß 50,0); möglicherweise auch ein Hinweis auf „positive“ Veränderungen (z. B. höherer Totholzanteil infolge Aufgabe der Niederwaldnutzung) an den Trockenstandorten Reimerzhoven und Mayschoß sowie „negative“ Änderungen (z. B. großflächige Aufforstungen mit standortfremden Holzarten wie z.B. Fichte) insbesondere im Vischeltal.

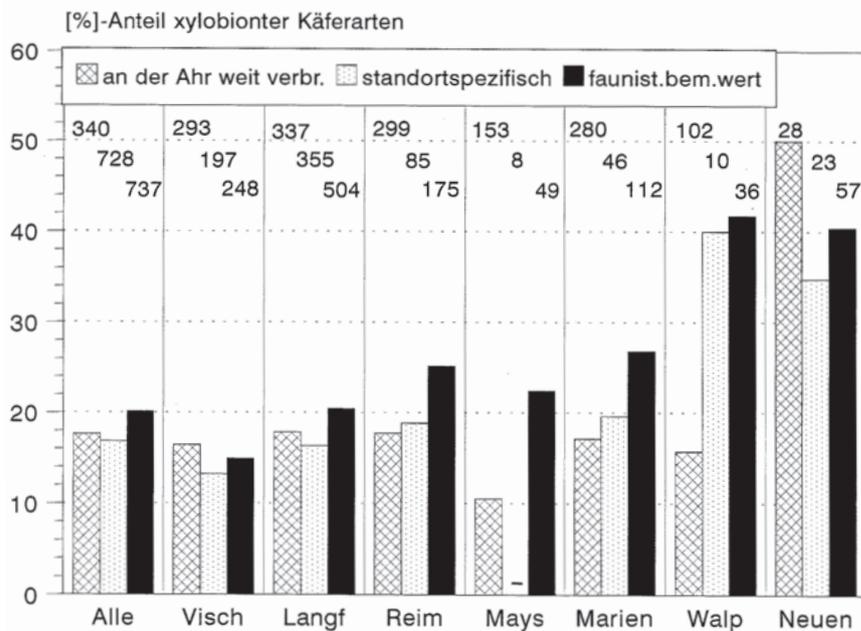


Abb. 3.8/45: Anteil der xylobionten Käferarten des Mittleren Ahrtales -Vergleich zwischen drei Basiskategorien (freq, exkl, selt) (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der jeweiligen Kategorie)

Die Analyse der Schwerpunkthabitate xylobionter Käfer („Festes Totholz“, „Mulm“, „Rinde“, „Saftfluss“, „Holzpilze“) erbringt eindeutig, dass die hohen Anteile an Holzkäfern unter den faunistisch bemerkenswerten Käfern auf die Bewohner anbrüchiger bzw. frischtoter Gehölze (noch festes Totholz) zurückzuführen sind (Abb. 3.8/46). Dies ist insofern bemerkenswert, da i. d. R. (s. KÖHLER 1996a) die meisten seltenen Arten unter den Mulm- und Pilzkäfern, also den Arten der Zerfallsphase, ermittelt werden. Dies ist hier jedoch nicht der Fall. Insofern deutet auch dieses Ergebnis auf einen grundsätzlichen Mangel an anbrüchigen oder bereits abgestorbenen Althölzern hin, die ausreichend dimensionierte „Mulmvorräte“ besitzen.

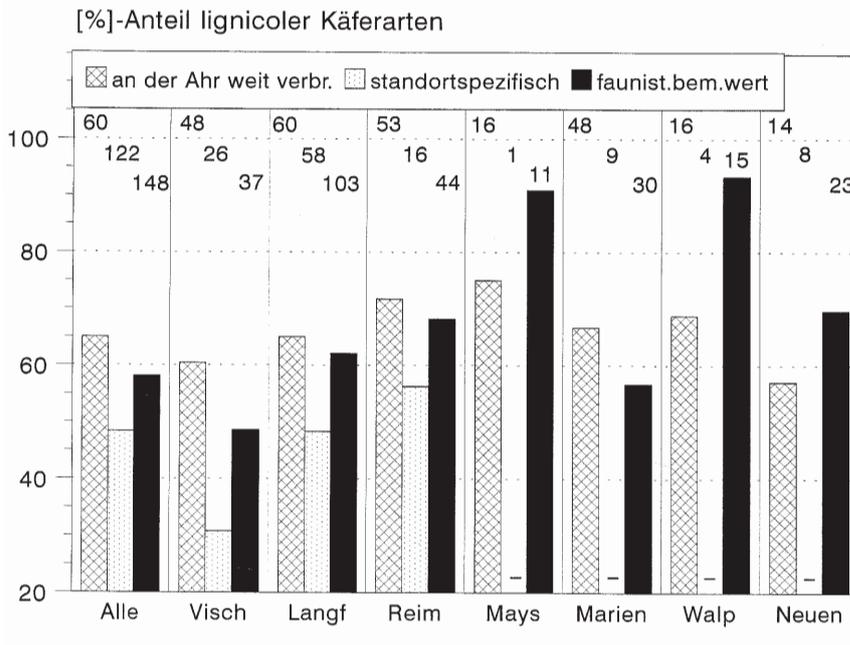


Abb. 3.8/46: Häufigste Käferarten mit Präferenz für festes Totholz (Vergleich von Gesamtartenspektrum, im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten, standortspezifischen und faunistisch bemerkenswerten Käferarten):

Freq.: 87 *Strangalia nigra*, *Judolia cerambyciformis*, 73 *Anaspis frontalis*, 87 *Grammoptera ruficornis*, 31 *Tillus elongatus*, 73 *Anaspis maculata*, *A. varians*, 80 *Phloiotrya rufipes*, 30 *Dasytes plumbeus*, 91 *Phloeophthorus rhododactylus*

Exkl.: 93 *Cryptorhynchus lapathi*, 80 *Anisoxya fuscula*, 79 *Mordella brachyura*, 34 *Hypoganus inunctus*, 561 *Leptophloeus clematidis*, 58 *Stephostethus pandellei*, 90 *Tropideres albirostris*, *Allandrus undulatus*, *Anthrribus albinus* (Lang); 87 *Plagiognothus arcuatus*, *Phymatodes testaceus*, 34 *Ampedus cinnabarinus*, 87 *Rhagium sycophanta*, *Strangalia aethiops* (Visch); 68 *Anobium punctatum*, 34 *Ampedus sanguinolentus*, 68 *Xestobium rufovillosum*, 79 *Mordellistena neuwaldeggiana*, 68 *Ernobius abietis* (Reim); 38 *Agrilus olivicolor*, 68 *Anobium denticolle*, *Xyletinus ater*, 70 *Chrysanthia viridissima*, 73 *Anaspis humeralis*, 87 *Strangalia revestita* (Mt)

Selt.: 93 *Acalles roboris*, 38 *Anthaxia mendizabali*, 80 *Orchesia minor*, 90 *Dissoleucas niveirostris*, 73 *Anaspis varians*, 80 *Phloiotrya rufipes*, 91 *Phloeophthorus rhododactylus*, 90 *Endreutes sepicola*, 561 *Cryptolestes spartii*

Der Umstand, dass im Mittleren Ahrtal der hohe Anteil faunistisch bemerkenswerter xylobionter Käferarten auf die Arten zurückzuführen ist, die „frisches“, noch festes Totholz besiedeln, lässt sich durch die Ergebnisse von BÜCHS (1990a) und ZÖRNER (1997) für verschiedene Harthölzer erläutern. Diese Ergebnisse belegen, dass gerade die stark geschädigten bzw. frisch abgestorbenen Bäume mit Abstand die meisten Holzkäferarten und –individuen aufweisen. Diese Phase ist allerdings sehr kurz: Schon im dritten Jahr nach dem Absterbeprozess geht die Menge der Käferarten- und –individuen deutlich zurück, um nach etwa sieben Jahren (wenn sich die Rinde abgelöst hat) auf das gleiche, niedrige Niveau zurückzugehen wie bei gesunden Bäumen (ZÖRNER 1997). Dies zeigt, dass sich insbesondere unter den Käferarten, die festes Totholz frisch abgestorbener Gehölze besiedeln, die größten Spezialisten befinden, d. h. also meist eng eingensichte, stenöke Arten mit enger Bindung an bestimmte Baumarten sowie sehr speziellen Ansprüchen an die Ausprägung ihres Lebensraumes.

Generell gilt, dass die Baumartenbindung im Verlauf des Holzzersetzungsprozesses abnimmt (KÖHLER 1991). Im Mittleren Ahrtal resultiert die hohe Zahl lignicoler Arten daher einerseits aus dem vergleichswisen Artenreichtum an Gehölzpflanzen, andererseits wesentlich aus der makroklimatischen Gunst: Viele lignicole Arten (70-80%) sind helio- oder thermophil, so dass insbesondere in wärmegetönten Wald- und Gehölzbiotopen eine Vielzahl seltener Faunenelemente auftreten. In diesen Lagen besitzen Kulturwaldformen eine ähnlich große Bedeutung für Xylobionte wie Naturwälder in klimatisch „durchschnittlicher“ Lage.

Bei den Käferarten, die Mulm oder auch die Rinden als Lebensraum bevorzugen, gibt es beim Vergleich der vier übergeordneten Basiskategorien (ges/freq/exkl/selt; s. Kap 3.8.7.1) kaum generelle Tendenzen. Allerdings wurde an der Mehrzahl der untersuchten Standorte ein höherer Prozentsatz faunistisch bemerkenswerter Mulmkäfer ermittelt. Hervorzuheben ist darunter das Vischeltal mit einem Mehranteil von knapp 9%. Auch die standortspezifischen Arten unter den auf Rindenmulm angewiesenen Käfern nahmen an einigen Standorten (NSG „Ahrschleife bei Altenahr“, Marienthal) im Vergleich zum Gesamtartenspektrum z. T. erheblich an Bedeutung zu. Dies erklärt sich durch den durchschnittlich älteren Baumbestand im Vischeltal, wo größere Flächen mit Hochwald bestockt sind und der Niederwald nur vergleichsweise kleine Areale (talnahe Hangbereiche) einnimmt. Hinzu kommen z. T. großflächige Schäden durch Windwurf oder Schneelast in den 70er und 80er Jahren. Dort haben die umgestürzten oder z. T.

abgebrochenen Baumstämme teilweise schon ein Zersetzungsstadium erreicht, das zur Vergrößerung des Angebotes an Mulmhabitaten beitragen kann.

Bei den Rindenbewohnern sind ebenfalls deutliche Unterschiede zwischen den Standorten des oberen und unteren Mittleren Ahrtales zu beobachten: Während im Vischeltal, im Langfigtal und in Reimerzhoven die geringsten Anteile an Rindenbewohnern immer unter den (im Mittleren Ahrtal) weit verbreiteten Arten registriert wurden, war dies in Mayschoß, Dernau, Marienthal, Walporzheim und Bad Neuenahr bei den standortspezifischen Arten der Fall (Abb. 3.8/47). Bei den corticolen Käferarten liegt zudem der Anteil der Erstfunde für das Ahrtal etwa 20% über den vergleichbaren Werten für Wiederfunde oder „allgemein seltene“ Arten

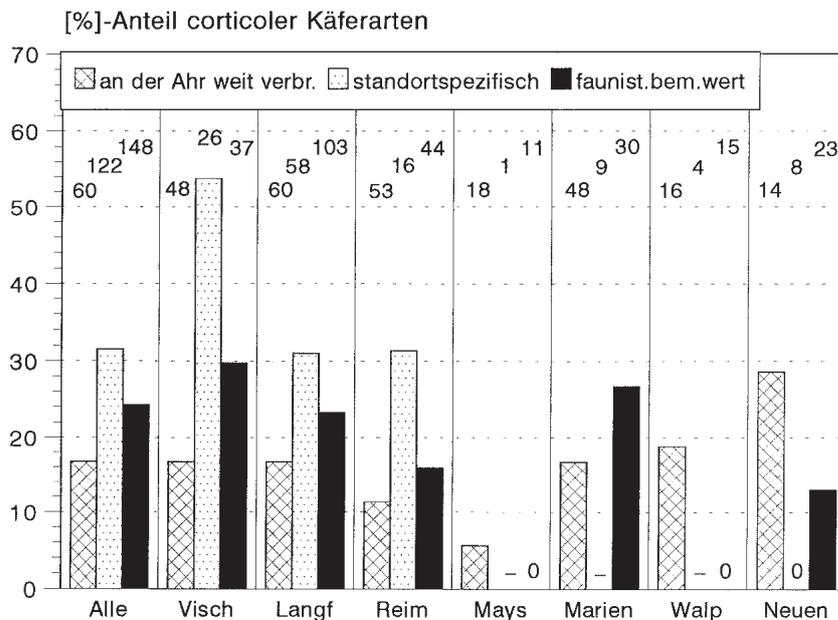


Abb. 3.8/47: Anteile von Käfern mit Präferenz für Baumrinden im Vergleich von Gesamtartenspektrum, im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten, standortspezifischen und faunistisch bemerkenswerten Käferarten (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der jeweiligen Kategorie)

Freq.: 1 *Ocys harpaloides*, 711 *Rhinosimus planirostris*, 60 *Synchita humeralis*, 711 *Lissodema quadripustulatum*, 59 *Litargus connexus*, 91 *Hylurgops palliatus*, 52 *Rhizophagus dispar*, 91 *Dryocoetes autographus*, 50 *Glischrochilus quadripunctatus*

Exkl.: 23 *Placusa tachyporoides*, *Ischnoglossa obscura*, 52 *Rhizophagus picipes*, *Cyanostolus aeneus*, 91 *Polygraphus grandiclava*, 23 *Placusa pumilio*, *Ischnoglossa prolixa*, 321 *Nemosoma elongatum*, 492 *Cerylon deplanatum*, 91 *Xylechinus pilosus* (Lang); 91 *Crypturgus pusillus*, 83 *Nalassus laevioctostriatus*, 91 *Orthotomicus laricis*, 24 *Plectophloeus fischeri*, 23 *Phloeonomus lapponicus*, 50 *Eपुरaea pygmaea*, 52 *Rhizophagus ferrugineus*, 91 *Hylastes cunicularius* (Visch); 91 *Kissophagus hederiae*, *Taphrorychus bicolor*, 93 *Pissodes pini* (Reim); 601 *Orthoperus nigrescens*, *Ernoporicus caucasicus* (Mt)

Selt.: 60 *Coxelus pictus* (Abb. 3.8/27a, b), 1 *Ocys harpaloides*, 60 *Synchita humeralis*, 711 *Lissodema quadripustulatum*, 23 *Ischnoglossa obscura*, 52 *Rhizophagus picipes*, 52 *Cyanostolus aeneus*, 91 *Polygraphus grandiclava*, 23 *Placusa atrata*, 711 *Lissodema cursor*, 52 *Rhizophagus perforatus*, 91 *Ernoporicus fagi*, *Pityophthorus pubescens*, *Orthotomicus suturalis*, *Ernoporicus caucasicus*

Wie wir aus Untersuchungen der xylo- und xylo-mycetobionten Fauna wissen (u. a. PALM 1959, BÜCHS 1988, KÖHLER 1996a, 1996c, ZÖRNER 1997), können Holz- und Pilzhabitate in Abhängigkeit vom Vitalitätsgrad des jeweiligen Holzgewächses sehr unterschiedlich ausgeprägt sein und differenzieren sich demzufolge in eine große Zahl von Mikrohabitaten mit jeweils eigenen Lebensbedingungen. Diese verlangen von den sie besiedelnden Tieren eine ebenso vielschichtige bzw. spezifische Anpassung an die jeweiligen Gegebenheiten, sodass das an einem Standort vorkommende Artenspektrum i.d.R. sehr eingegrenzt ist und die einzelnen Arten als stenök einzustufen sind. Dies und ein zunehmend geringer Anteil an Totholz in unseren Wäldern (u. a. ARBEITSKREIS FORSTLICHE LANDESPFLEGE 1986) führen offenbar dazu, dass die sehr speziellen (Mikro-) Habitatansprüche dieser Käferarten nur selten realisiert sind, sodass ein überproportional großer Teil der xylo- und mycetobionten Käferarten zu den faunistisch bemerkenswerten Arten gehört.

Pflanzenkäfer. Käferarten, die mit lebenden Pflanzen assoziiert sind, wurden nach dem bevorzugten Vegetationsstratum kategorisiert (Arten der Kraut-, Strauch- oder Baumschicht sowie solche, die nicht auf ein Vegetationsstratum fixiert sind [“unspezifische Vegetationsbesiedler“]). Von den Pflanzenkäfern gehören fast zwei Drittel zu den Bewohnern der im Ahrtal besonders artenreichen Krautschicht. Prozentual die wenigsten

Käfer sind auf die Baumschicht festgelegt. Tendenziell zeigt sich ein leichter Rückgang des Anteils von Arten, die nicht auf ein bestimmtes Stratum fixiert sind, von den feuchtkühlen Standorten im Westen (Vischeltal) bis hin zu den trockenwarmen Biotopkomplexen weiter östlich (Mayschoß) (Abb. 3.8/48). Dies spricht gleichzeitig für eine Zunahme des Spezialisierungsgrades der Käferzönose. Der höhere Anteil Pflanzen besiedelnder Käferarten ohne Präferenz für ein bestimmtes Stratum in Marienthal ist sicherlich darauf zurückzuführen, dass dort neben naturnahen Flächen schwerpunktmäßig bewirtschaftete Weinberge untersucht wurden, in denen die Vegetation hinsichtlich Stratifizierung und Artendiversität zweifellos einförmiger ausgeprägt ist.

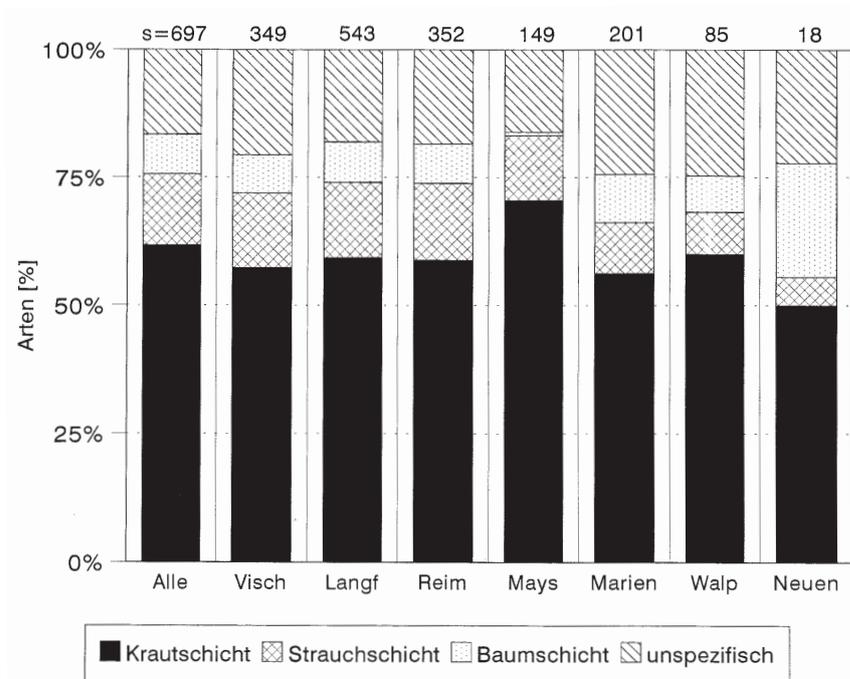


Abb. 3.8/48: Habitatpräferenzen vegetationsbesiedelnder Käferarten des Mittleren Ahrtales (s = absolute Artenzahl)

Beim Vergleich der Basiskategorien (im Mittleren Ahrtal weit verbreitete Arten; standortspezifische Arten; faunistisch bemerkenswerte Arten) erreichten die faunistisch bemerkenswerten Arten der „Krautschichtbesiedler“ sowohl im Gesamtdurchschnitt als auch an fast allen Standorten die höchsten Anteile, dicht gefolgt von den Arten, die nur an einem Standort nachgewiesen werden konnten. Prozentual die wenigsten mit krautigen Pflanzen assoziierten Käferarten wurden (bis auf Walporzheim) an fast

allen Standorten unter den im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten ermittelt (Abb. 3.8/49a). Dies bedeutet, dass – ungeachtet der Tatsache, dass die krautige Vegetation als bevorzugt untersuchtes Stratum bei Anwendung klassischer Sammeltechniken (z..B. Klopfschirm oder Streifnetz) als „abgegrast“ gelten kann (s.u.) – die Wahrscheinlichkeit überdurchschnittlich groß ist, bei Untersuchung der Krautschicht auf faunistisch bemerkenswerte Käferarten zu stoßen. Dies gilt allerdings nur im Vergleich der verschiedenen Vegetationsstraten oder bei ausschließlicher Betrachtung der absoluten Artenzahlen und ist angesichts der Tatsache, dass es in Mitteleuropa wesentlich mehr Kraut- als Strauch- oder Baumarten gibt, nicht überraschend. Im Vergleich zu den im mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten ist jedoch die Wahrscheinlichkeit eine faunistisch bemerkenswerte oder im Naturraum nur lokal verbreitete (standortspezifische) Käferart zu finden, in den meisten anderen Habitattypen (z. B. Pilze, Bodenstreu, Wasser, Totholz,

Nester) höher (s. Abb. 3.8/16 in Kap. 3.8.7.1).

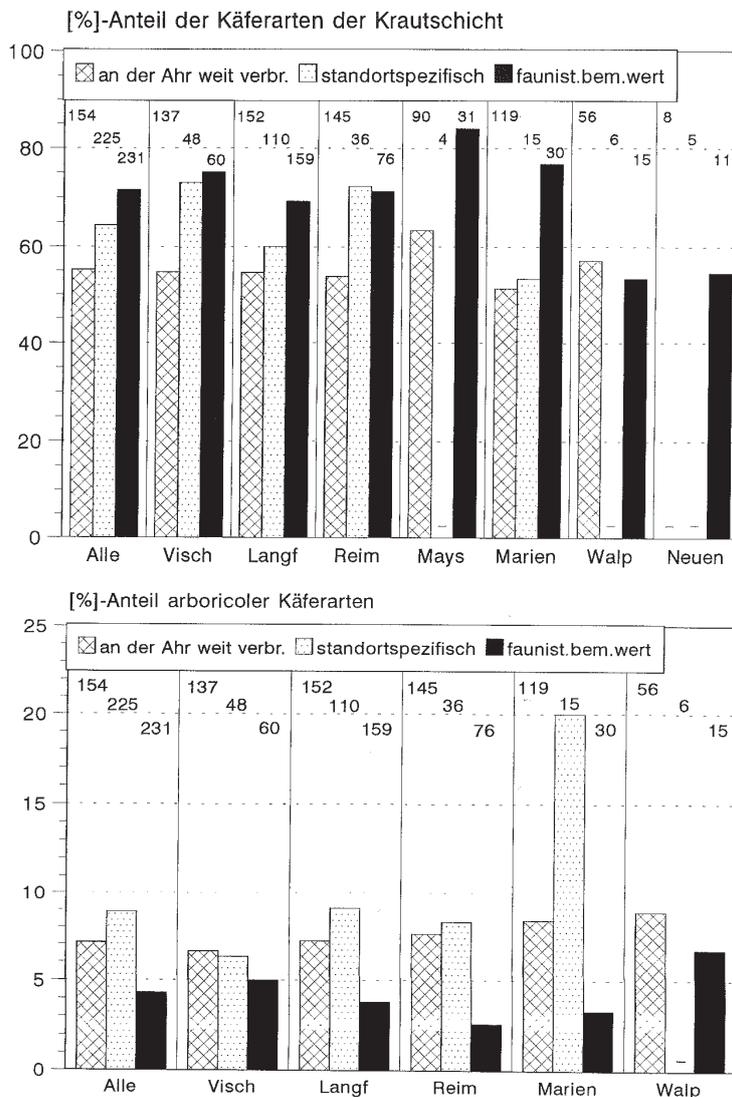


Abb. 3.8/49a, b: Käferarten der Krautschicht (a) und Baumschicht (b) hinsichtlich ihrer Anteile an „im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten“, „standortspezifischen Arten“ und „faunistisch bemerkenswerten Arten“ (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der jeweiligen Kategorie)

„Krautschicht“ (Abb. 3./49a)

Freq.: 62 *Rhizobius litura*, 88 *Phyllotreta ochripes*, *Psylliodes napi*, 93 *Otiorhynchus singularis*, 1 *Dromius linearis*, 70 *Oedemera nobilis*, 88 *Batophila rubi*, 89 *Bruchidius villosus*, 925 *Perapion curtirostre*, 93 *Anthonomus rubi*, *Nedyus quadrimaculatus*

Exkl.: 88 *Oomorplus concolor*, 93 *Donus ovalis*, 924 *Apoderus coryli*, 88 *Hydrothassa marginella*, 93 *Stereonychus fraxini*, 88 *Psylliodes picina*, 88 *Cryptocephalus pusillus*, 93 *Otiorhynchus veterator*, 88 *Cryptocephalus hypochaeridis* (Lang); 88 *Galerucella tenella*, 34 *Ctenicera pectinicornis*, 88 *Plateumaris consimilis*, 27 *Rhagonycha testacea*, 88 *Galerucella pusilla*, 93 *Notaris acridulus*, 93 *Ceutorhynchus pervicax*, *Rhynchaenus salicis*, 501 *Kateretes rufilabris*, 93 *Ceutorhynchus pectoralis* (Visch); 925 *Pseudapion rufirostre*, 1 *Dromius notatus*, 925 *Apion haematodes*, 93 *Sibinia subelliptica*, 79 *Mordellistena parvuloides*, *M. purpureonigrans*, 88 *Phyllotreta procera*, *Longitarsus pratensis*, *L. gracilis*, *Cassida prasina*, 93 *Sitona ononidis*, *Mogulones geographicus* (Reim); 62 *Chilocorus renipustulatus*, *Oenopia conglobata*, *Nephus quadrimaculatus*, *Calvia decemguttata*, 88 *Pyrrhalta viburni*, *Phyllotreta diademata*, *Longitarsus ferrugineus*, *Epitrix pubescens*, *Cassida vittata*, 93 *Rhynchaenus quercus*, *Sitona griseus*, *Comasinus setiger*, *Hypera zoilus*, *Baris lepidii*, *Cleopus pulchellus* (Mt)

Selt.: 88 *Oomorplus concolor*, 93 *Donus ovalis*, 88 *Cassida azurea*, *Phyllotreta christinae*, 79 *Mordellistena pygmaeola*, 56 *Olibrus corticalis*, 925 *Aizobius sedi*, *Pseudapion moschatae*, 88 *Cryptocephalus hypochaeridis*, 93 *Barypeithes tenex*, *B. mollicomus*, *Leiosoma oblongulum* (Abb. 3.8/35), *Ceutorhynchus pyrrhorhynchus*, *Datonychus angulosus*

„Baumschicht“ (Abb. 3./49b)

Freq.: 93 *Rhynchaenus fagi*, 88 *Chrysomela vigintipunctata*, *Dromius quadrimaculatus*, *D. spilotus*, 62 *Exochomus quadripustulatus*, 93 *Polydrusus pallidus*, 93 *Curculio pyrrhoceras*, *Coeliodes dryados*, *C. erythroleucus*, *Polydrusus impar*, 62 *Aphidecta oblitterata*

Exkl.: 93 *Stereonychus fraxini*, 12 *Xylodrepa quadrimaculata*, 93 *Polydrusus mollis*, 921 *Cimberis attelaboides*, 93 *Curculio glandium* (Lang); 88 *Chrysomela cuprea*, *Phratora tibialis*, *Ph. atrovirens* (Visch), 93 *Rhynchaenus pillosus*, 62 *Scymnus nigrinus*, *Myzia oblongoguttata* (Reim.); 62 *Oenopia conglobata*, *Nephus quadrimaculatus*, 93 *Rhynchaenus quercus* (Mt)

Selt.: 62 *Oenopia lyncea*, 923 *Lasiorhynchites cavifrons*, 921 *Cimberis attelaboides*, 923 *Lasiorhynchites sericeus*, 88 *Chrysomela cuprea*, 62 *Nephus quadrimaculatus*, 1 *Dromius angustus*, 62 *Halyzia sedecimguttata*, 88 *Phratora atrovirens*, 93 *Bradybates creutzeri*

Genau umgekehrte Verhältnisse finden wir bei den Käferarten vor, die in ihrem Vorkommen nicht auf ein Vegetationsstratum fixiert sind: Hier wurden an der Mehrzahl der Standorte die höchsten Anteile unter den weit verbreiteten Arten ermittelt, die geringsten dagegen unter den standortspezifischen Arten (Abb. 3.8/38c in Kap. 3.8.7.2). Mit diesem Ergebnis setzt sich der Trend fort, der in anderem Zusammenhang bereits häufiger zu beobachten war, sofern keine spezifische Bindung an die vorgegebene Lebensraumeinheit bestand (s. z. B. Kategorien „Eurytop“, „Euryök“ sowie unspezifische Besiedler von Feuchtflächen, Wäldern, Faulstoffen, Nestern, Pilzen oder Holz).

An der Mehrzahl der Standorte gehörten die Baumschichtbewohner zu den Käferarten, von denen ein hoher Anteil nur an einem Standort nachgewiesen werden konnte (z. B. im Langfigtal, Marienthal, Reimerzhoven, Walporzheim) (Abb. 3.8/49b). Offenbar variieren die Zusammensetzung der Gehölzarten sowie ihr Dominanzgefüge an den einzelnen Standorten recht stark und werden zumindest teilweise von Arten geprägt, die im Mittleren Ahrtal nur lokal (stärker) verbreitet sind (z. B. *Sorbus torminalis* – Elzbeere, *Sorbus cretica*, *Sorbus domestica* – Speierling, *Prunus mahaleb* – Weichselkirsche, *Mespilus germanica* – Mispel) mit der Folge einer entsprechend spezialisierten Koleopterenzönose. Gleichzeitig nehmen die faunistisch bemerkenswerten Spezies durchweg die geringsten Anteile unter den mit Bäumen assoziierten Käferarten ein. Somit führt die aus den o. g. Daten resultierende standörtlich variierende Ausprägung des Baumbestandes offensichtlich nicht zu einer Förderung faunistisch bemerkenswerter Elemente der arboricolen Koleopterenzönose.

Die lebende Pflanzen bzw. Pflanzenteile besiedelnden Arten erreichten im Vergleich zum Gesamtdurchschnitt aller faunistisch bemerkenswerten Arten an der Mehrzahl der untersuchten Standorte besonders geringe Anteile unter den Erstfunden für das Ahrtal (Gesamtspektrum faunistisch bemerkenswerter Arten/1 At (%): z. B. Alle 31,8/26,4; Vischeltal 24,0/14,5; Langfigtal 31,9/27,0; Bad Neuenahr 19,3/10,7). Ein Anzeichen dafür, dass die Untersuchung der Vegetation im Mittleren Ahrtal bereits einen derart hohen Intensitätsgrad erreicht hat, dass das Absuchen von Pflanzen nicht mehr in dem Ausmaß zu Neufunden führen kann.

Auf methodische Ursachen zurückführbar ist ebenso, dass in Marienthal und Walporzheim die „allgemein seltenen“ Phytobionten im Vergleich zu den anderen Seltenheitskategorien die geringsten Anteile einnehmen (Gesamtspektrum faunistisch bemerkenswerter Arten/allg. seltene Arten (%): Marienthal 27,9/16,7; Walporzheim 43,2/14,3), da hier die Vegetation nur in geringem Umfang gezielt abgesucht wurde, sondern hauptsächlich mit automatischen Fanggeräten (Barberfallen, Pfahleklektoren, Bodenphotoeklektoren, Trichterfallen; s. Kap. 3.8.3) gearbeitet wurde, die schwerpunktmäßig die Käferzönose anderer Habitatkompartimente erfassen (z. B. den epigäischen Bereich).

Bei den vegetationsbewohnenden Käfern ohne ausgeprägte Präferenz für ein bestimmtes Stratum gibt es zumindest für die vier Standorte des oberen Mittleren Ahrtales (Vischeltal, NSG „Ahrschleife bei Altenahr“, Reimerzhoven, Mayschoß) die einheitliche Tendenz, dass – beim Vergleich der drei o.g. „Seltenheitskategorien“ – die „allgemein seltenen“ Käferarten mit den höchsten, die „Erstfunde“ dagegen mit den geringsten Anteilen vertreten sind (Abb. 3.8/50). Dies erstaunt, da man nicht erwartet, dass Arten mit breiter ökologischer Valenz ein größeres Spektrum an „allgemein seltenen“ Arten aufbieten als solche mit stärkerer Spezialisierung.

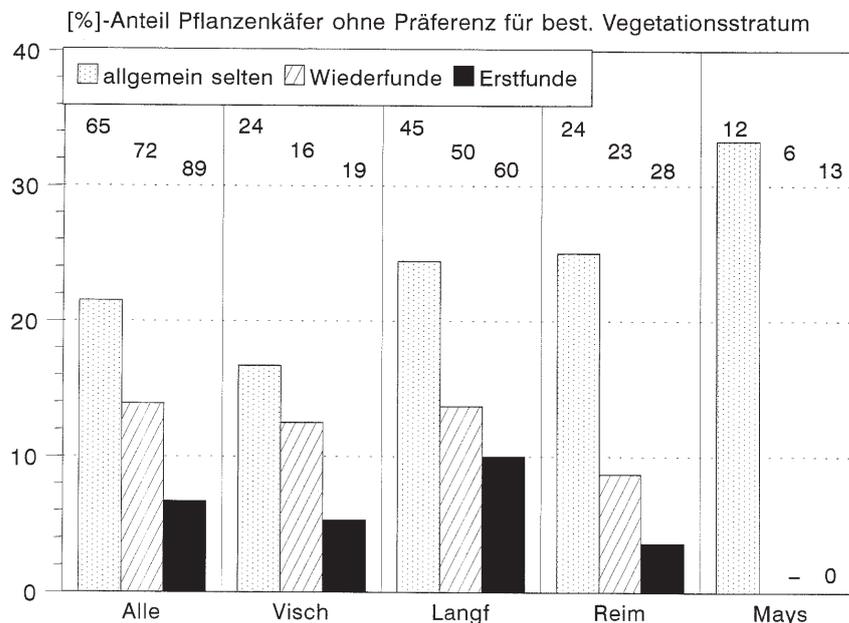


Abb. 3.8/50: Anteil der Käferarten ohne Präferenz für ein bestimmtes Vegetationsstratum an den drei Seltenheitskategorien („allgemein selten“, „Erst-“, bzw. „Wiederfund für das Ahrtal“) (Werte über den Säulen = absolute Artenzahlen der jeweiligen Kategorie)

Allgemein selten: 62 *Rhizobius litura*, 23 *Eusphalerum florale*, 30 *Danacea nigritarsis*, 27 *Rhagonycha translucida*, 34 *Cardiophorus nigerrimus*, 27 *Ancistronycha cyanipennis*, 82 *Gonodera luperus*, 34 *Cardiophorus vestigalis*, 47 *Byrrhus fasciatus*, 29 *Troglops albicans*

Wiederfunde: 34 *Idolus picipennis*, 23 *Eusphalerum atrum*, *E. primulae*, 70 *Oedemera femorata*, 93 *Chlorophanus viridis*, 62 *Coccinella magnifica*, *Nephus bipunctatus*, 27 *Ancistronycha abdominalis*, *Cantharis annularis*, 93 *Curculio betae*

Erstfunde: 27 *Cantharis paradoxa*, 70 *Oncomera femorata*, 34 *Sericus brunneus*, 23 *Eusphalerum anale*, 40 *Prionocyphon serricornis*, 62 *Scymnus limbatus*

Pilzbewohnende Käfer. Die fungicolen Käferarten wurden nach strukturellen Differenzierungsmerkmalen der Pilzhabitats unterteilt in Arten, die an Holz/Totholz wachsende Pilze besiedeln ("Holzpilze"), solche, die Pilze besiedeln, deren Fruchtkörper sich im Boden befindet, also Myzelfresser oder Trüffelkäfer ("Bodenpilze") sowie Käferarten, die als Saprophage oder Räuber Pilze besiedeln, die ihre Fruchtkörper über der Bodenoberfläche ausbilden ("Großpilze"). Die meisten pilzbewohnenden Käferarten leben an Holzpilzen, gefolgt von Arten, die mit Großpilzen und Bodenpilzen assoziiert sind. Die einzelnen Untersuchungsgebiete unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der Zusammensetzung der pilzbewohnenden Kolepterenzönose nur geringfügig (Abb. 3.8/51).

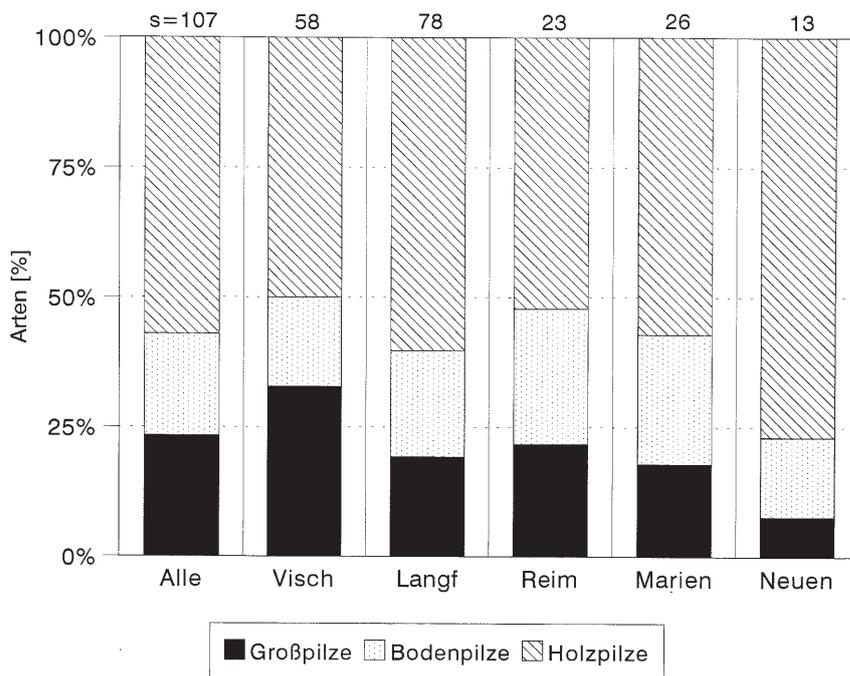


Abb. 3.8/51: Prozentuale Aufteilung mycetobionter Käferarten auf verschiedene Habitatkompartimente (s = absolute Artenzahlen)

Das Mittlere Ahrtal (insbesondere das NSG „Ahrschleife bei Altenahr“) weist auf Grund des Überwiegens trockener (Fels-)Habitate mit flachgründigen Böden sowie infolge der aufgegebenen Wiesennutzung in den Talauen eine stark verarmte Pilzflora auf (FUCHS 1993). Dies wirkt sich offenbar auch auf die Nachweishäufigkeit pilzbewohnender Käfer aus, die bei den Pilzen mit Fruchtkörpern im Boden sowie bei den „klassischen“ Großpilzen (Fruchtkörper über dem Boden; vor allem Basidiomyceten) mit 2,5 bzw. 2,7 Nachweise/Käferart deutlich unter dem Durchschnitt liegt. Lediglich die an Holzpilzen lebenden Käferarten wurden häufiger (4,0 Nachweise/Käferart) nachgewiesen, was auf ein vielfältiges Habitatangebot in diesem Bereich sowie einen hohen Anteil an absterbenden bzw. an geschwächten Bäume (BÜCHS 1990a, b) hinweist.

In den Pilzhabitaten erreichten die faunistisch bemerkenswerten Arten im Vergleich der drei Basiskategorien (im Mittleren Ahrtal weit verbreitete Arten; standortspezifische Arten; faunistisch bemerkenswerte Arten) an der Mehrzahl der Standorte die höchsten Anteile. Demgegenüber wurden von den im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten an keinem Standort die höchsten Anteile registriert, sondern oft die geringsten. Dies spricht dafür, dass gerade pilzbesiedelnde Käferarten oft sehr spezifische Habitatansprüche entwickelt haben, die seltener realisiert sind (Abb. 3.8/52)

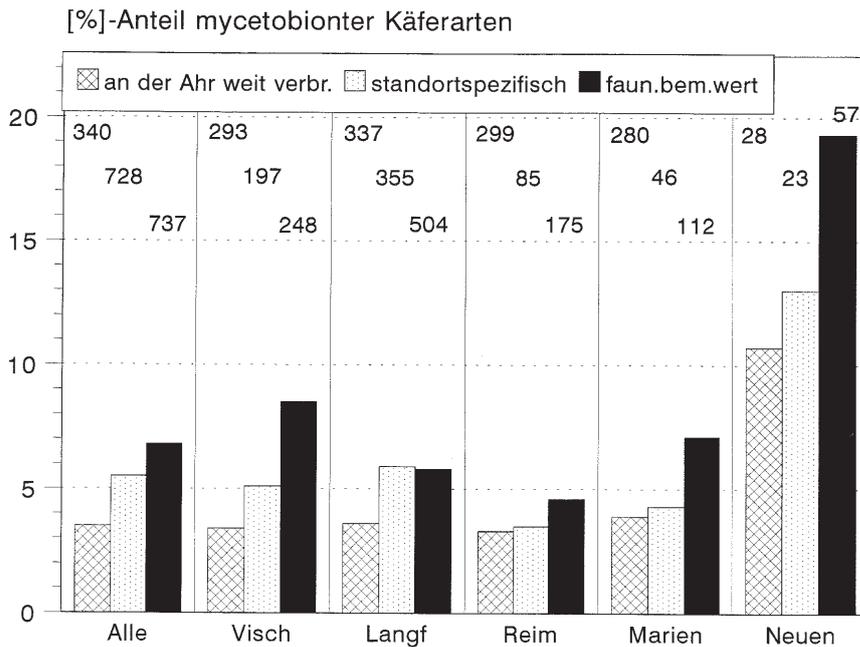


Abb. 3.8/52: Vergleich von drei Basiskategorien (im Mittleren Ahrtal weit verbreitete Arten, standortspezifische Arten, faunistisch bemerkenswerte Arten) hinsichtlich ihres Anteils mycetobionter Käferarten (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der jeweiligen Kategorie)

„Großpilze“ (Abb. 3.8/52)

Freq.: 23 *Atheta crassicornis*

Exkl.: 23 *Gyrophana minima*, *Atheta nigrigula* (Lang); 50 *Cychramus luteus*, 58 *Enicmus rugosus*, 23 *Atheta palleola*, *Gyrophana bihamata* (Visch); 23 *Gabrius pilliger*, *Atheta corvina* (Reim); - (Mt)

Selt.: 23 *Atheta britanniae*, *A. nigrigula*, *Gabrius pilliger*, *Atheta corvina*, *A. palleola*, *A. benickiella*, 55 *Atomaria umbrina*

„Holzpilze“ (Abb. 3.8/52)

Freq.: 16 *Agathidium varians*, 65 *Ennearthron cornutum*, *Cis alni*, 22 *Scaphidium quadrimaculatum*, *Sc. agaricinum* 16 *Anisotoma humeralis*, 65 *Cis boleti*, *C. hispidus*, *Octotemnus glabriculus*

Exkl.: 83 *Scaphidema metallicum*, 65 *Cis punctulatus*, 16 *Anisotoma orbicularis*, 65 *Cis nitidus*, 23 *Gyrophana polita*, 68 *Dorcatoma chrysomelina*, 55 *Cryptophagus cylindrus* (Lang), 80 *Abdera flexuosa*, 23 *Atheta fungivora*, *Gyrophana joyi*, *Atheta pilicornis*, 54 *Triplax lepida*, 80 *Halomenus binotatus* (Visch); 65 *Cis castaneus* (Reim); 55 *Atomaria pulchra* (Mt)

Selt.: 801 *Tetratoma ancora*, 65 *Cis alni*, *C. vestitus*, 23 *Bolitochara bella*, 65 *Cis punctulatus*, 58 *Stephostethus rugricollis*, 23 *Gyrophana polita*, 68 *Dorcatoma dresdensis*, 55 *Cryptophagus cylindrus*, 68 *Dorcatoma chrysomelina*

Faulstoffbesiedler. Die an Faulstoffe gebundenen Kolepterenarten werden in „Unspezifische Faulstoffbewohner“, „Besiedler faulender Vegetabilien“, „Kot-“ oder „Aaskäfer“ aufgeteilt. Um Aussagen nicht auf zu geringe Artenzahlen zu stützen, können diese Unterkategorien im Prinzip nur für die Standorte Vischeltal, Langfigtal und Marienthal ausgewertet werden; alle übrigen Standorte sind unter Vorbehalt zu betrachten (Tab. 3.8/3 [s. Anhang]).

(Schimmel-)Pilze und Faulstoffe treten oft gemeinsam auf. Beim Vergleich der drei Basiskategorien (im Mittleren Ahrtal weit verbreitete Arten; standortspezifische Arten; faunistisch bemerkenswerte Arten; s. Kap. 3.8.7.1) stellen faunistisch bemerkenswerte Käferarten mit Präferenz für Faulstoffe jedoch im Gegensatz zu den Pilzkäfern an keinem einzigen der untersuchten Standorte den höchsten Anteil (Abb. 3.8/53). Ähnlich wie bei den Fungicolen handelt es sich bei den faunistisch bemerkenswerten Faulstoffkäfern in erster Linie um Erstfunde für das Ahrtal (Abb. 3.8/54).

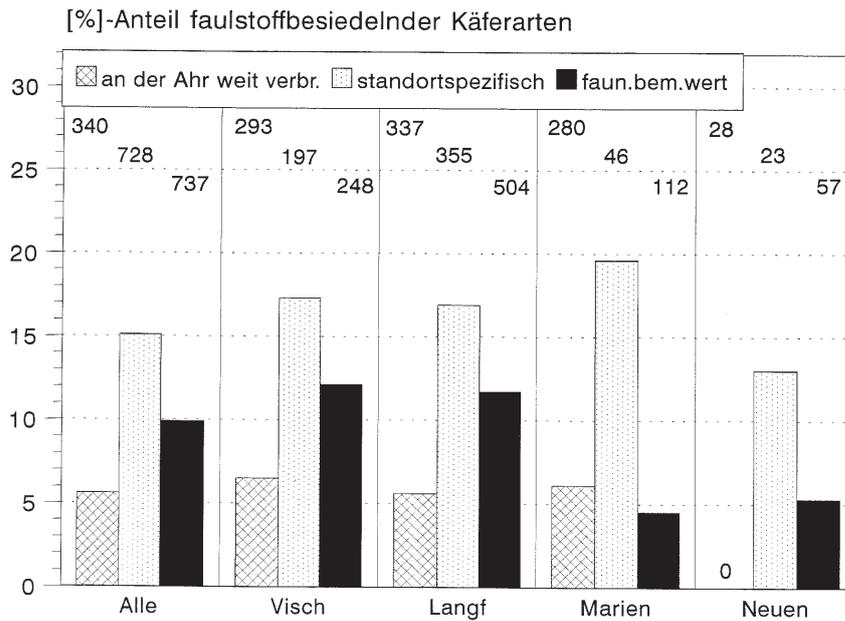


Abb. 3.8/53: Vergleich der „im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten“, der „standortspezifischen Arten“ und der „faunistisch bemerkenswerten Arten“ hinsichtlich des Anteils faulstoffbesiedelnder Käferarten (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahlen der jeweiligen Kategorie)

Freq.: 9 *Megasternum obscurum*, *Cercyon analis*, 23 *Philonthus fimetarius*, 23 *Anotylus rugosus*, *A. tetracarinatus*, 55 *Ephistemus globulus*, 9 *Cryptopleurum minutum*, 21 *Acrotrichis grandicollis*, 23 *Rugilus erichsoni*, 58 *Corticaria umbilicata*, 23 *Cypha longicornis*

Exkl.: 10 *Margarinotus neglectus*, 23 *Atheta autumnalis*, 381 *Clambus nigrellus*, 601 *Orthoperus intersitus*, 10 *Carcinops pumilio*, 381 *Clambus nigriclavus*, 23 *Philonthus sordidus*, 381 *Clambus pallidulus*, 53 *Oligota pusillima*, 53 *Monotoma bicolor*, 23 *Atheta dadopora*, 75 *Omonadus formicarius*, 23 *Anotylus clypeonitens* (Lang); 85 *Onthophagus coenobita*, *Aphodius ater*, 21 *Acrotrichis dispar*, 23 *Quedius cinctus*, *Atheta nigripes*, 9 *Sphaeridium scarabaeoides*, 23 *Rugilus similis*, *Acrotona pusilla*, *Aleochara tristis* (Visch), 23 *Philonthus cruentatus*, 55 *Cryptophagus postpositus*, 68 *Stegobium paniceum*, 842 *Trypocopriss vernalis* (Reim); 21 *Ptiliola kunzei*, *Nephanes titan*, 23 *Elonium minutum*, *Coprophilus striatulus*, *Anotylus insectatus*, *A. complanatus*, 231 *Micropeplus porcatus*, 85 *Aphodius merdarius*, *A. ictericus* (Mt)

Selt.: 10 *Margarinotus neglectus*, 23 *Atheta autumnalis*, 381 *Clambus nigrellus*, *C. minutus*, 601 *Orthoperus intersitus*, 10 *Carcinops pumilio*, 23 *Oligota parva*, 381 *Clambus nigriclavus*, 55 *Atomaria plicata*, 23 *Acrotona obfusca*, 55 *Atomaria gutta*, 58 *Corticaria punctulata*

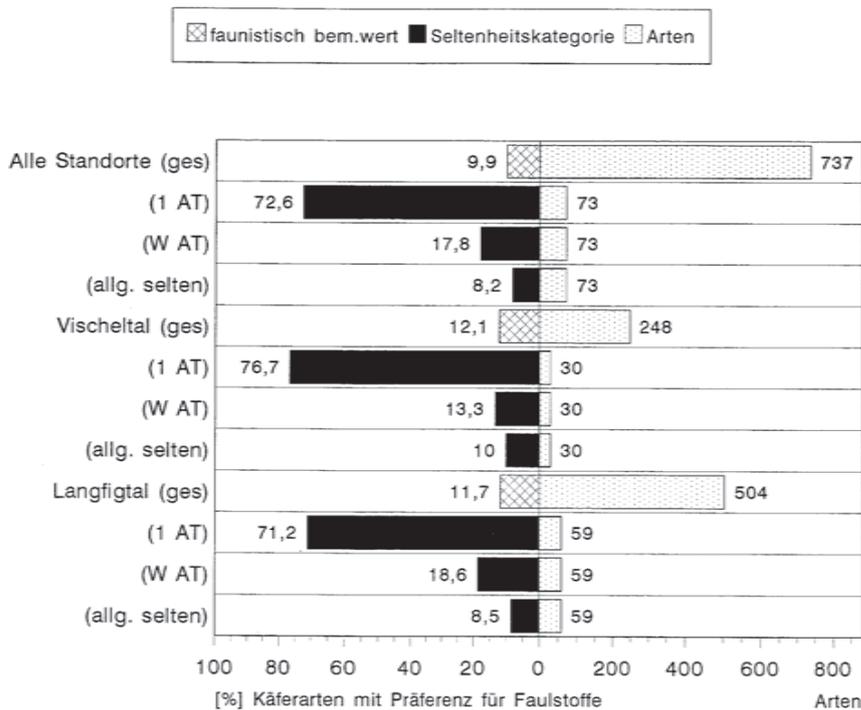


Abb. 3.8/54: Anteil der drei Seltenheitskategorien (allgemein selten, Erstfunde = 1 AT, Wiederfunde = W AT) an der Gesamtheit faunistischer bemerkenswerter Faulstoffbesiedler (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahlen der jeweiligen Kategorie)

Allgemein selten: 381 *Clambus minutus*, 55 *Atomaria gutta*, 58 *Corticaria punctulata*, 23 *Oligota pusillima*, 10 *Onthophilus punctatus*, 23 *Anotylus insecatus*

Wiederfunde: 10 *Margarinotus neglectus*, 601 *Orthoperus intersitus*, 23 *Megarthrus nitidulus*, *Proteinus crenulatus*, 58 *Corticaria serrata*, 23 *Atheta cadaverina*, 59 *Mycetophagus quadriguttatus*, 23 *Oxytelus laqueatus*, *Philonthus debilis*

Erstfunde: 23 *Atheta autumnalis*, 381 *Clambus nigrellus*, 10 *Carcinops pumilio*, 23 *Oligota parva*, 55 *Atomaria plicata*, 23 *Acrotona obfuscata*, 21 *Ptenidium intermedium*, 601 *Corylophus cassidioides*, 381 *Clambus pallidulus*

Insbesondere in den Untersuchungsgebieten mit hohen Artenzahlen wie Vischeltal, Langfigtal, Marienthal sind die Faulstoffbesiedler besonders stark unter den standortspezifischen Arten vertreten (Abb. 3.8/53), was dafür spricht, dass die Qualität (und Quantität) der Faulstoffe im Mittleren Ahrtal kleinräumig sehr unterschiedlich ist (z. B. an den stärker weinbaulich genutzten Standorten mehr Faulstoffe pflanzlicher Herkunft,

an wald- oder brachereichen Standorten mehr Aas oder Kot unterschiedlicher Herkunft [Kleinsäuger, Großsäuger, Vögel]), sodass ein überdurchschnittlicher Teil der saprobionten Käferarten nur lokal nachgewiesen wird.

Ein Großteil der coprobionten Käferarten erwies sich als standortspezifisch (Tab. 3.8/3 [s. Anhang]). Die faunistisch bemerkenswerten coprobionten Käferarten rekrutieren sich vor allem aus Wiederfunden für das Ahrtal. Das Gleiche gilt auch für die Käferarten, die sowohl Faulstoffe tierischer (Kot, Aas) als auch pflanzlicher Herkunft ("faulende Vegetabilien") besiedeln. Unter den Aasbesiedlern befinden sich keine faunistisch bemerkenswerten Arten.

„Coprobionte“

Freq.: 9 *Cercyon impressus*, 85 *Aphodius fimetarius*, *Onthophagus ovatus*

Exkl.: 85 *Aphodius rufipes*, 23 *Atheta macrocera*, 85 *Aphodius corvinus* (Lang); 85 *Onthophagus coenobita*, *Aphodius ater*, 9 *Sphaeridium scarabaeoides*, 23 *Aleochara tristis*, 9 *Sphaeridium lunatum*, 23 *Atheta cinnamoptera* (Visch); 842 *Trypocoris vernalis* (Reim); 21 *Ptilioa kunzei*, 85 *Aphodius merdarius*, *A. ictericus* (Mt)

Selt.: 23 *Oxytelus laqueatus*, *Atheta macrocera*, *Acrotona muscorum*, 85 *Aphodius corvinus*, 23 *Atheta putrida*, *A. cinnamoptera*, *Aleochara tristis*, 85 *Aphodius oblitteratus*

Arten der Bodenstreu. Innerhalb der vier Basiskategorien (Gesamtartenspektrum, weit verbreitete Arten, standortspezifische Arten, faunistisch bemerkenswerte Arten) können bei den meist epigäisch aktiven Bodenstreubewohnern keine für die Mehrzahl der untersuchten Standorte gültigen Tendenzen festgemacht werden: So deutet sich zwar eine Zunahme des Anteils an Bewohnern der Bodenstreu unter den faunistisch bemerkenswerten Arten im Vergleich zum Gesamtartenspektrum vor allem im Vischeltal und in Marienthal an, ist jedoch kaum erkennbar im Langfigtal, in Reimerzhoven oder Bad Neuenahr. In Mayschoß, Dernau und Walporzheim werden sogar gegenläufige Tendenzen festgestellt (Tab. 3.8/3 [s. Anhang]). Offenbar wird der Umstand, ob ein höherer Anteil von bodenbewohnenden Arten im Gesamtartenspektrum oder unter den im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten, den standortspezifischen Arten oder den faunistisch bemerkenswerten Arten auftritt, maßgeblich von den individuellen Gegebenheiten des jeweiligen Standortes beeinflusst.

„**Bodenstreu**“ (Tab. 3.8/3 [s. Anhang])

Freq.: 24 *Bryaxis curtisi*, 88 *Chrysomela vigintipunctata*, 23 *Philonthus fimetarius*, *Tachyporus solutus*, 34 *Athous vittatus*, 49 *Byturus tomentosus*, 62 *Propylaea quattuordecimpunctata*, 73 *Anaspis frontalis*, 87 *Grammoptera ruficornis*, 925 *Perapion violaceum*

Exkl.: 12 *Silpha carinata*, 9 *Helophorus avernicus*, 23 *Mycetoporus bergrothi*, 23 *Ochtheophilus flexuosus* (Abb. 3.8/24, 25), *Philonthus rubripennis*, *Hydrosmecta subtilissima*, 1 *Clivina collaris*, *Asaphidion curtum*, 47 *Byrrhus pustulatus*, 23 *Carpelimus similis* (Lang); 1 *Agonum viduum*, 53 *Psammoecus bipunctatus*, 23 *Oxypoda elongatula*, 1 *Bembidion mannerheimi*, *Leistus terminatus*, 1 *Carabus monilis*, *Bembidion deletum*, *Oodes helopioides*, 23 *Lesteva pubescens*, *Lathrobium volgense*, *Amischa soror* (Visch); 1 *Microlestes maurus*, *Nebria salina*, 23 *Mycetoporus rufescens*, *M. forticornis*, *Liogluta pagana* (Reim), 1 *Notiophilus rufipes*, 55 *Cryptophagus silesiacus*, 18 *Neuraphes angulatus*, 23 *Metopsia clypeata*, *Quedius riparius*, *Mycetoporus longulus* (Mt.)

Selt.: 23 *Ochtheophilus omalinus*, 23 *Aloconota cambrica*, 34 *Hypnoidus riparius*, 18 *Cephennium gallicum*, 23 *Quedius fumatus*, 1 *Bembidion stomoides*, 23 *Ischnopoda leucopus*, *Mycetoporus bergrothi*, 24 *Bryaxis nodicornis*, 23 *Ochtheophilus flexuosus* (Abb. 3.8/24, 25), *Hydrosmecta longula*, *H. subtilissima*

Die Durchschnittsgröße der Käferarten des Mittleren Ahrtals beträgt 4,3 mm. Die Bewohner der Bodenstreu (5,4 mm), meist Zoophage (4,9 mm), sind offensichtlich infolge ihrer höheren Stellung in der Nahrungspyramide überdurchschnittlich groß und in Wäldern stärker vertreten, da dort infolge des regelmäßig anfallenden Detritus (z. B. Laubfall) deutlich höhere Abundanzen an potenziellen Beuteobjekten (kleinere Zersetzerarten wie z. B. Collembolen, Dipterenlarven) vorhanden sind als in anderen Lebensräumen wie z. B. Offenlandbiotopen (vgl. BÜCHS 1991, 1994a,b FRANZEN et al. 1997). Offenlandbewohner liegen demzufolge mit 4,5 mm nur knapp über der Durchschnittsgröße.

Bewohner von Tiernestern. Das insgesamt spärliche Auftreten nidicoler Arten lässt im Wesentlichen nur für drei der untersuchten zehn Standorte (Vischeltal, Langfigtal, Reimerzhoven) eine vergleichende Betrachtung zu.

Bei den nidicolen Käferarten dominieren die Arten aus (Klein-)Säugernestern deutlich vor denen aus Ameisen-Nestern. Über den Ost-West-Gradienten (vom Vischeltal bis nach

Mayschoß) nehmen die unspezifischen Nidicolen ebenso ab wie die Bewohner von (Klein-) Säugernestern. Gleichzeitig ist eine kontinuierliche Zunahme des Anteils von Käferarten zu beobachten, die in Ameisennestern leben. Käfer mit Präferenz für Vogelnester wurden nur im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ in nennenswertem Umfang gefunden (Abb. 3.8/55). Dies kann als indirekter Hinweis auf die ornithologische Bedeutung gerade des NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ gewertet werden.

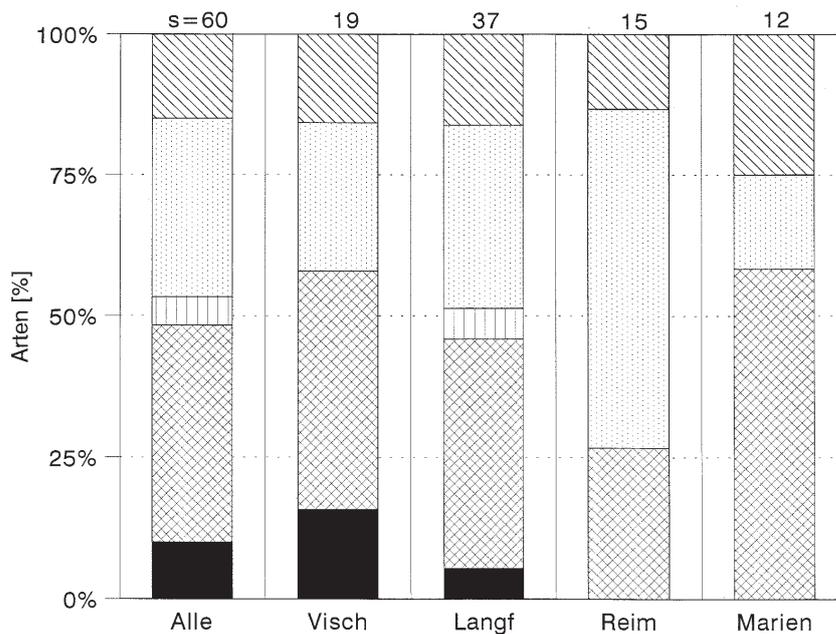


Abb. 3.8/55: Prozentuale Aufteilung nidicoler Käferarten auf verschiedene Habitatkompartimente (schwarz = unspezifisch nidicol; Schrägschraffur = Bienennester; gepunktet = Ameisennester; Kreuzschraffur = Säugernester; Längsschraffur = Vogelnester; s = absolute Artenzahlen)

Am häufigsten konnten nidicole Käferarten nachgewiesen werden, die mit Ameisennestern (6,3 Indiv./Art) assoziiert sind, da diese in den trockenwarmen Arealen des Mittleren Ahrtals in hoher Dichte auftreten (WOLLMANN 1993) und relativ leicht zu erfassen sind. Demgegenüber sind die Ressourcen für Wespen- und Bienennester im Mittleren Ahrtal insbesondere für endogäisch nistende Arten wegen des allgemein felsigen Untergrundes ausgesprochen begrenzt (CÖLLN 1993, RISCH 1993, SORG 1993). Infolge der auf den sonnenexponierten Trockenstandorten sehr schwach ausgeprägten Gehölze kann auch bei den holzbrütenden Aculeaten selbst bei prinzipiell reichem Totholzangebot die von der klimatischen Situation her vorstellbare Arten- und Individuendichte

nicht erreicht werden. Dies wirkt sich auch auf die Nachweisrate der auf Wespen- und Bienennester angewiesenen Käfer aus (4,6 Indiv./Art). Die insgesamt geringe Nachweisrate nestbewohnender Käfer (2,2 Nachweise/Art; Wespen-/Bienennester 3,0, Ameisennester 2,4) ist sicherlich einerseits mit der im Allgemeinen schweren Zugänglichkeit von Neststandorten zu erklären (i. d. R. subterran, in oder auf Gehölzen bzw. an unzugänglichen Felspartien). Mitentscheidend ist aber auch, dass Nester als Sonderstandorte nicht gezielt erfasst und gesucht wurden, sodass in die hier angeführte Statistik eher Funde eingehen, die im Rahmen der allgemeinen Erfassungstätigkeit anfielen.

Bei den nestbewohnenden Käfern wurden beim Vergleich der Basiskategorien (s. o.) die höchsten Anteile unter den faunistisch bemerkenswerten und den standortspezifischen Arten ermittelt, während die geringsten Anteile an fast allen Standorten unter den im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten registriert wurden. Dies belegt, dass gerade Nester von stenöken Arten mit sehr spezifischen ökologischen Ansprüchen besiedelt werden. Käferarten, die Säugernester besiedeln, waren allerdings unter den faunistisch bemerkenswerten Arten im Vergleich zum Gesamtartenspektrum in deutlich geringerem Umfang vertreten. Dies galt vor allem für die (ehemals) durch Weinbau geprägten Standorte, nicht dagegen für das walddreiche Vischeltal (Abb. 3.8/56).

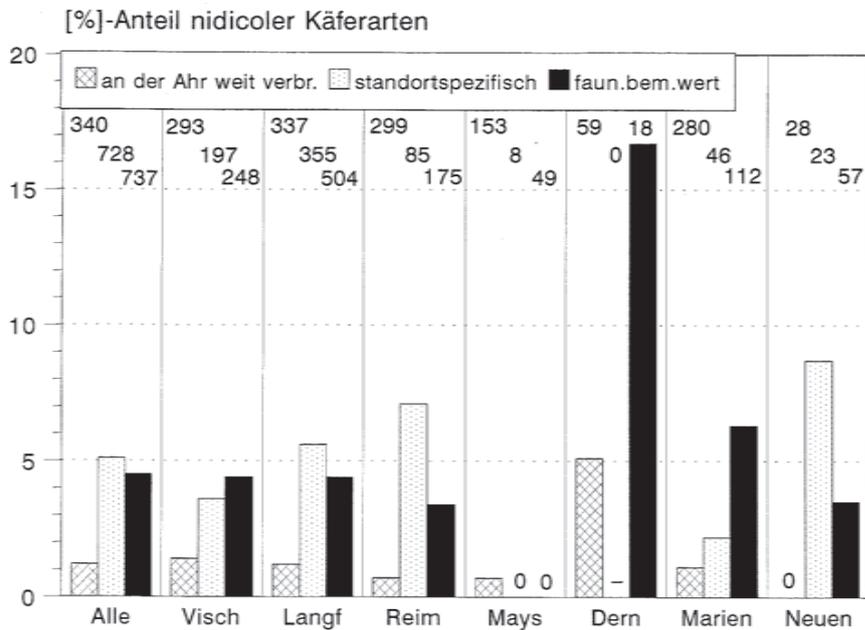


Abb. 3.8/56: Nestbewohnende Käferarten und ihr Anteil an „im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten“, „standortspezifischen“ bzw. „faunistisch bemerkenswerten Arten“ (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der jeweiligen Kategorie)

Freq.: 50 *Epuraea depressa*, 13 *Leptinus testaceus*, 14 *Catops picipes*, 23 *Quedius nemoralis*

Exkl.: 50 *Amphotis marginata*, 88 *Clytra quadripunctata*, 14 *Catops nigrita*, 23 *Heterothops niger*, 23 *Quedius puncticollis*, *Atheta divisa*, 10 *Gnathoncus buyssoni*, 14 *Catops coracinus*, 10 *Gnathoncus nannetensis*, 23 *Zyras laticollis* (Lang); 23 *Nothotecta confusa*, *Atheta harwoodi*, *Haploglossa villosula*, *Plataraea nigrifrons*, 14 *Catops nigriclavis*, 23 *Zyras haworthi*, 55 *Cryptophagus pubescens* (Visch); 23 *Quedius brevis*, 53 *Monotoma angusticollis*, 23 *Nothotects flavipes*, *Plataraea brunnea*, *Thiasophila angulata*, *Neohilara subterranea* (Reim); 21 *Ptenidium formicetorum* (Mt)

Selt.: 50 *Amphotis marginata*, 13 *Leptinus testaceus*, 24 *Claviger testaceus*, 23 *Quedius puncticollis*, 10 *Gnathoncus buyssoni*, 23 *Zyras collaris*, 10 *Margarinotus merdarius*, 18 *Neuraphes talparum*, 23 *Zyras laticollis*

3.8.7.3 Nahrungspräferenzen

Viele Ernährungstypen weisen eine enge Koppelung an bestimmte Habitatpräferenzen auf (z. B. Käferarten der Bodenstreu und Zoophage; Fungicole und Mycetophage bzw. Schimmelfresser; Saprobionte und Saprophage; Holzkäfer und Xylophage etc.). Die Rangfolge der Ernährungstypen bezüglich ihrer durchschnittlichen Körpergröße entspricht daher in etwa der Rangfolge der zugehörigen Habitattypen (s.o.): Schimmelfresser 1,1 mm < Mycetophage 2,4 mm < Saprophage 2,6 mm < Phytophage 4,0 mm < Zoophage 4,9 mm < Coprophage 5,1 mm < Necrophage 5,6 mm < Xylophage 6,6 mm.

Zoophage und Phytophage nehmen im Mittleren Ahrtal überall die höchsten Anteile unter den nachgewiesenen Käferarten ein, gefolgt von den Xylophagen und im weiteren Sinne mycetophagen Arten (Myzelfresser, Schimmelfresser und Saprophage). Copro-, necro- und euryphage Arten sind nur geringfügig vertreten (Abb. 3.8/57a).

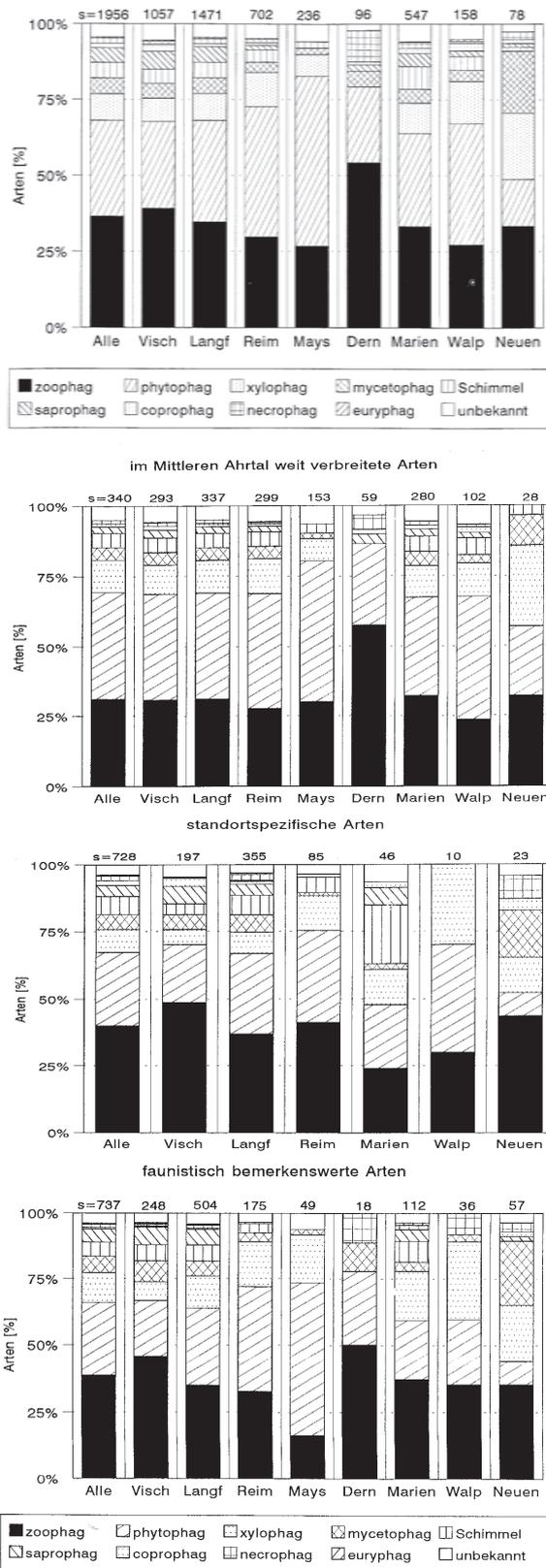


Abb. 3.8/57a-d: Trophische Gruppen der Käfer an verschiedenen Standorten des Mittleren Ahrtales (Zahlenwerte über den Balken = absolute Artenzahlen)

„Zoophage“ (s. Tab. 3.8/3)

Freq.: 24 *Bryaxis curtisi*, 23 *Stenus similis*, *Habrocerus capillaricornis*, 62 *Rhizobius litura*, 1 *Ocys harpaloides*, *Pterostichus strenuus*, *Platynus albipes*, *Dromius linearis*, 12 *Phosphuga atrata*, 23 *Philonthus fimetarius*, 62 *Propylaea quatuordecimpunctata*

Exkl.: 12 *Silpha carinata*, 10 *Margarinotus neglectus*, 23 *Atheta autumnalis*, 601 *Orthoperus intersitus*, 23 *Mycetoporus bergrothi*, 10 *Carrcinops pumilio*, 23 *Philonthus rubripennis*, *Hydrosmecta subtilissima*, 1 *Asaphidion curtum*, 4 *Platambus maculatus*, 1 *Clivina collaris*, *Asaphidion curtum* (Lang); 1 *Agonum viduum*, 23 *Oxypoda elegantula*, 1 *Bembidion mannerheimi*, 27 *Rhagonycha testacea*, 1 *Leistus terminatus*, 23 *Quedius cinctus*, 1 *Carabus monilis*, *Bembidion deletum*, *Oodes helopioides*, 23 *Lathrobium volgense*, *Amischa soror* (Visch); 1 *Dromius notatus*, 10 *Abraeus globosus*, 1 *Microlestes maurus*, 23 *Quedius brevis*, 34 *Ampedus sanguinolentus*, 23 *Nothotecta flavipes*, *Platarea brunnea*, 1 *Nebria salina*, 23 *Mycetoporus forticornis*, *M. rufescens*, *Liogluta pagana*, *Thiasophila angulata* (Reim); 1 *Notiophilus rufipes*, 18 *Neuraphes angulatus*, *Scydmorephes helvolus*, 23 *Coprophilus striatulus*, *Quedius riparius*, *Mycetoporus longulus*, 561 *Cryptolestes ferrugineus*, 62 *Nephus quadrimaculatus*, *Chilocorus renipustulatus*, *Oenopia conglobata*, *Calvia decemguttata* (Mt)

Selt.: 60 *Coxelus pictus* (Abb. 3.8/27a, b), 62 *Rhizobius litura*, 1 *Ocys harpaloides*, 10 *Margarinotus neglectus*, 23 *Aloconota cambrica*, 60 *Synchita humeralis*, 23 *Atheta autumnalis*, 23 *Quedius fumatus*, 18 *Cephennium gallicum*, 601 *Orthoperus intersitus*

„Phytophage“ (s. Abb. 3.8/59)

„Xylophage“ (s. Abb.3.8/61a)

„Schimmelpilzfresser“

Freq.: 21 *Acrotrichis intermedia*, 58 *Corticarina gibbosa*, 58 *Stephostethus angusticollis*, 55 *Atomaria testacea*, *A. atricapilla*, *A. fuscata*, *Ephistemus globulus*, 58 *Corticarina similata*, 493 *Sphaerosoma pilosum*

Exkl.: 381 *Clambus nigrellus*, *C. nigriclavis*, 53 *Monotoma bicolor*, 58 *Corticaria obscura*, 21 *Acrotrichis danica*, 58 *Stephostethus lardarius*, 55 *Atomaria rhenana*, 58 *Stephostethus pandellei* (Lang); 21 *Acrotrichis dispar*, 55 *Cryptophagus pseudodentatus*, 21 *Acrotrichis sericans*, (Visch); 55 *Cryptophagus pillosus*, 53 *Monotoma angusticollis* (Reim); 21 *Ptenidium formicetorum*, *Ptiliola kunzei*, *Ptinella aptera*, *Nephanes titan*, 231 *Micropeplus tesserula*, *M. porcatus*, 55 *Cryptophagus scanicus*, *C. silesiacus*, *Atomaria pulchra*, 601 *Orthoperus nigrscens* (Mt)

Selt.: 381 *Clambus nigrellus*, *C. minutus*, *C. nigriclavis*, 55 *Atomaria plicata*, *A. gutta*, 58 *Corticaria punctulata*, 21 *Ptenidium intermedium*, *Acrotrichis sitkaensis*, 493 *Sphaerosoma piliferum*, 381 *Clambus pallidulus*

„Mycetophage“

Freq.: 16 *Agathidium varians*, 65 *Ennearthron cornutum*, *Cis alni*, 16 *Agathidium atrium*, 22 *Scaphidium quadrimaculatum*, *Scaphisoma agaricinum*, 16 *Anisotoma humeralis*, 59 *Litargus connexus*, 65 *Cis boleti*, *Amphicyllis globus*

Exkl.: 83 *Scaphidema metallicum*, 16 *Leiodes lucens*, 65 *Cis punctulatus*, 531 *Ahasverus advena*, 16 *Anisotoma orbicularis*, 65 *Cis nitidulus*, 23 *Gyrophaena minima*, *G. polita*, 15 *Colon dentipes*, 59 *Mycetophagus quadriguttatus* (Lang), 80 *Abdera flexuosa*, 50 *Cychramus luteus*, 58 *Enicmus rugosus*, 23 *Gyrophaena bihamata*, 56 *Stilbus oblongus* (Visch); 65 *Cis castaneus* (Reim), 55 *Cryptophagus lycoperdi* (Mt)

Selt.: 801 *Tetratoma ancora*, 80 *Orchesia minor*, 65 *Cis alni*, *C. vestitus*, 16 *Leiodes lucens*, 80 *Abdera quadrifasciata*, 23 *Bolitochara bella*, 62 *Tytthaspis sedecimpunctata*, 65 *Cis punctulatus*

„Saprophage“ (Abb. 3.8/61a)

„Coprophage“ (Tab. 3.8/3 [s. Anhang])

„Necrophage“

Freq.: 14 *Nargus wilkini*, *Sciodrepoides watsoni*, 13 *Leptinus testaceus*, 14 *Catops piceus*

Exkl.: 14 *Catops nigrita*, *Sciodrepoides fumatus*, *Catops coracinus*, *Nargus brunneus*, 12 *Necrophorus vespilloides*, 14 *Ptomaphagus variicornis*, *Catops kirbyi*, 31 *Necrobia violacea*, 45 *Ctesias serra* (Lang); 45 *Attagenus unicolor* (Visch); - (Reim); - (Mt)

Selt.: 13 *Leptinus testaceus*, 14 *Nargus brunneus*, *Catops nigricans*, *C. neglectus*, *Ptomaphagus variicornis*, 45 *Ctesias serra*, 45 *Attagenus unicolor*, *Trogoderma angustum*, *T. glabrum*

„Euryphage“

Freq.: -

Exkl.: 34 *Adrastus pallens*, *Quasimus minutissimus* (Lang); - (Visch); - (Reim); - (Mt)

Selt.: 34 *Hypnoidus riparius*, *Quasimus minutissimus*

„Ernährung unklar“

Freq.: 23 *Tachyporus solutus*, *T. obtusus*, *Phloeocharis subtilissima*, *Lathrimaeum atrocephalum*, *Tachyporus chrysomelinus*, *Lathrimaeum unicolor*, *Metopsia retusa*, 81 *Lagria hirta*, 23 *Anthophagus bicornis*

Exkl.: 23 *Ochtheophilus flexuosus* (Abb. 3.8/24, 25), 75 *Omonadus formicarius*, 23 *Anthophagus praeustus*, *Ochtheophilus longipennis*, *Elonium sulcula* (Lang); 53 *Psammoecus bipunctatus*, 23 *Lesteva pubescens*, *L. nivicola*, *Falagria sulcatula*, *Carpelimus pusillus* (Visch); 23 *Cypha punctum*, 37 *Trixagus elateroides*, 68 *Stegobium paniceum* (Reim); 23 *Elonium minutum*, 70 *Chrysanthia viridissima*, 85 *Aphodius merdarius* (Mt)

Selt.: 23 *Ochtheophilus omalinus*; *Eusphalerum florale*, *Philorinum sordidum*, *Ochtheophilus flexuosus* (Abb. 3.8/24, 25), 601 *Corylophus cassidioides*, 75 *Omonadus formicarius*, 23 *Eusphalerum ater*, *Lesteva sicula*, *Anthophagus praeustus*, *Encephalus complicans*

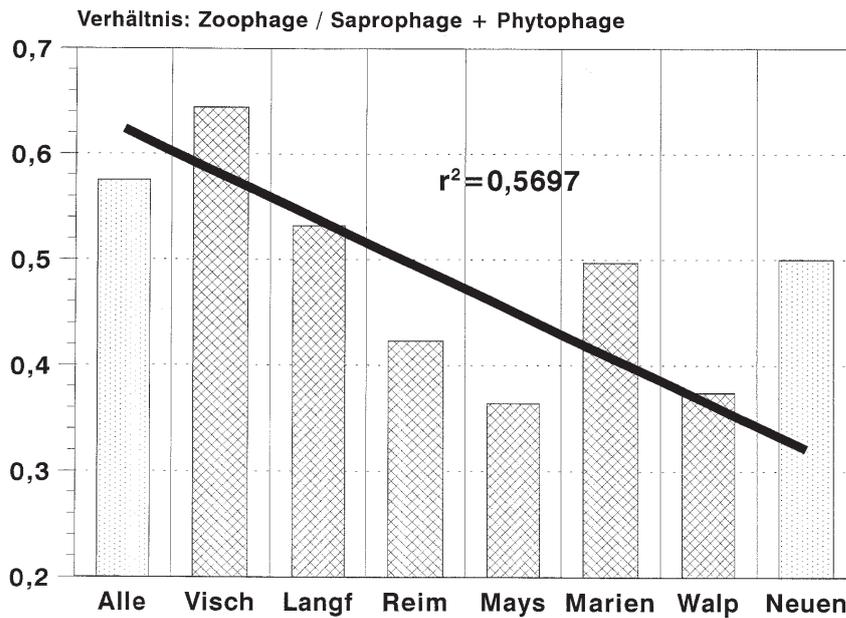


Abb. 3.8/58: Verhältnis zoophager / sapro- und phytophager Käferarten an verschiedenen Standorten des Mittleren Ahrtales: Entwicklung in West-Ost-Richtung (flussabwärts). (Schraffiert: Standorte des Mittleren Ahrtales; Punktiert: Sammelkategorien bzw. Standorte außerhalb des Mittleren Ahrtales; Die Trenddarstellung bezieht sich nur auf die Standorte des Mittleren Ahrtales)

Ahrabwärts, also vom feuchtkühlen Vischeltal bis hin zu den trockenwarmen Standorten (Reimerzhoven, Mayschoß) nimmt der Anteil zoophager Arten deutlich ab und der Anteil der Phytophagen zu (Abb. 3.8/58). Von SAMPELS (1986) wurde das Verhältnis Zoophage / Phytophage + Saprophage in Kombination mit dem Parameter Körpergröße mit dem „Reifegrad“ und dem Grad der Belastung eines Habitats in Verbindung gebracht. Nach der Habitat-Templet-Hypothese von BROWN & SOUTHWOOD (1987) nehmen u. a. biotische Interaktionen wie z.B. Räuber-Beute-Beziehungen graduell von gestörten zu ungestörten Habitaten zu. Demzufolge würde das o. g. Ergebnis für eine höhere Belastung der wärmebegünstigten Standorte sprechen. Als Ursachen dafür mögen zum einen die größeren Extreme der meisten Standortfaktoren (Wärme, Feuchtigkeit, Bodenbeschaffenheit etc.) in Frage kommen, zum anderen ist zu berücksichtigen, dass die wärmebegünstigten Standorte Reimerzhoven, Mayschoß, Marienthal und Walporzheim durch Weinbau geprägt sind und damit zusätzlichen Belastungen durch die Bewirtschaftung unterliegen. Ebenso lassen die myceto-, sapro- und coprophagen Arten eine abnehmende Tendenz über den räumlichen Ost-West-Gradienten zwischen Vischeltal und Mayschoß erkennen, um dann im unteren Bereich des Ahrtales wieder zuzunehmen (Abb. 3.8/57a)

Unter den Käferarten, die nur an einem der untersuchten Standorte nachgewiesen werden konnten, erreichten die Phytophagen an allen Standorten deutlich geringere Prozentanteile im Vergleich zu den im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten. Genau das Gegenteil zeigten die zoophagen Arten an der Mehrzahl der Standorte (Abb. 3.8/57b, Tab. 3.8/3 [s. Anhang]): Das Auftreten der verschiedenen zoophagen Arten wird demnach recht stark von den standortspezifischen Faktoren bestimmt. Solche Faktoren sind z. B. unterschiedliche Bodenarten, (mikro-)klimatische Differenzen, Art, Dichte und Struktur der Vegetation und der damit verbundene Raumwiderstand, Qualität und Quantität der Beuteorganismen. Somit dürfte die Ähnlichkeit der Standorte hinsichtlich ihrer Prädatorenzönosen recht gering sein.

