

Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 32 (1989)

Artikel: Zur Kenntnis der Insektenfauna eines Auenwaldreservates an der Aare bei Villnachern AG ; Hinweise zur Spinnennfauna des Auenwaldreservates
Autor: Meier, Claude / Sauter, Willy / Maurer, Richard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-172857>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Zur Kenntnis der Insektenfauna eines Auenwaldreservates an der Aare bei Villnachern AG

Mit einem Anhang von Richard Maurer:
Hinweise zur Spinnenfauna des Auenwaldreservates

Zusammenfassung

Die Arbeit bringt ein Verzeichnis von 875 Insektenarten, die 1985–1987 in einem Auenwald-Naturschutzgebiet an der Aare bei Villnachern AG festgestellt worden sind. Ein Vergleich mit angrenzenden Buchenwald-Kontrollflächen ergab eine deutlich größere Artenvielfalt im Auenwald, die auf dessen vielfältigere Strukturierung und einen größeren Totholzanteil zurückgeführt werden kann.

An faunistisch besonders interessanten Arten (zum Teil neu für die Schweiz) werden erwähnt: *Agnocoris reclairei* Wagner, *Calocoris schmidti* Fieb., *Campylomma annulicornis* Sign. *Psallus minor* Dgl. Sc. (Heteroptera), *Sialis nigripes* Pict. (Megaloptera), *Pterostichus gracilis* Dej. (Coleoptera), *Drosophila nigricolor* Strobl, *Olbiosyrphus laetus* F. (Diptera) und *Hydroptila angulata* Mos. (Trichoptera).

Das Spinnenmaterial der Aufsammlungen von Villnachern zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- relative Artenarmut,
- Fehlen von spezialisierten Auenwaldarten wie auch von üblicherweise häufigen Arten der Gattung *Pardosa* und anderen Bodenspinnen,
- deutlich höhere Diversität des Auenwaldreservates gegenüber den Buchenwaldstandorten.

Die Befunde widerspiegeln die gestörten Standortverhältnisse und bestätigen die Schutzwürdigkeit des Auenwaldreservates.

1. Einleitung

Im Jahre 1987 genehmigte das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement (EVED) das Ausführungsprojekt der Nationalstraße N3, Teilstrecke Bözbergtunnel–Verzweigung N1/N3 Birrfeld definitiv. Damit fand eine über 20 Jahre dauernde Planungsarbeit mit unzähligen Linienführungsvarianten ihren Abschluß. Mit diesem letzten Teilstück der N3 wird die bestehende Autobahnbrücke zum Bözberg geschlossen.

Die Überquerung des Aaretals im Raume Villnachern–Schinznach Bad ergab dabei besondere Probleme in der Landschaft; unter anderem wird ein altes Auenwaldreservat am Ufer der Aare tangiert.

Diese Konfliktsituation ist nicht neu, sie tritt immer wieder auf. Zwei Aspekte sind dabei besonders hervorzuheben. Zum einen ist es oft so, daß der biologische Wert

eines Gebietes nur ungenügend bekannt ist, man also in der Interessenabwägung von einem ungleichen Kenntnisstand ausgeht. Zwar ist es etwa für Blütenpflanzen, Amphibien oder Vögel relativ leicht möglich, in kurzer Zeit einen guten Überblick zu erarbeiten. Wesentlich schwieriger ist das bei den Wirbellosen. Kaum je liegen für ein Gebiet eingehende Untersuchungen über die Insekten vor. Dabei handelt es sich hier um die weitaus artenreichste Gruppe von Lebewesen, deren Vielfalt wesentliche Hinweise auf die Sonderstellung eines Biotops gibt.

Zweitens stellt sich bei einem biologisch wertvollen Gebiet, das zwar nicht zerstört, aber beeinträchtigt wird, die Frage nach der Langzeitwirkung dieser Störung. Um das untersuchen zu können, ist es unabdingbar, über Unterlagen über Fauna und Flora vor dem Eingriff zu verfügen.

Auch im vorliegenden Fall fehlten derartige Grundlagen. Aus beiden Überlegungen heraus erteilte das Aargauische Baudepartement, Abteilung Tiefbau, auf Antrag der Abt. Raumplanung den Auftrag für die Untersuchung der Insektenfauna im betroffenen Naturschutzgebiet. Die Studie wurde aus Mitteln des Nationalstraßenbaus finanziert.

2. Methode

Es stand fest, daß bei den personellen (nur ein teilzeitlich tätiger Biologe) und zeitlichen Vorgaben (Abschluß innert drei Jahren, wobei das dritte Jahr für die aufwendige Bestimmungsarbeit reserviert werden mußte) keine auch nur einigermaßen vollständige Bestandesaufnahme möglich sein würde. Immerhin durfte erwartet werden, daß eine Übersicht über die häufigeren Arten des Naturschutzgebiets und eventuell über besonders bezeichnende Arten erarbeitet werden könne. Von Interesse war zudem ein Vergleich mit dem Insektenbestand anderer Waldtypen in der nahen Umgebung. Deshalb wurden in dieser Hinsicht in drei Kontrollflächen vergleichende Fänge durchgeführt, allerdings nur in der Form von Stichproben.

2.1. *Das Untersuchungsgebiet*

Auenwald:

Das Untersuchungsgebiet mit dem Naturschutzgebiet befindet sich südwestlich von Brugg in der Gemeinde Villnachern (siehe Abbildung 1). Die Bezeichnung «Auenwaldreservat» ist in gewisser Weise irreführend, da seit dem Bau des Kraftwerks Wildegg-Brugg im Jahre 1949–1952 die früher periodischen Überschwemmungen wegfielen. Dadurch wurden vor allem Boden, Kraut- und Strauchschicht beeinflußt. Die Zusammensetzung des Baumbestandes hat noch Auenwaldcharakter, mit einem schönen Altholzbestand, der teilweise wegen der fehlenden Bewirtschaftung an einen Urwald erinnert. Stellenweise sind noch Bestände eines *Salicetum albae* erhalten, also einer typischen Auenwaldgesellschaft. Von C. Kunz (pers. Mitt.) stammt die folgende – unvollständige – Artenliste der Pflanzen:

Baumschicht:	<i>Alnus glutinosa</i> <i>Alnus incana</i> <i>Acer campestre</i> <i>Acer platanoides</i> <i>Acer pseudoplatanus</i> <i>Betula pendula</i> <i>Carpinus betulus</i> <i>Fagus sylvatica</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> <i>Pinus silvestris</i> <i>Populus sp.</i> <i>Prunus padus</i> <i>Quercus robur</i> <i>Salix spp.</i> <i>Ulmus spp.</i>
Strauchschicht:	<i>Cornus sanguinea</i> <i>Corylus avellana</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Evonymus europaea</i> <i>Frangula alnus</i> <i>Lonicera xylosteum</i>	<i>Ligustrum vulgare</i> <i>Prunus padus</i> <i>Viburnum lantana</i> <i>Viburnum opulus</i> <i>Sambucus nigra</i>
Krautschicht:	<i>Aegopodium podagraria</i> <i>Anemone nemorosa</i> <i>Convolvulus sepium</i> <i>Epilobium hiursutum</i> <i>Filipendula ulmaria</i> <i>Galium aparine</i> <i>Geranium robertiana</i> <i>Glechoma hederaceum</i> <i>Hedera helix</i> <i>Humulus lupulus</i> <i>Impatiens noli-tangere</i> <i>Impatiens glandulifera</i>	<i>Impatiens parviflora</i> <i>Laserpitium latifolium</i> <i>Lycopus europaeus</i> <i>Lysimachia vulgaris</i> <i>Polygonatum multiflorum</i> <i>Phragmites communis</i> <i>Rubus spp.</i> <i>Solidago serotina</i> <i>Silene dioeca</i> <i>Stachys palustris</i> <i>Urtica dioeca</i>

Auffällig ist die vielfältige Strukturierung mit mosaikartig ausgeprägter Krautschicht (v. a. *Urtica dioeca* und *Solidago serotina*), einer dichten Strauchschicht (v. a. *Lonicera xylosteum*) und einem insgesamt lichten Baumbestand, der an vielen Stellen das Sonnenlicht bis auf den Boden dringen läßt. In zwei, drei Mulden bilden sich im Frühling jeweils kleine Tümpel.

Kontrollflächen:

Die Kontrollfläche B liegt in der Gemeinde Schinznach-Bad, in einem kleinen Buchenbestand (in seiner Umgebung finden sich Esche, Ahorn, Eiche und Fichte), rund 500 Meter vom Auenwald entfernt. Die natürliche Waldgesellschaft wäre dort ein Stieleichen-Hainbuchen-Wald. Die Kontrollflächen B1 und B2 liegen in der Gemeinde Villnachern, in unmittelbarer Nachbarschaft des Auenwaldes. Hier handelt es sich um Stangenholz, mit Spitz- und Bergahorn, Hainbuche, Buche und Birke.

Alle drei Kontrollflächen unterscheiden sich dem Auenwald gegenüber durch dichten Baumbestand; deshalb herrschen schattige Verhältnisse, fast vollständig fehlende Kraut- und Strauchschicht sowie trockenerer Boden.