Faunistisch bemerkenswerte zoophage Käferarten erreichten im Vergleich zum Gesamtartenspektrum nur unwesentlich höhere Anteile. An allen Standorten (außer Walporzheim) wurden die geringsten Anteile zoophager Käferarten unter den Wiederfunden für das Ahrtal festgestellt. Demgegenüber konnten in 75 % der untersuchten Gebiete die höchsten Anteile zoophager Käferarten unter den „allgemein seltenen“ Arten ermittelt werden, nur im unteren Talbereich (Walporzheim und Bad Neuenahr) verhielt es sich umgekehrt. Auch in diesem Fall liegt es nahe, an die großräumigen Landschaftsveränderungen im Rahmen der Sozialbrache in den 60er und 70er Jahren zu denken. Zoophage sind infolge ihrer Position in der Nahrungskette verstärkt Belastungen in Form von Schadstoffakkumulationen ausgesetzt. In Kombination mit Veränderungen der Landschaftsstruktur und Bewirtschaftungsform sind viele Arten in den letzten Jahrzehnten aus der Kulturlandschaft praktisch verschwunden. Insofern weist die hohe Zahl faunistisch bemerkenswerter Arten (und darunter insbesondere der Anteil „allgemein seltener Arten“) auf relativ „ungestörte“ Verhältnisse hin.

Bei den Phytophagen verhält es sich geradezu umgekehrt wie bei den Zoophagen: Hier erreichen die im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten an fast allen Standorten die höchsten Anteile, während dies bei den faunistisch bemerkenswerten Arten nur in Mayschoß der Fall ist. Allerdings nimmt der Anteil faunistisch bemerkenswerter Pflanzenkäfer zwischen Vischelatal und Mayschoß zunächst zu, um weiter flussabwärts (in Richtung Unteres Ahrtal) wieder geringer zu werden (Abb. 3.8/59).

Insgesamt ist somit die Wahrscheinlichkeit, eine faunistisch bemerkenswerte Art unter den phytophagen Käfern zu finden, deutlich geringer als unter den Zoophagen. Das Ergebnis der Herbivoren verdeutlicht, dass die lebende Vegetation (als Nahrungsquelle der Phytophagen) sowohl faunistisch als auch im Hinblick auf eine Besiedlung durch räumlich

eng begrenzt auftretende Käferarten nichts Überdurchschnittliches zu bieten hat, sondern primär von häufigeren „Allerweltsarten“ besiedelt wird.

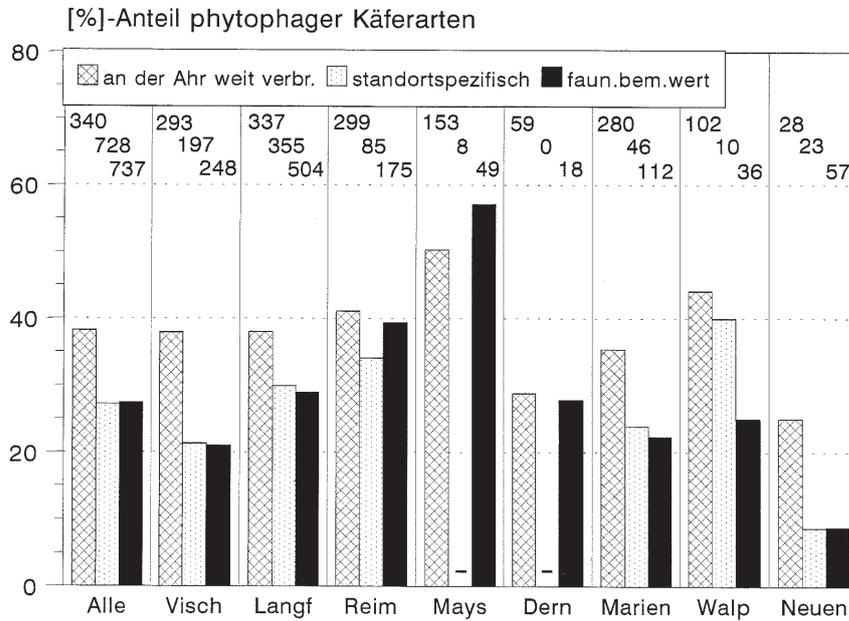


Abb. 3.8/59: Artenzahlen und Anteil phytophager Käfer an drei Basiskategorien (im Ahrtal weit verbreitete Arten; standortspezifische Arten; faunistisch bemerkenswerte Arten) (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der jeweiligen Kategorie)

Freq.: 88 *Phyllotreta ochripes*, *Psylliodes napi*, 93 *Otiorhynchus singularis*, 1 *Amara ovata*, *A. aulica*, 70 *Oedemera nobilis*, 88 *Batophila rubi*, 89 *Bruchidius villosus*, 925 *Perapion curtirostre*, 93 *Anthonomus rubi*, *Nedyus quadrimaculatus*

Exkl.: 88 *Oomorplus concolor*, 93 *Donus ovalis*, 924 *Apoderus coryli*, 88 *Clytra quadripunctata*, *Hydrothassa marginella*, 93 *Stereonychus fraxini*, 88 *Psylliodes picina*, *Cryptocephalus pusillus*, 93 *Otiorhynchus veterator*, 88 *Cryptocephalus hypochaeridis* (Lang); 88 *Galerucella tenella*, 34 *Ctenicera pectinicornis*, 88 *Plateumaris consimilis*, *Galerucella pusilla*, 93 *Notaris acridulus*, *Ceutorhynchus pervicax*, 501 *Kateretes rufilabris*, 93 *Ceutorhynchus pectoralis*, *Rhynchaenus salicis* (Visch); 925 *Pseudapion rufirostre*, *Apion haematodes*, 93 *Sibinia subelliptica*, *Cionus longicollis*, 79 *Mordellistena parvuloides*, *M. purpureonigrans*, 88 *Phyllotreta procera*, *Longitarsus pratensis*, *L. gracilis*, *Cassida prasina*, 93 *Sitona ononidis*, *Mogulones geographicus* (Reim); 88 *Pyrrhalta viburni*, *Phyllotreta diademata*, *Longitarsus ferrugineus*, *Epitrix pubescens*, *Cassida vittata*,

93 *Sitona griseus*, *Comasinus setiger*, *Hypera zoilus*, *Baris lepidii*, *Cleopus pulchellus*, *Rhynchaenus quercus* (Mt)

Selt.: 88 *Oomorplus concolor*, 93 *Donus ovalis*, 88 *Cassida azurea* (Abb. 3.8/33), *Phyllotreta christinae*, 93 *Anthonomus humeralis*, 56 *Olibrus corticalis*, 79 *Mordellistena pygmaeola*, 1 *Amara curta*, 23 *Carpelimus subtilicornis*, 925 *Pseudapion moschatae*

Unter den faunistisch bemerkenswerten Arten wurden bei den Phytophagen durchschnittlich etwa 7% weniger Erstfunde (1 At) als Wiederfunde (W At) für das Ahrtal nachgewiesen (Anteil an Gesamtheit faunistisch bemerkenswerter Arten der jeweiligen Kategorie: „vereinzelt und selten“ 31,4%, W At 31,5%, 1 At 25,2%). Die zunehmenden Wiederfunde verschollener phytophager Käferarten können das Resultat des heute geringeren Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln im Weinbau (insbesondere von Insektiziden und Herbiziden) sein, aber auch auf pflanzenbauliche Veränderungen zurückzuführen sein, wie z.B. die Einführung der Gründüngung als Erosionsschutzmaßnahme. Viele Weinbauparzellen werden heute im Nebenerwerb bewirtschaftet. Dabei wird auf Herbizideinsatz oft verzichtet, und die relativ kleinen Flächen werden oft durch Hacken von Unkraut freigehalten.

Xylophage. Bei den Xylophagen zeigt sich ähnlich wie bei den Xylobionten der Trend, dass im Vergleich zum Gesamtartenspektrum an der Mehrzahl der Standorte der Anteil der faunistisch bemerkenswerten Arten bis zu 11% höher ist. Standortspezifische Arten sind dagegen durchweg mit den wenigsten Arten vertreten (Abb. 3.8/60a). Dies bedeutet, dass die Habitatkomponente „Holz“ offenbar ein überdurchschnittlich großes Reservoir für faunistisch bemerkenswerte Käferarten darstellt, dies jedoch nicht auf eine unterschiedliche Ausprägung der Standorte zurückzuführen ist, sondern grundsätzlich gilt.

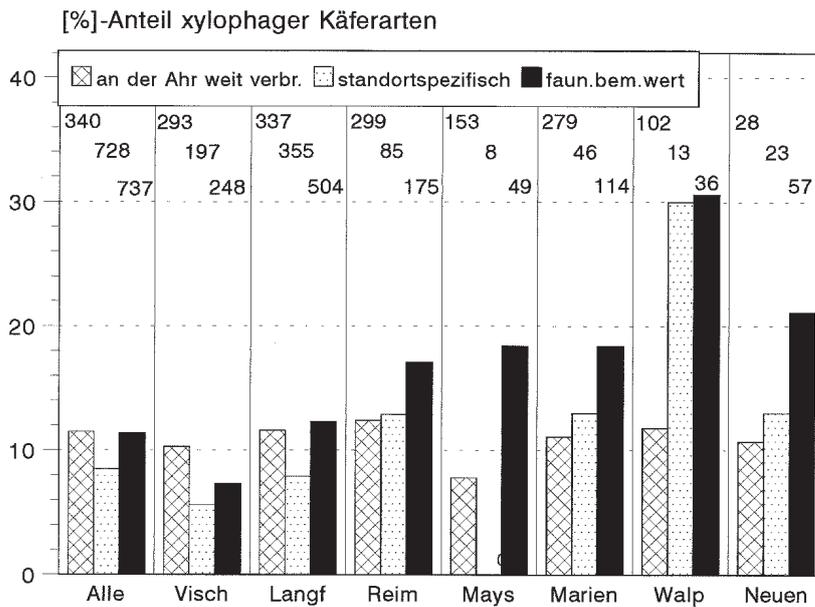


Abb. 3.8/60a: Vergleich der Basiskategorien (Gesamtartenspektrum; im Mittleren Ahrtal weit verbreitete Arten; standortspezifische Arten; faunistisch bemerkenswerte Arten) bezüglich ihres Anteils an xylophagen Käferarten (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der jeweiligen Kategorie)

Freq.: 73 *Anaspis frontalis*, 87 *Grammoptera ruficornis*, 73 *Anaspis rufilabris*, *A. maculata*, 91 *Phloeophthorus rhododactylus*, *Xylocleptes bispinus*, 68 *Anobium costatum*, 85 *Cetonia aurata*, 87 *Strangalia maculata*, *Leiopus nebulosus*, *Judolia cerambyciformis*, *Strangalia nigra*, *S. bifasciata*

Exkl.: 85 *Gnorimus nobilis*, 93 *Cryptorhynchus lapathi*, 80 *Anisoxya fuscula*, 79 *Mordella brachyura*, 34 *Hypoganus inunctus*, 82 *Gonodera luperus*, 90 *Tropideres albirostris*, 90 *Allandrus undulatus*, *Anthribus albinus*, 36 *Melasis buprestoides*, 91 *Polygraphus grandiclava* (Lang); 87 *Plagionotus arcuatus*, 91 *Crypturgus pusillus*, 87 *Phymatodes testaceus*, 91 *Orthotomicus laricis*, 87 *Rhagium sycophanta*, *Strangalia aethiops*, 91 *Hylastes cunicularius* (Visch); 68 *Anobium punctatum*, *Xestobium rufovillosum*, 79 *Mordellistena neuwaldeggiana*, 91 *Kissophagus hederæ*, 68 *Ernobius abietis*, 91 *Taphrorhynchus bicolor*, 93 *Pissodes pini* (Reim); 38 *Agrilus olivicolor*, 68 *Anobium denticolle*, *Xyletinus ater*, 73 *Anaspis humeralis*, 87 *Strangalia revestita*, 91 *Ernoporicus caucasicus* (Mt)

Selt.: 93 *Acalles roboris*, 38 *Anthaxia mendizabali*, 85 *Cetonia aurata*, 90 *Dissoleucas niveirostris*, 73 *Anaspis varians*, 80 *Phloiotrya rufipes*, 91 *Phloeophthorus rhododactylus*, 90 *Endreutes sepicola*, 87 *Stenostola dubia*, 93 *Acalles echinatus*, 70 *Ischnomera cyanea*, 85 *Gnorimus nobilis*

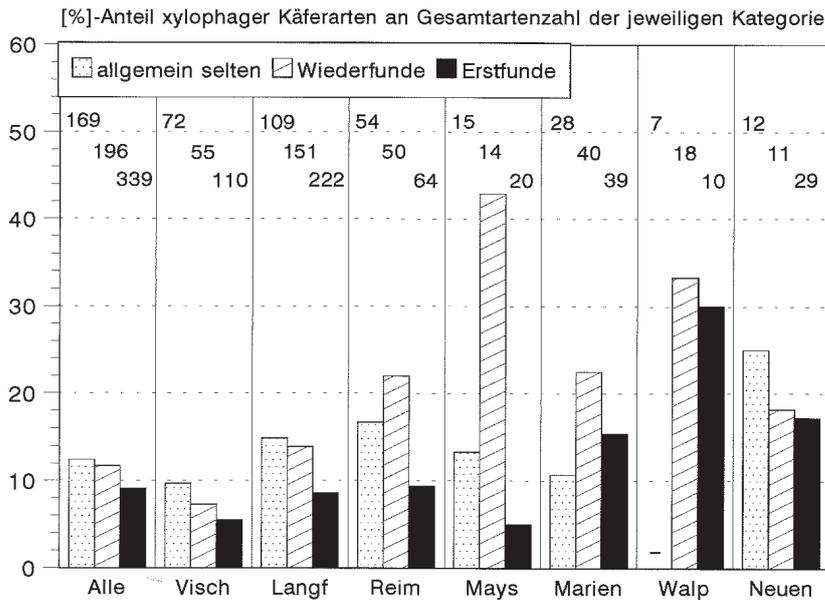


Abb. 3.8/60b: Prozentuale Anteile xylophager Käferarten an den Seltenheitskategorien (allgemein selten; Erstfunde; Wiederfunde für das Ahrtal) (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der jeweiligen Kategorie)

Allgemein selten: 93 *Acalles roboris*, 85 *Cetonia aurata*, 73 *Anaspis varians*, 80 *Phloiotrya rufipes*, 87 *Stenostola dubia*, 85 *Gnorimus nobilis*, 34 *Hypoganus inunctus*, 68 *Ochina ptinoides*, 82 *Gonodera luperus*, 87 *Molorchus umbellatarum*, 90 *Anthribus albinus*

Wiederfunde: 90 *Dissoleucas niveirostris*, 91 *Phloeophthorus rhododactylus*, 90 *Endreutes sepicola*, 70 *Ischnomera cyanea*, 73 *Anaspis ruficollis*, 86 *Sinodendron cylindricum*, 67 *Xylopertha retusa*, 79 *Mordella brachyura*, 73 *Anaspis quadrimaculata*

Erstfunde: 93 *Acalles echinatus*, 80 *Anisoxya fuscata*, 87 *Pogonocherus hispidulus*, 93 *Acalles hypocrita*, 91 *Polygraphus grandiclava*, 68 *Dorcatoma chrysomelina*, 91 *Xylechinus pilosus*, 34 *Denticollis rubens*, 74 *Aderus populneus*, 87 *Phymatodes rufipes*, 91 *Ernoporicus fagi*, *Orthotomicus suturalis*

Bei der Aufschlüsselung der faunistisch bemerkenswerten Arten in „allgemein seltene Arten“, „Erst-“ und „Wiederfunde für das Ahrtal“ wird klar, dass der o. g. Trend weniger durch die Erstfunde als durch die Wiederfunde für das Ahrtal verursacht wurde (Abb. 3.8/60b). Dies gilt vor allem für Reimerzhoven, Mayschoß und Marienthal, wo vorrangig die unterschiedlich intensiv bewirtschafteten Weinberge untersucht wurden. Hier standen als Ressourcen für xylophage Käfer im Wesentlichen nur die Rebstöcke zur Verfügung.

Die relative Zunahme faunistisch bemerkenswerter xylophager Käferarten insgesamt sowie insbesondere der Wiederfunde im Vergleich zum Gesamtartenspektrum weist darauf hin, dass sich im Mittleren Ahrtal Habitatbedingungen regeneriert bzw. wieder eingestellt haben, die es früher schon einmal (möglicherweise in anderer Form und Ausprägung) gegeben haben muss. Denkbare Ursachen sind z. B. die Erhöhung des Totholzanteils auf Grund der Aufgabe der Niederwaldnutzung (mit der Folge der Überalterung der Bestände), die Ausbreitung von Gehölzen im Verlauf der Sukzession von Sozialbrachen sowie Veränderungen der Bewirtschaftung in den weinbaulich genutzten Standorten (z. B. Belassen des früher u. a. als Brennmaterial genutzten Rebholzreisigs nach dem Frühjahrsschnitt in den Weinbergen).

Myceto- und Saprophage. Bei den Pilze oder Bakterien fressenden Käferarten (Mycetophage, Schimmelpilzfresser, Saprophage), die sich zur Gruppe der Destruenten zusammenfassen lassen, gibt es z. T. gegenläufige Ergebnisse: Die Mycetophagen lassen keine einheitlichen Tendenzen erkennen. Bei den Saprophagen (Abb. 3.8/61a) erreichen die faunistisch bemerkenswerten, bei den Arten, die Pilzrasen abweiden (Schimmelpilzfresser), dagegen die standortspezifischen Arten fast überall die höchsten Anteile, während die im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Käfer in beiden Kategorien in deutlich geringerem Umfang vertreten sind (Tab. 3.8/3 [s. Anhang]). Dabei fällt auf, dass im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ sowie im Vischeltal (beides Standorte mit hohem Anteil feuchtigkeitsgeprägter Biotoptypen) in allen drei der o. g. Destruentenkategorien im Vergleich zum Gesamtartenspektrum prozentual mehr faunistisch bemerkenswerte Käferarten nachgewiesen wurden als in den durch Weinbau geprägten Standorte (Reimerzhoven, Mayschoß, Marienthal, Walporzheim).

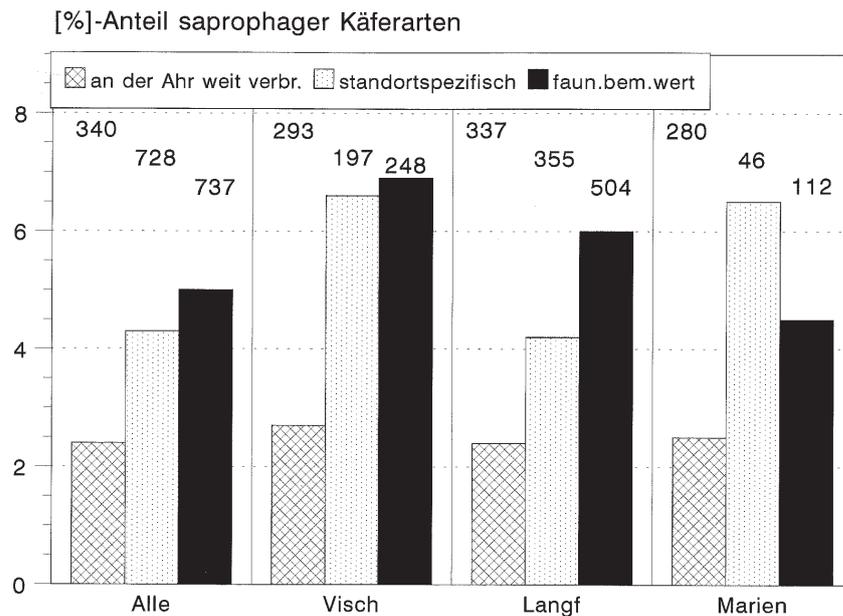


Abb. 3.8/61a: Prozentualer Anteil der Saprophagen im Vergleich der vier Basiskategorien (Gesamtartenspektrum; im Mittleren Ahrtal weit verbreitet; standortspezifisch; faunistisch bemerkenswert) (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der jeweiligen Kategorie)

Freq.: 9 *Megasternum obscurum*, *Cercyon analis*, 23 *Anotylus rugosus*, *A. tetracarinatus*, 9 *Cryptopleurum minutum*, 23 *Proteinus ovalis*, 421 *Limnius volckmari*, 85 *Aphodius granarius*

Exkl.: 9 *Helophorus arvernicus*, 50 *Amphotis marginata*, 23 *Anotylus clypeonitens*, 7 *Hydraena pygmaea*, *H. dentipes* (Abb. 3.8/22), 23 *Proteinus crenulatus*, 421 *Limnius opacus* (Lang); 83 *Nalassus laevioctostriatus*, 9 *Helophorus minutus*, *Coelostoma orbiculare*, *Cercyon granarius*, *Laccobius biguttatus*, 40 *Cyphon padi* (Visch); - (Reim); 23 *Metopsis cylpeata*, *Anotylus insecatus*, *A. complanatus* (Mt)

Selt.: 50 *Amphotis marginata*, 7 *Ochthebius gibbosus*, *Hydraena minutissima*, *Ochthebius bicolor*, 93 *Barypeithes tenex*, 7 *Hydraena reyi*, 24 *Claviger testaceus*, 9 *Cryptopleurum subtile*, 83 *Alphitophagus bifasciatus*, 23 *Anotylus clypeonitens*

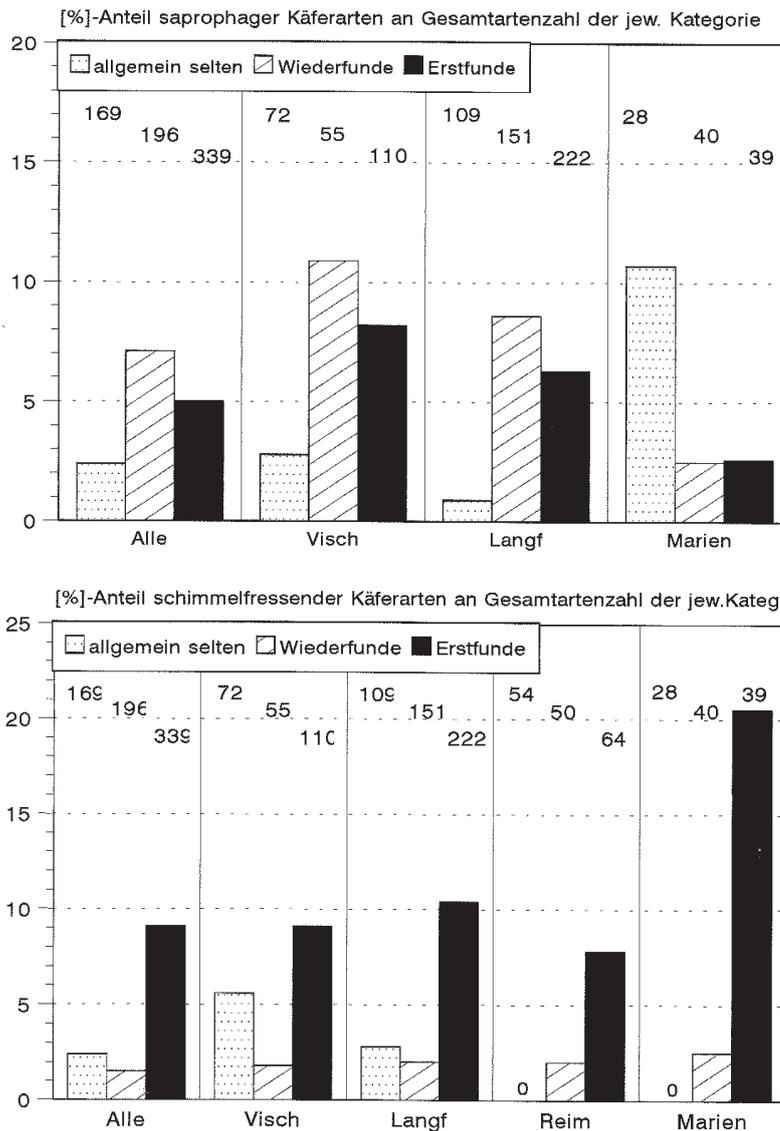


Abb. 3.8/61b, c: Vergleich der Saprophagen (3.8/62b; oben) und Schimmelpilzfresser (3.8/62c; unten) bezüglich ihrer Anteile an den Seltenheitskategorien (allgemein selten; Erstfunde; Wiederfunde) (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der jeweiligen Kategorie)

„Saprophage“ (Abb. 3.8/61b)

Allgemein selten: 24 *Claviger testaceus*, 9 *Anacaena bipustulata*; 23 *Anotylus insecatus*, *Platystethus nitens*

Wiederfunde: 7 *Ochthebius gibbosus*, *O. bicolon*, *Hydraena minutissima*, 93 *Barypeithes tenex*, 7 *Ochthebius exculptus*, 23 *Megarthus nitidulus*, 7 *Hydraena pygmaea*, *Hydraena dentipes* (Abb. 3.8/22), 23 *Proteinus crenulatus*

Erstfunde: 50 *Amphotis marginata*, 83 *Alphitophagus bifasciatus*, 9 *Cryptopleurum subtile*, 23 *Anotlyus clypeonitens*, 7 *Hydraena melas*, *Limnebius crinifer*, 9 *Helophorus griseus*, 23 *Omalius rugatum*, *Oxytelus migrator*

„**Schimmelpilzfresser**“ (Abb. 3.8/61c)

Allgemein selten: 381 *Clambus minutus*, 55 *Atomaria gutta*, 58 *Corticaria punctulata*, *Cryptophagus pubescens*

Wiederfunde: 493 *Sphaerosoma piliferum*, 58 *Corticaria serrata*, 55 *Cryptophagus cylindrus*

Erstfunde: 381 *Clambus nigrellus*, 55 *Atomaria plicata*, 21 *Ptenidium intermedium*, *Acrotrichis sitkaensis*, 381 *Clambus pallidulus*, 21 *Acrotrichis danica*, 58 *Stephostethus rugicollis*, 21 *Acrotrichis lucidula*, 55 *Atomaria rhenana*, 58 *Stephostethus pandellei*

Bei der Auftrennung der faunistisch bemerkenswerten Mycetophagen in „allgemein seltene Arten“, „Erst-“ und „Wiederfunde für das Ahrtal“ ergab sich bei den schimmelfressenden Käferarten ein eindeutiger Schwerpunkt bei den Erstfunden, bei den Saprophagen dagegen bei den Wiederfunden für das Ahrtal. (Abb. 3.8/61b, c). Offenbar konnten gerade unter den „Schimmelfressern“ in den letzten Jahrzehnten früher ausgesprochen lokal verbreitete Arten sich so weit ausbreiten, dass sich die Nachweiswahrscheinlichkeit erhöhte. Inwiefern mit dem Anstieg der durchschnittlichen Niederschlagswerte in den letzten Jahrzehnten (FISANG 1993) eine Ausbreitung von Schimmelpilzen erfolgte und damit auch von Käferarten, die diese Pilze als Nahrung bevorzugen, muss dahingestellt bleiben. Hinsichtlich der saprophagen Käferarten ist die überdurchschnittliche Zahl an Wiederfunden für das Ahrtal ein Anzeichen dafür, dass sich z.B. durch die heute stärker verbreitete Strohmulchung der Weinberge wieder Ressourcen in nennenswertem Umfang entwickelt haben, die in früherer Zeit schon einmal in anderer Form (z.B. Misthaufen bzw. Stallmistdüngung der Weinberge) bestanden haben und nicht selten waren.

Koprophage. Bei den Koprophagen wurden die höchsten Anteile unter den Arten festgestellt, die nur an einem Standort im Mittleren (und Unteren) Ahrtal nachgewiesen werden konnten, faunistisch bemerkenswerte Arten waren dagegen an vielen Standorten

kaum vertreten (Tab. 3.8/3 [s. Anhang]). Dies bedeutet, dass zwar die Koprophagenfauna im Mittleren Ahrtal eine ausgesprochen standortspezifische Ausprägung besitzt, möglicherweise aufgrund unterschiedlichen Angebotes und verschiedenartiger Herkunft des Nahrungssubstrates (z.B. Groß- oder Kleinsäugerkot, Vogelkot). Dies ist aber nicht mit einem überproportionalen Auftreten seltener kotbesiedelnder Koleopteren gekoppelt, sondern der Kot wird von eher allgemein verbreiteten Arten besiedelt, die jedoch offenbar sehr spezifische Ansprüche an seine Qualität (Zersetzungsgrad) und Herkunft haben.

„Koprophage“ (Tab. 3.8/3 [s. Anhang])

Freq.: 9 *Cercyon impressus*, *C. haemorrhoidalis*, 85 *Onthophagus ovatus*, *Aphodius fimetarius*

Exkl.: 85 *Aphodius rufipes*, 9 *Cercyon atricapillus*, *C. terminatus*, 85 *Aphodius corvinus* (Lang); 85 *Onthophagus coenobita*, *Aphodius ater*, 9 *Sphaeridium scarabaeoides*, *S. lunatum*, 85 *Aphodius fossor*, *A. luridus* (Visch); 842 *Trypocoris vernalis* (Reim); 85 *Aphodius ictericus* (Mt)

Selt.: 9 *Cercyon atricapillus*, *C. tristis*, 85 *Aphodius corvinus*, *A. obliteratus*

Die Zersetzer tierischer Produkte wie z. B. die Besiedler von Aas (12,8 mm) und Kot (4,6 mm) sowie mit ihnen die Nekro- (5,6 mm) und Koprophagen (5,1 mm) gehören zu den größten Käfern, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erfasst wurden.

Aaskäfer (1,4 Nachweise/Art) und Koprophage bzw. Kot besiedelnde Käfer (1,5 Nachweise/Art) wurden insgesamt relativ selten gefunden. Demgegenüber wurden Schimmel fressende Käfer, die mit zu den kleinsten Käferarten gehören (1,1 mm), überdurchschnittlich häufig nachgewiesen (4,0 Nachweise/Art). Dies gilt auch für die Myzetophagen und Saprophagen (je 3,7 Nachweise/Art) sowie für die Käferarten, die Holzpilze besiedeln (4,0 Nachweise/Art). Gemeinsam ist den Käfern dieser Kategorien, dass sie Habitate besiedeln, die im Allgemeinen nur kurzfristig zur Verfügung stehen. Diese Habitate werden von r-Strategen aufgesucht, die auf Grund der zeitlich begrenzten Verfügbarkeit des Substrates dazu gezwungen sind, in kurzer Zeit möglichst viele Nachkommen zu erzielen. Dies bedeutet, dass z. B. Aas und Kot als Habitat offenbar nur sporadisch und an wenigen Punkten eines Standortes angeboten werden, während an Ressourcen z. B. für Myzetophage (darunter insbesondere für Käfer, die Holzpilze besiedeln, und Saprophage) kein Mangel besteht.

3.8.7.4 Verbreitungstypen

Im Zusammenhang mit der Analyse der Verbreitungstypen sind erläuternde Anmerkungen erforderlich: Zunächst wurden die Anteile (%) der verschiedenen Verbreitungsschwerpunkte der nachgewiesenen Koleopteren unter Einschluss der „allgemein verbreiteten“ Käferarten analysiert. Da dieser Verbreitungstyp in fast allen Kategorien die mit Abstand höchsten Anteile stellte (zwischen 48 % und 76 %), beeinflussten Veränderungen bei den „allgemein verbreiteten“ Arten auch die Prozentanteile aller übrigen Verbreitungstypen nicht unerheblich. Unter den faunistisch bemerkenswerten Arten hatten die „allgemein verbreiteten“ Arten erwartungsgemäß einen erheblich geringeren Anteil (13,5 %-44,4 %) als am Gesamtartenspektrum. Dies beeinflusste auch die Anteile anderer Verbreitungstypen: Ihr Anteil stieg im Vergleich zum Gesamtartenspektrum unverhältnismäßig stark an. Um den realen Verhältnissen nahe zu kommen, wurde der Anteil der „allgemein verbreiteten“ Arten zunächst isoliert betrachtet. Bei der Analyse und Interpretation der übrigen Verbreitungstypen blieb er jedoch unberücksichtigt. Die Interpretation der Ergebnisse erfolgte auf der Basis der Anteile der mittel-, süd-, west-, ost- und nordeuropäischen Arten. Dabei wurden die „Zwischenkategorien“ (nw, no, sw, so) nicht berücksichtigt (sofern sie nicht isoliert betrachtet wurden), sondern die Anteile dieser Kategorien auf die jeweils zwei beteiligten „Hauptverbreitungstypen“ „Nord“(n), „Ost“(o), „Süd“(s) und „West“(w) hälftig aufgeteilt.

Die Käferfauna des Mittleren Ahrtals wird neben allgemein verbreiteten Arten besonders durch die Käferarten mit Schwerpunktverkommen im Westen und Süden geprägt. Käferarten mit Verbreitungsschwerpunkt im Osten sind insgesamt ausgesprochen geringfügig vertreten. In Abb 3.8/63 wurden die Verbreitungsschwerpunkte und ihre Anteile an den Käferzönosen als Trendlinie dargestellt. Dabei wird deutlich, dass im Mittleren Ahrtal flussabwärts von West nach Ost bzw. vom feuchtkühlen Vischeltal zu den südexponierten, steilen, trockenwarmen Talflanken bei Reimerzhoven, Mayschoß und Walporzheim der Anteil von Arten südlicher Herkunft merklich ansteigt und in gleicher Weise boreale Arten zurückgehen. Auch eine Zunahme kontinentaler Arten ist zwischen dem Vischeltal und Walporzheim mit beachtlichem Bestimmtheitsgrad feststellbar. Gleichzeitig nimmt der Anteil der westlichen Arten ab, der an allen Standorten erheblich höher ist als der östlicher Arten.

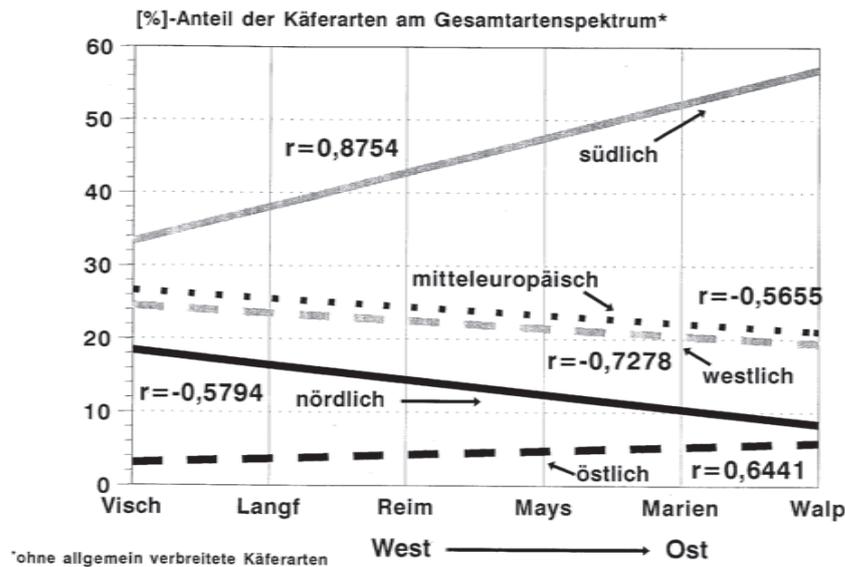


Abb. 3.8/62: Graduelle Veränderungen der Anteile verschiedener Verbreitungstypen (atlantisch = westlich, kontinental = östlich, submediterran = südlich, boreal = nördlich, mitteleuropäisch-sibirisch) auf der West-Ost-Achse des Mittleren Ahrtal zwischen dem Vischeltal und Walporzheim.

Die Nachweishäufigkeit der Käferarten verschiedener Verbreitungstypen im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ spiegelt die lokalklimatischen Verhältnisse im Mittleren Ahrtal wider und dokumentiert den submediterranen Einfluss, dem das Gebiet unterliegt: Neben den mitteleuropäischen Arten wurde, bezogen auf die geographische Herkunft, die höchste Zahl an Nachweisen bei den Arten mit Tendenz zu südlicher Verbreitung (südlich 3,4; südwestlich 3,7; südöstlich 3,6 Nachweise/Art) registriert, gefolgt von Arten mit westlichem Verbreitungsschwerpunkt (3,1 bzw. 3,3 Nachweise/Art). Weit unter dem Durchschnitt lagen die Funde der borealen (2,9 Nachweise/Art) und vor allem der östlichen Arten (2,3 Nachweise/Art).

Dieses Ergebnis bestätigt die im Zusammenhang mit der Körpergröße (Kap. 3.8.7.5) und Zahl der Funde diskutierte Indikation des atlantisch-submediterranen Klimaeinflusses (s. o.). Abgeleitet von der „Belastungshypothese“ nach KÖHLER & STUMPF (1992) und Aussagen von BÜCHS et al. (1997), wonach in weniger belasteten Arealen die Arten insgesamt größer und gleichzeitiger häufiger sind, finden Arten mit westlichem bzw. südlichem Verbreitungsschwerpunkt im Ahrtal (bzw. speziell im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“) offenbar besonders günstige Lebensbedingungen vor, sodass sie im Durchschnitt nicht nur größer sind, sondern auch häufiger und mit höheren

Individuenzahlen nachgewiesen werden können. Demgegenüber scheint der Naturraum Mittleres Ahrtal weniger günstig für boreale und vor allem kontinentale Käferarten zu sein, sondern bildet für diese eine regelrechte „Kampfzone“, in der nur lokal (Zahl der Nachweise) relativ kleine Arten (Körpergröße) individuenschwache Populationen (Zahl der Exemplare) ausbilden können.

Aus Abb. 3.8/63a-c lässt sich ableiten, dass Arten mit westlichem, mitteleuropäischem und vor allem südlichem Verbreitungsschwerpunkt entsprechend ihren Anteilen am Gesamtartenspektrum (Abb. 3.8/63a) zum Standardinventar der jeweiligen Standorte gehören und im Mittleren Ahrtal weiter verbreitet (Abb. 3.8/63b) sind, sodass sich unter dieser Gruppe weniger Arten finden, die vielleicht nur lokal im Mittleren Ahrtal verbreitet sind. Demgegenüber können die Lebensbedingungen für nordische Arten im Mittleren Ahrtal insgesamt eher als suboptimal angesehen werden, sodass diese Arten ihr Verbreitungsareal offenbar nur sporadisch und lokal (s. o.) in diesen Bereich ausdehnen können (Abb. 3.8/63c).

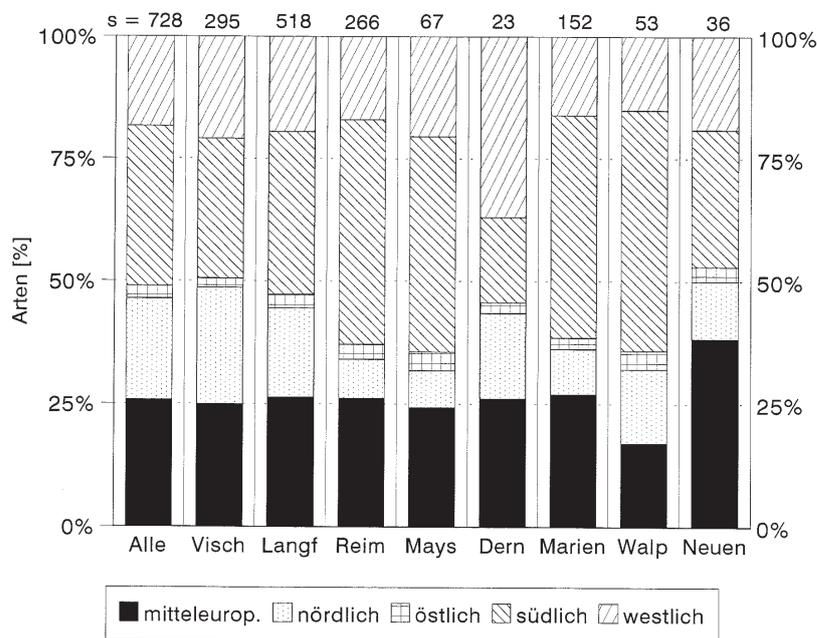


Abb. 3.8/63a: Prozentuale Anteile der verschiedenen Verbreitungstypen (ohne „allgemein verbreitete“ Arten) am Gesamtartenspektrum Arten (s = absolute Artenzahlen)

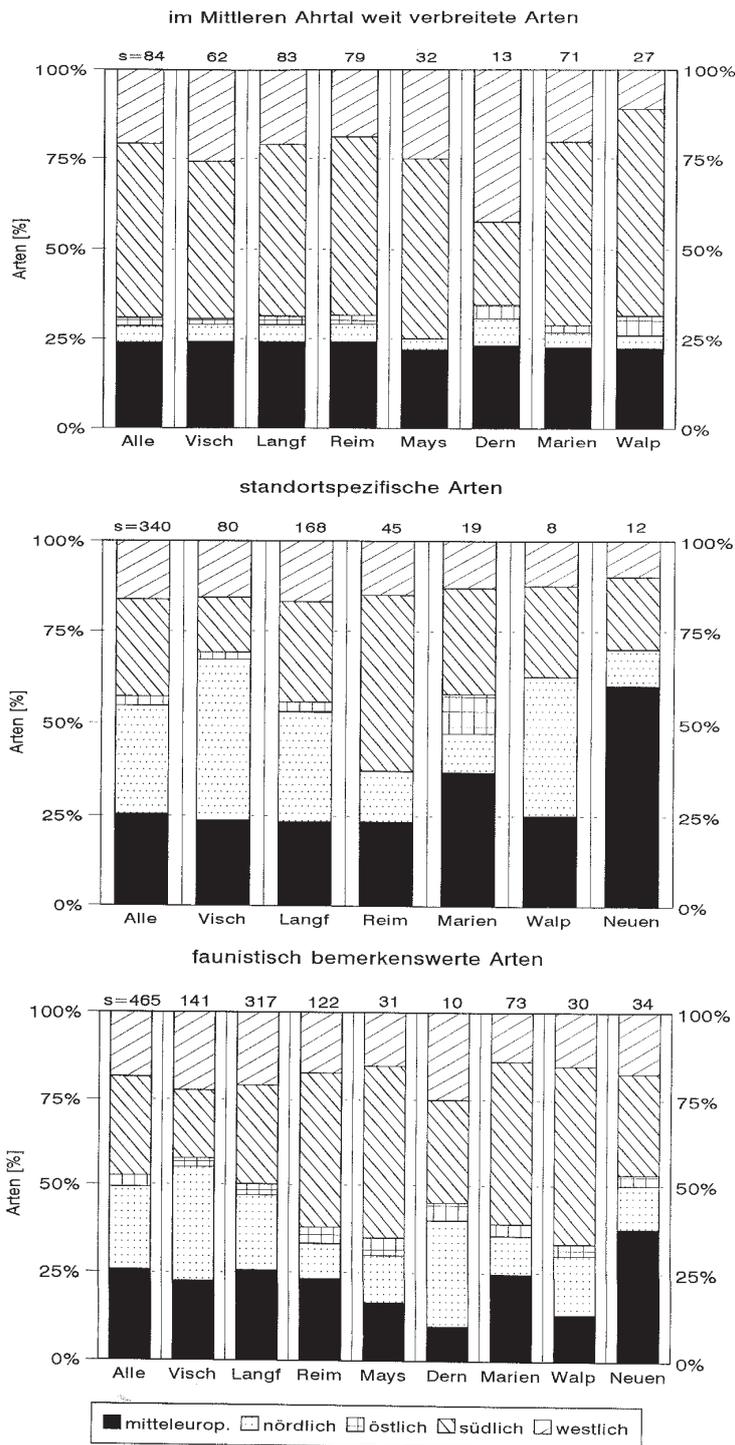


Abb. 3.8/63b-d: Prozentuale Anteile der verschiedenen Verbreitungstypen (ohne „allgemein verbreitete“ Arten) an den im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten (b), den standortspezifischen Arten (c) sowie den faunistisch bemerkenswerten Arten (d) (s = absolute Artenzahlen)

Bei den „allgemein verbreiteten Arten“ war das Ergebnis recht eindeutig: Sie erreichten erwartungsgemäß sowohl bezogen auf den Gesamtdurchschnitt aller Arten als auch an allen Standorten die höchsten Anteile unter den im Naturraum Mittleres Ahrtal weit verbreiteten Arten, die geringsten dagegen unter den faunistisch bemerkenswerten Arten. Ähnlich wie bei den Eurytopen oder anderen weniger spezialisierten Ökotypen ist die Eigenschaft „allgemein verbreitet“ verknüpft mit der Fähigkeit eine größere Amplitude verschiedener biotischer oder abiotischer Faktoren zu tolerieren. Im Vischeltal erreichten die Arten mit allgemeiner Verbreitung (im Vergleich zum Gesamtartenspektrum) die mit Abstand höchsten Anteile, die geringsten am trocken-warmen Standort Reimerzhoven. Offensichtlich sind im Vischeltal die Flächenanteile, die „durchschnittliche Standortbedingungen“ aufweisen, am höchsten (Abb. 3.8/38e, Kap. 3.8.7.2).

Verbreitungsschwerpunkt Mitteleuropa. Unter der eingangs erläuterten Prämisse (Nichtberücksichtigung der „allgemein verbreiteten“ Arten) ergibt sich beim Vergleich der drei Basiskategorien (freq, exkl, selt; s. Kap. 3.8.7.1), dass mitteleuropäische Arten unter den im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Käfern an fast allen Standorten (Ausnahmen: Langfigtal, Marienthal) mit den höchsten Anteilen in Erscheinung treten und auch oft mit die geringsten Anteile unter den faunistisch bemerkenswerten Arten erreichten. Es entspricht den Erwartungen, dass Käferarten, die ihr Verbreitungszentrum in Mitteleuropa haben, zu dessen westlichem Teil das untersuchte Areal gehört, nicht in dem Ausmaß zu den faunistisch bemerkenswerten Arten gehören wie Käferarten, deren Verbreitungsschwerpunkt in völlig anderen, z. T. sehr weit entfernten Faunenregionen liegt (Tab. 3.8/3 [s. Anhang]).

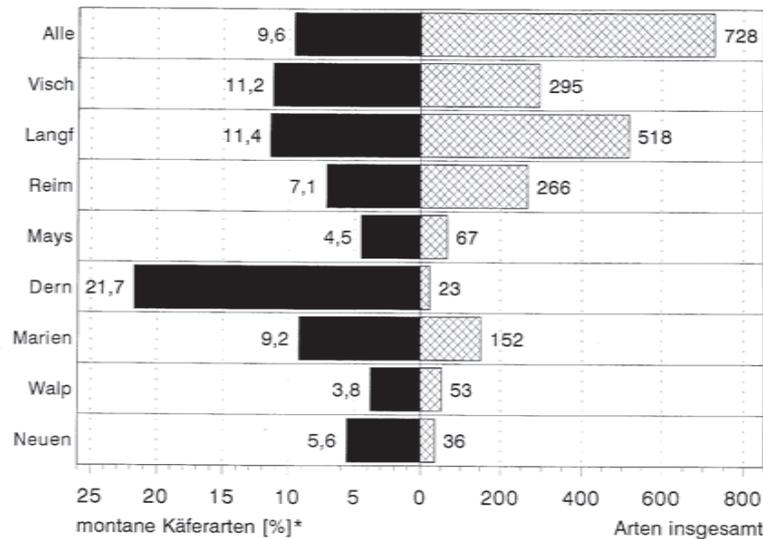
„Mitteleuropäische Arten“ (Tab. 3.8/3 [s. Anhang])

Freq.: 24 *Bryaxis curtisi*, 89 *Bruchidius villosus*, 93 *Ceutorhynchus alliariae*, 80 *Phloiotrya rufipes*, 90 *Endreutes sepicola*, 91 *Xylocleptes bispinus*, 93 *Acalles dubius*, 1 *Molops piceus*, 34 *Agriotes pilosellus*, 93 *Polydrusus pallidulus*

Exkl.: 93 *Donus ovalis*, 381 *Clambus nigrellus*, 601 *Orthoperus intersitus*, 23 *Hydrosmecta subtilissima*, 381, *Clambus nigriclavus*, 85 *Gnorimus nobilis*, 23 *Heterothops niger*, 80 *Anisoxya fuscata*, 93 *Tropiphorus terricola*, 93 *Mogulones symphyti* (Lang); 23 *Philonthus fumarius*, 23 *Nothotecta confusa*, 24 *Plectophloeus fischeri*, 93 *Thryogenes scirrhosus*,

88 *Phratora tibialis*, 925 *Squamapion atomarium*, 23 *Platarea nigrifrons*, 56 *Stilbus oblongus* (Visch); 23 *Mycetoporus forticornis*, *Liogluta pagana*, 1 *Carabus auronitens*, 23 *Lathrobium multipunctum*, *Ocypus melanarius*, *Neohilara subterranea*, 27 *Cantharis annularis*, 79 *Mordellistena falsoparvula* 842 *Trypocopris vernalis*, 87 *Mesosa nebulosa* (Reim); 23 *Quedius riparius*, 55 *Cryptophagus silesiacus*, 601 *Orthoperus nigrscens*, 68 *Xyletinus ater*, 87 *Strangalia revestita*, 88 *Phyllotreta diademata*, 93 *Baris lepidii* (Mt) Selt.: 93 *Acalles roboris*, 93 *Donus ovalis*, 23 *Eusphalerum florale*, 80 *Phloiotrya rufipes*, 381 *Clambus nigrellus*, 601 *Orthoperus intersitus*, 90 *Endreutes sepicola*, 88 *Phyllotreta christinae*, 55 *Atomaria gutta*

Nordische und montane Arten. Bei den montanen Arten entspricht die Präsenz in den einzelnen Untersuchungsgebieten nicht ganz der räumlichen Anordnung der Standorte auf der Ost-West-Achse, die mit einem Anstieg des Höhenniveaus (von 96-345 Meter ü. N. N.; nur Tallagen) verbunden ist, je weiter man sich vom Rheintal in Richtung Westen entfernt (Abb. 3.8/64). Im Vischeltal ist beispielsweise der Anteil montaner Käferarten sogar etwas geringer als im Langfigtal, obwohl man erwarten könnte, dass infolge der von Westen aus der Schneifel und dem Hohen Venn zum Vischeltal heranziehenden kalten Fallwinde (s.o.), montane Faunen- und Florenelemente in großer Zahl dorthin vordringen. Die vergleichsweise hohen Anteile montaner Käferarten im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ werden dort offensichtlich von den starken Expositionsunterschieden begünstigt. Besonders die Südflanke des Tales (Winterhardt, Horn) mit Höhen bis zu 480 Meter ü. N. N. ist durch ihre Nord-Exposition hochgradig montanen Klimaeinwirkungen ausgesetzt (FISANG 1993), sodass sich dort eine stark montan ausgeprägte Koleopterenzönose halten kann, für die die sich südlich anschließenden und bis auf ca. 800 Meter ü. N. N. ansteigenden Höhen der Hocheifel eine Art Refugialraum bei ungünstigen Witterungsbedingungen (z. B. heiße, niederschlagsarme Sommer) darstellen. Gleichzeitig bildet dieses Gebiet ein Reservoir an montanen Faunenelementen, die bei längerfristig günstigen (feucht-kühlen) Witterungsbedingungen in Richtung Ahrtal vordringen können.



*Anteil ohne *allgemein verbreitete Arten*

Abb. 3.8/64: Artenzahlen und prozentualer Anteil montaner Käferarten an verschiedenen Standorten des Mittleren (und Unteren) Ahrtals

„Montane Käferarten“ (Abb. 3.8/64)

Freq.: 1 *Molops piceus*, 23 *Eusphalerum abdominale*, *Anthophagus bicornis*,
1 *Pterostichus cristatus*, 23 *Eusphalerum limbatum*, *Anthophagus angusticollis*,
34 *Anostirus purpureus*, 34 *Denticollis rubens*

Exkl.: 93 *Donus ovalis*, 23 *Anthophagus praeustus*, *Ochtheophilus longipennis*, *Proteinus crenulatus*, 1 *Thalassophilus longicornis*, 7 *Hydraena pygmaea*, *H. dentipes* (Abb. 3.8/22),
93 *Liparus germanus*, 70 *Oedemera tristis* (Abb. 3.8/28), 91 *Polygraphus grandiclava* (Lang); 34 *Ctenicera pectinicornis*, 23 *Lesteva rivicola*, *Quedius fulvicollis*, *Aloconota planifrons*, *Liogluta wuesthoffi* (Visch); 1 *Carabus auronitens* (Reim); 231 *Micropeplus tesserula*, 55 *Cryptophagus silesiacus* (Mt)

Selt.: 60 *Coxelus pictus* (Abb. 3.8/27a, b), 23 *Ochtheophilus omalinus*, 93 *Donus ovalis*,
34 *Hypnoidus riparius*, 7 *Ochthebius gibbosus*, 1 *Bembidion stomoides*, 24 *Bryaxis nodicornis*, 27 *Rhagonycha translucida*, 1 *Cychnus attenuatus*, 93 *Leiosoma oblongulum* (Abb. 3.8/35)

Die collinen bzw. montanen Arten, die im Allgemeinen mit deutlich niedrigeren Temperaturen, höheren Niederschlägen, längerer Winterdauer etc. zurecht kommen

müssen, sind mit durchschnittlich 5,2 mm auffallend groß. Gleichzeitig sind Nachweisrate und Individuenzahl der collinen bzw. montanen Arten mit 4,1 Nachweisen/Art bzw. 11,8 Ind./Art überdurchschnittlich hoch (Durchschnitt: Zahl der Nachweise = 3,7; Zahl der Exemplare = 9,7) und belegen die starke Präsenz dieses Ökotyps im Mittleren Ahrtal, insbesondere im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“.

Bei den Arten mit **nördlichem Verbreitungsschwerpunkt** wurden die geringsten Anteile durchgängig unter den im Naturraum Mittleres Ahrtal weit verbreiteten Arten nachgewiesen. Insbesondere bei den standortspezifischen Käferarten nordischer Prägung erkennen wir in West-Ost-Richtung einen steilen Gradienten: Während die Wahrscheinlichkeit, eine standortspezifische Art nordischer Prägung zu finden, im Vischeltal (42,9%), im Langfigtal (29,2%) und in Reimerzhoven (13,6%) relativ hoch ist, gibt es in Mayschoß, Marienthal, Walporzheim und Bad Neuenahr nur 1-2 Käferarten borealer Herkunft, deren Vorkommen auf einen dieser Standorte beschränkt ist. Arten mit nördlichem Verbreitungsschwerpunkt haben somit sehr spezifische Standortansprüche, die sie vor allem im oberen Mittleren Ahrtal nur lokal vorfinden – z. B. in der Winterhardt des NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ oder im Vischeltal; talabwärts jedoch, wo infolge der steigenden Durchschnittstemperaturen geeignete Habitate für boreale Arten noch seltener sind und noch spezifischere Anpassungen verlangen, gehören sie mehrheitlich zu den faunistisch bemerkenswerten Spezies, unter denen Erstfunde für das Ahrtal dominieren (Abb. 3.8/63b-d).

Freq.: 34 *Limonius aeneoniger*, 1 *Harpalus rufibarbis*, 23 *Syntomium aeneum*, 23 *Mycetoporus longicornis*

Exkl.: 12 *Silpha carinata*, 23 *Atheta autumnalis*, 88 *Hyrothassa marginella*, 23 *Mycetoporus bergrothi*, 88 *Cryptocephalus hypochaeridis*, 23 *Atheta dadopora*, 65 *Cis punctulatus*, 93 *Polydrusus mollis*, 1 *Bembidion bruxellense*, 23 *Atheta volans*, 27 *Malthodes brevicollis*, 58 *Stephostethus lardanus* (Lang); 34 *Ctenicera pectinicornis*, 1 *Leistus terminatus*, 23 *Lesteva pubescens*, *Atheta palleola*, 80 *Abdera flexuosa*, 9 *Laccobius biguttatus*, 27 *Cantharis paludosa*, 23 *Gyrophana bihamata*, *Atheta fungivora*, *A. cinnamoptera*, 88 *Chrysomela cuprea* (Visch); 23 *Mycetoporus rufescens*, 68 *Ernobius abietis*, 93 *Pissodes pini*, 1 *Notiophilus germyni*, 23 *Ocypus fulvipennis*, 93 *Magdalis duplicata* (Reim); 231 *Micropeplus tesserula*, 55 *Atomaria pulchra* (Mt)

Selt.: 801 *Tetratoma ancora*, 80 *Orchesia minor*, 90 *Dissoleucas niveirostris*, 23 *Atheta autumnalis*, 1 *Bembidion stomoides*, 23 *Ischnopoda leucopus*, *Mycetoporus bergrothi*, 23 *Acrotone obfusata*, 88 *Cryptocephalus hypochaeridis*, 93 *Datonychus angulosus*

Arten mit **östlichem Verbreitungsschwerpunkt** wurden überwiegend unter den faunistisch bemerkenswerten Arten registriert, die geringsten Anteile erreichten sie unter den im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten. (Abb. 3.8/63). Daraus leitet sich die oben beschriebene Sonderstellung der „östlichen“ Arten ab. Nach WENDLING (1966), BÜCHS (1993) und FISANG (1993) enthält das Ahrtal lokal auf eng begrenztem Raum Inseln mit kontinentalen Klimazügen. Die außergewöhnliche Situation, in einem insgesamt eher atlanto-mediterran geprägten Rheinland auch kontinentale „Exklaven“, weit entfernt von ihrem Ursprungsareal vorzufinden, ist eine mögliche Erklärung dafür, dass sich unter den Käferarten mit östlichem Verbreitungsschwerpunkt überproportional viele faunistisch bemerkenswerte Arten befinden.

Arten mit „östlichem“ Verbreitungsschwerpunkt (i.w.S. so = südöstlich)

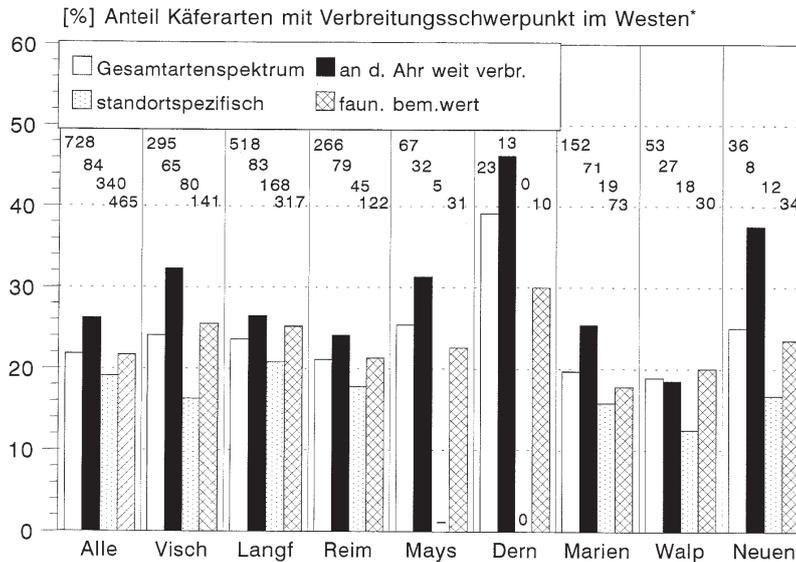
Freq.: 87 *Strangalia nigra* (so), 1 *Carabus intricatus* (so) (Abb. 3.8/20, 21), 87 *Strangalia bifasciata* (so), 27 *Cantharis paradoxa* (so)

Exkl.: 88 *Chrysolina sangulinolenta*, 93 *Cionus nigritarsis* (so), *Ceutorhynchus hampei*, 14 *Ptomaphagus variicornis*, 88 *Longitarsus longipennis* (so), 93 *Ceutorhynchus turbatus* (so) (Lang); 23 *Gabrieus femoralis* (so), 54 *Triplax lepida* (so), 23 *Liogluta wuesthoffi* (so) (Visch); - (Reim); 23 *Metopsia clypeata*, 91 *Ernoporicus caucasicus* (Mt)

Selt.: 93 *Acalles echinatus* (so), 23 *Mycetoporus ambiguus* (so), 34 *Cardiophorus nigerrimus*, 93 *Sitona cylindricollis* (so), 1 *Carabus intricatus* (so) (Abb. 3.8/20, 21), 16 *Cyrtoplastus seriepunctatus*, 88 *Chrysolina sanguinolenta*, 87 *Molorchus umbellatarum* (so), 93 *Cionus nigritarsis* (so), 93 *Ceutorhynchus hampei*, 27 *Cantharis paradoxa* (so); 501 *Heterhelus solani*, 23 *Astenus subditus* (so), 14 *Ptomaphagus variicornis*, 23 *Metopsia clypeata*, 91 *Ernoporicus caucasicus*

Von Arten mit **westlichem Verbreitungsschwerpunkt** würde man im Mittleren Ahrtal infolge seiner westlichen Randlage in Deutschland eine überdurchschnittlich hohe

Präsenz erwarten. Tatsächlich wurden bei diesem Verbreitungstyp (bei gleichzeitigem West-Ostgefälle) an nahezu allen Standorten die höchsten Anteile unter den im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten festgestellt, die geringsten unter den standortspezifischen Käferarten, was sich in ähnlicher Weise interpretieren lässt wie bei den Arten mit südlichem Verbreitungsschwerpunkt (s.u.), wenn auch westliche Faunenelemente mit insgesamt deutlich geringeren Artenzahlen im Mittleren Ahrtal vertreten waren (Abb. 3.8/65).



*inkl. Arten mit süd- oder nordwestlichem Verbreitungsschwerpunkt

Abb. 3.8/65: Arten mit westlichem Verbreitungsschwerpunkt im Vergleich der vier Basiskategorien (Gesamtartenspektrum; im Mittleren Ahrtal weit verbreitet; standortspezifisch; faunistisch bemerkenswert) (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der jeweiligen Kategorie)

Freq.: 88 *Gonioctena olivacea*, 73 *Anaspis maculata*, 1 *Pterostichus madidus*, 18 *Cephennium gallicum*, 23 *Lathrimaeum unicolor*, 93 *Sitona regensteinensis*, 34 *Agriotes pallidus*, 23 *Metopsia retusa*, 711 *Lissodema quadripustulatum*, 1 *Carabus auratus*, 18 *Neuraphes carinatus*, 34 *Athous bicolor*

Exkl.: 23 *Ochtheophilus flexuosus* (Abb. 3.8/24, 25), 93 *Otiorhynchus veterator*, 23 *Anthophagus praeustus*, *Ochtheophilus longipennis*, 23 *Hydraena pygmaea*, 10 *Gnathoncus buyssoni*, 52 *Rhizophagus picipes*, 561 *Leptophloeus clematidis*, 85 *Hoplia philanthus*, 93 *Barypeithes trichopterus* (Lang); 1 *Carabus monilis*, 23 *Amischa soror*, 83 *Nalassus laevioctostriatus*, 23 *Stenus picipennis*, *Amischa forcipata*, *Stenus*

nitidusculus, *Othius laeviusculus*, *Quedius aridulus*, *Atheta aeneicollis* (Visch); 93 *Cionus longicollis*, 1 *Nebria salina*, 88 *Longitarsus gracilis*, 93 *Sitona ononidis*, 23 *Cypha punctum*, *Xantholinus schuleri* (Reim); 23 *Elonium minutum*, 68 *Anobium denticolle* (Mt)

Selt.: 23 *Ochtheophilus omalinus*, 18 *Cephennium gallicum*, 7 *Ochthebius gibbosus*, *Hydraena minutissima*, 23 *Ochtheophilus flexuosus* (Abb. 3.8/24, 25), 34 *Ampedus quercicola*, 711 *Lissodema quadripustulatum*. 80 *Abdera quadrifasciata*, 58 *Corticaria punctulata*, 493 *Sphaerosoma piliferum*

Die eingehendere Analyse zeigt, dass an drei Vierteln der untersuchten Standorte der höchste Anteil faunistisch bemerkenswerter Arten mit **Verbreitungsschwerpunkt im Westen** unter den Erstfunden für das Ahrtal nachgewiesen wurde (Abb. 3.8/66). Offensichtlich haben sich die Lebensraumverhältnisse in den letzten 50-60 Jahren im Mittleren Ahrtal dahingehend verändert, dass sich vermehrt Arten westlicher Herkunft dort etablieren und ausbreiten konnten. Man kann also von einer zunehmenden „Atlantisierung“, begleitet von einem Rückgang der „Kontinentalität“ des Mittleren Ahrtals in den letzten 50 Jahren ausgehen. Dafür spricht auch die Entwicklung einiger Klimawerte in den letzten Jahrzehnten im Mittleren Ahrtal (z. B. Erhöhung des Jahresniederschlages, Absenkung der Jahresdurchschnittstemperatur etc.; s. FISANG 1993, BÜCHS 2003, WENDLING 1966).

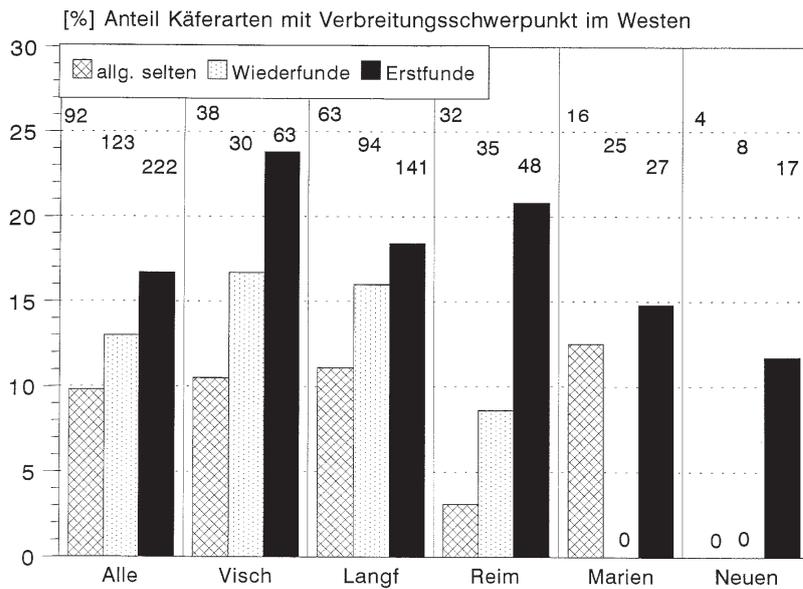
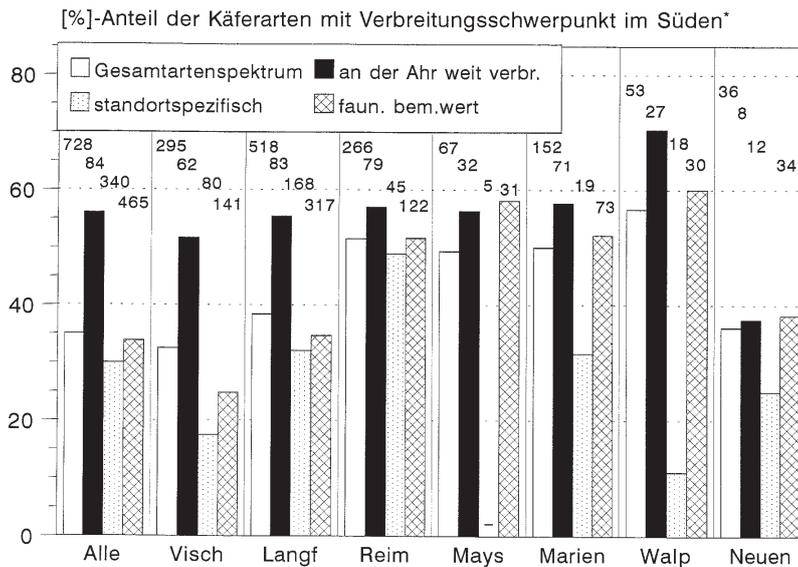


Abb. 3.8/66: Präsenz faunistisch bemerkenswerter atlantischer Käferarten unter „allgemein seltenen Arten“ sowie „Erst-“ und „Wiederfunden für das Ahrtal“ (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der jeweiligen Kategorie)

Den Charakter des Mittleren Ahrtals prägen zweifellos Käferarten mit **südlichem Verbreitungsschwerpunkt**: Die höchsten Anteile dieses Verbreitungstyps wurden unter den im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Arten beobachtet, die geringsten dagegen unter den standortspezifischen Arten (Abb. 3.8/67). Zudem stellen Käferarten mit südlichem Verbreitungsschwerpunkt in allen Untersuchungsgebieten (für das Vischeltal gilt dies mit Einschränkungen) den höchsten Anteil am Gesamtartenspektrum des jeweiligen Standortes (Abb. 3.8/63a-d). Somit können Käferarten südlicher Prägung im Mittleren (und Unteren) Ahrtal quasi als „Standardinventar“ betrachtet werden (BÜCHS 1988). Dieser Trend wird sowohl durch die südwestlichen als auch südöstlichen Arten mitgetragen.



*inkl. Arten mit südwest- oder südöstlichem Verbreitungsschwerpunkt

Abb. 3.8/67: Arten mit südlichem Verbreitungsschwerpunkt im Vergleich der vier Basiskategorien (Gesamtartenspektrum; im Mittleren Ahrtal weit verbreitet; standortspezifisch; faunistisch bemerkenswert) (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahl der übergeordneten Bezugskategorie)

Bei den südlichen Arten zeigt sich in West-Ost-Richtung ein interessantes Phänomen: Während an den Standorten des oberen Mittleren Ahrtales (Vischeltal, Langfigtal und Reimerzhoven) die faunistisch bemerkenswerten Käferarten im Vergleich zum Gesamtartenspektrum immer in geringerem Umfang auftraten, kehrt sich dieses Verhältnis in Mayschoß um, und es werden an allen weiter flussabwärts gelegenen Standorten jeweils höhere Anteile in dieser Kategorie ermittelt (Abb. 3.8/67). Wie die Differenzen zwischen dem Gesamtartenspektrum und den faunistisch bemerkenswerten Arten verdeutlichen, geht dieses „Umkippen“ der Tendenz ganz allmählich vonstatten (Abb. 3.8/68). Diese relative Abnahme der faunistisch bemerkenswerten Käferarten unter den südlichen Faunenelementen, je weiter man sich vom Rheintal entfernt, geht einher mit einem Rückgang der klimatischen Gunst in der gleichen Richtung (s. FISANG 1993; WENDLING 1966, BÜCHS 1993). Auch in der landschaftshistorischen Analyse (BÜCHS 2003) wird dargestellt, dass die Kirsch- und Apfelblüte im Rheintal etwa 3 Wochen früher beginnt als an der oberen Ahr und somit früher die Wanderimker der Obstbaumblüte folgend sich nach und nach ahraufwärts bewegten. Demzufolge sind es offensichtlich die südlichen Arten, die gerade im oberen Mittleren Ahrtal oft ihre nördliche bzw. nordwestliche Verbreitungsgrenze erreichen und die höchsten Ansprüche an Wärme und Trockenheit aufweisen. Dies gilt nach BÜCHS (1993) auch für andere Taxa.

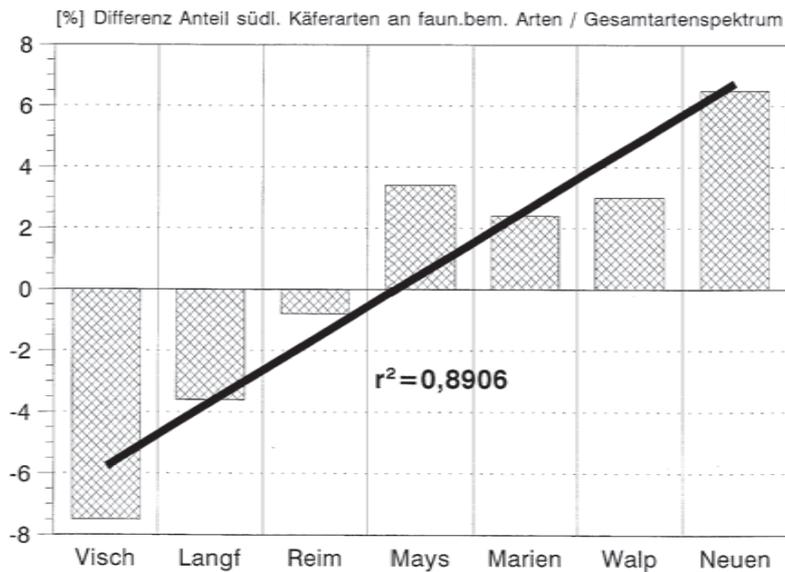


Abb. 3.8/68: Entwicklung der Differenz zwischen dem Anteil submediterraner Käferarten am Gesamtartenspektrum und an den faunistisch bemerkenswerten Arten zwischen Vischeltal und Bad Neuenahr

„Südliche Arten“ (i.e.S.)

Freq.: 70 *Oedemera nobilis*, 30 *Danacea pallipes*, 62 *Rhizobius chrysomeloides*, 87 *Judolia cerambyciformis*, 73 *Anaspis varians*, 88 *Chrysonlina geminata*, 91 *Phloeophthorus rhododactylus*, 925 *Synapion ebeninum*, 493 *Sphaerosoma pilosum*, 50 *Meligethes obscurus*

Exkl.: 88 *Oomorplus concolor*, 93 *Stereonychus fraxini*, 88 *Psylliodes picina*, *Cryptocephalus pusillus*, 381 *Clambus pallidulus*, 1 *Tachys micros*, 23 *Anotylus clypeonitens*, 70 *Oedemera subulata*, 90 *Allandrus undulatus* (Lang); 87 *Plagionotus arcuatus*, 88 *Galerucella pusilla*, 93 *Ceutorhynchus pervicax*, 34 *Cidnopus pilosus* (Visch); 925 *Pseudapion rufirostre*, 93 *Sibinia subelliptica*, 79 *Mordellistena neuwaldeggiana*, 91 *Kissophagus hederæ*, 79 *Mordellistena parvuloides*, *M. purpureonigrans*, 88 *Phyllotreta obscura*, *Longitarsus pratensis*, *Mogulones geographicus* (Reim); 1 *Notiophilus rufipes*, 38 *Agrilus olivicolor*, 62 *Nephus quadrimaculatus*, 88 *Longitarsus ferrugineus*, 93 *Cleopus pulchellus* (Mt)

Selt.: 60 *Coxelus pictus* (Abb. 3.8/27a, b), 88 *Oomorplus concolor*, 38 *Anthaxia mendizabali*, 73 *Anaspis varians*, 91 *Phloeophthorus rhododactylus*, 27 *Malthinus seriepunctatus*, 30 *Danacea nigratarsis*, 56 *Olibrus corticalis*, 79 *Mordellistena pygmaeola*, 93 *Leiosoma oblongulum* (Abb. 3.8/35)

„Südwestliche Arten“

Freq.: 1 *Ocys harpaloides*, 62 *Rhizobius litura*, 29 *Clanoptilus elegans*, 561 *Cryptolestes spartii*, 925 *Pseudapion moschatae*, 23 *Proteinus ovalis*, 88 *Sermylhassa halensis*, 91 *Thamnurgus kaltenbachi*, 73 *Anaspis quadrimaculata*

Exkl.: 88 *Timarcha goettingensis*, 58 *Corticaria obscura*, 1 *Thalassophilus longicornis*, 82 *Gonodera luperus*, 50 *Meligethes ochropus*, 4 *Stictotarsus duodecimpustulatus*, 23 *Gabrius toxotes* (Lang); 501 *Kateretes rufilabris*, 9 *Anacaena bipustulata* (Visch); 93 *Cionus longicollis*, 1 *Leistus spribarbis*, 23 *Stichoglossa semirufa* (Reim.); 73 *Anaspis humeralis* (Mt)

Selt.: 62 *Rhizobius litura*, 1 *Ocys harpaloides*, 561 *Cryptolestes spartii*, 23 *Philorinum sordidum*, 925 *Pseudapion moschatae*, 88 *Timarcha goettingensis*, 34 *Agriotes acuminatus*, 91 *Thamnurgus kaltenbachi*, 73 *Anaspis quadrimaculata*, 88 *Chaetocnema subcoerulea*, 68 *Ochinia ptinoides*, 91 *Hylastinus obscurus*

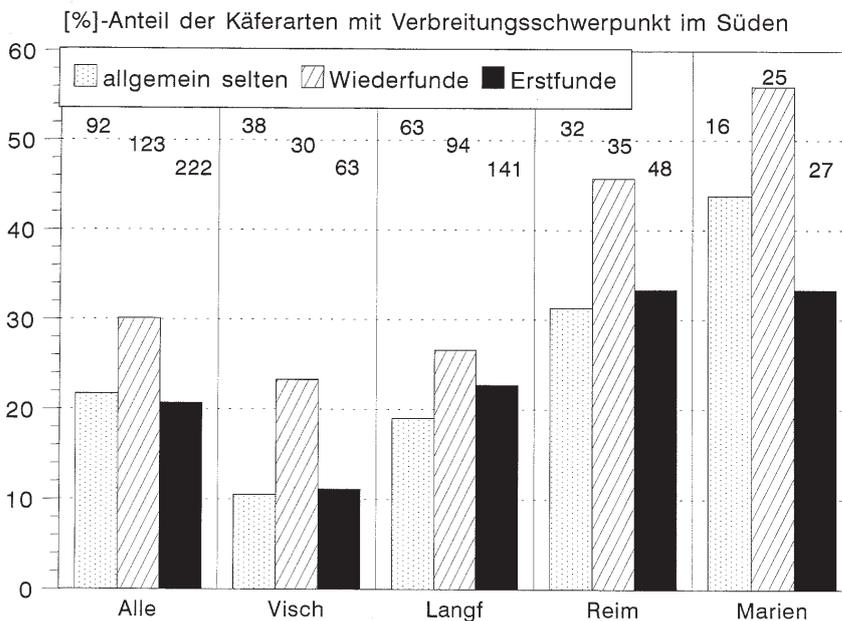


Abb. 3.8/69: Vergleich der Anteile faunistisch bemerkenswerter südlicher Käferarten an den Seltenheitskategorien („allgemein selten“; „Erst-“ oder „Wiederfunde für das Ahrtal“) (Zahlenwerte über den Balken = Gesamtartenzahlen der jeweiligen Bezugs-kategorie)

Bei den Arten mit rein südlichem Verbreitungsschwerpunkt finden wir im Gesamtdurchschnitt sowie an der Mehrzahl der Standorte die höchsten Anteile unter den Wiederfunden für das Ahrtal sowie die geringsten unter den Erstfunden (Abb. 3.8/69). Dieses Ergebnis gibt die auch für andere Taxa (z. B. REMANE 2003) beobachtete Tendenz wieder, dass das Ahrtal zwar für viele Arten die nördliche bzw. nordwestliche Verbreitungsgrenze darstellt, dass aber viele thermophile Arten mit südlichem Verbreitungsschwerpunkt, die in Deutschland allgemein selten sind, in nördlicher Richtung nicht mehr bis zum Ahrtal vordringen, sondern nur bis zum Mittelrhein-, Nahe- oder Moselgebiet. Somit dokumentiert das Ergebnis die im Vergleich zu anderen wärmebegünstigten Regionen bereits suboptimalen klimatischen Bedingungen, die sich auch auf den Weinbau auswirken und dessen Möglichkeiten im Ahrtal begrenzen (s. BÜCHS 2003).

3.8.7.5 Körpergröße

Die Körpergröße der einzelnen Käferarten wurde nicht an den vor Ort gefangenen Objekten gemessen, sondern aus dem Median des bei FREUDE et al. (1964ff.) angegebenen Maximal- und Minimalwertes ermittelt. Die auf diese Weise berechnete mittlere Körpergröße jeder Käferart wurde einer Größenklasse zugeordnet, indem die Werte jeweils auf den vollen Millimeter abgerundet wurden. Aus der Summe dieser Einzelwerte wurden Durchschnittswerte (der Körpergröße) für die einzelnen Standorte, Standortkombinationen bzw. „Biokategorien“ berechnet. Um die verschiedenen Standorte bzw. „Biokategorien“ (e. g. Habitatpräferenz, Ernährungstypen) miteinander vergleichen zu können, erfolgte die Wiedergabe der Verteilung der Arten auf die Größenklassen als prozentualer Anteil der einzelnen Klassen an der Gesamtzahl aller Arten.

- Die Größenverteilung sowie die Durchschnittsgröße der Käfer geben Aufschluss, inwiefern die einzelnen „Biokategorien“ durch verschiedene Größenklassen besetzt werden, d. h. ein unterschiedliches Größenprofil aufweisen, woraus sich eine unterschiedliche Einnischung im jeweiligen Ökosystem, Habitat oder Standort ableiten lässt (z. B. im Hinblick auf die Verteilung der Arten auf die verschiedenen trophischen Ebenen).

- Sie ermöglichen eine Einschätzung der Belastung der untersuchten Ökosysteme. Nach KÖHLER & STUMPF (1992) verschwinden in längerfristig belasteten Lebensräumen als Erstes die größeren Arten. Infolgedessen sinkt bei Belastung die Durchschnittsgröße, und der Anteil seltener bzw. gefährdeter Arten ist unter den größeren Arten höher. Von BÜCHS (1995) sowie BÜCHS et al. (1997, 2003) wurde die Möglichkeit der Anwendung der Körpergröße als Indikationsparameter auf männliche Spinnen in Agrarökosystemen überprüft sowie für *Carabus*-Populationen untersucht. Dabei konnte auf Zönoseebene (Spinnen) ähnlich wie bei KÖHLER & STUMPF (1992) ein Zusammenhang mit dem Grad der Belastung festgestellt werden, nicht aber auf Populationsebene (*Carabus*-Arten).
- Die Größenverteilung gibt (z. B. bei Standortvergleichen) Aufschluss darüber, als wie repräsentativ das ermittelte Artenspektrum eingeschätzt werden kann. Das für die Käferfauna des Rheinlandes typische Größenprofil ist bei KÖHLER (1996a) wiedergegeben und spiegelt sich auch im Gesamtartenspektrum verschiedener Standorte des (Mittleren) Ahrtales wider, selbst bei Artenspektren, die vergleichsweise wenige Arten umfassen (z.B. Mayschoß mit 236 Arten).

Bei Betrachtung der verschiedenen „Biokategorien“ kann davon ausgegangen werden, dass die Aussagekraft mit der Zahl der beteiligten Arten zunimmt. Daher wurden Kategorien, die weniger als 10 Arten repräsentieren, i. d. R. nicht dargestellt oder berücksichtigt. In diesem Zusammenhang kann die Verteilung der Arten auf die Größenklassen bzw. die Durchschnittsgröße ebenfalls Aufschluss über etwaige Präferenzen der Sammler geben (z.B. ob vorzugsweise große Arten gesammelt wurden [z. B. Dernau], ob Bodenfallen im Einsatz waren [z.B. Marienthal] oder in erster Linie Bewohner von Uferhabitaten erfasst wurden [z. B. Laach]). Ebenso kann abgeschätzt werden, ob die Zahl der Erfassungsexkursionen an einem Standort ausreichend waren, um ein repräsentatives Artenspektrum zu erfassen.

Die Durchschnittsgröße aller im Ahrtal nachgewiesenen Käferarten beträgt 4,3 mm. Dieser Wert kann angesichts der umfassenden Datengrundlage (1956 Arten) als repräsentativ angesehen werden. Die Durchschnittsgrößen der verschiedenen Biotop- bzw. Habitatpräferenzen sowie sonstiger Ökotypen sind immer in Bezug auf diesen Gesamtdurchschnittswert zu interpretieren. Von insgesamt 81 Kategorien verschiedener ökologischer Präferenzen, für die Werte registriert werden konnten, überschritten allerdings fast zwei Drittel (63 %) die Durchschnittsgröße von 4,3 mm nicht.

Gemittelt über alle „Biokategorien“ (s. o.) sind die Käferarten des Mittleren Ahrtales 9,3% kleiner als im übrigen Rheinland. Besonders groß sind die Diskrepanzen (Körpergröße Rheinland/Ahrtal jew. in mm) bei den Arten der Gewässer (5,6 mm/2,7 mm), Bienen-/Wespennester (9,3/4,3), des Mulms (5,7/4,1), der Rinden (3,9/2,9) und den unspezifischen Vegetationsbesiedlern (7,1/6,0) sowie bei den Koprophagen (6,2/5,1) und Saprophagen (3,6/2,6). Die Käferarten des Mittleren Ahrtales übertreffen die rheinischen Durchschnittsgrößen dagegen nur (meist geringfügig) in wenigen Bereichen: Fließgewässer (3,1 mm/3,3 mm), Wälder „mittlerer Standorte“ (4,4/4,6), Bodenstreu (5,3/5,4), Bodenpilze (2,4/2,5).

Für das Gesamtartenspektrum, die standortspezifischen Arten und die faunistisch bemerkenswerten Arten zeigt die Trenddarstellung in Abb. 3.8/70, dass die Körpergröße abwärts allmählich zunimmt. Nur die „im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Käferarten“ lassen die entgegengesetzte Tendenz erkennen. Abgeleitet von den Aussagen von KÖHLER & STUMPF (1992) sowie BÜCHS et al. (1997) (s. Definitionen zu diesem Kapitel), müsste das Untere Ahrtal einer geringeren Gesamtbelastung unterliegen als die Standorte des oberen Mittleren Ahrtales.

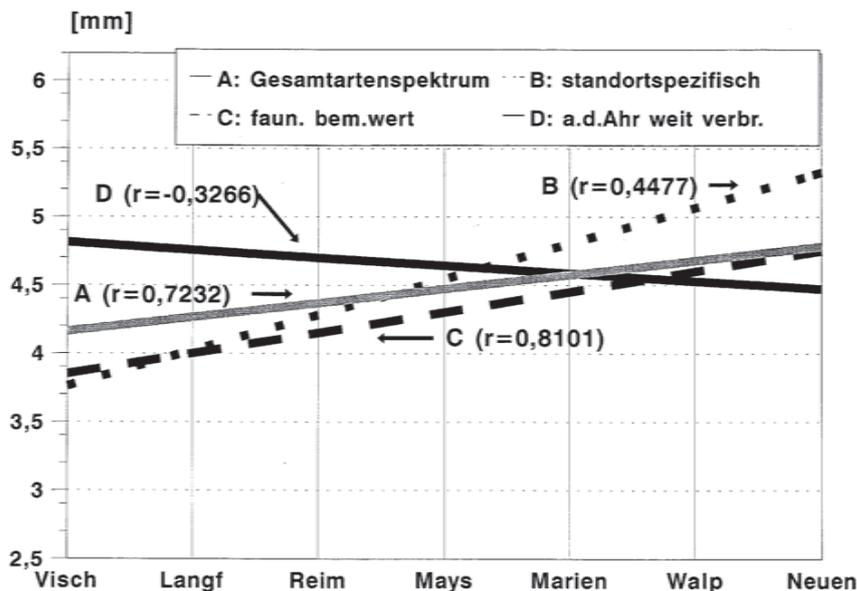


Abb. 3.8/70: Entwicklung der Körpergröße über einen West-Ost-Transekt im Naturraum Mittleres Ahrtal (Trenddarstellung): Vergleich des Gesamtartenspektrums, der standortspezifischen, der faunistisch bemerkenswerten sowie der im Mittleren Ahrtal weit verbreiteten Käferarten

Betrachtet man den Parameter Körpergröße zunächst einmal frei von allen Gruppierungen oder hierarchischen Zuordnungen und sortiert die Werte der verschiedenen Kategorien nach zunehmender Durchschnittsgröße (Abb. 3.8/71), so ermöglicht dies eine erste grobe Differenzierung der Größenprofile in Bezug zu bestimmten ökologischen Eigenschaften. Zu den Kategorien mit besonders kleinen Käfern (1,1 bis 2,6 mm) gehören alle in irgendeiner Form mit Pilzen assoziierten Käferarten sowie offensichtlich die überwiegend mycetophagen Zersetzer verrottender pflanzlicher Substrate (faulende Vegetabilien 2,0 mm; saprophage 2,6 mm). Darunter sind die an Schimmelpilzen fressenden Käferarten mit Abstand am kleinsten (1,1 mm). Es folgen die Arten, die eine engere Bindung an Gewässer bzw. an extrem feuchte Lebensräume bzw. Habitatbedingungen aufweisen (2,7 mm - 3,7 mm). Davon weichen nur die hygrophilen Arten etwas ab (4,0 mm), die jedoch bezüglich ihrer Feuchtigkeitsansprüche weniger eingeengt sind als die übrigen hierher gehörenden Kategorien.

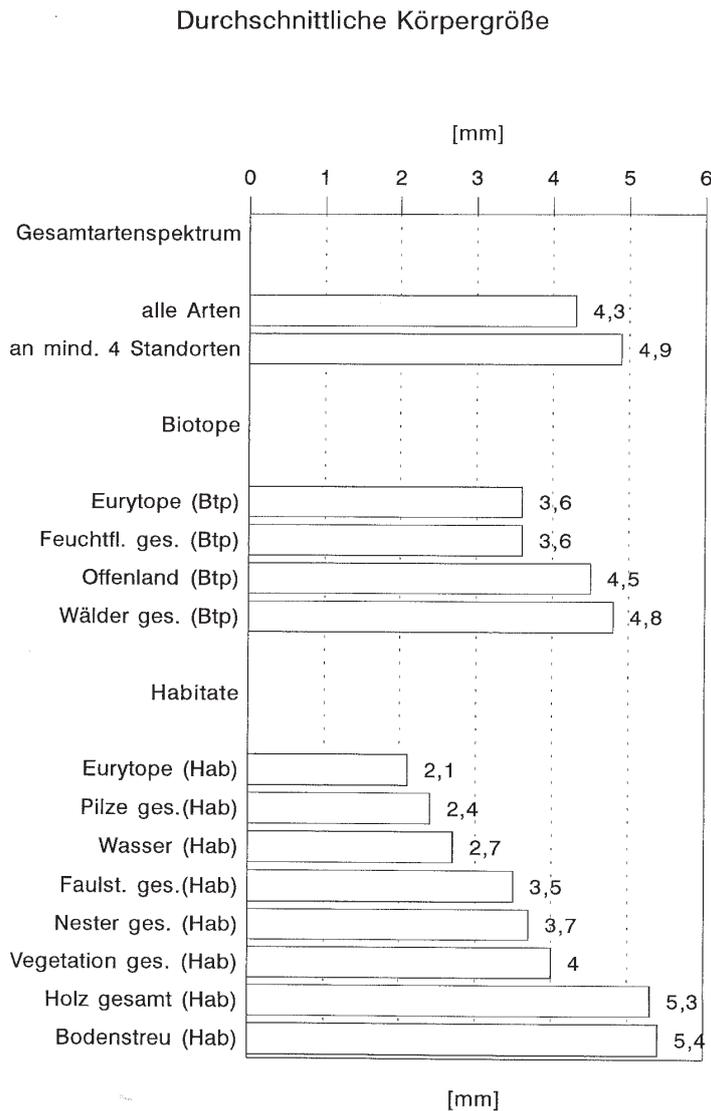


Abb. 3.8/71: Durchschnittsgröße der Käfer des Mittleren Ahrtals, bezogen auf die übergeordneten Biotop- und Habitatpräferenzen

Auch die nidicolen Käferarten ([Ameisennester] 2,9 mm bis 3,5 mm [Säugernester]) bleiben mit Ausnahme der etwas größeren Besiedler von Bienen- und Wespennestern (4,3 mm) unterhalb der Durchschnittsgröße aller Käferarten (4,3 mm).

Eine überdurchschnittliche Körpergröße erreichen im Ahrtal die Bewohner von Wäldern ([unspec. Waldbiotop] 4,6 mm - 5,8 mm [offene Wälder]) und demzufolge auch die holzbesiedelnden Käfer ([Mulmkäfer] 4,1 mm - 7,1 mm [festes (Tot-)Holz]) sowie die Xylophagen (6,6 mm). Dies wird durch den Anteil der im Allgemeinen vergleichsweise großen Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae) unter den Wald- und Holzbewohnern (5,9% bzw. 11,4%) mitverursacht. Von KÖHLER (1996a) wird die Größe der Totholzkäfer

mit der Naturnähe des Waldbestandes in Verbindung gebracht, da sich insbesondere der Naturwald in der Zerfallsphase durch großvolumige Totholzhabitate auszeichnet, in denen sich auch größere Käferarten entwickeln können. Im Vergleich mit den dort angeführten Werten für das gesamte Rheinland sind die Hartholzkäfer im Ahrtal deutlich kleiner (Rheinland 7,3 mm, Ahr 6,6 mm), entsprechen aber den für den Kermeter (NRW-Eifel) und in einigen Wirtschaftswäldern ermittelten Werten (ca. 6,6 mm bzw. 6,7 mm). Im Mittleren Ahrtal ist allerdings zu berücksichtigen, dass es sich gerade bei den seit längerer Zeit sich selbst überlassenen Waldstandorten meist um ehemalige Niederwälder auf flachgründigen, sehr trockenen Standorten handelt, wo auch sehr alte und abgehende Bäume i. d. R. nur sehr schwaches Holz ausbilden konnten.

Die von KÖHLER (1996a) für Naturwälder beschriebenen Verhältnisse können im Ahrtal nur für die Auenwälder und eingeschränkt für einige Schluchtwaldareale sowie für die höher gelegenen Rotbuchenhochwälder zutreffen. Sie sind z. B. im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ vor allem in der Winterhardt sowie in der Talaue realisiert. Die im Ahrtal ermittelten Durchschnittsgrößen der Mulm- (4,1 mm), Rinden- (2,9 mm) und Holzpilzkäfer (2,2 mm) entsprechen im Wesentlichen den rheinischen Durchschnittswerten nach KÖHLER (1996a) (Mulm 4,4 mm, Rinde 2,8 mm, Holzpilze 2,2 mm), was (vor allem im Vergleich mit den dort angeführten Naturwaldzellen: Mulm 3,3 mm, Rinde 2,9 mm, Holzpilze 2,1 mm) für eine vergleichsweise gut ausgeprägte „Naturwaldnähe“ der Wälder im Mittleren Ahrtal spricht.

Zu den größten Käfern überhaupt gehören im Mittleren Ahrtal die Zersetzer tierischer Produkte wie z. B. die Besiedler von Aas (12,8 mm) und Kot (4,6 mm) sowie mit ihnen die Necro- (5,6 mm) und Coprophagen (5,1 mm). Die ungewöhnliche Größe der auf tierische Zersetzungsprodukte spezialisierten Käfer wird an einigen Standorten (z. B. Dernau) durch die großen Aaskäfer (z. B. *Necrophorus humator*, *Silpha carinata* etc.) hervorgerufen.

Insgesamt liegt die Körpergröße der Käferarten, die lebende Vegetation besiedeln, 7,5 % unter der Durchschnittsgröße aller im Rahmen dieser Untersuchung berücksichtigten Käferarten (4,3 mm). Je weiter sich das Stratum vom Boden entfernt und der Holzanteil zunimmt, umso größer werden die Käfer (Krautschicht 3,4 mm, Strauchschicht 3,5 mm, Baumschicht 4,5 mm). Am größten sind die unspezifischen Vegetationsbewohner mit 6,0 mm (z. B. in Walporzheim). Ihre Körpergröße weist allerdings darauf hin, dass sie zumindest in einem Lebensstadium eine engere Bindung an Gehölze entwickeln (z. B. *Strangalia maculata*: Larvalentwicklung im Holz, Imagines überwiegend auf Doldenblüten (Apiaceae)).

Erwartungsgemäß bewegen sich die Artengruppen mit vergleichsweise geringer Spezialisierung bzw. wenig spezifisch ausgeprägten Habitatansprüchen in einem sehr engen Bereich um die Durchschnittsgröße von 4,3 mm ([eurytope Arten] 3,6 mm - 4,9 mm [Arten mit Nachweis an mindestens vier Standorten im Ahrtal]).

Die faunistisch bemerkenswerten Arten umfassen in Bezug auf die Körpergröße eine große Variationsbreite (3,2 mm - 5,9 mm), sind jedoch mit durchschnittlich 3,9 mm deutlich kleiner als die nicht faunistisch bemerkenswerten Arten (4,5 mm) und insbesondere die im (Mittleren) Ahrtal weit verbreiteten Arten (4,9 mm). Dies widerspricht scheinbar der Feststellung von KÖHLER & STUMPF (1992), dass mit zunehmender Belastung vor allem große Arten verschwinden, eine Einschätzung, die sich auch für gefährdete Käferarten der „Roten Liste“ (GEISER 1984, 1998; Gefährdungskategorie 0 = 5,2 mm; 1 = 4,9 mm; 2 = 4,8 mm; 3 = 4,1 mm; 4 = 4,2 mm) oder für verschollene Arten der Rheinprovinz (5,6 mm) darstellen lässt. Im Mittleren Ahrtal wird die geringe Durchschnittsgröße faunistisch bemerkenswerter Arten jedoch vor allem von den Erstfunden für das Ahrtal verursacht (3,2 mm; 348 von 740 faunistisch bemerkenswerten Arten). Offenbar gab es insbesondere unter den kleinen Arten (methodisch bedingt) größere Erfassungslücken im Ahrtal. Demgegenüber sind vor allem die 171 „allgemein seltenen“ Arten, deren Seltenheit sich nicht auf einen eng begrenzten geographischen Raum, sondern zumindest auf das gesamte Rheinland bezieht, mit 5,7 mm überdurchschnittlich groß, was wiederum der von KÖHLER & STUMPF (1992) aufgestellten Hypothese entspricht.

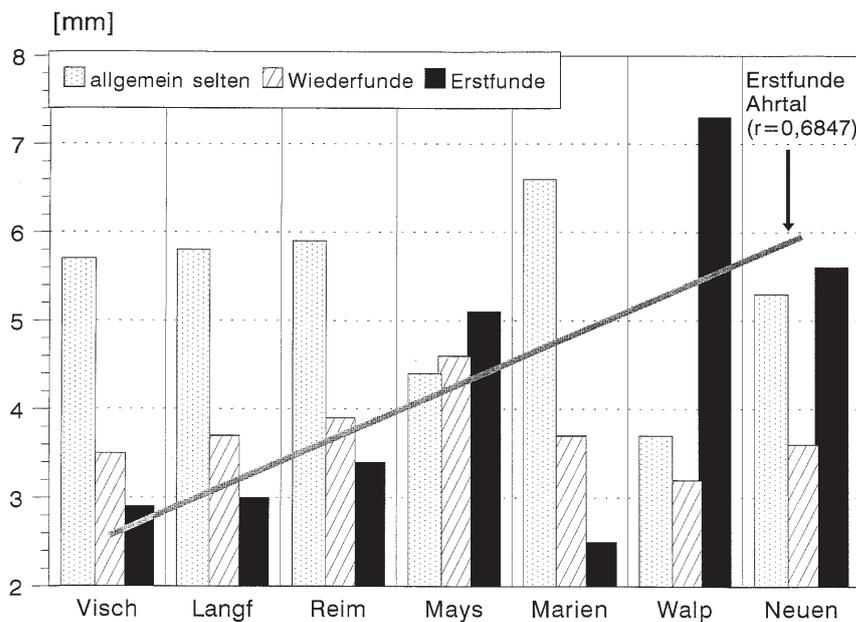


Abb. 3.8/72: Entwicklung der Körpergröße über einen West-Ost-Transekt im Naturraum Mittleres Ahrtal: Vergleich der Seltenheitskategorien „allgemein selten“, „Erst-“ und „Wiederfunde für das Mittlere Ahrtal“

Untergliedert man die faunistisch bemerkenswerten Arten in die drei Kategorien „allgemein seltene“ Arten, „Erstfunde“ und „Wiederfunde für das Ahrtal“, so wird das Bild differenzierter (Abb. 3.8/72): An den am intensivsten untersuchten und daher artenreichsten Standorten (Vischeltal, Langfigtal, Reimerzhoven und Marienthal) nimmt die Körpergröße stufenweise ab, ausgehend von den „allgemein seltenen“ Arten, die am größten sind, über die Wiederfunde bis hin zu den Erstfunden für das Ahrtal. Die Erstfunde für das Ahrtal sind sogar durchschnittlich nur halb so groß wie die „allgemein seltenen“ Arten. Im unteren Talabschnitt (Walporzheim und Bad Neuenahr) sind dagegen die Erstfunde für das Ahrtal mit Abstand am größten (4,0 mm über der Durchschnittsgröße in Walporzheim), sodass insgesamt der Trend sichtbar wird, dass die Größe der Erstfunde in West-Ost-Richtung (flussabwärts) zunimmt. Bei den Erstfunden handelt es sich hauptsächlich um Käferarten, die für Nadelhölzer und offene Wälder typisch sind. Somit sind dort in den letzten Jahrzehnten Lebensbedingungen entstanden, die vor allem im unteren Talbereich die Zuwanderung und Ansiedlung selbst größerer Arten ermöglichten.

Auch bei den Verbreitungstypen offenbaren sich deutliche Größenunterschiede: Zunächst ergibt sich eine um 1 mm zunehmende Durchschnittsgröße in der Rangfolge „Osten“ (3,7 mm) – „Norden“ (3,9 mm) – „Mittleuropäisch“ (4,1 mm) – „Süden“ (4,4

mm) – „Westen“ (4,7 mm). Am größten sind jedoch die montanen Arten (5,2 mm) und solche mit südöstlichem Verbreitungsschwerpunkt (5,9 mm). In Verbindung mit ähnlichen Beobachtungen bei anderen „Biokategorien“ deutet dies darauf hin, dass besonders an Standorten, die für bestimmte Ökotypen als extrem (ungünstig) zu bezeichnen sind, das Vorkommen (weniger) größerer Arten gefördert wird. Dies steht in scheinbarem Widerspruch zu KÖHLER & STUMPF (1992). Dort beziehen sich die Aussagen jedoch nicht wie hier auf die gesamte Koleopterenzönose, sondern auf die gefährdeten bzw. faunistisch bemerkenswerten Arten.

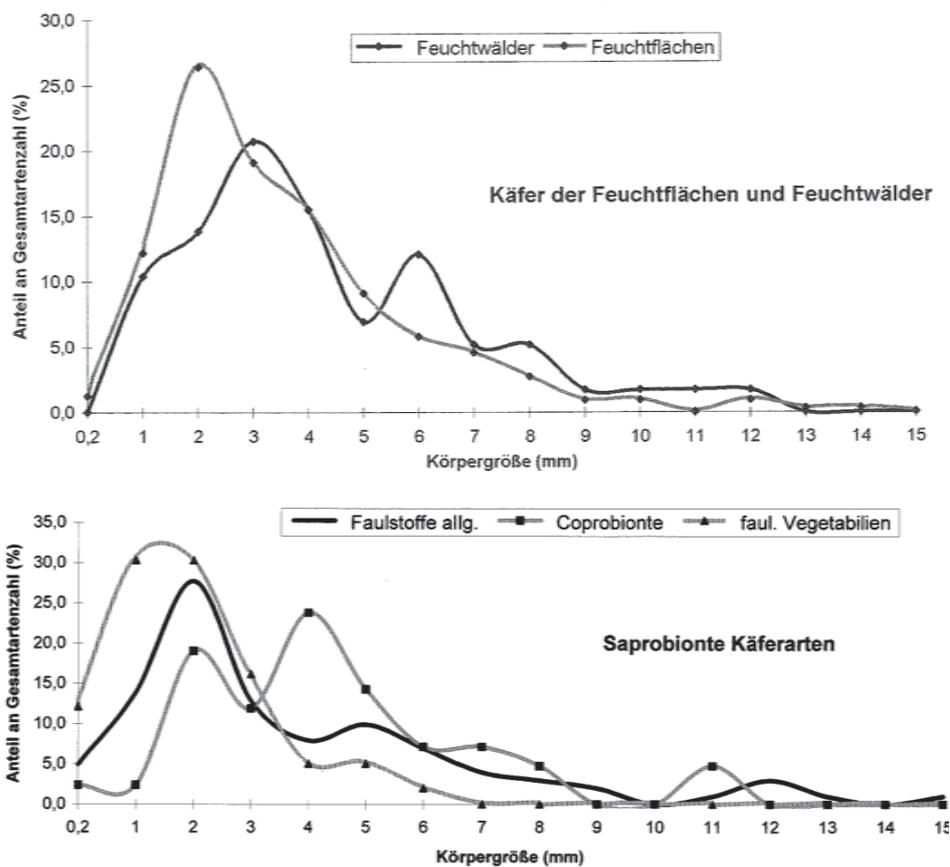


Abb. 3.8/73a,b: Verteilung der Käferarten des Mittleren Ahrtals auf verschiedene Größenklassen in Abhängigkeit von ihrer Präferenz für bestimmte Biotop-, Habitat- oder Ernährungskategorien (Weitere Erläuterungen im Text)

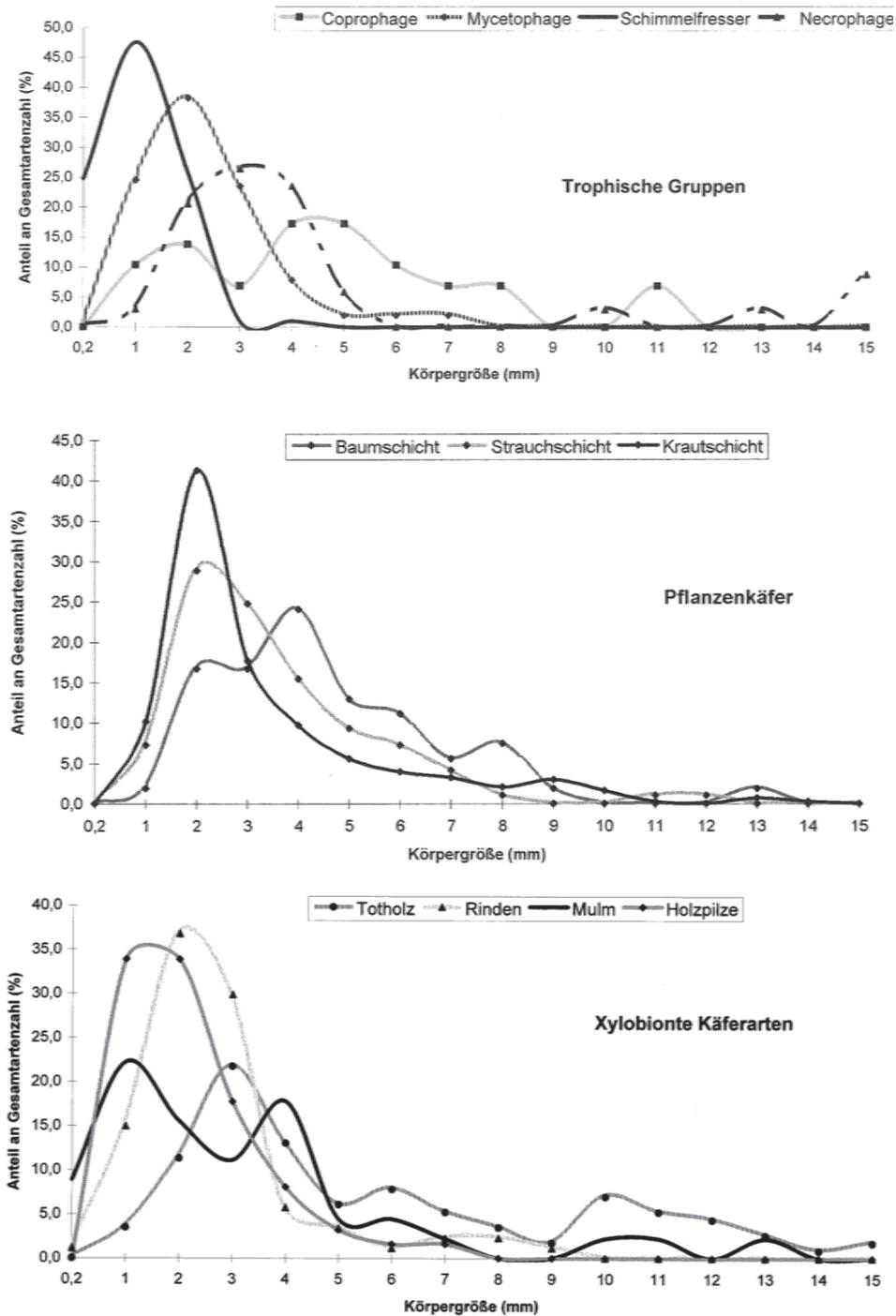


Abb. 3.8/73c-e: Verteilung der Käferarten des Mittleren Ahrtals auf verschiedene Größenklassen in Abhängigkeit von ihrer Präferenz für bestimmte Biotop-, Habitat- oder Ernährungskategorien (Weitere Erläuterungen im Text)

In Abb. 3.8/73a-e wird die Größenverteilung der Käferarten verschiedener Biotop-, Habitat- und Ernährungskategorien dargestellt. Es wurden Käfer bis 15 mm Körpergröße berücksichtigt. Hierdurch werden 98% aller im Mittleren Ahrtal erfassten Arten berücksichtigt.

Bei der Mehrzahl aller Kategorien (Biotop-, Habitat-, Ernährungs-, Verbreitungstypen) gehört der größte Anteil aller Käferarten in die Größenklasse 2,0 mm (= 2,0 - 2,9 mm; s. o.). Der „durchschnittliche“ Käfer des Mittleren Ahrtales ist somit zwischen 2,0 und 2,9 mm groß. In einzelnen Fällen gibt es jedoch recht deutliche Abweichungen von dieser nichtnormalen rechtsschiefen Verteilung mit Schwerpunkt in Größenklasse 2,0: Beispielsweise zeigen die Arten der Feuchtwälder ein im Vergleich zur Gesamtheit aller Feuchtfächenbesiedler eine nach rechts – also zu größeren Arten – verschobene +- bimodale Größenverteilung. Besonders in der Größenklasse 6,0 - 6,9 mm werden erheblich höhere Anteile der Käferarten in den Feuchtwäldern registriert, deutlich geringere dagegen in der Größenklasse 2,0 - 2,9 mm. Bei Feuchtwäldern handelt es sich im Mittleren Ahrtal im Wesentlichen um die bachbegleitenden Auenwaldfragmente, die sich im Gegensatz z. B. zu den Eichentrockenwäldern der Hangbereiche durch großvolumige Gehölze (meist Weiden) auszeichnen und durch schnell ablaufende Zersetzungsprozesse sowie allgemein höheren Stoffumsatz gekennzeichnet sind. Diese Standorteigenschaften bilden die Grundlage für das überproportionale Vorkommen „größerer“ Käferarten (Abb. 3.8/73a).

Danksagung

Wir danken Dr. David Alford (Cambridge, UK) für die Revision der englischsprachigen Zusammenfassung. Bei Waltraud Fritz-Köhler (Bornheim/Rheinland) bedanken wir uns für eine redaktionelle Durchsicht des Manuskriptes.

3.8.8 Zusammenfassung

Zwischen 1980 und 1990 wurden im Mittleren Ahrtal schwerpunktmäßig an neun Standorten mit verschiedenen Erfassungsmethoden (Handfänge, Kescher, Klopftuch, Gesiebe, Lichtfang, Autokescher, Barberfallen, Borkenemergenzeklektoren, Stammeklektoren, Pfahleklektoren, Trichterfallen) Untersuchungen zur Käferfauna durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 1956 Käferarten nachgewiesen (Langfigtal 1471 Arten, Vischeltal 1057, Reimerzhoven 703, Laach 53, Mayschoß 236, Dernau 96, Marienthal 545, Walporzheim 158, Bad Neuenahr-Ahrweiler 78). Die Erfassungen erfolgten durch die Autoren mit Unterstützung der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen sowie unter Einbeziehung der Daten von SAMPELS (1986) und LETSCHERT (1987). Die 1980er Jahre waren die bisher intensivste Periode koleopterologischer Erhebungen im Mittleren Ahrtal. Letztmalig sind Standorte an der Ahr 60 Jahre vorher (1920er bzw. 1930er Jahre) intensiver untersucht worden. Die Artenspektren der verschiedenen Standorte wurden hinsichtlich ihrer ökologischen Eigenschaften analysiert und verglichen. 740 Käferarten sind faunistisch bemerkenswert, 9 davon sind neu für die Rheinprovinz, eine Art (*Ischnoglossa obscura* WUNDERLE 1990) ist neu für die Wissenschaft.

3.8.9 Literatur

- ARBEITSKREIS FORSTLICHE LANDESPFLEGE (1986): Biotoppflege im Wald. Ein Leitfaden für die forstliche Praxis. – 2. Aufl., 230 S., Kilda-Verlag, Greven.
- AFÖ (Arbeitsgemeinschaft für Ökologie) (1987): Die floristische und faunistische Grunderhebung der Naturwaldzelle Hoxfels. – Gutachten, 235 S. (Minister für Wirtschaft, Saarbrücken).
- AMBROSI, H. & B. BREUER (1978): Die Ahr. – 183 S., Stuttgart (Vinothek der deutschen Weinberg-Lagen).
- BACH, M. (1851): Käferfauna für Nord- und Mitteldeutschland, mit besonderer Berücksichtigung der preußischen Rheinlande. – Band I-IV, Coblenz.
- BARBER, H. (1931): Traps for cave-inhabiting insects. – Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society 46, 259-266.
- BENICK, L. & G. A. LOHSE (1974): Callicerini. – In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. A. LOHSE (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas, Bd 5, 72-220, Krefeld, Goecke & Evers.

- BRENNER, U. (1993): Die Käferfauna der Halbtrockenrasen bei Prüm in der Südeifel. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen (Bonn) 3, 135-159.
- BROWN V.K. & SOUTHWOOD T.R.E (1987): Secondary succession: patterns and strategies. – In: GRAY, A. J., CRAWLEY, M. J. & P. J. EDWARDS (eds.): Colonization, Succession and Stability. 26th Symposium of The British Ecological Society, 1986, pp. 315-337. Oxford: Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- BÜCHS, W. (1988): Stamm- und Rindenzoozönosen verschiedener Baumarten des Hartholzauenwaldes und ihr Indikatorwert für die Früherkennung von Baumschäden. – Dissertation, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Bonn, 813 S., Bonn.
- BÜCHS, W. (1990a): Betrachtungen zur Eignung rindenbewohnender Coleopterenzönosen als Indikatorsysteme für die Früherkennung von Baumschäden. – Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie 7, 335-345.
- BÜCHS, W. (1990b): Zur Bedeutung der Stammregion von Bäumen als Lebensraum von Arthropoden und anderen Evertebraten. – Zeitschrift für Angewandte Zoologie 77 (3/4), 453-477.
- BÜCHS, W. (1991): Einfluß verschiedener landwirtschaftlicher Produktionsintensitäten auf die Abundanz von Arthropoden in Zuckerrübenfeldern. – Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie (Freising-Weihenstephan 1990), Bd. 20/1, 1-12.
- BÜCHS, W. (1993): 1.1 Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ - Synoptische Einführung in das Untersuchungsgebiet sowie in die Hintergründe, Modalitäten, Methoden und Ergebnisse der zoologischen und botanischen Intensiverfassung. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 9-73, 545-548.
- BÜCHS, W. (1994a): Effects of different input of pesticides and fertilizers on the abundance of arthropods in a sugar beet crop: an example for a long-term risk assessment in the field. – In: DONKER, M.H., EIJSACKERS, H. & F. HEIMBACH (eds.): Ecotoxicology of Soil Organisms. Lewis Publishers, Boca Raton, Florida (USA), 303-321.

- BÜCHS, W. (1994b): Auswirkungen der Brache auf die Fauna. – In: FELGENTREU, D. & H. BECKER (Hrsg.): Auswirkungen von Extensivierungsmaßnahmen auf den Naturhaushalt. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem 303, 41-57.
- BÜCHS, W. (1995): Tierökologische Untersuchungen als Grundlage zur Charakterisierung von Ökosystemen und Indikation von Umweltbelastungen. - Habilitationsarbeit Technische Universität Braunschweig, 312 S., Braunschweig.
- BÜCHS, W. (2003): 1.1 Historische Aspekte der Landschaftsentwicklung im Naturraum „Mittleres Ahrtal“ aus naturkundlicher Sicht, dargestellt am Beispiel des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (2003): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil II. Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 17, 7-196, 367-374.
- BÜCHS, W., HARENBERG, A. & J. ZIMMERMANN (1997): The invertebrate ecology of farmland as a mirror of the intensity of the impact of man? – An approach to interpreting results of field experiments carried out in different crop management intensities of a sugar beet and an oil seed rape crop rotation including set-aside. – Journal of Biological Agriculture and Horticulture 15, 83-107.
- BÜCHS, W., KÜHLE, J. C., NEUMANN, C. & W. WENDLING (1989): Untersuchungen zur Fauna und Flora im Großraum Altenahr – ein Beitrag zur Charakterisierung eines Naturraumes. – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal 42, 225-237.
- BÜCHS, W. et al. (2003): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil II. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 17, 1-374.
- BÜCHS, W. & R. TWELBECK (2003) Faunistische und floristische Auswirkungen von Pflegemaßnahmen zur Offenhaltung von Magerrasenweiden im Mittelgebirge vor dem Hintergrund ihrer historischen Entwicklung. In: BÜCHS, W. (Hrsg.): Grünlandmanagement nach Umsetzung der Agenda 2000 – Probleme und Perspektiven für Landwirtschaft und Naturschutz – Ergebnisse einer Tagung des Arbeitskreises ‚Agrarökologie‘ der Gesellschaft für Ökologie und des Arbeitskreises ‚Naturschutz in der Agrarlandschaft‘, Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem 393, 142-161.

- CÖLLN, K. (1993): 4.6 Soziale Faltenwespen (Hymenoptera: Vespidae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ und angrenzender Bereiche. - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 399-404.
- DÜLL, R. (1993): 3.4 Übersicht der Gefäßpflanzenflora (Tracheophyta) des Langfigtales (TK 5407/44 - 5408/33) sowie Auswertungen zu ihrer Soziologie und Autökologie. - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 253-292, 552-553.
- ENDRÖDY-YOUNGA, S. (1960): Monographie der paläarktischen Arten der Gattung *Clambus* FISCH. - Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 6, 257-303.
- ENDRÖDY-YOUNGA, S. (1971): 17. Familie: Clambidae. – In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. A. LOHSE (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 3, 266-270, Krefeld, Goecke & Evers.
- FALTINAT, R. (1990): Ökologische Untersuchungen der Staphyliniden- und Scarabaeiden-Fauna (Coleoptera, Staphylinidae/Scarabaeidae) auf Kalkmagerrasen und Wirtschaftsflächen der Kalkeifel. – 4 Micofiches, Dissertation Universität Bonn.
- FISANG, R. (1993): 3.5 Vegetationseinheiten und Bodennutzung im Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 293-296, 567.
- FÖRSTER, A. (1849): Übersicht der Käferfauna der Rheinprovinz. – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins Bonn 6, 381-500.
- FRANZ, H. & C. BESUCHET (1971): 18. Familie: Scydmaenidae. – In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. A. LOHSE (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas Band 3, 271-303, Krefeld, Goecke & Evers.
- FRANZEN, B. (1995): Zur Käferfauna der südlichen Eifel und des Moseltales (Ins., Col.). Bericht zu den Pflingstexkursionen 1992-1994. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen (Bonn) 5, 3-74.

- FRANZEN, J., WEBER, G., BÜCHS, W. & O. LARINK (1997): Langzeiteinfluß von Pflanzenschutzmitteln auf Dipteren mit bodenlebenden Entwicklungsstadien. – Berichte für Landwirtschaft 75, 291-328.
- FREUDE, H., HARDE, K.W. & G.A. LOHSE (1964ff.). Die Käfer Mitteleuropas. – Bd. 1-15, Krefeld, Goecke & Evers.
- FUCHS, F. J. (1982): Die Zippammer (*Emberiza cia*) in ihrem nördlichsten Verbreitungsgebiet in Europa, dem Ahrtal. – In: DEUTSCHER BUND FÜR VOGELSCHUTZ (DBV) - VERBAND FÜR NATUR- UND UMWELTSCHUTZ – GRUPPE AHR TAL UND UMGEBUNG e.V. (KREIS AHRWEILER) (Hrsg.): Jahresbericht 1982, 36-41.
- FUCHS, H. G. (1993): 3.1 Untersuchungen zur Pilzflora (Basidiomycetes et Ascomycetes) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ und angrenzender Gebiete. - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 159-179.
- FUNKE, W. (1971): Food and energy turnover of leaf-eating insects and their influence on primary production. - Ecol. Studies 2, 81-93.
- FUSS, H. (1862): Kleine Mitteilungen aus der Fauna des Ahrtales. – Berliner Entomologische Zeitschrift (Berlin) 6, 427-430.
- GEISER, R. (Bearb.) (1984): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W. & H. SUKOPP: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Naturschutz aktuell 1, 75-114, 4. Aufl., Greven, Kilda-Verlag.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera) – Lamellicornia (Blatthornkäfer s.l.). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn - Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (55): 212-214.
- GRÄF, H. (1988): Die Pfingstexkursion 1988 ins Mittlere Ahrtal bei Altenahr. – Rundschreiben der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen (Bonn) 1988, 46-48.

- HANSEN, G. (1986): Die Spinnen der Rebstrauchschicht in Weinbergen des mittleren Ahrtals. – Diplomarbeit, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Bonn, 110 S., Bonn.
- HARRIS, A. (1982): On Malaise traps and collecting bags. - Sphecos 1982 (5), 10-12.
- HORION, A. (1941ff.): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. – Bd. I-XI, 1941-1967, Frankfurt, Stuttgart, Überlingen.
- HORION, A. (1949): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. II: Palpicornia - Staphylinoidea (außer Staphylinidae). – 388 S., Frankfurt/Main., Vittorio Klostermann-Verlag.
- HORION, A. (1951a): Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas (Deutschland, Österreich, Tschechoslowakei) mit kurzen faunistischen Angaben. – 2 Bände, Stuttgart.
- HORION, A. (1951b): Beiträge zur Kenntnis der Käferfauna des Feldberggebietes. – Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, Neue Folge 5, 196-212.
- HORION, A. (1960): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd.VII: Clavicornia, 1. Teil (Sphaeritidae bis Phalacridae). – 346 S., Überlingen/Bodensee, Kommissionsverlag Buchdruckerei August Feyel.
- HORION, A. (1961a): Bemerkungen zur Faunistik der württembergischen Käfer. III. Staphylinidae, 1. Teil. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg 116, 238-265.
- HORION, A. (1961b): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. VII: Clavivornia, II. Teil. – 375 S., Überlingen/Bodensee, Kommissionsverlag Buchdruckerei August Feyel.
- HORION, A. (1965): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd.X: Staphylinidae, 2.Teil (Paederinae bis Staphylininae). – 335 S., Überlingen/Bodensee, Verlagsdruckerei Ph. C. Schmidt.
- HORION, A. (1967): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd.XI: Staphylinidae, 3.Teil (Habrocerinae bis Aleocharinae (ohne Subtribus Athetae)). – Überlingen/Bodensee.
- HORN, W. (1906): Prof. Dr. Gustav KRAATZ. Ein Beitrag zur Geschichte der systematischen Entomologie. – Berlin.
- IHNE, E. (1905): Phänologische Karte des Frühlingseinzuges in Mitteleuropa. – Petermanns Mitteilungen 51.

- KATSCHAK, G. (1994): Die Käferfauna der Wisseler Dünen im Niederrheinischen Tiefland bei Kalkar (Ins., Col.). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 4, 131-152.
- KLAPPERICH, J. (1990): Mit Klopfschirm und Kescher durch rheinische Gefilde. – Rundschreiben der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 1990, 2-8.
- KOCH, K. (1968): Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana-Beihefte 13, I-VIII, 1-382.
- KOCH, K. (1974): Erster Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. – Decheniana 126 (1/2), 191-265.
- KOCH, K. (1978): Zweiter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. – Decheniana 131, 228-261.
- KOCH, K. (1988): Bericht über den Stand der Arbeiten am Ahrtal-Projekt. – Rundschreiben der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 1988, 44-45.
- KOCH, K. (1989a): Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie, Bd.2, Pselaphidae bis Lucanidae. – 382 S., Krefeld, Goecke & Evers.
- KOCH, K. (1989b): Zur Käferfauna des Wahler Berges. – Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereins In Wuppertal 52, 51.
- KOCH, K. (1990): Dritter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. Teil I: Carabidae bis Scaphidiidae. – Decheniana 143, 307-339.
- KOCH, K. (1992): Dritter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. Teil II: Staphylinidae bis Byrrhidae. – Decheniana 144, 32-92.
- KOCH, K. (1993): Dritter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. Teil III: Ostomidae bis Platypodidae. – Decheniana 146, 203-271.
- KÖHLER, F. (1990a): Neu- und Wiederfunde für die Käferfauna des Niederrheinischen Tieflandes durch Waltraud Fritz. – Rundschreiben der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 1990, 13-18.
- KÖHLER, F. (1990b): Anmerkungen zu bemerkenswerten Käferfunden 1989 und 1990 in der Rheinprovinz. – Rundschreiben der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 1990, 94-105.

- KÖHLER, F. (1991): Anmerkungen zur ökologischen Bedeutung des Alt- und Totholzes in Naturwaldzellen - Erste Ergebnisse der faunistischen Bestandserhebungen zur Käferfauna an Totholz in nordrhein-westfälischen Naturwaldzellen. - NZ NRW Seminarberichte (Recklinghausen), Heft 10, 14-18
- KÖHLER, F. (1994): Revision rheinischer Käfernachweise nach dem ersten Supplementband zu den Käfern Mitteleuropas, Teil II: Staphylinidae, Pselaphidae (Col.). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 4, 69-107.
- KÖHLER, F. (1996a): Käferfauna in Naturwaldzellen und Wirtschaftswald. Vergleichsuntersuchungen im Waldreservat Kermeter in der Nordeifel. – Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen 6, 283 S., Münster, Landwirtschaftsverlag.
- KÖHLER, F. (1996b): Eine neue Schwemmtechnik für faunistisch-ökologische Untersuchungen der Käferfauna an Gewässerufeln. – Entomologische Blätter (Krefeld) 92, 137-161.
- KÖHLER, F. (1996c): Bestandserhebungen zur Totholzkäferfauna im Naturwaldreservat Rotenbergshang. – Mitteilungen der Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz 38, 159-176.
- KÖHLER, F. & W. FRITZ (1991): Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna des Niederrheinischen Tieflandes. – In: KLOSTERMANN, J., KRONSBEIN, S. & H. REHBEIN (Hrsg.): Natur und Landschaft am Niederrhein. Naturwissenschaftliche Beiträge, Niederrheinische Landeskunde, Schriften zur Natur und Geschichte des Niederrheins 10, 227-255.
- KÖHLER, F. & H. D. MATERN (1990): Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna der Südeifel (Ins., Col.). Ergebnisse der Pfingstexkursion vom 1.-4.VI.1990 der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen in die Umgebung von Neuerburg. – Rundschreiben der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 1990, 39-55.
- KÖHLER, F. & T. STUMPF (1992): Die Käfer der Wahner Heide in der Niederrheinischen Bucht bei Köln (Insecta: Coleoptera). Fauna und Artengemeinschaften, Veränderungen und Schutzmaßnahmen. – In: HOFFMANN, H.-J. & W. WIPKING (Hrsg.): Beiträge zur Insekten- und Spinnenfauna der Großstadt Köln. - Decheniana-Beihefte (Bonn) 31, 499-593.

- KÖHLER, F. & T. STUMPF (1993): Anmerkungen zur Käferfauna der Rheinprovinz VII. Bemerkenswerte Neu- und Wiederfunde (Ins., Col.). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 3, 113-126.
- KOLBE, W. & A. BRUNS (1988): Insekten und Spinnen in Land- und Gartenbau. Ergebnisse der faunistischen Arten-Bestandsuntersuchungen in Höfchen (Burscheid) und Laacherhof (Monheim) 1984-1987. – Pflanzenbau – Pflanzenschutz 25.
- KÜMMEL, K. (1950): Das mittlere Ahrtal. Eine pflanzengeographisch-vegetationskundliche Studie. – Pflanzensoziologie 7, I-VII, 1-192.
- LETSCHERT, D. (1987): Zur Arthropodenzönose kleinstrukturierter Weinberge bei Marienthal/Ahr unter besonderer Berücksichtigung der Coleoptera, speziell der Carabidae. – Dissertation, Mathematisch Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Bonn, 199 S., Bonn.
- LOHSE, G. A. (1970): Oxygota-Studien. – Entomologische Blätter 66, 66-72.
- LOHSE, G. A. & W. LUCHT (Hrsg.) (1989): Die Käfer Mitteleuropas. Erster Supplementband mit Katalogteil. – In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. A. LOHSE (Hrsg.). Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 12, 346 S., Krefeld, Goecke & Evers.
- LOHSE, G. A. & W. LUCHT (Hrsg.) (1992): Die Käfer Mitteleuropas. Zweiter Supplementband mit Katalogteil. – In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. A. LOHSE (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 13, Krefeld, Goecke & Evers.
- LOHSE, G. A. & W. LUCHT (Hrsg.) (1993): Die Käfer Mitteleuropas. Dritter Supplementband mit Katalogteil. – In: FREUDE, H., HARDE, K.W. & G.A. LOHSE (Hrsg.). Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 14, Krefeld, Goecke & Evers.
- LUCHT, W. (1975): Koleopterologischer Jahresbericht 1973. – Entomologische Blätter (Krefeld) 71, 55-64.
- LUCHT, W. (1987): Die Käfer Mitteleuropas, Katalog. – 342 S., Krefeld, Goecke & Evers.
- LUCHT, W. & B. KLAUSNITZER (1998) Die Käfer Mitteleuropas. – Bd 15: 4. Supplementband. Verlag : Spektrum Akademischer Verlag.
- MÜHLENBERG, M. (1993): Freilandökologie. – 3. Aufl., UTB-Taschenbuch 595, 512 S., Quelle & Meyer Verlag, Heidelberg.

- NEUMANN, C. (1989): Kurze Mitteilung über einen Neufund und zwei Wiederfunde für die Käferfauna der Rheinprovinz. – Rundschreiben der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 1989, 16-17.
- PALM, T. (1959): Die Holz- und Rindenkäfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. – Opuscula Entomologica Lund, Supplementum 16, 1-374.
- REMANE, R. (2003): 3.7 Zum Artenbestand der Zikaden (Homoptera: Auchenorrhyncha) im Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (Rheinland-Pfalz) und einer angrenzenden Weinbergsbrache. – In: BÜCHS, W. et al. (2003): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil II. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 17, 301-364.
- RISCH, S. (1993): 4.8 Die Wildbienenfauna (Hymenoptera, Aculeata: Apidae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ und benachbarter Gebiete. - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 415-427, 555.
- ROETTGEN, C. (1911): Die Käfer der Rheinprovinz. – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens (Bonn) 68, 1-345.
- RÜSCHKAMP, F. (1930): Zur rheinischen Käferfauna IX. – Entomologische Blätter (Berlin) 26, 120-125.
- SAMPELS, J. (1986): Die Käfer der Weinbergsvegetationsschicht und ihre Eignung als Indikatoren der Standortbelastung. – Dissertation, Mathematisch Naturwissenschaftliche Fakultät Universität Bonn, 224 S., Bonn.
- SCHMAUS, M. (1966): Zur Kolepterenfauna des Hunsrücks. 5. Beitrag. – Entomologische Blätter (Krefeld) 62, 150-158.
- SORG, M. (1993): 4.7 Grab- und Wegwespen (Hymenoptera, Aculeata: Sphecidae et Pompilidae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ und einer angrenzenden Weinbergsbrache. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 405-413.

- TOWNES, H. (1972): A light weight Malaise trap. - Proceedings of the Entomological Society of Washington 83, 225-229.
- WAGNER, M. (1936): Das Naturschutzgebiet des Realgymnasiums Ahrweiler-Bad Neuenahr. – Heimatkalender für den Kreis Ahrweiler 4, 128-131.
- WAGNER, T. (1992): Beitrag zur Kenntnis der Moorkäferfauna des Niederrheinischen Tieflandes (Ins. Col.). Ergebnisse der Gemeinschaftsexkursion der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen am 20.XI.1991 in den Elmpter Schwalmbruch. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 2, 47-64.
- WELTER, K. (1975): Der Ahrweinbau in Geschichte und Gegenwart. – 304 S., Dissertation Universität Hohenheim, Hohenheim.
- WENDLING, W. (1966): Sozialbrache und Flurwüstung in der Weinbaulandschaft des Ahrtales. – Forschungen zur Deutschen Landeskunde 160, 1-146 + 2 Karten.
- WENDLING, W. (2003): 2.1 Die vegetationskundliche Stellung der „Ahrschleife bei Altenahr“. - In: BÜCHS, W. et al. (2003): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil II. Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 17, 199-211.
- WENZEL, E. (1989): Die Käferfauna des oberbergischen Ülfetales, Teil II. – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal 42, 18-37.
- WENZEL, E. (1991): Bericht über die Pfingstexkursion der Rheinischen Koleopterologen an die Nahe vom 18. bis 20. Mai 1991. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 1, 1991, 100-128.
- WITTMER, W. (1970): Zur Kenntnis der Gattung Malthodes KIES. (Col., Cantharidae). – Entomologische Arbeiten aus dem Museum Frey 21.
- WOLLMANN, K. (1993): 4.5 Die Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ und angrenzender Gebiete. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 383-398.

- WUNDERLE, P. (1990): Revision der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Ischnoglossa* KRAATZ 1856 (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae). – Entomologische Blätter (Krefeld) 86, 51-68.
- WÜSTHOFF, W. (1937): Die rheinischen Vertreter der Gattung *Atheta* in meiner Sammlung. – Decheniana 95B, 126-136.
- ZÖRNER, M. (1997): Beitrag zur Ökologie xylobionter Käfer – Untersuchung von Käferzönosen im stehenden Totholz von *Quercus robur* L. (Stieleiche) im niedersächsischen Naturwald „Landwehr“. – Diplomarbeit, Fachbereich Biologie, Universität Hamburg, 98 S., Hamburg.

Anschriften der Verfasser:

- Prof. Dr. Dr. habil. Wolfgang Büchs
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (Julius-Kühn-Institut)
– Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde Bundesallee 58 –
38116 Braunschweig
E-Mail: wolfgang.buechs@julius-kuehn.de
- Dipl.-Volksw. Frank Köhler
Strombergstr. 22a
D-53332 Bornheim
E-Mail: frank.koehler@online.de

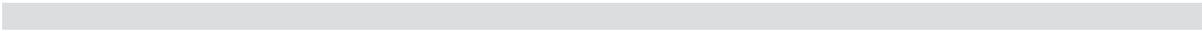
Anhang 1

Tab. 3.8/3: Anteil der Käferarten verschiedener Biotop-, Habitat-, Ernährungs- und Verbreitungstypen an den Basiskategorien (im Mittleren Ahrtal weit verbreitet = freq; standortspezifisch = exkl.; faunistisch bemerkenswert = selt)

Habitatpräferenz	Alle Standorte			Vischeltal			Langfigtal			Reimerzhoven			Mayschoß		
	freq	exkl	selt	freq	exkl	selt	freq	exkl	selt	freq	exkl	selt	freq	exkl	selt
Offene Wälder	21,7	18,6	25,2	18,8	10,3	20,4	22,0	17,7	28,9	25,0	30,6	41,5	31,3	-	36,4
Nadelwälder	8,6	11,9	10,3	8,9	15,5	8,2	7,9	8,5	9,8	6,3	16,7	6,2	6,3	-	9,1
Feuchtwälder	3,9	11,6	8,6	4,5	8,6	9,2	3,9	17,7	10,8	1,8	0,0	1,5	3,1	-	0,0
Artenzahl	128	277	301	112	58	98	127	141	194	113	36	65	32	1	11
Holzpilze	75,0	66,7	68,0	70,0	55,6	71,4	75,0	76,2	69,0	70,0	-	50,0	-	-	-
Großpilze	8,3	23,1	14,0	10,0	44,4	14,3	8,3	9,5	6,9	10,0	-	37,5	-	-	-
Artenzahl	12	39	50	10	9	21	12	21	29	10	3	8	-	-	-
Faulstoffe allg.	47,4	44,5	41,1	47,4	44,1	30,0	47,4	41,7	37,3	46,7	-	-	-	-	-
Coprobionte	15,8	16,4	11,0	15,8	29,4	16,7	15,8	5,0	6,8	13,3	-	-	-	-	-
Artenzahl	19	110	73	19	34	30	19	60	59	15	-	-	-	-	-
Bodenstreu	22,7	21,6	22,4	21,1	29,7	31,3	22,8	19,4	21,9	21,5	22,1	20,8	21,6	-	14,0
zoophag	31,3	40,1	38,4	30,7	49,2	45,8	31,2	37,2	35,0	27,9	40,7	32,6	30,1	-	18,0
coprophag	0,9	1,8	0,5	1,0	3,1	0,4	0,9	1,1	0,6	0,7	1,1	0,0	0,0	-	0,0
Artenzahl	339	728	740	293	195	249	333	355	506	298	86	178	153	8	50
mitteleuropäisch montane Käferarten	23,8	24,9	25,2	23,8	22,8	21,8	24,1	23,7	25,4	24,1	21,7	22,4	21,2	-	15,6
	9,5	8,8	10,3	11,1	6,3	12,7	9,6	11,2	12,5	8,9	2,2	5,6	3,0	-	6,3
Artenzahl	84	342	468	63	79	142	83	169	319	79	46	125	33	5	32

Anteile faunistisch bemerkenswerter Käfer verschiedener Biotop-, Habitat- Ernährungs- oder Verbreitungskategorien an den Seltenheitskategorien „allgemein selten“; „Erstfunde“ bzw. „Wiederfunde“ für das Ahrtal

Habitatpräferenz	Dernau			Marienthal			Walporzheim			Bad Neuenahr		
	freq	exkl	selt	freq	exkl	selt	freq	exkl	selt	freq	exkl	selt
Offene Wälder	-	-	-	19,1	36,8	37,3	28,0	-	50,0	35,0	13,3	36,6
Nadelwälder	-	-	-	7,3	10,5	9,8	24,0	-	16,7	5,0	13,3	4,9
Feuchtwälder	-	-	-	4,5	10,5	0,0	-	-	-	-	-	-
Artenzahl	-	-	-	111	19	51	25	7	18	20	15	41
Holzpilze	-	-	-	81,8	-	75,0	-	-	-	-	-	72,7
Großpilze	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	9,1
Artenzahl	-	-	-	11	2	8	-	-	-	3	3	11
Faulstoffe allg.	-	-	-	47,1	44,4	-	-	-	-	-	-	-
Coprobionte	-	-	-	17,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-
Artenzahl	-	-	-	17	9	-	-	-	-	-	-	-
Bodenstreu	71,2	-	63,2	25,1	13,0	26,3	17,6	0,0	10,8	7,4	8,7	10,5
zoophag	57,6	-	52,6	32,3	23,9	37,7	23,5	36,6	37,8	33,3	43,5	35,1
coprophag	0,0	-	0,0	1,0	2,2	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	4,3	1,8
Artenzahl	59	0	19	279	46	114	102	11	37	27	23	57
mitteleuropäisch montane Käferarten	21,4	-	9,1	22,5	36,8	24,0	21,4	15,8	12,9	-	50,0	35,3
	21,4	-	18,2	9,9	10,5	8,0	7,1	0,0	0,0	-	16,7	5,9
Artenzahl	14	0	11	71	19	75	28	19	31	7	12	34



Beiträge zur Landespflege Rheinland-Pfalz 18	Seite 230-296	Mainz 2019
--	---------------	------------

3.9 Fliegen (Diptera: Brachycera) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“

von DIETRICH TESCHNER †¹ und WOLFGANG BÜCHS

Abstract

Flies (Diptera: Brachycera) in the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“

The nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“ is situated about 30 km south of Bonn. It is the area of the only Ahrmeander without roads or railway tracks before the Ahr runs into the Rhine river. In the years 1986-1988 nearly 42000 specimens of Brachycera have been caught by means of Malaise-, Oliver-, Barber- and 2 types of emergence-traps (description see BÜCHS 1993). The investigations were part of a program to gain information about the species composition of this area.

This paper is showing phenological and ecological data of the Brachycera in the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“. From the 98 families of Brachycera known in Central Europe 54 are represented in the collected material, 29 of these cover 98% of the total number of flies caught within this survey. The other 25 families are each in numbers smaller than 0.2% of the total catch.

Some rare or very rare species have been recorded: *Empis miki* STROBL, 1899 (Empididae) new outside of Spain; *Dolichopus kerteszi* LICHTWARDT, 1902 and *Syntormon macula* OLDENBERG (in PARENT) (Dolichopodidae), *Herniosina bequaerti* (VILLENEUVE, 1917) (Sphaeroceridae), *Phaonia wahlbergi* RINGDAHL, 1930, and *Hebecnema fumosa* (MEIGEN, 1826) (Muscidae) new to Germany; *Systemus bipartitus* LOEW, 1850 (Dolichopodidae) new in Germany outside of North Bavaria; *Bebrix cinerea* (MEIGEN, 1826) (Muscidae) and *Botanophila varicolor* (MEIGEN, 1826) (Anthomyiidae) new outside the region of the Alps; *Caricea brachialis* (RONDANI, 1877) (Muscidae) and *Fannia minutipalpis* (STEIN, 1895) (Fanniidae) new to Germany outside the area of the federal state of Brandenburg. Dominating in the trap results are the species known from dry meadows. Many species were captured, whose developmental circumstances are not yet known. Therefore this nature reserve is an appropriate area for further investigations in regard to this matter.

¹ Verstorben am 12.12.1998

Inhalt

3.9.1	Einleitung	232
3.9.2	Material und Methode	232
3.9.3	Ergebnisse	233
3.9.3.1	Muscidae – Echte Fliegen oder Vollfliegen	237
3.9.3.2	Drosophilidae – Tau- oder Essigfliegen	243
3.9.3.3	Empididae und Hybotidae – Tanzfliegen	244
3.9.3.4	Anthomyiidae – Blumenfliegen	246
3.9.3.5	Pipunculidae – Augen- oder Dickkopffliegen	252
3.9.3.6	Fanniidae	256
3.9.3.7	Sphaeroceridae – Dungfliegen	258
3.9.3.8	Dolichopodidae – Langbeinfliegen	261
3.9.3.9	Sepsidae – Schwingfliegen	265
3.9.3.10	Lauxaniidae – Faulfliegen	266
3.9.3.11	Sciomyzidae – Horn- oder Schneckenfliegen	267
3.9.3.12	Calliphoridae – Schmeißfliegen	268
3.9.3.13	Heleomyzidae – Scheufliegen	270
3.9.3.14	Lonchopteridae	272
3.9.3.15	Scatophagidae – Kot- oder Dungfliegen	273
3.9.3.16	Pallopteridae	274
3.9.3.17	Lonchaeidae – Lanzenfliegen	275
3.9.3.18	Opomyzidae – Wiesenfliegen	275
3.9.3.19	Eginiidae	276
3.9.3.20	Xylomyidae	277
3.9.3.21	Tabanidae – Bremsen	277
3.9.3.22	Opetiidae	278
3.9.4	Schlusswort	284
3.9.5	Zusammenfassung	286
3.9.6	Literaturverzeichnis	286

3.9.1 Einleitung

Eine ausführliche Beschreibung des Untersuchungsgebietes ist bei BÜCHS (1993, 2003) zu finden. Die Struktur dieses Flusstales, seine geographische Lage, die Klimawerte und die jährliche Sonnenscheindauer von durchschnittlich 1300 Stunden (WENDLING 1966) lassen erkennen, dass dieses Gebiet für viele Arten der Brachycera günstig ist. Da nahezu alle Weinberge im Naturschutzgebiet (NSG) „Ahrschleife bei Altenahr“ seit Jahren nicht mehr wirtschaftlich genutzt werden, sind ihre sonnenexponierten Terrassen mit Wildpflanzenwuchs ungestörte Lebensräume sehr vieler Insekten.

3.9.2 Material und Methode

Bei BÜCHS (1988, 1993) werden die angewendeten Fangmethoden dargestellt: Malaisefallen, Bodenfallen, Stammeklektoren, Borkenemergenzeklektoren und Netzfänge. Etwa 80% der Fliegen sind in einer Malaisefalle erbeutet worden. Durch emsige ehrenamtliche Helfer sind die erbeuteten Insekten nach Fangzeit und Fallentyp sortiert und in 250ml – 500ml Schraubgläsern versandt worden. Lepidoptera, Hemipteroidea, Coleoptera und Syrphidae (Diptera) gingen direkt an andere Bearbeiter; die anderen Insektenordnungen waren alle im Erstmaterial vertreten und mussten aussortiert werden. Die Brachycera (ohne Syrphidae) wurden nach Familien getrennt und gezählt. Bei Teilen dieser Arbeiten halfen J. Danielzik (Bottrop) und Frau M. Kondermann (Braunschweig).

Aus diesem Material haben Frau Dipl.-Biol. H. Wendt (Berlin) die Familie Chloropidae, Frau Dr. S. Prescher und Frau Dr. G. Weber (beide Braunschweig) die Phoridae, Dr. H.-P. Tschorsnig (Stuttgart) die Tachinidae und die Rhinophoridae und Dr. M. v. Tschirnhaus (Bielefeld) die Agromyzidae bestimmt und ausgewertet. Ferner konnte R. Bellstedt (Gotha) für die Bestimmung der Dolichopodidae gewonnen werden. Dipl.-Biol. J. Hembach und Dr. K. Cölln (beide Köln) bearbeiteten die Syrphidae und nannten die Gesamtzahl erbeuteter Schwebfliegen für die Berücksichtigung in **Tab. 3.9/1**. – Die graphischen Darstellungen entwarf Dipl.-Math. Ulrich Teschner (Aachen). Allen diesen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sei an dieser Stelle sehr herzlich gedankt.

3.9.3 Ergebnisse

41943 Brachycera wurden in den Jahren 1986-1989 im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ erfasst, davon entfielen 32434 Fliegen auf die im Jahr 1987 aufgestellte Malaisefalle (Tab. 3.9/1), 6369 Fliegen auf Oliver-Fallen des Jahres 1986 (Tab. 3.9/20). 3711 Fliegen stammen von der Hochfläche Krähhardt und 2658 aus der Flussaue, 2539 Fliegen auf Bodenfallen (Tab. 3.9/2) und der Rest auf Stamm- und Borkenemergenzeklektoren (Tab. 3.9/3). Einen Einblick in die Winterverhältnisse im Untersuchungsgebiet ermöglichen 1396 Individuen aus Bodenfallen und Emergenzeklektoren (Tab. 3.9/21 und 3.9/22, TESCHNER 1990).

Die Tab. 3.9/1-3 vermitteln, nach Fallenarten getrennt, einen Überblick über die Familien der Brachycera, die nicht nur mit wenigen Tieren aufgetreten sind. Die verschiedenen Fallentypen erzielen deutlich unterscheidbare Ergebnisse. Die „richtige“ Wahl der Fallenart ist beim Fang von Dipteren keine einfache Entscheidung. Unterschiede im Flugvermögen und Kriechverhalten sowie das Bevorzugen verschiedenartiger olfaktorischer oder optischer Reize lassen hier den einen und dort den anderen Fallentyp geeigneter erscheinen. Flugtüchtige Insektenfamilien, die sich vorwiegend in Kräutern und im Gebüsch des offenen Geländes tummeln, sind in den Fanggläsern der Malaisefalle (Tab. 3.9/1) stärker vertreten als in den Bodenfallen (Tab. 3.9/2). Die Stengel und Blätter bewohnenden Agromyzidae, an vierter Dominanzposition (6,5 %) in der Malaisefalle, treten sogar nur als „Irrgäste“ in den Bodenfallen auf. Dagegen lieben die Heleomyzidae schattige Biotope und suchen verrottende pflanzliche und tierische Substanzen oder Pilze, wodurch sie in den Bodenfallen des Spätjahres fast 10 % der Brachycera, in der Malaisefalle aber nur 0,5 % stellen.

Oliver-Fallen sind von der Bauart und dem Fangprinzip her kleine Malaisefallen in niedriger Vegetation. Darum erbeuten sie relativ zu den Malaisefallen auffallend mehr Individuen solcher Arten, die tief in den Gräsern und Kräutern fliegen oder schweben: so die Chloropidae und die Pipunculidae (Tab. 3.9/1 und Tab. 3.9/20). – Die Muscidae und die Anthomyiidae sind artenreiche Familien, deren Vertreter sogar innerhalb der einzelnen Gattungen durch unterschiedliche ökologische Ansprüche bekannt sind. Diese beiden Familien treten darum in allen Fallentypen recht zahlreich auf.

Tab. 3.9/1: Fangergebnisse der Malaisefallenfänge 1987 (Individuen/Falle x Fangperiode; saisonale Peaks der Flugaktivität durch Fettdruck hervorgehoben)

	Fangperioden	18.4- 2.5.	23.5.	6.6.	20.6.	4.7.	18.7.	1.8.	15.8.	29.8.	12.9.	24.10.	20.12	Indiv.- Summe	%
1	Phoridae	1.589	346	776	508	1.383	570	463	1.004	578	472	978	78	8.745	27,0
2	Syrphidae	57	35	79	62	351	281	186	2.537	1.051	541	190	0	5.370	16,6
3	Muscidae	22	27	78	181	422	159	122	408	406	378	811	37	3.051	9,4
4	Agromyzidae	349	90	219	165	265	141	63	177	170	259	200	9	2.107	6,5
5	Drosophilidae	1	0	8	9	49	18	114	251	671	491	445	24	2.081	6,4
6	Empididae	122	356	441	164	238	97	47	70	40	24	40	1	1.640	5,1
7	Chloropidae	53	24	68	112	559	217	37	112	86	117	81	4	1.470	4,5
8	Anthomyiidae	77	41	122	80	219	76	74	201	316	94	99	9	1.408	4,3
9	Pipunculidae	19	31	104	124	587	128	28	10	177	111	86	0	1.405	4,3
10	Fanniidae	3	5	39	156	540	165	75	120	102	48	16	0	1.269	3,9
11	Sphaeroceridae	262	24	29	24	45	23	55	113	69	211	89	1	945	2,9
12	Tachinidae	54	40	35	57	0	182	37	14	46	36	15	0	516	1,6
13	Dolichopodidae	2	1	76	5	35	28	21	76	37	10	17	1	309	1,0
14	Sepsidae	5	0	2	1	5	7	5	6	20	85	162	8	306	0,9
15	Lauxaniidae	0	1	4	27	72	31	37	58	20	0	10	0	260	0,8
16	Sciomyzidae	70	83	19	0	5	6	5	16	16	20	14	0	254	0,8
17	Sarcophagidae	8	6	7	14	54	41	16	16	30	21	5	0	218	0,7
18	Calliphoridae	9	5	11	4	18	6	8	26	37	34	26	0	184	0,6
19	Heleomyzidae	21	4	7	13	22	9	4	13	4	4	36	29	166	0,5
20	Stratiomyidae	0	5	33	6	40	41	13	19	3	1	0	0	161	0,5
21	Tephritidae	13	4	16	12	25	10	2	15	28	13	2	0	140	0,5
22	Lonchaeidae	0	1	20	11	15	1	3	13	19	4	11	3	101	0,3
	Summe	2.736	1.129	2.193	1.735	4.949	2.237	1.415	5.275	3.926	2.974	3.333	204	32.106	100

Tab. 3.9/2: Summe aller Individuen aus Bodenfallen-
fängen in den Jahren 1987–1989

	Familien	Individuen	%
1	Muscidae	1.097	43,2
2	Heleomyzidae	277	10,9
3	Anthomyiidae	223	8,8
4	Calliphoridae	206	8,1
5	Phoridae	173	6,8
6	Sphaeroceridae	148	5,8
7	Drosophilidae	107	4,2
8	Sarcophagidae	80	3,2
9	Dryomyzidae	63	2,5
10	Chloropidae	48	1,9
11	Scatophagidae	48	1,9
12	Empididae	22	0,9
13	Fanniidae	15	0,6
14	Sepsidae	8	0,3
15	Tachinidae	6	0,2
16	Syrphidae	5	0,2
17	Tephritidae	5	0,2
18	Dolichopodidae	3	0,1
19	Lonchopteridae	2	<0,1
20	Lauxaniidae	1	<0,1
21	Milichiidae	1	<0,1
22	Rhagionidae	1	<0,1
	Summe	2.539	100

Tab. 3.9/3: Fangergebnisse der Stamm-(STE) und Borkenemergenzeklektoren (BEE) in den Jahren 1987 – 1989 sowie der Netzfänge 1983 – 1985 (jeweils Summe aller erfassten Individuen)

	Familien	Individuenzahl			Summe	%
		STE	BEE	Netz		
1	Phoridae	50	53	6	109	18,2
2	Muscidae	33	72	1	106	17,7
3	Drosophilidae	45	43	-	88	14,7
4	Dryomyzidae	2	82	-	84	14,0
5	Dolichopodidae	49	2	-	51	8,5
6	Heleomyzidae	3	24	-	27	4,5
7	Calliphoridae	21	5	-	26	4,3
7	Anthomyiidae	9	14	-	23	3,8
9	Chloropidae	6	7	1	14	2,3
10	Fanniidae	-	13	-	13	2,2
11	Empididae	10	2	-	12	2,0
12	Pipunculidae	12	-	-	12	2,0
13	Tachinidae	7	2	-	9	1,5
14	Sarcophagidae	8	-	-	8	1,3
15	Sphaeroceridae	1	5	-	6	1,0
16	Syrphidae	2	1	-	3	0,5
17	Agromyzidae	-	-	2	2	0,3
18	Milichiidae	-	2	-	2	0,3
19	Lauxaniidae	1	-	-	1	0,2
20	Rhagionidae	1	-	-	1	0,2
21	Scatophagidae	1	-	-	1	0,2
	Summe	261	327	10	598	100

3.9.3.1 Muscidae – Echte Fliegen oder Vollfliegen

Diese Familie hat etwa 800 Arten in der paläarktischen Region, 316 Arten sind im Gebiet von Deutschland nachgewiesen worden (TESCHNER unpubl.). Von den meisten ist die Lebensweise der Larven noch nicht bekannt, da einerseits die Artbestimmung der Larven bisher nur bei relativ wenigen Arten gelingt (SCHUMANN 1953/54) und andererseits die flugtüchtigen Imagines sich schnell der Beobachtung entziehen können. Nach HENNIG (1964) liegen nur von 18 % der Arten hinreichende Larvenfunde vor: an faulenden Stoffen pflanzlicher und tierischer Herkunft, an Aas und an Exkrementen. Sie fressen an Insektenlarven, die sich im selben Brutmedium entwickeln, oder an Eigelegen von Heuschrecken. Die Biotope, in denen sie sich entwickeln, sind sehr unterschiedlich.

87 Arten dieser Familie sind in der Malaisefalle festgestellt worden (Tab. 3.9/4). Auf der Krähhardt sind vier weitere Arten mit wenigen Tieren in Bodenfallen gelangt: In der Winterfalle der Hochfläche (17.12.87-30.04.88, BA 2 H = Nr. 31*) fing sich ein Weibchen der seltenen *Phaonia canescens* STEIN, 1916, an offener Stelle in Besenginsterheide (*Sarothamnus scoparius*) mit Gras- und *Calluna* (Besenheide)-Bewuchs. Am Westrand der Hochfläche in verfilztem Gras wurde am 28.06.88 (in BA 3 H = Nr. 32) ein Männchen von *Phaonia boleticola* (RONDANI, 1866) erfasst. – Am Westabhang, auf einer Freifläche im Traubeneichen (*Quercus petraea*)-²Wald, gelangten am 21.06.88 zwei sehr seltene Arten in eine Bodenfalle (BA 6 W 3 = Nr. 29), nämlich ein Weibchen von *Phaonia wahlbergi* RINGDAHL, 1830, (neu für Deutschland) und ein Weibchen von *Helina laxifrons* (ZETTERSTEDT, 1860). Ferner ging ein Weibchen dieser *Helina laxifrons* am 21.6.88 in die Bodenfalle BA 5 W 3 (= Nr. 28) in verbuschter und mit Einzelbäumen bestandener Weinbergsbrache.

Die häufigsten Gattungen und Arten sind in Tab. 3.9/5 aufgelistet. Die dominante Art *Hydrotaea diabolus* (HARRIS, 1780) ist in Europa weit verbreitet und ist von Frankreich und den englischen Inseln bis zum Ural gefunden worden (HENNIG 1962). Nach KARL (1928) findet man die Imagines „verbreitet, meistens häufig, an Kanalmündungen oder schmutzigen Abflüssen oft in großer Zahl, auch schwebend in der Luft.“ Dennoch waren keine Angaben über die Lebensweise der Larven zu finden, auch nicht in der Arbeit von GREGOR (1986b). In der Malaisefalle (Tab. 3.9/1) stellt diese Art 15 % aller Muscidae, zwischen dem 20.06. und 04.07. 25 % und zwischen 15.08. und 29.08. sogar 58% (= 470 Weibchen) dieser Fangperiode. An der Ahr war ihre Flugzeit von Juni bis Oktober.

² Die Fallennummern beziehen sich auf die Lagekennzeichnung und Beschreibung der einzelnen Fallenstandorte bei BÜCHS (1993).

Die zweite Art in Tab. 3.9/5b ist *Allognota agromyzina* (FALLEN, 1825). Sie ist in ganz Europa verbreitet, von Spanien bis zum Kaukasus und von England bis Schweden. Die Imagines tummeln sich zwischen Wiesenpflanzen (GREGOR 1986b), die Larven ernähren sich von kleinen Oligochaeten dicht unter der Bodenoberfläche. In Tab. 3.9/1 stellt diese Art bei den Muscidae 44 % in der Fangperiode vom 23.05.-06.06. und 30 % zwischen 29.08. und 12.09. Ihre Flugzeit erstreckte sich von Mai bis Oktober. Die hohe Abundanz der Art *Allognota agromyzina* ist eine Folge ungestörter Bodenfauna wegen fehlender Bodenbearbeitung.

Die dritthäufigste Art der Muscidae, *Phaonia basalis* (ZETTERSTEDT, 1838), ist in Europa und in Asien von England bis Japan verbreitet, wobei anscheinend Gebirgslagen bevorzugt werden (HENNIG 1963, GREGOR 1986b). Die Imagines sind Blütenbesucher, die an Blattläusen lecken und sich kopro-, nekro- und saprophag ernähren. Über die Larven ist nichts bekannt. In die Malaisefalle flogen sie von Juni bis Oktober mit eindeutigem Häufigkeitsgipfel im Spätsommer (24 % der Muscidae in den Fangperioden vom 04.07.-15.08., 31 % zwischen dem 29.08. und 12.09.).

An vierter Stelle in Tab. 3.9/5b steht *Hydrotaea irritans* (FALLÉN, 1823), deren Verbreitungsgebiet ganz Europa und Tunis/Nordafrika umfasst (HENNIG 1962). Viele Autoren berichten von intensiver Feuchtigkeitssuche der Imagines in den Sommermonaten, was sie zu lästigen Schweißleckern macht und an Schleimhäute, offene Wunden, Augen- und Mundwinkel, an frischen Kot und zu Blattläusen auf Blüten führt. Brutmedien sind Exkreme, in denen die Larven andere Fliegenmaden fressen. Diese Art nutzt ihre gute Flugfähigkeit zu abwechselndem Besuch von keimhaltigen Substanzen und der Nähe des Menschen und seiner Haustiere. Darum ist diese Fliegenart an der Übertragung von Krankheiten beteiligt (TESCHNER 1958). – GREGOR & POVOLNÝ (1958) rechnen *Hydrotaea irritans* zu den akommunikativ lebenden hemisynanthropen Arten (Freilandtiere, die nur zeitweise in Menschennähe leben). Diese Art sei „im Hinblick auf die Vermehrung (Larvennahrung) vom Menschen gänzlich unabhängig; die Fliegen befallen aber den Menschen häufig, wenn er die Natur aufsuchen will (besonders in submontanen und montanen Lagen), um den Schweiß und auf den Schleimhäuten der Ohren, Augen, Lippen und Nase zu saugen.“ Das Häufigkeitsmaximum dieser Art brachte Anfang August 123 Tiere (= 30 % der Muscidae) in die Malaisefalle. Die Flugzeit reichte von Anfang Mai bis Ende August.