2.2. *Sammeln, Präparation und Determination*

Sammeln:

Im Auenwaldgebiet sammelte C. Meier vom 17.6. bis 11.9.1985 an 17 Tagen und

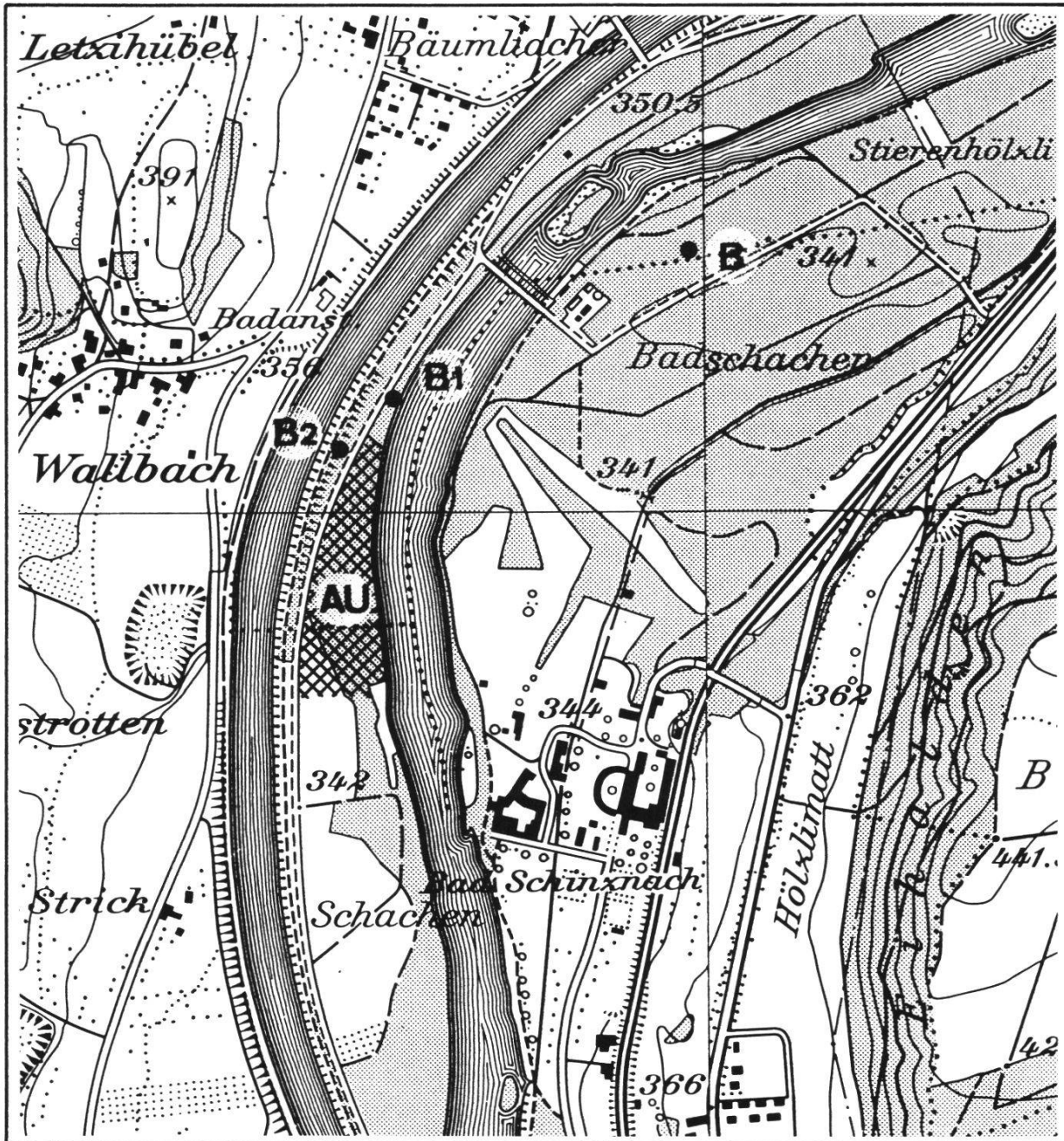


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes
 Kreuzschraffiert: Auenwaldreservat. B, B1, B2 Kontrollflächen. Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 28. 6. 1988.

vom 3. 5. bis 23. 9. 1986 an 21 Tagen sowie am 16. 6. 1987. 1985 wurde zusätzlich an jedem zweiten Sammeltag die Kontrollfläche B besammelt, 1986 in gleicher Weise die Kontrollflächen B1 und B2. Unterstützt wurde dies 1986 durch eine von Caroline Kunz am Entomologischen Institut durchgeführte Diplomarbeit, die sich ausschließlich mit den Heteropteren dieses Gebiets beschäftigte. Ihre Sammeltätigkeit dauerte vom 23. 4. 1986 bis 3. 9. 1986, wobei mindestens alle 14 Tage sämtliche Flächen (Auenwald, B1, B2) besammelt wurden. Ferner plante W. Sauter mit Mitgliedern der Entomologischen Gesellschaft Zürich einige Nachtfänge am

Licht, was vor allem Aufschluß über die Lepidopterenfauna ergeben sollte. Schwierige Witterungsbedingungen gestatteten leider nur die Durchführung je eines Fangs im September 1985 und im Juni 1987.

Folgende Sammelmethode wurden von C. Meier angewandt: a) Bodenfallen, b) Fang mit Streifnetz (Kescher), c) Klopfschirm, d) gezielter Fang mit Netz, e) Aussieben von Laubstreu. Die Bodenfallen (Yoghurtbecher mit einem Durchmesser von 7 cm) wurden mit Formol zur Hälfte gefüllt und vierzehntägig geleert. Sie waren wie folgt angeordnet: Auenwald: drei Gruppen à je 5 Fallen; Wald B: Zwei Gruppen à 5 Fallen; B1 bzw. B2: je eine Gruppe à 5 Fallen. (Für eine genauere Beschreibung der Anordnung siehe 3.8.)

Präparation:

Die Tagesausbeuten wurden genadelt, das Material der Bodenfallen wurde in 70 % Alkohol aufbewahrt und teilweise später für die Bestimmung noch genadelt.

Determination:

Hier standen die Bibliothek und die Sammlung des Entomologischen Instituts der ETH Zürich zur Verfügung. Trotzdem war es natürlich nicht möglich, das ganze gesammelte Material bis zum Abschluß der Arbeit auszuwerten. So blieben ein Rest des Bodenfallenmaterials und einige taxonomisch schwierige Gruppen wie die parasitischen Hymenopteren und einige Familien der Dipteren unberücksichtigt.

Die Bestimmung erfolgte im wesentlichen durch C. Meier (Odonata, Orthoptera, Heteroptera pp., Coleoptera, Diptera pp., Hymenoptera pp.) und W. Sauter (Plecoptera, Dermaptera, Blattodea, Auchenorrhyncha, Megaloptera, Neuroptera, Mecoptera, Diptera pp., Trichoptera, Lepidoptera). Wertvolle Unterstützung durch Übernahme oder Nachbestimmung einzelner Gruppen erhielten wir durch: D. Agosti, Zürich (Formicidae), F. Amiet, Solothurn (Apoidea), Dr. G. Bächli, Zürich (Drosophilidae), Dr. D. Burckhardt, Genf (Psyllidae), Dr. W. Geiger, Neuchâtel (Limoniinae), Dr. Ch. Dufour, Neuchâtel (Tipulidae), C. Kunz, Küsnacht (Heteroptera), Dr. C. Lienhard, Genf (Psocoptera), W. Marggi, Thun (Carabidae), B. Merz, Zürich (acalyptrate Diptera), B. Peter, Oberägeri (Symphyta). Dr. R. Maurer, Holderbank, bearbeitete die Araneae, sein Beitrag ist im Anhang zu finden. Ihnen allen sei an dieser Stelle dafür herzlich gedankt. Belegexemplare der gesammelten Insektenarten werden in der Sammlung des Entomologischen Instituts der ETH aufbewahrt.

3. Ergebnisse

Vorbemerkung:

Schon eingangs wurde festgehalten, daß die vorliegende Artenliste unvollständig bleiben mußte und der Erfassungsgrad bei den verschiedenen Insektengruppen sehr unterschiedlich sein dürfte. Untervertreten sind sicher die Wasserinsekten

und baumbewohnende Arten. Die Baumschicht ab etwa drei Meter Höhe konnte aus technischen Gründen nicht besammelt werden. Ungünstige Wetterverhältnisse erlaubten 1986 in den Monaten Mai und Juni weniger Sammeltage als vorgesehen. Schließlich sind viele Arten oft nur in geringer Populationsstärke vorhanden, die Wahrscheinlichkeit, sie zu finden, ist also von vornherein klein.

Man muß also annehmen, daß der Artenreichtum des Auenwaldreservats noch einiges größer ist. Die Frage nach dem Grad der Erfassung wird im folgenden bei den einzelnen Ordnungen kurz diskutiert, und zudem wird auf besondere Funde hingewiesen.

In den Listen werden alle Arten aufgeführt; solche, die aber nur in den Kontrollflächen und nicht im Auenwald gefunden wurden, sind mit einem Stern bezeichnet, z. B. **Antispila metallela*. Sie bilden in allen Gruppen eine verschwindende Minderheit; viele dieser Arten dürften bei genauerer Suche auch im Auenwald noch gefunden werden. Falls sinnvoll, ist angegeben, in welchem der Teilgebiete die jeweilige Art gefunden wurde. Dabei steht **Au** für Auenwald, **B** für die Buchenwald-Probefläche von 1985, **B1**, **B2** für die Buchenwald-Probeflächen von 1986. Wo genauere Angaben fehlen, handelt es sich um Fänge im Auenwaldgebiet.

Bei einigen Gruppen werden auch biologische Bemerkungen zu den einzelnen Arten beigelegt. Sie stammen aus der einschlägigen Literatur und beziehen sich nicht auf die hier untersuchten Flächen, geben aber Auskunft über die allfällige Bindung an den untersuchten Biotoptyp. Vergleiche zwischen dem Auenwald und den Kontrollflächen werden nur an zwei Beispielen (Coleoptera und Heteroptera) angestellt.

3.1. Odonata, Libellen

Calopterygidae

Calopteryx splendens (Harris)

an Fluß- und Kanalufern, verbreitet und nicht selten

Comphidae

Gomphus vulgatissimus (L.)

an Flüssen, Bächen und kiesigen unverbauten Seeufern, selten

Es handelt sich bei beiden Arten um typische Fließgewässerarten. Der Fund von *Gomphus vulgatissimus* ist überraschend. Diese Art wird sonst eher an zügig fließenden, saubereren Gewässern oder an Brandungsufern von Seen gefunden und gilt in der Schweiz als seltene und stark bedrohte Art.

3.2. Plecoptera, Steinfliegen

Perlodidae

Isoperla grammatica Poda

Da die Steinfliegen typische Bewohner der Fließgewässer sind, dürfte sich bei gezielter Suche ihre Artenzahl vergrößern. Die nachgewiesene Art gilt als Bewohner kleiner Flüsse und Bäche und wäre hier nicht in erster Linie zu erwarten.

3.3. Dermaptera, Ohrwürmer

Forficulidae

Apterygida albipennis Charp.
Chelidurella acanthopygia Gn.

3.4. Blattodea, Schaben

Ectobiidae

Ectobius cf. lucidus Hagenbach

Da nur ein Weibchen vorlag, ließ sich die Art nicht sicher bestimmen.