Tab. 3.9/4: Arten der Muscidae (Echte Fliegen) im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“**Achanthipterinae**

Achantiptera rohrelliformis
(ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

Muscinae

Azelia triquetra (WIEDEMANN, 1817)
Drymeia cinerea (MEIGEN, 1826)
Drymeia vicana (HARRIS, 1780)
Eudasyphora cyanicolor
(ZETTERSTEDT, 1845)
Hydrotaea albipuncta
(ZETTERSTEDT, 1845)
Hydrotaea diabolus (HARRIS, 1780)
 = *bimaculata* (MEIGEN, 1826)
Hydrotaea irritans (FALLÉN, 1823)
Hydrotaea meridionalis
(PORTSCHINSKY, 1882)
Hydrotaea militaris (MEIGEN, 1826)
Hydrotaea pellucens
(PORTSCHINSKY, 1879)
Mesembrina meridiana
(LINNAEUS, 1758)
Morellia hortorum (FALLÉN, 1817)
Musca autumnalis (DE GEER, 1776)
Muscina stabulans (FALLÉN, 1816)
Neomyia cornicina (FABRICIUS, 1781)
Neomyia viridescens
(ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)
Polietes lardarius (FABRICIUS, 1781)
Potamia littoralis
(ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)
Haematobosca stimulans
(MEIGEN, 1824)
Thricops diaphanus
(WIEDEMANN, 1817)
Thricops semicinereus
(WIEDEMANN, 1817)
Thricops simplex (WIEDEMANN, 1817)

Phaoniinae

Helina abdominalis
(ZETTERSTEDT, 1846)
Helina celsa (HARRIS, 1780)
 = *quadrimaculella* (HENNIG, 1958)
Helina cinerella (VAN DER WULP, 1867)
Helina concolor (CZERNY, 1900)
Helina cothurnata (RONDANI, 1866)
Helina depuncta (FALLÉN, 1825)
Helina evecta (HARRIS, 1780)
 = *lucorum* (FALLÉN, 1823)
Helina fratercula (ZETTERSTEDT, 1845)
Helina impuncta (FALLÉN, 1825)
Helina obscurata (MEIGEN, 1826)
Helina obscuratoides (SCHNABL, 1886)
Helina pubiseta (ZETTERSTEDT, 1845)
Helina quadrum (FABRICIUS, 1805)
Helina sexmaculata
(PREYSSLER, 1791)
Helina trivittata (ZETTERSTEDT, 1860)
Helina vicina (CZERNY, 1900)
Phaonia apicalis STEIN, 1914
Phaonia basalis (ZETTERSTEDT, 1838)
Phaonia candicans (PANDELLE, 1898)
Phaonia errans (MEIGEN, 1826)
Phaonia erronea (SCHNABL, 1887)
Phaonia falleni MICHELSEN, 1977
 = *vagans* (FALLÉN, 1825)
Phaonia fuscata (FALLÉN, 1825)
Phaonia incana (WIEDEMANN, 1817)
Phaonia lugubris (MEIGEN, 1826)
Phaonia magnicornis
(ZETTERSTEDT, 1845)
Phaonia nitida (MACQUART, 1835)
Phaonia pallida (FABRICIUS, 1787)

Phaonia rufiventris (SCOPOLI, 1763)
= *populi* (MEIGEN, 1826)
Phaonia serva (MEIGEN, 1826)
Phaonia siebecki
(SCHNABL & DZIEDZICKI, 1911)
= *confluens* (STEIN, 1914)
Phaonia subventa (HARRIS, 1780)
= *variegata* (MEIGEN, 1826)
Phaonia trimaculata (BOUCHE, 1834)
Phaonia tuguriorum (SCOPOLI, 1763)
Phaonia valida (HARRIS, 1780)
= *erratica* (FALLÉN, 1825)
Phaonia vittifera (ZETTERSTEDT, 1845)

Mydaeinae

Hebecnema affinis MALLOCH, 1921
Hebecnema fumosa (MEIGEN, 1826)
Hebecnema nigricolor (FALLÉN, 1825)
Hebecnema umbratica (MEIGEN, 1826)
Hebecnema vespertina (FALLÉN, 1823)
Mydaea ancilla (MEIGEN, 1826)
Mydaea anicula (ZETTERSTEDT, 1860)
Mydaea corni (SCOPOLI, 1763)
= *pagana* (FABRICIUS, 1794)
Mydaea humeralis
(ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

Mydaea nebulosa (STEIN, 1893)
Mydaea nubila (STEIN, 1916)
Mydaea setifemur (RINGDAHL, 1924)
Mydaea urbana (MEIGEN, 1826)

Coenosiinae

Allognota agromyzina (FALLÉN, 1825)
Caricea brachialis (RONDANI, 1877)
Caricea fuscitibia RINGDAHL, 1944
Caricea verna (FABRICIUS, 1794)
Coenosia bilineella
(ZETTERSTEDT, 1838)
Coenosia dubiosa (HENNIG, 1961)
Coenosia flavicornis (FALLÉN, 1825)
Coenosia intermedia (FALLÉN, 1825)
Coenosia means (MEIGEN, 1826)
Coenosia mollicula (FALLÉN, 1825)
Coenosia pulicaria
(ZETTERSTEDT, 1845)
Coenosia rufipalpis (MEIGEN, 1826)
Coenosia testacea
(ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)
Coenosia tigrina (FABRICIUS, 1775)
Macrorchis meditata (FALLÉN, 1825)

Die Art *Thricops semicinereus* (WIEDEMANN, 1817) ist in Europa weit verbreitet, sie fehlt aber im Norden Skandinaviens. Die Imagines besuchen Blüten (auch in lichten Wäldern), insbesondere solche mit Blattläusen (HENNIG 1962). GREGOR (1986b) vermutet Saprophagie der Larven. Die Flugzeit an der Ahr reicht von Mai bis August mit einem Häufigkeitsgipfel Ende Juni (21 % der Muscidae = 9 Männchen, 80 Weibchen).

Phaonia falleni MICHELSEN 1977 ist in Europa und Asien – ohne die warmen Südgebiete – zu finden. Es sind 9-11 mm lange auffällige Fliegen des Freilandes, die sich auf Blüten tummeln, besonders auf Dolden und Skabiosen (KARL 1928). Über die Larvenentwicklung ist nichts bekannt. Die Flugzeit dauert an der Ahr von Ende Juni bis September, mit erhöhter Individuenzahl in der zweiten Augushälfte (15 % der Muscidae).

Polietes lardarius (FABRICIUS, 1781) gibt es weit verbreitet in Europa und in Asien. Imagines und Larven zählen zur Kotfauna, besonders in Kuhfladen, sie leben aber auch in Pilzen; die Imagines besuchen zudem Blüten mit Blattläusen (TESCHNER 1958, HENNIG 1963). GREGOR & POVOLNÝ (1958) rechnen diese Art zu den Freilandtieren, GREGOR (1986b) gibt sie als synanthrop und symbovol an (in der Nähe von Mensch und Vieh lebend). In der Malaisefalle fingen sich diese Fliegen von Ende Mai bis zum Oktober, mit etwas gehobener Abundanz Ende Juni und im September/Oktober.

Unter den weiteren Arten der Tab. 3.9/5b erscheint *Caricea (=Lispocephala) brachialis* (RONDANI, 1877) eingehenderer Erörterung wert. Das Verbreitungsgebiet dieser Art ist nicht sehr gut bekannt; terra typica ist Italien, ferner gibt es verstreute Fundorte von Ungarn und Jugoslawien bis Frankfurt/Oder sowie Berlin und in Spanien, Frankreich und England (HENNIG 1961). In Deutschland sind die Funde in der Malaisefalle an der Ahr die ersten außerhalb des Landes Brandenburg. Von dieser Art wurden bisher fast immer nur Einzeltiere erbeutet. Darum sind 3 Männchen und 2 Weibchen in der Fangzeit vom 12.09.-24.10. sowie 8 Männchen und 15 Weibchen zwischen 24.10. und 20.12. ein bemerkenswertes Ergebnis. Die späte Flugzeit findet keine Bestätigung durch GREGOR (1986b), der einen einzigen Fundort in der östlichen Slowakei nennt, aber von dort Fänge vom März bis zum Oktober meldet.

Eine Besonderheit ist der Fund eines Männchens der Art *Bebrix (=Eriphia) cinerea* (MEIGEN, 1826) zwischen 20.06. und 04.07. Es handelt sich um eine Fliegenart aus den Alpen (HENNIG 1962), deren Anflug im Rheinischen Schiefergebirge Beachtung verdient. Die Überprüfung der Identität nach Beschreibungen und Zeichnungen bei MEIGEN (1826) und bei HENNIG (1962) ist eindeutig.

Tab. 3.9/5: Muscidae, Dominanzstruktur der häufigsten Gattungen (a) und Arten (b) (näheres siehe Text)

	a) Gattungen	Artenzahl	Anzahl	% (Familie)	% (Brachycera)
1	<i>Hydrotaea</i>	6	922	30,22	2,84
2	<i>Phaonia</i>	20	721	23,63	2,22
3	<i>Allognota</i>	1	378	12,39	1,17
4	<i>Thricops</i>	3	167	5,47	0,51
5	<i>Mydaea</i>	8	163	5,34	0,50
6	<i>Helina</i>	16	146	4,78	0,45
7	<i>Polietes</i>	1	105	3,44	0,32
7	<i>Potamia</i>	1	43	1,41	0,13
9	<i>Hebecnema</i>	5	42	1,38	0,13
10	<i>Caricea</i>	3	40	1,31	0,12
11	<i>Neomyia</i>	2	40	1,31	0,12
12	<i>Coenosia</i>	10	29	0,95	0,09
13	<i>Eudasyphora</i>	1	25	0,82	0,08

	b) Arten	Anzahl	% (Familie)	% (Brachycera)
1	<i>Hydrotaea diabolus</i>	659	21,60	2,03
2	<i>Allognota agromyzina</i>	378	12,39	1,17
3	<i>Phaonia basalis</i>	340	11,14	1,05
4	<i>Hydrotaea irritans</i>	234	7,67	0,72
5	<i>Thricops semicinereus</i>	145	4,75	0,44
6	<i>Phaonia fallen</i>	122	4,00	0,38
7	<i>Polietes lardarsi</i>	105	3,44	0,32
7	<i>Mydaea urbana</i>	58	1,90	0,18
9	<i>Mydaea nebulosa</i>	54	1,77	0,17
10	<i>Phaonia serva</i>	43	1,41	0,13
11	<i>Potamia littoralis</i>	40	1,31	0,12
12	<i>Phaonia pallida</i>	37	1,21	0,11
13	<i>Caricea brachialis</i>	36	1,18	0,11
14	<i>Helina depuncta</i>	35	1,15	0,11
15	<i>Neomyia viridescens</i>	32	1,05	0,10
16	<i>Helina impuncta</i>	29	0,95	0,09

Die Lebensweise der Larven dieser Art ist noch unbekannt. Nach HENNIG (1962) haben mehrere Autoren Angaben von BEZZI (1918) falsch gedeutet und als Beobachtung gewertet, was dieser nur für wahrscheinlich gehalten hat.

Die Art *Hebecnema fumosa* (MEIGEN, 1826) ist aus dem Mittelmeerraum und aus Frankreich bekannt, aber neu im Nordwesten Deutschlands. In der Malaisefalle sind von September bis Oktober 4 Weibchen gefangen worden.

Die restlichen Arten in Tab. 3.9/4 zählen zu den üblichen Besuchern mitteleuropäischer Biotope, die denen an der Ahr ungefähr vergleichbar sind. Fast alle treten auch in anderen Gebieten in geringer Zahl auf und verhalten sich z.T. recht unauffällig. Letzteres gilt jedoch nicht für *Drymeia vicana* (HARRIS, 1780) (= *decolor* FALLÉN, 1824), deren Weibchen sich zudringlich und lästig den Menschen nähern, etwa wie *Hydrotaea* (siehe vorletzte Seite, oben).

3.9.3.2 Drosophilidae – Tau- oder Essigfliegen

Diese Fliegen sind meistens in der Umgebung verdorbener Früchte, von Säften, in Pilzen usw. zu finden. Die Larven leben von Mikroorganismen in solchen Substraten. Einige Arten kommen in Blüten, in Baumsäften oder in verfallender organischer Substanz vor (MORGE 1969). Die Abundanz der Arten aus dieser Familie reagiert stark auf den Anfall von überreifem Obst und zeigt einen starken Anstieg der Häufigkeit ab Mitte August. – Eine Artbestimmung liegt nur für die Fallen der Winterzeit vor (Tab. 3.9/6). Die häufigste Art ist darin *Drosophila obscura* FALLÉN, 1823, welche die Hälfte dieser Individuen stellt.

Tab. 3.9/6: Drosophilidae-Arten aus Bodenfallen im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“

<i>Drosophila (Drosilopha) busckii</i> (COQUILLET, 1901)	selten
<i>Drosophila</i> (s. str.) <i>kuntzei</i> (DUDA 1924)	häufig
<i>Drosophila</i> (s. str.) <i>macularis</i> (VILLENEUVE, 1921)	sehr selten
<i>Drosophila</i> (s. str.) <i>phalerata</i> (MEIGEN, 1830).....	sehr selten
<i>Drosophila</i> (s. str.) <i>trivittata</i> (STROBL, 1893).....	sehr selten
<i>Drosophila</i> (s. str.) <i>unimaculata</i> (STROBL, 1893)	häufig
<i>Scaptodrosophila deflexa</i> (DUDA, 1924).....	selten
<i>Scaptodrosophila rufifrons</i> (LOEW, 1873).....	häufig
<i>Drosophila (Sophophora) obscura</i> (FALLÉN, 1823).....	sehr häufig
<i>Scaptomyza graminum</i> (FALLÉN, 1823).....	selten

3.9.3.3 Empididae und Hybotidae – Tanzfliegen

Über die Tanzfliegen des quasi benachbarten Gebietes um Köln gibt es eine ausführliche Darstellung von WEHLITZ (1992) mit langen Artenlisten, welche die vierfache Fliegenmenge des Ahrmaterials in 110 Arten an unterschiedlichen Fangplätzen zur Auswertung bringt. Ferner sind für Waldbiotope drei umfassende Untersuchungsreihen erschienen (BÜCHS 1988, FUNKE et al. 1991, KÜHNER 1992), in denen die Empididae sehr gut berücksichtigt sind. Im Hinblick auf die genannten Ergebnisse wurde die Artbestimmung nur für die Winterfallen an der Ahr (TESCHNER 1990) und für wenige Stichproben aus dem anderen Material durchgeführt (Tab. 3.9/7). Es handelt sich in den Winterfallen um 16 Arten, die auch in der Kölner Arbeit (WEHLITZ 1992) gefangen und dort erörtert worden sind. Durch die genannten Stichproben kommen acht weitere Arten hinzu, davon eine, die in Köln nicht auftritt und auf die besonders hinzuweisen ist: *Empis miki* STROBL, 1899. 2 Weibchen sind im Juni 1986 in die Oliver-Falle auf der Krähhardt geraten, die auf einer Brache, windgeschützt und halbschattig, zwischen Gebüsch gestanden hat (Fläche H). Ein weiteres Weibchen ist am 21.6. in einer Bodenfalle am Westhang der Krähhardt auf einer Lichtung in *Quercus petraea*- (Traubeneichen-) Wald mit Grasbewuchs, Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) (Fläche W 3) erbeutet worden. *Empis miki* ist eine für Spanien nachgewiesene Art (ENGEL & FREY 1938-1956). Der Fund ist somit ein Erstnachweis für Deutschland. – Die in Tab. 3.9/1 erkennbaren Abundanzwerte der Empididae mit Häufigkeitsgipfel im Mai entsprechen Ergebnissen von WEHLITZ (1992) und KÜHNER (1992) und werden dort diskutiert.

Tab. 3.9/7: Arten der Empididae und Hybotidae (Tanzfliegen) im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“

		M/W	Fallenbezeichnung	Fangperiode/Leerungsdatum
1	<i>Bicellaria</i> spec. (beschädigt)	-/1	BA 3 H = Nr. 32	28.06.1988
2	<i>Crossopalpus nigrifellus</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	-/2	BA 6N = Nr. 6	17.12.1987-30.04.1988
3	<i>Drapetis</i> (s. str.) <i>assimilis</i> (FALLÉN, 1815)	-/4	MF	20.06.1987-04.07.1987
4	<i>Drapetis</i> (s. str.) <i>flavipes</i> (MACQUART, 1834)	-/2	MF	18.07.1987-01.08.1987
-5	<i>Empis</i> (<i>Kritempis</i>) <i>livida</i> (LINNAEUS, 1758)	-/6	BA N 6 = Nr. 6	17.12.1987-30.04.1988
6	<i>Empis</i> (<i>Euempis</i>) <i>tessellata</i> (FABRICIUS, 1794)	-/2	BA 1 W 3 = Nr. 24	30.04.1988-28.06.1988
7	<i>Empis</i> (<i>Leptempis</i>) <i>flavitorsis</i> (VON ROSER, 1840)	-/1	BA 3 W 2 = Nr. 19	21.06.1988
8	<i>Empis</i> (<i>Euempis</i>) <i>mikii</i> (STROBL, 1899)	-/1	BA 4 W 3 = Nr. 27	21.06.1988
		-/2	OF H	07.1986
9	<i>Hilara chorica</i> (FALLÉN, 1816)	-/2	BEE 2 A 2 = Nr. 44	30.04.1988-28.06.1988
10	<i>Hilara maura</i> (FABRICIUS, 1777)	-/1	BA 1 W 3 = Nr. 24	30.04.1988-28.06.1988
11	<i>Oedalea flavipes</i> ZETTERSTEDT, 1842	-/1	STE 1 H = Nr. 20	28.06.1988
12	<i>Platypalpus cursitans</i> (FABRICIUS, 1775)	-/3	BA 1 W 3 = Nr. 24	30.04.1988-28.06.1988
13	<i>Platypalpus flavipes</i> (FABRICIUS, 1794)	-/1	STE 1 H = Nr. 20	28.06.1988
14	<i>Platypalpus fuscicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	2/2	STE 2 H = Nr. 60	28.06.1988
15	<i>Platypalpus agilis</i> (MEIGEN, 1822)	-/2	BA N = Nr. 6	17.12.1987-30.04.1988
16	<i>Platypalpus pulicarius</i> (MEIGEN, 1830)	-/2	BA 3 W 2 = Nr. 19	21.06.1988
17	<i>Rhagas unica</i> (WALKER, 1837)	1/-	STE 2 H = Nr. 60	28.06.1988
18	<i>Rhamphomyia</i> (<i>Eorhamphomyia</i>) <i>sinipes</i> (FALLÉN, 1816)	1/-	BA 2 W 2 = Nr. 12	21.06.1988
19	<i>Rhamphomyia</i> (<i>Holoclera</i>) <i>flava</i> (FALLÉN, 1816)	-/2	BA 1 W 3 = Nr. 24	30.04.1988-28.06.1988
20	<i>Tachydromia annulimana</i> MEIGEN, 1822	-/1	BE 2 A = Nr. 44	30.04.1988-28.06.1988
21	<i>Tachydromia arrogans</i> (LINNAEUS, 1761)	-/2	BA N 6 = Nr. 6	17.12.1987-30.04.1988
		-/7	MF	20.06.1987-04.07.1987
22	<i>Tachypeza nubila</i> (MEIGEN, 1804)	-/1	BE 2 A 2 = Nr. 44	30.04.1988-28.06.1988
		-/1	STE 1 H = Nr. 60	28.06.1988
23	<i>Trichina clavipes</i> MEIGEN, 1830	1/-	BA 5 W 2 = Nr. 21	21.06.1988
24	<i>Trichinomyia flavipes</i> (MEIGEN, 1830)	-/2	BA 2 W 3 = Nr. 25	28.06.1988

M = Männchen, W = Weibchen, MF = Malaisefalle, OF H = Oliver-Falle (Krähhardt), BA = Bodenfalle, STE = Stammeklektor, BE = Borkenemergenzeklektor; Fallenbezeichnung und -nummer richten sich nach BÜCHS (1993): Lage der Fallen und Standortbeschreibung siehe dort.

3.9.3.4 Anthomyiidae – Blumenfliegen

Die Insekten aus dieser Familie sind mittelgroße, stark bestäubte Fliegen von meist grauer Grundfarbe, deren Imagines vorwiegend Blütenbesucher sind. Die Larven stellen eine ganze Reihe von landwirtschaftlichen Schädlingen, da die meisten Arten im Inneren von Pflanzen (Wurzel, Spross, z.T. Blattminierer) heranwachsen. Es gibt aber auch Larven von Blumenfliegenarten in Exkrementen, Aas, Vogelnestern, Hutpilzen, Strandanwurf, Heuschreckeneiern, Raupennestern, Bienenwaben und als Insektenparasiten. Andererseits sind die Anthomyiidae als Wirte für parasitische Hymenopteren bekannt. HENNIG (1966-1976) gibt rund 800 Arten dieser Familie für die paläarktische Region an und fügt noch eine Reihe von „ungedeuteten Arten“ hinzu. Die Bestimmungsschwierigkeiten sind sehr groß, woraus eine Unsicherheit für die Anzahl in Mitteleuropa lebender Arten folgt. TESCHNER (unpubl.) nennt 227 Arten für das Gebiet von Deutschland, CEPELAK & ROZKOŠNÝ (1986) 126 Arten für die Slowakei.

In der Malaisefalle sind 1987 im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ 57 Arten erbeutet worden (Tab. 3.9/8). Die häufigsten Gattungen und Arten sind in Tab. 3.9/9a, b angegeben. Hinzu kommen aus Bodenfallen ein Männchen von *Delia carduiformis* (SCHNABL, 1911), 2 Weibchen von *Paregle pilipes* (STEIN, 1916), ein Weibchen von *Chirosia betuleti* (RINGDAHL, 1935) und ein Weibchen von *Delia longicauda* (STROBL, 1898).

Die Gattungen *Hylemyza* und *Hylemya* führen in dieser Familie von der Anzahl erfasster Exemplare her (Tab. 3.9/9a, b). Alle vier gefangenen Arten stehen weit vorn, an 1., 5., 6. und 10. Stelle. In der Malaisefalle überwiegt *Hylemyza partita* (MEIGEN, 1826), in den Bodenfallen *Hylemya vagans* (PANZER, 1798). *Hylemyza partita* ist von Mittel- und Nordeuropa bis China und in Nordamerika verbreitet (HENNIG 1969, DELY-DRASKOVITS 1993) und kommt häufig vor (KARL 1928, CEPELAK & ROZKOŠNÝ 1986). Die Lebensweise der Larven ist noch nicht bekannt. In Tab. 3.9/1 werden die besten Fangergebnisse bei Blumenfliegen durch *Hylemyza partita* verursacht, nämlich 46 % zwischen 20.06. und 04.07., 48 % vom 01.08. bis 15.08. und 67 % vom 15.08. bis 29.08. Diese Art fehlt im Untersuchungsgebiet nur im November und Dezember.

Für *Hylemya vagans* und *Hylemya variata* (FALLÉN, 1823) ist Ovoviviparie bekannt: Die Weibchen legen 1-2 Eier gleichzeitig, aus denen sofort Larven schlüpfen, die oft schon die Merkmale des zweiten Stadiums haben, darum gibt es bis zu 5 Generationen pro Jahr (HAMMER 1941). Koprophagie von Imagines und Larven ist oft

nachgewiesen und wird auch für *Hylemya nigrimana* (MEIGEN, 1826) angenommen. Diese drei Arten sind über ganz Europa und Asien verbreitet, *Hylemya vagans* auch in Nordafrika (DELY-DRASKOVITS 1993).

In allen Teilen des Untersuchungsgebietes an der Ahr, von der Flussaue bis zu den Höhen, treten die *Hylemya*-Arten an Blüten sehr häufig auf. Es kann davon ausgegangen werden, dass Fallen mit Ködern aus frischen Exkrementen das Fangergebnis für *Hylemya*-Arten stark verbessert hätten. So aber sind jeweils pro Fallenleerung in Malaise- und Bodenfallen nur einige Tiere dieser Gruppe enthalten (< 10 Fliegen, Ausnahme: Malaisefalle von 12.09.-24.10.: ein Männchen, 35 Weibchen).

An zweiter Stelle in Tab. 3.9/9b steht *Paregle vetula* (ZETTERSTEDT, 1838), die aus ganz Europa und Asien gemeldet worden ist (HENNIG 1967). Imagines und Larven sind koprophag (HSUE et al. 1973). Diese Fliegenart findet man im Sommer selten, sie hat ihre bevorzugte Flugzeit im Spätherbst und im zeitigen Frühjahr. Den ganzen Winter hindurch kann man sie an milden Tagen auf besonnten Baumstämmen und Planken entdecken (KARL 1928). Im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ ist sie im Fang der Frühjahrs-Bodenfallen und in der Malaisefalle zwischen 18.04. und 06.06. mit je rund 30 % sowie mit 18 % an der Malaisefallen-Fangperiode 12.09.-24.10. beteiligt.

Tab. 3.9/8: Arten der Anthomyiidae (Blumenfliegen) im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ (Malaisefallenfänge)

<i>Adia cinerella</i> (FALLÉN, 1825)	<i>Hylemya variata</i> (FALLÉN, 1823)
<i>Anthomyia monilis</i> (MEIGEN, 1826)	<i>Hylemyza partita</i> (MEIGEN, 1826)
<i>Anthomyia pluvialis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Leucophora sponsa</i> (MEIGEN, 1826)
<i>Botanophila dissecta</i> (MEIGEN, 1826)	<i>Nupedia aestiva</i> (MEIGEN, 1826)
<i>Botanophila flavisquama</i> (STEIN, 1906)	<i>Parapegomyia socculata</i> (ZETTERSTEDT, 1845)
<i>Botanophila fugax</i> (MEIGEN, 1826)	<i>Paregle audacula</i> (HARRIS, 1780)
<i>Botanophila gnava</i> (MEIGEN, 1826)	<i>Paregle vetula</i> (ZETTERSTEDT, 1838)
<i>Botanophila silvatica</i> (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)	<i>Pegomya bicolor</i> (WIEDEMANN, 1817)
<i>Botanophila striolata</i> (FALLÉN, 1824)	<i>Pegomya caesia</i> (STEIN, 1906)
<i>Botanophila varicolor</i> (MEIGEN, 1826)	<i>Pegomya conformis</i> (FALLÉN, 1825)
<i>Delia antiqua</i> (MEIGEN, 1826)	<i>Pegomya flavifrons</i> (WALKER, 1849)
<i>Delia coarctata</i> (FALLÉN, 1825)	<i>Pegomya fulgens</i> (MEIGEN, 1826)
<i>Delia criniventris</i> (ZETTERSTEDT, 1860)	<i>Pegomya geniculata</i> (BOUCHE, 1834)
<i>Delia floralis</i> (FALLÉN, 1824)	<i>Pegomya rubivora</i> (COQUILLET, 1897)
<i>Delia frontella</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	<i>Pegomya rufina</i> (FALLÉN, 1825)
<i>Delia linearis</i> (STEIN, 1898)	<i>Pegomya setaria</i> (MEIGEN, 1826)
<i>Delia nuda</i> (STROBL, 1899)	<i>Pegomya silacea</i> (MEIGEN, 1830)
<i>Delia platyura</i> (MEIGEN, 1826)	<i>Pegomya solennis</i> (MEIGEN, 1826)
<i>Delia radicum</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Pegomya steini</i> (HENDEL, 1925)
<i>Delia tenuiventris</i> (ZETTERSTEDT, 1860)	<i>Pegomya versicolor</i> (MEIGEN, 1826)
<i>Emmesomyia socia</i> (FALLÉN, 1825)	<i>Pegomya vittigera</i> (ZETTERSTEDT, 1838)
<i>Eustalomyia histrio</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	<i>Pegomya winthemi</i> (MEIGEN, 1826)
<i>Eutrichota longimana</i> (POKORNY, 1887)	<i>Pegomya zonata</i> (ZETTERSTEDT, 1838)
<i>Eutrichota praepotens</i> (WIEDEMANN, 1817)	<i>Pegoplata aestiva</i> (MEIGEN, 1826)
<i>Hydrophoria lancifer</i> (HARRIS, 1780)	<i>Phorbia curvicauda</i> (ZETTERSTEDT, 1845)
<i>Hydrophoria linogrisea</i> (MEIGEN, 1826)	<i>Phorbia genitalis</i> (SCHNABL, 1911)
<i>Hydrophoria silvicola</i> (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)	<i>Phorbia moliniaris</i> (KARL, 1917)
<i>Hylemya nigrimana</i> (MEIGEN, 1826)	<i>Subhylemyia longula</i> (FALLÉN, 1824)
<i>Hylemya vagans</i> (PANZER, 1798)	

Emmesomyia socia (POKORNY, 1887) fliegt in ganz Europa und in Asien (HENNIG 1972) mit Vorliebe in Waldbiotopen (CEPELÁK & ROZKOSNY 1986). KARL (1928) fand sie unter Bäumen schwebend. Es gibt Berichte über Honigtau leckende Imagines (TIENSUU 1936 nach HENNIG 1972); eine ganze Reihe von Autoren (TESCHNER 1958, HENNIG 1972, CEPELÁK & ROZKOSNY 1986) hat die Imagines an Fäkalien und an Fleisch gefunden und hält die Larven für koprophag. Im NSG „Ahrscheife bei Altenahr“ wurde *Emmesomyia socia* von Mai bis September erbeutet, mit angehobener Häufigkeit (11 %) in der zweiten Augushälfte.

Anthomyia monilis (MEIGEN, 1826) ist von Nord-Europa bis Oberitalien und von Frankreich bis Lettland gemeldet worden (HENNIG 1966), z.T. „nirgends selten“ (KARL 1928), z.T. „sehr selten“ (CEPELÁK & ROZKOSNY 1986). Über die Lebensansprüche dieser Art ist nichts bekannt. Im Untersuchungsgebiet wurde sie von Mai bis September gefangen, ihre höchsten Individuenzahlen traten in der Malaisefalle Ende Juni auf (9 Männchen, 21 Weibchen).

Die Gattung *Delia* ist mit zehn Arten in der Malaisefalle vertreten (Tab. 3.9/8). Die meisten sind jeweils in kleiner Zahl gefangen worden. *Delia* umfasst Arten, deren Larven sich in Pflanzen entwickeln und daher in der Landwirtschaft Schaden anrichten. Hierher gehören unter den im NSG „Ahrscheife bei Altenahr“ in der Malaisefalle erbeuteten Fliegen die Arten *Delia antiqua*, *Delia floralis*, *Delia platura* und *Delia radicum*.

Delia antiqua (MEIGEN, 1826) ist die holarktisch verbreitete „Zwiebelfliege“ an Kultur- und Wildpflanzen mit 2-3 Generationen pro Jahr, über die umfangreiche Literatur vorliegt. Die Imagines sind auch an Fäkalien und an solchen Lebensmitteln zu finden, an denen sie ihren Proteinbedarf decken können (TESCHNER 1958, HENNIG 1974).

Delia floralis (FALLÉN, 1824) ist die „Große Kohlflyge“ oder „Rettichflyge“ und *Delia radicum* (LINNAEUS, 1758) die „Kleine Kohlflyge“. Beide gibt es in Europa, Asien und Nordamerika vom Tiefland bis in die Bergregionen an Raps, Kohllarten und Meerrettich mit mehreren Generationen jährlich (HENNIG 1974).

Die in den Getreidefeldern von Europa und Asien stark verbreitete Brachflyge *Delia coarctata* (FALLÉN, 1825) ist im NSG „Ahrscheife bei Altenahr“ insgesamt nur mit 2 Männchen und 5 Weibchen gefangen worden. Beide Männchen und ein Weibchen steckten im Juli 1987 in der Malaisefalle, 3 Weibchen in der Oliverfalle der Ahraue und ein Weibchen am 21.06.1988 in der Bodenfalle BA 6 W3 (= Nr. 29).

Delia platura (MEIGEN, 1826) entwickelt sich mit jährlich zwei Generationen weltweit in keimenden Samen und Keimpflanzen von vielen Pflanzenfamilien, dabei vielen Kulturpflanzenarten. Die Larven dringen von den Wurzeln aus in die Stängel und oft auch in die Blätter vor. Aber auch in Fäkalien, in Pilzen, in Termitennestern und in Bienenwaben, sogar als Parasiten in Käfer- und in Schmetterlingslarven sind Maden von *Delia platura* gefunden worden (HENNIG 1974). Die Imagines sind Blütenbesucher im Frühling (Fangzeit 18.4.-6.6.) und im Spätsommer (Fangzeit 15.8.-12.9.).

Die Flugzeit von *Delia frontella* (ZETTERSTEDT, 1838) ist auf Mai bis August beschränkt. Diese (nur europäische) Art entwickelt sich in Hutpilzen und Fäkalien und hat koprophage Imagines (HENNIG 1974).

Botanophila varicolor (MEIGEN, 1826) scheint in Mitteleuropa vorzugsweise Gebirgsgegenden zu bewohnen (HENNIG 1970). 5 Männchen und 8 Weibchen sind von Mai bis September in der Malaisefalle gefangen worden. Es sind Erstfunde im Nordwesten Deutschlands. HENNIG (1970) nennt Fundorte in Bayern. MEIGEN (1826) und KARL (1928) schreiben, dass diese Art selten ist.

Tab. 3.9/9: Anthomyiidae (Blumenfliegen)

Dominanzstruktur der häufigsten Gattungen (a) und Arten (b) (näheres siehe Text)

	a) Gattungen	Artenzahl	Anzahl	% (Familie)	% (Brachycera)
1	<i>Hylemyza</i>	1	444	31,53	1,37
2	<i>Hylemya</i>	3	127	9,02	0,39
3	<i>Delia</i>	10	112	7,95	0,35
4	<i>Paregle</i>	2	105	7,46	0,32
5	<i>Pegomya</i>	16	82	5,82	0,25
6	<i>Anthomyia</i>	2	80	5,68	0,25
7	<i>Emmesomyia</i>	1	72	5,11	0,22
8	<i>Botanophila</i>	7	38	2,70	0,12
9	<i>Eutrichota</i>	2	12	0,85	0,04
10	<i>Eustalomyia</i>	1	10	0,71	0,03

	b) Arten	Anzahl	% (Familie)	% (Brachycera)
1	<i>Hylemyza partita</i>	444	31,53	1,37
2	<i>Paregle vetula</i>	103	7,32	0,32
3	<i>Emmesomyia socia</i>	72	5,11	0,22
4	<i>Anthomyia monilis</i>	54	3,84	0,17
5	<i>Hylemya vagans</i>	54	3,84	0,17
6	<i>Hylemya variata</i>	43	2,48	0,13
7	<i>Delia frontella</i>	34	2,41	0,11
7	<i>Delia antiqua</i>	31	2,20	0,10
9	<i>Anthomyia pluvialis</i>	26	1,85	0,08
10	<i>Hylemya nigrimana</i>	24	1,70	0,07
11	<i>Delia criniventris</i>	20	1,42	0,06
12	<i>Delia platura</i>	15	1,07	0,05
13	<i>Botanophila varicolor</i>	15	1,07	0,05
14	<i>Pegomya solennis</i>	15	1,07	0,05
15	<i>Pegomya setaria</i>	13	0,92	0,04
16	<i>Pegomya rufina</i>	12	0,85	0,04
17	<i>Pegomya zonata</i>	10	0,71	0,03
18	<i>Eustalomyia histrio</i>	10	0,71	0,03
19	<i>Eutrichota longimana</i>	10	0,71	0,03

CEPELÁK & ROZKOSNY (1986) bezeichnen sie als häufige Art in der Slowakei, deren Imagines von April bis September auf den Wiesen an Blumen zu finden sind. DELY-DRASKOVITS (1993) verzeichnet die Artverbreitung von Frankreich bis China.

Die Arten der Anthomyiidae, die trockene Biotope bevorzugen, überwiegen im untersuchten Fangergebnis. Die relativ geringe Individuenzahl der *Delia*-Arten in der Malaisefalle spricht für ihre geringe Wanderlust im Untersuchungsgebiet. Bei Bedarf legen die Anthomyiidae durchaus längere Flugstrecken zurück. Hinzuweisen ist auf Anthomyiidae aus Stamm- und Borkenemergenzeklektoren in einer Flussaue bei Schweinfurt (BÜCHS 1988).

3.9.3.5 Pipunculidae – Augen- oder Dickkopffliegen

Es gibt weltweit nur etwa 400 Arten dieser Familie. Sie haben eine sehr unauffällige Lebensweise: Sie schweben geschickt innerhalb der Vegetation, auch zwischen dicht stehendem Gras. Deshalb werden sie bei Insektenbeobachtungen oder bei Netzfängen oft nicht erfasst. VERRALL (1901) hat vor langer Zeit beschrieben, dass die Augenfliegen leicht in einem gefalteten Netz schweben können, zwischen den Falten, ohne den Stoff zu berühren. Der Name der Augenfliegen weist auf die riesigen Komplexaugen hin, die den größten Teil des Kopfvolumens ausmachen. Sie sind offenbar das wichtige Organ zum Finden der Wirte für die Larven, die in der Regel die Larven von Kleinzikaden parasitieren. Ein kräftiger, leicht gebogener Legestachel ermöglicht den Weibchen ein blitzartiges Anstechen im oder aus dem Schwebeflug zur Eiablage in die ergriffenen Wirte hinein. **Tab. 3.9/1** zeigt ein deutliches Häufigkeitsmaximum Ende Juni (20.6.-4.7.), zur Zeit der größten Häufigkeit der Wirte.

Tab. 3.9/10: Arten der *Pipunculidae* (Dickkopffliegen) im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“

		Häufigkeit	Fallenbezeichnung	Fangperiode/Monate
	Chalarinae			
1	<i>Chalarus basalis</i> (LOEW, 1873)	s	MF	V – IX
2	<i>Chalarus spurius</i> (FALLËN, 1816)	h	OF A; OF H; MF	V – VIII
	Nephrocerinae			
3	<i>Nephrocerus flavicorniis</i> (ZETTERSTEDT, 1844)	h	OF A; OF H; MF	IV – VII
4	<i>Nephrocerus scutellatus</i> (MACQUART, 1834)	ss	STE 1 H; STE 2 H	VI
	Pipunculinae			
5	<i>Cephalops aeneus</i> (FALLËN, 1810)	sh	OF A; OF H; MF	VII – X
6	<i>Cephalops furcatus</i> (EGGER, 1860)	s	OF A; STE 1 H; STE 2 H	VI – VII
7	<i>Cephalops perspicuus</i> (DE MEIJERE, 1907)	ss	MF	VIII – XI
8	<i>Cephalops semifumosus</i> (KOWARZ, 1887)	h	OF H; MF	VII – X
9	<i>Dorylomorpha haemorrhoidalis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	h	OF H; MF	IV – VII
10	<i>Eudorylas horridus</i> (BECKER, 1897)	sh	OF A; MF	IV – XI
11	<i>Eudorylas roseri</i> (BECKER, 1897)	ss	MF	VIII
12	<i>Eudorylas terminalis</i> (THOMSON, 1869)	sh	OF A; OF H; MF	VIII – X
13	<i>Pipunculus calceatus</i> (VON ROSER, 1840)	ss	MF	VIII
14	<i>Pipunculus campestris</i> (LATREILLE, 1802)	sh	OF A; OF H; MF	VII – XI
15	<i>Pipunculus thomsoni</i> (BECKER, 1897)	ss	MF	VIII
16	<i>Tomosvaryella sylvatica</i> (MEIGEN, 1824)	sh	OF A; MF	VII – IX

Abkürzungen: MF = Malaisefalle; OF A = Oliverfalle Aue; OF H = Oliverfalle Hochfläche Krähhardt (näheres s. BÜCHS 1993); ss = sehr selten; s = selten; h = häufig; sh = sehr häufig; Monate sind als römische Ziffern ausgewiesen (I = Januar; II = Februar etc.)

16 Arten wurden festgestellt (Tab. 3.9/10). Die häufigsten Gattungen und Arten aus der Malaisefalle zeigt Tab. 3.9/11a, b, in der fünf Leerungsintervalle determiniert sind: 8.04.-02.05., 23.05.- 06.06. und 15.08.-24.10. Etwa die Hälfte der Pipunculidae-Fänge zwischen dem 15.08. und 12.09. sind Fliegen der Art *Cephalops aeneus* FALLÉN, 1810, die nur in Europa lebt, insbesondere in der Krautschicht von Wäldern (KOZÁNEK 1986).

In Stammeklektoren an einer alten Eiche in einer Besenginsterheide (*Sarothamnus scoparius*) mit Schlehenbüschen (*Prunus spinosa*) und Hundsrosen (*Rosa canina*) auf der Krähhardt (Fläche H) sind zwei Arten gefangen worden, die durch die Malaisefalle nicht erfasst wurden:

1. *Cephalops furcatus* (EGGER, 1860), ein Weibchen in der Winterfalle (Dez. 1987 - 30.04.1988) und 8 Weibchen am 28.06.1988. Diese europäische Art (SACK 1935) findet man sehr selten, sie lebt in Wäldern (KOZÁNEK 1986).
2. *Nephrocerus scutellatus* (MACQUART, 1834), 2 Weibchen in der genannten Winterfalle und ein Weibchen am 28.06.1988. Diese recht große Art (8-9,5 mm) ist über Mittel- und Südeuropa verbreitet (SACK 1935); sie ist sehr selten und lebt in Wäldern (KOZÁNEK 1986).

In den Fangergebnissen im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ treten die Pipunculidae allgemein stärker hervor (Tab. 3.9/1; 4,3 %) als bei BÄHRMANN (1986) im Thüringer Wald in Emergenzfallen (11 von 15142 Individuen = 0,07 %).

Tab. 3.9/11: *Pipunculidae* (Dickkopffliegen), Dominanzstruktur der häufigsten Gattungen (a) und Arten (b)

	a) Gattungen	Artenzahl	Anzahl	% (Familie)	% (Brachycera)
1	<i>Cephalops</i>	4	208	41,9	0,64
2	<i>Eudorylas</i>	3	149	30,0	0,46
3	<i>Tomosvaryella</i>	1	40	8,0	0,12
4	<i>Dorylomorpha</i>	1	39	7,8	0,12
5	<i>Pipunculus</i>	3	28	5,6	0,09
6	<i>Nephrocerus</i>	2	18	3,6	0,06
7	<i>Chalarus</i>	2	15	3,0	0,05
				%	%
	b) Arten		Anzahl	% (Familie)	% (Brachycera)
1	<i>Cephalops aeneus</i>		178	35,8	0,55
2	<i>Eudorylas horridus</i>		94	18,9	0,29
3	<i>Eudorylas terminalis</i>		54	10,9	0,17
4	<i>Tomosvaryella sylvatica</i>		40	8,0	0,12
5	<i>Dorylomorpha haemorrhoidalis</i>		39	7,8	0,12
6	<i>Cephalops semifumosus</i>		27	5,4	0,08
7	<i>Pipunculus campestris</i>		20	4,0	0,06
8	<i>Nephrocerus flavicornis</i>		18	3,6	0,06
9	<i>Chalarus spurius</i>		9	1,8	0,03
10	<i>Chalarus basalis</i>		6	1,2	0,02
11	<i>Pipunculus calceatus</i>		6	1,2	0,02

In den Oliver-Fallen traten die Augenfliegen relativ zahlreicher auf als in den Malaisefallefängen (Tab. 3.9/20 und Tab. 3.9/1). Die niedrigen Zeltfallen (Oliver-Fallen) stehen tief in Gras, Kräutern und Gebüsch, die Malaisefallen dagegen im Luftraum darüber. Die Oliver-Fallen sind unter den Fallen, die in der vorliegenden Arbeit verwendet worden sind, für den Fang von Augenfliegen am besten geeignet. Die Artbestimmung der mit Oliverfallen erfassten Augenfliegen ist nicht vollständig durchgeführt worden.

3.9.3.6 Fanniidae

Es gibt in Mitteleuropa rund 70 Arten aus dieser Familie, davon 56 in Deutschland (Teschner, unpubl.). Unsere Kenntnisse über die Lebensansprüche dieser Arten sind noch sehr lückenhaft. Die Imagines vieler Arten sind häufig auf Blüten zu finden. Andere fliegen auf verrottende Pflanzen, Kot oder Aas, und es ist z. T. noch nicht klar, ob sie nur zur Eiablage oder auch zur Nahrungssuche angefliegen kommen; darum sind die Angaben zur Kopro-, Sapro- oder Nekrophagie in der Literatur vielfach noch unsicher. Die Larven mehrerer Arten sind in Vogelnestern nachgewiesen worden, oft leben sie in verrottendem pflanzlichem oder tierischem Material.

12 Arten sind bei Stichproben aus Malaisefalle, Bodenfallen und Stammeklektoren festgestellt worden (Tab. 3.9/12). Die bekannteste Art dieser Gruppe ist die weltweit verbreitete *Fannia canicularis* (LINNAEUS, 1761), die „Kleine Stubenfliege“, die von vielen Autoren für die Verschleppung und Übertragung von Krankheitskeimen verantwortlich gemacht wird (SYTSCHESKAJA 1954, KIRCHBERG 1958a, TESCHNER 1958, 1972, SCHUMANN 1963, 1990 u. a.). Sogar im Darm oder in Geschwüren von Säugetieren wurden Larven von *Fannia canicularis* entdeckt und daher als fakultative Myiasisfliegen (Gewebefresser) angegeben. Nur einzelne Weibchen dieser Art sind in der Malaisefalle gefangen worden. Die Flugzeit beginnt im Untersuchungsgebiet im Mai, das Ende fällt hier in die 6-Wochen-Fangperiode 12.09.-24.10., sie ist aber wohl für den September anzunehmen (vgl. TESCHNER 1959, Tab. 3). 4,5 km Flugentfernung haben SHURABURA et al. (1958) und STEIN (1986) für *Fannia canicularis* ermittelt.

Mehr als die Hälfte aller erbeuteten Fannien stellt die von Mai bis Oktober fliegende Art *Fannia serena* (FALLÉN, 1825), in Europa, Asien und Nordamerika verbreitet, eine koprophage Spezies des Freilandes, deren Weibchen oft zwischen Schilf schweben (KARL 1928). BÜCHS (1988) berichtet von vielen Weibchen dieser Art in Stammeklektoren in einem Hartholzauenwald.

Tab. 3.9/12: Arten der Fanniidae im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“

<i>Fannia canicularis</i> (LINNAEUS, 1761)	häufig
<i>Fannia carbonaria</i> (MEIGEN, 1826)	selten
<i>Fannia cothurnata</i> (LOEW, 1873)	sehr selten
<i>Fannia difficilis</i> (STEIN, 1895)	sehr selten
<i>Fannia fuscula</i> (FALLÉN, 1825)	selten
<i>Fannia lepida</i> (WIEDEMANN, 1817) = <i>mutica</i> (ZETTERSTEDT, 1845)	häufig
<i>Fannia lustrator</i> (HARRIS, 1780)	selten
<i>Fannia minutipalpis</i> (STEIN, 1895)	sehr selten
<i>Fannia ornata</i> (MEIGEN, 1826)	häufig
<i>Fannia parva</i> (STEIN, 1895)	sehr selten
<i>Fannia pruinosa</i> (MEIGEN, 1826)	selten
<i>Fannia scalaris</i> (FABRICIUS, 1794)	häufig
<i>Fannia serena</i> (FALLÉN, 1825)	sehr häufig

Besonders hinzuweisen ist auf vier sehr seltene Arten:

Fannia cothurnata (LOEW, 1873), in Deutschland und im Osten Europas bekannt, ein Männchen im April in der Malaisefalle, GREGOR (1986a) vermutet Koprophagie der Imagines;

Fannia difficilis (STEIN, 1895), über ganz Europa verbreitet, ein Weibchen am 28.06.88 in der Bodenfalle (BA 1 H = Nr. 30) der Krähhardt auf der Hangkante des Steilhanges oberhalb der Kläranlage, GREGOR (1986a) beschreibt die Larven als mycetophag (Pilzfresser), die Imagines als kopro- und saprophag, evtl. auch nekrophag;

Fannia minutipalpis (STEIN, 1895), aus Europa, China, Formosa und Nordamerika gemeldet, in Deutschland nur in Brandenburg (HENNIG 1955), ein Weibchen am 28.06.88 im Stammeklektor (STE 1 H = Nr. 60) auf der Krähhardt an einer alten Traubeneiche (*Quercus petraea*) in einer Besenginsterheide (*Sarothamnus scoparius*), über die Entwicklung und die Lebensweise ist nichts bekannt;

Fannia parva (STEIN, 1895), nur in Europa verbreitet (HENNIG 1955), 2 Weibchen Anfang September in der Malaisefalle gefangen, eine seltene Art, die von Mai bis September fliegt und deren Imagines kopro-, nekro- und saprophag in Wäldern leben (GREGOR 1986a).

3.9.3.7. Sphaeroceridae – Dungfliegen

Die Dungfliegen sind – überwiegend – 0,5-2,0 mm (manche auch bis 5,0 mm) lange, bräunliche bis schwarze Insekten, die auf Fäkalien, in moderndem Laub und Kompost oder in Morast und Pilzen (fast stets in Schattenlagen) zu finden sind (TESCHNER 1958, 1961, COLYER & HAMMOND 1968, ROHÁČEK 1983a, 1986, SCHUMANN 1989). Etwa 700 Arten gibt es weltweit, etwa 150 in Europa. ROHÁČEK (1986) nennt 120 Arten für das Gebiet der Slowakei. Die Imagines leben recht ortstreu. Sie können zwar fliegen, nutzen diese Fähigkeit jedoch nur bei entsprechend intensiv lockenden Zielen aus. Sie legen größere Entfernungen, wenn überhaupt, passiv mit Windhilfe zurück. Bekannt ist die Neigung vieler Arten, in kleine Höhlen oder in Mäusegänge zu kriechen (HACKMAN 1963, BAUMANN 1977, WEBER 1989).

Im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ sind Dungfliegen in den Bodenfallen (10% der Fänge) relativ stärker vertreten als in der Malaisefalle (3%). Die Maxima in der Malaisefalle liegen im April und im September (Tab. 3.9/1). Die in den Bodenfallen gefangenen 10 Arten zeigt Tab. 3.9/13. In diesem Material stellt die Art *Apteromyia claviventris* (STROBL, 1909) etwas mehr als die Hälfte der Sphaeroceridae und taucht jahrüber fast in allen Bodenfallen sowie in den Borkenemergezeklektoren BEE 2 AU 2 (= Nr. 44) der Flussaue auf. Im BEE N 2 (= Nr. 38) der Winterhardt, am Rand eines Rotbuchen-Hochwaldes, waren 2 Männchen und 4 Weibchen im Mai/Juni 1988 nachzuweisen. Diese Art ist in Europa von Skandinavien bis Ungarn und von der Atlantikküste bis Estland verbreitet. Sie wird als häufig bezeichnet und ist in allen Monaten des Jahres in feuchten und schattigen Biotopen zu finden: im Wald, in Höhlen, in Kellern, in Erdgängen vieler kleiner Tiere und in Ameisennestern (HACKMAN 1963, BAUMANN 1977, ROHÁČEK 1983a, 1986). HACKMAN (1963) züchtete diese Art aus toten Insekten, Mäuseexkrementen, Fleisch und Bananen. BAUMANN (1977) fing sie von Februar bis November, mit hoher Abundanz in den Monaten Juni, Juli und November. Bei BÜCHS (1988) ist sie in einem Hartholzauenwald in Stammeklektoren aufgefallen.

Die zweithäufigste Art im Untersuchungsgebiet ist mit 1/5 der Individuen dieser Familie *Copromyza atra* (MEIGEN, 1830), deren Verbreitungsgebiet Europa und Nordamerika umfasst (DUDA 1938). Man findet sie zahlreich auf Fäkalien des Menschen und seiner Haustiere und auf Müll, so dass die Verschleppung von Krankheitskeimen möglich ist (TESCHNER 1958, 1961, ROHÁČEK 1986). ROHÁČEK gibt Koprophagie der Larven und der Imagines an und ganzjährige Flugzeit. Auf allen Flächen des Untersuchungsgebietes außer W 1, W 3 und AU gibt es Bodenfallen, in denen sich Tiere dieser Art gefangen haben.

Tab. 3.9/13: Arten der Sphaeroceridae (Dungfliegen) im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“

Art	Fangmethode; Fundort	Fangperiode	Häufigkeit (in den Fallen)
<i>Apteromyia claviventris</i> (STROBL, 1909)	BA 4 H; BA 6 H; BA 1 WEN; BA W 2; BA N 3–7; 10; BA 3 H; BA 3, 4, 5 W 3; BA 2 WEN; BA 6 W 2 BEE N 2; BEE 2 AU 2	Winter Winter Winter VI VI V - VI	häufig häufig sehr häufig häufig häufig selten
<i>Copromyza atra</i> (MEIGEN, 1830)	BA 5 H; BA N 1-3; 6, 7, 9, 11 BA 5 W 2	Winter VI	sehr häufig sehr selten
<i>Copromyza roseri</i> (RONDANI, 1880)	BA N 10	Winter	sehr selten
<i>Crumomyia fimetaria</i> (MEIGEN, 1830)	BA 5 H; BA 6 H; BA N 1; 4; 5; 10	Winter	häufig
<i>Crumomyia nitida</i> (MEIGEN, 1830)	BA 2 H	VI	sehr selten
<i>Herniosina bequaerti</i> (VILLENEUVE, 1917)	BA 2 WEN	VI	sehr selten
<i>Kimosina empirica</i> (HUTTON, 1901)	BA N 9	Winter	sehr selten
<i>Kimosina longisetosa</i> (DAHL, 1909)	BA N 6; BA 2 H	Winter VI	sehr selten
<i>Kimosina plumosula</i> (RONDANI, 1880)	BA 2 H	VI	sehr selten
<i>Spelobia parapusio</i> (DAHL, 1909)	STE 1 N; BEE N 2	Winter	sehr selten

Erklärung der Abkürzungen: s. Tab. 3.9/4 und BÜCHS (1993)

An dritter Stelle der Häufigkeit innerhalb der Sphaeroceridae steht im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ die Art *Crumomyia fimetaria* (MEIGEN, 1830), die nur in Europa verbreitet ist (DUDA 1938). Diese Art ist nicht nur in Bodenfallen (Krähhardt und Winterhardt), sondern auch in der Malaisefalle gefangen worden. Larven und Imagines ernähren sich von Detritus und Pilzen und sind nidicol (in Nestern lebend) (ROHÁČEK 1986). Auch an Fäkalien treiben sich die Imagines herum (TESCHNER 1958).

Sphaerocera curvipes LATREILLE, 1804 ist eine 5 mm lange Art, die im Untersuchungsgebiet nur in der Malaisefalle erbeutet worden ist. DUDA (1938) gibt Europa, Nordamerika und New South Wales als Verbreitungsgebiete an. Im Freiland ist sie an Kot, Kadavern und Müll jahrüber häufig zu finden (DUDA 1938, TESCHNER 1958,

1961, COLYER & HAMMOND 1968, HÖVEMEYER 1985, ROHÁČEK 1986). Die bereits erwähnte Flugunlust wird als die Ursache dafür angesehen, dass sie nicht weit häufiger erbeutet worden ist.

Die Art *Crumomyia nitida* (MEIGEN, 1830) ist 4-5 mm lang, vor allem in der Malaisefalle, im Juni 1988 auch als Einzeltiere in Bodenfallen der Krähhardt gefangen worden und eigentlich eine sehr häufige Art an Detritus und Kot, deren Imagines gern in kleine Höhlen kriechen (TESCHNER 1958, ROHÁČEK 1986, WEBER 1989). Es ist anzunehmen, dass sie wie die vorige Art im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ deutlich stärker vertreten ist, als es ihre Individuenzahl im Fangergebnis erwarten lässt.

Unter den Arten, die außer den vorstehend genannten in der Tab. 3.9/13 aufgeführt sind, ist nur *Kimolina empirica* (HUTTON, 1901) weltweit verbreitet, die anderen sind europäisch. Im vermutlichen Herkunftsland Australien lebt *Kimolina empirica* im Freiland, bei uns ist sie synanthrop an Fleisch und Fleischabfall zu finden (ROHÁČEK 1983a). Wie daher zu erwarten, sind die gefangenen 2 Weibchen in eine Bodenfalle (BA 1 WEN = Nr. 14) in Häusernähe geraten. Ein Männchen fing sich jedoch in der Bodenfalle BA N 9 (= Nr. 9) im Schluchtwald der Winterhardt, am Bachufer mit Milzkrautbewuchs.

Herniosina bequaerti (VILLENEUVE, 1917) lebt bevorzugt in Höhlen, aber auch in Kaninchen-, Ratten-, Maulwurfs- und Mäusegängen (ROHÁČEK 1983a). Im Untersuchungsgebiet wurde diese Art in Winter-Bodenfallen auf der Krähhardt gefangen (BA 1 H = Nr. 30, BA 3 H = Nr. 32), und zwar Männchen und 6 Weibchen, ferner am 21.06.88 Weibchen in der Bodenfalle BA 2 WEN (= Nr. 15). Da es Fundmeldungen aus Holland und aus Belgien gibt, ist der Fang im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ gewissermaßen benachbart, also nicht verwunderlich.

Die Arten *Kimolina longisetosa* (DAHL, 1909) und *Kimolina plumosula* (RONDANI, 1880) treten selten auf, obwohl sie in Europa weit verbreitet sind und jahrüber fliegen (ROHÁČEK 1983a). Beide Arten leben auf feuchten Wiesen in verrottender Vegetation und in Höhlen. Von *Kimolina plumosula* gibt es nur einen einzigen Bericht von einem Massenaufreten (DUDA 1938). Im Untersuchungsgebiet waren je 2 Individuen dieser beiden Arten in Bodenfallen: Von *Kimolina longisetosa* ein Weibchen in der Winterfalle an bemoostem Baumstumpf der Winterhardt (BA N 6 = Nr. 6) und ein Männchen am 28.6.88 in einer Besenginsterheide (*Sarothamnus scoparius*) auf der Krähhardt (BA 2 H = Nr. 31). Von *Kimolina plumosula* fingen sich 2 Männchen ebenfalls in der letztgenannten Bodenfalle BA 2 H (= Nr. 31).

Die Sphaeroceridae stellen 2 % des Fanges der Oliver-Fallen auf der Krähhardt im Jahr 1986. Dies entspricht in der Größenordnung den 2,9 % in der Malaisefalle von 1987.

Ein direkter Artenvergleich zwischen den Dungfliegen aus dem NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ und den Ergebnissen der gründlichen Untersuchungen von BÄHRMANN (1980) im Leutratal bei Jena/ Thüringen ist aus zwei Gründen nicht möglich:

1. Die Fangmethoden mit Fallen oder mit Keschern erfassen die einzelnen Artengruppen verschieden stark.
2. Es wurde noch nicht das gesamte Material von der Ahr bis zur Art bestimmt.

3.9.3.8 Dolichopodidae – Langbeinfliegen

Weltweit gibt es fast 6000 Arten der Dolichopodidae. Sie fallen durch ihre Langbeinigkeit und durch metallisch (überwiegend grün-) glänzende Färbung auf, ferner haben die Männchen vieler Arten ein sehr auffällig großes und kompliziert gebautes Kopulationsorgan. Die Größe dieser Fliegen beträgt meistens 5-7 mm. Die Langbeinfliegen sind flugträge und fast immer „zu Fuß“ unterwegs, wobei sie feuchte Biotope bevorzugen. Über die Entwicklungsbedingungen der meisten Arten weiß man nicht viel. Es ist bezeichnend, dass OLEJNICEK (1984) unter 160 Arten im Gebiet der Slowakei nur von den Gattungen *Medetera* (die mit 10 Arten im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ vertreten ist) und *Thrypticus* (1 Art) die Larvennahrung nennt: *Medetera* ist koprophag, als Parasit entomophag und zoophag; *Thrypticus* ist hingegen phytophag. SCHUMANN (1989) und BRAUNS (1991) fügen Saprophagie einiger Arten hinzu.

Das Material aus dem NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ hat R. Bellstedt (Gotha) determiniert und 30 Arten gefunden (Tab. 3.9/14). Die Individuenzahlen der Gattungen und der häufigsten Arten aus der Malaisefalle gibt Tab. 3.9/15 an.

Im NSG zu erwarten sind wohl über 50 Arten Langbeinfliegen (nach der Checkliste für die ehemalige DDR 265 Dolichopodiden-Arten), es fehlen offensichtlich häufige und feuchtigkeitsliebende Arten, z.B. *Campsicnemus curvipes* (FALLÉN, 1823), weitere *Dolichopus*-, *Hercostomus* und *Rhaphium*-Spezies. Es dominieren die Bewohner der Trockenrasen (Standort Malaise-Falle) wie *Chrysotus*, *Medetera*, *Neurigona*, *Sciapus* und *Hercostomus rusticus*; letztere ist in Thüringen auch nur auf Magerrasen gefunden worden. Faunistisch herausragend sind die Erstnachweise für Deutschland von *Dolichopus kerteszi* und *Syntormon macula*! *Syntormon macula* ist bekannt aus Großbritannien und Rumänien" (R. Bellstedt, Gotha, in litt.). Die sehr seltene *Systemus bipartitus* wurde schon von BÜCHS (1988) im Hartholzauenwald am Main bei Schweinfurt nachgewiesen.

Tab. 3.9/14: Arten der Dolichopodidae (Langbeinfliegen) im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“, determiniert von R. Bellstedt (Gotha); gefangen mit Malaise- und Bodenfallen, Stammeklektoren und Borkenemergenzeklektoren

	Arten
1	<i>Argyra argentina</i> (MEIGEN, 1824)
2	<i>Argyra auricollis</i> (MEIGEN, 1824)
3	<i>Argyra confinis</i> (ZETTERSTEDT, 189)
4	<i>Bathycranium bicolorillum</i> (ZETTERSTEDT, 1843)
5	<i>Chrysotus</i> spec. I-III
6	<i>Dolichophorus kerteszi</i> (LICHTWARDT, 1902)
7	<i>Dolichophorus nigricornis</i> (MEIGEN, 1824)
8	<i>Dolichophorus pennatus</i> (MEIGEN, 1824)
9	<i>Dolichophorus unguatus</i> (LINNAEUS, 1758)
10	<i>Dolichophorus wahlbergi</i> (ZETTERSTEDT, 1843)
11	<i>Hercostomus exarticulatus</i> (LOEW, 1857)
12	<i>Hercostomus rusticus</i> (MEIGEN, 1824)
13	<i>Medetera glauca</i> (LOEW, 1859)
14	<i>Medetera</i> spec. I-IV
15	<i>Neurigona erichsoni</i> (ZETTERSTEDT, 1843)
16	<i>Neurigona pallida</i> (FALLÉN, 1823)
17	<i>Neurigona quadrifasciata</i> (FABRICIUS, 1781)
18	<i>Rhaphium commune</i> (MEIGEN, 1824)
19	<i>Rhaphium macrocerum</i> MEIGEN, 1824
20	<i>Sciapus platypterus</i> (FABRICIUS, 1805)
21	<i>Sympycnus aeneicoxa</i> (MEIGEN, 1824)
22	<i>Syntormon macula</i> (OLDENBERG in PARENT)
23	<i>Systemus bipartitus</i> (LOEW, 1850)
24	<i>Teuchophorus monacanthus</i> (LOEW, 1859)
25	<i>Xanthochlorus</i> spec.

Für R. Bellstedts Vermutung einer reicheren Dolichopodidenfauna im Untersuchungsgebiet gibt der oben stehende Hinweis auf mangelnde Flugaktivität der Arten dieser Familie noch einen Grund: Malaisefallen fangen die fliegenden Insekten! Wenn man für die Dolichopodidae dennoch eine Zeit mit etwas Flugaktivität suchen will, so geben leicht höhere Individuenzahlen in den Fangperioden 23.05.-6.06. und 1.08.-29.08. Hinweise dafür. Auch die Bodenfallen sind für die Langbeinfliegen keine optimalen Fanggeräte, es wurden darin nur drei ihrer Vertreter ermittelt.

Im Stammeklektor an einer alten Traubeneiche (*Quercus petraea*) in einer Besenginsterheide (*Sarothamnus scoparius*) der Krähhardt (STE 1 H + STE 2 H = Nr. 60) überwiegen stark die Männchen. Am 28.06.88 fingen sich 14 Männchen und 5 Weibchen von *Neurigona quadrifasciata* (FABRICIUS, 1781) in STE 1 H (= Nr. 60) und 25 Männchen in STE 2 H (= Nr. 60). Zwischen 20.6. und 4.7.87 flog in die Malaisefalle ein Männchen. Die Imagines dieser Art sind stark hygrophil, man findet sie an den Ufern von Gewässern und in feuchten Wiesen.

Die häufigste Langbeinfliegenart bezeichnet R. Bellstedt (Gotha) als *Chrysotus* spec. II (unbestimmbar ?), sie war vom 23. Mai bis 1. August mit 10 Männchen und 44 Weibchen in der Malaisefalle. An zweiter Stelle steht *Neurigona quadrifasciata* mit 45 Tieren. Von *Raphium commune* (MEIGEN, 1824) (an 4. Stelle) ist räuberische, entomophage und zoophage Ernährungsweise der Imagines bekannt und eine Flugzeit von April bis Juni (OLEJNICEK 1984). Diese Art ist im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ aus der Malaisefalle vom 23.05. bis in den September mit 10 Männchen und 11 Weibchen vertreten (Tab. 3.9/15).

Mit den Oliver-Fallen sind in der Flussaue 140 Dolichopodidae (5,3 %) und auf der Hochfläche der Krähhardt 30 Tiere (0,8 %) gefangen worden. Diese Fliegen sind nicht determiniert worden.

Tab. 3.9/15: Dolichopodidae (Langbeinfliegen), Dominanzstruktur der Gattungen (a) und Arten (b) aus der Malaisefalle im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“

	a) Gattungen	Artenzahl	Anzahl Indiv.	% (Familie)	% (Brachycera)
1	<i>Chrysotus</i>	3	86	38,7	0,27
2	<i>Medetera</i>	5	25	11,3	0,08
3	<i>Raphium</i>	2	25	11,3	0,08
4	<i>Sciapus</i>	1	22	9,9	0,07
5	<i>Argyra</i>	3	12	5,4	0,04
6	<i>Syntormon</i>	1	10	4,5	0,03
7	<i>Neurigona</i>	3	9	4,1	0,03
8	<i>Teuchophorus</i>	1	9	4,1	0,03
9	<i>Dolichopus</i>	4	8	3,6	0,02
10	<i>Hercostomus</i>	2	8	3,6	0,02
11	<i>Bathycranium</i>	1	3	1,4	<0,01
12	<i>Xanthochlorus</i>	1	2	0,9	<0,01
13	<i>Dolichophorus</i>	1	1	0,5	<0,01
14	<i>Sympycnus</i>	1	1	0,5	<0,01
15	<i>Systemus</i>	1	1	0,5	<0,01

	b) Arten	Anzahl	% (Familie)	% (Brachycera)
1	<i>Chrysotus spec. II</i>	54	24,3	0,17
2	<i>Chrysotus spec. I</i>	30	13,5	0,09
3	<i>Sciapus platypterus</i>	22	9,9	0,07
4	<i>Raphium commune</i>	21	9,4	0,06
5	<i>Syntormon macula</i>	10	4,5	0,03
6	<i>Teuchophorus monacanthus</i>	9	4,1	0,03
7	<i>Argyra argentina</i>	5	2,3	0,02
8	<i>Neurigona pallida</i>	5	2,3	0,02
9	<i>Bathycranium bicolorillum</i>	3	1,4	<0,01
10	<i>Dolichopus nigricornis</i>	3	1,4	<0,01
11	<i>Hercostomus rusticus</i>	3	1,4	<0,01
12	<i>Chrysotus spec. III</i>	2	0,9	<0,01
13	<i>Dolichopus pennatus</i>	2	0,9	<0,01
14	<i>Dolichopus ungulatus</i>	2	0,9	<0,01
15	<i>Medetera glauca</i>	2	0,9	<0,01
16	<i>Raphium macrocerum</i>	2	0,9	<0,01
17	<i>Xanthochlorus spec.</i>	2	0,9	<0,01

3.9.3.9 Sepsidae – Schwingfliegen

Die nur etwa 200 Arten umfassende Familie der Schwingfliegen ist gekennzeichnet durch kleine schwarze, fast unbeborstete Fliegen, die den Ameisen ähnlich sehen. Ihren Namen tragen sie wegen ihrer Verhaltensweise, beim Laufen häufig die Flügel rhythmisch zu bewegen; dies deuten viele Autoren als Ausdruck von Erregung. Die Imagines tummeln sich gern in den Blüten von Umbelliferen, oder sie suchen zur Eiablage Exkremente von Mensch und Tier, kleine Kadaver, schlammige Gräben oder faulende Pflanzen auf (gelegentlich in Schwärmen), in denen sich die Larven entwickeln (TESCHNER 1958, KRIŠTOFIK & ZUSKA 1986, SCHUMANN 1989). Die kleinen Fliegen sind scheu und weichen größeren Insekten aus, mit denen sie zusammentreffen. Sie landen nicht auf ihrem Ziel, sondern in der Nähe, um dann vorsichtig und flügelschlagend näher zu trappeln (TESCHNER 1958). Es ist dadurch leicht zu erklären, dass die Sepsidae „bei starkem Andrang“ nur in geringer Zahl auftreten. Erst gegen den Herbst hin, bei nachlassender Menge größerer Insekten, befinden sich ansteigende Mengen von Schwingfliegen in den Malaisfallenfängen (Tab. 3.9/1).

Aus den Erfassungen im Untersuchungsgebiet wurden 6 Arten bestimmt: Die Häufigkeit der Sepsidae im Untersuchungsgebiet wird in den Malaisfallenfängen jahrüber durch *Sepsis violacea* MEIGEN, 1826, bestimmt, die 83% aller Schwingfliegen ausmachte, ferner fing sich ein Männchen in der Winterfalle (Bodenfalle) BA 5 H (= Nr. 34) in etwas feuchterer Senke zwischen Halbtrockenrasenresten auf der Krähhardt; es folgt *Sepsis fulgens* MEIGEN, 1826, mit 7 % im Malaisfallenmaterial, aber nur in der Fangperiode vom 12.09.-24.10.87; sodann *Nemopoda nitidula* (FALLÉN, 1820) und *Sepsis cynipsea* (LINNAEUS, 1758), zwei sehr häufige Arten vom Frühjahr bis in den Spätherbst, letztere auch in Bodenfallen (BA 2 WEN = Nr. 16, 21.6.88) im aufgelassenen Weinbergsbereich mit Graswuchs in Altenahr-Altenburg und (BA 2 W 3 = Nr. 25, 28.06.88) vor einer Felswand in buschbestandener Weinbergbrache am Westhang der Krähhardt; danach *Sepsis fulgens* MEIGEN, 1826, nur ein Männchen in der Bodenfalle BA 2 W 3 (= Nr. 25) (Westhang der Krähhardt), allgemein aber als häufig bekannt; ferner *Sepsis punctum* (FABRICIUS, 1794), September-Malaisfalle, aber ebenfalls als häufig bekannt; schließlich *Themira leachi* (MEIGEN, 1826), Malaisfalle Anfang August, seltene Art. – Das restliche Material (Oliver-Fallen komplett) wurde der Bielefelder Arbeitsgruppe überlassen, die Sepsidae hat dann PÜCHEL-WIELING (2019) bearbeitet.

3.9.3.10 Lauxaniidae – Faulfliegen

Die Lauxaniidae haben nur rund 180 Arten in der paläarktischen Region. Es sind überwiegend kleine gelbe Fliegen. Im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ sind (ohne Oliver-Fallen) 13 Arten gefangen worden (Tab. 3.9/16), dabei insbesondere *Minettia longipennis* (FABRICIUS, 1794), *Lyciella decempunctata* (FALLEN, 1820) und *Lyciella rorida* (FALLÉN, 1820). Die Larven dieser Arten sind saprophag, die Imagines fliegen von Juni bis September zwischen Kräutern und Blättern im Gebüsch und an Bachufern (MARTINEK 1986a). – Hervorzuheben ist der Anflug zweier Arten in die Malaisefalle: *Minettia fasciata* (FALLÉN, 1820), 10 Weibchen zwischen dem 15.08. und 29.08., und *Trigonometopus frontalis* (MEIGEN, 1830), ein Männchen zwischen dem 23.05. und 06.06.87, beides sehr seltene Spezies (MARTINEK 1986a).

Die Fangergebnisse aus den Oliver-Fallen zeigten schon beim Auslesen eine sehr auffällige weitere Art: *Lauxania cylindricornis* (FABRICIUS, 1794), mit 35 der 59 Individuen aus dieser Familie (0,9 % des Materials der Oliver-Fallen, Tab. 3.9/20). Sowohl auf der Krähhardt (10 Männchen, 4 Weibchen) als auch in der Flussaue (9 Männchen, 12 Weibchen) sind von Ende Mai bis zur „letzten Leerung“ (Datum auf den Gläschen nicht vermerkt) regelmäßig einige Exemplare von *Lauxania cylindricornis* dabei. MARTINEK (1986a) bezeichnet diese Art als sehr häufig, darum hängt ihr Fehlen in der Malaisefalle wohl mit ihrer Lebensweise zusammen. Die Larven sind saprophag, die Imagines lieben feuchte Biotope an Wald- und Ackerrändern und gehören zur Uferfauna kleiner Gewässer.

Tab. 3.9/16: Arten der Lauxaniidae (Faulfliegen) im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“

	Arten	Methode	Fangperiode	Häufigkeit (in Fallen- fängen)
1	<i>Calliopum geniculatum</i> (FABRICIUS, 1805)	BA 2 H	VI	ss
2	<i>Lyciella decempunctata</i> (FALLÈN, 1820)	MF	V – X	h
3	<i>Lyciella laeta</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	MF	VIII – X	h
4	<i>Lyciella pallidiventris</i> (FALLÈN, 1820)	STE 2 H	VI	s
5	<i>Lyciella rorida</i> (FALLÈN, 1820)	MF	V – X	sh
6	<i>Minettia fasciata</i> (FALLÈN, 1820)	MF	VIII	h
7	<i>Minettia longipennis</i> (FABRICIUS, 1794)	MF	VI – VIII	sh
8	<i>Minettia longiseta</i> (LOEW, 1847)	MF	VIII	ss
9	<i>Peplomyza litura</i> (MEIGEN, 1826)	MF	IX – X	h
10	<i>Sapromyza obscuripennis</i> (LOEW, 1847)	MF	IX – X	s
11	<i>Sapromyza spec.</i>	MF	VI – VIII	s
12	<i>Tricholauxania praeusta</i> (FALLÈN, 1820)	MF	VII – X	h
13	<i>Trigonometopus frontalis</i> (MEIGEN, 1830)	MF	V – VI	ss

Erläuterungen der Abkürzungen s. Tab. 3.9/4

Das Material der Lauxaniidae vom NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ wurde H.-M. Oelerich von der Bielefelder Arbeitsgruppe zur weiteren Bearbeitung überlassen (OELERICH 2019).

3.9.3.11 Sciomyzidae – Horn- oder Schneckenfliegen

Mit etwa 200 Arten ist diese Familie zwar relativ klein, doch ist sie weit verbreitet. Der deutsche Name Hornfliegen wird wohl von den stark verlängerten, hornartig vorgestreckten Fühlern hergeleitet. Anscheinend leben die Larven ausschließlich von Wasser- und Landschnecken (SCHUMANN 1989). Im Untersuchungsgebiet sind in der Malaisefalle nur zwei Arten gefangen worden: *Pelidnoptera fuscipennis* (MEIGEN, 1830) in den Fangperioden vom 18.04.-06.06.87 (83 Männchen und 6 Weibchen) und *Coremacera marginata* (FABRICIUS, 1775) in den Fangperioden vom 20.06.-24.10.87 (29 Männchen und 21 Weibchen). Die erstere Art bezeichnet ROZKOSNY (1986) als selten, die letztere als häufig.

3.9.3.12 Calliphoridae – Schmeißfliegen

Die Schmeißfliegen verdanken ihren Namen der Fähigkeit, ihre Eier im Tiefflug über dem Brutmedium abzuwerfen. Gleich darauf schlüpfen die Larven (= Ovoviviparie) und bohren sich in das Substrat ein, nämlich in Kadaver, Exkreme und verrottende Pflanzen. Mehrere Arten sind im Bereich des Menschen und seiner Haustiere als Überträger von Krankheitskeimen bekannt und werden deshalb von vielen Autoren besonders untersucht.

Die Fangmethoden bei den vorliegenden Untersuchungen sind nicht günstig für das Sammeln von Calliphoridae, die stark durch ihren Geruchssinn geleitet werden. Ihr Anteil am Fangergebnis muss als unerwartet gering bezeichnet werden: nur 236 von insgesamt 41943 Brachycera und damit weniger als 0,6 %. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Fangquote durch geeignete Köder in den Fallen erheblich angehoben worden wäre. Es handelt sich bei vielen Arten dieser Familie um Langstreckenflieger, deren Biotopbezug oft nicht gut festgestellt werden kann. Die täglichen Flugstrecken zwischen Brutmedien und Nahrungsquellen addieren sich bei *Lucilia sericata* (MEIGEN, 1826) und bei *Calliphora vicina* ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 auf 5-6 km (SCHOOF 1959, STEIN 1986) und werden durch Wind bis etwa 4 m/s nicht behindert. In gelegentlichen Wanderphasen werden weite Strecken überflogen, und mehrere Stunden ununterbrochenen Fluges sind dann für *Calliphora vicina* nicht ungewöhnlich (H.W. Ludwig, mdl.). Zur Eiablage dringen die Weibchen sogar in kühlen Schatten ein – auch in Temperaturen unter der Vorzugstemperatur dieser Art von 21°C – oder bis zum Ende von 5-6 m langen dunklen Röhren.

An frisch toten kleinen Wirbeltierleichen sind *Calliphora vicina* und *Lucilia sericata* die ersten zu beobachtenden Fliegenarten (HENNIG 1950). Die untersuchten Biotope im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ entsprechen in mannigfacher Weise den Gegebenheiten, die HASCHEMI (1981) für *Lucilia*-Arten als günstig bezeichnet hat; folglich sollte diese Gattung hier stärker vertreten sein, als es das Fangergebnis erkennen lässt.

184 Schmeißfliegen sind in Malaise-, 21 in Boden- und 31 in Oliver-Fallen erfasst worden. Wohlbekannte synanthrop lebende Arten mit hygienischer Bedeutung sind in Tab. 3.9/17 mit angeführt: *Calliphora vicina*, *Lucilia caesar* (LINNAEUS, 1758) und *Pollenia rudis* (FABRICIUS, 1786). Fast die Hälfte der gefangenen Schmeißfliegen gehören zu *Calliphora vicina*, etwa 1/4 zu *Lucilia caesar*. Diese robusten Insekten dienen als leistungsfähige Luftbrücken für Bakterien über längere Wegstrecken vom Freiland zu den Menschen (KIRCHBERG 1958b, TESCHNER 1958, SCHUMANN 1963). In den Häusern und Ställen besorgen andere Fliegenarten die weitere Verteilung jener Keime (TESCHNER 1972).

Tab. 3.9/17: Arten der *Calliphoridae* (Schmeißfliegen) im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“

	Arten	Fallenbez.	Fangperiode(n)	Häufigkeit (in den Fallentypen)
1	<i>Bellardia biseta</i> (KRAMER, 1917)	BA 5 W 2; BA 5 W 3	VI	s
2	<i>Calliphora vicina</i> (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)	MF BA N 1; BA WEN 1	IV – X; Wi	sh s
3	<i>Lucilia caesar</i> (LINNAEUS, 1758)	BA 1 H; BA 2 H MF	Wi V - X	s sh
4	<i>Melinda caerulea</i> (MEIGEN, 1826)	STE 1 H MF	VI VII	ss ss
5	<i>Melinda pruinosa</i> (ENDERLEIN, 1933)	STE 1 H	Wi	s
6	<i>Pollenia rudis</i> (FABRICIUS, 1786)	MF BA 3 H; BA N 7	IV – IX Wi	sh ss
7	<i>Pollenia vespillo</i> (FABRICIUS, 1786)	MF BA N 10	VI – VIII	h ss

Erläuterungen zu den Abkürzungen s. Tab 3.9/4

In den Fängen in Winter-Bodenfallen waren: *Calliphora vicina* in Häusernähe (BA 1 WEN = Nr. 14, ein Männchen und 3 Weibchen) und weit davon entfernt im Hochwald der Winterhardt (BA N 1 = Nr. 1, ein Weibchen); *Lucilia caesar* beteiligte sich nur auf der Krähhardt (BA 1 H = Nr. 30, ein Weibchen und BA 2 H, ein Pärchen); *Pollenia rudis* war am Westrand der Krähhardt in verfilztem Gras (BA 3 H = Nr. 32, ein Weibchen); *Pollenia vespillo* (FABRICIUS, 1786) war auf einer Waldlichtung der Winterhardt (BA N 10 = Nr. 10, ein Weibchen).

Bodenfallen fingen am 21.06.88: *Bellardia biseta* (KRAMER, 1917) am Westhang der Krähhardt in verbuschter Weinbergsbrache (BA 5 W 3 = Nr. 28, ein Weibchen) und auf einer Lichtung mit halbtrockenrasenartigem *Carex*-Bewuchs auf der Engelsley (BA 5 W 2 = Nr. 21, 2 Weibchen).

In Stammeklektoren an einer alten Eiche in einer Besenginsterheide (*Sarothamnus scoparius*) auf der Krähhardt wurden gefangen: *Melinda pruinosa* (ENDERLEIN, 1933), STE 1 H (= Nr. 60), 17.12.87-30.04.88, 5 Männchen, ein Weibchen; diese Art ist selten, aber über ganz Europa verbreitet (ZUMPT 1956). *Melinda caerulea* (MEIGEN, 1826), ebenso STE 1 H (= Nr. 60), 28.6.88, ein Männchen; die Larven dieser Art entwickeln sich als Parasiten in Landschnecken (ZUMPT 1956).

3.9.3.13 Heleomyzidae – Scheufliegen

Etwa 100 Arten leben in Mitteleuropa, davon mehr als 60 in Deutschland. Meist gelbrot, aber auch braun oder dunkel gefärbte, mittelgroße Fliegen, deren Imagines sich an Kadavern, Exkrementen und Kompost herumtreiben. Sie bevorzugen schattige Stellen und dringen auch in kleine Höhlen ein (WEBER 1989). Die Larven der Suillinae entwickeln sich in Pilzen (MARTINEK 1986b).

432 im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ gefangene Fliegen wurden bestimmt (Tab. 3.9/1, 3.9/20 und 3.9/22), die Arten verzeichnen die Tab. 3.9/18 und 3.9/21. – *Suillia pallida* (FALLÉN, 1820) war sowohl in Malaise- als auch in Bodenfallen (Flächen N, H, W 1 und W 2) die häufigste Art mit 41 % der Heleomyzidae, auch im Borkenemergenz-eklektor an trockenem Ast einer Weide auf der Krähhardt (BEE 7 H = Nr. 56, 17.12.87-30.04.88) wurde ein Männchen erbeutet.

An zweiter Stelle folgte in den Bodenfallen die Art *Scoliocentra spectabilis* (LOEW, 1862) (17 %) (Krähhardt und Winterhardt) bzw. in der Malaisefalle die Art *Acantholeria cineraria* (LOEW, 1862) (26 % dieser Familie).

Im Material der Bodenfallen sind drei Fliegen mit besonderem taxonomischem Problem: *Heleomyza serrata* (LINNAEUS, 1758) und *Heleomyza captiosa* (GORODKOV, 1962) sind nur mit Genitalpräparation eindeutig voneinander zu unterscheiden. Nach GORODKOV kommt *Heleomyza serrata* in Mitteleuropa nicht vor, es sind deshalb alle bisherigen Fundortangaben zu überprüfen. Dieses steht noch aus. Im Untersuchungsgebiet wurden erbeutet: ein Männchen am Fuß einer Eiche am südexponierten Hochwaldrand der Winterhardt (BA N 2 = Nr. 2, Frühjahr), ein

Weibchen auf kahler Lichtung im Eichenwald der Winterhardt (BA N 10 = Nr. 10, Frühjahr) und ein Weibchen auf der Krähhardt-Hangkante des Steilhanges oberhalb der Kläranlage (BA 1 H = Nr. 30, Frühjahr).