3.5. Orthoptera, Heuschrecken

	Au	B	B1	B2	
Meconematidae					
<i>Meconema thalassinum</i> Deg.	+				in lichten Wäldern, Gehölzen, nicht selten, aber meist wenig häufig
Tettigoniidae					
<i>Tettigonia viridissima</i> L.	+		+		an Waldrändern, in Gehölzen, verbreitet und ziemlich häufig
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (Deg.)	+		+		in Wäldern, Gebüsch, verbreitet und häufig
Tetrigidae					
<i>Tetrix subulata</i> (L.)	+				an kahlen, eher feuchten Stellen, verbreitet
<i>Tetrix tenuicornis</i> Sahlb.	+				an kahlen, trockenen Stellen, verbreitet

3.6. Psocoptera, Staubläuse

Caeciliidae

Caecilius flavidus (Stephens)

Stenopsocidae

Stenopsocus immaculatus (Stephens)

Stenopsocus stigmaticus (Imh. et Labr.)

Peripsocidae

Peripsocus subfasciatus (Rambur)

Psocidae

Metylophorus nebulosus (Stephens)

Psococerastis gibbosa (Sulzer)

Trichadenotecnum majus (Kolbe)

Trichadenotecnum sexpunctatum (L.)

Es handelt sich durchwegs um häufige und weit verbreitete Arten, die gesamte Artenzahl ist sicherlich wesentlich höher.

3.7. Heteroptera, Wanzen

	Au	B1	B2
Corixidae			
<i>Sigara ? striata</i> (L.)	+		
Nepidae			
<i>Nepa rubra</i> L.	+		
Hydrometridae			
<i>Hydrometra stagnorum</i> (L.)	+		
Saldidae			
<i>Saldula c-album</i> (Fieb.)	+		
Tingidae			
<i>Physatocheila costata</i> (F.)	+		
Microphysidae			
<i>Loricula pselaphiformis</i> Curt.	+		
Miridae			
<i>Deraeocoris ruber</i> (L.)	+		
<i>Deraeocoris olivaceus</i> (F.)	+		
<i>Deraeocoris lutescens</i> (Schill.)	+		
<i>Liocoris tripustulatus</i> (F.)	+		
<i>Agnocoris rubicundus</i> (Fall.)	+		
<i>Agnocoris reclairei</i> (Wagn.)	+		
<i>Orthops campestris</i> (L.)	+		
<i>Orthops rubricatus</i> (Fall.)	+		
<i>Exolygus rugulipennis</i> (Popp.)	+		
<i>Exolygus pratensis</i> (L.)	+		
<i>Lygus spinolai</i> (M.-D.)	+		
<i>Lygus viridis</i> (Fall.)	+		
<i>Lygus pabulinus</i> (L.)	+		
<i>Calocoris schmidti</i> Fieb.	+		
<i>Calocoris ochromelas</i> (Gmel.)	+		
<i>Calocoris biclavatus</i> (H.-S.)	+		
<i>Calocoris fulvomaculatus</i> (Deg.)	+		
<i>Calocoris affinis</i> (H.-S.)	+		
<i>Phytocoris tiliae</i> (Fl.)			+
<i>Phytocoris longipennis</i> (Fl.)	+		
<i>Stenodema calcaratum</i> (Fall.)	+		
<i>Stenodema laevigatum</i> (L.)	+		
<i>Trigonotylus ruficornis</i> (Geoffr.)	+		
<i>Dicyphus pallidus</i> (H.-S.)	+		
<i>Dicyphus epilobii</i> Reut.	+		
<i>Campyloneura virgula</i> (H.-S.)	+		
<i>Malacocoris chlorizans</i> (Pz.)	+		
<i>Orthotylus marginalis</i> Reut.	+		
<i>Orthotylus prasinus</i> (Fall.)	+		
<i>Blepharidopterus angulatus</i> (Fall.)	+		
<i>Cyllecocoris histrionicus</i> (L.)	+		
<i>Campylomma annulicornis</i> (Sign.)	+		
<i>Psallus ambiguus</i> (Fall.)	+		
<i>Psallus variabilis</i> (Fall.)	+		
<i>Psallus varians</i> (H.-S.)	+		
<i>Psallus minor</i> D. et Sc.	+		
<i>Compsidolon salicellus</i> (H.-S.)	+		

<i>Plagiognathus arbustorum</i> (F.)	+	+
<i>Orthonotus rufifrons</i> (Fall.)	+	+
<i>Phylus coryli</i> (L.)	+	+
Isometopidae		
<i>Isometopus intrusus</i> (H.-S.)	+	
Nabidae		
<i>Nabis apterus</i> (F.)	+	
<i>Nabis limbatus</i> (Dhlbg.)	+	
<i>Nabis pseudoferus</i> Rem.	+	
<i>Nabis rugosus</i> (L.)	+	
Anthocoridae		
<i>Anthocoris nemoralis</i> (F.)	+	
<i>Anthocoris nemorum</i> (L.)	+	
<i>Orius minutus</i> (L.)	+	
<i>Orius vicinus</i> Rib.	+	
<i>Orius laticollis</i> (Reut.)	+	
Aradidae		
<i>Aradus depressus</i> (F.)	+	
Piesmatidae		
<i>Piesma maculata</i> (Lp.)		+
Lygaeidae		
<i>Arocatus roeseli</i> (Schill.)	+	
<i>Kleidocerys resedae</i> (Pz.)	+	
<i>Oxycarenus modestus</i> (Fall.)	+	
<i>Drymus ryei</i> D. et Sc.	+	+
<i>Drymus brunneus</i> (Shlbg.)	+	
<i>Eremocoris podagricus</i> (F.)	+	
<i>Scoloposthetus pictus</i> (Schill.)	+	
<i>Scoloposthetus affinis</i> (H.-S.)	+	
<i>Scoloposthetus thomsoni</i> Reut.	+	
Coreidae		
<i>Coreus marginatus</i> (L.)	+	
Rhopalidae		
<i>Rhopalus parumpunctatus</i> Schill.		+
<i>Stictopleurus abutilon</i> (R.)		+
Cydnidae		
<i>Legnosus limbosus</i> (Geoffr.)	+	
Pentatomidae		
<i>Holcostethus vernalis</i> (Wolff)		+
<i>Palomena prasina</i> (L.)	+	
<i>Palomena viridissima</i> (Poda)	+	
<i>Pentatoma rufipes</i> (L.)	+	
<i>Eurydema oleraceum</i> (L.)	+	
<i>Arma custos</i> (F.)	+	
Acanthosomatidae		
<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i> (L.)	+	
<i>Elasmotethus interstinctus</i> (L.)	+	
<i>Ealsmucha grisea</i> (L.)	+	

Diese Liste ist der Diplomarbeit von Caroline Kunz entnommen, für die neben ihren eigenen Fängen auch die von C. Meier gesammelten Tiere ausgewertet worden sind. Obwohl also intensiver besammelt als andere Gruppen, ist auch hier die Artenliste vermutlich nicht vollständig. Lückenhaft dürften zum Beispiel die

Baumbewohner erfaßt sein. Als Charakterart des Auenwalds dürfte *Arocatus roeseli* zu bezeichnen sein, die hauptsächlich auf *Alnus* vorkommt.

Da C. Kunz die Verbreitung der Arten im Auenwald und in den Buchenwald-Kontrollflächen besonders untersucht hat, sind dazu genauere Angaben möglich (siehe Kap. 4.1.). Nach den uns zur Verfügung stehenden Unterlagen dürften vier Arten als neu für die Schweiz gelten, nämlich die Miriden *Agnocoris reclairei*, *Calocoris schmidti*, *Campylomma annulicornis* und *Psallus minor*. Erstere und letztere lassen sich mit Sicherheit nur an den Genitalorganen von nahe verwandten, für die Schweiz nachgewiesenen Arten unterscheiden.

3.8. Auchenorrhyncha, Zikaden

Cixiidae

Cixius cunicularius (L.)

Delphacidae

Paraliburnia adela (Flor)

auf feuchten Wiesen, an
Phalaris und *Glyzeria*

Issidae

Issus coleoptratus (F.)

Cercopidae

Cercopis vulnerata Ill.

Aphrophora alni (Fall.)

Philaenus spumarius (L.)

u. a. auch auf *Salix*, *Alnus*
polyphytophag, Ubiquist

Cicadellidae

Ledra aurita (L.)

an *Quercus*, manchmal *Alnus*
und *Corylus*

Oncopsis alni (Schrk.)

an *Alnus*

Oncopsis flavicollis (L.)

an *Betula*

Oncopsis tristis (Zett.)

an *Betula*

Macropsis scutellata (Boh.)

an *Urtica dioica*

Idiocerus (*s. str.*) *stigmaticalis* Lewis

auf *Salix*, besonders *Salix alba*

Populicerus populi (L.)

auf *Populus tremula*

Tremulicerus vitreus (F.)

auf *Populus*, manchmal auf
Salix

Aphrodes makarovi Zachvatkin

in Wiesen und Feldern

Evacanthus acuminatus (F.)

Waldlichtungen, sumpfige
Wälder, Auenwälder, an
Stauden und Kräutern

Evacanthus interruptus (L.)

Errhomenellus brachypterus Fieb.

Edwardsiana ishidae (Mats.)

an *Ulmus*

Eupterycyba jucunda (H. S.)

an *Alnus*

**Eurhadina untica* Dlab.

an *Acer pseudoplatanus*

Eupteryx aurata (L.)

vor allem an *Urtica dioica*

Eupteryx urticae (F.)

ebenso

Eupteryx vittata (L.)

an feuchten Orten, auf Kräu-
tern

Alnetoidia alneti (Dhlb.)

polyphag

Arboridia ribauti Ossiann.

Lamprotettix nitidulus (Schrk.)

an *Ulmus*, auch an anderen
Arten

Macrosteles variatus (Fall.)
Cicadula sp. (*quadrinotata*-Gr.)

an *Urtica dioeca* im Unterwuchs

Auch hier sind viel mehr Arten zu erwarten. Viele der gefangenen Arten sind sehr typisch für den Auenwald, wie die Literaturangaben über ihre Futterpflanzen zeigen (*Salix*, *Populus*, *Alnus* usw.)

3.9. Sternorrhyncha, Pflanzenläuse

Psyllidae

Trioza urticae (L.)
Psylla alni (L.)
Cacopsylla pererrina (Förster)
Cacopsylla cv. *viburni* (Löw)

Die hier aufgeführten Arten sind Zufallsfunde. Für die Erfassung der zahlreichen Vertreter dieser Ordnung (z. B. Blattläuse) müßten besondere Sammelmethoden angewandt werden.

3.10. Megaloptera, Schlammfliegen

Sialidae

Sialis lutaria L.
Sialis nigripes Pict.

Diese Ordnung ist in der Schweiz nur mit drei Arten vertreten. Die dritte Art, *Sialis fuliginosa* Pict. dürfte als Bewohner fließender Gewässer im Untersuchungsgebiet noch aufzufinden sein. Das Auftreten von *S. nigripes* stellt dagegen eine Überraschung dar: sie war in der Schweiz bisher erst von einem Fundort am Genfersee (Mies, VD) bekannt (EGLIN 1967).

3.11. Neuroptera, Netzflügler

Osmylidae

Osmylus fulvicephalus (Sc.)

an fließenden Gewässern

Sisyridae

Sisyra fuscata (F.)

Larven an Süßwasserschwämmen

Sisyra terminalis (Curt.)

ebenso

Hemerobiidae

Hemerobius humulinus L.

euryök

Hemerobius micans Oliv.

euryök

Micromus variegatus (F.)

bevorzugt feuchte Biotope mit üppiger Vegetation

Chrysopidae

Nineta vittata (Wesm.)

Chrysopa perla (L.)

bevorzugt feuchte, vegetationsreiche Biotope

Chrysopa septempunctata Wesm.
Chrysoperla carnea (Steph.)

euryök
euryök

Bemerkenswert ist das häufige Auftreten der beiden *Sisyra*-Arten, deren Larven ectoparasitisch auf Süßwasserschwämmen leben.

3.12. Coleoptera, Käfer

	Au	B	B1	B2	
Carabidae					
<i>Carabus coriaceus</i> L.	+	+	+	+	euryöke Feldart, fast überall
<i>Carabus problematicus</i> Hbst.	+	+			Waldart, vor allem Art des Auwalds
<i>Carabus auratus</i> L.			+	+	Feldart, im Westen selten, im Osten häufiger
<i>Carabus nemoralis</i> Müll.	+		+	+	Hecken u. lichte Wälder, weit verbr.
<i>Cychrus caraboides</i> (L.)	+				haupts. in trockenen Nadelwäldern
<i>Cychrus attenuatus</i> F.		+			Laub- u. Nadelwälder
<i>Leistus ferrugineus</i> L.				+	euryöke Waldart, aber auch auf Wiesen
<i>Nebria brevicollis</i> (F.)	+				Laubwälder mit dicker Humusschicht, verbreitet und ziemlich häufig
<i>Notiophilus palustris</i> (Duft.)	+			+	hygrophil, schattenliebend, zerstreut und nicht selten
<i>Elaphrus aureus</i> Müll.	+				Ufer d. Fließgewässer, stenotope Art, zerstreut
<i>Loricera pilicornis</i> (F.)	+				Liebt nassen, weichen Boden, meist überall häufig
<i>Clivina contracta</i> (Fourcr.)	+				hygrophil, feuchte Böden
<i>Dyschirius globosus</i> (Hbst.)	+				eurotyp, stellenweise häufig
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrk.)	+	+			offenes, sonniges Gelände, allg. verbreitet und häufig
<i>Trechus obtusus</i> Er.		+	+		feuchte, schattige Orte, nicht selten
<i>Bembidion lampros</i> (Hbst.)	+				eurotyp, überall häufig
<i>Bembidion properans</i> (Steff.)	+			+	auf lehmigem Boden überall häufig, in Flußniederungen
<i>Bembidion dentellum</i> (Thunb.)	+				an sumpfigen, lehmig verschlammten Stellen häufig
<i>B. dalmatinum latinum</i> Net.	+				Ökolog. Ansprüche in der Schweiz weitgehend unbekannt, selten
<i>Bembidion tetracolum</i> Say	+			+	häufig an Ufern
<i>Bembidion decoratum</i> (Duft.)	+			+	stenotope Uferart, nicht selten
<i>Bembidion schüppeli</i> Dej.	+				schlammig-schattige Ufer, sumpfige Waldstellen, ziemlich selten
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L.)	+				Feinsand u. Lehm Boden, meist überall häufig

<i>Bembidion articulatum</i> (Panz.)	+				feuchte, lehmige Böden in Gewässernähe, verbreitet
<i>Asaphidion flavipes</i> (L.)	+				euryöke Feldart
<i>Asaphidion austriacum</i> Schweig.	+				sandige Ufer, häufig
<i>Anisodactylus binotatus</i> (F.)	+				euryöke Feldart, meist häufig
<i>Stenolophus teutonius</i> (Schrk.)	+				hydrophil, gemein
<i>Stomis pumicatus</i> (Panz.)	+				lehmiger Boden, hygrophil
<i>Poecilus cupreus</i> (L.)			+		lehmige Feuchtwiesen, meist häufig
<i>Pterostichus strenuus</i> (Panz.)	+				lehmige Böden, Wald und Feld, häufig
<i>Pterostichus nigrata</i> (Payk.)	+				eurytop an Ufern, meist häufig
<i>Pterostichus anthracinus</i> (Ill.)	+				in Flußauen, an stehenden Gewässern, gemein
<i>Pterostichus gracilis</i> (Dej.)	+				an Feuchtstellen, in sumpfigem Gelände, sehr selten
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F.)	+				eurotyp, feuchte Wälder
<i>Pterostichus niger</i> Schall.		+		+	mäßig feuchte Laubwälder, häufig
<i>Pterostichus melanarius</i> (Ill.)	+	+		+	eurytop
<i>P. madidus concinnus</i> (St.)	+				euryöke Waldart, häufig
<i>Abax parallelepipedus</i> (Pill. et Mitt.)	+	+	+	+	Waldbewohner, sehr häufig
<i>Abax parallelus</i> (Duft.)	+	+	+	+	in Laub- u. Mischwäldern, sehr häufig
<i>Abax ovalis</i> (Duft)	+	+	+		euryöke Waldart, meist nicht selten
<i>Synuchus nivalis</i> (Panz.)	+				euryöke Feldart, ziemlich selten
<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze)				+	eurytop in offenem Gelände und lichtem Auwald
<i>Agonum muelleri</i> Hbst.	+		+		überall an feuchten Stellen
<i>Agonum moestum</i> (Duft.)	+	+		+	an sumpfigen Stellen
<i>Agonum viduum</i> (Panz.)			+		eurytop an Gewässern, gemein
<i>Agonum micans</i> (Nicol.)	+				stenotope Uferart, meist häufig
<i>Platynus assimilis</i> (Payk)	+			+	euryöke Waldart, überall sehr häufig
<i>Amara similata</i> (Gyll.)	+				in mäßig feuchten Biotopen, gemein
<i>Amara aenea</i> (Geer)	+				bevorzugt trockene Biotope
<i>Badister bipustulatus</i> (F.)	+				Waldart, überall häufig
<i>Badister lacertosus</i> Sturm	+		+		hygrophile Feldart, verbreitet
<i>Badister sodalis</i> (Duft.)	+			+	auf Sumpfboden im Detritus
<i>Demetrius atricapillus</i> (L.)	+				unter faulenden Pflanzen auf Lehm Boden
<i>Demetrius monostigma</i> Sam.	+				in <i>Carex</i> -Blüten, in sumpfigem Gelände, nicht selten
<i>Dromis linearis</i> (Ol.)	+				wärmeliebend, verbreitet
Haliplidae					
<i>Brychius elevatus</i> (Panz.)	+				langsam fließende Gewässer
Dytiscidae					
<i>Stictotarsus duodecimpustulatus</i> (F.)	+				ruhige Buchten v. Fließgewässer m. Sand- u. Kiesgrund
<i>Potamonectes depressus</i> (Panz.)	+				?

Gyrinidae					
<i>Orectochilus villosus</i> (Müll.)	+				an Fließgewässern
Hydrophilidae					
<i>Sphaeridium scarabaeoides</i> (L.)	+				Kuhmist (?)
<i>Anacaena limbata</i> (F.)	+				
Histeridae					
<i>Abraeus globosus</i> (Hoffm.)	+				unter der Rinde alter Laub- bäume, bes. bei Ameisen d. Gattung <i>Lasius</i>
<i>Paralister stercorarius</i> (Hoffm.)			+		
<i>Hister helluo</i> Truqui	+				verfolgt Larven von <i>Agelastica alni</i>
Silphidae					
<i>Necrophorus vespilloides</i> Hbst.	+				an Aas u. Pilzen
<i>Phosphuga atrata</i> (L.)	+				unter modernder Rinde u. Moos
<i>Necrophilus subterraneus</i> (Dhl.)	+				
Catopidae					
<i>Ptomaphagus variicornis</i> (Rosh.)	+	+	+	+	in Säugetiergängen, auch an Kadavern
<i>Ptomaphagus sericatus</i> (Chaud.)				+	stellenweise zieml. häufig
<i>Nargus velox</i> (Spence)				+	in Säugetiergängen
<i>Catops neglectus</i> Kr.					an Kadavern
Colonidae					
<i>Colon latum</i> Kr.	+			+	sandige Stellen mit Grasbü- scheln, im Moos an alten Baumstrünken, unter Rinde, in Laubstreu
Liodidae					
<i>Anisotoma orbicularis</i> (Hbst.)	+	+	+		an Baumschwämmen, in alten Strünken
<i>Amphicyllis globus</i> (F.)	+		+	+	an Baumschwämmen, verpilz- tem Laub u. morschen Strün- ken
<i>Agathidium nigripenne</i> (F.)	+				ebenso
Scydmaenidae					
<i>Neuraphes elongatulus</i> (Müll. et Kunze)	+				in Waldstreu, Moos, humoser Erde
Scaphididae					
<i>Scaphidium quadrimaculatum</i> Ol.	+	+	+		ebenso
<i>Scaphisoma agaricinum</i> (L.)				+	häufigste Art
<i>Scaphisoma assimile</i> Er.	+				verbreitet, aber selten
<i>Scaphisoma boleti</i> (Pz.)	+	+			verbreitet und häufig
Staphylinidae					
<i>Eusphalerum ophthalmicum</i> (Payk.)	+				in Gewässernähe, oft auf Blüten
<i>Omalius rivulare</i> (Payk.)	+				an tierischem und pflanzli- chem Detritus, Pilzen und in Bodenstreu
<i>Lathrimaeum atrocephalum</i> (Gyll.)	+		+	+	in feuchter Bodenstreu
<i>Anthophagus caraboides</i> (L.)	+	+	+		auf Blüten
<i>Anthophagus angusticollis</i> Mannh.					
<i>Coprophilus striatulus</i> (F.)	+				