Mit Oliver-Fallen sind 1986 auf der Krähhardt ein Männchen und 9 Weibchen bzw. in der Flussaue ein Männchen und 6 Weibchen gefangen worden (**Tab. 3.9/20**).

Tab. 3.9/18: Arten der Heleomyzidae (Scheufliegen) im NSG „Ahrschleife bei Altenahr

	Arten	Fallenbezeichnung	Fangperiode	Häufigkeit (in Fallentypen)
1	<i>Acantholeria cineraria</i> (LOEW, 1862)	MF; BA 3 H; BA N 2	IV – X Wi	h s
2	<i>Heleomyza serrata</i> (LINNAEUS, 1758)	BA 1 H; BA N 2; BA N 10	Wi	ss
3	<i>Heteromyza rotundicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1846)	BA N 10	WI	ss
4	<i>Neoleria ruficeps</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	MF	VIII – IX	ss
5	<i>Scoliocentra spectabilis</i> (LOEW, 1862)	BA 1 H; BA 2 H; BA 5 H BA 6 H; BA N 1; BA N 2; BA N 5 BA N 7; BA N 8; BA N 10; BA N 11	Wi Wi	s s s s
6	<i>Scoliocentra ventricosa</i> (BECKER, 1907)	BA 1 H; BA 3 H BA N 6; BA WEN 1	Wi Wi	s ss
7	<i>Scoliocentra villosa</i> (MEIGEN, 1830)	BA N 9; BA WEN 1	Wi	ss
8	<i>Suillia affinis</i> (MEIGEN, 1830)	BA 1-5 H MF BA N 6; BA N 10; BA N 11 BA 1 W 2; BA 5-7 W 2; BA 5 W 3 BA WEN 2; BEE 4 H; BEE 7 H	Wi IX – X Wi VI VI Wi	sh sh s s ss ss
9	<i>Suillia bicolor</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	BA 1 W 2	VI	ss
10	<i>Suillia difficilis</i> (CZERNY, 1904)	BA N 8	Wi	ss
11	<i>Suillia fuscicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1847)	BA 1 H; BA 5 H; BA N 1; BA N 5; BA N 6; BA N 8	Wi Wi	
12	<i>Suillia humilis</i> (MEIGEN, 1830)	BA N 5	Wi	ss
13	<i>Suillia inornata</i> (LOEW, 1862)	BA 2 H; BA 5 H BA N 3, BA N 8; BA N 10 BEE 4 H	Wi Wi Wi	ss h ss

	Arten	Fallenbezeichnung	Fangperiode	Häufigkeit (in Fallentypen)
14	<i>Suillia lurida</i> (MEIGEN, 1830)	BA N 4; BA N 10 BEE 4 H	Wi Wi	ss ss
15	<i>Suillia notata</i> (MEIGEN, 1830)	BA 1 H	Wi	ss
16	<i>Suillia oxyphora</i> (MIK, 1900)	BA 1 H	Wi	ss
17	<i>Suillia pallida</i> (FALLEN, 1820)	BA 1-3 H; BA 5-6 H MF; BA N 1-11; BA WEN 1-2; BEE 7 H	Wi IX – X Wi Wi Wi	sh sh sh h ss
18	<i>Suillia variegata</i> (LOEW, 1862)	MF	VIII – X	h
19	<i>Tephrochlamys flavipes</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	BEE 7 H; STE 2 H	Wi Wi	ss ss
20	<i>Tephrochlamys rufiventris</i> (MEIGEN, 1830)	BEE 7 H	Wi	ss

Erläuterungen der Abkürzungen s. Tab. 3.9/4

3.9.3.14 Lonchopteridae

Lange und lanzettartig zugespitzte Flügel, die nur an der Basis Queradern haben, kennzeichnen hinreichend diese Fliegengruppe. Nur die Mückenfamilie Psychodidae hat auch lanzettliche Flügel, eine Verwechslung ist aber nicht zu befürchten.

In den Malaise- und Bodenfallen des Untersuchungsgebietes befanden sich nur die Arten *Lonchoptera lutea* PANZER, 1809, und *Lonchoptera tristis* MEIGEN, 1824. Das Material aus den Oliver-Fallen, darunter ein Männchen und 6 Weibchen von der Krähhardt und ein Pärchen aus der Flussaue, wurden zur Bestimmung an die Bielefelder Arbeitsgruppe weitergereicht.

In allen Fangperioden der Malaisefalle (18.04.-20.12.87) befanden sich weniger als je 10 Fliegen der Art *Lonchoptera lutea*, mit Ausnahme der Septemberperioden mit zusammen 21 Männchen und 22 Weibchen. Ein Weibchen dieser Art ging auch in die Falle zwischen *Calluna*- (Besenheide-) Bestand im Eichenwald der Engelsley (BA 2 W 2 = Nr. 18, 12.10.88). Die Flugzeit von April bis November entspricht den Ergebnissen von BÄHRMANN & BELLSTEDT (1988) für 48 Fundorte von Thüringen bis Sachsen. Diese Autoren bezeichnen *Lonchoptera lutea* als eine typische Art offener Rasenflächen, von Feuchtwiesen bis zu Halbtrockenrasen, die auch in das Unterholz angrenzender

Baumbestände einzudringen vermag. Die Larven sind phyto-saprophag und koprophag und wesentlich an der Aufarbeitung von Falllaub beteiligt (BRAUNS 1954).

Lonchoptera tristis war mit 2 Weibchen in den Malaisefallenfängen der Fangperiode vom 29.08.-12.09.87 vertreten. Sie ist nach BÄHRMANN & BELLSTEDT (1988) eine typische Waldart.

3.9.3.15 Scatophagidae – Kot- oder Dungfliegen

Diese Familie hat weltweit etwa 500 Arten (SCHUMANN 1989), 131 davon in Europa (SACK 1937). Die Fliegen dieser Familie sind 4-11 mm lang. Sie bevorzugen als Brutmedium den Dung von großen Säugetieren und in Haufen liegende verrottende Pflanzen, auch gibt es einige Arten mit blattminierenden Larven.

Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt 108 Individuen gefangen worden (59 in Malaise-, 46 in Boden- und 3 in Oliver-Fallen). Diese recht geringe Beteiligung ist zu erwarten gewesen, da sich hier weder Viehweiden noch große Komposthaufen befinden.

In der Malaisefalle ist *Scatophaga stercoraria* (LINNAEUS, 1758) die häufigste Art. Es ist die bekannteste Vertreterin ihrer Familie, die über die ganze Paläarktis verbreitet ist. Die Imagines sind regelmäßige Besucher an Kuhfladen und an Rübenblattmieten, die Larven ernähren sich kopro- und saprophag. Die Männchen sind an ihrer dichten, wolligen, gelben Behaarung und an ihrer roten Stirn gut erkennbar. Sie versammeln sich in größerer Anzahl dort, wo die Weibchen zur Eiablage erscheinen werden, und warten „geduldig sitzend“ auf paarungsbereite Weibchen. COLYER & HAMMOND (1968) berichten von Chitinzähnen am Prostomium, einer Besonderheit dieser Art, mit deren Hilfe sie weichhäutige Insekten anritzen und aussaugen kann. Ein sehr guter Geruchssinn führt diese Fliegen zum Brutmedium, das sie ungeniert auch dann anfliegen, wenn es sich in Menschnähe befindet. Für die Beurteilung des Biotopbezugs gibt es bei *Scatophaga stercoraria* immer wieder Probleme wegen ihrer weiten Flugstrecken (GREGOR & POVOLNY 1958, DRABER-MONKO 1978, TESCHNER 1986).

Im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ gab es fast in jeder Fangperiode der Malaisefalle einige wenige Fliegen der Art *Scatophaga stercoraria*, am meisten vom 15.-29.08.87 (4 Männchen und 7 Weibchen). Vier der sechs Krähhardt-Bodenfallen fingen im Frühjahr 2 Männchen und 2 Weibchen, in einer Falle am südexponierten Hochwaldrand der Winterhardt (BA N 2 = Nr. 2) gab es im Frühjahr 3 Männchen und ein Weibchen, ferner

enthielt die Bodenfalle im bewirtschafteten Weinbergsbereich auf dem nach Altenahr-Altenburg abfallenden Westhang (BA 1 WEN = Nr. 14), 2 Männchen und ein Weibchen, die Oliver-Fallen erfassten nur drei Weibchen (Tab. 3.9/20).

Die relativ seltene Art *Scatophaga squalida* MEIGEN, 1826, ist in Europa, Spitzbergen, Grönland und Labrador verbreitet (SACK 1937). Sie flog meist mit weniger Individuen in die Malaisefalle hinein als die vorige Art. Vom 12.09.-24.10. war sie jedoch allein mit sechs Männchen und zwei Weibchen vertreten. Die Krähhardt-Bodenfallen brachten drei Männchen und sieben Weibchen; mit einem Männchen und fünf Weibchen war die Falle am Westrand des Plateaus in verfilztem Grasbestand mit *Sarothamnus scoparius* (Besenginster) (BA 3 H = Nr. 32) erfolgreich. In der Winterhardt waren zwei Männchen und drei Weibchen über die Hochwaldfläche verteilt. Die oben genannte Falle im Weinberg (BA 1 WEN = Nr. 14) enthielt im Frühjahr ein Weibchen.

Coniosternum obscurum (FALLEN, 1819) ist eine kleine Art von nur 4,5 - 5,0 mm Länge aus Mittel- und Nordeuropa, die einzeln auf Kräutern und in niederem Gebüsch zu finden ist (SACK 1937). Das NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ liegt an der Grenze des Verbreitungsgebietes. Neben dem Fang von sieben Männchen und 11 Weibchen in der Bodenfalle vom 17.12.87-30.04.88 am Südrand des Winterhardt-Hochwaldes (BA N 2 = Nr. 2) gab es den einzigen Stammeklektorfang aus dieser Familie an alter Eiche in einer Besenginsterheide (*Sarothamnus scoparius*) mit Schlehengebüsch (*Prunus spinosa*), Hundsrosen (*Rosa canina*) und kleineren Gehölzen auf der Krähhardt (STE 1 H = Nr. 60): ein Männchen in der Fangperiode vom 17.12.87-30.04.88. – Die Fangzeit und die Anzahl der gefangenen Individuen dieser Art sprechen für ihre Kälteverträglichkeit.

3.9.3.16 Pallopteridae

Diese artenarme Familie betrifft Fliegen von 3-4 mm Länge, deren Flügel viel länger als das Abdomen sind und charakteristische dunkle Kennzeichen haben. Die Körperfärbung reicht von dunkelgrau bis gelbbraun. In älterer Literatur werden diese Fliegen als Unterfamilie der Lonchaeidae geführt.

Nur 40 Individuen der Pallopteridae wurden im Untersuchungsgebiet gefangen, davon zwei Männchen und 17 Weibchen von *Palloptera umbellatarum* (FABRICIUS, 1775) in der Malaisefalle (Fangperioden 4.07.-24.10.). Die phytophagen Larven dieser Art parasitieren in Disteln (COLYER & HAMMOND 1968). MARTINEK (1986c) bezeichnet *Palloptera umbellatarum* als eine sehr häufige Art. Weiterhin kam die häufige Art

Palloptera trimacula (MEIGEN, 1826) mit drei Männchen und neun Weibchen in die Malaisefalle der ersten Augsthälfte und ein Pärchen auf der Krähhardt im Herbst in die Oliver-Fallen (Fangperiode C: ein Weibchen und Fangperiode D: ein Männchen, Tab. 3.9/20). Von *Palloptera saltuum* (LINNAEUS, 1758) wurden vier Weibchen im August in den Malaisefallenfängen erfasst. Die letzte erbeutete Art dieser Familie war *Palloptera arcuata* FABRICIUS, 1781, mit drei Weibchen im Gebüsch auf der Krähhardt (STE 1 H = Nr. 60) in der Oliver-Falle (Fangperiode A: zwei Weibchen und Fangperiode B: ein Weibchen, Tab. 3.9/20).

3.9.3.17 Lonchaeidae – Lanzenfliegen

Die Lonchaeidae umfassen 29 Arten (COLYER & HAMMOND 1968). Es sind kleine bis mittelgroße Insekten von 2-7 mm Länge. Die Körperfarbe ist schwarz bis blauschwarz mit mehr oder weniger starkem Glanz, manchmal auch grünlich schimmernd. Charakteristisch sind die stets schwarzen oder schwarzbraunen Halterenköpfe. Bei flüchtiger Betrachtung kann die Ähnlichkeit mit *Hydrotaea*- oder *Fannia*-Arten zu Verwechslungen führen.

Die Lonchaeidae waren in den Malaisefallenfängen mit 101 Individuen von Mai bis Dezember vertreten und hatten im Juni und im August eine relativ stärkere Aktivität (Tab. 3.9/1). Im Untersuchungsgebiet war die auffällig blanke schwarze Art *Lonchaea chorea* (FABRICIUS, 1781) die häufigste Art, mit einer Flugzeit von Mai bis November. Ihre Larven sind als saprophag bekannt, sie leben unter Baumrinde oder auch im Kot pflanzenfressender Säugetiere (ENDERLEIN 1936).

In den Oliver-Fallen sind 1986 im Untersuchungsgebiet unter den acht erbeuteten Lonchaeidae (Tab. 3.9/20) vier *Lonchaea chorea* gefunden worden: Krähhardt, 3 Weibchen in Fangperiode A, ein Weibchen in Fangperiode D.

3.9.3.18 Opomyzidae – Wiesenfliegen

In Europa gibt es etwa 30 Arten dieser kleinen schlanken Fliegen (LINDNER 1925-1949) von 2-4 mm Länge, deren Flügel dunkle Flecken oder Wolken haben. In Deutschland sind 14 Arten nachgewiesen (Teschner, unpubl.).

Im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ wurden 66 Individuen aus 5 Arten gefangen,

davon 50 in Malaise- (Tab. 3.9/1) und 16 in Oliver-Fallen (Tab. 3.9/20). Am häufigsten traten in den Malaisefallenfängen *Opomyza florum* (FABRICIUS, 1794) und *Geomyza tripunctata* FALLÉN, 1823, auf. Die Larven beider Arten leben in Gräsern (auch Getreide) und sind in der Landwirtschaft als Schädlinge gut bekannt. Die Flugzeit der Imagines dauerte vom 20. Juni bis in den Oktober. In den Oliver-Fallen wurden nur Tiere der Art *Geomyza tripunctata* gefangen: ein Pärchen in Fangperiode B und fünf Männchen und neun Weibchen in Fangperiode D.

Bereits im Juni (ein Weibchen) und noch im September (drei Männchen, sieben Weibchen) ging die Art *Geomyza paganettii* STROBL, 1909, in die Malaisefalle, eine Wärme und Trockenheit liebende phytophage Spezies.

Geomyza combinata (LINNAEUS, 1767) wurde Anfang September und *Geomyza venusta* (MEIGEN, 1830) in der Fangperiode vom 12.09.-24.10.87 in der Malaisefalle erbeutet.

Über das Auftreten von vier Arten der Opomyzidae, darunter *Geomyza combinata*, in einem Ruderal-Ökosystem im Gebiet der Hansestadt Bremen berichten NEUN & WEBER (1985a, 1985b).

3.9.3.19 Eginiiidae

Die Eginiiidae werden wie bei CEPELÁK (1986b) als eigene Familie geführt, obwohl viele Autoren sie bei den Muscidae einordnen. *Eginia ocypterata* (MEIGEN, 1826) findet man sehr selten in den Faunenlisten. Ihre Fundorte entsprechen der Darstellung, die De Lattin (mdl. Mitt.) für extrem selten gefundene Schmetterlinge geprägt hat: „Ihre disjunkte Verbreitung entspricht den Sammelorten jener Spezialisten, die diese Art kennen.“

In den Malaisefallenfängen im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ sind im August zwei Männchen und fünf Weibchen sowie zwei Weibchen in der Fangperiode zwischen dem 12.09. und 24.10.87 gefangen worden. CEPELÁK (1986b) vermutet Saprophagie der Larven und eine Flugzeit der wärmeliebenden Imagines zwischen den Kräutern trockener Wiesen von Mai bis Juli.

3.9.3.20 Xylomyidae

Die Xylomyidae (= Solvidae) werden wegen ihrer sehr ursprünglichen taxonomischen Merkmale systematisch unterschiedlich eingestuft. ROZKOŠNÝ (1984) führt sie als Familie innerhalb der Tabanoidea, bei LINDNER (1925-1949) und COLYER & HAMMOND (1968) sind sie eine Unterfamilie der Stratiomyidae, bei ENDERLEIN (1936) eine Unterfamilie der Xylophagidae.

Es gibt nur eine Gattung mit drei Arten. Im Untersuchungsgebiet sind 5 Einzeltiere von *Solva marginata* (MEIGEN, 1820) in Oliver-Fallen gefangen worden (Tab. 3.9/20): In der Engelsley, oberhalb der Jugendherberge, auf dem linken Ahrufer ein Männchen in Fangperiode A und ein Weibchen in Fangperiode B; auf der Krähhardt im Gebüsch auf einem ehemaligen Acker ein Weibchen zwischen dem 13.05. und 26.05. sowie zwei Weibchen in Fangperiode B. – Die Larven ernähren sich mikrophag im Detritus unter Baumrinde, die Imagines fliegen von Mai bis August an Wurzelstöcken in Wäldern (BRAUNS 1954, ROZKOŠNÝ 1984).

3.9.3.21 Tabanidae – Bremsen

Die Bremsen sind blutsaugende Brachycera und als sehr schnelle Flieger bekannt. Ihre 14 m/s werden nur von einigen Arten der Sphingidae = Schwärmer (Lepidoptera) übertroffen, die 15 m/s = 54 km/h erreichen können.

Wie oben für die Calliphoridae dargestellt, sind die bei der vorliegenden Arbeit angewandten Fangmethoden für die Erfassung der Tabanidae ebenfalls weniger geeignet. In Kanada nutzten THORSTEINSON et al. (1966) schwarze glänzende Flächen in den Fallen als Lockmittel. In den USA erhöhte ROBERTS (1970) die Fangfähigkeit von Malaisefallen durch Färbung der Wände (fahl goldgelb fängt mehr Bremsen als grün oder grau). Noch bessere Ergebnisse bringen ein Stier oder aus einer Druckflasche ausströmendes Kohlendioxid im Fallenzelt (ROBERTS 1971, 1972b). Das Einhängen eines runden schwarzen Plastikkörpers von 22,5 cm Durchmesser erhöht ebenfalls signifikant die Fängigkeit für Tabanidae (ROBERTS 1972a). Der Fang mit einfachen Netzen lohnt sich nur bei großer Populationsdichte, höherer Temperatur und schwachem Wind (KNUDSEN & REES 1968).

Die geringe Anzahl von 24 Weibchen der Tabanidae entspricht wegen des Fehlens der angesprochenen Lockmittel den Erwartungen. In den Malaisefallenfängen wurden im August vier Weibchen erfasst, die Oliver-Fallen der Flussaue registrierten drei Weibchen und auf der Krähhardt (Fangperiode C) 12 Weibchen von *Tabanus bromius* LINNAEUS, 1758 (Tab. 3.9/20). Die Larven dieser Art bevorzugen trockenen Wiesengrund für ihre Entwicklung. Von *Haematopota pluvialis* LINNAEUS, 1758, wurden auf der Krähhardt drei Weibchen in Fangperiode A und zwei Weibchen in Fangperiode B gefangen (Tab. 3.9/20).

3.9.3.22 Opetiidae

Opetia nigra MEIGEN, 1830, ist eine mycetophage Art lichter Wälder, die recht selten gefunden wird. Die meisten Autoren rechnen diese Art zu den Platypezidae, VANHARA (1986) stellt jedoch für die Gattung *Opetia* eine eigene Familie auf, weil es eine Reihe taxonomischer Abweichungen gibt, von denen die fehlende Verbreiterung der Schienen und Tarsen an den Hinterbeinen die auffälligste ist.

Im Untersuchungsgebiet sind zwei Weibchen in den Malaisefallenfängen vom 04.07.-18.07. erfasst worden. Im Material aus Oliver-Fallen haben sich befunden: acht Männchen unterhalb der Engelsley, südlich der Jugendherberge, an feuchtkühler, von Pestwurz (*Petasites hybridus*) überwuchelter Stelle, Fangperiode B; 10 Männchen und zwei Weibchen in der „letzten Leerung“ (Dr. N. Mohr, Overath, ohne nähere Angabe).

In der folgenden Tab. 3.9/19 werden weitere Arten aufgelistet, deren Familien vorstehend nicht besprochen und die auch nicht von anderen Autoren bearbeitet wurden. Tab. 3.9/20 bringt eine Gesamtübersicht über die Ergebnisse der Oliver-Fallen.

Um die Beteiligung der häufigsten Arten und der Familien der Brachycera in den Winter-Bodenfallen im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ darzustellen, werden mit den Tab. 3.9/21 und 3.9/22 die Ergebnisse einer früheren Arbeit (TESCHNER 1990) nochmals angegeben.

Tab. 3.9/19: Arten weiterer Familien mit geringer Individuenzahl im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ (alphabetischer Reihenfolge der Familien)

	Art	Fallenbezeichnung	Fang- periode (Monate)	Häufigkeit (in Fallen- typen)
	<u>Dryomyzidae</u>			
1	<i>Dryomyza anilis</i> (FALLÉN, 1820)	MF	VIII	s
2	<i>Dryomyza decrepita</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	MF	IX - X	ss
3	<i>Dryomyza flaveola</i> (FABRICIUS, 1794)	BA 1-2 H; BA 5-6 H; BA WEN 1; BA N 2; BA N 4; BA N 6-11; STE 1 H; BEE 7 H	Wi WI WI Wi	h h h sh
	<u>Eginiidae</u>			
4	<i>Eginia ocypterata</i> (MEIGEN, 1826)	MF	VIII - X	s
	<u>Ephydriidae</u>			
5	<i>Paracoenia fumosa</i> (STENHAMMAR, 1844)	STE 1 H	Wi	ss
	<u>Lonchopteridae</u>			
6	<i>Lonchoptera lutea</i> (PANZER, 1809)	MF BA WEN 2 BA 2 WE 2	IV – XII VI X	sh ss ss
7	<i>Lonchoptera tristis</i> (MEIGEN, 1824)	MF	VIII - IX	ss
	<u>Milichiidae</u>			
8	<i>Milichia ludens</i> (WAHLBERG, 1847)	BEE 5 H	Wi	ss
9	<i>Madiza spec.</i>	BEE N 2	Wi	ss
	<u>Opetiidae</u>			
10	<i>Opetia nigra</i> (MEIGEN, 1830)	OF P		h
	<u>Opomyzidae</u>			
11	<i>Geomyza combinata</i> (LINNAEUS, 1767)	MF	VIII - IX	ss
12	<i>Geomyza paganettii</i> (STROBL, 1909)	MF	V, VIII - X	h
13	<i>Geomyza tripunctata</i> (FALLÉN, 1823)	MF	IX - X	s

	Art	Fallenbezeichnung	Fangperiode (Monate)	Häufigkeit (in den Fallentypen)
14	<i>Geomyza venusta</i> (MEIGEN, 1830)	MF	VIII - X	s
15	<i>Opomyza florum</i> (FABRICIUS, 1794)	MF	VI - X	sh
	Rhagionidae			
16	<i>Rhagio immaculatus</i> (MEIGEN, 1804)	BA 5 W 3 STE 1 H MF	VI VI V - VI	s s s
17	<i>Rhagio maculatus</i> (DEGEER, 1776)	MF	V - VIII	h
	Scatophagidae			
18	<i>Scatophaga furcata</i> (SAY, 1823)	BA 1-3 H; BA 6 H; BA N 2; BA N 9-11; MF	Wi Wi VI - X	h h h
19	<i>Scatophaga obscura</i> (FALLÉN, 1819)	BA N 2; STE 1 H	Wi Wi	h ss
20	<i>Scatophaga stercoraria</i> (LINNAEUS, 1758)	BA 2 H; BA 3 H; BA 5-6 H BA WEN 1; MF	Wi Wi IV - X	sh ss sh
21	<i>Scatophaga squalida</i> (MEIGEN, 1826)			
22	<i>Coniosternum obscurum</i> (FALLÉN, 1819)			
	Sciomyzidae			
23	<i>Coremacera marginata</i> (FABRICIUS, 1775)	MF	VI - X	sh
24	<i>Pelidnoptera fuscipennis</i> (MEIGEN, 1830)	MF	IV - VII	sh
	Sepsidae			
25	<i>Nemopoda nitidula</i> (FALLÉN, 1820)	MF	V - IX	h
26	<i>Sepsis cynipsea</i> (LINNAEUS, 1758)	BA 2 W 3; BA WEN 1	VI	ss
27	<i>Sepsis fulgens</i> (MEIGEN, 1826)	MF	IX - X	h
28	<i>Sepsis punctum</i> (FABRICIUS, 1794)	MF	VIII - X	s
29	<i>Sepsis violacea</i> (MEIGEN, 1826)	BA 5 H MF	Wi IV - XII	sh sh
30	<i>Themira leachi</i> (MEIGEN, 1826)	MF	VIII - IX	ss

	Art	Fallenbezeichnung	Fang- periode (Monate)	Häufigkeit (in Fallen- typen)
	Stratiomyidae			
31	<i>Beris clavipes</i> (LINNAEUS, 1767)	MF	V -IX	sh
32	<i>Beris vallata</i> (FORSTER, 1771)	MF	V - VIII	h
	Tephritidae			
33	<i>Acidia cognata</i> (WIEDEMANN, 1817)	MF	IX - X	ss
34	<i>Paroxyna punctella</i> (FALLÉN, 1814)	BA N 10	Wi	ss
35	<i>Rhagoletis meigeni</i> (LOEW, 1844)	MF	IX – X	ss
	Xylomyidae			
	<i>Solva marginata</i> (MEIGEN, 1820)	OF P; OF H		ss

Erläuterungen der Abkürzungen s. Tab. 3.9/4

Tab 3.9/20: Fangergebnisse von Oliver-Fallen im Jahr 1986 im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“

	Individuenzahl			%
	Krähhardt	Flussaue	Summe	
Phoridae	1.531	841	2.372	37,6
Chloropidae	173	485	658	10,4
Pipunculidae	409	145	554	8,8
Tachinidae	191	358	549	8,7
Muscidae	311	152	463	7,3
Empididae	237	149	386	6,1
Agromyzidae	208	54	262	4,2
Dolichopodidae	30	140	170	2,7
Fanniidae	96	61	157	2,5
Anthomyiidae	120	31	151	2,4
Sphaeroceridae	73	19	92	1,5
Sarcophagidae	41	45	86	1,4
Lauxaniidae	27	32	59	0,9
Sepsidae	43	14	57	0,9
Hybotidae	46	3	49	0,8
Calliphoridae	17	14	31	0,5
Drosophilidae	12	9	21	0,3
Tabanidae	17	3	20	0,3
Opetiidae	0	20	20	0,3
Heleomyzidae	10	7	17	0,3
Opomyzidae	16	0	16	0,3
Psilidae	9	6	15	0,2
Stratiomyidae	1	14	15	0,2
Otitidae	3	10	13	0,2
Lonchopteridae	7	2	9	0,1
Syrphidae	6	3	9	0,1
Bombyliidae	7	1	8	0,1
Lonchaeidae	6	2	8	0,1
Dryomyzidae	6	1	7	0,1
Milichiidae	5	0	5	<0,1
Pallopteridae	5	0	5	<0,1
Xylomyidae	3	2	5	<0,1
Scatophagidae	1	2	3	<0,1
Rhagionidae	0	3	3	<0,1
Platystomatidae	2	0	2	<0,1
Sciomyzidae	2	0	2	<0,1
Tephritidae	0	2	2	<0,1
Ephydriidae	1	0	1	<0,1
Micropezidae	1	0	1	<0,1
Scenopinidae	0	1	1	<0,1
Summe	3.673	2.631	6.304	100

Tab 3.9/21: Die zehn häufigsten Fliegenarten in den Winterfallen im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ (TESCHNER 1990)

	Arten	Individuenzahl			%
		m	w	Summe	
1.	<i>Dryomyza flaveola</i> (FABRICIUS, 1794)	76	66	142	10,2
2.	<i>Hylemya vegans</i> (PANZER, 1798)	0	136	136	9,7
3.	<i>Suillia pallida</i> (FALLÉN, 1820)	56	45	101	7,2
4.	<i>Drosophila obscura</i> (FALLÉN, 1823)	28	40	68	4,9
5.	<i>Apteromyia claviventris</i> (STROBL, 1909)	18	48	66	4,7
6.	<i>Scoliocentra spectabilis</i> (LOEW, 1862)	4	39	43	3,1
7.	<i>Suillia affinis</i> (MEIGEN, 1830)	16	13	29	2,1
8.	<i>Suillia fuscicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1847)	24	5	29	2,1
9.	<i>Copromyza atra</i> (MEIGEN, 1830)	13	12	25	1,8
10.	<i>Crumomyia fimetaria</i> (MEIGEN, 1830)	4	18	22	1,6

m = Männchen; w = Weibchen

Tab 3.9/22: Häufigkeit der Brachycera-Familien in den „Winterfallen“ (Oktober/Dezember – April/Mai; s. BÜCHS 1993) im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ (TESCHNER 1990)

	Familie	Individuen	%	Artenzahl
1.	Heleomyzidae	249	17,8	19
2.	Phoridae	219	15,7	?
3.	Anthomyiidae	196	14,0	17
4.	Dryomyzidae	142	10,2	1
5.	Sphaeroceridae	138	9,9	10
6.	Drosophilidae	135	9,7	10
7.	Muscidae	60	4,3	17
8.	Dolichopodidae	50	3,6	4
9.	Chloropidae	48	3,4	4
10.	Scatophagidae	46	3,3	3
11.	Empididae	24	1,7	16
12.	Calliphoridae	21	1,5	8
13.	Sarcophagidae	20	1,4	2
14.	Pipunculidae	12	0,9	2
15.	Tachinidae	9	0,6	5
16.	Syrphidae	7	0,5	3
17.	Fanniidae	6	0,4	3
18.	Ephydridae	3	0,2	1
19.	Sepsidae	3	0,2	2
20.	Lauxaniidae	2	0,1	2
21.	Milichiidae	2	0,1	2
22.	Rhagionidae	2	0,1	1
23.	Lonchopteridae	1	<0,01	1
24.	Tephritidae	1	<0,01	1
	Summe	1.396	100	134

3.9.4 Schlusswort

Mit den vorstehend erörterten Dipterenfamilien sowie den Beiträgen von AGUILAR & HAVELKA (unpubl.), BROZOWSKI (2019), HEMBACH & CÖLLN (unpubl.), MANSARD-VEKEN (unpubl.), OELERICH (2019), PRESCHER & WEBER (2019), PÜCHEL-WIELING (2019), VON TSCHIRNHAUS (1993), TSCHORSNIG (2019) und WENDT (2019) sind 98 % der 41943 Brachycera des NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ erfasst. Die restlichen Fliegen, die nicht bis zur Art bestimmt worden sind, gehören zu

folgenden Familien, die z.T. nur durch Einzeltiere vertreten sind: Anthomyzidae, Asilidae, Asteidae, Bombyliidae, Carnidae, Chamaemyiidae, Chiromyidae, Clusiidae, Conopidae, Diastatidae, Ephydriidae, Megameridae, Micropezidae, Milichiidae, Otitidae, Platypezidae, Platystomatidae, Rhagionidae, Sarcophagidae, Scenopinidae, Stratiomyidae, Tephritidae, Therevidae und Trixoscelididae.

Unter den erfassten Brachycera die Arten trockener Standorte in den Malaisefallenfängen überwiegen. Flugaktive Arten sind als Gäste aus benachbarten feuchten oder bewaldeten Biotopen ebenfalls vertreten. Einige Fliegenarten leben im Untersuchungsgebiet, die selten oder sehr selten in Mitteleuropa zu finden sind, was im Einzelnen in den Erörterungen hervorgehoben worden ist. Die Oliver-Fallen erfassen manche Arten, die häufig übersehen werden, da sie einen tief in der Vegetation verborgenen Lebensraum haben. Bodenfallen und Eklektoren helfen dabei, die speziellen Biotopansprüche oder Entwicklungsorte solcher Arten festzustellen.

Unser derzeitiger Wissensstand über die Entwicklungsbedingungen und –bedürfnisse sowie über die biozönotischen Verflechtungen der Fliegenarten ist noch bei vielen Gruppen unzureichend. Wesentliche Kenntnisse über solche Verflechtungen stellen BRAUNS (1954, 1955) und CEPELÁK (1984-1989) umfassend dar.

In der vorliegenden Dipteren-Bearbeitung werden die Arten aus 22 Familien besprochen und Artenlisten vorgelegt, die eine Orientierung über weiterreichende Arbeitsthemen erleichtern. Das NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ bietet mit seinen ungestörten Teilgebieten gute Arbeitsmöglichkeiten, vergleichbar mit STEIN (1983), da in Naturschutzgebieten die anthropogenen Einflüsse reduzierbar sind. Für die auffälligeren Lepidoptera (Schmetterlinge) und Odonata (Libellen) gibt es bereits „Rote Listen“ für bedrohte Tierarten. Für die Diptera sind wir noch in der Anfangsphase, in der jetzt sogenannte Checklisten für die rund 9300 Arten aus 117 Familien in Deutschland erarbeitet werden (SCHUMANN et al. 1999, SCHUMANN 2002)..

Die Dipteren haben ganz sicher eine wichtige Rolle in den Biozönosen als Nahrung für Vögel, Schlupfwespenlarven und beutegreifende Insekten, als Parasiten von Zikaden, Oligochaeten (eine Unterklasse der Anneliden = Ringelwürmer) und Pflanzen sowie beim Stoffabbau. Die Areale mit relativ naturbelassener Fauna und Flora bieten dafür gute Beobachtungsmöglichkeiten.

3.9.5 Zusammenfassung

In den Jahren 1986-1988 wurden im Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ 41943 Brachycera (Diptera) gefangen, davon 32434 Tiere in Malaise-, 2539 in Boden- und 6369 in Oliver-Fallen, ferner 264 Fliegen in Stamm- und 327 in Borkenemergenzeklektoren sowie 10 mit Netzfang.

54 Dipterenfamilien sind beteiligt, 29 Familien = 98 % der Individuen wurden eingehender untersucht und ihre Besonderheiten erörtert.

Eine Reihe von seltenen oder sehr seltenen Arten ist zu verzeichnen, und es gelangen folgende Neufunde: *Empis miki* STROBL, 1899, (Empididae), neu außerhalb von Spanien; *Dolichopus kerteszi* LICHTWARDT, 1902, *Syntormon macula* OLDENBERG (beide Dolichopodidae), *Herniosina bequaerti* (VILLENEUVE, 1917) (Sphaeroceridae), *Phaonia wahlbergi* RINGDAHL, 1930, und *Hebecnema fumosa* (MEIGEN, 1826) (Muscidae) neu für Deutschland; *Systemus bipartitus* LOEW, 1850, (Dolichopodidae), neu in Deutschland außerhalb der Schweinfurter Gegend (Nordbayern); *Bebrix cinerea* (MEIGEN, 1826) (Muscidae) und *Botanophila varicolor* (MEIGEN, 1826) (Anthomyiidae), neu außerhalb des Alpengebietes; *Caricea brachialis* (RONDANI, 1877) (Muscidae) und *Fannia minutipalpis* (STEIN, 1895) (Fanniidae) neu in Deutschland außerhalb des Landes Brandenburg.

Für trockene Wiesen bekannte Arten überwiegen in der Malaisefalle.

3.9.6 Literaturverzeichnis

- BÄHRMANN, R. (1980): Ökofaunistische Untersuchungen an Sphaeroceridae im Leutratatal bei Jena/Thüringen durch Kescherfänge. – Deutsche Entomologische Zeitschrift, Neue Folge 27, 67-83.

- BÄHRMANN, R. (1986): Die Fliegenfamilien (Diptera Brachycera) und insbesondere die Lonchopteridenfauna (Diptera: Lonchopteridae) des Biosphärenreservates Vessertal (Thüringer Wald) nach den Emergenz-Untersuchungen des Jahres 1983. – Abhandlungen und Berichte des Museums für Natur Gotha 13, 31-36.
- BÄHRMANN, R. (1987): Untersuchungen der Dipterenfauna in natur- und industrienahen Rasenbiotopen Thüringens (DDR) mittels Bodenfallen (Diptera Brachycera). – Deutsche Entomologische Zeitschrift, Neue Folge 34, 85-105.
- BÄHRMANN, R. & R. BELLSTEDT (1988): Beobachtungen und Untersuchungen zum Vorkommen der Lonchopteriden auf dem Gebiet der DDR, mit einer Bestimmungstabelle der Arten (Dipt., Lonchopteridae). – Deutsche Entomologische Zeitschrift, Neue Folge 35, 265-279.
- BAUMANN, E. (1977): Untersuchungen über die Dipterenfauna subterranean Gangsysteme und Nester von Wühlmäusen (*Microtus*, *Clethrionomys*) auf Wiesen der montanen Region im Naturpark Hoher Vogelsberg. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere 104, 368-414.
- BRAUNS, A. (1954): Terricole Dipterenlarven. – 179 S., 6 Taf. und 96 Abb., Göttingen.
- BRAUNS, A. (1955): Die terricolen Dipterenlarven im Verknüpfungsgefüge der Waldbiozönosen. – Bonner Zoologische Beiträge 6, 223-231.
- BRAUNS, A. (1991): Taschenbuch der Waldinsekten – 4. Aufl., 860 S., Stuttgart, G. Fischer-Verlag.
- BROZOWSKI, F. (2019): 3.13 Lanzenfliegen (Diptera: Lonchaeidae) aus dem Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr und seiner Umgebung. – In: BÜCHS, W. (2019): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil III. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 18; 352-362
- BÜCHS, W. (1988): Stamm- und Rindenzoozönosen verschiedener Baumarten des Hartholzauenwaldes und ihr Indikatorwert für die Früherkennung von Baumschäden. 2 Teile. – Dissertation Universität Bonn 1988. III + 813 S., I I 1 Tab., 123 Abb.

- BÜCHS, W. (1993): 1.1 Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ – Synoptische Einführung in das Untersuchungsgebiet sowie in die Hintergründe, Modalitäten, Methoden und Ergebnisse der zoologischen und botanischen Intensiverfassung. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 9-73, 545-548.
- BÜCHS, W. (2003): 1.1 Historische Aspekte der Landschaftsentwicklung im Naturraum „Mittleres Ahrtal“ aus naturkundlicher Sicht, dargestellt am Beispiel des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (2003): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte Teil II, Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 17, 7-196, 367-373.
- BÜCHS, W., KÜHLE, J. C., NEUMANN, C. & W. WENDLING (1989): Untersuchungen zur Fauna und Flora im Großraum Altenahr – ein Beitrag zur Charakterisierung eines Naturraumes. – Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal 42, 225-237.
- CEPELAK, J. (Hrsg.) (1984): Diptera Slovenska 1. - 288 S., Bratislava (Slov. Akad. Vied.).
- CEPELAK, J. (Hrsg.) (1986a): Diptera Slovenska 2. - 435 S., Bratislava (Slov. Akad. Vied.).
- CEPELAK, J. (1986b): Eginiiidae. - In: CEPELAK, J. (Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 251, Bratislava.
- CEPELAK, J. (Hrsg.) (1989): Diptera Slovenska 3. - 191 S., Bratislava (Slov. Akad. Vied.).
- CEPELAK, J. & R. ROZKOŠNÝ (1986): Anthomyiidae. – In: CEPELAK, J. (Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 208-221, Bratislava.
- COLYER, C. N. & C. O. HAMMOND (1968): Flies of the British Isles. – 2. Aufl., 384 S., 52 Taf., London, Warne & Co.
- DELY-DRASKOVITS, Ä. (1993): Family Anthomyiidae. – In: SOÓS, Ä. & L. PAPP (Hrsg.): Catalogue of Palaearctic Diptera 13, 11-102, Budapest.

- DRABER-MONKO, A. (1978): Scatophagidae, Muscidae, Gasterophilidae, Hippoboscidae, Calliphoridae, Sarcophagidae, Rhinophoridae, Oestridae, Hypodermatidae i Tachinidae (Diptera) Pienin. – Fragmenta Faunistica Warszawa 22 (2), 51-229.
- DUDA, O. (1938): 57. Sphaeroceridae (Cypselidae). – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der palaearktischen Region, 182 S., Stuttgart.
- ENDERLEIN, G. (1936): Zweiflügler, Diptera. – In: BROHMER, R, EHRMANN, P. & G. ULMER (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas 6 (3), 259 S., Leipzig, Quelle & Meyer.
- ENGEL, E. O. & E. FREY (1938-1956): 28. Empididae. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der palaearktischen Region 4 (4), 639 S., Stuttgart, Schweizerbart.
- FUNKE, W., BELLMANN, H., EISLER, M., GRAF, A., HOLSTEIN, J., JANS, W., KAMPMANN, T., KÜHNER, M., LEHLE, E., PETERSHAGEN, M., ROTH-HOLZAPFEL, M., RUESS, L., STUMPP, J. & M. WANNER (1991): Tiergesellschaften in Wäldern – ihre Eignung als Indikatoren für den Zustand von Ökosystemen. – Kernforschungszentrum Karlsruhe – Projekt Europäisches Forschungszentrum für Maßnahmen zur Luftreinhaltung 84, 202 S., Karlsruhe.
- FUNKE, W., BERNHARD, M., GRAF, A., HERLITZIUS, H., HOEFER, H., JANS, W., KAMPMANN, T., LEHLE, E., PETERSHAGEN, M., ROTH-HOLZAPFEL, M., SCHMITT, G., STUMPP, J., WANNER, M. & J. VOGEL (1986): Tiergesellschaften im Ökosystem „Fichtenforst“ (Protozoa, Metazoa – Invertebrata) – Indikatoren von Veränderungen in Waldökosystemen. – Kernforschungszentrum Karlsruhe – Projekt Europäisches Forschungszentrum für Maßnahmen zur Luftreinhaltung 9, 150 S., Karlsruhe.
- GORODKOV, K. B. (1962): Novye palearkticheskie vidy sem. Helomyzidae (Diptera). - Trudy Zoologicheskogo Institut a Akademii Nauk 30, 310-325.
- GREGOR, E (1986a): Fanniidae. – In: CEPELAK, J. (Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 222-226, Bratislava.
- GREGOR, F. (1986b): Muscidae. – In: CEPELAK, J. (Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 226-251, Bratislava.
- GREGOR, F. (1986c): Calliphoridae. – In: CEPELAK, J. (Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 253-260, Bratislava.

- GREGOR, F. & D. POVOLNÝ (1958): Versuch einer Klassifikation der synanthropen Fliegen (Diptera). – Journal of Hygiene, Epidemiology, Microbiology & Immunology 2, 205-216.
- HACKMAN, W. (1963): Studies on the Dipterous Fauna in Burrows of Voles (*Microtus*, *Clethrionomys*) in Finland. – Acta Zoologica Fennica 102, 1-64.
- HAMMER, O. (1941): Biological and ecological investigations on flies associated with pasturing cattle and their excrement. – Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening 105, 5-257.
- HASCHEMI, H. (1981): Untersuchungen zur Biotopbindung von *Lucilia*-Arten (Dipt., Calliphoridae). – Dissertation Universität Gießen, 120 S.
- HENNIG, W. (1950): Entomologische Beobachtungen an kleinen Wirbeltierleichen. – Zeitschrift für hygienische Zoologie und Schädlingsbekämpfung, 38, 33-88.
- HENNIG, W. (1955-1964): 63b. Muscidae. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der palaearktischen Region, 1110 S., 429 Abb., 31 Taf., Stuttgart.
- HENNIG, W. (1966-1976): 63a. Anthomyiidae. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der palaearktischen Region, 974 S., 766 Abb., 114 Taf., Stuttgart.
- HÖVEMEYER, K. (1985): Die Zweiflügler (Diptera) eines Kalkbuchenwaldes: Lebenszyklen, Raum-ZeitMuster und Nahrungsbiologie. – Dissertation Universität Göttingen, 280 S.
- HSUE, S. & C. HSUE (1973): Acta Entomologica Sinica 16, 163-168.
- KARL, O. (1928): 13. Muscidae. – In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands, 232 S., 114 Abb., Jena, G. Fischer.
- KIRCHBERG, E. (1954): Zur Kenntnis einiger Schmeißfliegen von hygienischer Bedeutung (Dipt., Tachinidae). – Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie 12, 99-103.
- KIRCHBERG, E. (1958a): Über einige Musciden von hygienischer Bedeutung. – Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie 14, 36-42.
- KIRCHBERG, E. (1958b): Neuere Anschauungen über die Rolle einzelner Fliegenarten bei der mechanischen Übertragung pathogener Organismen. – Bundesgesundheitsblatt 17, 261-262.
- KNUDSEN, A. B. & D. M. REES (1968): Methods used in Utah for sampling tabanid populations. – Mosquito News 28, 356-361.

- KOZANEK, M. (1986): Pipunculidae. – In: CEPELAK, J.(Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 87-92, Bratislava.
- KRIATOFIK, J. & J. ZUSKA (1986): Sepsidae. – In: CEPELAK, J.(Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 135-136, Bratislava.
- KÜHNER, M. (1992): Dipterengesellschaften (Brachycera – Orthorrhapha) in Landökosystemen Süddeutschlands. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere 119, 53-145, 169-223.
- LINDNER, E. (1925-1981): Die Fliegen der palaearktischen Region. Handbuch. – 12 Bände, Stuttgart, Schweizerbart.
- MARTINEK, V. (1986a): Lauxaniidae. – In: CEPELAK, J.(Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 101-109, Bratislava.
- MARTINEK, V. (1986b): Heleomyzidae. – In: CEPELAK, J.(Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 137-144, Bratislava.
- MARTINEK, V. (1986c): Pallopteridae. – In: CEPELAK, J.(Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 197-199, Bratislava.
- MEIGEN, J. W. (1826): Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. 5, 412 S., Taf. 42-54, Hamm, Schultz..
- MORGE, G. (1963): Die Lonchaeiden Oberösterreichs und der angrenzenden Gebiete. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 123-312.
- MORGE, G. (1969): Diptera – Zweiflügler. – In: STRESEMANN, E. (Hrsg.): Exkursionsfauna von Deutschland, Insekten-Wirbellose 2/2, 330-459, Berlin, Volk und Wissen.
- NEUN, S. & G. WEBER (1985a): Dipteren als Besiedler früher Sukzessionsstadien eines Ruderal-Ökosystems. – Diplomarbeit Universität Bremen, 115 S., 24 Tab.
- NEUN, S. & G. WEBER (1985b): Dipterenbesiedlung einer abgedeckten Bauschuttdeponie – Vergleich einer Rekultivierungsfläche mit verschiedenen alten Sukzessionsflächen. – Drosera 1985 (2), 77-90.
- OELERICH, H.-M. (2019): 3.11 Die Faulfliegenfauna brachliegender Weinberge und anderer Lebensräume an der Ahr bei Altenahr (Diptera: Lauxaniidae). – In: BÜCHS, W. (2019): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil III. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 18, 324-334.

- OLEJNICEK, J. (1984): Dolichopodidae. – In: CEPELAK, J. (Hrsg.): Diptera Slovenska 1, 207-221, Bratislava.
- PRESCHER, S. & G. WEBER (2019): 3.10 Biologie und Ökologie der Buckelfliegen (Diptera: Phoridae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. (2019): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil III. Beiträgt Landespflege Rheinland-Pfalz 18, 298-324.
- PÜCHEL-WIELING, F. (2019): 3.12 Schwing- und Dungfliegen (Diptera: Sepsidae et Scathophagidae) aus dem Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ und angrenzenden Bereichen. – In: BÜCHS, W. (2019): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil III. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 18, 336-350.
- ROBERTS, R. H. (1970): Color of Malaise traps and the collections of Tabanidae. – Mosquito News 30, 567-571.
- ROBERTS, R. H. (1971): Effect of amount of CO₂ and collection of Tabanidae in Malaise traps. – Mosquito News 31, 551-558.
- ROBERTS, R. H. (1972a): The effectiveness of several types of Malaise traps for the collecting of Tabanidae and Culicidae. – Mosquito News 32, 542-547.
- ROBERTS, R. H. (1972b): Relative attractiveness of CO₂ and a steer to Tabanidae, Culicidae and *Stomoxys calcitrans* (L.). – Mosquito News 32, 208-211.
- ROHACEK, J. (1982): A monograph and re-classification of the previous genus *Limosina* MACQUART (Diptera, Sphaeroceridae) of Europe. Part I. – Beiträge zur Entomologie 32, 195-282.
- ROHACEK, J. (1983a): A monograph and re-classification of the previous genus *Limosina* MACQUART (Diptera, Sphaeroceridae) of Europe. Part II. – Beiträge zur Entomologie 33, 3-195.
- ROHACEK, J. (1983b): A monograph and re-classification of the previous genus *Limosinn* MACQUART (Diptera, Sphaeroceridae) of Europe. Part III. – Beiträge zur Entomologie 33, 203-255.
- ROHACEK, J. (1985): A monograph and re-classification of the previous genus *Limosina* MACQUART (Diptera, Sphaeroceridae) of Europe. Part IV. – Beiträge zur Entomologie 35, 101-179.

- ROHACEK, J. (1986): Sphaeroceridae. – In: CEPELAK, J. (Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 149-164, Bratislava.
- ROZKOSNY, R. (1984): Xylomyidae. – In: CEPELAK, J. (Hrsg.): Diptera Slovenska 1, 147, Bratislava.
- ROZKOSNY, R. (1986): Sciomyzidae. – In: CEPELAK, J. (Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 126-134, Bratislava.
- SACK, P. (1935): 32. Dorylaidae (Pipunculidae). – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der palaearktischen Region, 57 S., 3 Taf., Stuttgart.
- SACK, P. (1937): 62a. Cordyluridae. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der palaearktischen Region, 103 S., 6 Taf., Stuttgart.
- SCHOOF, H.F. (1959): How far do flies fly? – Pest Control 27, 16-22.
- SCHUMANN, H. (1953/54): Morphologisch-systematische Studien an Larven von hygienisch wichtigen mitteleuropäischen Dipteren der Familien Calliphoridae-Muscidae. – Wissenschaftliche Zeitschrift der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald III, Mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe 4/5, 245-274.
- SCHUMANN, H. (1963): Beitrag zur Kenntnis der Dipteren im Wohnbereich des Menschen. – Deutsche Entomologische Zeitschrift, Neue Folge 10, 315-322.
- SCHUMANN, H. (1989): Diptera – Zweiflügler. - In: Urania Tierreich, Insekten, 5. Aufl., 513-611, Leipzig, Urania.
- SCHUMANN, H. (1990): Über das Vorkommen von Dipteren in Wohnräumen. – Angewandte Parasitologie 31, 131-141.
- SCHUMANN, H. (2002): Erster Nachtrag zur Checkliste der Dipteren Deutschlands. - Studia dipterologica 9 (2), 437-445.
- SCHUMANN, H., BÄHRMANN, R. & A. STARK (1999): Checkliste der Dipteren Deutschlands. - Studia dipterologica, Supplement, 354 S., Ampyx-Verlag, Halle/Sachsen-Anhalt.
- SHURA-BURA, B., SHAIKOV, A., IVANOVA, E., GLAZUNOVA, A., MITRIUKOVA, M. & K. FEDOROVA (1958): The character of dispersion from the point of release in certain species of flies of medical importance. – Entomol. Obzor. 37, 282-290.
- ŠIFNER, F. (1986): Scatophagidae. – In: CEPELAK, J. (Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 204-208, Bratislava.

- SOÓS, A. & L. PAPP (1986): Catalogue of Palaearctic Diptera. Scathophagidae-Hypodermatidae 11, 346 S., Amsterdam, Elsevier.
- STEIN, W. (1983): Die Beziehungen zwischen Mensch und Tier in Freizeit- und Erholungsgebieten. – Das öffentliche Gesundheitswesen 45, 407-412.
- STEIN, W. (1986): Dispersal of Insects of Public Health Importance. – In: DANTHANARAYANA, W. (Hrsg.): Dispersal and Migration, 242-252, Berlin, Springer.
- SYTSCHIEWSKAJA, V. I. (1954): Materialien zur Biologie und Ökologie synanthroper Fliegen der Gattung *Fannia* R.-D. in Samarkand. – Medizinische Parasitologie Moskau, 45-54.
- TESCHNER, D. (1958): Die Dipterenfauna an menschlichen Fäkalien. – Zeitschrift für Angewandte Zoologie 45, 153-199.
- TESCHNER, D. (1959): Hausfliegen als Fäkalienbesucher im Stadtgebiet. – Zeitschrift für Angewandte Zoologie 46, 358-363.
- TESCHNER, D. (1961): Die Fliegen des Hamburger Müllplatzes. – Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Staatsinstitut und Zoologischen Museum Hamburg 2, 189-204.
- TESCHNER, D. (1972): Dipteren im Wohnbereich des Menschen. – Acta Zootechnica Universitatis Agriculturae Nitra XXIV, 193-203.
- TESCHNER, D. (1986): Diptera in Outskirts of Villages. – First International Congress of Dipterology, 241.
- TESCHNER, D. (1990): Brachycera in a nature reserve (winter aspect). – Second International Congress of Dipterology, 236-237.
- THOMPSON, P.H. (1969): Collecting methods for Tabanidae (Diptera). – Annals of the Entomological Society of America 62, 50-57.
- THORSTEINSON, A. J., BRACKEN, G. K. & W. TOSTOWARYK (1966): The orientation behaviour of horse flies and deer flies (Tabanidae: Diptera). V. The influence of the number and inclination of reflecting surfaces of attractiveness to tabanids of glossy black polyhedra. – Canadian Journal of Zoology 44, 275-279.

- TSCHORSNIG, H.-P. (2019): 3.15 Die Raupenfliegen und Asselfliegen (Diptera: Tachinidae et Rhinophoridae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ und angrenzender Bereiche – In: BÜCHS, W. (2019): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil III. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 18, 378-400.
- VANHARA, J. (1986): Opetiidae. – In: CEPELAK, J. (Hrsg.): Diptera Slovenska 2, 34, Bratislava.
- VERRALL, G. (1901): British Flies VIII. – London, Gurney & Jackson.
- VON TSCHIRNHAUS, M. (1993): 4.11 Minierfliegen (Diptera: Agromyzidae) aus Malaise-Fallen in spezifischen Pflanzengesellschaften: Ein Weinberg der Ahr-Eifel in Entwicklung zu einem Felsenbirnengebüsch (Cotoneastro-Amelanchieretum). – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil 1. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 481-534.
- WEBER, D. (1989): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergbietes Rheinland-Pfalz/Saarland. 2. Teil. – Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde 23, 1-250.
- WEBER, G. (1980): Untersuchungen zur hygienischen Bedeutung der Fliegen auf Autobahnparkplätzen (Diptera: Muscidae, Calliphoridae). – Dissertation Universität Gießen, 136 S., 25 Tab., 8 Abb.
- WEHLITZ, J. (1992): Zur Tanzfliegen-Fauna von Köln (Diptera: Microphoridae, Hybotidae, Empididae). – Decheniana-Beihefte 31, 341-378.
- WENDLING, W. (1966): Sozialbrache und Flurwüstung in der Weinbaulandschaft des Ahrtales. – Forschungen zur deutschen Landeskunde 160 1-146, 2 Karten.
- WENDT, H. (2019): 3.14 Die Halmfliegen (Diptera, Acalyptrata: Chloropidae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ und angrenzender Bereiche. – In: BÜCHS, W. (2019): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil III. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 18, 364-376.
- ZUMPT, F. (1956): 64i. Calliphoridae. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der palaearktischen Region, 140 S., Stuttgart.

Kontaktadresse:

Prof. Dr. Dr. habil. Wolfgang Büchs

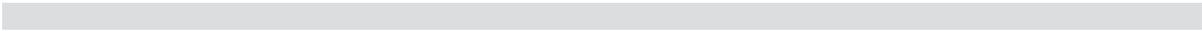
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (Julius-Kühn-Institut)

Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde

Bundesallee 58

38116 Braunschweig

wolfgang.buechs@julius-kuehn.de



Beiträge zur Landespflege Rheinland-Pfalz 18	Seite 298-324	Mainz 2019
--	---------------	------------

3.10 Biologie und Ökologie der Buckelfliegen (Diptera: Phoridae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“

von **SABINE PRESCHER** und **GISELA WEBER**

Abstract

Biology and ecology of scuttle flies (Diptera: Phoridae) from the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“

Phoridae (scuttle flies) from the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“ (Rhineland-Palatinate, Germany) were captured with pitfall-traps, Malaise-traps, arboreal-photoelectors and bark emergence-electors, and were determined to species level. Natural histories of the species are provided and recent records from Europe, especially Germany, are cited. 55 species were found, one of which was surely new to science (*Megaselia buchsi*) and three were probably new to science. Of the species *Megaselia subfraudulenta*, *M. styloprocta* und *M. spinigera* there are very few records from Germany. Due to this species diversity, the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“ can be regarded as an important habitat for Phoridae.

Inhalt

3.10.1	Einleitung	299
3.10.2	Untersuchungsgebiet und Fangmethoden	300
3.10.3	Ergebnisse mit Diskussion	302
3.10.4	Zusammenfassung	319
3.10.5	Literatur	319

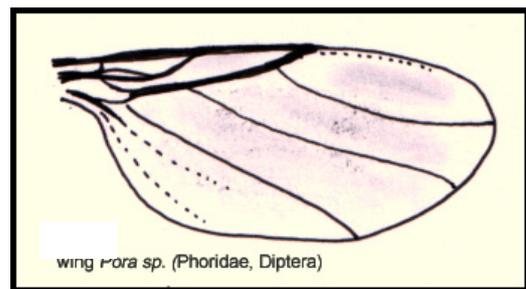
3.10.1 Einleitung

Die Buckelfliegen (Phoridae) bilden in vielen Biotopen einen wesentlichen Bestandteil der Dipterenfauna. Sie zeichnen sich durch einen buckeligen Thorax (Abb. 3.10/1a) und eine stark reduzierte Flügelerung (Abb. 3.10/1b) aus. Man hat nur unvollständige Kenntnisse über die Lebens- und Ernährungsweise der Larven. Soweit bekannt, ernähren sich die europäischen Arten in der Mehrzahl zoosaprophag und koprophag. Manche Arten entwickeln sich als Parasiten oder Parasitoide; andere Larven sind pilzfressend oder räuberisch. Die adulten Buckelfliegen sind oft an Blüten anzutreffen (DISNEY 1983).

Leider ist die Bestimmung in vielen Fällen recht schwierig, da sich die Arten oft nur wenig unterscheiden. Besonders bei der Gattung *Megaselia* (Abb. 3.10/1b) sind Artunterschiede meistens nur durch Präparation und Betrachtung des Hypopygiums zu erkennen. Für Mitteleuropa gibt es zwei neuere Bestimmungsschlüssel. In der Reihe „Die Fliegen der paläarktischen Region“ erschien ein von SCHMITZ et al. (1938-1981) verfasster Teil „Phoridae“. Die Gattung *Megaselia* ist in dem Schlüssel nur unvollständig enthalten; auch gibt



es für manche Artunterscheidungen inzwischen neuere Erkenntnisse. In England erschien ein Bestimmungsschlüssel (DISNEY 1983, 1989) in zwei Teilen.



3.10/1a, b: Imago einer Buckelfliege (Phoridae; Gattung *Megaselia*) mit familientypischem „Buckel“ (links, Quelle: http://farm3.static.flickr.com/2330/2054561882_d296b69a49.jpg?v=0) und Flügel einer Phoridae mit der reduzierten Aderung (rechts, [http://www.examiner.com/images/blog/EXID23328/images/bug_Dip-phoridae-phora-wing\(1\).jpg](http://www.examiner.com/images/blog/EXID23328/images/bug_Dip-phoridae-phora-wing(1).jpg))

Die Bestimmung mit diesen Büchern beruht allerdings oft auf der Herstellung von mikroskopischen Präparaten. Dadurch ist die Identifikation der meisten Arten sehr zeitaufwendig.

Trotz dieser Schwierigkeiten gibt es Untersuchungen in Deutschland, bei denen Phoriden bis zur Art bestimmt wurden. BAUMANN (1977a) determinierte die Phoriden des Naturparks Hoher Vogelsberg und WEBER & PRESCHER (1990) erfassten die Buckelfliegen einer abgedeckten Bauschuttdeponie. Mit Phoridae auf Äckern befassten sich FROESE (1992), WEBER & PRESCHER (1995), PRESCHER & BÜCHS (1996) und FRANZEN et al. (1997). FELDMANN (1992) untersuchte die Buckelfliegen von Kiefern- und Buchenwaldstandorten bei Mainz, ENGEL (1995) die eines Fichtenforstes in der Eifel und BUCK (1994, 1997) die Phoriden eines Buchen-Eichenwaldes, eines Waldrandes, eines Obstgartens und eines Weizenfeldes bei Darmstadt und Ulm. G. Weber (unveröff.) bestimmte Phoridenarten aus einem Buchen- und einem Fichtenwald im Solling. Eine Untersuchung, bei der Phoridae in Gewässernähe erfasst worden sind, wurde von BAUMANN (1976, 1979) in der Hördter Rheinaue, einem pfälzischen Naturschutzgebiet, durchgeführt. Die Arten wurden jedoch nur teilweise bestimmt. In LÖHR et al. (2010) wurden Phoridenarten aufgelistet, die an Quellen in Hessen gefangen worden waren.

Die Bearbeitung der Phoriden des Ahrgebietes war faunistisch und ökologisch interessant. Da das Untersuchungsgebiet aus mehreren verschiedenen Biotopen besteht, erwarteten wir Erkenntnisse über die Lebensraumsprüche der Buckelfliegen. Die Erfassung versprach auch neue Informationen über die Verbreitung der einzelnen Arten.

3.10.2 Untersuchungsgebiet und Fangmethoden

Das Naturschutzgebiet (NSG) „Ahrschleife bei Altenahr“ liegt an der Ahr, einem Nebenfluss des Rheins. Die Ahr fließt ca. 30 km südlich von Bonn in nordöstlicher Richtung. Das südlich der Stadt Altenahr gelegene Naturschutzgebiet umfasst einen Flussmäander, der nicht durch Verkehrswege erschlossen ist. Bis auf einige Forsten wird das Gebiet nicht wirtschaftlich genutzt. Es gibt dort verschiedenste Lebensräume wie z.B. den Fluss, Bäche, Tümpel, Überschwemmungsgebiete, Auenwaldreste, trockene Wälder, Weide- und Heideflächen, aufgelassene Obstgärten und Weinberge sowie Mauern und Höhlen. Eine genaue Charakterisierung des Gebietes ist bei BÜCHS et al. (1989) und BÜCHS (1993) nachzulesen; aus diesem Beitrag wurde auch die Beschreibung des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ gekürzt übernommen.

Die von uns determinierten Buckelfliegen wurden in Barberfallen (BA), Borkenemergenzeklektoren (BEE), Stammeklektoren (STE) und einer Oliverfalle (OF) gefangen. Barberfallen dienen der Erfassung der epigäisch aktiven Bodenfauna. Mit Stammeklektoren werden Insekten erbeutet, die am Stamm eines Baumes von unten nach oben klettern, und in Borkenemergenzeklektoren fangen sich die Besiedler der Baumrinde.

Stamm- und Borkenemergenzeklektoren werden bei BÜCHS (1988) ausführlich beschrieben. Die Oliverfalle erfasst ähnlich wie die Malaisefalle flugaktive Insekten. Die Barberfallen, Stammeklektoren und Borkenemergenzeklektoren wurden von Dr. W. Büchs (Braunschweig) auf- und abgebaut, der auch die Vorsortierung der Fänge übernahm. Auf- und Abbau der Oliverfalle erfolgten durch Dr. K. Cölln (Köln), Dr. N. Mohr, S. Risch und Dr. M. Sorg (alle Overath). Sie wurde von Dr. W. Wendling (Altenahr-Altenburg) betreut. Die Vorsortierung dieser Fänge erfolgte ebenfalls durch Dr. W. Büchs (Braunschweig). Eine Aufstellung aller mit den Fallen befassten Personen befindet sich im Beitrag von BÜCHS (1993) in Teil I dieser Monographie.

Im Untersuchungsgebiet waren diese Fallen auf der Teilfläche Winterhardt (N), der Besenginsterheide „Krähhardt“ (H), dem Auenbereich (AU) und auf den Westhängen zur Ahr (W) aufgestellt. Die Winterhardt (N) ist ein Waldgebiet mittlerer Standorte auf einem Nordhang zur Ahr. Es gibt dort Hochwald, Schluchtwald und auch Steilhänge mit Baumbewuchs. Auf der Besenginsterheide „Krähhardt“ (H) wachsen auch Schlehenbüsche (*Prunus spinosa*), Hundsrosen (*Rosa canina*) und kleine Gehölze. Der Auenbereich (AU) ist ein alljährlich überfluteter Uferbereich, auf dem sich u.a. eine Pestwurzflur (*Petasites hybridus*), Kiesbänke, Kriechweiden (*Salix repens*) und bachbegleitende Gehölze befinden. Auf den Westhängen (W) wurde Wein angebaut. Die Anbauflächen im Naturschutzgebiet sind inzwischen alle aufgelassen. Auch sind dort Felsen mit Grasbewuchs sowie Büsche und Bäume zu finden.

Auf der Fläche Winterhardt (N), der Besenginsterheide „Krähhardt“ (H) und in der Flußaue (AU) befanden sich Barberfallen (BA), Stammeklektoren (STE) und Borkenemergenzeklektoren (BEE). An den Westhängen (W) wurde nur mit Barberfallen gefangen. Die Oliverfalle stand im Auenbereich in einer Pestwurzflur (*Petasites hybridus*). Die genaue Beschreibung der Fallenstandorte und die Zahl der Fallen sind dem Beitrag von BÜCHS (1993) in Teil I dieser Monographie zu entnehmen.

Alle Phoriden aus den Barberfallen, Stammeklektoren und Borkenemergenzeklektoren wurden soweit wie möglich bestimmt. Außerdem determinierten wir eine Stichprobe der Buckelfliegen aus einer Oliverfalle. Die Gattung *Megaselia* kann nur eingeschränkt deter-

miniert werden. Für die meisten Weibchen gibt es noch keinen Bestimmungsschlüssel. In den Artenlisten konnten daher nur die Männchen berücksichtigt werden. Einige *Megaselia*-Männchen können nicht sicher voneinander unterschieden werden. Sie werden zum sogenannten „*Megaselia-pulicaria*-Komplex“ zusammengefasst.

3.10.3 Ergebnisse mit Diskussion

Es wurden 326 Phoriden determiniert, die sich auf 55 Arten verteilen. Tab. 3.10/1 verzeichnet die Arten und Fangdaten.

Anevrina thoracica wurde an Westhängen in einem aufgelassenen Weinberg und auf einem Felsgrat mit ausgeprägtem Heidekraut-Bestand (*Calluna vulgaris*) gefangen.

Anevrina urbana fanden wir ebenfalls in einer Falle der Weinbergsbrache und in der Oliverfalle des Auenbereiches. Die Larven beider Arten ernähren sich von Wirbeltieräsa (SCHMITZ et al. 1938-1981, DISNEY 1994) und sind aus Ködern mit Schweineniere aufgezogen worden (BUCK 1997). Beide wurden in verschiedenen Untersuchungen in Deutschland nachgewiesen, so auf einem Maisfeld und einem Zuckerrübenfeld bei Braunschweig (WEBER & PRESCHER 1995, FRANZEN et al. 1997), auf einer abgedeckten Bauschuttdeponie in Bremen (WEBER & PRESCHER 1990) und in der Hördter Rheinaue (BAUMANN 1976).

Beckerina umbrimargo erhielten wir aus Fallen des Westhangs (davon stand eine in der Weinbergsbrache) und aus der Oliverfalle des Auenbereiches. Die Ernährungsweise ihrer Larven ist unbekannt. Individuen dieser Art werden selten in Deutschland erfasst. Außer den Funden an der Ahr gibt es noch Nachweise von 2008 von Quellen im Kellerwald (pers. Mitt. Stefan Zaenker). Die Fundorte weisen darauf hin, dass *B. umbrimargo* feuchtigkeitsliebend ist.

Chaetopleurophora spinosissima wurde in der Oliverfalle des Auenbereiches gefangen. Sie soll sich nach SCHMITZ et al. (1938-1981) in abgestorbenen Weinbergschnecken (z.B. *Helix* spec.) entwickeln. Larven wurden auch von BUCK (1997) aus Schneckenaas gezogen. Die Art wurde auch aus der Hördter Rheinaue gemeldet (BAUMANN 1976), aber auch in einem Laubwald bei Ulm (BUCK 1997) und einer Wiese im Schweizer Mittelland (PRESCHER et al. 2000) gefunden.

Conicera floricola erhielten wir ebenfalls aus der Oliverfalle des Auenbereiches. Ihre Larven ernähren sich wahrscheinlich vom Aas und Kot kleiner Wirbeltiere (SCHMITZ et al. 1938-1981). BUCK (1997) fand die Larven in Ködern mit Schweineniere und Pilzen. *Conicera floricola* wurde in Maulwurfsnestern, Kaninchenbauten (SCHMITZ et al. 1938-1981) und nach BAUMANN (1977b) in Gängen von Wühlmäusen (*Clethrionomys glareolus* SCHREBER und *Microtus* spp.) gefunden. Diese Art wurde besonders oft auf Äckern gefangen (FROESE 1992, WEBER & PRESCHER 1995, PRESCHER & BÜCHS 1996, FRANZEN et al. 1997).

Conicera tarsalis wurde in der Winterhardt am Stamm einer Linde (*Tilia spec.*), am Westhang in Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und im Auenbereich gefangen. Die Larven schlüpfen aus einem Köder mit Schweineniere (BUCK 1997). *Conicera tarsalis* wird als seltene Frühlingsart beschrieben (SCHMITZ et al. 1938-1981). BAUMANN (1976) fing sie in der Hördter Rheinaue und BUCK (1997), WEBER & SCHIEGG (2001) und DURSKA (2001) in Wäldern.

Diplonevra florea erhielten wir aus einer Falle von einer verbuschten Weinbergsbrache und aus der Oliverfalle des Auenbereiches. Die Larven können sich von vielerlei Substrat ernähren, u. a. von toten Schnecken, als Köder ausgelegten Fleischteilen oder Pilzen (BUCK 1997). DISNEY (1994) fand sie in einer toten Ente und einem toten Schaf und SCHMITZ et al. (1938-1981) berichteten, dass Ihre Larven oft im Aas kleiner Wirbeltiere fressen. *D. florea* wurde u.a. in der Hördter Rheinaue nachgewiesen (BAUMANN 1976), auch in Höhlen (WEBER 2001) und Wäldern (FELDMANN 1992, BUCK 1997, WEBER & SCHIEGG 2001).

Diplonevra glabra wurde in der Oliverfalle des Auenbereiches gefunden und ***Diplonevra nitidula*** nur auf der Hochfläche „Krähhardt“ in Besenginster (*Cytisus scoparius*) gefangen. Die Larven beider Arten haben die gleiche Ernährungsweise. Sie leben nach DISNEY (1991, 1994) parasitisch in Regenwürmern. Beide werden oft in Erfassungen auf landwirtschaftlichen Flächen nachgewiesen (FROESE 1992, WEBER & PRESCHER 1995, PRESCHER & BÜCHS 1996, PRESCHER et al. 2000). Es gibt auch Funde aus Wäldern (WEBER & SCHIEGG 2001, DURSKA 2001). *D. glabra* ist auch aus dem Laubmischwald des Naturparkes Hoher Vogelsberg (BAUMANN 1977a) und einem Feuchtgebiet bei Köln bekannt (PRESCHER & WEBER 1996).

Gymnophora integralis fanden wir in der Oliverfalle des Auenbereiches. Die Larven wurden aus Ködern mit Schweineniere, Schweineleber, Schneckenaas und Pilzen aufgezogen (BUCK 1997). *G. integralis* ist vor allem aus Erfassungen in Wäldern bekannt (FELDMANN 1992, BUCK 1997, PRESCHER et al. 2000, DURSKA 2001); wurde aber auch in der Hördter Rheinaue gefangen (BAUMANN 1979).

Megaselia aculeata wurde in einer Bodenfalle auf einer Hangkante am Steilhang der Besenginsterheide „Krähhardt“ gefangen. Davon abgesehen erhielten wir sie nur aus Baumfallen. Ein Stammeklektor befand sich auf der Besenginsterheide (*Cytisus scoparius*) „Krähhardt“ an einer Traubeneiche (*Quercus petraea*). Weitere *Megaselia aculeata* bestimmten wir aus Borkenemergenzeklektoren an einer Traubeneiche (*Quercus petraea*), die auf einem Steilhang in der Winterhardt standen. Die Ernährungsweise der Larven dieser Art ist nicht bekannt. *Megaselia aculeata* wird häufig gefangen, sowohl in Wäldern (FELDMANN 1992, PRESCHER et al. 2000, DURSKA 2001, WEBER et al. 2006) als auch auf Ackerflächen (WEBER & PRESCHER 1995, FRANZEN et al. 1997).

Megaselia albicaudata erhielten wir aus einer Bodenfalle in einer Weinbergsbrache am Westhang. Die Art wurde mehrfach in Höhlen (FRANZ 1949, zit. nach ROBINSON 1971, WEBER 2001, PRESCHER & ZAENKER 2005) gefunden. Es gibt auch Nachweise in Bauen von Wühlmäusen (*Clethrionomys glareolus* SCHREBER und *Microtus* spp.) (BAUMANN 1977b).

Megaselia angusta (vor Revision des *Megaselia pulicaria*-Komplexes, DISNEY 1999, als *Megaselia dimidia* bestimmt) befand sich in einem Stammeklektor an einer Traubeneiche (*Quercus petraea*) auf der Besenginsterheide „Krähhardt“. Die Larven können sich in Kokons von Spinnen(eiern) entwickeln (DISNEY 1994). Die Art wurde in vielen Biotopen gefunden, so auf einer abgedeckten Bauschuttdeponie (WEBER & PRESCHER 1990), in Nadelwäldern (FELDMANN 1992, DURSKA 2001), auf der alpinen Höhenstufe in Südtirol (WEBER et al. 2016) und an Quellen (LÖHR et al. 2010).

Megaselia buchsi fanden wir in einer Bodenfalle auf einer Weinbergbrache am Westhang der Krähhardt. Nachdem das Tier zuerst als *Megaselia sinuata* bestimmt wurde, stellte sich nach Revision des *Megaselia pulicaria*-Komplexes durch DISNEY (1999) heraus, dass es sich um eine neue, noch unbeschriebene Art handelte. R. H. L. Disney beschrieb sie in der obigen Veröffentlichung und nannte sie nach PD Dr. Wolfgang Büchs. Sie gehört zu den wenigen *Megaselia*-Arten, die zweispitzige Borsten am Ende der Hintertibia haben (siehe Abb. 3.10/3, Hypopygium siehe Abb. 3.10/4).

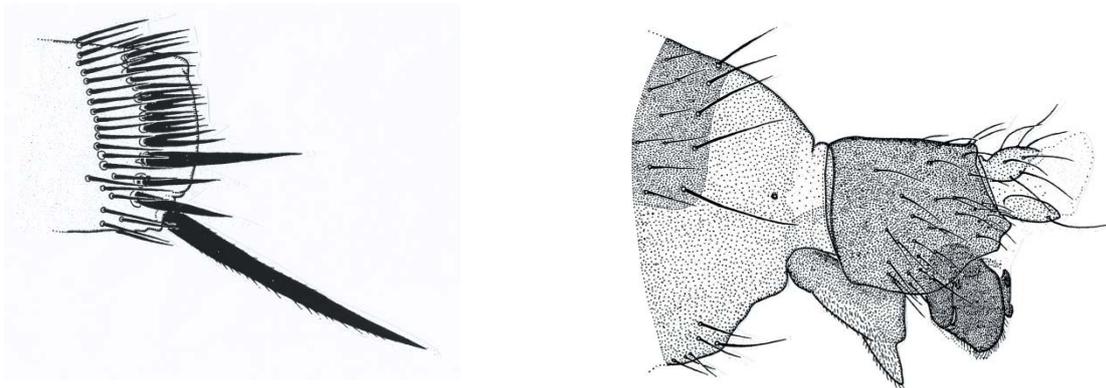


Abb. 3.10/3 und **3.10/4**: *Megaselia buchsi* (Disney, 1999). Links: Zweispitzige Dornen am Ende der Tibia. Rechts: Hypopygium (Zeichnungen aus DISNEY, 1999).

Megaselia ciliata fanden wir in einer Bodenfalle in einer Weinbergsbrache und in einem Borkenemergenzeklektor an einer Rotbuche (*Fagus sylvatica*) in der Winterhardt. Die Larven können sich z. B. von Schneckeneiern der Gattung *Deroceras* (DISNEY 1994) ernähren. Sie wurden auch aus Regenwurmkokons (FROESE 1992) und Ködern mit Schweineleber (BUCK 1997) gesammelt. BAUMANN (1977b) fand Imagines in Wühlmausgängen von *Clethrionomys glareolus* SCHREBER und *Microtus* spp. *M. ciliata* wurde in und unter Baumborke gefunden (SCHMITZ et al. 1938-1981) sowie in Stammeklektoren und Borkenemergenzeklektoren an Stieleiche (*Quercus robur*) und Flatterulme (*Ulmus laevis*) in einem Hartholzauenwald bei Schweinfurt (BÜCHS 1988). B. Wermelinger (pers. Mitt.) fand sie ebenfalls in der Baumborke von Fichten, die vom Borkenkäfer (*Ips typographus*) befallen waren.

Drei Männchen von ***Megaselia emarginata*** befanden sich in der Oliverfalle des Auenbereichs. Über die Biologie der Art ist nichts bekannt. Sie wurde bisher hauptsächlich in Waldgebieten gefangen (DURSKA 2001, PRESCHER et al. 2002, WEBER et al. 2006).

Megaselia flavicans erhielten wir aus einer Falle auf der Weinbergsbrache am Westhang der Krähhardt und aus der Oliverfalle des Auenbereiches. Die Larven können sich sowohl in Pilzen (SCHMITZ 1948, DISNEY & EVANS 1988, EISFELDER 1956) als auch in Aas (BUCK 1997) entwickeln. *M. flavicans* wurde in vielen Laub- und Nadelwäldern in Europa nachgewiesen. BUCK fing sie in einem Laubwald in Süddeutschland (1997), PRESCHER et al. (2002) in einem Kastanienwald im Tessin, DURSKA (2001) im Fichtenwald in Nordpolen und WEBER et al. (2006) im Laubwald in Schweden.

Megaselia giraudii wurde in dieser Untersuchung nur in Borkenemergenzeklektoren gefangen. Diese befanden sich an einer Traubeneiche (*Quercus petraea*) auf einer Hangkante in der Besenginsterheide (*Cytisus scoparius*) „Krähhardt“, an einer efeubewachsenen Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) im Auenbereich und an einer Traubeneiche (*Quercus petraea*) an einem Steilhang in der Winterhardt. DISNEY (1994) bezeichnet die Art als „polyphag saprophag“. Die Larven wurden aus verschiedenen toten und lebenden Insekten aufgezogen, z.B. aus toten Honigbienen (*Apis mellifera*) (WEBER & PRESCHER 1995), einem toten Schmetterling der Art *Orgyia antiqua* L. (Schlehenspinner) und Nymphen des Grünen Heupferdes (*Tettigonia viridissima*) (SCHMITZ et al. 1938-1981). Adulte Tiere wurden u.a. in Vogelnestern und Höhlen gefunden (ROBINSON 1971) sowie in Borkenemergenzeklektoren an Esche (*Fraxinus excelsior*) und Flatterulme (*Ulmus laevis*) in einem Hartholzauenwald bei Schweinfurt (BÜCHS 1988).

Megaselia glabrifrons befand sich in einem Stammeklektor an einer Traubeneiche (*Quercus petraea*) auf der Besenginsterheide (*Cytisus scoparius*) „Krähhardt“. Die Art wird oft in Wäldern gesammelt (BUCK 1997, DURSKA 2001, PRESCHER et al. 2002). HERBERT & BRAUN (1958) fanden sie überwintert unter Moospolstern bei Bad Godesberg und FRANZ (1949 zit. nach ROBINSON 1971) in einer Höhle.

Megaselia latior erhielten wir aus der Oliverfalle des Auenbereiches. Die Larven ernähren sich mycetophag (EISFELDER 1956, DISNEY 1994). BÜCHS (1988) fing die Art mit Borkenemergenzeklektoren an Stieleiche (*Quercus robur*) und Schwarzpappel (*Populus nigra*) in einem Hartholzauenwald bei Schweinfurt. S. Zaenker erhielt sie bei Sammlungen an Quellen im Kellerwald (pers. Mitt.).

Megaselia longicostalis wurde am Rand des Hochwaldes in der Winterhardt und in Stammeklektoren an Traubeneichen (*Quercus petraea*) in der Besenginsterheide (*Cytisus scoparius*) „Krähhardt“ gefangen. Die Larven ernähren sich polyphag saprophag. Sie

wurden beispielsweise aus einer toten Krähe (LUNDBECK 1922, zit. nach ROBINSON 1971), toten Schnecken (BUCK 1997), Fleischteilen und zersetzten Pflanzenteilen (BUCK 1997) und aus Pilzen aufgezogen (THOMAS 1942, zit. nach ROBINSON 1971). HACKMAN (1963) fand Imagines in Wühlmausbauten der Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus* SCHREBER).

Megaselia lucifrons wurde in einem Stammeklektor an einer Traubeneiche (*Quercus petraea*) auf der Besenginsterheide (*Cytisus scoparius*) „Krähhardt“ gefunden. Ihre Larven wurden aus Schneckenaas gezogen (BUCK 1997). Sie gehört zu den von FRANZ (1949, zit. nach ROBINSON 1971) in einer Höhle gefundenen Arten.