<i>Oxytelus rugifrons</i> Hochh.	+				an faulenden Pflanzen Dünger, Kot; am Boden
<i>Oxytelus rugosus</i> (F.)	+				feuchte Böden, im Genist
<i>Oxytelus sculpturatus</i> Grav.					
<i>Stenus bimaculatus</i> Gyll.	+				an Ufern
<i>Stenus</i> sp.					
<i>Stilicus rufipes</i> Germ.	+	+	+		im Anspülicht
<i>Lathrobium elongatum</i> (L.)	+				
<i>Lathrobium brunnipes</i> (F.)	+				in Sümpfen
<i>Xantholinus tricolor</i> (F.)	+				Kompost, faulende Stoffe, in Laub, Moos und Mulm
<i>Xantholinus distans</i> Muls.		+			
<i>Othius punctulatus</i> (Goeze)	+	+		+	in Wäldern, unter Laub und Moos
<i>Philonthus atratus</i> (Grav.)				+	an Ufern weit verbreitet
<i>Philonthus decorus</i> (Grav.)	+	+	+	+	in Wäldern
<i>Philonthus quisquiliarius</i> (Gyll.)	+				im Anspülicht, an Ufern
<i>Platydracus fulvipes</i> (Scop.)	+		+		
<i>Platydracus latebricola</i> (Grav.)	+		+	+	
<i>Platydracus chalconcephalus</i> (F.)	+	+			
<i>Staphylinus caesareus</i> Ced.				+	
<i>Ocypus olens</i> (Müll.)	+				überall, bes. in Laubwäldern
<i>Ocypus tenebricosus</i> (Grav.)	+	+			?
<i>Ocypus brunnipes</i> (F.)	+				
<i>Ocypus compressus</i> (Marsh.)	+	+			
<i>Quedius longicornis</i> Kr.	+				in Maulwurfnestern
<i>Quedius puncticollis</i> Thoms.	+				in Nestern von Säugetieren und Hautflüglern
<i>Quedius fuliginosus</i> (Grav.)	+			+	
<i>Quedius molochinus</i> (Grav.)		+			
<i>Quedius maurorufus</i> (Grav.)	+				in sumpfigen Wäldern
<i>Bryocharis cingulata</i> (Mannh.)	+		+		
<i>Bryocharis inclinans</i> (Grav.)	+	+			in Bodenstreu an feuchten Stellen
<i>Tachyporus obtusus</i> (L.)	+				in Bodenstreu
<i>Tachyporus hypnorum</i> (F.)	+				ebenso
<i>Tachyporus chrysomelinus</i> (L.)	+				ebenso
<i>Tachinus rufipes</i> (Geer)	+		+	+	faulende Pflanzenstoffe, an Baumsaft, Aas
<i>Hypocyphus longicornis</i> (Payk.)	+				unter Laub, im Moos, Anspülicht
<i>Falagria sulcata</i> (Payk.)	+				im Bodenstreu und Kompost
<i>Falagria thoracica</i> Steph.	+				
<i>Platarea brunnea</i> (F.)			+	+	dürften unterirdisch leben
<i>Atheta pallidicornis</i> (Thoms.)				+	an Pilzen
<i>Atheta graminicola</i> (Grav.)	+				an nassen Stellen, im Genist
<i>Atheta</i> sp.					
<i>Drusilla canaliculata</i> (F.)	+		+	+	sehr häufig bei Ameisen
<i>Zyras collaris</i> (Payk.)			+		an feuchten Stellen, meist bei Ameisen, auch in Genist und Bodenstreu
<i>Zyras haworthi</i> Steph.	+				bei <i>Lasius</i> - u. <i>Formica</i> -Arten
<i>Ilyobates propinquus</i> (Aubé)	+		+		feuchte Böden, nasses Laub, Detritus, vielfach in d. Nähe von Ameisen

<i>Ocalea rivularis</i> Mill.	+	+			an Fließgewässern
<i>Oxygoda lividipennis</i> Mannh.	+		+	+	in feuchter Bodenstreu
<i>Aleochara ripicola</i> Muls. Rey	+				sandige Flußufer
Pselaphidae					
<i>Bryaxis</i> sp.	+				immer an Feuchtigkeit gebunden, in faulenden Pflanzenresten, Moos und Humus
<i>Brachygluta</i> cf. <i>perforata</i> (Aubé)	+				in Sumpfbereichen
Lycidae					
<i>Platycis cosnardi</i> (Chev.)	+				Larven in morschem Holz
<i>Homaligus fontisbellaquei</i> Fourcr.	+				u. a. in morschen Baumstrüngen
Lampyridae					
<i>Lampyrus noctiluca</i> (L.)	+				
Cantharidae					
<i>Cantharis pellucida</i> F.	+	+			Waldsträucher
<i>Cantharis nigricans</i> Müll.	+	+			Nadelwälder
<i>Cantharis decipiens</i> Baudi	+	+			
<i>Rhagonycha lutea</i> (Müll.)			+	+	
<i>Rhagonycha fulva</i> (Scop.)	+				
<i>Rhagonycha lignosa</i> (Müll.)	+				auf Wiesen
<i>Malthinus flaveolus</i> Hbst.				+	Bäume u. Sträucher, an Waldrändern
<i>Malthodes minimus</i> (L.)	+	+	+		
<i>Malthodes marginatus</i> (Latr.)	+				
Drilidae					
<i>Drilus flavescens</i> (Ol.)	+	+		+	bevorzugt etwas trockenere und wärmere Orte
Malachiidae					
<i>Malachius elegans</i> Ol.	+				an xerothermen Hängen
<i>Anthocomus fasciatus</i> (L.)	+				
Melyridae					
<i>Dasytes flavipes</i> (Ol.)	+				Larven räuberisch in morschem Holz
Elateridae					
<i>Dalopius Marginatus</i> (L.)	+		+		in Waldböden
<i>Agriotes acuminatus</i> (Steph.)	+				
<i>Agriotes lineatus</i> (L.)	+				
<i>Agriotes sputator</i> (L.)	+				bes. auf feuchtem Wiesengelände
<i>Adrastus pallens</i> (F.)	+				
<i>Adrastus rachifer</i> Fourcr.	+				in Flußtäälern, auf Gebüsch u. niedriger Vegetation
<i>Melanotus</i> cf. <i>castanipes</i> (Payk.)	+				
<i>Adelocera murina</i> (L.)	+				
<i>Denticollis linearis</i> (L.)	+	+	+		Larven in faulendem Holz
<i>Pseudathous niger</i> (L.)	+	+			
<i>Athous haemorrhoidalis</i> (F.)	+		+		
<i>Athous bicolor</i> (Goeze)	+				in besonntem, offenem Gelände auf niederer Vegetation

Eucnemidae			
<i>Dirhagus pygmaeus</i> (F.)	+		an und im toten Holz versch. Laubbäume
<i>Hypocoelus foveicollis</i> (Thoms.)	+		sporadisch und selten, an Totholz
Throscidae			
<i>Throscus dermestoides</i> (L.)	+		an altem Holz, in Bodenstreu und Anspülicht, in lichten Wäldern
Buprestidae			
<i>Agrius cyanescens</i> (Ratz.)	+		an <i>Lonicera</i> -Arten
Helodidae			
<i>Cyphon coarctatus</i> (Payk.)	+	+	Larven in Gewässern, Käfer am Ufer
<i>Cyphon ochraceus</i> Steph.	+		in Bruchwäldern, Waldsümp- fen, an beschatteten Gewässern
Dryopidae			
<i>Dryops ernesti</i> Goz.	+		im Spülsaum v. stehenden Gewässern, im Genist
<i>Elmis maugetii</i> Latr.	+		in Bächen und Flüssen (Äschen-Barbenzone)
<i>Riolus cupreus</i> (Müll.)	+		in sommerwarmen größeren Bächen (Äschen-Barben- Zone), nur in Kalkgebieten
Byturidae			
<i>Byturus tomentosus</i> (Geer)	+		Pollenfresser
<i>Byturus aestivus</i> (L.)	+	+	ebenso
Nitidulidae			
<i>Brachypterus urticae</i> (F.)	+		an <i>Urtica</i>
<i>Meligethes</i> sp.	+	+	
<i>Epuraea</i> sp.	+		
<i>Cychramus luteus</i> (F.)	+		wahrsch. auf Pilzen, auch auf Blüten
Rhizophagidae			
<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (F.)	+		unter Laubholzrinde
Cryptophagidae			
<i>Cryptophagus pilosus</i> Gyll.		+	lebt von Pilzen, an faulendem Laub, schimmelnden Stoffen usw.
<i>Cryptophagus scanicus</i> (L.)			+
<i>Antherophagus pallens</i> (L.)	+		Entwickl. in Hummelnestern, Käfer auf Blüten
<i>Atomaria fuscicollis</i> Mannh.	+		in Flußauen unter Laub
Phalacridae			
<i>Stilbus testaceus</i> (Panz.)	+		oft in trockenem Gras
Lathrididae			
<i>Dasycerus sulcatus</i> Brongn.	+		unter Fallaub, in morschen Strünken, im Moos
<i>Lathridius nodifer</i> Westw.	+		an verschimmelten Stoffen
<i>Corticarina gibbosa</i> (Hbst.)	+		ebenso, oft auch auf blühen- dem Gesträuch
Colydiidae			
<i>Cerylon fagi</i> Bris.		+	in alten Buchenwäldern

Coccinellidae

<i>Scymnus ferrugatus</i> (Moll.)	+	+	an blühenden Sträuchern
<i>Scymnus auritus</i> Thunb.	+		bes. an Eichen
<i>Chilocorus renipustulatus</i> (Scriba)	+		bes. in feuchten Biotopen, an Stämmen von Laubbäumen
<i>Adalia decempunctata</i> (L.)	+		auf Laubhölzern und Wiesen
<i>Adalia bipunctata</i> (L.)	+		
<i>Calvia decemguttata</i> (L.)	+		auf feuchten Wiesen, an Laubhölzern am Rand feuchter Stellen
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (L.)	+		blühende Pflanzen, Laubhöl- zer
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (L.)	+		

Cisidae

<i>Octotemnus glabriculus</i> (Gyll.)	+		in harten Baumschwämmen
---------------------------------------	---	--	-------------------------

Anobiidae

<i>Anobium fulvicorne</i> Sturm	+		an trockenen Laubhölzern, vorzugsweise Eiche
---------------------------------	---	--	---

Pyrochroidae

<i>Pyrochroa serraticornis</i> (Scop.)	+	+	Larve unter Rinde trockener Bäume
--	---	---	--------------------------------------

Meloidae

<i>Meloe violaceus</i> Marsch.	+		u. a. trockene Auwälder, warme Waldränder, Larven parasitisch
--------------------------------	---	--	---

Mordellidae

<i>Variimorda fasciata</i> (F.)	+	+	oft in Flußauen, in morschen Pappeln und Weiden
<i>Mordellistena neuwaldeggiana</i> (Panz.)	+		bes. an lichten Waldrändern
<i>Mordellistena variegata</i> (F.)	+		
<i>Mordellistena humeralis</i> (L.)	+		
<i>Mordellochroa abdominalis</i> (F.)	+		an Waldrändern auf Gebüsch
<i>Anaspis frontalis</i> (L.)	+		
<i>Anaspis thoracica</i> (L.)	+		

Lagriidae

<i>Lagria hirta</i> (L.)	+		
--------------------------	---	--	--

Scarabaeidae

<i>Odontaeus armiger</i> (Scop.)	+		
<i>Aphodius prodromus</i> (Brahm)	+		in Kot und faulenden Pflanzen
<i>Cetonia aurata</i> L.	+		Larven im Mulm alter Bäume und in Humuserde
<i>Serica brunnea</i> L.	+	+	

Lucanidae

<i>Platycerus caraboides</i> (L.)	+	+	auf Eichenholz und frischen Trieben, Larve in alten Strünken, Mischwälder
-----------------------------------	---	---	---

Cerambycidae

<i>Grammoptera ruficornis</i> (F.)	+		
<i>Leptura rubra</i> L.	+		Larve in alten Strünken, Stämmen
<i>Strangalia maculata</i> (Poda)	+		Larve in verschiedenen Laubhölzern
<i>Clytus arietis</i> (L.)	+		Larve ebenso
<i>Pogonocherus hispidus</i> (L.)	+		Larve in Totholz versch. Laubbäume

<i>Leiopus nebulosus</i> (L.)	+				Larve in morschem Holz (Äste, Strünke usw.)
<i>Oberea pupillata</i> (Gyll.)	+				Larve und Käfer auf <i>Lonicera</i>
Chrysomelidae					
<i>Lema lichenis</i> (Voet)	+				an versch. Gräsern
<i>Lema melanopa</i> (L.)	+				ebenso
<i>Lamprosoma concolor</i> (Sturm)	+	+	+		an <i>Aegopodium podagraria</i>
<i>Melasoma aenea</i> (L.)	+				auf <i>Alnus</i>
<i>Phyllodecta vitellinae</i> (L.)	+				an <i>Salix</i> und <i>Populus</i>
<i>Pyrrhalta viburni</i> (Payk.)	+	+			an <i>Viburnum</i>
<i>Agelastica alni</i> (L.)	+				an <i>Alnus</i>
<i>Phyllotreta nemorum</i> (L.)	+			+	an Cruciferen
<i>Phyllotreta nigripes</i> (F.)		+			ebenso
<i>Aphthona venustula</i> (Kutsch.)	+	+			an <i>Euphorbia</i> -Arten
<i>Longitarsus rubiginosus</i> (Foudr.)	+				an <i>Convolvulus sepium</i>
<i>Longitarsus nigrofasciatus</i> (Geoze)	+				an <i>Verbascum</i> und <i>Scrophularia</i>
<i>Longitarsus melanocephalus</i> (Geer)	+	+			an <i>Plantago</i>
<i>Longitarsus pratensis</i> (Panz.)	+				an <i>Plantago</i>
<i>Batophila rubi</i> (Payk.)	+				an <i>Rubus</i> und <i>Fragaria</i>
<i>Lythraria salicariae</i> (Payk.)	+			+	an feuchten Orten auf <i>Lysimachia</i>
<i>Crepidodera transversa</i> (Marsh.)	+				an <i>Cirsium</i>
<i>Chalcoides aurata</i> (Marsh.)	+	+	+		an <i>Salix</i> und <i>Populus</i>
<i>Chalcoides plutus</i> (Latr.)	+				an schmalblättrigen <i>Salix</i>
<i>Chalcoides nitidula</i> (L.)	+				an <i>Populus</i> und <i>Salix</i>
<i>Chaetocnema concinna</i> (Marsh.)	+				an Polygonaceen
<i>Psylliodes chrysocephala</i> (L.)	+				auf Cruciferen
Anthribidae					
<i>Dissoleucas niveirostris</i> (F.)	+				in abgestorbenen Ästen von Laubhölzern
Curculionidae					
<i>Coenorhinus germanicus</i> (Hbst.)	+			+	an <i>Salix</i> und Rosaceen
<i>Apoderus coryli</i> (L.)	+				meist auf <i>Corylus</i>
<i>Apion simile</i> Kirby	+				Larven auf <i>Betula pendula</i>
<i>Apion craccae</i> (L.)	+				an <i>Vicia</i>
<i>Apion virens</i> Hbst.	+				an <i>Trifolium</i>
<i>Apion flavipes</i> (Payk.)	+				an <i>Trifolium</i>
<i>Otiorhynchus porcatus</i> (Hbst.)	+				in Bodenstreu und Rasen
<i>Otiorhynchus singularis</i> (L.)		+		+	polyphag an Gebüsch
<i>Phyllobius oblongus</i> (L.)	+	+	+		polyphag
<i>Phyllobius arborator</i> (Hbst.)	+				auf Laubhölzern
<i>Phyllobius urticae</i> (Geer)	+	+			Larven auf <i>Urtica dioica</i> <i>Betula</i>
<i>Polydrusus pterygomalis</i> Boh.	+	+	+	+	an versch. Laubbäumen
<i>Polydrusus cervinus</i> (L.)	+		+		an Laubbäumen, bes. <i>Quercus</i> und <i>Betula</i>
<i>Polydrusus sericeus</i> (Schall.)	+	+	+		an versch. Laubbäumen und Sträuchern
<i>Liophloeus tessulatus</i> (Müll.)	+				oft an <i>Hedera</i>
<i>Sciaphilus asperatus</i> (Bonsd.)	+	+	+	+	polyphag, in schattigen und feuchten Stellen
<i>Barypeithes pellucidus</i> (Boh.)	+	+	+		
<i>Sitona lineatus</i> (L.)	+		+		Schädling an Klee-Arten

<i>Cossonus parallelepipedus</i> (Hbst.)	+		haupts. Laubholz, bes. Weide und Pappel
<i>Dorytomus tortrix</i> (L.)	+		nicht selten an Pappeln
<i>Dorytomus nebulosus</i> (Gyll.)	+	+	an versch. Pappelarten
<i>Elleucus infirmus</i> (Hbst.)	+		an <i>Salix</i>
<i>Anthonomus pomorum</i> (L.)	+		auf Obstbäumen
<i>Anthonomus rubi</i> (Hbst.)	+		an <i>Fragaria</i> , <i>Rubus</i> , <i>Rosa</i>
<i>Curculio glandium</i> Marsh.	+		bes. an Eichen
<i>Curculio crux</i> F.	+		auf Weidengebüsch
<i>Trachodes hispidus</i> (L.)	+		Entwicklung in totem Holz
<i>Liparus germanus</i> (L.)	+		Entwicklung in <i>Petasites</i> -Wurzeln
<i>Leiosoma deflexum</i> (Panz.)	+	+	an <i>Ranunculus</i> , <i>Anemone</i> , <i>Caltha</i>
<i>Epipolaeus caliginosus</i> (F.)	+		
<i>Acalles camelus</i> (F.)	+		in totem Holz, bei alten Bäumen
<i>Acalles parvulus</i> Boh.	+		aus Falllaub, von verpilzten Ästen
<i>Acalles lemur</i> (Germ.)	+		in Laubwäldern
<i>Acalles</i> sp.			
<i>Cydnorhinus quadrimaculatus</i> (L.)	+	+	an <i>Urtica dioeca</i>
<i>Nanophyes marmoratus</i> (Goeze)	+		Larven auf <i>Lythrum</i>
<i>Stereonychus fraxini</i> (Geer)	+	+	an Eschen
<i>Rhynchaenus lonicerae</i> (Hbst.)	+	+	an <i>Lonicera xylosteum</i>
<i>Rhynchaenus fagi</i> (L.)	+	+	an Buchen überall gemein
<i>Rhynchaenus testaceus</i> (Müll.)	+		an Erlen
<i>Rhynchaenus stigma</i> (Germ.)	+		an Erlen, Weiden, Birken, Hasel
<i>Rhynchaenus decoratus</i> Germ.	+		auf Weidengebüsch

Die Familien dürften sehr uneinheitlich erfaßt sein: relativ gut die Carabiden, schlecht die verborgen lebenden Familien und die sehr kleinen Arten. Die gesamte Artenzahl dürfte wesentlich höher liegen.

Auffällig ist, wie sich der Strukturreichtum und die Vielfalt verschiedener Kleinlebensräume auch auf die Zusammensetzung der Fauna auswirken. So wurden etliche Arten nachgewiesen, die man feuchten Biotopen zuordnen kann. Auch Arten, die auf faulendes oder trockenes, morsches Totholz, Baumschwämme und Pilze angewiesen sind oder unter loser Rinde leben, sind recht zahlreich vertreten. Sie alle fehlen fast vollständig in den Kontrollflächen. Damit kommt dem Auenwaldreservat eine besondere Bedeutung zur Erhaltung einer saproxylen Käferfauna zu, da dies in den benachbarten Wirtschaftswäldern nicht möglich ist.