Megaselia lutea wurde in der Oliverfalle des Auenbereiches gefangen. Die Larven entwickelten sich oft in Pilzen (COLYER 1954, zit. nach ROBINSON 1971; Disney 1994), sollen aber auch in verrottenden Blättern gefunden worden sein (ENGEL 1916, zit. nach ROBINSON 1971). *M. lutea* wurde oft in Wäldern gesammelt (FELDMANN 1992, BUCK 1997, WEBER & SCHIEGG 2001, DURSKA 2001, PRESCHER et al. 2002).

Megaselia major erhielten wir aus Fallen von der Weinbergsbrache am Westhang des Teufelslochgrates. Ihre Larven wurden in Spinneneiern gefunden (O. Finch, persönl. Mitteilung). SCHMITZ et al. (1938-1981) bezeichnet die Art als „ziemlich selten, nur regional häufiger“. Sie wurde in Höhlen (FRANZ 1949, zit. nach ROBINSON 1971) und in Bauen von Rötelmäusen (*Clethrionomys glareolus*) (HACKMAN 1963) gefangen.

Tab. 3.10/1: Artenliste der Buckelfliegen (Diptera, Phoridae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“

Abkürzungen: BA = Barberfalle, STE = Stammeklektor, BEE = Borkenemergenzeklektor, OF = Oliverfalle, W = Westhänge zur Ahr, H = Hochfläche Krähhardt, N = Nordhang Winterhardt, AU = Auenbereich

Zur Signatur der Fallen siehe auch das allgemeine Methodenkapitel im ersten Teil dieser Monographie (BÜCHS 1993).

Art	Anzahl	Fangmethode	Nr.	Teilfläche	Fangperiode
<i>Anevrina thoracica</i> (MEIGEN, 1804)	1	BA	16	W1	27.05.88-21.06.88
	1	BA	17	W2	27.05.88-21.06.88
<i>Anevrina urbana</i> (MEIGEN, 1830)	1	BA	23	W2	27.05.88-21.06.88
	2	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Beckerina umbrimargo</i> (BECKER, 1901)	2	BA	28	W3	27.05.88-21.06.88
	4	BA	16	W1	27.05.88-21.06.88
	18	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87

Art	Anzahl	Fangmethode	Nr.	Teilfläche	Fangperiode
<i>Chaetopleurophora spinosissima</i> (STROBL, 1892)	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Conicera floricola</i> (SCHMITZ, 1938)	16	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Conicera tarsalis</i> (SCHMITZ, 1920)	1	STE	57	N1	30.04.88-21.06.88
	1	BA	17	W2	27.05.88-21.06.88
	4	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Diplonevra florea</i> (FABRICIUS, 1794)	1	BA	28	W3	27.05.88-21.06.88
	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Diplonevra glabra</i> (SCHMITZ, 1927)	7	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Diplonevra nitidula</i> (MEIGEN, 1830)	1	BA	33	H	17.12.87-30.04.88
<i>Gymnophora integralis</i> (SCHMITZ, 1920)	2	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia aculeata</i> (SCHMITZ, 1919)	10	BA	30	W3	27.05.88-28.06.88
	1	STE	60	H	30.04.88-28.06.88
	5	BEE	40	N1	30.04.88-21.06.88
	2	BEE	40	N1	12.10.88-27.05.89
<i>Megaselia albicaudata</i> (WOOD, 1910)	2	BA	28	W3	27.05.88-21.06.88
<i>Megaselia angusta</i> (WOOD, 1909)	1	STE	60	H	17.12.87-27.05.88
<i>Megaselia buchsi</i> (DISNEY, 1999)	1	BA	24	W3	17.12.87-30.04.88
<i>Megaselia ciliata</i> (ZETTERSTEDT, 1848)	1	BA	15	W1	17.12.87-01.05.88
	1	BEE	38	N1	30.04.88-28.06.88
<i>Megaselia emarginata</i> (WOOD, 1908)	3	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia flavicans</i> (SCHMITZ, 1935)	1	BA	28	W3	27.05.88-21.06.88
	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia giraudii</i> (EGGER, 1862)	1	BEE	52	H/W3	27.05.89-24.12.89
	1	BEE	43	AU2	30.06.88-12.10.88
	1	BEE	40	N1	27.05.89-24.12.89
<i>Megaselia glabrifrons</i> (WOOD, 1909)	2	STE	60	H	30.04.88-28.06.88
<i>Megaselia latior</i> (SCHMITZ, 1936)	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia longicostalis</i> (WOOD, 1912)	1	BA	2	N1	17.12.87-30.04.88
	1	STE	60	H	30.06.88-12.10.88
	2	STE	60	H	17.12.87-27.05.88
<i>Megaselia lucifrons</i> (SCHMITZ, 1918)	3	STE	60	H	17.12.87-30.04.88
<i>Megaselia lutea</i> (MEIGEN, 1830)	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia major</i> (WOOD, 1912)	1	BA	16	W1	27.05.88-21.06.88
<i>Megaselia malhamensis</i> (DISNEY, 1986)	2	BEE	52	1-1/W3	12.10.88-27.05.89

Art	Anzahl	Fangmethode	Nr.	Teilfläche	Fangperiode
<i>Megaselia melanocephala</i> (VON ROSER, 1840)	1	BEE	53	W3	17.12.87-30.04.88
<i>Megaselia nigriceps</i> (LOEW, 1866)	2	STE	60	H	30.06.88-12.10.88
<i>Megaselia pleuralis</i> (WOOD, 1909)	2	BA	52	H/W3	30.04.88-28.06.88
<i>Megaselia pulicaria</i> -Komplex	1	BA	54	H	17.12.87-30.04.88
	3	BA	52	H/W3	17.12.87-30.04.88
	1	BA	50	H	17.12.87-01.05.88
	1	BA	7	N1	17.12.87-30.04.88
	1	STE	60	H	17.12.87-27.05.88
<i>Megaselia pusilla</i> (MEIGEN, 1830)	1	BEE	44	AU2	01.05.88-28.06.88
	1	BEE	51	H	30.04.88-28.06.88
	2	BEE	38	N1	30.04.88-28.06.88
	3	STE	60	H	30.04.88-28.06.88
<i>Megaselia quadriseta</i> (SCHMITZ, 1919)	3	BA	17	W2	27.05.88-21.06.88
	5	BA	25	W3	27.05.88-28.06.88
	1	BA	19	W2	27.05.88-21.06.88
	1	BA	26	W3	27.05.88-21.06.88
	1	BA	20	W2	27.05.88-21.06.88
	1	BA	27	W3	27.05.88-21.06.88
	1	BA	23	W2	27.05.88-21.06.88
	5	BA	31	H	27.05.88-28.06.88
	2	STE	60	H	30.04.88-28.06.88
<i>Megaselia ruficornis</i> (MEIGEN, 1830)	1	BA	17	W2	27.05.88-21.06.88
	6	BA	28	W3	27.05.88-21.06.88
	1	BA	16	W1	27.05.88-21.06.88
	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia scutellaris</i> (WOOD, 1909)	13	STE	60	H	30.04.88-28.06.88
<i>Megaselia sheppardi</i> (DISNEY, 1988)	3	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia spinigera</i> (WOOD, 1908)	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia styloprocta</i> (SCHMITZ, 1921)	2	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia subfraudulenta</i> (SCHMITZ, 1933)	1	STE	60	H	17.12.87-30.04.88
	2	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia tumida</i> (WOOD, 1909)	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia variana</i> (SCHMITZ, 1926)	1	BA	31	H	17.12.87-30.04.88
	1	STE	60	H	17.12.87-27.05.88
	2	BEE	50	H	17.12.88-30.04.89
	3	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia spec. nov. 1</i>	1	BA	5	N1	27.05.88-21.06.88
<i>Megaselia spec. nov. 2</i>	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Megaselia spec. nov. 3</i>	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Phalacrotophora berolinensis</i> (SCHMITZ, 1920)	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87

Art	Anzahl	Fangmethode	Nr.	Teilfläche	Fangperiode
<i>Phora atra</i> (MEIGEN, 1804)	8	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Phora dubia</i> (ZETTERSTEDT, 1848)	3	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Phora tinctoria</i> (SCHMITZ, 1920)	1	STE	57	N1	12.10.88-27.05.89
	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Triphleba antricola</i> (SCHMITZ, 1918)	1	BA	16	W1	27.05.88-21.06.88
	3	OF P		AU	02.05.87-23.05.87
<i>Triphleba aprilina</i> (SCHMITZ, 1918)	6	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Triphleba distinguenda</i> (STROBL, 1892)	1	BA	16	W1	27.05.88-21.06.88
	17	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Triphleba hyalinata</i> (MEIGEN, 1830)	1	BA	2	N1	17.12.87-30.04.88
	1	BA	32	H	17.12.87-30.04.88
	1	BEE	56	H	17.12.87-30.04.88
	1	BA	14	W1	17.12.87-01.05.88
<i>Triphleba intempesta</i> (SCHMITZ, 1918)	1	BA	15	W 1	17.12.87-01.05.88
<i>Triphleba intermedia</i> (MALLOCH, 1908)	1	OF P		AU2	02.05.87-23.05.87
<i>Triphleba opaca</i> (MEIGEN, 1830)	1	BA	19	W2	17.12.87-01.05.88
<i>Triphleba papillata</i> (WINGATE, 1906)	2	BA	32	H	17.12.87-30.04.88
	1	BA	34	H	17.12.87-30.04.88
<i>Triphleba trinervis</i> (BECKER, 1901)	1	BA	3	N1	17.12.87-30.04.88
	1	BA	6	N1	17.12.87-30.04.88
	3	BA	7	N1	17.12.87-30.04.88
	3	BA	10	N1	17.12.87-30.04.88
	1	BA	32	H	17.12.87-30.04.88
	12	BA	34	H	17.12.87-30.04.88

Megaselia malhamensis und ***Megaselia melanocephala*** befanden sich in Borkenemergenzeklektoren an einer Traubeneiche (*Quercus petraea*) bzw. einer Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) in der Besenginsterheide (*Cytisus scoparius*) „Krähhardt“. *Megaselia malhamensis* wurde in Deutschland außer in dieser Studie nur in einem Laubwald bei Ulm nachgewiesen (BUCK & DISNEY 2001). Die Ernährungsweise der Larven von *M. malhamensis* ist nicht bekannt, aber die von *Megaselia melanocephala* entwickeln sich nach DISNEY (1994) parasitisch in Spinnen. Adulte *M. melanocephala* wurden öfters in Höhlen gefunden (WEBER 1991, LERUTH 1934, zit. nach ROBINSON 1971).

Megaselia nigriceps wurde in einem Stammeklektor an einer Traubeneiche (*Quercus petraea*) auf der Besenginsterheide (*Cytisus scoparius*) „Krähhardt“ gefangen. BUCK (1997) zog die Larven aus einem Köder mit Schweineniere auf. Imagines dieser Art fand

man in Höhlen (FRANZ 1949, zit. nach ROBINSON 1971) und in Bauen der Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*) (HACKMAN 1963). *M. nigriceps* war auch in einem Stammeklektor in einem Hartholzauenwald bei Schweinfurt nachweisbar (BÜCHS 1988), und sie fand sich auch in Barberfallenfängen aus einem Buchenwald und einem Fichtenwald des Sollings (G. Weber, unveröff.).

Megaselia pleuralis erhielten wir aus einer Falle von einer Freifläche mit Gras- und Heidekrautbewuchs in der Besenginsterheide (*Cytisus scoparius*) „Krähhardt“. DISNEY (1994) fand die Larven in Taubendung und in einer Galle von *Dasineura* spec. Sie wurden auch aus Maulwurfsnestern (DISNEY 1978) und einem verrottenden Baumstumpf (EDWARDS 1925) aufgezogen und in Wühlmausnestern (*Clethrionomys glareolus* – Rötelmaus und *Microtus* spp. – Feldmäuse –) gefunden (HACKMAN 1963, BAUMANN 1977b). BAUMANN (1977a) bezeichnet sie als „überall in Europa eine gemeine Art“. Auch in Höhlen wurde sie schon gefangen (LERUTH 1934, zit. nach ROBINSON 1971); sie trat auch in Stammeklektorfängen in einem Hartholzauenwald bei Schweinfurt auf (BÜCHS 1988). Ebenso wurde sie auf Ackerflächen bei Braunschweig nachgewiesen (WEBER & PRESCHER 1995, FRANZEN & BÜCHS 1995).

Zum ***Megaselia pulicaria*-Komplex** gehören einige Arten, die auch nach Revision (DISNEY 1999) noch nicht mit Sicherheit bestimmt werden können. Diese Individuen wurde hauptsächlich in Bodenfallen im Gebiet „Krähhardt“ gefangen.

Megaselia pusilla wurde ausschließlich in Borkenemergenzeklektoren und Stammeklektoren gefangen. Die Art wurde schon aus Käferlarven, wie z.B. denen des Siebenpunkt-Marienkäfers (*Coccinella septempunctata*) (ROBINSON 1971) und aus Ködern mit Schweinenieren und verrottenden Pflanzen aufgezogen (BUCK 1997). BAUMANN (1977a) fing sie im Laubmischwald des Naturparkes Hoher Vogelsberg. Sie wurde auch auf einer rekultivierten Bauschuttdeponie in Bremen in großer Zahl gefangen (WEBER & PRESCHER 1990) sowie auf einem Weizenfeld in Braunschweig (WEBER & PRESCHER 1995). Auf einem Zuckerrübenfeld bei Braunschweig war sie die eudominante Fliegenart (FRANZEN et al. 1997).

***Megaselia quadriseta* (vor Revision *M. septentrionalis*, BUCK & DISNEY 2001)** erhielten wir nur aus Bodenfallen, von denen sich eine auf der Besenginsterheide (*Cytisus scoparius*) „Krähhardt“ befand und die anderen auf den Westhängen der Krähhardt und der Engelsley installiert waren. Die Larven wurden aus Ködern mit Schweineniere, toten

Schnecken und dem holzabbauenden Pilz *Dacrymyces stillatus* (BUCK & DISNEY 2001) aufgezogen. Es gibt mehrere Nachweise aus Wäldern, z. B. von BUCK (1994), FELDMANN (1992) und WEBER et al. (2006).

Megaselia ruficornis erhielten wir aus Bodenfallen an den Westhängen (Krähhardt, Engelsley) und aus der Oliverfalle des Auenbereiches. Ihre Larven gelten als polyphag mit einer Vorliebe für tote Schnecken (DISNEY et al. 1981). HÖVEMEYER (1985) und BUCK (1997) zogen die Art mehrfach aus toten Baumschnecken (*Arianta arbustorum*). Sie wurde auch im Buchenwald des Sollings (G. Weber, unveröff.), im Göttinger Kalkbuchenwald (HÖVEMEYER 1985) und im Laubmischwald des Naturparkes Hoher Vogelsberg (BAUMANN 1977a) gesammelt.

Megaselia scutellaris wurde in einem Stammeklektor gefangen, der sich an einer Traubeneiche (*Quercus petraea*) auf der Besenginsterheide (*Cytisus scoparius*) „Krähhardt“ befand. Die Larven wurden oft aus Pilzen aufgezogen (COLYER 1954, zit. nach ROBINSON 1971). DISNEY & EVANS (1988) zählen folgende Pilze auf, aus denen *Megaselia scutellaris* schlüpfte: *Amanita citrina* (Gelber Knollenblätterpilz), *Tricholomopsis platyphylloides* (Breitblättriger Holz-Ritterling) und *Mycena galericulata* (Rosablättriger Helmling). BÜCHS (1988) fing sie in Stammeklektoren an Stieleiche (*Quercus robur*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) in einem Hartholzauenwald bei Schweinfurt. *M. scutellaris* ist auch aus Höhlen bekannt (LERUTH 1934, zit. nach ROBINSON 1971, WEBER 1991)

Megaselia sheppardi*, *Megaselia spinigera*, *Megaselia styloprocta*, *Megaselia subfraudulenta wurden in der Oliverfalle des Auenbereiches gefangen, *Megaselia subfraudulenta* außerdem in einem Stammeklektor an einer Traubeneiche (*Quercus petraea*) auf der Besenginsterheide (*Cytisus scoparius*) „Krähhardt“. Die Biologie aller dieser Arten ist unbekannt. Sie wurden in Deutschland selten im Rahmen von Dipterenerfassungen nachgewiesen. *M. sheppardi* ist außer an der Ahr nur in einer Höhle in Rheinland-Pfalz gesammelt worden (WEBER 1991). *M. spinigera* ist aus Wäldern im Tessin und Nordpolen bekannt (PRESCHER et al. 2002, DURSKA 2001), *M. styloprocta* ebenso aus Wäldern in Nordpolen und Schweden (DURSKA 2001, WEBER et al. 2006) und *M. subfraudulenta* von einer Wiese im Schweizer Mittelland (PRESCHER et al. 2000). Die drei letzteren Arten sollen nach SCHMITZ et al. (1938-1961) in Deutschland vorkommen, obwohl es in den letzten 40 Jahren keine Funde gegeben hat.

Megaselia tumida wurde ebenfalls in der Oliverfalle des Auenbereiches gesammelt. Die Larven können sich in Schneckenaas, Ködern mit Schweineniere und mit zersetzenden Pflanzenteilen entwickeln (BUCK 1997). *M. tumida* ist auch aus einem Laubwald bei Ulm (BUCK 1997) und aus Thüringen (PRESCHER & BELLSTEDT 1994) bekannt.

Megaselia variana wurde hauptsächlich auf der Besenginsterheide „Krähhardt“ gefangen. SCHMITZ et al. (1938-1981) stufen sie als weit verbreitet und häufig ein. Über die Ernährungsweise der Larven ist nichts bekannt. FRANZ (1949, zit. nach ROBINSON 1971) und WEBER (1991) sammelten adulte Tiere in Höhlen. Die Art fand sich auch in Barberfallenfängen in einem Rotbuchenwald, in Fichtenwäldern bei Ulm (BUCK 1997), im Solling (G. Weber, unveröff.) in Polen (DURSKA 2001) und in einem Kastanienwald im Tessin (PRESCHER et al. 2002).

Phalacrotophora berolinensis wurde in der Oliverfalle des Auenbereiches gefangen. Ihre Larven parasitieren nach SCHMITZ et al. (1938-1981) und DISNEY (1994) die Puppen der Marienkäfer (Coccinellidae) (ein *Phalacrotophora*-Weibchen an einer Marienkäferlarve zeigt **Abb. 3.10/5**). *P. berolinensis* wird vorwiegend in Wäldern nachgewiesen, z. B. bei BÜCHS (1988), FELDMANN (1992), WEBER & SCHIEGG (2001), DURSKA (2001).



Abb. 3.10/5: Ein *Phalacrotophora*-Weibchen an einer Marienkäferlarve (*Harmonia spec.*). http://farm3.static.flickr.com/2420/2127213003_f2c585ab26.jpg

Phora atra und ***Phora dubia*** erhielten wir ebenfalls aus der Oliverfalle des Auenbereiches. Die Larvalentwicklung beider Arten ist unbekannt. SCHMITZ et al. (1938-1981) bezeichnet *Phora atra* (als *Phora aterrima*) als „allerhäufigste Art der Gattung *Phora*“. Sie wurde in Deutschland auch in Thüringen (PRESCHER & BELLSTEDT 1994) und in einem Obstgarten bei Monheim im Rheinland nachgewiesen (S. Prescher, unveröff.). BAUMANN (1977a) fing *P. atra* in Laubmischwäldern des Naturparkes Hoher Vogelsberg. Er bezeichnet sie als „weit verbreitete und nicht häufige Frühjahrsart“. *Phora dubia* wurde auch von ENGEL (1995) in einem Fichtenforst in der Eifel und von DURSKA (2001) in einem Fichtenwald in Nordpolen gefangen.

Phora tinctoria fanden wir in der Oliverfalle des Auenbereiches und in einem Stammeklektor an einer Linde (*Tilia spec.*) im Schluchtwald der Winterhardt. Die Larven konnten sich in einem Köder mit Schweineniere entwickeln (BUCK 1997). Nach SCHMITZ et al. (1938-1981) ist *P. tinctoria* die zweithäufigste mitteleuropäische *Phora*-Art und aus Wäldern (BUCK 1997), Wiesen und Feldern (PRESCHER et al. 2000) und Höhlen (WEBER 1991) bekannt.

Triphleba antricola, ***Triphleba aprilina*** und ***Triphleba distinguenda*** wurden in der Oliverfalle des Auenbereiches gefangen, die beiden letzteren Arten außerdem in einem aufgelassenen Weinberg am Westhang des Teufelslochgrates. SCHMITZ et al. (1938-1981) fanden die Larven von *T. antricola* im Kot und Aas von Fledermäusen und köderten die von *T. aprilina* mit Aas. Nach denselben Autoren entwickeln sich auch die Larven von *T. distinguenda* im Aas von kleinen Wirbeltieren. Sie wurden auch von BUCK (1997) aus Schweinenierenköder, toten Schnecken und Pilzen aufgezogen. *Triphleba aprilina* wurde außer in dieser Untersuchung in neuerer Zeit in einem Obstgarten bei Monheim (S. Prescher, unveröff.), einem Garten in Köln (PRESCHER & WEBER 1996) und einem Laubwald bei Ulm (BUCK 1997) gefunden. Imagines von *T. distinguenda* werden oft in Wäldern gefangen (BUCK 1997, PRESCHER et al. 2002, WEBER & SCHIEGG 2001, FELDMANN 1992, DURSKA 2001).

Triphleba hyalinata befand sich in mehreren Bodenfallen und auch in einem Borkenemergenzeklektor an einer Weide (*Salix spec.*) in der Besenginsterheide „Krähhardt“. Sie legt ihre Eier an Aas ab (SCHMITZ et al. 1938-1981). Die Larven konnten sich auch in einem Köder mit Schweinenieren entwickeln (BUCK 1997). Abb. 3.10/6 zeigt das Abdomen eines Männchens.



Abb. 3.10/6: Abdomen eines Männchens von *Triphleba hyalinata* mit rechts und links gleichlangen Fortsetzen an der Oberseite des Epandriums

Die vorher aufgeführten *Triphleba*-Arten *antricola*, *distinguenda* und *hyalinata* wurden auch mehrfach in Höhlen nachgewiesen (für Thüringen: PRESCHER & BELLSTEDT 1994, für Rheinland-Pfalz: WEBER 2001, für Hessen: PRESCHER & ZAENKER 2005). *T. antricola* gilt als troglophil oder sogar eutroglphil (WEBER 2001).

Triphleba intempesta wurde in einem aufgelassenen Weinberg am Westhang des Teufelslochgrates gefangen. Sie entwickelt sich im Aas von kleinen Wirbeltieren (SCHMITZ et al. 1938-1981). Die Art gilt als selten. SCHMITZ (1943) waren europaweit nur 10 Exemplare dieser Art bekannt. Auch von *T. intempesta* gibt es einen Fund aus einer Höhle (WEBER 2001).

Triphleba intermedia erhielten wir aus der Oliverfalle des Auenbereiches. Imagines konnten von einer toten Maus und einer toten Ratte gesammelt werden (SCHMITZ et al. 1938-1981). *Triphleba intermedia* wurde im Thüringer Wald (PRESCHER & BELLSTEDT 1994) und in einem Garten in Köln (PRESCHER & WEBER 1996) nachgewiesen. Vom Schweizer Mittelland gibt es mehrere Funde von Wiesen und Feldern (PRESCHER et al. 2000).

Triphleba opaca wurde in einem aufgelassenen Weinberg am Westhang der Engelsley gefangen. Die Ernährungsweise der Larven ist nicht bekannt. Die Art wurde im Thüringer Wald (PRESCHER & BELLSTEDT 1994), in einem Kölner Garten (PRESCHER & WEBER 1996) und in Wäldern (FELDMANN 1992, DURSKA 2001) gefangen.

Triphleba papillata erhielten wir aus zwei Bodenfallen in der Besenginsterheide „Krähhardt“ im Gras am Rande eines Plateaus und in einer feuchteren Senke zwischen Halbtrockenrasen. Die Larven wurden aus toten Schnecken und Ködern mit Schweineniere aufgezogen (BUCK 1977). Sie ist nach BAUMANN (1977a) „eine im Winter und Frühjahr fliegende, weit verbreitete, aber nicht häufige Art“. Sie wurde auch in der Hördter Rheinaue und im Laubmischwald des Naturparkes Hoher Vogelsberg gefangen (BAUMANN 1976, 1977a). *Triphleba intermedia*, *T. opaca* und *T. papillata* sind auch in einem Obstgarten bei Monheim (S. Prescher, unveröff.) gesammelt worden.

Triphleba trinervis befand sich in mehreren Bodenfallen, die hauptsächlich in Wäldern der Winterhardt standen. Adulte Tiere sind an Aas und verrottenden Pilzen beobachtet worden (WOOD 1906, zit. nach DISNEY et al. 1981). Sie fliegt meist im Oktober und November, vereinzelt aber auch im Frühjahr (SCHMITZ et al. 1938-1981, DISNEY et al. 1981). *T. trinervis* wurde auch häufig in Agrarlandschaften gesammelt (PRESCHER & BÜCHS 1996, BUCK 1997, FRANZEN et al. 1997).

Bemerkenswerterweise wurden in dieser Untersuchung drei *Megaselia*-Arten gefunden, die wahrscheinlich neu für die Wissenschaft sind (Dr. R. H. L. Disney, Cambridge, schriftl. Mitt. 1990). Eine zuerst von Dr. Disney als *Megaselia sinuata* determinierte Art stellte sich nach Revision des *Megaselia pulicaria*-Komplexes (DISNEY 1999) auch als neue Art heraus. Sie wurde in der Revision als *Megaselia buchsi* neu beschrieben. Von den anderen drei neuen Arten befanden sich zwei Arten in der Oliver-Falle in einem Pestwurzbestand (*Petasites hybridus*) des Auenbereiches und eine in einer Barberfalle an einer Mauer in einem aufgelassenen Weinberg (Fläche W).

Die verschiedenen Flächen des Untersuchungsgebietes weisen sehr unterschiedliche Artenspektren auf. Der Nordhang (Winterhardt, Fläche N) ist mit 11 Arten die artenärmste der untersuchten Flächen. Nur die neu beschriebene Art (*Megaselia buchsi*) kam ausschließlich hier vor. Von den übrigen beprobten Flächen ist die „Krähhardt“ (Fläche H) mit 20 Arten deutlich artenreicher. Von diesen wurden 9 nur dort gefangen, nämlich: *Megaselia angusta*, *M. glabrifrons*, *M. lucifrons*, *M. malhamensis*, *M. melanocephala*, *M. nigriceps*, *M. scutellaris*, *M. subfraudulenta* und *Triphleba papillata*.

Die Fänge der Westhänge (Flächen W) enthielten insgesamt 18 Arten. Davon traten 6 auf keiner der anderen Flächen auf: *Anevrina thoracica*, *M. albicaudata*, *M. major*, *Megaselia* spec. nov., *Triphleba intempesta* und *Triphleba opaca*. In zwei Bodenfallen, die in Weinbergsbrachen aufgestellt waren, fingen sich 6 bzw. 7 Arten. Das ist ein Hinweis darauf, dass aufgelassene Weinberge besonders vielen Phoridenarten Lebensraum bieten.

Im Auenbereich wurden Buckelfliegen hauptsächlich in der Oliverfalle gefangen. Der Artenreichtum ist mit 31 Arten der größte aller Flächen. Davon wurden 19 Spezies nur dort gefangen (Tab. 3.10/1). Die nicht ausgewerteten Fallen enthalten mit Sicherheit noch viele weitere Arten. Vergleiche zwischen den Teilflächen sind sehr schwierig, da die Fallenarten und die Anzahl der Fallen unterschiedlich waren und die meisten Arten nur in geringen Individuenzahlen gefangen wurden. Der ausgeprägte Artenreichtum des Auenbereichs ist z.B. sicherlich ausschließlich auf den Fallentyp (Oliverfalle) zurückzuführen. Da diese Falle ein weites Einzugsgebiet hat, muss die Entwicklung der nachgewiesenen Tiere nicht unbedingt im Auenbereich stattgefunden haben. Auf jeder Fläche sind aber Arten anzutreffen, die nur dort vorkommen. Dies könnte, mit der erwähnten Einschränkung, auf unterschiedliche Lebensraumansprüche der ermittelten Buckelfliegenarten hinweisen.

Die vorliegende Untersuchung kann mit zwei anderen Erfassungen verglichen werden. BAUMANN (1976) bestimmte die einzelnen Spezies der ehemaligen Unterfamilie Phorinae aus Bodenphotoeklektorfängen aus den Rheinauenwäldern des NSG „Hördter Rheinaue“. Er erhielt 24 Phorinae-Arten. Von diesen wurden 7 auch bei der vorliegenden Arbeit nachgewiesen, die insgesamt 23 Phorinae-Arten ergab. Die 7 Arten kamen im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ fast alle im Auenbereich oder an den Westhängen oder auf beiden Flächen vor, nur eine trat auch am Nordhang auf und eine nur in der Besenginsterheide „Krähhardt“. Die Hördter Rheinaue ist durch die Eindämmung des Rheins anthropogen stark verändert, im Gegensatz zur weitgehend naturbelassenen Flußaue im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“. Dies könnte neben den unterschiedlichen Fangmethoden der Grund für die geringe Übereinstimmung der beiden Artenspektren sein.

BÜCHS (1988) erfaßte Stamm- und Rindenzoozönosen in einem Hartholzauenwald bei Schweinfurt mit Stamm- und Borkenemergenzeklektoren (STE bzw. BEE). Von den Arten, die dort in Borkenemergenzeklektor-Fängen auftraten, wurden in der vorliegenden Untersuchung *Megaselia ciliata*, *M. giraudii* und *M. latior* ebenfalls gefangen, und zwar *M. giraudii* nur in Borkenemergenzeklektoren, *M. ciliata* in Borkenemergenzeklektoren und Barberfallen und *M. latior* nur in der Oliverfalle. *M. ciliata* und *M. giraudii* entwickeln sich anscheinend oft in tierischen Substraten unter Borke. Auch *M. malhamensis* und *M. melanocephala* wurden in der vorliegenden Erfassung ausschließlich in Borkenemergen-

zeklektoren gefangen. Die Beantwortung der Frage, ob Baumborke der typische Entwicklungsort für *M. malhamensis* und *M. melanocephala* ist, muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Von den Stammeklektor-Arten bei BÜCHS (1988) traten *Megaselia ciliata*, *M. nigriceps*, *M. pleuralis* und *M. scutellaris* auch im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ auf - *M. nigriceps* und *M. scutellaris* ebenfalls in Stammeklektoren, *M. pleuralis* in einer Barberfalle. Daraus kann man schließen, dass *M. nigriceps* und *M. scutellaris* sich oft auf Baumstämmen aufhalten. Außerdem wurden die Arten *M. dimidia*, *M. glabrifrons* und *M. lucifrons* ausschließlich in Stammeklektoren gefangen. Für diese drei Arten gibt es in der Literatur keine Angaben über den Aufenthalt an Baumstämmen.

Vergleicht man die Verteilung der einzelnen Arten auf die verschiedenen Fallentypen, so erbrachte die Oliverfalle die meisten Arten, die sonst in keiner anderen Fallenart auftraten. Auch in den Barberfallen kamen einige Arten ausschließlich vor, was jedoch auch mit der relativ großen Fallenzahl (s. BÜCHS (1993) in Teil I dieser Monographie) zusammenhängen kann. Auffällig ist die Art *Megaselia quadriseta*, die in den meisten im Sommer aufgestellten Barberfallen der Westhänge und in einer Barberfalle auf der Besenginsterheide „Krähhardt“ gefunden wurde, aber in keiner anderen Fallenart. Dies könnte auf eine starke Laufaktivität dieser Art hindeuten oder auf eine Präferenz für die xerothermen Westhänge, wo nur Barberfallen eingesetzt wurden.

Insgesamt ist das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ in Bezug auf Phoriden sehr artenreich, insbesondere, wenn man bedenkt, dass hier nur 2,8 % der insgesamt erfassten Phoridae (BÜCHS 1993) determiniert werden konnten. Unter den 55 Arten war eine mit Sicherheit neu und drei wahrscheinlich neu für die Wissenschaft, sowie mehrere Erstnachweise für Deutschland. Die Fänge enthielten auch einige Arten, die in keiner sonstigen neueren Untersuchung in Deutschland nachgewiesen sind und als selten gelten können. Daher kann das Gebiet als bedeutender Lebensraum für Phoriden bezeichnet werden. In Deutschland wurden ein so interessantes Artenspektrum und eine derartige Artenvielfalt nur in wenigen früheren Untersuchungen gefunden. Dieser Artenreichtum hängt sicherlich damit zusammen, dass das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ ein weitgehend naturbelassenes Gebiet ist.

3.10.4 Zusammenfassung

Phoriden (Buckelfliegen) aus dem Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (Rheinland-Pfalz) wurden mit Bodenfallen, Oliverfallen, Stamm- und Borkenemergenzeklektoren erfasst und bis zur Art bestimmt. Lebens- und Ernährungsweise der Larven und Imagines werden beschrieben und Fundorte in Deutschland aus Erfassungen der neueren Zeit aufgeführt. Die Untersuchung erbrachte 55 Arten, darunter eine Art, die sicher neu für die Wissenschaft ist (*Megaselia buchs*) und drei Arten, die wahrscheinlich neu für die Wissenschaft sind. *Megaselia subfraudulenta*, *M. styloprocta* und *M. spinigera* sind Arten, die in Deutschland selten gefunden worden sind. Aufgrund der Artenvielfalt ist das Gebiet um die naturbelassene Ahrschleife als wichtiger Lebensraum für Phoriden anzusehen.

Danksagung

Wir danken Dr. R. H. L. Disney, Universität Cambridge, für die Nachbestimmung bzw. Bestimmung schwieriger Arten.

3.10.5 Literatur

- BAUMANN, E. (1976): Rennfliegen aus den Rheinauenwäldern des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“. I. Phorinae (Diptera: Phoridae). – Mitteilungen der Pollichia des pfälzischen Vereins für Naturkunde und Naturschutz 64, 188-193.
- BAUMANN, E. (1977a): Buckelfliegen aus Lichtfängen im Naturpark Hoher Vogelsberg (Diptera: Phoridae). – Deutsche Entomologische Zeitschrift 87, 27-33.
- BAUMANN, E. (1977b): Untersuchungen über die Dipterenfauna subterranean Gangsysteme und Nester von Wühlmäusen (*Microtus*, *Clethrionomys*) auf Wiesen der montanen Region im Naturpark Hoher Vogelsberg. – Zoologisches Jahrbuch, Abteilung für Systematik 104, 368-414.
- BAUMANN, E. (1979): Rennfliegen aus den Auenwäldern des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“. II. Die Gattung *Gymnophora* mit Anmerkungen zur Systematik und Biologie (Diptera: Phoridae). – Mitteilungen der Pollichia des pfälzischen Vereins für Naturkunde und Naturschutz 67, 184-193.
- BUCK, M. (1994): Sphaeroceridae and Phoridae (Diptera) collected by emergence traps from various terrestrial habits in Southern Germany. – Studia Dipterologica 1, 93-106.

- BUCK, M. (1997): Untersuchungen zur ökologischen Einnischung saprophager Dipteren unter besonderer Berücksichtigung der Phoridae und Sphaeroceridae (Bachytera/Cyclorrhapha). – Dissertation Universität Ulm, Cuvillier Verlag Göttingen, 194 S.
- BUCK, M & R. H. L. DISNEY (2001): Revision of the *Megaselia giraudii-densior* species complexes. – Beiträge zur Entomologie 51, 74-152.
- BÜCHS, W. (1988): Stamm- und Rindenzoozönosen verschiedener Baumarten des Hartholzauenwaldes und ihr Indikatorwert für die Früherkennung von Baumschäden. – Dissertation Universität Bonn, 1-813, Bonn.
- BÜCHS, W. (1993): 1.1 Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ – Synoptische Einführung in das Untersuchungsgebiet sowie in die Hintergründe, Modalitäten, Methoden und Ergebnisse der zoologischen und botanischen Intensiverfassung. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 9-73, 545-548.
- BÜCHS, W., KÜHLE, J. C., NEUMANN, C. & W. WENDLING (1989): Untersuchungen zur Fauna und Flora im Großraum Altenahr – ein Beitrag zur Charakterisierung eines Naturraumes. – Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal 42, 225-237.
- COLYER, C. N. (1954): A new species of *Megaselia* from Britain: notes on British fungicolous Phoridae. – Entomologist's monthly Magazine 89, 108-112.
- DISNEY, R. H. L. (1978): Some scuttle flies (Dipt., Phoridae) from North Wales. – Nature in Wales 16, 25-31.
- DISNEY, R. H. L. (1983): Scuttle flies. Diptera, Phoridae (except *Megaselia*). – Handbooks for the Identification of British Insects 10, P. 6, 1-81. Royal Entomological Society of London, London.
- DISNEY, R. H. L. (1989): Scuttle flies. Diptera, Phoridae. Genus *Megaselia*. – Handbooks for the Identification of British Insects 10, P. 8, 1-155. Royal Entomological Society of London, London.
- DISNEY, R. H. L. (1991): Scuttle Flies (Diptera: Phoridae) as parasites of earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae). – British Journal of Natural History 4, 11-13.
- DISNEY, R. H. L. (1994): Scuttle flies: The Phoridae. – Chapman & Hall, 1-467, London.

- DISNEY, R. H. L. (1999): A troublesome sibling species complex of scuttle flies (Diptera, Phoridae) revisited. – *Journal of Natural History* 33 (8), 1159-1216.
- DISNEY, R. H. L. & R. E. EVANS (1988): New host records for fungus-breeding Phoridae (Diptera). – *Entomologist's Record and Journal of Variation* 100, 208-210.
- DISNEY, R. H. L., COULSON, J. C. & J. BUTTERFIELD (1981): A survey of the scuttle flies (Diptera: Phoridae) of upland habitats in northern England. – *Naturalist* 106, 53-66.
- DURSKA, E. (2001): Secondary succession of scuttle fly communities (Diptera: Phoridae) in moist pine forest in Bialowieza Forest. – *Fragmenta faunistica* 44, 79-128.
- EDWARDS, F. W. (1925): *Sciara caudata* WALK., *Pegomyia vanderwulpi* DE MEIJ. and other Diptera (two new to the British list) reared from a rotten willow log. – *Entomologist's monthly Magazine* 61, 228.
- EISFELDER, I. (1956): Die häufigsten Pilzbewohner (Fliegen als Pilzverzehr). – *Zeitschrift für Pilzkunde* 22, 108-117.
- ENGEL, E. O. (1916): Bemerkungen zur Synonymie und Biologie der Phoriden. – *Wiener Entomologische Zeitung* 35, 57-58.
- ENGEL, M. (1995): Die Fliegen und Mücken (Diptera) eines sauren Fichtenforstes in der Eifel und ihre Reaktionen auf Kalkungsmaßnahmen. – *Pollichia-Buch* Nr. 32, Bad Dürkheim, 1-283.
- FELDMANN, R. (1992): Die Bodenmakrofauna im Lennebergwald. 1. Die Dipteren. – *Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv* 30, 171-241.
- FRANZ, H. (1949): Erster Nachtrag zur Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. – *Oesterreichische Akademie der Wissenschaften, Sitzungsberichte* 158, 1-77.
- FRANZEN, J. & W. BÜCHS (1993): Einfluß eines langfristig unterschiedlichen Pflanzenschutz- und Düngemittleinsatzes auf die Schlüpfabundanz ausgewählter Familien der Fliegen (Diptera: Brachycera) in der Kultur Zuckerrübe. – *Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie* 22, 47-51.
- FRANZEN, J. & W. BÜCHS (1995): Fliegen (Diptera: Brachycera) auf langfristig verschieden intensiv bewirtschafteten Ackerflächen: Vergleich der Kulturen Zuckerrübe und Winterweizen. – *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie* 9, 641-648.

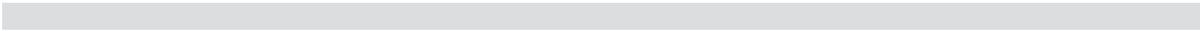
- FRANZEN, J., WEBER, G., BÜCHS W. & O. LARINK (1997): Langzeiteinfluß von Pflanzenschutzmitteln auf Dipteren mit bodenlebenden Entwicklungsstadien. – Berichte über Landwirtschaft 75 (2), 291-329.
- FROESE, A. (1992): Vergleichende Untersuchungen zur Biologie und Ökologie der Dipteren auf integriert und konventionell bewirtschafteten Feldern. – Dissertation der Universität Gießen, 1-248, Gießen.
- HACKMAN, W. (1963): Studies on the dipterous fauna in burrows of voles (*Microtus*, *Clethrionomys*) in Finland. – Acta Zoologica. Fennica 102, 1-63.
- HERBERT, J. & C. BRAUN (1958): Moospolster als Winterquartier europäischer Phoriden-Imagines (Phoridae, Diptera). – Broteria 27, 17-29.
- HÖVEMEYER, K. (1985): Die Zweiflügler (Diptera) eines Kalk-Buchenwaldes: Lebenszyklen, Raum-Zeit-Muster und Nahrungsbiologie. – Dissertation der Universität Göttingen, 1-280, Göttingen.
- LENGERSDORF, F. (1930): Beitrag zu einer Höhlenfauna Westfalens. – Abhandlungen aus dem westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde 1, 99-123.
- LERUTH, R. (1934): Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg Hollandais. Xve contribution: Phorides (Dipteres). – Natuurhistorisch Maandblatt 23, 11-12, 20-24, 32-33.
- LÖHR, P. W., PRESCHER, S. & S. ZAENKER (2010): Checkliste hessischer Buckelfliegen (Diptera, Phoridae) mit Anmerkungen zu den seltenen Arten. – Hessische Faunistische Briefe 29, 4953.
- LUNDBECK, W. (1922): Diptera Danica. Genera and species of flies hitherto found in Denmark. – Vol. 6 Pipunculidae, Phoridae, 1-455, Copenhagen.
- PRESCHER, S. & R. BELLSTEDT (1994): Beitrag zur Kenntnis der Buckelfliegenfauna Thüringens (Dipt., Phoridae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 38, 45-51.

- PRESCHER, S. & W. BÜCHS (1996): Zum Einfluß abgestufter Extensivierungsmaßnahmen und selbstbegrünender Dauerbrache im Ackerbau auf funktionelle Gruppen der Brachycera (Diptera). – Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie 27, 385-390.
- PRESCHER, S. & G. WEBER (1996): Zur Kenntnis der Buckelfliegen-Fauna (Diptera: Phoridae) ausgewählter Standorte in Köln – Frühjahrsaspekt. – Decheniana-Beihefte 35, 415-421.
- PRESCHER, S. & G. WEBER (2009): 4.3.18 Phoridae. – In: ZIEGLER, J. (Hrsg.): Diptera Stelvana Vol. 1 (Hrsg. J. Ziegler). Studia Dipterologica Suppl. 16, 201-206.
- PRESCHER, S. & S. ZAENKER (2005): Buckelfliegen (Diptera, Phoridae) aus hessischen Höhlen mit einer selten gefangenen Art.– Hessische Faunistische Briefe 24(2): 21-27.
- PRESCHER, S., OBRIST, M. K. & P. DUELLI (2000): Die Phoridenfauna (Diptera, Brachycera) naturnaher Biotope und intensiv genutzter Kulturlächen im Schweizer Mittelland. – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 73, 265-275.
- PRESCHER, S., MORETTI, M. & P. DUELLI (2002): Scuttle flies (Diptera, Phoridae) in *Castanea sativa* forests in the Southern Alps (Ticino, Switzerland) with thirteen species new to Switzerland. – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 75, 289-298.
- ROBINSON, W. H. (1971): Old and new biologies of *Megaselia* species (Diptera, Phoridae). – Studia entomologica 14 (1-4), 321-348.
- SCHMITZ, H. (1948): Zur Kenntnis der fungicolen Buckelfliegen. – Naturhistorisch Maandblatt 37, 37-44.
- SCHMITZ, H., BEYER, E. & A. DELAGE (1938-1981): 33. Phoridae. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region, 1-512, Stuttgart, E. Schweizerbart-sche Verlagsbuchhandlung.
- THOMAS, C. A. (1942): Mushroom insects, their biology and control. – Pennsylvania Agronomic Experience State University Series 412, 27-28.
- WEBER, D. (1991): Die Evertebratenfauna der Höhlen und künstlichen Hohlräume des Katastergbietes Westfalen einschließlich der Quellen- und Grundwasserfauna. – Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde 25, 1-701.

- WEBER, D. (2001): Die Höhlenfauna und –flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland. 4. Teil. – Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde 33, 740-758.
- WEBER, G. & S. PRESCHER (1990): Studies on the ecology of Phoridae (Diptera). – Pedobiologia 34, 183-189.
- WEBER, G. & S. PRESCHER (1995): Die Mücken und Fliegen eines klärschlammgedüngten Ackers. – Agrarökologie 15, 100 S.
- WEBER, G. & K. SCHIEGG (2001): Scuttle Flies (Diptera, Phoridae) from the forest reserve Sihlwald ZH. – Studia Dipterologica 8 (1), 277-288.
- WEBER, G., PRESCHER, S., ULEFORS, S.-O. & B. VIKLUND (2006): Fifty-nine Species of Scuttle Flies (Diptera, Phoridae: *Megaselia* spp.) new to Sweden from the Tyresta National Park and Nature Reserve. – Studia Dipterologica 13 (2), 231-240.
- WEBER, G. , PRESCHER, S. & R.H.L. DISNEY (2016): 3.3.12 Phoridae Part 3. Species from the alpine study site 'Glurnser Alm' – In: ZIEGLER, J. (Hrsg.): Diptera Steliana Vol. 2. Studia Dipterologica Suppl. 21, 128-134.
- WOOD, J. H. (1906): On the British species of Phora (Part I). – Entomologist's monthly Magazine 42, 262-266.

Anschrift der Verfasserinnen:

- Dr. Sabine Prescher
Maibaumstraße 14
38114 Braunschweig
E-Mail: s.prescher@gmx.de
- Dr. Gisela Weber
Rebenring 47
38106 Braunschweig



Beiträge zur Landespflege Rheinland-Pfalz 18	Seite 326-336	Mainz 2019
--	---------------	------------

3.11 Die Faulfliegenfauna (Diptera, Lauxaniidae) brachliegender Weinberge und benachbarter Lebensräume des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“

von HANS-MARKUS OELERICH

Abstract

Lauxaniidae (Diptera: Acalyptrata) of fallow vineyards and adjacent habitats of the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“ (Rhineland-Palatinate, Germany)

Within a large investigation of the fauna and flora of the „Mittleres Ahrtal“ – some xerotherm meander of the river Ahr near Bonn (Germany) – 352 Lauxaniidae (Diptera, Acalyptrata) were caught. 76% were recorded in one Malaise trap, 22% in four Oliver traps, which operate in a similar way as Malaise traps. The traps were mainly positioned in fallow vineyards, but also in a fallow field and in the meadow of the river Ahr. Most of the 28 species are typical for warm and dry habitats. The appearance of two rare Lauxaniid species, – *Cnemocantha muscaria* (FALLEN, 1823) and *Calliopum geniculatum* (FABR., 1805), – is remarkable. *Minettia fasciata* (FALLEN, 1826) (101 specimens) and *Calliopum geniculatum* (67 individuals) were the most abundant species.

Inhalt

3.11.1 Einleitung	327
3.11.2 Methoden	327
3.11.3 Untersuchungsgebiet und Fallenstandorte	328
3.11.4 Ergebnisse	329
3.11.5 Diskussion	330
3.11.6 Zusammenfassung	333
3.11.7 Literatur	333

3.11.1 Einleitung

Tote Pflanzen und Pflanzenteile bilden das Nahrungssubstrat einer ganzen Reihe so genannter „saprophager“ Tierarten. Auch die Larven der Lauxaniiden, einer über die ganze Welt verbreiteten Fliegenfamilie, ernähren sich von dieser Ressource. Die Imagines dieser um 5 mm großen gelben, grauen oder glänzend schwarzen Fliegen gelten als typisch für frische, schattige Habitats. In verschiedenen Arbeiten (BÄHRMANN 1991, OELERICH 1992 u.a.) wird deutlich, dass einige Lauxaniiden auch zum Arteninventar offener, wärmerer Lebensräume gehören. Die Untersuchung dieser Fliegenfamilie im Naturraum „Mittleres Ahrtal“ sollte dieses Ergebnis bestätigen.

3.11.2 Methoden

Das untersuchte Material entstammt umfangreichen Aufsammlungen, die im Großraum Altenahr (Deutschland, Rheinland-Pfalz) in den Jahren 1980 bis 1988 durchgeführt wurden (BÜCHS et al. 1989, 2003). Es kamen dabei unterschiedlichste Sammelmethode zum Einsatz. Für die Bearbeitung der Lauxaniiden standen die Fänge einer Malaise- sowie von vier Oliverfallen, etwa 15 Bodenfallen und 18 Borkenemergenz- bzw. 3 Stammeklektoren zur Verfügung (BÜCHS 1993).

Malaise- und Oliverfallen sind zeltförmige Fallen, die Daten zur Aktivitätsabundanz flugfähiger Insekten liefern. Bei den Malaisefallen fliegen die Tiere gegen eine Wand aus dunkler Gaze und versuchen im Allgemeinen, nach oben zu entkommen. Dort werden sie durch ein schräggestelltes Dach in ein Fanggefäß mit Ethylenglykol geleitet.

Oliverfallen stellen reusenartige Zelte dar, in welche Insekten einfliegen und in einem spitz zulaufenden Ende gefangen werden. Genaue Angaben über die eingesetzte Oliverfalle finden sich bei HARRIS (1982) sowie bei BÜCHS (1993) und RISCH (1993). Die Malaisefalle wird in der Arbeit von TOWNES (1972), der verwendete Bautyp bei BÜCHS (1993) und SORG (1990) näher beschrieben.

Die Leerungsintervalle der von April bis Oktober 1987 aufgestellten Malaisefalle und der von Mai bis Oktober 1986 betriebenen Oliverfallen können den Arbeiten von BÜCHS (1993) und RISCH (1993) entnommen werden. Erläuterungen zu den Barberfallen, die Organismen der Bodenfauna erfassen, gibt BÜCHS (1993). Die zur Untersuchung der Stamm- und Rindenzoozönosen eingesetzten Eklektoren werden bei BÜCHS (1988, 1993) näher beschrieben. Borkenemergenzeklektoren erfassen Tiere, die aus der Baumrinde schlüpfen; in Stammeklektoren werden Organismen gefangen, die sich auf der Rinde fortbewegen.

Die Lauxaniiden wurden mit Hilfe folgender Literatur bestimmt: COLLIN (1948), CZERNY (1932), PAPP (1978, 1979, 1981, 1984), REMM (1979) und REMM & ELBERG (1979).

3.11.3 Untersuchungsgebiet und Fallenstandorte

Die Ahr mündet ca. 30 km südlich von Bonn in den Rhein. In ihrem Mittellauf kommt es zwischen Kreuzberg und Walporzheim zu einer starken Mäanderbildung. In einem engen Tal fließt die Ahr hier zwischen steilen Prall- und flachen Gleithängen. Das Mittlere Ahrtal gilt als eine Wärmeinsel. Hier wachsen nicht nur gute Weine; viele Tier- und Pflanzenarten erreichen in diesem Raum die nördliche oder westliche Grenze ihres mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes (BÜCHS et al. 1989, 2003). Leider sind bisher nur Teile dieser außergewöhnlichen Kulturlandschaft unter Schutz gestellt worden.

Bei dem Standort der Malaisefalle (MF) handelte es sich um den aufgelassenen Bereich eines terrassierten Weinberges an einem Westhang oberhalb von Altenahr-Altenburg. Direkt angrenzend befanden sich einige Gärten. Der Großteil des Hanges war von niedrigen Bäumen und Sträuchern wie Besenginster (*Cytisus scoparius*), Traubeneichen (*Quercus petraea*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) oder Brombeeren (*Rubus fruticosus*) sowie von Gräsern und diversen wärmeliebenden krautigen Pflanzen bewachsen. Charakteristisch für die Struktur des Hanges waren zudem die Trockenmauern der einzelnen Terrassen.

Zwei der vier Oliverfallen (OF F und OF T) waren in Habitaten aufgestellt, die mit dem des Malaisefallenstandortes vergleichbar waren. Es handelte sich um schütter bewachsene Weinbergsbrachen mit Gehölzen (meist Eichen), krautiger Xerothermvegetation und vegetationsfreien Flächen des anstehenden Gesteins. Sie befanden sich, wie auch die folgende Oliverfalle, innerhalb des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“. Die dritte Oliverfalle (OF P) stand in der Ahraue. Ihre Umgebung wurde während der Vegetationsperiode von Pestwurz (*Petasites hybridus*) und anderen Nitrophyten überwuchert. Schließlich war eine vierte Oliverfalle (OF H) auf einer ehemals als Acker genutzten Hochfläche postiert. Hier befand sich eine Ginsterheide mit Schlehen (*Prunus spinosa*), Hundsrosen (*Rosa canina*), Gräsern und kleineren Büschen. Die Standorte der Barberfallen und der Stammeklektoren werden in BÜCHS (1993) beschrieben.

3.11.4 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 352 Lauxaniiden in 28 Arten gefangen. In **Tab. 3.11/1** sind die Fänge nach Methoden und Standorten getrennt aufgeführt.

Arten	MF	OF F	OF T	OF H	OF P	BF	STE	Sum.	Monate
1. <i>Trigonometopus frontalis</i> (MEIGEN, 1830)	1							1	5/6
2. <i>Minettia longipennis</i> (FABRICIUS, 1794)	15			2	2			19	5/6-8
3. <i>Minettia longiseta</i> (LOEW, 1847)	5							5	7/8
4. <i>Minettia lupulina</i> (FABRICIUS, 1787)	4			1				5	6-8
5. <i>Minettia fasciata</i> (FALLEN, 1826)	85		3	13				101	8
6. <i>Tricholauxania praeusta</i> (FALLEN, 1820)	8							8	6/7-9/10
7. <i>Peplomyza litura</i> (MEIGEN, 1826)	10							10	7/8-9/10
8. <i>Cnemacantha muscaria</i> (FALLEN, 1823)	4		1					5	5-7
9. <i>Aulogastromyia anisodactyla</i> (LOEW, 1845)	1							1	7
10. <i>Lyciella decempunctata</i> (FALLEN, 1820)	15	3				1		19	5/6 + 8/9
11. <i>Lyciella illota</i> (LOEW, 1847)	1							1	8
12. <i>Lyciella pallidiventris</i> (FALLEN, 1820)	2					1	1	4	9/10
13. <i>Lyciella rorida</i> (FALLEN, 1820)	4							4	8-9/10
14. <i>Lyciella subfasciata</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	1							1	8
15. <i>Lyciella vittata</i> (WALKER, 1849)	4			2	1			7	6/7
16. <i>Lauxania cylindricornis</i> (FABRICIUS, 1794)	6	5	4	18				33	5-6/7
17. <i>Lauxania minor</i> MARTINEK, 1974	1	4	4					9	5-6/7
18. <i>Calliopum aeneum</i> (FALLEN, 1820)				2				2	7
19. <i>Calliopum elisae</i> (MEIGEN, 1826)	1							1	6
20. <i>Calliopum geniculatum</i> (FABRICIUS, 1805)	59	4		3		1		67	6-8
21. <i>Calliopum simillimum</i> (COLLIN, 1933)	2							2	6/7-8
22. <i>Sapromyza hyalinata</i> (MEIGEN, 1826)	1			1				2	6/7
23. <i>Sapromyza intonsa</i> (LOEW, 1847)	1							1	6/7
24. <i>Sapromyza obscuripennis</i> (LOEW, 1847)	5							5	6+8
25. <i>Sapromyza opaca</i> BECKER, 1895	19		1	1				21	6-8
26. <i>Sapromyza quadricincta</i> BECKER, 1895	8	1	1					10	6-8/9
27. <i>Sapromyza quadripunctata</i> (LINNAEUS, 1767)			2					2	6/7
28. <i>Sapromyza sexpunctata</i> MEIGEN, 1826	6							6	7/8
Summe	269	17	16	43	3	3	1	352	

Tab. 3.11/1: Liste der bei Altenahr gefangenen Faulfliegenarten (Diptera, Lauxaniidae)

(MF: Malaisefalle, OF F, OF T, OF H, OF P: Oliverfallen, BF: Barberfallen, STE:

Stammeklektoren; Monate: Monate des Auftretens in den Fallen, 5 = Mai, 6 = Juni etc.)

Bodenfallen und Stammeklektoren enthielten nur vier Lauxaniiden; in den Borkenemergenz-
 eklektoren tauchte diese Fliegenfamilie gar nicht auf. Am fängigsten zeigte sich die
 Malaisefalle: In ihr wurden mit 269 Individuen dreimal mehr Faulfliegen gefangen als in
 allen vier Oliverfallen zusammen.

3.11.5 Diskussion

Mit 28 Arten wurde im Ahrtal über ein Drittel der 73 bisher in Deutschland nachgewiesenen
 Lauxaniidenarten (STUKE & MERZ 2007) gefunden. *Minettia fasciata* war bei den Fängen
 die mit Abstand häufigste Faulfliege. Schon in anderen Arbeiten (OELERICH 1988, 1992)¹
 zeigte sich, dass sie in relativ warmen, verbuschten Graslandschaften zu den dominanten
 Vertretern dieser Familie gehört.

Auch andere Lauxaniiden, die BÄHRMANN (1991) als thermophile Arten bezeichnet,
 konnten hier gefangen werden: *Lauxania minor*, *Lauxania cylindricornis*, *Minettia lupulina*,
Sapromyza obscuripennis sowie *Sapromyza sexpunctata*. Des Weiteren können *Minettia*
longiseta, die KRÖBER (1935) in den Dünen Amrums fing, und *Sapromyza opaca*, eine mit
Sapromyza sexpunctata nah verwandte Art, zu den wärmeliebenden Dipteren gezählt
 werden. *Sapromyza quadripunctata*, die in großer Zahl z.B. auf den Dünen der Inseln
 Mellum und Memmert (OELERICH 1988) oder auf Trocken- und Halbtrockenrasen des
 Leutratales bei Jena (BÄHRMANN 1991) vorkommt, ist in den Fängen im Ahrtal mit zwei
 Individuen erstaunlich selten.

Weitere, in anderen Untersuchungen (BÄHRMANN 1991, OELERICH 1992, VANHARA
 1986) zahlreich gefangene Lauxaniidenarten, die besonders in frischeren Habitaten wie
 schattige Gärten oder feuchte Laubwälder zu finden sind, traten hier erwartungsgemäß nur
 in sehr geringer Zahl auf. Dies gilt für *Lyciella rorida*, *Tricholauxania praeusta*, *Calliopum*
aeneum und *Calliopum simillimum*.

Sechs teilweise sehr seltene Lauxaniidenarten, deren Auftreten in den Fallen
 bemerkenswert ist, sollen hier eingehender diskutiert werden:

Lyciella decempunctata ist nach BÄHRMANN (1991) eine kälte- und feuchtigkeitsliebende
 Art. Es ist erstaunlich, dass 15 Exemplare an dem xerothermen Standort der Malaisefalle
 gefangen wurden. CHANDLER (1978a) fand *Lyciella decempunctata* besonders an mit
 Efeu bewachsenen Baumstämmen. EDWARDS (1925) sowie Püchel-Wieling (mündliche

¹ In OELERICH (1988, 1992) wird noch der Name *Minettia rivosa* verwendet. Nach der Revision von MERZ
 (2004) ist dieser Artnamen jedoch nicht mehr valide.

Mitteilung) züchteten sie aus Vogelnestern. Möglicherweise sind die Larven dieser Art, wie es auch für einige amerikanische Lauxaniiden bekannt ist, auf Vogelnester spezialisiert.

Ähnlich ungewöhnlich ist der Fang von *Trigonometopus frontalis* in der Malaisefalle. Die Lebensräume dieser Art sind feuchte Biotope mit Seggen (*Carex*) und Binsen (*Juncus*) (CHANDLER & ISMAY 1978). STUKE & MERZ (2007) nennen als Fundorte feuchte Flachmoore und Erlenbrüche. Feuchteliebende Insektenarten könnten von einer nassen Brachfläche unterhalb des Hanges durch den Wind in die Malaisefalle getrieben worden sein.

Cnemacantha muscaria ist eine sehr seltene Lauxaniide. Im Bestimmungsschlüssel von CZERNY (1932) findet sich folgende Angabe: „Schiner fing diese Art alljährlich von Blättern weg; besonders in Weingärten und in der Nähe derselben. ... ich fing am 8.Mai in den Weingärten am Monte Bartolomeo bei Salb am Gardasee 4 Weibchen ...“. Dass *Cnemacantha muscaria* auch in dieser Arbeit im Bereich von Weingärten gefunden wurde, zeigt ihre mögliche, wenn auch bisher ungeklärte Beziehung zu diesem Lebensraum. Interessanterweise fand STOCKNER (1982) sie im Tiroler Hochgebirge noch in einer Höhe von 2000 Metern.

Ebenso ungeklärt sind die Lebensraumansprüche von *Calliopum geniculatum*. COLLIN (1948) fing sie an unterschiedlichen Orten in England und Schottland. In den meisten Faunenlisten europäischer Länder sucht man diese Art vergeblich oder findet Angaben wie bei FRANZ (1989): „Mir ist kein österreichischer Fundort bekannt“. Umso erstaunlicher ist, dass sie bei den Fängen im Ahrtal als zweithäufigste Lauxaniidenart auftrat.



Abb. 3.11/1: Weibchen von *Lyciella pallidiventris* bei der Eiablage auf Baumrinde. Die Larven leben vermutlich an bzw. unter der Rinde und an Baumpilzen.

Lyciella pallidiventris, eine in Europas Laubwäldern weit verbreitete, wenn auch nicht sehr häufige Art (PAPP & KAUFMANN 1989), wurde in vier Exemplaren gefangen. Sie war die einzige Lauxaniide, die in den verwendeten Stammeklektoren auftrat. Ihre Larven konnten schon an Baumpilzen und unter Rinde gefunden werden (CHANDLER 1978b). Im Rahmen einer anderen Untersuchung konnte ich beobachten, dass die Weibchen von *Lyciella pallidiventris* ihre Eier an die Rinde von Bäumen (Kiefer, Eiche, Rotbuche, Birne) ablegen (Abb. 3.11/1). Während bei umfangreichen Kescherfängen in einem Rotbuchenwald bei Bielefeld (Westfalen) nur ein Exemplar gefangen wurde, konnte ich dort jedoch 81 Exemplare auf der Baumrinde beobachten.

Schließlich gilt auch *Lyciella vittata* als recht seltene Fliegenart. BÄHRMANN (1991) fing in Thüringen ein Exemplar in einem feuchten Rasenbiotop. Von den sieben Individuen, die im Bereich der Ahr gefangen wurden, stammte ein Tier aus dem Auenbereich, die übrigen 6 wurden in eher trocken-warmen Bereichen erfasst. Eine interessante Beobachtung machte PÜCHEL-WIELING (mündliche Mitteilung), der neben *Lyciella decempunctata* auch diese Art (ein Weibchen) aus einem Vogelnest züchtete.

3.11.6 Zusammenfassung

Im Mittleren Ahrtal, einer klimatisch begünstigten „Wärmeinsel“ in der Nähe von Bonn, wurden in alten Weinbergen und in benachbarten Lebensräumen mit verschiedenen Sammelmethoden 352 Lauxaniiden (Faulfliegen) in 28 Arten ermittelt. 76% der Tiere wurden in einer Malaisefalle, 22% in vier Oliverfallen gefangen.

Der Großteil der Arten ist typisch für warme, trockene Standorte. Besonders bemerkenswert sind die Fänge zweier im allgemeinen sehr seltener Faulfliegenarten: *Cnemacantha muscaria* (FALLÉN, 1823) und *Calliopum geniculatum* (FABR., 1805). *Calliopum geniculatum* war mit 67 Individuen hier sogar die zweithäufigste Art. Das Vorkommen dieser seltenen Faulfliegen wie auch die große Zahl der nachgewiesenen Arten unterstreicht den Wert dieser einmaligen Kulturlandschaft.

Danksagung

Für den Fang und das Sortieren des Dipterenmaterials möchte ich folgenden Personen danken: Dr. Dr. W. Büchs, Dr. D. Teschner (Braunschweig), Dr. K. Cölln (Köln), J. Danielzik (Bottrop), M. Mansard-Veken (Anghiari), Dr. N. Mohr, S. Risch, Dr. M. Sorg (Overath), F. Püchel-Wieling, Dr. M. von Tschirnhaus (Bielefeld), Dr. W. Wendling (Altenahr-Altenburg).

3.11.7 Literatur

- BÄHRMANN, R. (1991): Erster Beitrag zu ökofaunistischen Untersuchungen der Lauxaniidae (Diptera) Thüringens und angrenzender Gebiete. – Zoologische Jahrbücher: Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 118, 409-422.
- BÜCHS, W. (1988): Stamm- und Rindenzoozönosen verschiedener Baumarten des Hartholzauenwaldes und ihr Indikatorwert für die Früherkennung von Baumschäden. – Dissertation, Universität Bonn, 1-813.
- BÜCHS, W. (1993): 1.1 Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ – Synoptische Einführung in das Untersuchungsgebiet sowie in die Hintergründe, Modalitäten, Methoden und Ergebnisse der zoologischen und botanischen Intensiverfassung. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 9-73, 545-548.

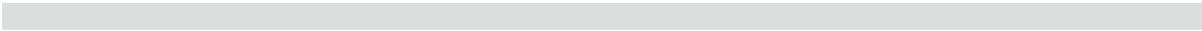
- BÜCHS, W. (2003): 1.1 Historische Aspekte der Landschaftsentwicklung im Naturraum „Mittleres Ahrtal“ aus naturkundlicher Sicht, dargestellt am Beispiel des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (2003): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil II. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 17, 7-196, 367-374.
- BÜCHS, W., KÜHLE, J. C., NEUMANN, C. & W. WENDLING (1989): Untersuchungen zur Fauna und Flora im Großraum Altenahr – ein Beitrag zur Charakterisierung eines Naturraumes. – Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal 42, 225-237.
- CHANDLER, P. (1978a): Woodland. – In: STUBBS, A. & P. CHANDLER (eds.): A dipterist's handbook. – Entomologist 15, 115-125, The Amateur Entomologist's Society, Hanworth, Middlesex.
- CHANDLER, P. (1978b): Association with plants. Fungi. – In: STUBBS, A. & P. CHANDLER: A dipterist's handbook. – Entomologist 15, 199-211, The Amateur Entomologist's Society, Hanworth, Middlesex.
- CHANDLER, P. & J. ISMAY (1978): Marshes and fens. – In: STUBBS, A. & P. CHANDLER: A dipterist's handbook. – Entomologist 15, 103-107, The Amateur Entomologist's Society, Hanworth, Middlesex.
- COLLIN, J.E. (1948): A short synopsis of the British Sapromyzidae (Diptera). – Transactions of the Royal Entomological Society London 99, 225-242.
- CZERNY, L. (1932): 50. Lauxaniidae (Sapromyzidae). – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der palaearktischen Region 5 (50), 1-76 + Taf. 1, Stuttgart.
- EDWARDS, F.W. (1925): Insects inhabiting bird's nests. – Transactions of the Hertfordshire Natural History Society 18, 132-133.
- FRANZ, H. (1989): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie; umfassend: Fauna, Faunengeschichte, Lebensgemeinschaften und Beeinflussung der Tierwelt durch den Menschen. – Band VI/2 Diptera Cyclorapha, 1-445, Innsbruck, Universitätsverlag Wagner.
- HARRIS, A. (1982): On malaise traps and collecting bags. – Sphecos 5, 10-12.

- KRÖBER, O. (1935): Dipterenfauna von Schleswig-Holstein und den benachbarten westlichen Nordseegebieten. 2. Teil: Diptera Brachycera: Pyrgotidae bis Milichiidae nebst weiteren Beiträgen zum I. Teil (Bd. 22, 1930) und zum III. Teil (Bd. 23, 1931). – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimattforschung zu Hamburg 24 (1933-1935), 45-88.
- MERZ, B. (2004): Revision of the *Minettia fasciata* species-group (Diptera, Lauxaniidae). – Revue Suisse de Zoologie 111 (1), 183-211.
- OELERICH, H.-M. (1988): Lauxaniidae (Diptera) der Nordseeinseln Mellum und Memmert. – Drosera '88, 311-320.
- OELERICH, H.-M. (1992): Lanzenfliegen und Faulfliegen aus Malaise-Fallen in der Stadt Köln (Diptera: Lonchopteridae, Lauxaniidae). – Decheniana-Beihefte 31, 405-415.
- PAPP, L. (1978): Contribution to the revision of the palaeartic Lauxaniidae (Diptera). – Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici 70, 213-231.
- PAPP, L. (1979): 52. Csalad: Lauxaniidae – Korhadeklegyek. – Fauna Hungariae 15 (4), 1-59.
- PAPP, L. (1981): New species and taxonomical data of the palaeartic Lauxaniidae and Carnidae (Diptera). – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 27, 159-186.
- PAPP, L. (1984): Lauxaniidae (Diptera), new palaeartic species and taxonomical notes. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 30, 159-177.
- PAPP, L. & G. KAUFMANN (1989): Scatopsidae, Lauxaniidae, Diastatidae and Hippoboscidae (Diptera) of the Kiskunság National Park, Hungary. – Folia Entomologica Hungarica 50, 111-117.
- REMM, E. (1979): A new species of *Peplomyza* HALIDAY (Diptera, Lauxaniidae). – Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk, Seriya Biologicheskaya 28, 35-39.
- REMM, E. & K. ELBERG (1979): Terminalia of the Lauxaniidae (Diptera) found in Estonia, Latvia and Lithuania. – Dipterologilisi Uurimusi 6, 66-117.

- RISCHE, S. (1993): 4.8 Die Wildbienenfauna (Hymenoptera, Aculeata: Apidae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ und benachbarter Gebiete. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 415-427, 555.
- SORG, M. (1990): Entomophage Insekten des Versuchsgutes Höfchen (Burscheid). Teil 1. Aphidiinae (Hymenoptera, Braconidae). – Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer 43, 29-45.
- SORG, M. (1993): 4.7 Grab- und Wegwespen (Hymenoptera, Aculeata: Sphecidae et Pompilidae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ und einer angrenzenden Weinbergsbrache. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 405-413.
- STOCKNER, J. (1982): Ökologische Untersuchungen an Wirbellosen des zentralalpiner Hochgebirges (Obergurgl, Tirol), herausgegeben von Heinz Janetschek. VII. Flugaktivität und Flugrhythmik von Insekten oberhalb der Waldgrenze. – Veröffentlichungen der Universität Innsbruck 134, 1-102.
- STUKE, J.-H. & B. MERZ (2007): Die Lauxaniiden (Diptera: Acalyptratae) Niedersachsens und Bremens. – Studia dipterologica 14 (2), 289-308.
- TOWNES, H. (1972): A light-weight malaise trap. – Entomological News 83, 239-247.
- VANHARA, J. (1986): Impact of man-made moisture changes on floodplain forest Diptera. – Acta scientiarum naturalium academiae scientiarum bohemoslovacae -Brno 20 (7), 1-35.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Biol. Hans-Markus Oelerich
 Streiber Straße 45
 D-06110 Halle/Saale
 E-Mail: info@milan-halle.de



Beiträge zur Landespflege Rheinland-Pfalz 18	Seite 338-352	Mainz 2019
--	---------------	------------

3.12 Schwing- und Dungfliegen (Diptera: Sepsidae et Scathophagidae) aus dem Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ und angrenzenden Gebieten

von FRANK PÜCHEL-WIELING

Abstract

Black Scavenger Flies and Dung-flies (Diptera: Sepsidae et Scathophagidae) from the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“ and adjacent areas

In the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“ (Rhineland-Palatinate, Germany) 361 Black Scavenger Flies (Diptera: Sepsidae) and 64 Dung-flies (Diptera: Scathophagidae) were caught with different traps (Malaise trap, Oliver trap, pitfall trap) between 1986 and 1989. Regarding the nine species of Sepsidae *Sepsis orthocnervis* was most abundant with 58% of the total amount of individuals.

Only 30 of the 64 scathophagids were available for determination. Eight widespread Scathophagidae were recorded representing species with coprophagous (3 spp.) and phytophagous (5 spp.) larvae.

Inhalt

3.12.1 Einleitung	339
3.12.2 Material und Methode	340
3.12.3 Ergebnisse	341
3.12.4 Diskussion	346
3.12.5 Zusammenfassung	348
3.12.6 Literatur	348

3.12.1 Einleitung

Das Ahrtal liegt innerhalb des Rheinischen Schiefergebirges in der Ahreifel (Rheinland-Pfalz). Kennzeichnend ist die starke Mäanderbildung der Ahr im Bereich des Naturschutzgebietes (NSG) „Ahrschleife bei Altenahr“. Das Gebiet ist durch ein mildes, niederschlagsarmes Klima (550-660 mm Niederschlag/Jahr) und eine Vielzahl von Lebensräumen (z.B. Überschwemmungsgebiete, Auenwaldreste, submontaner Hochwald, trockene Niederwälder, aufgelassene und bewirtschaftete Weinberge, Obstgärten, Weide- und Heideflächen) charakterisiert (BÜCHS et al. 1989, BÜCHS 1993, 2003).

Umfassende faunistische Bestandserhebungen in einzelnen Lebensräumen gibt es im Hinblick auf die Gruppe der Dipteren bis auf wenige Ausnahmen (BÄHRMANN 1987, KRÖBER 1949, SCHACHT 1982, VON TSCHIRNHAUS 1992, 2007 u.a.) für Deutschland bisher nicht. Entscheidend ist dabei die Bestimmung der Individuen bis zur Art, da es oft große Unterschiede hinsichtlich der Biologie der einzelnen Arten einer Familie gibt. Innerhalb einer Art ist zudem zwischen der Lebensweise von Imagines und Larven zu differenzieren.

Die **Scathophagidae** oder **Dungfliegen** sind eine hinsichtlich ihrer Biologie vielgestaltige Familie. Die Imagines sind räuberisch, nehmen aber auch Blütenpollen auf (DRABER-MONKO 1981). Nach HOBBY (1931) sind Dipteren die bevorzugte Beute der Dungfliegen. In Bezug auf die Ernährungsweise der Larven sind coprophage (Gattung *Scathophaga*), phytophage oder phytosaprophage (*Cordilura*, *Nanna*, *Norellia*, *Hydromyza* etc.) und räuberische (*Acanthocnema*) Arten bekannt. Viele Arten sind im Hinblick auf ihre Biologie noch nicht untersucht worden.

Die Larven der **Sepsidae** oder **Schwingfliegen** können u.a. in Kot, Wirbeltier- und Schneckenaas, Pilzen und Genist gefunden werden. Von besonderer Bedeutung ist für viele Arten Kot von Wirbeltieren (Kuh, Schaf, Pferd, Schwein, Huhn). Im Bereich von landwirtschaftlichen Betrieben mit Viehhaltung lassen sich viele Arten der Gattung *Sepsis* (**Abb. 3.12/1**) nachweisen (KÜHLHORN 1964).



Abb. 3.12/1: Weibchen von *Sepsis flavimana* MEIGEN, 1826 bei der Eiablage auf einem Kuhfladen

An einem einzigen frischen Kuhfladen versammeln sich im Hochsommer innerhalb weniger Minuten Hunderte von Sepsiden, wobei *Sepsis cynipsea* (LINNAEUS, 1758) den größten Anteil stellt. Die Entwicklungszeit vom Ei bis zur Imago beträgt für diese Art je nach Witterungsbedingungen etwa 20 Tage (HAMMER 1941), so dass sich mindestens vier Generationen pro Jahr entwickeln können. Die Imagines der Sepsiden sind als Blütenbesucher besonders an Doldenblütern (Apiaceae) zu beobachten (PONT 1979).

3.12.2 Material und Methode

Die überwiegende Anzahl der Tiere ist im Rahmen des Projektes „Intensiverfassung der Fauna und Flora des NSG 'Ahrschleife bei Altenahr'“ mit einer Malaise-Falle (nach TOWNES (1972), mit verändertem Fangkopf) (Standzeit: 18.04.-20.12.1987) und vier Zeltfallen nach Oliver (HARRIS 1982) (Standzeit: 3. Mai - Oktober 1986) erfasst worden. In fünf von ca. 40 aufgestellten Barberfallen wurden zusammen zwei Sepsiden und fünf Scathophagiden gefangen.

Der Standort der **Malaise-Falle** befand sich in der Teilfläche W 1, einem verbrachten Weinbergshang oberhalb Altenahr-Altenburg. Gehölze und Weinbergsmauern standen im Umfeld der Falle.

Die **Oliver-Falle H** stand halbschattig und durch eine Kiefer windgeschützt auf einer Hochfläche der Krähhardt (Fläche H), die früher als Acker genutzt wurde. Heute ist sie als Brache bzw. extensive Landschaftspflegeweide (BÜCHS & TWELBECK 2002) mit Hochstauden, Bäumen und Gebüsch bewachsen.

In einem dichten Pestwurzbestand in der Ahraue (Fläche AU 2) wurde die **Oliver-Falle P** aufgestellt. Sie ist im Jahresverlauf von Pestwurz (*Petasites hybridus* (L.)) und anderen Nitrophyten überwuchert worden und stand in feucht-kühlem Milieu.

Oliver-Falle T befand sich an einem Hang mit schütter bewachsener Weinbergsbrache, der vegetationsfreie, xerotherme Bereiche des anstehenden Gesteins aufweist (Fläche W 2).

Ebenfalls schütter bewachsen ist der Standort der **Oliver-Falle F** (Fläche W 2). Kennzeichnend für den Felsstandort in Hanglage sind Gehölze und z.T. vegetationsfreie, xerotherme Flächen.

Die Leerungstermine der Malaise-Falle sind Tab. 3.12/1 zu entnehmen. Die Leerungsdaten für die vier Oliver-Fallen können hier vernachlässigt werden, da nur sehr wenige Individuen gefangen wurden und die Termine z.T. nicht bekannt sind. Weitere Informationen zu Fangmethoden und Fallenstandorten s. BÜCHS (1993).

Die Bestimmung der Sepsiden erfolgte nach PONT (1979) und HENNIG (1949); für die Scathophagiden wurde ein aktualisierter Schlüssel nach SACK (1937) verwendet. Die Nomenklatur richtet sich nach dem Catalogue of Palaearctic Diptera (GORODKOV 1986, ZUSKA & PONT 1984).

Es wurden 361 Sepsiden und 30 Scathophagiden bestimmt. Aus organisatorischen Gründen standen nur 25 von 59 Scathophagiden aus der Malaise-Falle für die Bearbeitung zur Verfügung. Auf Angaben zur Phänologie wird daher verzichtet.

3.12.3 Ergebnisse

Alle neun festgestellten Sepsidenarten wurden von der Malaise-Falle erfasst. Die Individuenzahlen sind bis auf eine Ausnahme (*Themira leachi*) in dieser Falle höher als in den vier Oliver-Fallen zusammen (Tab. 3.12/1 und 3.12/2). In zwei Barberfallen wurde je eine Sepside gefangen. Es handelt sich dabei um *Sepsis orthocnemis* (1 ♂) und *Sepsis cynipsea* (1 ♀) (leg. Büchs & Neumann).

Tab. 3.12/1: Liste der im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ mit einer Malaise-Falle (Standzeit: 18.04.-20.12.1987) gefangenen Sepsiden (leg. Mohr, Risch & Sorg); Individuenzahlen, geordnet nach Häufigkeit.

Leerungsdatum	02. 05.	23. 05.	06. 06.	20. 06.	04. 07.	18. 07.	01. 08.	15. 08.	29. 08.	12. 09.	24. 10.	20. 12.	Summe Indi- viduen
<i>Sepsis orthocnemis</i> FREY, 1908	1	-	-	-	-	-	-		9	58	109	2	179
<i>Sepsis fulgens</i> MEIGEN, 1826	-	-	-	-	-	-	-		-	7	25	6	38
<i>Nemopoda nitidula</i> (FALLEN, 1820)	-	-	2	1	5	7	5	5	10	2	-	-	37
<i>Sepsis cynipsea</i> (LINNAEUS, 1758)	4	-	-	-	-	-	-	-	-	7	18	-	29
<i>Sepsis flavimana</i> MEIGEN, 1826	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	3	-	7
<i>Sepsis punctum</i> (FABRICIUS, 1794)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	-	6
<i>Sepsis violacea</i> MEIGEN, 1826	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
<i>Nemopoda pectinulata</i> LOEW, 1873	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
<i>Themira leachi</i> (MEIGEN, 1826)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Individuenzahl (Summe)	5	-	2	1	5	7	5	5	20	82	162	8	302

Tab. 3.12/2: Liste der im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ mit vier Oliver-Fallen (OF) (Standzeit: Mai-Oktober 1986) gefangenen Sepsiden (leg. Mohr, Risch & Sorg); Geschlechterverhältnis und Summe der Individuen aus der Malaise-Falle und den Oliver-Fallen (MF+OF)

Bezeichnung der Fallen	OF H	OF F	OF T	OF P	Summe OF	Summe MF+OF	♂♂:♀♀
<i>Sepsis orthocnemis</i> (FREY, 1908)	26	3	-	-	29	208	101:107
<i>Sepsis fulgens</i> (MEIGEN, 1826)	-	-	1	-	1	39	24:15
<i>Nemopoda nitidula</i> (FALLEN, 1820)	1	-	1	-	2	39	8:31
<i>Sepsis cynipsea</i> (LINNAEUS, 1758)	16	1	-	-	17	46	20:26
<i>Sepsis flavimana</i> (MEIGEN, 1826)	-	-	-	-	-	7	1:6
<i>Sepsis punctum</i> (FABRICIUS, 1794)	-	-	-	-	-	6	6:0
<i>Sepsis violacea</i> (MEIGEN, 1826)	-	-	-	-	-	3	1:2
<i>Nemopoda pectinulata</i> (LOEW, 1873)	-	-	-	-	-	2	1:1
<i>Themira leachi</i> (MEIGEN, 1826)	-	-	-	8	8	9	6:3
Individuenzahl (Summe)	43	4	2	8	57	359	168 : 191

Sepsis orthocnemis ist die häufigste Art. Der Anteil dieser Art am Gesamtfang der Familie beträgt 58%. Im Jahresverlauf zeigen die Fangzahlen der Malaise-Falle im Spätsommer und Herbst die höchsten Werte. Zwischen dem 29.08.87 und 24.10.87 wurden über 80% der Individuen gefangen.