3.13. Mecoptera, Schnabelfliegen

Panorpidae

Panorpa alpina Rmb.

Panorpa communis L. (s.str.)

Tipulidae

- Tipula* (*s.str.*) *paludosa* Mg.
- T.* (*Yamatotipula*) *lateralis* Mg.
- T.* (*Yamatotipula*) *montium* Egg.
- T.* (*Vestiplex*) *scripta* Mg.
- T.* (*Lunatipula*) *helvola* Loew
- T.* (*Lunatipula*) *laetabilis* Zett.
- T.* (*Lunatipula*) *lunata* L.
- T.* (*Pterelachisus*) *pabulina* Mg.
- T.* (*Pterelachisus*) *pseudovariipennis* Czizek
- T.* (*Pterelachisus*) *submarmorata*. (Schummel)
- T.* (*Pterelachisus*) *varipennis* Hofm.

Limoniidae

- Limonia* *tripunctata* Fabr.
- Limonia* *macrostigma* (Schummel)
- Limonia* *stigma* (Mg.)
- Limonia* *nigropunctata* (Schummel)
- Limonia* *trivittata* (Schummel)
- Limonia* *flavipes* (Fabr.)
- Metalimnobia* *quadrinotata* Mg.
- Epiphragma* *ocellaris* Fabr.

Bibionidae

- Bibio* *marci* (L.)
- Bibio* *leucopterus* (Mg.)
- Bibio* *clavipes* Mg.
- Dilophus* *febrilis* (L.)

Mycetophilidae

Anisopodidae

- Sylvicola* *punctata* F.

Stratiomyidae

- Beris* *clavipes* (L.)
- Beris* *chalybeata* (Forst.)
- Beris* *fuscipes* Mg.
- Beris* *morrisii* Dale
- Beris* *vallata* (Forst.)
- Sargus* *cuprarius* (L.)
- Sargus* *splendens* Mg.
- Pachygaster* *atra* (Panz.)
- Praomyia* *leachii* (Curt.)

Tabanidae

- Haematopota* *pluvialis* (L.)

Rhagionidae

- Rhagio* *tringarius* (L.)
- Rhagio* *strigosus* (Mg.)
- Rhagio* *lineola* F.
- Chrysopilus* *auratus* (F.)
- Chrysopilus* *aureus* (Mg.)
- Chrysopilus* *cf. nubecula* (Fall.)
- Spania* *nigra* Mg.

Bombyliidae

- Bombylius* *major* L.

Asilidae

Neoithamus cothurnatus (Mg.)
Leptogaster guttiventris Zett.
Choerades fimbriata (Mg.)
Dioctria linearis (F.)

Empididae

Empis livida L.

Solvidae

Solva marginata (Mg.)

Hybotidae

Hybos culiciformis (F.)
Ocydromia glabricula (Fall.)
Leptopeza flavipes (Mg.)
Tachydromia sp.

Dolichopodidae

Dolichopus claviger Stann.
Dolichopus griseipennis Stann.
Dolichopus nubilus Mg.
Dolichopus unguulatus Loew
Dolichopus wahlbergi Zett.
Hypophyllus obscurellus Fall.
Raphium cf. *caliginosum* Mg.
Neurigonia pallida Fall.
**Xanthochlorus tenellus* Wied.
Sciapus platypterus F.

Lonchopteridae

Lonchoptera lutea Pz.

Phoridae

Diplonevra abbreviata (v. Ros.)
Gymnophora ? *arculata* (Mg.)
Megaselia sp.

Platypezidae

Calomyia amoena Mg.

Syrphidae

Chrysotoxum bicinctum (L.)
Chrysotoxum elegans Loew.
Syrphus ribesii (L.)
Syrphus vitripennis Mg.
Epistrophe euchroma (Kow.)
Metasyrphus corollae (F.)
Scaeva pyrastris (L.)
Meliscaeva cinctella (Zett.)
Episyrphus balteatus (DeGeer)
Parasyrphus annulatus (Zett.)
Melanostoma mellinum (L.)
Melanostoma scalare (F.)
Platycheirus albimanus (F.)
Platycheirus scutatus (Mg.)
Baccha elongata (F.)
Olbiosyrphus laetus (F.)
Sphaerophoria scripta (L.)
Neoascia podagria (F.)
Ferdinanda cuprea (Sc.)
**Cheilisia albitarsis* Mg.

Cheilosia impressa Loew.
Cheilosia pagana (Mg.)
Cheilosia scutellata (Fall.)
Cheilosia soror Zett.
Cheilosia variabilis (Pz.)
Pipizella varipes (Mg.)
Pipiza festiva Mg.
Chrysogaster solstitialis (Fall.)
Eristalis arbustorum (L.)
Eristalis pertinax (Sc.)
Eristalis tenax (L.)
Lathyrrophthalmus aeneus (Sc.)
Myiatropa florea L.
Helophilus pendulus (L.)
Helophilus trivittatus (Fabr.)
Criorhina asilica (Fall.)
Xylota lenta (Mg.)
Xylota segnis (L.)
Xylota sylvarum (L.)
Xylota tarda Mg.
Calliprobola speciosa (Rossi)
Temnostoma bombylans (F.)
Temnostoma vespiforme (L.)
Syritta pipiens (L.)
Volucella inanis (L.)
Volucella inflata (F.)
Volucella pellucens (L.)

Pipunculidae

**Alloneura cf. rufipes* Mg.

Conopidae

Conops flavipes L.

Micropezidae

Compsobata cibaria (L.)

an Bächen, feuchten und
schattigen Orten, auf Blättern
und Blüten, an Baumstämmen
und Pilzen

Psilidae

Psila fimetaria (L.)

**Chyliza vittata* Mg.

Megamerinidae

Megamerina dolium (F.)

in bewaldeten Gegenden,
Larven unter verrottendem
Holz

Otitidae

Seioptera vibrans (L.)

Otites guttata (Mg.)

meist an feuchten Orten, auch
an Baumstrünken

Platystomatidae

Platystoma seminationis (F.)

an buschigen Plätzen, auf
Wiesen

Tephritidae

Anomoia permunda (Harris)

Myoleja lucida (Fall.)

Myoleja caesio (Harris)

an Crataegus, Sorbus
Larven an *Lonicera xylosteum*

<i>Euphranta toxoneura</i> (Loew)	
<i>Trypeta zoe</i> Mg.	
<i>Rhagoletis cerasi</i> (L.)	an Kirschen
Sepsidae	
<i>Themira annulipes</i> (Mg.)	
<i>Nemopoda nitidula</i> (Fall.)	auf Wiesen, an Bachufern
<i>Sepsis neocynipsea</i> Mel. et Spul.	
Sciomyzidae	
<i>Pherbellia dubia</i> (Fall.)	
<i>Tetanocera hyalipennis</i> v. Ros	
<i>Tetanocera elata</i> (F.)	
<i>Trypetoptera punctulata</i> (Scop.)	meist in Gebieten mit Wasser: entlang von Gewässern, in Sümpfen, feuchten Wäldern an Wassergräben und Ufern stehender Gewässer
<i>Coremacera fabricii</i> Roz.	
<i>Euthycera fumigata</i> (Scop.)	
Dryomyzidae	
<i>Dryomyza anilis</i> Fall.	an schattigen Orten, in Gebüsch
Chamaemyiidae	
<i>Leucopis puncticornis</i> Mg.	Blattlausfresser
Lauxaniidae	an schattigen, sumpfigen Orten, an Bächen und Wald- wegen
<i>Homoneura limnea</i> (Beck.)	
<i>Homoneura notata</i> (Fall.)	
<i>Minettia longipennis</i> (F.)	
<i>Minettia inusta</i> (Mg.)	
<i>Tricholauxania praeusta</i> (Fall.)	
<i>Peplomyza litura</i> (Mg.)	
<i>Lyciella platycephala</i> (Loew)	
<i>Lyciella rorida</i> (Fall.)	
<i>Calliopum aeneum</i> (Fall.)	
<i>Sapromyza sexpunctata</i> Mg.	
<i>Sapromyza basalis</i> Zett.	
Lonchaeidae	
<i>Lonchaea cf. stackelbergi</i> Czerny	
<i>Lonchaea cf. chorea</i> (F.)	
<i>Lonchaea cf. fugax</i> Beck.	
Pallopteridae	Larven phytophag oder carnivor (Cerambyciden- Larven), dann an morschem Holz
<i>Palloptera ustulata</i> Fall.	
<i>Palloptera quinquemaculata</i> (Macq.)	
Piophilidae	
<i>Parapiophila vulgaris</i> Fall.	
Asteiidae	Larven an Pilzen
<i>Leiomyza laevigata</i> (Mg.)	
Clusiidae	
<i>Clusiodes albimanus</i> Mg.	Larven in verrottendem Holz

Opomyzidae

Opomyza florum Fabr.
Opomyza germinationis L.
Geomyza venusta Mg.

Agromyzidae

Agromyza reptans Fall.
Agromyza sp.
Cerodonta sp.
Liriomyza sp.
Phytomyza glechomae Kalt.

Sphaeroceridae

Copromyza glacialis (Mg.)
Leptocera fontinalis (Fall.)
Leptocera nigra Oliver
Limosina cf. *ochripes* (Mg.)

Heleomyzidae

Suillia affinis (Mg.)
Suillia fuscicornis (Zett.)
Suillia pallida (Fall.)
Suillia similis (Mg.)
Suillia ustulata (Mg.)

Chloropidae

Elachiptera tuberculifera (Corti)
Elachiptera cornuta (Fall.)
Oscinisoma cognata (Mg.)
Oscinisoma germanica (Duda)
Oscinella maura (Fall.)
Tricimba cincta (Mg.)
Siphunculina aenea (Macq.)
Chlorops hypostigma Mg.
Cetema myopina (Loew)
Thaumatomyia notata (Mg.)

Diastatidae

Campichoeta punctum (Mg.)

Ephydriidae

Athyroglossa glabra (Mg.)

Ditrichophora cf. *cinerella* (Stenh.)
Discocerina sp.

Drosophilidae

Drosophila fenestrarum Fall.
Drosophila limbata v. Ros.