Nemopoda nitidula ist als einzige Art von Ende Mai bis Anfang September durchgehend vertreten (Tab. 3.12/1), wobei erwähnenswert ist, dass 31 ♀♀ und nur 8 ♂♂ festgestellt wurden. Über die Biologie von *Nemopoda pectinulata*, einer in Deutschland bisher nur

selten gefundenen Art (z.B. KÜHLHORN 1979, STUKE 2006), ist wenig bekannt. Für die Moskauer Region gibt MINDER (1963) an, dass sie zu den Sepsidenarten gehört, deren Larven sich auch in Aas entwickeln können und er fand sie zusammen mit *Nemopoda nitidula* häufig an Kot. OZEROV (1989) konnte diese Angaben bestätigen. Er fand die Larven beider Arten zusammen in Menschenkot und in toten Nagetieren. Am 13.07.1991 konnte ich 1 ♀ von *N. pectinulata* in Bielefeld am Ufer eines Parkteiches fangen. Das Tier hielt sich dort auf dem Kot von Enten und Gänsen auf. Am 20.07.1991 wurde eine Probe mit Wasservogel-Kot von diesem Fundort in ein Zuchtgefäß überführt. Dort schlüpfte leider kein Exemplar von *N. pectinulata*, aber zwischen dem 05.08. und dem 07.08.1991 insgesamt 16 ♂♂ und 22 ♀♀ von *N. nitidula*, die im Stadtgebiet von Bielefeld sehr häufig vorkommt.

Die Tab. 3.12/3 gibt eine Übersicht über die wichtigsten Larvalsubstrate der neun nachgewiesenen Schwingfliegenarten.

Tab. 3.12/3: Wichtige Larvalsubstrate der im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ nachgewiesenen Sepsidenarten.

Art / Larvalsubstrat	Kuh	Schaf	Pferd	Schw	Vogel	Hund	Men	Aas	Pilze	ver. Pfl.
	-----Faezes (Kot) -----									
<i>Nemopoda nitidula</i>	+				+	+	+	+	+	+
<i>Nemopoda pectinulata</i>	+						+	+		
<i>Sepsis cynipsea</i>	+	+	+	+						
<i>Sepsis flavimana</i>	+		+	+			+			
<i>Sepsis fulgens</i>	+	+	+	+	+					+
<i>Sepsis orthocnemis</i>	+	+	+					+		
<i>Sepsis punctum</i>	+	+	+	+		+	+	+		+
<i>Sepsis violacea</i>	+	+	+	+	+	-	+			+
<i>Themira leachi</i>	?						+			+

Anm.: Schw = Schwein, Men = Mensch, ver. Pfl. = verrottendes Pflanzenmaterial

Von den acht Scathophagidenarten wurden sieben mit der Malaise-Falle gefangen (Tab. 3.12/4); *Scathophaga lutaria* konnte zusätzlich in einer Bodenfalle nachgewiesen werden.

Hinsichtlich der Ernährungsweise sind drei Arten mit coprophagen und fünf mit phytophagen Larven zu unterscheiden. Die Wirtspflanzen von drei der phytophagen Arten sind unbekannt (Tab. 3.12/4). KALTENBACH (1874) züchtete *Cordilura albipes* u.a. aus *Polygonatum multiflorum* (L.) (Vielblütige Weißwurz), *Convallaria majalis* L. (Maiglöckchen),

Orchis mascula L. (Manns-Knabenkraut) und *Listera ovata* (L.) (Großes Zweiblatt). Nach CHANDLER & STUBBS (1969) beruht aber die Angabe, dass sie sich in Liliengewächsen entwickelt, vermutlich auf einer Verwechslung mit einer anderen Scathophagidenart. Als „Lieschgrasfliegen“ sind *Nanna armillata* und eine weitere Art dieser Gattung bekannt (WAHL 1943). Sie treten als Schädlinge in Grassamenkulturen des Lieschgrases (*Phleum pratense* L.) auf.

Tab. 3.12/4: Liste der im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ erfassten Scathophagiden; geordnet nach Häufigkeit in der Malaise-Falle. MF = Malaise-Falle (leg. Mohr, Risch & Sorg), BA = Barberfallen (leg. Büchs & Neumann), n = Individuenzahl, E = Ernährungsweise der Larven, c = coprophag, p = phytophag

Art	MF	n	BA	n	Summe	Larvalsubstrat	E
	♂♂:♀♀		♂♂:♀♀				
<i>Scathophaga furcata</i> (SAY, 1823)	7:5	12	1:1	2	14	Kot (Hund, Mensch, Kuh, u.a.)	c
<i>Cordilura albipes</i> (FALLÉN, 1819)	0:5	5			5	Orchidaceae, Liliaceae	p
<i>Nanna inermis</i> (BECKER, 1894)	2:1	3			3	Poaceae	p
<i>Nanna fasciata</i> (MEIGEN, 1826)	1:1	2			2	Poaceae	p
<i>Nanna armillata</i> (ZETTERSTEDT, 1846)	0:1	1			1	Poaceae	p
<i>Norellia liturata</i> (MEIGEN, 1826)	0:1	1			1	Rosaceae (Filipendula)	p
<i>Scathophaga stercoraria</i> (LINNAEUS, 1758)	0:1	1	2:0	2	3	Kot (Kuh, Hund, Mensch, u.a.)	c
<i>Scathophaga lutaria</i> (FABRICIUS, 1794)			0:1	1	1	Kot (Kuh, Mensch)	c
Individuenzahl		25		5	30		

In drei Bodenfallen (leg. Büchs & Neumann) waren Scathophagiden enthalten. Die Fallennummern beziehen sich auf die Lagebezeichnung und Beschreibung der einzelnen Fallenstandorte bei BÜCHS (1993):

- BA 1 H (= Nr. 30): 17.12.87-01.05.88; Fläche H, Standort: auf der Hangkante des Steilhanges oberhalb der Kläranlage, sehr trocken (Besenheide – *Calluna vulgaris*, Graslilie – *Anthericum liliago*): *Scathophaga stercoraria* (1♂), *Scathophaga furcata* (1♀).
- BA 5 H (= Nr. 34): 17.12.87-30.04.88; Fläche H, Standort: Ginsterheide (*Sarothamnus scoparius*) mit Schlehengebüsch (*Prunus spinosa*) und kleineren Gehölzen; etwas feuchtere Senke mit Halbtrockenrasenresten: *Scathophaga stercoraria* (1♂).
- BA 3 W 2 (= Nr. 19): 10.05.89; Fläche W 2, Standort: in felsigem Gelände mit Felsenbirnengebüsch (Cotoneastro-Amelanchieretum): *Scathophaga furcata* (1♂), *Scathophaga lutaria* (1♀).

3.12.4 Diskussion

Im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ konnten neun der 32 für Deutschland bekannten Sepsidenarten (MEIER 1999, STUKE 2005) nachgewiesen werden. Mit Ausnahme von *Nemopoda pectinulata* und *Themira leachi* handelt es sich um weit verbreitete und häufige Arten, die z.B. im Rahmen einer faunistischen Untersuchung im Stadtgebiet von Köln in einem Garten und drei Kiesgruben gefunden wurden (PÜCHEL 1992). Zu *Nemopoda pectinulata* habe ich im Ergebnisteil einige Anmerkungen formuliert. Die einzige Art, die in der Oliver-Falle P (s.o.) in der Ahr-Aue gefangen wurde, ist *Themira leachi*. ZUSKA (1960) gibt für seine Funde entsprechend an: „immer im Walde mit Unterholz unweit eines Gebirgsbaches“. Sie kommt u.a. auch in Mooren vor (FISCHER 1936).

Interessant ist das verstärkte Auftreten von Arten der Gattung *Sepsis* im Spätsommer und Herbst. Aufgrund von Hinweisen in der Literatur und eigenen Beobachtungen vermute ich, dass hierfür das Zusammenwirken von zwei Faktoren eine wichtige Rolle spielt:

1. Die Imagines verlassen die Biotope, die sie im Sommer zur Fortpflanzung aufsuchen (Viehweiden) und treten dann in klimatisch günstigeren Gebieten verstärkt auf (vgl. BÄHRMANN 1987), vielleicht um dort zu überwintern. PONT (1979) hat Imagines verschiedener *Sepsis*-Arten im Winter gefangen.
2. Die Sepsiden suchen gegen Ende der Fortpflanzungszeit Gebiete mit günstigen Nahrungsbedingungen (Blütenpollen) auf.

Die Tatsache, dass einige Schwingfliegenarten verstärkt im Spätsommer als Blütenbesucher auftreten, ist der Arbeit von ROMBACH (1990) zu entnehmen. Er untersuchte von Juli 1986 bis September 1987 blütenbesuchende Fliegen eines Feuchtwiesenkomplexes und stellte das Maximum für *Sepsis cynipsea* am 03.09. und für *Sepsis orthocnemis* am 02.09. fest. Es gibt bislang keine detaillierten Untersuchungen über das Verhalten der Sepsiden außerhalb der Fortpflanzungszeit und abseits der Viehweiden.

Die Scathophagidenfauna des Gebietes ist gekennzeichnet durch weit verbreitete und als häufig zu bezeichnende Arten. Von den drei coprophilen Scathophagidenarten sind *Scathophaga stercoraria* und *Scathophaga furcata* Ubiquisten, d.h. sie sind gekennzeichnet durch eine große Anpassungsfähigkeit (ökologische Potenz). Beide Arten werden in vielen faunistischen Arbeiten aus den unterschiedlichsten Lebensräumen gemeldet. Als Beispiele seien genannt: Moor (KRÖBER 1949, SCHACHT 1982), Wald (VANHARA 1981), Küstenbiotope (DAHL 1968, SZADZIEWSKI 1983), städtische Parkanlagen (DRABER-MONKO 1981) und Hausgarten (PÜCHEL 1992). KRÖBER (1931) schreibt treffend über *Scopeuma* (= *Scathophaga*) *stercoraria*: „fehlt nirgends von April bis Oktober“. Die Art *Scathophaga lutaria* ist mehr an Wälder gebunden (CHANDLER 1974), kommt aber auch in anderen Biotopen vor.

Die in verschiedenen Wirtspflanzen sich entwickelnde *Cordilura albipes* ist eine der in der Literatur sehr häufig erwähnten Arten. Sie bevorzugt Laubwälder (DELY-DRASKOVITS 1983), ist aber auch in Feuchtwiesen und Gärten anzutreffen (eigene Beobachtungen). Ob sich diese und die anderen phytophagen Arten in dem untersuchten Lebensraum (verbrachter Weinbergshang) entwickelt haben oder aus benachbarten Biotopen zugeflogen sind, kann nicht entschieden werden. Es fehlen eingehende Untersuchungen über die Biologie dieser Arten. Ein Grund für die relative Artenarmut des Untersuchungsgebietes liegt darin, dass viele Scathophagiden an feuchte Lebensräume, z.B. See- und Teichufer, Moore oder Feuchtwiesen, gebunden sind.

3.12.5 Zusammenfassung

Im Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (Rheinland-Pfalz) wurden zwischen 1986 und 1989 mit verschiedenen Fangmethoden (Malaise-Falle, Oliver-Falle, Barberfalle) 361 Sepsiden und 64 Scathophagiden gefangen. *Sepsis orthocnemis* war mit 58% Anteil am Gesamtfang der Familie die häufigste von neun Sepsidenarten.

Von den 64 Scathophagiden standen 30 für die Bestimmung zur Verfügung. Es wurden acht weitverbreitete Scathophagidenarten festgestellt, von diesen haben drei coprophage und fünf phytophage Larven.

Danksagung

An der Erfassung des Fallenmaterials waren Dr. N. Mohr, S. Risch, Dr. M. Sorg (alle Overath), Dr. W. Wendling (Altenahr-Altenburg), Dr. W. Büchs (Braunschweig) und Dr. C. Neumann (Freiburg i. Br.) beteiligt. J. Danielzik (Bottrop) und Dr. D. Teschner (Braunschweig), der einige Sepsiden und Scathophagiden vorbestimmte, sortierten das Material der Malaise- und Oliver-Fallen. In Bielefeld unterstützten mich M. Mansard-Veken, H.-M. Oelerich und Dr. M. von Tschirnhaus. Allen genannten Personen danke ich für ihre Unterstützung. Mein besonderer Dank gilt Dr. M. von Tschirnhaus (Bielefeld) für die Anregung zu dieser Arbeit und die Bereitstellung seiner Literatursammlung.

3.12.6 Literatur

- BÄHRMANN, R. (1987): Zweiflügler (Diptera Brachycera) thüringischer Rasenbiotope unter besonderer Berücksichtigung des Leutratales bei Jena. – Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena / Naturwissenschaftliche Reihe 36, 349-373.
- BÜCHS, W. (1993): 1.1 Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ – Synoptische Einführung in das Untersuchungsgebiet sowie in die Hintergründe, Modalitäten, Methoden und Ergebnisse der zoologischen und botanischen Intensiverfassung. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 9-73, 545-548.

- BÜCHS, W. (2003): 1.1 Historische Aspekte der Landschaftsentwicklung im Naturraum „Mittleres Ahrtal“ aus naturkundlicher Sicht, dargestellt am Beispiel des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (2003): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil II. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 17, 7-196, 367-374.
- BÜCHS, W., KÜHLE, J. C., NEUMANN, C. & W. WENDLING (1989): Untersuchungen zur Fauna und Flora im Großraum Altenahr – ein Beitrag zur Charakterisierung eines Naturraumes. – Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal 42, 225-237.
- BÜCHS, W. & R. TWELBECK (2003): Faunistische und floristische Auswirkungen von Pflegemaßnahmen zur Offenhaltung von Magerrasenweiden im Mittelgebirge vor dem Hintergrund ihrer historischen Entwicklung. – In: BÜCHS, W. (Hrsg.): Grünlandmanagement nach Umsetzung der Agenda 2000 – Probleme und Perspektiven für Landwirtschaft und Naturschutz. - Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem 393, 142-161.
- CHANDLER, P. J. (1974): Dung flies and their allies in Ireland (Diptera, Scatophagidae). – Irish Naturalists' Journal 18(4), 109-114.
- CHANDLER, P. J. & A. E. STUBBS (1969): A species of *Norellia* R.-D. (Dipt., Scatophagidae) new to Britain. – Proceedings and Transactions of the British Entomological and Natural History Society 1969, 120-124.
- DAHL, R. (1968): Studies on the Diptera Brachycera Fauna of the Sea Shores in North Norway. – Norsk entomologisk Tidsskrift 15, 19-27.
- DELY-DRASKOVITS, Á. (1983): Ceroplatidae, Diadocidiidae, Macroceridae, Mycetophilidae, Ptychopteridae, Dixidae, Ceratopogonidae, Lonchopteridae, Pipunculidae, Conopidae, Scathophagidae and Anthomyiidae (Diptera) of the Hortobágy. – In: MAHUNKA, S. (ed.): The Fauna of the Hortobágy National Park 2, 269-277, Budapest.
- DRABER-MONKO, A. (1981): Scatophagidae (Diptera) of Warsaw and Mazovia. – Memorabilia Zoologica. 35, 115-121.
- FISCHER, H. (1936): Die Lebensgemeinschaft des Donauriedes bei Mertingen (Schwaben). – Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben 1, 1-98.

- GORODKOV, K. B. (1986): Family Scathophagidae. – In: SOÓS, A. & L. PAPP (eds.): Catalogue of Palaearctic Diptera, Volume 11, 11-41.
- HAMMER, O. (1941): Biological and ecological investigations on flies associated with pasturing cattle and their excrement. – Videnskabelige Meddelelser Naturhistorisk Forening i København 105, 1-257.
- HARRIS, A. (1982): On Malaise traps and collecting bags. – Sphecos 5, 10-12.
- HENNIG, W. (1949): Sepsidae. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region 5 (39a), 91 S., Taf. I-X, Stuttgart.
- HOBBY, B. M. (1931): A list of the prey of dung flies (Dipt. Cordyluridae). – Transactions of the entomological Society of the South of England 7, 35-39.
- KALTENBACH, J. H. (1874): Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten. – VIII + 848 S., Stuttgart.
- KRÖBER, O. (1931): Dipterenfauna von Schleswig-Holstein und den benachbarten westlichen Nordseegebieten. 3. Teil: Diptera Brachycera, Braulidae-Larvivoridae nebst Nachträgen zum 1. Teil. – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg 23, 63-113.
- KRÖBER, O. (1949): Die Dipterenfauna des Eppendorfer Moores im Wechsel der Zeiten. – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg 30, 69-89.
- KÜHLHORN, E. (1964): Über die Dipterenfauna des Stallbiotops. – Beiträge zur Entomologie 14, 85-118.
- KÜHLHORN, F. (1979): Dipterenfauna zoologischer Präparatorien und veterinärmedizinischer Sektionsräume. – Angewandte Parasitologie 20, 17-34.
- MEIER, R. (1999): Sepsidae. – In: SCHUMANN, H., BÄHRMANN, R. & A. STARK (Hrsg.): Entomofauna Germanica 2. Checkliste der Dipteren Deutschlands. – Studia dipterologica Supplement – Halle (Saale), 2, 190 pp..
- MINDER, L. F. (1963): Sepsidae (Diptera) of the Moscow region. – Entomological Review 42, 210-215.
- OZEROV, A.L. (1989): Sepsidae and Piophilidae (Diptera) of the Zeya State Reserve. – Entomologicheskoe Obozrenie 68, 839-849.
- PONT, A. C. (1979): Diptera Cyclorrhapha, Acalyptrata. Sepsidae. - Handbook for the Identification of British Insects 10, Part 5(c), 35 pp., London.

- PÜCHEL, F. (1992): Schwingfliegen (Sepsidae) und Dungfliegen (Scathophagidae) (Diptera) aus Malaise-Fallen in Köln. – Decheniana-Beihefte 31, 417-430.
- ROMBACH, R. (1990): Blütenbesuchende Fliegen eines Feuchtwiesenkomplexes bei Nettersheim (Eifel) (Insecta, Diptera). – Decheniana 143, 359-372.
- SACK, P. (1937): Cordyluridae. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region 7 (1) (62a), 6 + 103 S., Taf. I-VI, Stuttgart.
- SCHACHT, W. (1982): Zur Kenntnis der Fliegenfauna des Murnauer Moores, Oberbayern (Insecta, Diptera). – Entomofauna, Supplement 1, 313-328.
- STUKE, J.-H. (2005): Die Sciomyzoidea (Diptera: Acalyptratae) Niedersachsens und Bremens. – Drosera 2005, 135-166.
- STUKE, J.-H. (2006): Bemerkenswerte Zweiflügler aus Niedersachsen und Bremen (Insecta: Diptera) – 1. Teil. – Drosera 2006, 67-72.
- SZADZIEWSKI, R. (1983): Flies (Diptera) of the saline habitats of Poland. – Polskie Pismo ent. 53, 31-76.
- TOWNES, H. (1972): A light-weight Malaise trap. – Entomological News 83, 239-247.
- VANHARA, J. (1981): Lowland forest Diptera (Brachycera, Cyclorrhapha). – Acta scientiarum naturalium academiae scientiarum bohemoslovacae – Brno 15 (1), 1-32.
- VON TSCHIRNHAUS, M. (1992): Minier- und Halmfliegen (Agromyzidae, Chloropidae) und 52 weitere Familien (Diptera) aus Malaise-Fallen in Kiesgruben und einem Vorstadtgarten in Köln. – Decheniana-Beihefte 31, 445-499.
- VON TSCHIRNHAUS, M. (2007): Acalyptrate Fliegen (Diptera: Schizophora, „Acalyptratae“) der jungen Düneninseln Memmert und Mellum unter besonderer Berücksichtigung der Agromyzidae und Chloropidae. Ergebnisse der Untersuchungen 1984–1986 und 1994. – Drosera 2007, 99-136.
- WAHL, B. (1943): Über Timotheegrasfliegen. (Diptera: Cordyluridae.). – Arbeiten über physiologische und angewandte Entomologie Berlin-Dahlem 10, 90-104.
- ZUSKA, J. (1960): Beitrag zur Kenntnis der Systematik, Faunistik und Ökologie der tschechoslowakischen Arten der Familie Sepsidae (Diptera). – Časopis Československé společnosti entomologické 57, 21-30.
- ZUSKA, J. & A. C. PONT (1984): Family Sepsidae. – In: SOÓŠ, A. & L. PAPP, (eds.): Catalogue of Palaearctic Diptera, Volume 9, 154-167.

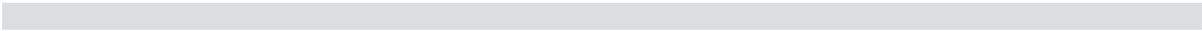
Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Biol. Frank Püchel-Wieling

Auf der Egge 6

D-33619 Bielefeld

E-Mail: f.puechel-wieling@web.de



Beiträge zur Landespflege Rheinland-Pfalz 18	Seite 354-364	Mainz 2019
--	---------------	------------

3.3.13 Lanzenfliegen (Diptera: Lonchaeidae) aus dem Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ und seiner Umgebung

von FRANK BROZOWSKI

Abstract

Lance flies (Diptera: Lonchaeidae) from the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“ and its surrounding area

In the nature reserve "Ahrschleife bei Altenahr" and the surrounding area Lance flies (Diptera: Lonchaeidae) were caught during 1986 and 1987 in a Malaise-trap and an Oliver-trap. 48 individuals out of 6 species have been determined. Statements on their ecology are given and their occurrence in the nature reserve is discussed.

Inhalt

3.13.1	Einleitung	355
3.13.2	Material und Methode	355
3.13.2.1	Fangmethoden	355
3.13.2.2	Charakterisierung der Lonchaeidae	356
3.13.3	Ergebnisse	357
3.13.3.1	Allgemeines	357
3.13.3.2	Artenspektrum	357
3.13.4	Diskussion	361
3.13.5	Zusammenfassung	362
3.13.6	Literatur	362

3.13.1 Einleitung

Im Rahmen des Projektes "Intensiverfassung der Fauna und Flora des Naturschutzgebietes "Ahrschleife bei Altenahr" wurden neben zahlreichen anderen Insektentaxa auch Lanzenfliegen (Diptera: Lonchaeidae) erfasst. Eine genaue Beschreibung des Projektes findet sich bei BÜCHS et al. (1989) sowie BÜCHS (1993, 2003). Das Naturschutzgebiet (NSG) "Ahrschleife bei Altenahr" wird als ein Referenzstandort für den gesamten Naturraum "Mittleres Ahrtal" beschrieben. Die Ahr fließt etwa 30 km südlich von Bonn in nordöstlicher Richtung. Das Naturschutzgebiet umfasst den letzten Ahrmäander, der nicht durch Verkehrswege erschlossen ist. Mit einer Größe von 242 ha stellt es eine relativ große Fläche dar.

Die charakteristische Vegetation des NSG "Ahrschleife bei Altenahr" ist die sogenannte Felsenheide, deren Artenspektrum durch submediterrane Florenelemente geprägt wird. Die Felsenheide ist keine einheitliche Pflanzengesellschaft. Zur genaueren Klassifizierung des Gebietes siehe BÜCHS (1993), DÜLL (1993) und FISANG (1993). Eine besondere Flora findet sich auf der sogenannten Krähhardt, einer ehemals ackerbaulich genutzten Hochterrasse der Ahr, die einen Teil des Untersuchungsgebietes darstellt. Hier vollzieht sich eine saure Verheidung.

3.13.2 Material und Methode

3.13.2.1 Fangmethoden

Die nachgewiesenen Lonchaeidae stammen aus den Jahren 1986 und 1987. Sie sind mit Hilfe einer Malaise-Falle (MF) sowie einer Zeltfalle nach Oliver (HARRIS 1982) gefangen worden. Die Malaise-Falle stand vom 18. März bis zum 20. Dezember 1987 im Untersuchungsgebiet außerhalb des Naturschutzgebietes und wurde in etwa zweiwöchigem Abstand geleert. Der Standort der Falle war eine terrassierte Weinbergsbrache oberhalb Altenahr-Altenburg mit Gehölzsukzession und Trockenmauern. Diese Falle wird im Weiteren mit MF bezeichnet.

Die Zeltfalle nach Oliver arbeitet nach dem gleichen Prinzip wie eine Malaise-Falle, hat aber eine geringere Bauhöhe. Auch sie besteht aus einer dachförmigen Zeltkonstruktion mit einer Fangflasche am höchsten Punkt der Konstruktion. Im Gegensatz zur Malaise-Falle können die Tiere bei der Oliver-Falle nur von einer Seite einfliegen.

Insgesamt vier Oliver-Fallen standen im Untersuchungsgebiet innerhalb des Naturschutzgebietes vom 3. Mai bis Oktober 1986, wobei nur die Daten der ersten vier Leerungen bekannt sind. Die restlichen Leerungen wurden mit „A“, „B“, „C“ und „D“ bezeichnet.

Da nur in einer der vier Oliver-Fallen Lonchaeidae gefangen wurden, sei hier kurz deren Standort beschrieben. Diese Falle stand auf der ehemals als Acker genutzten Hochfläche der Krähhardt. Momentan finden wir dort eine Brache mit Hochstauden und Gehölzsukzession. Der Standort der Oliver-Falle war durch eine Kiefer windgeschützt und halbschattig. Diese Falle wird im Weiteren mit OFH bezeichnet. Näheres zur Konstruktion der Falle, ihrem Standort und Leerungsterminen findet sich bei BÜCHS (1993).

3.13.2.2 Charakterisierung der Lonchaeidae

Die Lonchaeidae, im deutschen Sprachraum wegen der auffälligen Legeröhren der Weibchen auch Lanzenfliegen genannt, sind in Deutschland und den angrenzenden Gebieten mit etwa 80 Arten vertreten. Es sind relativ kleine, ca. 2-5 mm lange, meist metallisch blaue Fliegen. Zwei wichtige, typische Merkmale sind die stets dunklen Halteren (als "Schwingkölbchen" bezeichnete, stark rückgebildete Hinterflügel) und die stets ungefleckten Flügel (MORGE 1963). Die Larven leben sehr unterschiedlich, oft aber von toter pflanzlicher oder tierischer Substanz (MORGE 1988). Wirtschaftliche Bedeutung für den Menschen erhalten sie sicherlich durch ihre räuberischen Vertreter, die Schadinsekten wie zum Beispiel Borkenkäfer bzw. deren Larven angreifen. Manche Arten der Lonchaeidae besiedeln als Larven auch Koniferensamen.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Lonchaeidae ist die Holarktis. Sie bewohnen aber alle Kontinente und die gesamte Inselwelt, wahrscheinlich mit Ausnahme Neuseelands (MORGE 1963). Über die Lanzenfliegen scheint gerade in letzter Zeit sehr wenig gearbeitet worden zu sein. Über die Ökologie vieler Arten ist sehr wenig bekannt.

3.13.3 Ergebnisse

3.13.3.1 Allgemeines

Die vorliegenden Proben enthielten insgesamt 48 Individuen aus 6 Arten. Im Folgenden wird jede dieser Arten in der Reihenfolge der gefundenen Häufigkeiten aufgeführt, und es werden, soweit möglich, Aussagen zur Ökologie der einzelnen Arten getroffen sowie Literaturhinweise auf weitere Funde zitiert. Alle Tiere wurden mit Hilfe des von MORGE (1963) erstellten Bestimmungsschlüssels determiniert, wobei weitere Literatur berücksichtigt wurde.

3.13.3.2 Artenspektrum

Lonchaea laxa COLLIN, 1953

Diese in den Proben häufigste Art erreicht eine Länge von 4,25 – 5,0 mm (COLLIN 1953). Ihre Larven wurden hauptsächlich unter Nadelholzrinde gefunden (MORGE 1963). Zu der Verbreitung dieser Art lässt sich sagen, dass sie neben dem deutschsprachigen Raum auch aus England und Schottland bekannt ist (COLLIN 1953). MCALPINE & MUNROE (1968) fanden *Lonchaea laxa* schwarmbildend in Kanada.

In den bearbeiteten Proben fanden sich 18 Weibchen dieser Art, 14 aus MF und 4 aus OFH. Die gefundenen Individuen verteilen sich wie folgt auf die Leerungen:

MF:	02.05.-23.05.1987	: 1 Weibchen
	06.06.-20.06.1987	: 4 Weibchen
	20.06.-04.07.1987	: 4 Weibchen
	18.07.-01.08.1987	: 1 Weibchen
	01.08.-15.08.1987	: 4 Weibchen
OFH:	13.05.-26.05.1986	: 1 Weibchen
	26.05.-07.06.1986	: 3 Weibchen

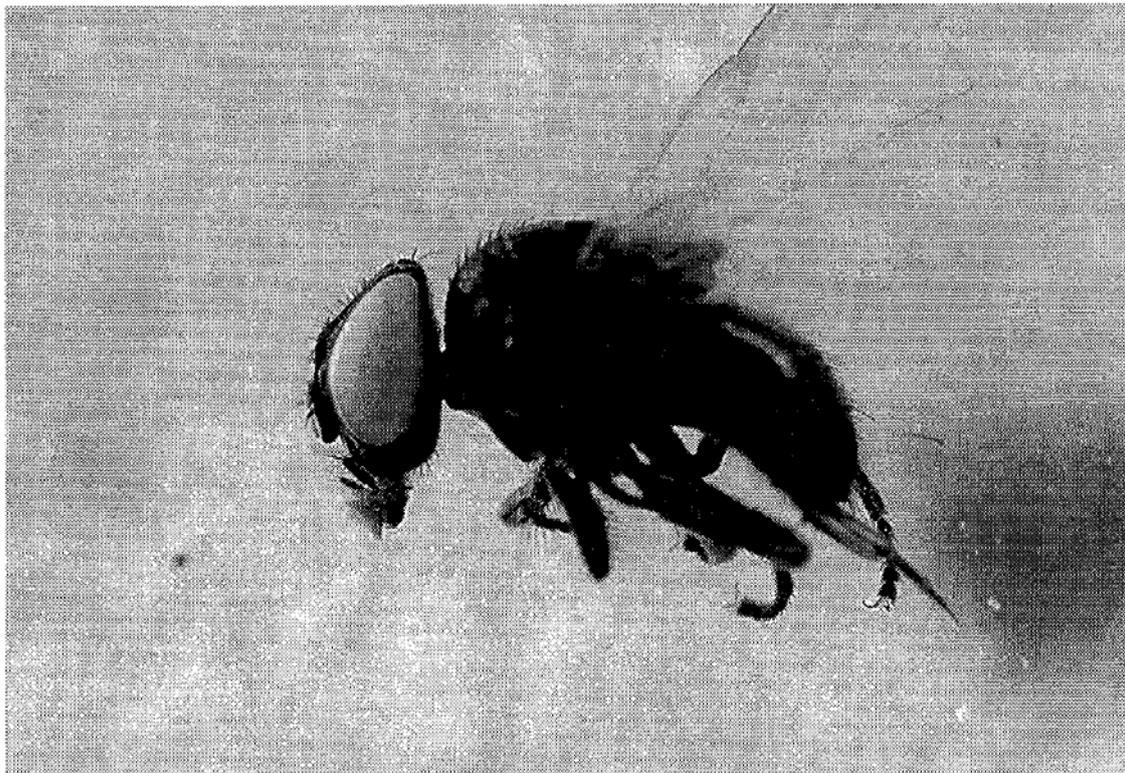


Abb. 3.13/1: Weibchen von *Dasiops mucronatus* MORGE, 1953

***Dasiops mucronatus* MORGE, 1953**

Diese Art (Abb. 3.13/1) ist neben den Funden im deutschsprachigen Raum auch aus England und der Mongolei bekannt (MORGE 1982). Obwohl die Gattung *Dasiops* viele spezialisierte Arten enthält, die Gallen an Gräsern erzeugen (MORGE 1963), sind zur Ökologie dieser Art keine Angaben in der Literatur zu finden.

Insgesamt befanden sich in dem bearbeiteten Material 8 Weibchen dieser Art, 7 in MF und 1 in OFH. Die Verteilung auf die Leerungen ist wie folgt:

MF: 06.06.-20.06.1987: 4 Weibchen
20.06.-04.07.1987: 3 Weibchen

OFH: "A": 1 Weibchen

***Lonchaea chorea* FABRICIUS, 1781**

Diese Spezies wird als gewöhnliche Art für Finnland (HACKMAN 1956) sowie England und Schottland (CHANDLER 1986) angegeben und dürfte auch in Deutschland häufig sein.

Bei *Lonchaea chorea* handelt es sich um die einzige Art der Gattung *Lonchaea*, für die kein direkter Nachweis einer Lebensweise unter Laubholzrinde erbracht werden konnte, obwohl

sie oft in Laubwäldern gefangen wurde (MORGE 1963). Die Weibchen dieser Art werden von zerfallendem Birkenholz angezogen, aber auch von anderen zerfallenden pflanzlichen Substanzen (HACKMAN 1956). Die Larven entwickeln sich in verschiedenen verrottenden Pflanzenmaterialien, wobei sie nicht an den Lebensraum Wald gebunden sind (CHANDLER 1986).

In den von mir untersuchten Proben fanden sich 7 Weibchen, 6 in der Malaise-Falle und 1 in der Oliver-Falle.

Die Verteilung auf die Fallenleerungen ist wie folgt:

MF: 20.06.-04.07.1987: 5 Weibchen

01.08.-15.08.1987: 1 Weibchen

OF H: „B“: 1 Weibchen

***Lonchaea sororcula* HACKMAN, 1956**

Diese Art wurde 1956 neu beschrieben (HACKMAN 1956). Der Holotyp stammt aus Finnland. *Lonchaea sororcula* ähnelt *Lonchaea laxa* sehr stark, sowohl im Aussehen als auch in der Lebensweise. Auch diese Fliege lebt als Larve vornehmlich unter Nadelholzrinde, wo sie sich saprophag ernährt (MORGE 1963).

In den Proben befanden sich 6 Weibchen dieser Art.

MF: 01.08 -15.08.1987: 6 Weibchen

***Protearomyia nigra* MEIGEN, 1826**

Diese Art erreicht eine Länge von 3 mm (MCALPINE 1983). Über die Lebensweise ist nach MORGE (1963) nichts bekannt. Sie wurde aber oft im Wald gefangen. CHANDLER (1986) beschreibt sie für Irland.

In den Proben fanden sich 3 Weibchen und 3 Männchen, alle aus MF.

MF: 06.06.-20.06.1987: 1 Männchen

20.06 -04.07.1987: 2 Männchen

04.07.-18.07.1987: 1 Weibchen

18.07.-01.08.1987: 2 Weibchen

***Lonchaea sylvatica* BELING, 1873**

Die Larven dieser Art entwickeln sich unter Eichenrinde (COLLIN 1953) und den Rinden anderer Laubbäume, wo sie sich saprophag ernähren (MORGE 1963). CHANDLER (1986) fand sie in der Nähe zerfallender Birken.

In den Proben befanden sich 3 Weibchen (Abb. 3.13/2), 2 aus MF und 1 aus OFH.

MF: 06.06.-20.06.1987: 1 Weibchen

20.06.-04.07.1987: 1 Weibchen

OF H: 13.05.-26.05.1986:: 1 Weibchen



Abb. 3.13/2: Weibchen von *Lonchaea sylvatica* BELING, 1873

3.13.4 Diskussion

Es muss darauf hingewiesen werden, dass nur ausgewählte Proben mit Lonchaeidae zur Auswertung vorlagen. Diese Proben enthielten nur einen ganz geringen Teil des in Deutschland vorkommenden Artenspektrums der Lanzenfliegen. Das hängt damit zusammen, dass viele Arten der Lonchaeidae relativ stark an den Lebensraum Wald gebunden zu sein scheinen.

4 der 6 erfassten Arten sind mit beiden Fallentypen gefangen worden, nur *Protearomyia nigra* und *Lonchaea sororcula* fehlen in der Oliver-Falle. Das Auftreten der Lonchaeidae an den beiden Fallenstandorten kann mit der dort vorhandenen Gehölzsukzession zusammenhängen: Mit *Lonchaea laxa* fanden wir eine an Nadelgehölze gebundene Art als häufigste Spezies in den Proben. Die Oliver-Falle stand in unmittelbarer Nähe einer Kiefer, mit der diese Tiere eventuell assoziiert waren.

Lonchaea sororcula ist ebenfalls an Nadelgehölze gebunden. Sie wurde aber nur in der Malaise-Falle gefunden. Sie scheint erst sehr spät in der Saison aufzutreten, da sie nur in einer Probe aus dem August gefunden wurde. Spätere Proben wurden nicht bearbeitet. Da im Untersuchungsgebiet zahlreiche Birken stehen, eine Baumart, mit der *Lonchaea chorea* und *Lonchaea sylvatica* nach HACKMAN (1956) und CHANDLER (1986) assoziiert sind, ist ihr Auftreten in den Proben nicht verwunderlich.

Auffallend ist, dass sich fast ausschließlich Weibchen in den Proben befinden, lediglich bei *Protearomyia nigra* sind auch Männchen zu finden. Bei den Lonchaeidae scheinen die Geschlechter unterschiedliche Zeiten der Flugaktivität zu besitzen, falls das natürlich vorherrschende Geschlechterverhältnis nicht schon von vornherein stark zu Gunsten der Weibchen verschoben ist. Diese absolute Weibchendominanz wurde vom Verfasser schon bei mehreren Untersuchungen festgestellt.

Abschließend lässt sich sagen, dass es sich bei den Lonchaeidae um eine Fliegenfamilie handelt, über die in weiten Bereichen noch wenig bekannt ist. Im Hinblick auf die weitere Entwicklung des NSG "Ahrschleife bei Altenahr" kann man vermuten, dass bei einer fortschreitenden Gehölzsukzession das Vorkommen verschiedener Lanzenfliegenarten gefördert würde.

3.13.5 Zusammenfassung

Im Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" und dessen Umgebung wurden in den Jahren 1986 und 1987 in einer Malaise-Falle und einer Oliver-Falle auch Lanzenfliegen (Diptera: Lonchaeidae) gefangen. 6 Arten mit insgesamt 48 Individuen wurden bestimmt. Aussagen über ihre Lebensweise und ihr Vorkommen werden getroffen. Ihr Vorkommen im Naturschutzgebiet wird diskutiert.

Danksagung

An dieser Stelle sei Herrn Dr. Teschner (Braunschweig) für die Überlassung des Materials und Herrn Dr. von Tschirnhaus (Bielefeld) für die Anregung zu und Unterstützung bei dieser Arbeit gedankt. Außerdem gilt mein Dank Dr. Büchs (Braunschweig) und Dr. Rühl (Oppenheim), ohne die das Projekt nicht entstanden wäre.

3.13.6 Literatur

- BÜCHS, W. (1993): 1.1 Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" – Synoptische Einführung in das Untersuchungsgebiet sowie in die Hintergründe, Modalitäten, Methoden und Ergebnisse der zoologischen und botanischen Intensiverfassung. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 9-73, 545-548.
- BÜCHS, W. (2003): 1.1 Historische Aspekte der Landschaftsentwicklung im Naturraum „Mittleres Ahrtal“ aus naturkundlicher Sicht, dargestellt am Beispiel des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (2003): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil II. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 17, 7-196, 367-374.
- BÜCHS, W., KÜHLE, J.C., NEUMANN, C. & W. WENDUNG (1989): Untersuchungen zur Fauna und Flora im Großraum Altenahr – ein Beitrag zur Charakterisierung eines Naturraumes. – Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal 42, 225-237.

- CHANDLER, P. J. (1986): The Irish Lance Flies (Diptera: Lonchaeidae). A preliminary account. – Irish Naturalists' Journal 22, 147-149.
- COLLIN, J. E. (1953): A revision of the British (and notes an other) species of Lonchaeidae (Diptera). – Transactions of the Society for British Entomology 11, 181-207.
- DÜLL, R. (1993): 3.4 Übersicht der Gefäßpflanzenflora (Tracheophyta) des Langfigtales (TK 5407/44 – 5408/ 33) sowie Auswertungen zu ihrer Soziologie und Autökologie. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 253-292, 552-553.
- FISANG, R. (1993): 3.5 Vegetationseinheiten und Bodennutzung im Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr". – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 293-296, 567.
- HACKMAN, W. (1956): The Lonchaeidae (Dipt.) of Eastern Fennoscandia. – Notulae Entomologicae XXXVI, 89-115.
- HARRIS, A. (1982): On Malaise traps and collecting bags. – Sphecos 1982 (5), 10-12.
- MCALPINE, J. F. & D. D. MUNROE (1968): Swarming of Lonchaeid flies and other insects, with descriptions of four new species of Lonchaeidae (Diptera). – Canadian Entomologist 100, 1154-1178.
- MCALPINE, J. E (1983): A revision of the genus *Protearomyia* MCALPINE (Diptera: Lonchaeidae). – Canadian Entomologist 115, 885-903.
- MORGE, G. (1963): Die Lonchaeidae und Pallopteridae Österreichs und der angrenzenden Gebiete. 1. Teil: Die Lonchaeidae. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 123-312.
- MORGE, G. (1982): Dasiopinae- und *Toxoneura*-Spezies aus der Mongolei. – Beiträge zur Entomologie 32, 283-287.
- MORGE, G. (1988): Lonchaeidae. – In: STRESEMANN, E. (Hrsg.): Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 2/2 Wirbellose, 2. Teil, 424 S., 6. Auflage 1988, Berlin (Volk und Wissen).

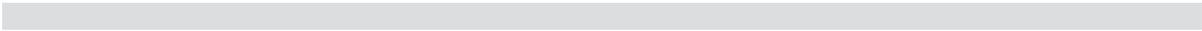
Anschrift des Verfassers:

Frank Brozowski

Bahrenfelder Steindamm 93

D-22761 Hamburg

E-Mail: frank.brozowski@uba.de



Beiträge zur Landespflege Rheinland-Pfalz 18	Seite 366-378	Mainz 2019
--	---------------	------------

3.14 Die Halmfliegen (Diptera, Acalyptrata: Chloropidae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ (Rheinland-Pfalz) und angrenzender Bereiche

von HELLA WENDT

Abstract

The fauna of Chloropidae (Diptera, Acalyptrata) of the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“ (Rhineland-Palatinate, Germany) and adjacent parts

A list of 42 species of Chloropidae (2150 specimens) collected in the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“ is presented. Most of them are euryoecious and colonize various habitats. Six species are stenoecious or rare. One species of the genus *Calamoncosis* ENDERLEIN is new to science, *Gampsocera numerata* (HEEGER) is a very rare species to the German fauna and *Centorisoma elegantulum* BECKER is known in Germany only from a locality in Brandenburg. The frequency of the recorded species is shown in two lists.

Inhalt

3.14.1 Einleitung	367
3.14.2 Material und Methode	369
3.14.3 Ergebnisse	369
3.14.4 Diskussion	371
3.14.5 Zusammenfassung	376
3.14.6 Literatur	376

3.14.1 Einleitung

Dieser Beitrag zur Erfassung der Halmfliegenfauna ist Teil einer umfassenden Monografie über langjährige Untersuchungen zur Flora und Fauna des Naturschutzgebietes (NSG) „Ahrschleife bei Altenahr“ im Land Rheinland-Pfalz (BÜCHS et al. 1993, 2003). Das klimatisch besonders begünstigte Naturschutzgebiet liegt im westlichen Teil des Ahrengtales, welches zur Osteifel gehört und damit ein Teil des Rheinischen Schiefergebirges ist. Auf nur etwas mehr als zwei Quadratkilometern Fläche besteht hier eine große Vielfalt an Habitaten, die sowohl Feuchtgebiete als auch xerotherme Lebensräume umfasst. Auf detaillierte Beschreibungen der geografischen Lage sowie eingehende Charakterisierungen der einzelnen Biotoptypen soll hier jedoch mit Hinweis auf die entsprechenden Kapitel von BÜCHS (1993, 2003), FISANG (1993a, b, c, d) und MEYER (1993) in den Teilen I und II der Monografie verzichtet werden. Dasselbe gilt für nähere Erklärungen zur Fangmethodik sowie zu Konstruktion und Standorten der verwendeten stationären Fallentypen (BÜCHS 1993).

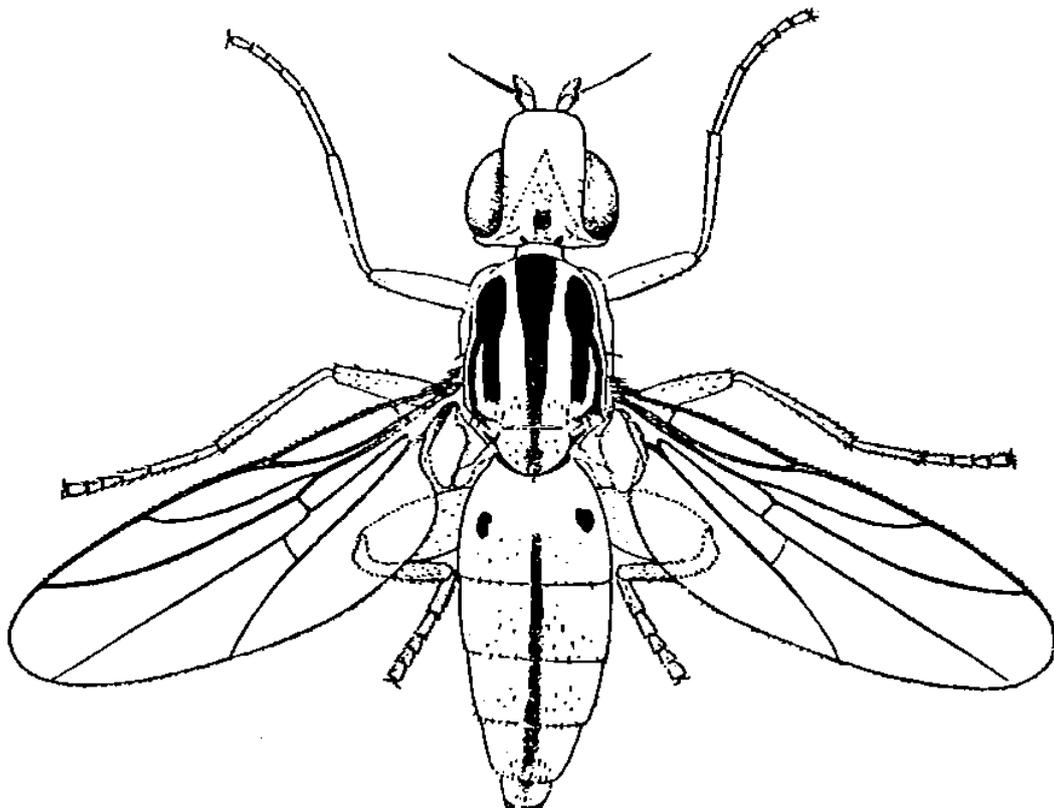


Abb. 3.14/1: *Meromyza saltatrix* (LINNAEUS, 1761) (Chloropidae).

Quelle: BALACHOWSKI, A. & L. MESNIL (1935)

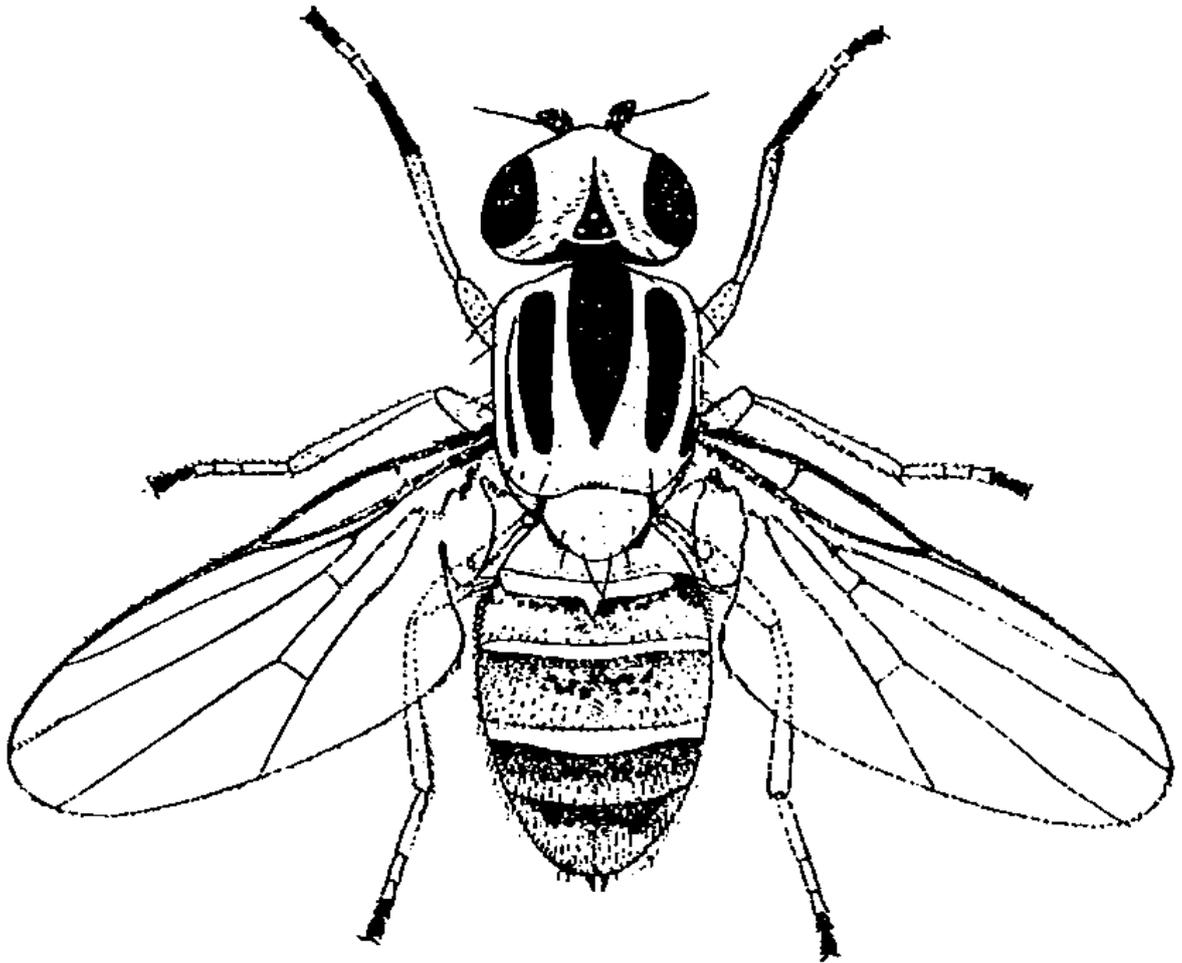


Abb. 3.14/2: *Chlorops pumilionis* (BJERKANDER, 1778) (Chloropidae).

Quelle: BALACHOWSKI, A. & L. MESNIL (1935)

Bei den Halmfliegen (Chloropidae) handelt es sich um sehr kleine bis mittelgroße cyclorrhaphe Dipteren, die mit mehr als 2000 Arten in fast allen zoogeografischen Regionen verbreitet sind (Abb. 3.14/1 und 3.14/2). Der überwiegende Teil der Spezies lebt während des Larvenstadiums phytophag oder phytosaprophag im Halminneren von Gräsern der Familien Cyperaceae (Riedgrasgewächse), Juncaceae (Binsengewächse) und Poaceae (Süßgräser). Wenige davon sind monophage Nahrungsspezialisten (so z. B. einige Gallenbildner an Schilf); ein weiterer geringer Teil ernährt sich zoophag von anderen Insekten und deren Eigelegen oder als Bakterienvertilger.

3.14.2 Material und Methode

Das Untersuchungsmaterial aus den Jahren 1985-1988 umfasst 2150 in 70%-igem Alkohol konservierte Chloropiden-Exemplare, die überwiegend mittels Malaise- und Oliver-Fallen und nur zu geringem Anteil in Barberfallen, Borkenemergenz- und Stammeklektoren gefangen wurden. Zwecks Determination musste ein Teil der Tiere genadelt und genitalpräpariert werden; diese sind in der Dipteren-Kollektion des Museums für Naturkunde in Berlin aufbewahrt.

3.14.3 Ergebnisse

Im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ konnten insgesamt 42 Arten aus 23 Gattungen erfasst werden. Davon sind 29 Arten aus 17 Gattungen (2052 Exemplare) der Unterfamilie Oscinellinae und 13 Arten aus 6 Gattungen (98 Exemplare) der Unterfamilie Chloropinae zuzuordnen. Da man in Deutschland mit über 200 Spezies in dieser Familie rechnen kann, ist das erzielte Ergebnis von weniger als einem Viertel nicht überragend, zumal fast alle Charakterarten der feuchten Wiesen- und Verlandungsbiozönosen stark unterrepräsentiert sind oder ganz fehlen. Um eine Intensiverfassung der Chloropidenfauna im Naturschutzgebiet zu erreichen, müssen vor allem die Feuchtgebiete in Gewässernähe, wie zeitweilig überschwemmte Wiesen, Fluss- und Tümpelufer, regelmäßig besammelt werden, was eine Verdoppelung der Artenanzahl bedeuten könnte. In Tab. 3.14/1 sind alle Chloropidenarten, die von 1985 bis 1988 im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ in Malaise-Fallen (Tab. 3.14/2) und Oliver-Fallen (Tab. 3.14/3) gefangen wurden, aufgeführt.

Als Hauptflugzeit der Imagines erwies sich im Jahre 1987 der Zeitraum von Mitte Juni bis Mitte Juli. Dies deckt sich mit der Periode, in welcher die Halmfliegen im Allgemeinen ihren größten Arten- und Individuenreichtum in Mitteleuropa entfalten. Lediglich Imaginalüberwinterer aus den Gattungen *Aphanotrigonum*, *Elachiptera* und *Thaumatomyia* sowie die plurivoltinen *Conioscinella*-, *Incertella*- und *Oscinella*-Arten findet man vom zeitigen Frühjahr bis in den Spätherbst hinein als Vollinsekten.

Als eudominant traten in Malaise- und Oliverfallen die ubiquitäre *Oscinella frit* (Fritfliege) und die nahe verwandte *Oscinella nigerrima* auf. Beide lassen sich nur aufgrund minimaler Farbunterschiede der Extremitäten trennen, und ihr taxonomischer Status ist, wie auch der anderer Arten dieser Gattung, fraglich. Weitere dominante Arten sind *Conioscinella frontella*, *Oscinimorpha minutissima*, *Dicraeus vagans* und *Elachiptera tuberculifera*. Alle genannten Arten zählen auch in anderen Gebieten Mitteleuropas zu den häufigsten Arten.

Bei den vorliegenden Arten überwiegen Spezies mit relativ breiter ökologischer Valenz (*Oscinella*-Gruppe, *Incertella albipalpis*, *Chlorops*-, *Elachiptera*-, *Thaumatomyia*- und *Tricimba*-Arten) oder solche, die halbtrockene bis trockene Habitate bevorzugen (*Polyodaspis ruficornis*, *Siphonella oscinina*, *Camarota curvipennis*, *Conioscinella*- und *Dasyopa*-Arten).

In drei Fällen handelt es sich um ausgesprochene Raritäten der deutschen Fauna:

1. Zwei Männchen aus der Gattung *Calamoncosis* ENDERLEIN (aus Oliverfallen) gehören einer neuen Art *rhenana* an, die bereits in einer gesonderten Publikation beschrieben worden ist (WENDT 1994).
2. In *Gampsocera numerata* haben wir ein sibirisches Faunenelement mit transpaläarktischer Verbreitung vor uns. NARTSHUK (1984) gibt in ihrem „Catalogue of Palaearctic Diptera“ diese Art für Deutschland noch nicht an. Es liegen jedoch ein älterer Fund vom Oberrhein (WEIGAND 1925) sowie einer neueren Datums (VON TSCHIRNHAUS, briefl. Mitt.) für das deutsche Faunengebiet vor. Die Larve lebt saprophag in sich zersetzendem Holz. Die Imagines treten in zwei farblichen Modifikationen auf, die offenbar miteinander dieselben Lebensräume besiedeln: Eine Form besitzt drei bis sechs unregelmäßige schwarze Flecken auf den Flügeln, die andere nicht. Letztere wurde von CORTI (1909) nach mehreren weiblichen Tieren als eigene Unterart „*inornata*“ beschrieben. Da Männchen ohne Flügelmuster bisher nicht bekannt sind, handelt es sich wahrscheinlich um eine geschlechtsspezifische Variabilität. Im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ wurden in Malaisefallen von Mitte April bis Ende Oktober 1987 33 Weibchen von *Gampsocera numerata* gefangen, davon haben 22 keine und 11 deutliche Makeln auf den Flügeln.
3. Bei *Centorisoma elegantulum*, mit nur einem weiblichen Exemplar in den Aufsammlungen aus einer Malaisefalle vertreten, handelt es sich um eine seltene Steppenart, deren Verbreitung in der Paläarktis bisher nur fragmentarisch bekannt ist. NARTSHUK (1984) gibt sie in ihrem Katalog lediglich für Ungarn und die ehemalige Sowjetunion an. Der erste Nachweis für Deutschland stammt aus dem Land Brandenburg (WENDT 1991). Die Larven von *Centorisoma elegantulum* sollen sich in Halmen der Gemeinen Quecke (*Agropyron repens* (L.) P.B.) (NARTSHUK 1987) entwickeln. Die Bevorzugung extremer Lebensräume, so zum Beispiel vegetationsarmer Kiesflächen, sowie die kurzen Flugzeiten der Imagines sind sicherlich Ursachen für die große Seltenheit dieser Spezies.

Neben den genannten sind weitere vier Arten bemerkenswert für die deutsche Fauna:

Camarota curvipennis, die als Larve phytophag an einigen Poaceen-Arten lebt und ihren Verbreitungsschwerpunkt wahrscheinlich im Mittelmeergebiet hat. In der älteren Literatur (DUDA 1932/1933) wird sie noch als verbreiteter Weizen- und Maisschädling für verschiedene europäische Länder angegeben (z.B. MARCHALL 1894). Die xerotherme Habitate bevorzugende *Camarota curvipennis* ist besonders in Ostdeutschland so selten geworden, dass sie hier zu den vom Aussterben bedrohten Halmfliegenarten gerechnet werden muss.

Gaurax dubius, eine Spezies mit interessanter Biologie, deren Larven sich in den Gängen von Borkenkäfern (Scolytidae) als Phytosaprophage oder Kommensalen und in Basidiomyceten entwickeln, besiedelt hauptsächlich die nördliche Holarktis. *Gaurax dubius* ist aus mehreren europäischen Ländern gemeldet (NARTSHUK 1984), wird jedoch wegen ihrer versteckten Lebensweise nur selten gefangen.

Für die beiden wärmeliebenden Arten *Conioscinella sordidella* und *Conioscinella gallarum* liegen ebenfalls bisher nur wenige Fundmeldungen aus Deutschland vor (z.B. WENDT 1990). Als Wirtspflanzen dienen wahrscheinlich in beiden Fällen Süßgräser.

3.14.4 Diskussion

Die Untersuchung der Chloropidenfauna des NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ ergab einerseits mit 42 Arten, was etwa 20% des für Deutschland geschätzten Arteninventars bedeutet, eine relative Artenarmut, was offenbar mit mangelnder Einbeziehung der Feuchtgebiete in die Untersuchungen zu begründen ist. Andererseits weist das Vorkommen von mindestens sieben für Deutschland seltenen oder sogar neuen Spezies auf die unbedingte Schutzwürdigkeit dieses Lebensraumes im Mittleren Ahrtal hin. An der Gesamtindividuenzahl der Diptera Brachycera (Fliegen) sind die Halmfliegen mit knapp 6 % beteiligt, wobei die Ubiquisten und xerophilen Arten mit etwa drei Viertel aller Exemplare dominieren. Als günstigste Fangmethoden für die überwiegend hypergäisch lebenden Chloropiden erwiesen sich auch hier Malaise- und Oliverfallen als ergänzende Alternative zum Käscherfang. Barberfallen und Bodenelektoren erbrachten vorwiegend Exemplare der teilweise mikropteren *Aphanotrigonum brachypterum* und der zoophagen *Lasiambia palposa*.

Tab. 3.14/1: Gesamttabelle der im NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ in Malaise- und Oliver-Fallen nachgewiesenen Halmfliegenarten mit den jeweiligen Fangsummen (Individuenzahlen)

1. <i>Oscinella frit</i> (LINNAEUS, 1758)	553
2. <i>Oscinella nigerrima</i> (MACQUART, 1835)	341
3. <i>Conioscinella frontella</i> (FALLEN, 1820)	227
4. <i>Oscinimorpha minutissima</i> (STROBL, 1900)	217
5. <i>Dicraeus vagans</i> (MEIGEN, 1838)	158
6. <i>Elachiptera tuberculifera</i> (CORTI, 1909)	108
7. <i>Oscinella hortensis</i> COLLIN, 1946	64
8. <i>Tricimba sulcella</i> (ZETTERSTEDT, 1848)	61
9. <i>Tricimba lineella</i> (FALLEN, 1820)	59
10. <i>Thaumatomyia rufa</i> (MACQUART, 1835)	50
11. <i>Siphonella oscinina</i> (FALLEN, 1820)	37
12. <i>Gampsocera numerata</i> (HEEGER, 1858)	33
13. <i>Gaurax dubius</i> (MACQUART, 1835)	31
14. <i>Lasiambia palposa</i> (FALLEN, 1820)	17
15. <i>Aphanotrigonum brachypterum</i> (ZETTERSTEDT, 1848)	16
16. <i>Conioscinella sordidella</i> (ZETTERSTEDT, 1848)	15
17. <i>Incertella kerteszi</i> (BECKER, 1910)	13
18. <i>Cetema cereris</i> (FALLEN, 1820)	12
19. <i>Elachiptera cornuta</i> (FALLEN, 1820)	10
20. <i>Incertella albipalpis</i> (MEIGEN, 1830)	9
21. <i>Thaumatomyia notata</i> (MEIGEN, 1830)	8
22. <i>Cetema elongata</i> (MEIGEN, 1830)	7
23. <i>Chlorops scalaris</i> MEIGEN, 1830	7
24. <i>Aphanotrigonum trilineatum</i> (MEIGEN, 1830)	6
25. <i>Polyodaspis ruficornis</i> (MACQUART, 1835)	6
26. <i>Oscinimorpha sordidissima</i> (STROBL, 1893)	4
27. <i>Conioscinella gallarum</i> (DUDA, 1933)	3
28. <i>Meromyza curvinervis</i> (ZETTERSTEDT, 1848)	3
29. <i>Oscinella pusilla</i> (MEIGEN, 1830)	3
30. <i>Dasyopa scutellata</i> (v.ROSER, 1840)	3
31. <i>Calamoncosis rhenana</i> WENDT, 1994	2
32. <i>Camarota curvipennis</i> (LATREILLE, 1805)	2

33. <i>Chlorops hypostigma</i> MEIGEN, 1830	2
34. <i>Chlorops pumilionis</i> (BJERKANDER, 1778)	2
35. <i>Meromyza femorata</i> (MACQUART, 1835)	2
36. <i>Oscinimorpha arcuata</i> (DUDA, 1932)	2
37. <i>Centorisoma elegantulum</i> BECKER, 1910	1
38. <i>Cetema neglecta</i> TONNOIR, 1921	1
39. <i>Hapleginella laevifrons</i> (LOEW, 1858)	1
40. <i>Incertella nigrifrons</i> (DUDA, 1933)	1
41. <i>Meromyza triangulina</i> FEDOSEJEWA, 1960	1
42. <i>Siphunculina aenea</i> (MACQUART, 1835)	1

Tabelle 3.14/2: Abundanz der Halmfliegen-Arten (Diptera: Chloropidae), erfasst mit Oliver-Fallen 1986

Art	Anzahl	%
1. <i>Oscinella frit</i> (LINNAEUS, 1758)	278	46,3
2. <i>Oscinella nigerrima</i> (MACQUART, 1835)	85	14,1
3. <i>Oscinella hortensis</i> COLLIN, 1946	64	10,6
4. <i>Oscinimorpha minutissima</i> (STROBL, 1900)	63	10,5
5. <i>Conioscinella frontella</i> (FALLÉN, 1820)	62	10,3
6. <i>Incertella kerteszi</i> (BECKER, 1910)	10	1,7
7. <i>Lasiambia palposa</i> (FALLÉN, 1820)	5	0,8
8. <i>Oscinimorpha sordidissima</i> (STROBL, 1893)	4	0,7
9. <i>Tricimba sulcella</i> (ZETTERSTEDT, 1848)	3	0,5
10. <i>Siphonella oscinina</i> (FALLÉN, 1820)	3	0,5
11. <i>Meromyza curvinervis</i> (ZETTERSTEDT, 1848)	3	0,5
12. <i>Cetema elongata</i> (MEIGEN, 1830)	3	0,5
13. <i>Oscinella pusilla</i> (MEIGEN, 1830)	2	0,3
14. <i>Gaurax dubius</i> (MACQUART, 1835)	2	0,3
15. <i>Calamoncosis rhenana</i> WENDT, 1994	2	0,3
16. <i>Elachiptera cornuta</i> (FALLÉN, 1820)	1	0,2
17. <i>Elachiptera tuberculifera</i> (CORTI, 1909)	1	0,2
18. <i>Hapleginella laevifrons</i> (LOEW, 1858)	1	0,2
19. <i>Conioscinella gallarum</i> (DUDA, 1933)	1	0,2
20. <i>Tricimba lineella</i> (FALLÉN, 1820)	1	0,2
21. <i>Siphunculina aenea</i> (MACQUART, 1835)	1	0,2
22. <i>Meromyza femorata</i> (MACQUART, 1835)	1	0,2
23. <i>Chlorops hypostigma</i> MEIGEN, 1830	1	0,2
24. <i>Chlorops pumilionis</i> (BJERKANDER, 1778)	1	0,2
25. <i>Chlorops scalaris</i> MEIGEN, 1830	1	0,2
26. <i>Cetema neglecta</i> TONNOIR, 1921	1	0,2
27. <i>Thaumatomyia notata</i> (MEIGEN, 1830)	1	0,2

Tabelle 3.14/3: Abundanz der Halmfliegen-Arten (Diptera: Chloropidae), erfasst mit Malaise-Fallen vom 18.04.-20.12.1987

Art	Anzahl	%
1. <i>Oscinella frit</i> (LINNAEUS, 1758)	275	18,5
2. <i>Oscinella nigerrima</i> (MACQUART, 1835)	256	17,2
3. <i>Conioscinella frontella</i> (FALLÉN, 1820)	165	11,1
4. <i>Dicraeus vagans</i> (MEIGEN, 1838)	158	10,6
5. <i>Oscinimorpha minutissima</i> STROBL, 1900	154	10,4
6. <i>Elachiptera tuberculifera</i> (CORTI, 1909)	107	7,2
7. <i>Tricimba lineella</i> (FALLÉN, 1820)	58	3,9
8. <i>Tricimba sulcella</i> (ZETTERSTEDT, 1848)	58	3,9
9. <i>Thaumatomyia rufa</i> (MACQUART, 1835)	50	3,4
10. <i>Siphonella oscinina</i> (FALLÉN, 1820)	34	2,4
11. <i>Gaurax dubius</i> (MACQUART, 1835)	29	2,0
12. <i>Gampsocera numerata</i> (HEEGER, 1858) („var. <i>inornata</i> CORTI, 1909“)	22	1,5
13. <i>Conioscinella sordidella</i> (ZETTERSTEDT, 1848)	15	1,0
14. <i>Cetema cereris</i> (FALLÉN, 1820)	12	0,8
15. <i>Lasiambia palposa</i> (FALLÉN, 1820)	12	0,8
16. <i>Gampsocera numerata</i> (HEEGER, 1858)	11	0,7
17. <i>Elachiptera cornuta</i> (FALLÉN, 1820)	9	0,6
18. <i>Incertella albipalpis</i> (MEIGEN, 1830)	9	0,6
19. <i>Thaumatomyia notata</i> (MEIGEN, 1830)	7	0,5
20. <i>Aphanotrigonum trilineatum</i> (MEIGEN, 1830)	6	0,4
21. <i>Chlorops scalaris</i> MEIGEN, 1830	6	0,4
22. <i>Oscinella hortensis</i> COLLIN, 1946	6	0,4
23. <i>Polyodaspis ruficornis</i> (MACQUART, 1835)	6	0,4
24. <i>Cetema elongata</i> (MEIGEN, 1830)	4	0,3
25. <i>Incertella kerteszi</i> (BECKER, 1910)	3	0,2
26. <i>Dasyopa scutellata</i> (v.ROSER, 1840)	3	0,2
27. <i>Camarota curvipennis</i> (LATREILLE, 1805)	2	0,1
28. <i>Conioscinella gallarum</i> (DUDA, 1933)	2	0,1
29. <i>Oscinimorpha arcuata</i> (DUDA, 1932)	2	0,1
30. <i>Centorisoma elegantulum</i> BECKER, 1910	1	< 0,1
31. <i>Chlorops hypostigma</i> MEIGEN, 1830	1	< 0,1
32. <i>Chlorops pumilionis</i> (BJERKANDER, 1778)	1	< 0,1
33. <i>Incertella nigrifrons</i> (DUDA, 1933)	1	< 0,1
34. <i>Meromyza femorata</i> (MACQUART, 1835)	1	< 0,1

3.14.5 Zusammenfassung

Untersuchungen zur Intensiverfassung der Flora und Fauna des NSG „Ahrschleife bei Altenahr“ von 1985-1988 mittels verschiedener Sammelmethoden ergaben für die acalyprate Dipterenfamilie Chloropidae 42 Arten aus 23 Gattungen. Die überwiegende Mehrheit gehört zu den Kategorien der euryöken und xerophilen Spezies. Eine Art gilt als neu für die Wissenschaft (*Calamoncosis rhenana* WENDT, 1994) und mindestens sechs weitere sind selten oder sehr selten: *Gampsocera numerata*, *Centorisoma elegantulum*, *Camarota curvipennis*, *Gaurax dubius*, *Conioscinella flavifrons* und *Conioscinella gallarum*.

3.14.6 Literatur

- BALACHOWSKI, A. & L. MESNIL (1935): Les inséctes nuisibles aux plantes cultivées. – Bd. 1, 1-1137, Paris.
- BÜCHS, W. (1993): 1.1 Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ – Synoptische Einführung in das Untersuchungsgebiet sowie in die Hintergründe, Modalitäten, Methoden und Ergebnisse der zoologischen und botanischen Intensiverfassung. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 9-73, 545-548.
- BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 567 S., Oppenheim.

- BÜCHS, W., BECKER, J, BLICK, T., HOFFMANN, H.-J., KÜHLE, J.C., REMANE, R., SLEMBROUCK, V. & W. WENDLING (2003): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil II. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 17, 374 S., Oppenheim.
- CORTI, E. (1909): Contributo alla conoscenza del gruppo „Crassisete“ in Italia. – Bull. Soc. ent. ital. 40, 121-162.
- DUDA, O. (1932/1933): 61. Chloropidae. – In: LINDNER, E (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region 6 (1), 1-248.
- FISANG, R. (1993a): 2.2 Das Georelief und die Böden im Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 85-118, 562-563, 566.
- FISANG, R. (1993b): 2.3 Zum Klima des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 119-132, 564-565.
- FISANG, R. (1993c): 2.4 Hydrologische Betrachtung des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“. In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 133-155.
- FISANG, R. (1993d): 3.5 Vegetationseinheiten und Bodennutzung im Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 293-296, 567.
- MARCHALL, P. (1894): Sur les Diptères nuisibles aux céréales (Ent.Stat.Paris). – Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 119, 496-499.

- MEYER, W. (1993): 2.1 Die Geologie der Umgebung von Altenahr. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 77-84.
- NARTSHUK, E. P. (1984): Family Chloropidae. – In: SOÖS, Ä. & L. PAPP (Eds.): Catalogue of Palaearctic Diptera, Vol. 10, Family Chloropidae, 222-298, Akadémiai Kiadó Budapest.
- NARTSHUK, E. P. (1987): Zlakovye muchi (Diptera, Chloropidae), ich sistema, evoljucija i svjazi s rastenijami. – Trudy Zool. Inst. A. N. SSSR Leningrad 136, 1-280.
- WEIGAND, B. (1925): Die Dipteren des Oberrheins. – Mitt. badischen ent. Vereinigg. Freiburg i. Br. 1, 197-204.
- WENDT, H. (1990): Vorläufige Liste der Chloropidenarten (Diptera, Cyclorrhapha, Acalyptrata) der DDR. – Mitt. Zool. Mus. Berl. 66 (1), 177-191.
- WENDT, H. (1991): Seltene Halmfliegen aus Deutschland (Diptera, Chloropoidea). – Dtsch. ent. Z., N. E 38 (1/3), 85-92.
- WENDT, H. (1993): 22. Chloropidae. – In: MENZEL, F. & R. BÄHRMANN (Hrsg.): Zweiflügler (Diptera) Ostdeutschlands. Kritische Liste ausgewählter Familien. Nova Suppl. Ent. 5, 65-70.
- WENDT, H. (1994): Eine neue Art der Gattung *Calamoncosis* ENDERLEIN, 1911, aus Rheinland-Pfalz (Diptera, Chloropidae). – Dtsch. ent. Z., N.F. 41 (2), 351-355.

Anschrift der Verfasserin:

Dipl.-Biol. Hella Wendt

Museum für Naturkunde

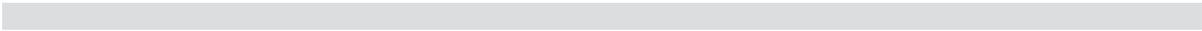
Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung

an der Humboldt-Universität zu Berlin

Invalidenstraße 43

D-10115 Berlin

E-Mail: hella.wendt@mfn-berlin.de



Beiträge zur Landespflege Rheinland-Pfalz 18	Seite 380-402	Mainz 2019
--	---------------	------------

3.15 Die Raupenfliegen und Asselfliegen (Diptera: Tachinidae et Rhinophoridae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ und angrenzender Bereiche (Rheinland-Pfalz)

von HANS-PETER TSCHORSNIG

Abstract

Tachinidae and Rhinophoridae (Diptera, Brachycera) of the nature reserve “Ahrschleife bei Altenahr” and adjacent parts

Data are given for 100 species of Tachinidae (1113 specimens) and for 4 species of Rhinophoridae (179 specimens) from the nature reserve “Ahrschleife bei Altenahr” (Rhineland-Palatinate, Germany). The material has been collected using Oliver traps and Malaise traps. Especially worth mentioning are the rare species *Prosethilla kramerella*, *Phebellia pauciseta*, *Loewia nudigena* and *Ceromya flaviseta*. *Catagonia aberrans* reaches the northern border of its distribution in Europe.

Inhalt

3.15.1	Einleitung	381
3.15.2	Material und Methode	382
3.15.3	Ergebnisse	383
3.15.3.1	Artenliste	383
3.15.3.1.1	Tachinida	383
3.15.3.1.1.1	Subfamilie: Exoristina	383
3.15.3.1.1.2	Subfamilie: Tachininae	388
3.15.3.1.1.3	Subfamilie: Dexiinae	393
3.15.3.1.1.4	Subfamilie: Phasiinae	395
3.15.3.1.2	Rhinophoridae	397
3.15.4	Diskussion	398
3.15.5	Zusammenfassung	399
3.15.6	Literatur	399

3.15.1 Einleitung

Die Raupenfliegen (Tachinidae) sind die artenreichste Familie der Fliegen (Diptera, Brachycera). Allein in Deutschland sind zur Zeit 509 Arten dieser in ihrer biologischen Entwicklung sehr spezialisierten Vertreter der Fliegen nachgewiesen. Die meisten Tachinidae sind unscheinbar gefärbt und schwer zu bestimmen.

Wie bei den Schlupfwespen (Ichneumonidae) ernähren sich die Larven der Raupenfliegen (Tachinidae) parasitisch von anderen Insekten. Meist handelt es sich bei ihren Wirten um die Raupen von Schmetterlingen (Lepidoptera). Es gehören aber auch die Larven von Käfern (Coleoptera), Blattwespen (Symphyta) und Schnaken (Tipulidae), ja selbst Wanzen (Heteroptera), Heuschrecken (Saltatoria), Ohrwürmer (Forficulidae) und erwachsene Käfer (Coleoptera) zu dem Wirkkreis dieser Fliegen. Soweit darunter Schädlinge in der Land- und Forstwirtschaft sind, kann man die betreffenden Arten durchaus als nützlich betrachten. Die Asselfliegen (Rhinophoridae) sind – von wenigen Ausnahmen abgesehen – Parasitoide von Asseln (Isopoda). Diese kleine Familie dürfte in Deutschland mit weniger als 20 Arten vertreten sein.

Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ im Mittleren Ahrtal bietet nach BÜCHS et al. (1989) „eine sehr große Vielfalt verschiedenster Lebensräume mit zum Teil gegensätzlichem Charakter auf engstem Raum: Limnische Systeme (Fluss, Bach, Tümpel), Überschwemmungsgebiete, Weich- und Hartholzauenwaldreste, Schluchtwaldreste, montane Hochwälder, trockene Niederwälder, teils bewirtschaftete, meist jedoch aufgelassene Weinberge, Obstgärten, Weide- und Heideflächen verschiedenster Sukzessionsstufen, Felsabstürze, Mauern und Höhlen“.

Das mittlere Ahrtal ist eine Wärmeinsel. Es liegt im Bereich der 9 °C Jahresisotherme, und die jährliche Sonnenscheindauer beträgt im Durchschnitt etwa 1300 Stunden. Durch den Regenschatten des Hohen Venns erhält das Mittlere Ahrtal im Mittel nur 550–650 mm Jahresniederschlag. Zur genaueren Charakterisierung der naturräumlichen Gegebenheiten des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ siehe BÜCHS (1993, 2003), FISANG (1993a–d) und MEYER (1993).

3.15.2 Material und Methode

Die folgende Liste enthält die Daten aller Raupenfliegen und Asselfliegen, die während der Jahre 1986 und 1987 von Dr. N. Mohr, S. Risch und Dr. M. Sorg an verschiedenen Standorten mit Oliver- und Malaisefallen gefangen worden sind. Zur Konstruktion der Fallen siehe den Beitrag von BÜCHS (1993). Dort finden sich auch genauere Angaben zu den Standorten. Nachfolgend wird (aufgrund von Angaben von S. Risch) nur eine kurze Charakteristik der Fallenstandorte gegeben:

- MF:** Eine Malaise-Falle auf einem verbrachten Weinbergshang oberhalb Altenahr-Altenburg. Im Umfeld Gehölze und Weinbergsmauern.
- OF H:** Eine Zeltfalle nach Oliver auf einer ehemals als Acker genutzten Hochfläche der Krähhardt. Derzeit Brache mit Hochstauden, Gehölz- und Gebüschsukzession. Standort durch eine Kiefer windgeschützt und halbschattig.
- OF P:** Eine Zeltfalle nach Oliver in einem dichten Bestand von Pestwurz (*Petasites hybridus*) in der linksseitigen Ahraue unterhalb der Jugendherberge.
- OF T:** Eine Zeltfalle nach Oliver am Hang gegenüber der Jugendherberge. Schütter bewachsene Weinbergsbrache mit z.T. vegetationsfreien, xerothermen Bereichen des anstehenden Gesteins.
- OF F:** Eine Zeltfalle nach Oliver am Hang auf der Höhe des Wendekreises und der Furt am Eingang des Tales. Schütter bewachsener Felsstandort mit Gehölzen und z.T. vegetationsfreien, xerothermen Flächen.

Die Fliegen wurden bis zur Familie vorsortiert von J. Danielzik (Bottrop), Dr. D. Teschner (Braunschweig) und Dr. W. Büchs (Braunschweig). Insgesamt handelt es sich um 100 Arten der Tachinidae (1113 Exemplare) und 4 Arten der Rhinophoridae (179 Exemplare).

3.15.3 Ergebnisse

3.15.3.1 Artenliste

Die nachfolgende Artenliste enthält folgende Informationen, jeweils getrennt durch ,/':

- / Name der festgestellten Art.
- / Anzahl der am jeweiligen Standort mit dem jeweiligen Fallentyp gefangenen Individuen (in Klammern).

Abkürzungen von Fallentyp und Standort wie in Kapitel 3.15.2 angegeben.

- / Anzahl der im jeweiligen Leerungsintervall gefangenen Individuen (in Klammern). Für einen bestimmten Teil der Fänge liegen leider keine genauen Datumsangaben vor. Man kann jedoch davon ausgehen, dass unter der Angabe „ohne Datum“ Leerungen **nach** dem 22. Juni 1986 zu verstehen sind.
- / Häufigkeit in Mitteleuropa.
- / Wirtstierspektrum.

Nur die Verbreitung von Arten mit besonderer Bedeutung wird kommentiert. Bei den hier nicht besonders hervorgehobenen Arten handelt es sich um bekannte Vertreter der mitteleuropäischen Fauna, die in Deutschland weit verbreitet sind (Details siehe bei TSCHORSNIG & HERTING 1994). Die systematische Anordnung der Raupenfliegen in der folgenden Auflistung folgt HERTING & DELY-DRASKOVITS (1993), die Nomenklatur richtet sich weitgehend nach diesem Katalog. Die Anordnung und Nomenklatur der Asselfiegen richtet sich nach HERTING (1993).

3.15.3.1.1 Tachinidae

3.15.3.1.1.1 Subfamilie: Exoristinae

Phorocera assimilis (FALLÉN, 1810) / OF H (1) / 13.–26.V.86 (1) / in Laubwäldern im Frühjahr häufig / laubholzbewohnende Eulenfalter (Noctuidae) und Spanner (Geometridae).

Phorocera obscura (FALLÉN, 1810) / MF (12), OF H (1) / 18.IV.–2.V.87 (9), 2.–23.V.87 (3), 13.–26.V.86 (1) / in Laubwäldern im Frühjahr sehr häufig / laubholzbewohnende Spanner (Geometridae) und – seltener – Eulenfalter (Noctuidae) (Abb. 3.15/1).

Phorinia aurifrons ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 / MF (1), OF T (1) / 20.VI.–4.VII.87 (1), ohne Datum (1) / nicht häufig / Spanner (Geometridae).

Bessa selecta (MEIGEN, 1824) / MF (1) / 20.VI.–4.VII.87 (1) / häufig / Blattwespen (Tenthredinidae).

Meigenia dorsalis (MEIGEN, 1824) / MF (2) / 4.–18.VII.87 (2) / häufig / Blattkäfer (Chrysomelidae).

Meigenia sp. (Weibchen der *M. mutabilis*-Gruppe) / MF (9), OF T (2) / 20.VI.–4.VII.87 (3), 4.–18.VII.87 (2), 1.–15.VIII.87 (4), ohne Datum (2).



Abb. 3.15/1: *Phorocera obscura*. Ein typischer und häufiger Laubwaldbewohner, der nur in einer Generation im Frühjahr fliegt. Die Larven dieser Art – auf dem Foto ein Männchen – entwickeln sich in baumbewohnenden Raupen von Spannern und Eulenfallern.

Bei der *Meigenia mutabilis*-Gruppe sind die drei Arten *M. mutabilis* FALLÉN, *M. dorsalis* (MEIGEN) und *M. uncinata* MESNIL nur aufgrund der männlichen Genitalien trennbar. Es kann sich bei den gefangenen Weibchen daher um eine, zwei oder auch alle drei dieser Arten handeln.

Gastrolepta anthracina (MEIGEN, 1826) / MF (2), OF T (1), OF F (9) / 26.V.–7.VI.86 (3), 6.–20.VI.87 (1), 7.–22.VI.86 (3), 20.VI.–4.VII.87 (1), ohne Datum (4) / in der Malaisefalle manchmal häufig, sonst selten / *Lagria hirta* LINNAEUS (Lagriidae).

Medina collaris (FALLÉN, 1820) / MF (1), OF H (2), OF T (3) / 7.–22.VI.86 (2), 20.VI.–4.VII.87 (1), ohne Datum (3) / nicht häufig / Blattkäfer (Chrysomelidae).

Medina luctuosa (MEIGEN, 1824) / OF T (1) / ohne Datum (1) / nicht häufig / Blattkäfer (Chrysomelidae: Subfamilie Alticinae).

Medina separata (MEIGEN, 1824) / MF (2) / 4.–18.VII.87 (1), 29.VIII.–12.IX.87 (1) / meist häufig / Marienkäfer (Coccinellidae) und Blattkäfer (Chrysomelidae).

Lecanipa leucomelas (MEIGEN, 1824) / MF (3), OF T (8) / 20.VI.–4.VII.87 (2), 4.–18.VII.87 (1), ohne Datum (8) / selten / Wirte unbekannt.

Aus Deutschland war die Art bisher nur von wenigen Fundorten aus Südbaden bekannt (TSCHORSNIG 1983).

Oswaldia muscaria (FALLÉN, 1810) / MF (13), OF H (7), OF T (2), OF F (1) / 2.–23.V.87 (3), 13.–26.V.86 (6), 23.V.–6.VI.87 (1), 26.V.–7.VI.86 (1), 6.–20.VI.87 (2), 7.–22.VI.86 (3), 20.VI.–4.VII.87 (7) / in Laubwäldern im Frühjahr oft häufig / laubholzbewohnende Spanner (Geometridae) und Eulenfalter (Noctuidae).

Oswaldia spectabilis (MEIGEN, 1824) / MF (1), OF T (4), OF F (1) / 4.–18.VII.87 (1), ohne Datum (5) / meist selten / Kleiner Weinschwärmer (*Deilephila porcellus* LINNAEUS) und Taubenschwänzchen (*Macroglossa stellatarum* LINNAEUS).

Ligeria angusticornis (LOEW, 1847) / MF (19) / 20.VI.–4.VII.87 (14), 4.–18.VII.87 (2), 18.VII.–1.VIII.87 (1), 1.–15.VIII.87 (1), 15.–29.VIII.87 (1) / nicht häufig / Federmotten (Pterophoridae).

Blondelia nigripes (FALLÉN, 1810) / MF (1) / 29.VIII.–12.IX.87 (1) / häufig / Raupen zahlreicher Schmetterlingsfamilien, selten auch Blattwespen.

Prosethilla kramerella (STEIN, 1924) / MF (4), OF T (3) / 2.–23.V.87 (1), 13.–26.V.86 (2), 23.V.–6.VI.87 (2), 6.–20.VI.87 (1), 7.–22.VI.86 (1) / selten / Wirte unbekannt.

In Deutschland bisher bekannt aus Thüringen (STEIN 1924), Rheinland-Pfalz (TSCHORSNIG & NIEHUIS 2001) und Baden-Württemberg (TSCHORSNIG 1983, TSCHORSNIG & SCHMID-EGGER 1993).

Smidtia amoena (MEIGEN, 1824) (syn. *Timavia*) / MF (9), OF H (3), OF T (5) / 13.–26.V.86 (3), 26.V.–7.VI.86 (1), 6.–20.VI.87 (4), 7.–22.VI.86 (2), 20.VI.–4.VII.87 (4), ohne Datum (2) / meist nicht häufig / Raupen verschiedener Nachfalterfamilien.

Winthemia quadripustulata (FABRICIUS, 1794) / MF (2) / 20.VI.–4.VII.87 (2) / häufig / Eulenfalter (Noctuidae), vor allem der Gattung *Cucullia*, selten andere Nachfalterfamilien.

Phebellia nigripalpis (ROBINEAU-DESVOIDY, 1847) / MF (1) / 29.VIII.–12.IX.87 (1) / nicht selten / Wirte unbekannt.

Phebellia pauciseta (VILLENEUVE, 1908) / MF (3) / 6.–20.VI.87 (1), 20.VI.–4.VII.87 (2) / sehr selten / Wirte unbekannt.

In Deutschland bisher nachgewiesen aus dem Münsterland (HERTING 1984), Bayern (DUNK & TSCHORSNIG 1998) und Südbaden (TSCHORSNIG 1983).

Epicampocera succincta (MEIGEN, 1824) / MF (18), OF T (7) / 6.–20.VI.87 (1), 7.–22.VI.86 (1), 20.VI.–4.VII.87 (2), 1.–15.VIII.87 (5), 15.–29.VIII.87 (3), 29.VIII.–12.IX.87 (7), ohne Datum (6) / meist häufig / Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae* LINNAEUS) und Rapsweißling (*Pieris napi* LINNAEUS).

Phryxe magnicornis (ZETTERSTEDT, 1838) / OF H (2) / ohne Datum (2) / nicht häufig / Raupen zahlreicher Schmetterlingsfamilien, vor allem aber der Blutströpfchen (Zygaenidae) und Spanner (Geometridae).

Phryxe nemea (MEIGEN, 1824) / MF (12), OF P (1), OF T (3) / 6.–20.VI.87 (1), 20.VI.–4.VII.87 (1), 15.–29.VIII.87 (2), 29.VIII.–12.IX.87 (1), 12.IX.–24.X.87 (7), ohne Datum (4) / häufig / Raupen von zahlreichen Schmetterlingsfamilien.

Phryxe vulgaris (FALLÉN, 1810) / MF (4), OF H (2), OF T (3) / 4.–18.VII.87 (1), 29.VIII.–12.IX.87 (2), 12.IX.–24.X.87 (1), ohne Datum (5) / häufig / Raupen von zahlreichen Schmetterlingsfamilien.

Pseudoperichaeta nigrolineata (WALKER, 1853) / MF (4), OF T (9) / 6.–20.VI.87 (1), 1.–15.VIII.87 (1), 15.–29.VIII.87 (2), ohne Datum (9) / nicht häufig / Raupen verschiedener Kleinschmetterlingsfamilien (Microlepidoptera), selten auch von Großschmetterlingen.

Catagonia aberrans (RONDANI, 1859) / OF T (2) / ohne Datum (2) / meist selten / Wirte unbekannt.

Die nördlichsten europäischen Fundorte dieser Art waren bisher aus Baden-Württemberg (TSCHORSNIG 1983, TSCHORSNIG & SCHMID-EGGER 1993) und Nordbayern (TSCHORSNIG 1989) bekannt.

Lydella grisescens ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 / MF (2) / 20.VI.–4.VII.87 (2) / meist nicht häufig / sichere Wirte unbekannt, vermutlich aber in Pflanzen bohrende Eulenfalter-Raupen (Noctuidae).

Drino lota (MEIGEN, 1824) / MF (3), OF H (1) / 4.–18.VII.87 (1), 18.VII.–1.VIII.87 (1), 1.–15.VIII.87 (1), ohne Datum (1) / ziemlich selten / Mittlerer Weinschwärmer (*Deilephila elpenor* LINNAEUS), seltener Kleiner Weinschwärmer (*Deilephila porcellus* LINNAEUS) und Pappelschwärmer (*Laothoe populi* LINNAEUS).

Drino vicina (ZETTERSTEDT, 1849) / MF (1) / 20.VI.–4.VII.87 (1) / nicht häufig / Schwärmer (Sphingidae), besonders der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpinus* PALLAS), seltener Raupen anderer Nachtfalterfamilien.

Carcelia bombylans ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 / MF (23), OF H (2), OF T (7) / 20.VI.–4.VII.87 (9), 4.–18.VII.87 (10), 18.VII.–1.VIII.87 (1), 1.–15.VIII.87 (3), ohne Datum (9) / meist nicht selten / Bärenspinner (Arctiidae), Trägspinner (Lymantriidae) und Glucken (Lasiocampidae).

Eumea linearicornis (ZETTERSTEDT, 1844) / MF (2) / 20.VI.–4.VII.87 (1), 29.VIII.–12.IX.87 (1) / nicht selten / laubholzbewohnende Raupen von Kleinschmetterlingen (Microlepidoptera) und Eulenfalter (Noctuidae).

Myxeristops blondeli (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830) / MF (3), OF F (1) / 26.V.–7.VI.86 (1), 20.VI.–4.VII.87 (3) / nicht häufig / Blattwespen (Tenthredinidae).

Pales pavidata (MEIGEN, 1824) / MF (1), OF T (1) / 29.VIII.–12.IX.87 (1), ohne Datum (1) / häufig / Raupen von vielen Schmetterlingsfamilien.

Phryno vetula (MEIGEN, 1824) / MF (11) / 18.IV.–2.V.87 (7), 2.–23.V.87 (4) / im Frühjahr stellenweise häufig / laubholzbewohnende Spanner (Geometridae) und Eulenfalter (Noctuidae).

Cyzenis albicans (FALLÉN, 1810) / MF (16) / 18.IV.–2.V.87 (15), 2.–23.V.87 (1) / im Frühjahr in Laubwäldern meist häufig / Frostspanner (*Operophtera brumata* LINNAEUS und *O. fagata* SCHARFENBERG).

Allophorocera ferruginea (MEIGEN, 1824) (syn. *Erycilla*) / MF (18), OF H (1) / 20.VI.–4.VII.87 (3), 4.–18.VII.87 (4), 18.VII.–1.VIII.87 (1), 1.–15.VIII.87 (1), 15.–29.VIII.87 (6), 29.VIII.–12.IX.87 (3), ohne Datum (1) / häufig / Larven von Schnaken (Tipulidae).

Ocytata pallipes (FALLÉN, 1820) / MF (10) / 4.–18.VII.87 (2), 18.VII.–1.VIII.87 (5), 1.–15.VIII.87 (3) / häufig / Ohrwürmer (Forficulidae).

Sturmia bella (MEIGEN, 1824) / OF T (1) / ohne Datum (1) / meist nicht häufig / Tagfalter der Familie Fleckenfalter (Nymphalidae), selten andere Schmetterlingsfamilien.

Hebia flavipes ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 / MF (4) / 18.IV.–2.V.87 (1), 2.–23.V.87 (3) / seltenere Frühlingsart / *Colotois pennaria* LINNAEUS (Geometridae).

3.15.3.1.1.2 Subfamilie: Tachininae

Tachina fera (LINNAEUS, 1761) / MF (2), OF H (1), OF T (3) / 26.V.–7.VI.86 (1), 29.VIII.–12.IX.87 (2), ohne Datum (3) / häufig / Eulenfalter (Noctuidae) (Abb. 3.15/2).

Tachina magnicornis (ZETTERSTEDT, 1844) / OF H (1) / 7.–22.VI.86 (1) / meist nicht häufig / Eulenfalter (Noctuidae).

Nowickia ferox (PANZER, 1809) / MF (24), OF H (29), OF T (1), OF F (3) / 20.VI.–4.VII.87 (14), 4.–18.VII.87 (8), 18.VII.–1.VIII.87 (1), 29.VIII.–12.IX.87 (1), ohne Datum (33) / meist häufig / *Apamea monoglypha* HUFNAGEL (Noctuidae).



Abb. 3.15/2: *Tachina fera*. Besonders im Hochsommer ist dieser Parasitoid von Raupen verschiedener Eulenfalter häufig auf Blüten zu finden.



Abb. 3.15 13: *Triarthria setipennis*. Die kleine Art ist wichtiger Parasitoid von Ohrwürmern (Forficulidae). Auf dem Foto ein Exemplar gut getarnt auf einem Stein.

Linnaemya picta (MEIGEN, 1824) / MF (1) / 12.IX.–24.X.87 (1) / nicht selten / Eulenfalter (Noctuidae).

Lydina aenea (MEIGEN, 1824) / MF (1), OF H (2) / 26.V.–7.VI.86 (2), 6.–20.VI.87 (1) / nicht häufig / Wirte unbekannt.

Lypha dubia (FALLÉN, 1810) / MF (16), OF H (2) / 18.IV.–2.V.87 (9), 2.–23.V.87 (5), 13.–26.V.86 (1), 23.V.–6.VI.87 (2), 7.–22.VI.86 (1) / im Frühjahr oft häufig / Wickler (Tortricidae) und Spanner (Geometridae), vor allem der Frostspanner (*Operophtera brumata* LINNAEUS).

Panzeria laevigata (MEIGEN, 1838) (syn. *Ernestia*) / MF (1), OF H (1) / 18.IV.–2.V.87 (1), 13.–26.V.86 (1) / meist nicht häufig / laubholzbewohnende Eulenfalter (Noctuidae).

Panzeria rudis (FALLÉN, 1810) (syn. *Ernestia*) / MF (3), OF H (2) / 23.V.–6.VI.87 (1), 26.V.–7.VI.86 (1), 7.–22.VI.86 (1), 20.VI.–4.VII.87 (2) / im Juni manchmal häufig / Eulenfalter (Noctuidae), besonders die Forleule (*Panolis flammea* SCHIFFERMÜLLER).

Eurithia caesia (FALLÉN, 1810) / MF (4) / 20.VI.–4.VII.87 (4) / nicht häufig / Eulenfalter (Noctuidae) der Gattung *Hadena*.

Zophomyia temula (SCOPOLI, 1763) / OF H (59), OF P (1) / 13.–26.V.86 (9), 26.V.–7.VI.86 (15), 7.–22.VI.86 (35), 7.–22.VI.86 (1), ohne Datum (1) / stellenweise häufig / Wirte unbekannt.

Loewia nudigena MESNIL, 1973 / MF (2) / 20.VI.–4.VII.87 (1), 4.–18.VII.87 (1) / selten / Wirte unbekannt, wahrscheinlich aber Hundertfüßer (Lithobiidae).

Der Fund dieser beiden Weibchen war 1987 der erste Nachweis dieser Art für Deutschland. Inzwischen sind weitere Exemplare aus dem Bienwald in Rheinland-Pfalz (TSCHORSNIG & BRECHTEL 1999) und Südbaden (noch unpubliziert) bekannt geworden. In Deutschland ist die Art selten, häufiger dagegen in der Schweiz (HERTING 1969, als *Loewia clausa* VILLENEUVE).

Loewia phaeoptera (MEIGEN, 1824) / OF H (2) / ohne Datum (2) / nicht häufig / Wirte unbekannt, wahrscheinlich aber Hundertfüßer (Lithobiidae).

Eloceria delecta (MEIGEN, 1824) / MF (2) / 1.–15.VIII.87 (1), 15.–29.VIII.87 (1) / meist selten / Hundertfüßer (Lithobiidae).

Pelatachina tibialis (FALLÉN, 1810) / OF H (3), OF T (4) / 13.–26.V.86 (1), 26.V.–7.VI.86 (5), 7.–22.VI.86 (1) / nicht selten / Tagfalter der Familie Fleckenfalter (Nymphalidae).

Macquartia grisea (FALLÉN, 1810) / MF (4), OF T (11) / 23.V.–6.VI.87 (1), 6.–20.VI.87 (1), 20.VI.–4.VII.87 (2), ohne Datum (11) / nicht häufig / Blattkäfer (Chrysomelidae) der Gattung *Chrysolina*.

Macquartia nudigena MESNIL, 1972 / MF (5), OF T (1) / 6.–20.VI.87 (1), 7.–22.VI.86 (1), 20.VI.–4.VII.87 (4) / selten / Wirte unbekannt, wahrscheinlich aber Blattkäfer (Chrysomelidae).

Macquartia praefica (MEIGEN, 1824) / MF (1), OF H (1), OF T (2) / 7.–22.VI.86 (1), 20.VI.–4.VII.87 (1), ohne Datum (2) / meist selten / Wirte wahrscheinlich Blattkäfer (Chrysomelidae).

Macquartia tenebricosa (MEIGEN, 1824) / MF (19), OF H (1), OF P (2), OF T (1) / 23.V.–6.VI.87 (1), 6.–20.VI.87 (8), 7.–22.VI.86 (1), 20.VI.–4.VII.87 (9), 1.–15.VIII.87 (1), ohne Datum (3) / häufig / Blattkäfer (Chrysomelidae) der Gattung *Chrysolina*.

Macquartia viridana ROBINEAU-DESVOIDY, 1863 / MF (2), OF H (2), OF T (1) / 2.–23.V.87 (1), 23.V.–6.VI.87 (1), 7.–22.VI.86 (2), ohne Datum (1) / meist selten / Blattkäfer (Chrysomelidae) der Gattung *Colaphellus*.

Triarthria setipennis (FALLÉN, 1810) / MF (7), OF H (1) / 2.–23.V.87 (3), 23.V.–6.VI.87 (2), 6.–20.VI.87 (1), 7.–22.VI.86 (1), 20.VI.–4.VII.87 (1) / in Malaisefallen oder verwandten Gerätekonstruktionen häufig, sonst eher selten / Ohrwürmer (Forficulidae) (**Abb. 3.15/3**).

Phytomyptera cingulata (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830) (syn. *Elfia*) / MF (3) / 18.VII.–1.VIII.87 (2), 1.–15.VIII.87 (1) / in Malaisefallen oder verwandten Fallenkonstruktionen regelmäßig gefangen, sonst selten / Microlepidopteren an Baumschwämmen, meist Tineidae.

Phytomyptera minutissima (ZETTERSTEDT, 1844) (syn. *Elfia*) / MF (6), OF F (10) / 26.V.–7.VI.86 (1), 6.–20.VI.87 (1), 7.–22.VI.86 (1), 20.VI.–4.VII.87 (4), 4.–18.VII.87 (1), ohne Datum (8) / selten / Wirte unbekannt.

Phytomyptera zonella (ZETTERSTEDT, 1844) (syn. *Elfia*) / MF (1) / 20.VI.–4.VII.87 (1) / selten / Wirte unbekannt.

Entomophaga nigrohalterata (VILLENEUVE, 1921) / MF (1) / 6.–20.VI.87 (1) / seltenere Frühlingsart / Kleinschmetterlinge der Familie Plutellidae (Gattung *Ypsolophus*).

Ceromya bicolor (MEIGEN, 1824) / OF H (1) / ohne Datum (1) / selten / Glucken (Lasiocampidae), vor allem der Eichenspinner (*Lasiocampa quercus* LINNAEUS).

Ceromya flaviseta (VILLENEUVE, 1921) / MF (1) / 20.VI.–4.VII.87 (1) / selten / Wirte unbekannt.

In Deutschland bisher in Berlin (VILLENEUVE 1921), Thüringen (TSCHORSNIG & FLOREN 2000), Bayern (TSCHORSNIG & SCHUBERT 1999) und Baden-Württemberg (TSCHORSNIG 1983) gefangen.

Actia crassicornis (MEIGEN, 1824) (syn. *dubitata* HERTING, siehe ANDERSEN 1996) / MF (7) / 6.–20.VI.87 (1), 20.VI.–4.VII.87 (1), 15.–29.VIII.87 (3), 29.VIII.–12.IX.87 (2) / meist selten / Kleinschmetterlinge der Familie Oecophoridae (Gattung *Depressaria*).

Actia infantula (ZETTERSTEDT, 1844) / MF (1) / 15.–29.VIII.87 (1) / nicht häufig / Motten (Tineidae) der Gattung *Monopis*.

Actia lamia (MEIGEN, 1838) / MF (19) / 2.–23.V.87 (7), 6.–20.VI.87 (3), 4.–18.VII.87 (3), 18.VII.–1.VIII.87 (1), 1.–15.VIII.87 (5) / in Malaisefallen oder verwandten Gerätekonstruktionen häufig, sonst eher selten / Wickler (Tortricidae) der Gattung *Epiblema*.

Actia pilipennis (FALLÉN, 1810) / MF (1), OF H (3), OF T (5) / 2.–23.V.87 (1), ohne Datum (8) / stellenweise häufig / Wickler (Tortricidae), besonders der Eichenwickler (*Tortrix viridana* LINNAEUS).

Peribaea apicalis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863 / MF (9), OF H (3), OF T (3), OF F (2) / 20.VI.–4.VII.87 (1), 4.–18.VII.87 (3), 18.VII.–1.VIII.87 (1), 1.–15.VIII.87 (2), 29.VIII.–12.IX.87 (2), ohne Datum (8) / nicht selten / Spanner (Geometridae).

Peribaea setinervis (THOMSON, 1869) (syn. *fissicornis* STROBL) / MF (5) / 2.–23.V.87 (1), 20.VI.–4.VII.87 (2), 4.–18.VII.87 (1), 1.–15.VIII.87 (1) / meist nicht häufig / Spanner (Geometridae).

Aphantorhaphopsis starkei (MESNIL, 1952) (syn. *Ceranthia*) / MF (4) / 23.V.–6.VI.87 (3), 20.VI.–4.VII.87 (1) / selten / Wirte unbekannt.

Siphona flavifrons STAEGER, 1849 / OF H (1) / ohne Datum (1) / im Sommer stellenweise häufig / Wirte unbekannt.

Siphona cristata (FABRICIUS, 1805) / MF (1) / 4.–18.VII.87 (1) / eher selten / Eulenfalter (Noctuidae), vor allem die Kohleule (*Mamestra brassicae* LINNAEUS) und mit *Mamestra* verwandte Gattungen.

Siphona geniculata (DEGEER, 1776) / MF (1), OF H (1), OF T (1) / 7.–22.VI.86 (2), 4.–18.VII.87 (1) / häufig / Larven von Schnaken (Tipulidae).

Siphona pauciseta RONDANI, 1865 / MF (3), OF H (3), OF T (1) / 7.–22.VI.86 (2), 20.VI.–4.VII.87 (2), 1.–15.VIII.87 (1), ohne Datum (2) / in Malaisefallen oder verwandten Fallenkonstruktionen häufig, sonst selten / Wirte noch nicht bestätigt.

Leskia aurea (FALLÉN, 1820) / MF (1) / 15.–29.VIII.87 (1) / nicht selten / Glasflügler (Sesiidae).

Solieria fenestrata (MEIGEN, 1824) / MF (2) / 15.–29.VIII.87 (2) / stellenweise häufig / Wirte unbekannt.

3.15.3.1.1.3 Subfamilie: Dexiinae

Dinera carinifrons (FALLÉN, 1816) / MF (6) / 15.–29.VIII.87 (1), 29.VIII.–12.IX.87 (3), 12.IX.–24.X.87 (2) / meist häufig / Dungkäfer (Scarabaeidae) der Gattung *Aphodius*.

Dinera ferina (FALLÉN, 1816) / MF (12) / 20.VI.–4.VII.87 (1), 18.VII.–1.VIII.87 (3), 1.–15.VIII.87 (7), 15.–29.VIII.87 (1) / häufig / Larven von kleineren Arten der Hirschkäfer (Lucanidae, Gattungen *Dorcus* und *Sinodendron*) (**Abb. 3.15/4**).



Abb. 3.15/4: *Dinera ferina*. Diese Fliege entwickelt sich in den Larven von kleineren Arten aus der Familie der Hirschkäfer. Wie viele andere Arten der Dexiinae besitzt auch sie verhältnismäßig lange Beine.

Eriothrix rufomaculata (DEGEER, 1776) / MF (6), OF H (20) / 18.VII.–1.VIII.87 (1), 1.–15.VIII.87 (2), 15.–29.VIII.87 (2), 29.VIII.–12.IX.87 (1), ohne Datum (20) / häufig, besonders auf Wiesen und Weiden / *Crambus hortuellus* HÜBNER (Pyralidae).

Campylocheta fuscinervis (STEIN, 1924) / MF (6) / 18.IV.–2.V.87 (3), 2.–23.V.87 (1), 23.V.–6.VI.87 (2) / seltene Frühlingsart / *Thyatira batis* LINNAEUS (Thyatiridae).

Campylocheta inepta (MEIGEN, 1824) / MF (4), OF H (1) / 20.VI.–4.VII.87 (2), 4.–18.VII.87 (1), 1.–15.VIII.87 (1), ohne Datum (1) / meist nicht häufig / Spanner (Geometridae) und Eulenfalter (Noctuidae).

Blepharomyia pagana (MEIGEN, 1824) / MF (11) / 18.IV.–2.V.87 (5), 2.–23.V.87 (4), 23.V.–6.VI.87 (1), 6.–20.VI.87 (1) / im Frühjahr in Laubwäldern stellenweise häufig / laubholzbewohnende Spanner (Geometridae).

Ramonda latifrons (ZETTERSTEDT, 1844) / MF (3) / 29.VIII.–12.IX.87 (1), 12.IX.–24.X.87 (2) / selten / *Leucania ferrago* FABRICIUS (Noctuidae).

Ramonda spathulata (FALLÉN, 1820) / MF (5), OF H (5), OF T (2) / 26.V.–7.VI.86 (2), 6.–20.VI.87 (4), 7.–22.VI.86 (4), 12.IX.–24.X.87 (1), ohne Datum (1) / im Frühjahr oft nicht selten, einzelne Exemplare auch im Sommer und Herbst / Eulenfalter (Noctuidae).

Athrycia trepida (MEIGEN, 1824) / MF (51), OF H (4), OF T (10), OF F (1) / 13.–26.V.86 (1), 23.V.–6.VI.87 (7), 26.V.–7.VI.86 (7), 6.–20.VI.87 (14), 7.–22.VI.86 (6), 20.VI.–4.VII.87 (30), ohne Datum (1) / häufig / Eulenfalter (Noctuidae).

Voria ruralis (FALLÉN, 1810) / MF (2), OF H (1) / 29.VIII.–12.IX.87 (1), 12.IX.–24.X.87 (1), ohne Datum (1) / häufig / Eulenfalter (Noctuidae), vor allem der Gattung *Plusia*.

Phyllomya volvulus (FABRICIUS, 1794) / MF (6), OF T (5) / 7.–22.VI.86 (1), 20.VI.–4.VII.87 (5), 4.–18.VII.87 (1), ohne Datum (4) / nicht selten / Blattwespen (Tenthredinidae).

Thelaira nigripes (FABRICIUS, 1794) / MF (9), OF T (2), OF F (1) / 6.–20.VI.87 (1), 7.–22.VI.86 (1), 20.VI.–4.VII.87 (6), 4.–18.VII.87 (2), ohne Datum (2) / nicht selten / Raupen verschiedener Nachtfalter, vor allem der Bärenspinner (Arctiidae).

Dufouria chalybeata (MEIGEN, 1824) / MF (2) / 20.VI.–4.VII.87 (2) / nicht selten / Blattkäfer (Chrysomelidae) der Gattung *Cassida*.

Microsoma exiguum (MEIGEN, 1824) / MF (6) / 6.–20.VI.87 (2), 20.VI.–4.VII.87 (1), 4.–18.VII.87 (3) / in Malaisfallen oder verwandten Fallenkonstruktionen oft häufig, sonst eher selten / Rüsselkäfer (Curculionidae) der Gattung *Sitona*.

3.15.3.1.1.4 Subfamilie: Phasiinae

Ectophasia crassipennis (FABRICIUS, 1794) / MF (2) / 4.–18.VII.87 (1), 29.VIII.–12.IX.87 (1) / nur in wärmeren Gebieten häufig / Wanzen der Familie Pentatomidae (Abb. 3.15/5).



Abb. 3.15/5: *Ectophasia crassipennis*. Ein Wanzenparasitoid mit beim Weibchen (Foto) nur wenig gezeichneten Flügeln.

Gymnosoma dolycoridis DUPUIS, 1961 / MF (1) / 29.VIII.–12.IX.87 (1) / meist selten / Wanzen der Familie Pentatomidae.

Gymnosoma rotundatum (LINNAEUS, 1758) / MF (9), OF F (1) / 1.–15.VIII.87 (3), 15.–29.VIII.87 (5), 29.VIII.–12.IX.87 (1), ohne Datum (1) / häufig / Wanzen der Familie Pentatomidae.

Phasia barbifrons (GIRSCHNER, 1887) / OF H (1) / 7.–22.VI.86 (1) / lokal nicht selten / Wirte unbekannt, sehr wahrscheinlich aber Wanzen.

Leucostoma anthracinum (MEIGEN, 1824) / MF (9) / 20.VI.–4.VII.87 (2), 4.–18.VII.87 (7) / nicht selten / Wirte unbekannt, sehr wahrscheinlich aber Wanzen.

Labigastera forcipata (MEIGEN, 1824) / MF (3) / 20.VI.–4.VII.87 (3) / meist nicht häufig / Wanzen der Familie Coreidae.

Cylindromyia pilipes (LOEW, 1844) / MF (1), OF T (2) / 1.–15.VIII.87 (1), ohne Datum (2) / meist nicht häufig / Wanzen der Familie Pentatomidae.

Cylindromyia interrupta (MEIGEN, 1824) / MF (31), OF H (4) / 6.–20.VI.87 (1), 7.–22.VI.86 (2), 20.VI.–4.VII.87 (17), 4.–18.VII.87 (5), 18.VII.–1.VIII.87 (1), 1.–15.VIII.87 (3), 15.–29.VIII.87 (2), 29.VIII.–12.IX.87 (2), ohne Datum (2) / meist nicht häufig / Wirte unbekannt, sehr wahrscheinlich aber Wanzen.

Phania funesta (MEIGEN, 1824) / MF (79), OF H (3), OF T (17), OF F (123) / 2.–23.V.87 (2), 13.–26.V.86 (4), 23.V.–6.VI.87 (10), 26.V.–7.VI.86 (14), 6.–20.VI.87 (2), 7.–22.VI.86 (43), 20.VI.–4.VII.87 (14), 4.–18.VII.87 (3), 18.VII.–1.VIII.87 (8), 1.–15.VIII.87 (28), 15.–29.VIII.87 (12), ohne Datum (82) / häufig / Wanzen der Familie Cydnidae (*Legnotus limbosus* GEOFFROY).

3.15.3.1.2 Rhinophoridae

Phyto melanocephala (MEIGEN, 1824) / MF (3), OF T (3) / 23.V.–6.VI.87 (1), 6.–20.VI.87 (2), 7.–22.VI.86 (1), ohne Datum (2) / häufig / Asseln der Gattungen *Oniscus*, *Porcellio* und *Armadillidium*.

Tricogena rubricosa (MEIGEN, 1824) / MF (126), OF F (45) / 7.–22.VI.86 (5), 4.–18.VII.87 (115), 18.VII.–1.VIII.87 (10), 15.–29.VIII.87 (1), ohne Datum (40) / häufig / Asseln der Gattung *Porcellio*.

Rhinophora lepida (MEIGEN, 1824) / MF (1) / 4.–18.VII.87 (1) / nicht selten / Asseln der Gattung *Porcellio*.

Paykullia maculata (FALLÉN, 1815) / OF T (1) / 7.–22.VI.86 (1) / nicht selten / Asseln der Gattungen *Oniscus*, *Porcellio*, *Protracheoniscus* und *Tracheoniscus*.

3.15.4 Diskussion

Bei den lebhaften und sehr gut flugfähigen Raupenfliegen ist das Fangergebnis bei der Verwendung von Oliver- und Malaisefallen sehr stark vom Zufall abhängig. Schon kleinste Unterschiede bei der Aufstellung einer Falle, wie zum Beispiel in der Lage und Entfernung zu einem Baum, Busch oder Waldrand, dem Winkel zur Sonne oder zur Windrichtung, oder das Vorhandensein oder Fehlen bestimmter blühender Pflanzen in der Nähe können sich entscheidend auf die Artenzusammensetzung und die Anzahl der Individuen auswirken. Die Wirkung der einzelnen Faktoren kann im Detail nicht vorausgesagt werden, denn ihr Zusammenspiel ist zu komplex.

Der Fund einzelner oder weniger Tiere einer Art hat kaum eine Aussagekraft für einen kleinräumigen Standort. Damit wird lediglich belegt, dass bestimmte Arten in einem größeren Gebiet vorkommen. Aber selbst dann, wenn man einzelne Arten regelmäßig an einem bestimmten Standort fängt, lässt sich daraus nicht unbedingt folgern, dass sie eine besondere Bindung an diesen Standort besitzen. In einigen Fällen ist zum Beispiel nachgewiesen, dass die Fliegen zeitweise ein ganz anderes Habitat aufsuchen als das, in dem ihre Wirte leben und in dem sie folglich ihre Eier ablegen müssen.

Andererseits bedeutet das Fehlen bestimmter Arten in den Oliver- und Malaisefallen keineswegs, dass diese am Standort nicht vorkommen, denn mit derartigen Gerätekonstruktionen lassen sich nicht alle Raupenfliegenspezies erfassen. Man fängt damit überwiegend die kleineren Arten, und zudem sind typische Blütenbesucher meist sehr unzureichend vertreten. Außerdem standen die Fallen nur zwei Jahre, was angesichts der zu sehr starken Populationsschwankungen neigenden Raupenfliegen nur ein sehr kurzer Erfassungszeitraum ist.

An zwei der fünf Fallenstandorte wurden auffallend wenige Raupenfliegen gefangen: Nur 3 Arten am Standort OF P und 10 Arten am Standort OF F, gegenüber 36 am Standort OF T, 38 am Standort OF H, und 88 am Standort MF. Diese Unterschiede dürften hauptsächlich durch die Fangmethodik bedingt sein, ohne dass dies hier im Einzelfall bewiesen werden kann. Die Malaisefalle ist zum Beispiel sicher kein geeignetes Mittel, um die Tachinidenfauna eines feuchten Auewaldes, wie im Falle des Standortes OF P, zu erfassen. Wenn man die oben genannten Einschränkungen berücksichtigt, dann kann man damit rechnen, dass in diesem Gebiet noch mindestens 50 weitere Arten vorkommen.

Man kann aus den genannten Einschränkungen aber auch ableiten, dass aufgrund von Fangergebnissen mit Oliver- und Malaisefallen keine exakten Aussagen über geeignete Pflegemaßnahmen zur Erhaltung der Artenvielfalt der Raupenfliegen getroffen werden

können. Solche Vorschläge wären nur dann möglich, wenn man durch die Zucht aus den Wirten im betreffenden Gebiet die Entwicklung und Lebensweise der in Frage kommenden Arten genau kennen würde. Von einer genauen Kenntnis aller ökologischen und biologischen Zusammenhänge ist man bei den Raupenfliegen aber noch weit entfernt. Man kann wohl aber davon ausgehen, dass der Erhalt der Artenvielfalt der Wirte (Schmetterlinge, Käfer, Wanzen) im gleichen Maße ihren Parasitoiden dient.

Die vorgefundene Fauna der Raupenfliegen lässt keine besonders ausgeprägte ökologische Präferenz erkennen. Bei den meisten Arten handelt es sich um Laubwald- und Gebüschbewohner wärmerer mitteleuropäischer Gebiete, während typische Vertreter offener Lebensräume (wie zum Beispiel die meisten Phasiinae) eher selten sind.

3.15.5 Zusammenfassung

Die Funddaten von 100 Arten der Tachinidae bzw. Raupenfliegen (1113 Exemplare) und 4 Arten der Rhinophoridae oder Asselfliegen (179 Exemplare) aus dem Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ werden aufgelistet. Das Material wurde mit Oliver- und Malaisefallen gefangen. Hervorzuheben sind die seltenen Arten *Prosethilla kramerella*, *Phebellia pauciseta*, *Loewia nudigena* und *Ceromya flaviseta*. *Catagonia aberrans* erreicht im Gebiet die Nordgrenze ihrer europäischen Verbreitung.

3.15.6 Literatur

- ANDERSEN, S. (1996): The Siphonini (Diptera: Tachinidae) of Europe. – Fauna ent. scand. 33, 148 pp.
- BÜCHS, W. (1993): 1.1 Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ – Synoptische Einführung in das Untersuchungsgebiet sowie in die Hintergründe, Modalitäten, Methoden und Ergebnisse der zoologischen und botanischen Intensiverfassung. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege Rheinland-Pfalz 16, 9–73, 545–548.

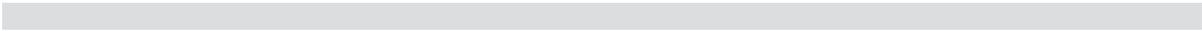
- BÜCHS, W. (2003): 1.1 Landschaftshistorische Entwicklungen im Naturraum „Mittleres Ahrtal“ aus naturkundlicher Sicht, dargestellt am Beispiel des Langfigtales bei Altenahr (Rheinland-Pfalz). – In: BÜCHS, W. et al. (2003): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil II. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 17, 7-196.
- BÜCHS, W., KÜHLE, J. C., NEUMANN C. & W. WENDUNG (1989): Untersuchungen zur Fauna und Flora im Großraum Altenahr – ein Beitrag zur Charakterisierung eines Naturraumes. – Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal 42, 225–237.
- DUNK, K. v. d. & H.-P. TSCHORSNIG (1998): Zweiflügler aus Bayern XIII (Diptera, Tachinidae). – Entomofauna 19, 145–169.
- FISANG, R. (1993a): 2.2 Das Georelief und die Böden im Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 85–118, 562–563, 566.
- FISANG, R. (1993b): 2.3 Zum Klima des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 119–132, 564–565.
- FISANG, R. (1993c): 2.4 Hydrologische Betrachtung des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 133–155.
- FISANG, R. (1993d): 3.5 Vegetationseinheiten und Bodennutzung im Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 293–296, 567.

- HERTING, B. (1969): Tent window traps used for collecting Tachinids (Dipt.) at Delémont, Switzerland. – Technical bulletin of the Commonwealth Institute of Biological Control 12, 1–19.
- HERTING, B. (1984): Catalogue of Palearctic Tachinidae (Diptera). – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A (Biologie) 369, 228 pp.
- HERTING, B. (1993): Family Rhinophoridae. – In: SOÓS, Á. & L. PAPP (eds.): Catalogue of Palaeartic Diptera 13, 102–117, Budapest.
- HERTING, B. & A. DELY-DRASKOVITS (1993): Family Tachinidae. – In: SOÓS, Á. & L. PAPP (eds.): Catalogue of Palaeartic Diptera 13, 118–624, Budapest.
- MEYER, W. (1993): 2.1 Die Geologie der Umgebung von Altenahr. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 77-84.
- STEIN, P. (1924): Die verbreitetsten Tachiniden Mitteleuropas nach ihren Gattungen und Arten. – Archiv für Naturgeschichte. Abteilung A 90, 1–271.
- TSCHORSNIG, H.-P. (1983): Untersuchungen zur Ökologie der Raupenfliegen (Dipt., Tachinidae) im Mooswald, am Kaiserstuhl und im Rhein-Trockenwald. – Mitteilungen des badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz 13, 213–236.
- TSCHORSNIG, H.-P. (1989): Raupenfliegen (Diptera, Tachinidae) eines thermophilen Saumbestandes im Taubergebiet. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 144, 291–295.
- TSCHORSNIG, H.-P. & F. BRECHTEL (1999): Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) aus dem Bienwald (Rheinland-Pfalz). – Mitteilungen der POLLICHIA 86, 127–138.
- TSCHORSNIG, H.-P. & A. FLOREN. (2000): Weitere Erkenntnisse zum Baumkronenflug der Raupenfliegen in Wäldern (Diptera: Tachinidae). – Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins, Frankfurt /Main 25, 185–194.
- TSCHORSNIG, H.-P. & B. HERTING. (1994): Die Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A (Biologie), 506, 170 pp.
- TSCHORSNIG, H.-P. & M. NIEHUIS (2001): Weitere Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) vom Roßstein bei Dörscheid (Rheinland-Pfalz). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 9, 1011–1020.

- TSCHORSNIG, H.-P. & C. SCHMID-EGGER (1993): Raupenfliegen (Diptera, Tachinidae) von extensiv genutzten oder aufgelassenen Weinbergen im Enztal und im Stromberg (Baden-Württemberg). – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 148, 209–220.
- TSCHORSNIG, H.-P. & H. SCHUBERT (1999): Raupenfliegen aus Baumkronen in Mitteleuropa (Diptera, Tachinidae). – Entomofauna 20, 269–279. VILLENEUVE, J. (1921): Descriptions d'espèces nouvelles du genre *Actia* Rob. Desv. – Annales de la Société entomologique de Belgique 61, 45–47.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans-Peter Tschorsnig
Staatliches Museum für Naturkunde
Rosenstein 1
D-70191 Stuttgart
E-Mail: tschorsnig.smns@naturkundemuseum-bw.de



Beiträge zur Landespflege Rheinland-Pfalz 18	Seite 404-423	Mainz 2019
--	---------------	------------

3.16 Die Vogelwelt (Vertebrata: Aves) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ - Kommentierte Artenliste¹

von FRANZ-JOSEF FUCHS und RALF BAMMERLIN

Abstract

The species of birds (Vertebrata: Aves) of the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“ - annotated list of species

108 species of birds (including 83 species of breeding birds) were recorded in the nature reserve „Ahrschleife bei Altenahr“ (Rhineland-Palatinate, Germany). Further 12 species were found there as food visitors, 13 ones on passage. Indications are given with respect to the status (according to red data lists), habitat requirements and population density of each species. The importance of various parts of the biotopes for birds and potential threats are discussed. Succession of the vegetation proves to be a very meaningful factor of negative influence on birds within the districts of fallow ground (such as dried slopes, water-meadows and rocky heath).

Inhalt

3.16.1 Einleitung.....	405
3.16.2 Material und Methode.....	405
3.16.3 Ergebnisse (Kommentierte Artenliste)	406
3.16.4 Diskussion	420
3.16.5 Zusammenfassung	422
3.16.6 Literatur.....	422

¹ Stand 1998

3.16.1 Einleitung

Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (Rheinland-Pfalz) zeichnet sich durch eine auf kleinem Raum vorhandene Vielfalt von Lebensräumen aus. Ein relativ naturnaher Bachlauf mit Hochstaudenfluren und Resten der Weichholzaue, Nieder- und Hochwälder, brachliegende Weinberge und verbuschende Felsheiden sowie xerotherme Felsstandorte wechseln einander ab (sinngemäß aus BÜCHS 1993).

In Form einer kommentierten Artenliste soll im Folgenden ein Überblick über die Avizönose des Naturschutzgebietes vermittelt werden.

3.16.2 Material und Methode

Es liegen aus dem Bereich des Naturschutzgebietes keine systematischen Kartierungen oder Erfassungen der Vogelbestände vor. Intensiv beobachtet wurde die Vogelwelt dieses Raumes allerdings über einen Zeitraum von fast dreißig Jahren von einem der Autoren, Franz-Josef Fuchs (Mayschoß). Die Angaben der nachfolgenden Artenliste basieren, soweit nicht anders vermerkt, auf diesen Beobachtungen. Sie beziehen sich mithin auf einen Beobachtungszeitraum zwischen Anfang der sechziger und Anfang der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts. Im Präsens wiedergegebene Beobachtungen geben den Status Anfang der neunziger Jahre wieder. Ergänzende Daten haben Manfred und Ursula Braun (Nassau/Lahn) zur Verfügung gestellt, denen hierfür herzlich gedankt sei. Auf eine umfassende Auswertung von zerstreut in der avifaunistischen Literatur publizierten Daten musste leider aus Zeitmangel verzichtet werden.

In der nachfolgenden Darstellung der einzelnen Arten wird neben der Angabe des jeweiligen Status – bezogen auf das Ende des Beobachtungszeitraums, also Anfang der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts – auch kurz auf die Habitate eingegangen, in denen die Arten im Untersuchungsgebiet anzutreffen sind. Für alle Brutvogelarten werden überdies – Bestandsschätzungen vorgenommen, die einen ungefähren Eindruck von der Größenordnung der Bestände Anfang der neunziger Jahre vermitteln sollen. Für Arten mit weniger als fünf Brutpaaren konnte auf exakte Bestandserfassungen in diesem Zeitraum zurückgegriffen werden.

Die Angaben zum Status in den „Roten Listen“ beziehen sich auf SIMON et al. (2014) für Rheinland-Pfalz (RL-RP) und auf GRÜNEBERG et al. (2015) für Deutschland (RL-D). Gefährdungskategorien: 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; P = Potentiell gefährdet; I = Vermehrungsgäste; II = Gefährdete Wandertiere.

3.16.3 Ergebnisse (Kommentierte Artenliste)

Insgesamt 108 Vogelarten konnten im Bereich des heutigen Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ seit Beginn des vorigen Jahrhunderts nachgewiesen werden. 74 dieser Arten kommen gegenwärtig als Brutvögel vor. Weitere 9 Arten (Fasan, Teichhuhn, Schleiereule, Uhu, Steinkauz, Ziegenmelker, Eisvogel, Raubwürger, Kolkkrabe) haben im vergangenen Jahrhundert im Bereich des heutigen Naturschutzgebietes gebrütet, waren aber Anfang der neunziger Jahre dort nicht mehr brütend nachzuweisen. 13 Arten wurden als Durchzügler, weitere zwölf als Nahrungsgäste nachgewiesen.

Zwergtaucher (*Trachybaptus ruficollis* PALLAS, 1764)

Durchzügler und vereinzelter Wintergast an Stillwassern und Kolken der Ahr.

RL-RP: V.

Graureiher (*Ardea cinerea* LINNÉ, 1758)

Ganzjähriger Nahrungsgast, normalerweise in Einzelexemplaren. Bei Hochwasser im Frühjahr und Herbst konnten jedoch bis zu 30 Exemplare auf Nahrungssuche in den Überschwemmungsbereichen der Ahr beobachtet werden. Sie rasteten häufig auf den Felsnasen und in den Fichten des Hangwaldes oberhalb des Flusses.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra* LINNÉ, 1758)

Ausnahmsweise Durchzügler oder Sommergast: Im Frühsommer 1985 wurden zwei Exemplare vierzehn Tage lang im Naturschutzgebiet und seiner Umgebung beobachtet.

Krickente (*Anas crecca* LINNÉ, 1758)

Durchzügler: öfters im Frühjahr und Herbst zwischen Stockenten (*Anas platyrhynchos* LINNÉ, 1758), bisweilen in kleinen Pulks mit maximal 15 Exemplaren. RL-D: 3; RL-RP: 1.

Stockente (*Anas platyrhynchos* LINNÉ, 1758)

Brutvogel mit 15 bis 20 Paaren, darunter in neuerer Zeit auch etliche Hochflugbrutenten. Die Population ist durch regelmäßige Fütterung begünstigt. Die Stockenten überwinterten im Gebiet selbst bei geschlossener Eis- und Schneedecke.

Wespenbussard (*Pernis apivorus* LINNÉ, 1758)

Regelmäßiger Brutvogel in einem Paar an wechselnden Stellen im Naturschutzgebiet und seinen Randbereichen; bevorzugt als Bruthabitat die Ränder des Buchenhochwaldes, insbesondere auf der Krähhardt; Nahrungssuche häufig auf den dortigen Felsheideresten. RL-D: 3; RL-RP: V.

Rotmilan (*Milvus milvus* LINNÉ, 1758)

Nahrungsgast; brütet nicht weit entfernt von den Grenzen des Naturschutzgebietes auf den Randhöhen des Ahrtals; in milden Wintern vereinzelte Beobachtungen. RL-D: V; RL-RP: V.

Habicht (*Accipiter gentilis* LINNÉ, 1758)

Regelmäßiger Brutvogel mit einem Paar im Naturschutzgebiet bzw. seinem unmittelbaren Umfeld, meist in den alten Fichten- und Buchenbeständen der Winterhardt. Die Art ist ganzjährig im Gebiet anzutreffen.

Sperber (*Accipiter nisus* LINNÉ, 1758)

Regelmäßig ein bis zwei Brutpaare in jüngeren Fichtenanpflanzungen im Bereich von Krähhardt und Winterhardt. RL-RP: 3.

Mäusebussard (*Buteo buteo* LINNÉ, 1758)

Zwei bis drei Paare brüten in den Altbaumbeständen an den Hängen des Ahrtals; zur Nahrungssuche häufig über dem Plateau der Krähhardt kreisend.

Turmfalke (*Falco tinnunculus* LINNÉ, 1758)

Zwei Brutpaare im Bereich des Naturschutzgebietes; nutzt als Horstplatz meist die Felswände, in einzelnen Jahren auch Freibrüter in alten Bussardhorsten; jagt vor allem im Auenbereich der Ahr.

Baumfalke (*Falco subbuteo* LINNÉ, 1758)

Gelegentlicher Nahrungsgast auf der Krähhardt (M. und U. Braun, Nassau/Lahn, mündl. Mitt. 1993). RL-D: 3.

Haselhuhn (*Tetrastes bonasia* LINNÉ, 1758)

Brutvogel: Losungen und Huderpfannen lassen auf zwei Reviere, auf der Krähhardt und auf der Teufelsley, schließen. Teile der Reviere erstrecken sich wohl auch außerhalb der Grenzen des Naturschutzgebietes. Die Art bewohnt die Übergangsbereiche zwischen den verbuschenden Brachflächen und dem Traubeneichenniederwald, deren Reichtum an Insekten und Sämereien ihr eine hinreichende Nahrungsbasis bietet. Das Haselhuhn war in früheren Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts bedeutend häufiger. Es wurde noch bis Anfang der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts bejagt, wobei Tagesstrecken von bis zu sieben Exemplaren zustande kamen. RL-D: 2; RL-RP: 2.

Rebhuhn (*Perdix perdix* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in 2-3 Paaren auf den Felsheiden der Krähhardt. Im Herbst waren dort Ketten von bis zu 10-15 Exemplaren zu beobachten. RL-D: 2; RL-RP: 2.

Fasan (*Phasianus colchicus* LINNÉ, 1758)

Ehemaliger Brutvogel: Aussetzungsversuche in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts seitens der Jägerschaft scheiterten. Die Art verschwand wieder.

Teichhuhn (*Gallinula chloropus* LINNÉ, 1758)

Ehemaliger Brutvogel mit 4-5 Brutpaaren im Uferbereich der Ahr; seit 1983 verschwunden; seither keine Brutzeitbeobachtungen mehr. RL-D: V; RL-RP: V.

Blässhuhn (*Fulica atra* LINNE, 1758)

Gelegentlicher Wintergast in einzelnen Exemplaren in strengen Wintern.

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola* LINNE, 1758)

Brutvogel mit schätzungsweise 2-3 Paaren in den Laubwaldbereichen von Krähhardt und Winterhardt. Sie wird auch regelmäßig im Ahrtal im Übergangsbereich von Wiesen und Wald beobachtet. Nach Angaben von Jägern trat die Waldschnepfe bis in die fünfziger Jahre des vorigen Jahrhunderts noch sehr viel häufiger auf dem Durchzug im Frühjahr und Herbst auf. RL-D: V; RL-RP: V.

Waldwasserläufer (*Tringa ochropus* LINNÉ, 1758)

Gelegentlicher Durchzügler: Einzelexemplare auf den Kiesbänken der Ahr (meist im Herbst).

Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos* LINNÉ, 1758)

Regelmäßiger Durchzug einzelner Exemplare im Frühjahr und Herbst; einzelne Winterbeobachtungen sogar auf vereistem Ufer; gelegentliche Sommerbeobachtungen, jedoch keine Hinweise auf Brut. RL-D: 2; RL-RP: 0.

Lachmöwe (*Larus ridibundus* LINNÉ, 1766)

Nahrungsgast nur in harten Wintern mit maximal 2-3 Exemplaren. RL-RP: 1.

Hohltaube (*Columba oenas* LINNÉ, 1758)

Brutvogel mit 1-2 Paaren in Schwarzspechthöhlen der Altbuchenbestände; Nahrungssuche außerhalb des Naturschutzgebietes auf landwirtschaftlich genutzten Flächen auf den Randhöhen der Ahr.

Ringeltaube (*Columba palumbus* LINNÉ, 1758)

Mit etwa 10 Paaren ein verbreiteter Brutvogel im Naturschutzgebiet; zur Nahrungssuche oft auf landwirtschaftlich genutzten Flächen außerhalb des Naturschutzgebietes.

Türkentaube (*Streptopelia decaocto* FRIVALDSZKY, 1838)

Ausnahmsweise Nahrungsgast: Einzelbeobachtungen zweier Exemplare an der Jugendherberge Anfang der achtziger Jahre.

Turteltaube (*Streptopelia turtur* LINNÉ, 1758)

Brutvogel: jährlich 4-5 rufende Männchen auf der Krähhardt. Sie brütet dort in jüngeren Kiefern- und Fichtenbeständen. Die Art fehlt als Brutvogel in den Hang- und Auebereichen. RL-D: 2; RL-RP: 2.

Kuckuck (*Cuculus canorus* LINN, 1758)

Regelmäßiger Sommervogel: im Naturschutzgebiet und seinen Randbereichen jedes Jahr vier bis fünf rufende Männchen. RL-D: V; RL-RP: V.

Schleiereule (*Tyto alba* SCOPOLI, 1769)

Nahrungsgast und ehemaliger Brutvogel: 1982 Brut im Giebelloch der Jugendherberge; in den achtziger Jahren vereinzelte Bruten in zwei bis drei Kilometer Entfernung vom Naturschutzgebiet. RL-RP: V.

Uhu (*Bubo bubo* LINNÉ, 1758)

Nahrungsgast und ehemaliger Brutvogel: bis 1953 Brutvogel in einer Felswand im westlichen Teil des Naturschutzgebietes; infolge regelmäßiger Aushorstung verschwunden; seit 1982 im Gefolge von Aussetzungen wieder Brutpaare an anderen Stellen des Ahrtales; gelegentlicher Nahrungsgast auf den Freiflächen der Krähhardt.

Steinkauz (*Athene noctua* SCOPOLI, 1769)

Ehemaliger Brutvogel: brütete bis 1962 regelmäßig in Trockenmauern und Felslöchern im Bereich des heutigen Naturschutzgebietes. RL-D: 3; RL-RP: 2.

Waldkauz (*Strix aluco* LINNÉ, 1758)

Brutvogel mit drei Paaren: nistet in Baumhöhlen, Mauerlöchern und regelmäßig in der Ruine der Burg Aare.

Waldohreule (*Asio otus* LINNÉ, 1758)

Regelmäßiger Nahrungsgast: nistet im unmittelbar angrenzenden Gebiet des Steinerberges. Dort werden auch öfters größere Überwinterungsgesellschaften angetroffen.

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus* LINNÉ, 1758)

Ehemaliger Brutvogel auf den Felsheiden der Krähhardt. Von dort verschwand er 1986 infolge des fortschreitenden Zuwachsens der Heideflächen. Die Art war Anfang der neunziger Jahre noch vereinzelt Brutvogel im benachbarten Steinerberggebiet. RL-D: 3; RL-RP: 1.

Mauersegler (*Apus apus* LINNÉ, 1758)

Regelmäßiger Nahrungsgast in z.T. größeren Schwärmen aus den benachbarten Ortschaften.

Eisvogel (*Alcedo atthis* LINNÉ, 1758)

Ehemaliger Brutvogel bis 1983: Die Art verschwand infolge dauernder Störungen (Angler, Spaziergänger) im Umfeld der Brutwand. Die in den letzten Jahren im Bereich des Naturschutzgebietes neu entstandenen Steilwände an der Ahr werden wohl wegen des hohen Störungspotentials nicht besiedelt. Der Eisvogel ist nur regelmäßiger Nahrungsgast außerhalb der Brutzeit. RL-RP: V.

Bienenfresser (*Merops apiaster* LINNÉ, 1758)

Ausnahmsweise Durchzügler: Beobachtung eines Exemplars im Mai 1983 im Bereich der Burgruine (F.-J. Fuchs, Mayschoß; Dr. T. Macke, Meckenheim).

Wendehals (*Jynx torquilla* LINNÉ, 1758)

Brutvogel: brütet in je einem Paar in der parkartigen Auenlandschaft im Westteil des Naturschutzgebietes und im Hangbereich der Krähhardt. RL-D: 2; RL-RP: 1.

Grauspecht (*Picus canus* GMELIN, 1788)

Brutvogel: ein Revier im Laubmischwaldbestand der Winterhardt. RL-D: 2; RL-RP: V.

Grünspecht (*Picus viridis* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in zwei Paaren in der Aue im Westteil des Naturschutzgebietes und im Übergangsbereich zwischen Wald und Offenland am Krähhardthang.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius* LINNÉ, 1758)

Brutvogel: ein Revier in den Buchenaltholzbeständen des Naturschutzgebietes.

Buntspecht (*Dendrocopos major* LINNÉ, 1758)

Brutvogel überall in den Altbaumbeständen innerhalb des Naturschutzgebietes; geschätzter Bestand: ca. 10 Paare.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in ein bis zwei Paaren im Laubmischwald mit eingestreuten alten Eichen im Hangbereich.

Kleinspecht (*Dendrocopos minor* LINNÉ, 1758)

Brutvogel: in Optimaljahren sechs bis sieben Reviere in den Weichholzbeständen am Ahrufer und im unteren Hangbereich. RL-D: V.

Heidelerche (*Lullula arborea* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in zwei Paaren auf den Felsheideflächen auf dem Krähhardtplateau. Die Art ist durch fortschreitende Verbuschung bedroht. RL-D: V; RL-RP: 1.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in zwei bis drei Paaren im Gebäude des alten Cafés im Westteil des Naturschutzgebietes. RL-D: 3; RL-RP: 3.

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum* LINNÉ, 1758)

Regelmäßiger Nahrungsgast aus den umliegenden Ortschaften. RL-D: 3; RL-RP: 3.

Baumpieper (*Anthus trivialis* LINNÉ, 1758)

Brutvogel: Charakterart für die Übergangsbereiche vom Wald zur Trockenbrache, vor allem auf den Plateauflächen; geschätzter Bestand: 10 Brutpaare. RL-D: 3; RL-RP: 2.

Wiesenpieper (*Anthus pratensis* LINNÉ, 1758)

Unregelmäßiger Sommervogel auf der Krähhardt; regelmäßiger Durchzügler in Einzelexemplaren auf den Auewiesen der Ahr; vereinzelte Winterbeobachtungen. RL-D: 2; RL-RP: 1.

Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea* TUNSTALL, 1771)

Brutvogel mit ca. zehn Paaren in Brückennischen und Mauerlöchern entlang der Ahr; einzelne Exemplare überwintern.

Bachstelze (*Motacilla alba* LINNÉ, 1758)

Brutvogel mit mehreren Paaren im Bereich der Aue in Trockenmauern, an Brücken und Gebäuden; fehlt auf den Plateauflächen.

Wasseramsel (*Cinclus cinclus* LINNÉ, 1758)

Brutvogel: 4-5 Paare entlang der Ahr an Uferbauwerken, in Felsnischen und unter überhängendem Weidengebüsch.

Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in der Aue, in verbuschten Weinbergspartien und unterholzreichen Hangwaldlagen; auf den Plateauflächen selten; geschätzter Bestand: deutlich mehr als 20 Paare.

Heckenbraunelle (*Prunella modularis* LINNÉ, 1758)

Verbreiteter Brutvogel; besiedelt anders als der Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes* LINNÉ, 1758) auch die Plateaus; lediglich im geschlossenen Waldbereich seltener; mehr als 20 Brutpaare.

Rotkehlchen (*Erithacus rubecula* LINNÉ, 1758)

Häufiger Brutvogel mit einem geschätzten Bestand von über 30 Paaren; flächendeckend verbreitet.

Nachtigall (*Luscinia megarhynchos* BREHM, 1831)

Brutvogel mit zwei bis vier Paaren in der Aue und an sonnenexponierten, verbuschten Hangbereichen. Die Art fehlt auf den Plateaus und in dem schattigen südlichen Teil der Ahrschleife.

Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros* GMELIN, 1774)

Brutvogel mit fünf bis sechs Paaren in Felsnischen und an Gebäuden; bisher kein Brutnachweis in Trockenmauern.

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus* LINNÉ, 1758)

Regelmäßig ein Brutpaar im parkähnlichen Obstbaum-Weichholzmischgebiet im Auebereich im Westteil des Naturschutzgebietes. RL-D: V; RL-RP: V.

Amsel (*Turdus merula* LINNÉ, 1758)

Häufiger Brutvogel im gesamten Gebiet; Bestandsschätzung: mehr als 30 Paare.

Wacholderdrossel (*Turdus pilaris* LINNÉ, 1758)

Nahrungsgast; brütet in den unmittelbar angrenzenden Ortsrandbereichen von Mayschoß und Ahrweiler.

Singdrossel (*Turdus philomelos* BREHM, 1831)

Brutvogel in ca. 10 bis 20 Paaren im Wald sowie im Weichholzbereich der Aue.

Rotdrossel (*Turdus iliacus*, LINNÉ, 1766)

Gelegentlicher Durchzügler in den aufgegebenen Weinbergslagen (M. u. U. Braun, Nassau/Lahn, mündl. Mitt. 1993). .

Misteldrossel (*Turdus viscivorus*, LINNÉ, 1758)

Brutvogel mit ein bis zwei Paaren in den bewaldeten Teilen der Ahrhänge (M. u. U. Braun, Nassau/ Lahn, mündl. Mitt. 1993); auf dem Durchzug auch Einzelexemplare auf den Plateauflächen.

Feldschwirl (*Locustella naevia* BODDAERT, 1783)

Brutvogel mit 6-10 Paaren; besiedelt im Gebiet Weinbergsbrachen, brachliegende Uferwiesen und die Felsheiden auf dem Krähhardtplateau. RL-D: 3.

Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris* BECHSTEIN, 1798)

Brutvogel in den Brennesselfluren am Ahrufer und in den aufgelassenen, verbuschenden Weinbergen; Bestand: ca. 10 Brutpaare.

Klappergrasmücke (*Sylvia curruca* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in einzelnen Paaren in der Aue, am Hangfuß der Weinbergshänge und auf dem Krähhardtplateau. RL-RP: V.

Dorngrasmücke (*Sylvia communis* LATHAM, 1787)

Charakterart der aufgelassenen, sonnenexponierten Weinbergshänge mit niedrigem Gebüsch; dort etwa 10 Paare; abnehmender Bestand.

Gartengrasmücke (*Sylvia borin* BODDAERT, 1783)

Brutvogel in der Aue und in geringerer Dichte in den bewaldeten Hangpartien; schätzungsweise etwa 10 Brutpaare.

Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla* LINNÉ, 1758)

Häufigste Grasmückenart, flächendeckend verbreitet. Der Bestand im Naturschutzgebiet liegt vermutlich bei über 40 Brutpaaren.

Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix* BECHSTEIN, 1793)

Typischer Brutvogel der Laubwälder im Hangbereich und auf dem Plateau; fehlt hingegen in der Aue und in den Sukzessionsflächen der Weinberge; ca. 10 Brutpaare. RL-RP: 3.

Zilpzalp (*Phylloscopus collybita* VIEILLOT, 1817)

Die Art ist überall dort Brutvogel, wo im Naturschutzgebiet baumbestandene Bereiche existieren. Mit schätzungsweise mehr als 40 Brutpaaren ist der Zilpzalp der häufigste Laubsänger.

Fitis (*Phylloscopus trochilus* LINNÉ, 1758)

Charakteristischer Brutvogel der Übergangsbereiche von Niederwald, verbuschten Zonen und nahrungsreichen Freiflächen (Felsheiden, Weinbergsbrachen); meidet im Gegensatz zum Zilpzalp (*Phylloscopus collybita* VIEILLOT, 1817) die Aue und den geschlossenen Hochwald; ca. 20 Brutpaare.

Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in einzelnen Paaren in den wenigen 20-30-jährigen Fichtenanpflanzungen; fehlt im Laubmischwald.

Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapilla* TEMMINCK, 1820)

Brutvogel sowohl in reinen Nadelholzbeständen als auch in jüngeren Laubmischwäldern; aufgrund des größeren besiedelbaren Biotopspektrums häufiger als das Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus* LINNÉ, 1758): ca. 10 Brutpaare.

Grauschnäpper (*Muscicapa striata* PALLAS, 1764)

Brutvogel nur in der Aue: Hier brüten 5-8 Brutpaare an Gebäuden, in Felslöchern und im Weichholzdickicht. RL-D: V.

Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca* PALLAS, 1764)

Die Art brütet mit 3-4 Paaren ausschließlich im Bereich der Aue. Sie bewohnt dort natürliche Baumhöhlen in den bachbegleitenden Weichholzbeständen. RL-D: 3.

Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus* LINNÉ, 1758)

Verbreiteter Brutvogel in dichtem, hohem Gestrüpp sowie an efeuüberwucherten Felspartien; ca. 10 Brutpaare; im Winter Schwärme von bis zu 40 Exemplaren im Gebiet.

Sumpfmeise (*Parus palustris* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in der Aue und flächendeckend in den Laub- und Laubmischwäldern des Naturschutzgebietes, auch im Kiefernaltholz auf der Krähhardt; ca. 20 Brutpaare.

Weidenmeise (*Parus montanus* CONRAD, 1827)

Brutvogel in der Weichholzaue; in den Hangwäldern sehr viel seltener als die Sumpfmeise (*Parus palustris* LINNÉ, 1758); ca. 10 Brutpaare.

Haubenmeise (*Parus cristatus* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in den Kiefern- und Fichtenbeständen, auch in jüngerem Stangenholz. Die Haubenmeise ist mit weniger als fünf Brutpaaren die seltenste Meisenart.

Tannenmeise (*Parus ater* LINNÉ, 1758)

Brutvogel sowohl im Nadelwald als auch im Laubmischwald, soweit er einige ältere Nadelhölzer aufweist; ca. 10 Brutpaare.

Blaumeise (*Parus caeruleus* LINNÉ, 1758)

Brutvogel flächendeckend im gesamten Untersuchungsgebiet. Mit einem Brutbestand von ungefähr 30 Paaren ist die Blaumeise etwa ebenso häufig wie die Kohlmeise (*Parus major* LINNÉ, 1758).

Kohlmeise (*Parus major* LINNÉ, 1758)

Brutvogel flächendeckend im gesamten Naturschutzgebiet. Neststandorte sind sowohl Baumhöhlen als auch Felsspalten und Mauerlöcher; ca. 30 Paare.

Kleiber (*Sitta europaea* LINNÉ, 1758)

Brutvogel vor allem im Weichholzbereich der Aue und in geringerer Dichte auch in den Altbaumbeständen der Hänge und des Plateaus; fehlt in den Niederwäldern; wohl mehr als 10 Brutpaare.

Mauerläufer (*Tichodroma muraria* LINNÉ, 1766)

Ausnahmsweise Durchzügler. Zwei Beobachtungen aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts: je ein Exemplar im Januar 1926 und am 16.11.1949 (NEUBAUR 1957).
RL-D: R.

Waldbaumläufer (*Certhia familiaris* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in den alten Laubbaumbeständen des gesamten Gebietes mit ca. 10 Paaren.

Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla* BREHM, 1820)

Brutvogel nur in lichterem Baumbeständen auf den Plateaus, in der Aue sowie im Übergangsbereich vom Wald zur Weinbergsbrache; seltener als der Waldbaumläufer: weniger als 10 Brutpaare.

Pirol (*Oriolus oriolus* LINNÉ, 1758)

Regelmäßig ein Brutpaar in einem Pappelbestand in der Aue. RL-D: V; RL-RP: 3.

Neuntöter (*Lanius collurio* LINNÉ, 1758)

Brutvogel: je ein Brutpaar in den Weinbergsbrachen und im Heidegebiet auf der Krähhardt. RL-RP: V.

Raubwürger (*Lanius excubitor* LINNÉ, 1758)

Ehemaliger Brutvogel: brütete in den Weinbergshängen bis Mitte der sechziger Jahre (wie vielerorts im mittleren Ahrtal) und auf der Krähhardt noch bis 1986. RL-D: 2; RL-RP: 1.

Eichelhäher (*Garrulus glandarius* LINNÉ, 1758)

Brutvogel mit mehr als zehn Paaren in allen Laubwäldern des Untersuchungsgebietes.

Elster (*Pica pica* LINNÉ, 1758)

Gelegentlicher Nahrungsgast aus benachbarten Flächen. Die Elster kommt im Naturschutzgebiet selbst nicht als Brutvogel vor.

Rabenkrähe (*Corvus corone corone*, LINNÉ, 1758)

Brutvogel: Zwei Paare brüten an jahrweise wechselnden Stellen. Im Spätherbst Schlafplatzgesellschaften von 150-200 Exemplaren: Die Krähen sammeln sich abends auf der Krähhardt und fliegen zum Übernachten in einen Altlichtenbestand auf der Winterhardt.

Kolkkrabe (*Corvus corax* LINNÉ, 1758)

Ehemaliger Brutvogel an der Felswand des Teufelsloches bis 1902. Bis 1913 brütete die Art bei Reimerzhoven in unmittelbarer Nachbarschaft des heutigen Naturschutzgebietes (NEUBAUR 1957).

Star (*Sturnus vulgaris*, LINNÉ, 1758)

Zahlreicher Brutvogel in Altholzbeständen des gesamten Gebietes, insbesondere in der an Spechthöhlen reichen Aue. Zwischen Anfang der 70er und Anfang der 90er Jahre war eine Bestandszunahme auf bis zu 40-50 Brutpaaren zu beobachten. RL-D: 3; RL-RP: V.

Hausperling (*Passer domesticus*, LINNÉ, 1758)

Brutvogel mit ca. 10 Paaren an den wenigen Gebäuden im Untersuchungsgebiet. RL-D: V; RL-RP: 3.

Feldsperling (*Passer montanus* LINNÉ, 1758)

Brutvogel nur auf der Krähhardt mit 5-6 Paaren. RL-D: V; RL-RP: 3.

Buchfink (*Fringilla coelebs* LINNÉ, 1758)

Brutvogel überall in baumbestandenem Gelände, am häufigsten im unteren Hang- und im Auenbereich; Bestand auf über 30 Brutpaare geschätzt.

Bergfink (*Fringilla montifringilla* LINNÉ, 1758)

Durchzügler in Invasionsjahren auf dem Krähhardtplateau in kleinen Schwärmen, meist vergesellschaftet mit Grünlingen (*Carduelis chloris*, LINNÉ, 1758) und Buchfinken (*Fringilla coelebs*, LINNÉ, 1758).

Girlitz (*Serinus serinus*, LINNÉ, 1766)

Brutvogel in den Weinbergsbrachen und in der Aue – dort stets in der Nähe von Gebäuden. Einzelne Paare brüten auch auf dem Plateau der Krähhardt.
Gesamtbestand etwa 10 Brutpaare.

Grünling (*Carduelis chloris* LINNÉ, 1758)

Brutvogel an Stellen mit lichtem Baumbestand, vor allem auf dem Plateau der Krähhardt und in der Aue. Der Grünling bevorzugt Stellen mit einzelnen eingestreuten Koniferen. In den geschlossenen Waldungen fehlt er. Bestand über 10 Brutpaare.

Stieglitz (*Carduelis carduelis* LINNÉ, 1758)

Vereinzelter Brutvogel (3-4 Paare) im Plateaubereich und in lockeren Weidenbeständen der Aue im Westteil des Naturschutzgebietes; während des Zuges und im Winter Schwärme mit bis zu 40 Exemplaren auf distelbestandenen Brachflächen des Krähhardtplateaus.

Erlenzeisig (*Carduelis spinus* LINNÉ, 1758)

Häufiger Durchzügler und Wintergast in den Erlenbeständen der Aue; maximal in Schwärmen von 200 Individuen.

Bluthänfling (*Carduelis cannabina* LINNÉ, 1758)

Brutvogel mit weniger als fünf Paaren in den verbuschenden Weinbergsbrachen sowie im Plateaubereich der Krähhardt. Bluthänflinge fallen während der Brutzeit oft schwarmweise aus benachbarten Brutgebieten zur Nahrungssuche in die Weinbergsbrachen ein. Im Winter hält sich die Art regelmäßig, solange kein Schnee liegt, auf dem Krähhardtplateau und in den brachliegenden Weinbergshängen auf. RL-D: 3; RL-RP: V.

Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra* LINNÉ, 1758)

Unregelmäßiger Durchzügler in Trupps von 20-30 Exemplaren in den Altfichtenbeständen der Winterhardt; keine Sommerbeobachtungen.

Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in den jüngeren Fichtenkulturen, besonders im oberen Hang- und im Plateaubereich; maximal 10 Brutpaare. Im Winter werden regelmäßig Gruppen von zehn bis fünfzehn Exemplaren im Naturschutzgebiet angetroffen.

Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes* LINNÉ, 1758)

Brutvogel in der Weichholzaue und im Laubhochwald mit hohem Traubenkirschenanteil; ca. 10 Paare; im Winter dort häufig Pulks von 10 bis 15 Exemplaren.

Goldammer (*Emberiza citrinella* LINNÉ, 1758)

Brutvogel nur in den Gebüschern und Ginsterheiden der Krähhardt; dort ca. 10 Paare; fehlt im gesamten Tal- und Hangbereich einschließlich der Weinbergsbrachen. RL-D: V.

Zippammer (*Emberiza cia* LINNÉ, 1766)

Brutvogel in zwei Paaren in den aufgelassenen, felsendurchsetzten Weinbergshängen oberhalb der Kläranlage und im Nordwestteil des Naturschutzgebietes. RL-D: 1; RL-RP: 1.

Rohrammer (*Emberiza schoeniclus* LINNÉ, 1758)

Gelegentlicher Durchzügler in Einzelexemplaren in der Hochstaudenflur der Aue (M. und U. Braun, Nassau/Lahn, mündl. Mitt. 1993).

3.16.4 Diskussion

Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr“ kann mit 108 festgestellten Arten, davon 83 Brutvogelarten, als sehr reichhaltig gelten. Ursache für diesen Artenreichtum ist die auf kleinstem Raume vorhandene Vielfalt der Biotopstrukturen. Elf der im Gebiet Anfang der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts vorkommenden Brutvogelarten gelten nach der aktuellen Roten Liste (SIMON et al. 2014) in Rheinland-Pfalz als gefährdet, sechs weitere sind auf der Vorwarnliste des Bundeslandes verzeichnet. Drei weitere Arten, die in Rheinland-Pfalz auf der Roten Liste geführt werden (Steinkauz – *Athene noctua* SCOPOLI, 1769; Ziegenmelker – *Caprimulgus europaeus* LINNÉ, 1758; Raubwürger – *Lanius excubitor* LINNÉ, 1758), waren bereits um 1990 im Bereich des Naturschutzgebietes ausgestorben bzw. brüteten dort nicht mehr.

Unter den Anfang der neunziger Jahre im Untersuchungsgebiet vorkommenden, nach heutigen Maßstäben bestandsgefährdeten Arten hatten vier ihre Brutplätze in den bewaldeten Bereichen des Naturschutzgebietes, vor allem in den Buchen- und Eichenhochwäldern (z.B. Grauspecht – *Picus canus* GMELIN, 1788) Wespenbussard – *Pernis apivorus* LINNÉ, 1758;) sowie Kiefern- und Fichtenwäldern (Turteltaube – *Streptopelia turtur* LINNÉ, 1758). Die Aue mit ihren Weichholzbeständen, den Uferpartien

der Ahr und den bachbegleitenden Hochstaudenfluren diene zwei weiteren bestandsgefährdeten Arten als Brutbiotop (Pirol – *Oriolus oriolus* LINNÉ, 1758; Wendehals – *Jynx torquilla* LINNÉ, 1758). Sie wird darüber hinaus von einer Vielzahl von Arten als Nahrungsbiotop genutzt.

Wichtige Brutbiotope sind weiterhin die Felshänge und die sich daran anschließenden brachliegenden Weinberge. Hier hatten zu Beginn der neunziger Jahre unter anderem Zippammer (*Emberiza cia* LINNÉ, 1766) und Neuntöter (*Lanius collurio* LINNÉ, 1758) ihre Brutplätze. In früheren Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts kamen dort auch Uhu (*Bubo bubo* LINNÉ, 1758), Raubwürger (*Lanius excubitor* LINNÉ, 1758) und Steinkauz (*Athene noctua* SCOPOLI, 1769) als Brutvögel vor.

Einen weiteren für die Vogelwelt sehr wichtigen Lebensraum bildeten die gebüschdurchsetzten Felsheiden auf der Krähhardt, wo Heidelerche (*Lullula arborea* LINNÉ, 1758), Rebhuhn (*Perdix perdix* LINNÉ, 1758) und Neuntöter (*Lanius collurio* LINNÉ, 1758) brüteten.

Das geschilderte Artenspektrum stellt den Zustand Anfang der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts dar. Die Bestandssituation der waldbewohnenden Arten im Naturschutzgebiet stellte sich damals überwiegend recht stabil dar – mit der Ausnahme des Haselhuhns (*Bonasa bonasia* LINNÉ, 1758), dessen Bestände nach Aufgabe der Niederwaldbewirtschaftung der Hangwälder bereits stark zurückgegangen waren. Im Bereich der Aue hatten einige Arten, wie z.B. Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris* BECHSTEIN, 1798), Grasmücken (*Sylvia* spp.) und Feldschwirl (*Locustella naevia* BODDAERT, 1783), von der Nutzungsaufgabe und der Sukzession der Auwiesen im Verlauf der achtziger Jahre zumindest zeitweilig profitiert. Das bereits damals zu beobachtende Zuwachsen und Verbuschen offener Bereiche stellte jedoch vor allem für Arten, die zur Nahrungssuche auf Flächen mit geringem Bewuchs angewiesen sind (z.B. Grünspecht – *Picus viridis* LINNÉ, 1758 und Wendehals – *Jynx torquilla* LINNÉ, 1758), eine Gefährdung dar. Auf dem Krähhardtplateau hatte die zunehmende Verbuschung zum Verschwinden des Ziegenmelkers (*Caprimulgus europaeus* LINNÉ, 1758) geführt. Heidelerche (*Lullula arborea* LINNÉ, 1758), Neuntöter (*Lanius collurio* LINNÉ, 1758) und Rebhuhn (*Perdix perdix* LINNÉ, 1758) waren bereits stark zurückgegangen. In den Hangbereichen gefährdete das Zuwachsen der Freiflächen insbesondere die Zippammer (*Emberiza cia* LINNÉ, 1766).

Für einige Arten hochproblematisch war zudem die Beunruhigung, die von Kanufahrern, illegalen Lagerern und auch Anglern ausging. Das Verschwinden von Eisvogel (*Alcedo*

atthis LINNÉ, 1758) und Teichhuhn (*Gallinula chloropus* LINNÉ, 1758) wurde, da geeignete Brutbiotope nach wie vor vorhanden waren, auf das Konto dieser Störungen zurückgeführt.

Da für das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ und die angrenzenden Bereiche mit dieser Publikation detaillierte avifaunistische Bestandsangaben für das vorige Jahrhundert zur Verfügung stehen, wäre eine erneute aktuelle Kartierung lohnenswert, um die Entwicklung der Vogelbestände, gerade auch der ehemaligen „Allerweltsarten“, zu dokumentieren. Die vorliegende Arbeit mag als Ermutigung gesehen werden, dieses Unterfangen anzugehen.

3.16.5 Zusammenfassung

Im Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ konnten bis Anfang der neunziger Jahre 108 Vogelarten nachgewiesen werden, davon 83 als Brutvogelarten. Weitere 12 Arten kommen als Nahrungsgäste, dreizehn als Durchzügler im Gebiet vor. Status, Habitatansprüche und Bestandssituation der einzelnen Arten werden dargestellt. Die Bedeutung der einzelnen Teillebensräume für die Vogelwelt wird diskutiert. Als besonders schwerwiegender Gefährdungsfaktor erwiesen sich die infolge der Nutzungsaufgabe fortschreitende Sukzession in den xerothermen Hanglagen und das Zuwachsen der Auewiesen und der Felsheiden des Krähhardtplateaus. Da für das Gebiet mit dieser Publikation detaillierte avifaunistische Bestandsangaben für das vorige Jahrhundert zur Verfügung stehen, wird eine erneute aktuelle Kartierung empfohlen, um die seitherige Entwicklung der Vogelbestände zu dokumentieren.

3.16.6 Literatur

- BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W. & H. SUKOPP (Hrsg.) (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. – Naturschutz aktuell 1, 1-270.

- BÜCHS, W. (1993): 1.1 Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ –Synoptische Einführung in das Untersuchungsgebiet sowie in die Hintergründe, Modalitäten, Methoden und Ergebnisse der zoologischen und botanischen Intensiverfassung. – In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) – Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 16, 9-73, 545-548.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, H., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52, 19-67.
- NEUBAUR, F. (1957): Beiträge zur Vogelfauna der ehemaligen Rheinprovinz. – Decheniana 110, 1-278.
- NOWAK, E., BLAB, J. & J. NEUMANN (1994): Rote Liste und Artenverzeichnis der in Deutschland vorkommenden Vögel (Aves). – In: NOWAK, E., BLAB, J. & R. BLESS (Hrsg.) (1994): Rote Liste der gefährdeten Wirbeltiere in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 42, S. 59-108; Kilda-Verlag, Greven.
- SIMON, L., BRAUN, M., GRUNWALD, T., HEYNE, K.-H., ISSELBÄCHER, T. & M. WERNER (Bearb.) (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN (Hrsg.): Rote Liste Brutvögel, 52 S., Mainz.

Anschrift des Verfassers:

- Franz-Josef Fuchs
Etzard-Straße 15
53508 Mayschoß
- Ralf Bammerlin
Fritschestraße 69
D-10585 Berlin
E-Mail: bammerlin@web.de