Drosophila nigricolor Strobl.
Drosophila subobscura Coll.
Drosophila phalerata Mg.
Scaptomyza pallida (Zett.)

Imagines vor allem in feuchten
Biotopen, auch im Röhricht

Larven meist Blattminierer

an *Urtica*

an *Glechoma hederacea*

Larven an verschiedenen
verwesenden Stoffen
an Pilzen, auf moosigen
Wiesen, feuchten Waldwegen
in Wäldern
an feuchten Wiesen
auf Wiesen

Larven in Pilzen, in Wäldern

auf Wiesen, Feldern, Sümpfen
und Wäldern

auf verlaustem Schilf, auf
Cornus, auf Wiesen
an Schilf, auf feuchten Wiesen

auf sumpfigen Wiesen

Larven meist im Wasser,
Imag. an Algenwatten,
feuchten Orten
Fluß- und Seeufern

häufig in Wassernähe
Kompost, faulende Pflanzen-
teile

Scatophagidae

Scatophaga stercocaria L.
Norellia spinimama Fall.
Cordilura albipes Fall.

Anthomyiidae

Hylemya nigrimana (Mg.)
Hylemya partita (Mg.)
Hylemya strenua R.-D.
Hydrophoria conica (Wied.)
Hydrophoria ruralis (Mg.)
Pegomya geniculata (Bché)

Fanniidae

Fannia canicularis (L.)
Fannia pallitibia (Pand.)
Fannia pretiosa (Schin.)
Fannia serena (Fall.)
Fannia similis (Stein)
Fannia sociella (Zett.)
Fannia spinosa (Karl)

Muscidae

Muscina assimilis (Fall.)
Thricops (Alleostylus) diaphanus (Wied.)
Musca autumnalis De Geer
Neomyia caesarion (Mg.)
Phaonia basalis (Zett.)
Phaonia errans (Mg.)
Phaonia pallida (F.)
Phaonia palpata (Stein)
Phaonia populi (Mg.)
Phaonia rufipalpis (Macq.)
Helina depuncta (Fall.)
Helina impuncta (Fall.)
Hebecnema affinis Mall.
Hebecnema vespertina (Fall.)
Graphomya maculata (Sc.)
Coenosia lineatipes (Zett.)
Coenosia mollicula (Fall.)
Coenosia rufipalpis Mg.
Allognota agromyzina (Fall.)

Calliphoridae

Bellardia sp.
? *Eggisops pecchiolii* Rond.
Lucilia caesar (L.)
Melinda gentilis R.-D.
Pollenia vespillo (F.)

Sarcophagidae

Helicophagella crassimargo (Pand.)
Heteronychia dissimilis (Mg.)
Sarcophaga variegata (Sc.)

Tachinidae

Rhacodineura pallipes (Fall.)
Winthemia venusta (Mg.)
? *Siphona siphonoides* Strobl.
Linnaemyia picta (Mg.)

Schneckenparasit

Larve an Erdwürmern
parasitisch an Insektenlarven

Solieria fenestrata (Mg.)
Solieria ruficrus (R.-D.)
Dexiosoma caninum (F.)
Voria ruralis (Fall.)
Lophosia fasciata Mg.
Weberia pseudofunesta Vill.
Allophora hemiptera (F.)

Rhinophoridae

Rhinophora lepida (Mg.)
Anthracomyia melanoptera (Fall.)

Auch hier ist der Erfassungsgrad der einzelnen Familien sehr unterschiedlich. Artenreiche Gruppen, besonders unter den Nematoceren, mußten aus praktischen Gründen weggelassen werden, obwohl zum Beispiel bei den Limoniidae interessante Funde zu erwarten wären. Beachtlich ist die Liste der Syrphidae. Hier verdient der Nachweis eines Exemplares von *Olbiosyrphus laetus* besondere Beachtung: Die Art wurde erst vor kurzem in einem Exemplar bei Vallorbe (VD) erstmals in der Schweiz gefangen (A. Maibach, Lausanne, pers. Mitt.). Sehr überraschend war der Fang von *Drosophila nigricolor*, die gar erstmals in der Schweiz nachgewiesen wurde.

Verbreitung und Habitatbindung von Dipteren sind ungleich weniger bekannt als diejenige mehrerer anderer Gruppen, was mindestens zum Teil an der außerordentlich großen Artenfülle liegt. Immerhin läßt sich auch hier feststellen, daß sich die Fauna keineswegs nur aus Generalisten zusammensetzt, sondern daß im Auenwald etliche typische Vertreter von Feuchtbiotopen vorkommen.

3.15. *Trichoptera, Köcherfliegen*

Hydroptilidae

Hydroptila angulata Mos.

Rhyacophilidae

Rhyacophila cf. dorsalis (Curt.)

Psychomyidae

Lype phaeopa Hag.
Psychomyia pusilla (F.)
Tinodes waeneri (L.)

Polycentropidae

Cyrnus trimaculatus (Curt.)
Polycentropus flavomaculatus (Pict.)
Plectrocnemia ? conspersa Curt.

Hydropsychidae

Hydropsyche contubernalis McLachlan
Hydropsyche pellucidula (Curt.)
Hydropsyche siltalai Döhl.

Limnephilidae

Glyptotaelius pellucidus (Retz.)

in Weihern, Auwaldtümpeln
der Flußniederungen, in Seen
in pflanzenreichen Uferbuch-
ten von Fließgewässern

Limnephilus lunatus Curt.
Limnephilus rhombicus (L.)

Georidae

Goera pilosa (F.)

Lepidostomatidae

Lepidostoma hirtum (F.)

Leptoceridae

Mystacides azurea (L.)

Athripsodes albifrons (L.)

Ceraclea alboguttata (Hag.)

Ceraclea dissimilis (Steph.)

Mit gezielten Lichtfängen liesse sich diese Artenzahl wesentlich erhöhen. *Hydrop-tila angulata* scheint neu für die Schweiz zu sein.

3.16. *Lepidoptera*, Schmetterlinge

	Raupenfutterpflanzen:
Micropterigidae	
<i>Micropterix calthella</i> (L.)	Detritus ?
Heliozelidae	
* <i>Antispila metallella</i> (Den. et Schiff.)	<i>Cornus</i>
Adelidae	
* <i>Nematopogon metaxella</i> (Hb.)	Detritus?
<i>Adela degeerella</i> (L.)	Kräuter
<i>Cauchas rufimitrella</i> (Sc.)	Cruciferen
Incurvariidae	
<i>Incurvaria ? masculella</i> (Den. et Schiff.)	<i>Quercus, Castanea</i>
Tischeriidae	
* <i>Tischeria</i> sp.	
Gracillariidae	
<i>Caloptilia syringella</i> (F.)	<i>Ligustrum, Fraxinum</i>
<i>Phyllonorycter lantanella</i> (Schrk.)	<i>Viburnum</i>
Ethmiidae	
<i>Ethmia funerella</i> (F.)	<i>Symphytum, Pulmonaria</i> usw.
Oecophoridae	
<i>Harpella forficella</i> (Sc.)	faules Holz
<i>Carcina quercana</i> (F.)	<i>Quercus</i> usw.
<i>Diurnea fagella</i> (Den. et Schiff.)	Laubholz
Elachistidae	
<i>Cosmiotes stabilella</i> (Stt.)	Gräser
Stathmopodidae	
<i>Stathmopoda pedella</i> (L.)	<i>Alnus</i>
Glyphipterigidae	
<i>Glyphipterix simpliciella</i> (Steph.)	<i>Dactylus, Festuca</i>
Plutellidae	
<i>Ypsolopha dentella</i> (F.)	<i>Lonicera</i>
<i>Ypsolopha falcella</i> (Hb.)	<i>Lonicera</i>
Yponomeutidae	
<i>Yponomeuta</i> sp. (malinella-Gr.)	
<i>Yponomeuta plumbella</i> (Den. et Schiff.)	<i>Prunus</i> usw.

Argyresthiidae

Argyresthia curvella (L.)
Argyresthia goedartella (L.)

Choreutidae

Anthophila fabriciana (L.)

Tortricidae

Pandemis corylana (F.)
Pandemis cerasana (Hb.)
 **Archips crataeganus* (Hb.)
Archips podanus (Sc.)
Dichelia histrionana (Fröl.)
Clepsis consimilana (Hb.)
Acleris emarginana (F.)
Acleris sparsana (Den. et Schiff.)
Olethreutes lacunana (Den. et Schiff.)
Pristerognatha fuligana (Den. et Schiff.)
Epinotia nisella (Cl.)
Epinotia ramella (L.)
Epinotia tenerana (Dent. et Schiff.)
Rhopobota naevana (Hb.)
Gypsonoma dealbana (Fröl.)

Cossidae

Zeuzera pyrina (L.)

Hesperiidae

Ochlodes venatus (Brem. et Grey)

Pieridae

Pieris napi (L.)

Satyridae

Maniola jurtina (L.)

Nymphalidae

Limenitis camilla (L.)

Pterophoridae

Emmelina monodactyla (L.)
Pterophorus pentadactylus (L.)

Pyralidae

Chilo phragmitellus (Hb.)
Chrysoteuchia culmella (L.)
Crambus lathoniellus (Zck.)
Agriphila straminella (Den. et Schiff.)
Agriphila tristella (Den. et Schiff.)
Scoparia basistrigalis Knaggs
Dipleurina lacustrata (Panz.)
Eudonia pallida (Curt.)
Evergestis pallidata (Hfngl.)
Ostrinia nubilalis (Hb.)
Eurrhypara hortulata (L.)
Pleuroptya ruralis (Sc.)
Orthopygia glaucinalis (L.)
Synaphe angustalis (Den. et Schiff.)

Thyatiridae

Ochropacha duplaris (L.)

Geometridae

Cyclophora annulata (Schulze)
Scopula nigropunctata (Hfngl.)

Crataegus usw.
Betula, Alnus

Urtica usw.

Corylus usw.
 polyphag

polyphag
Abies, Picea
Ligustrum, Syringa
Salix, Populus, Betula
Acer usw.
 polyphag

Populus, Salix
Betula, Populus
Alnus, Betula, Corylus
Vaccinium
Salix usw.

Laubbäume

Gräser

Cruciferen

Gräser

Lonicera

Convolvulus
Convolvulus

Phragmites
 Gräser
 Gräser
 Gräser
 Gräser

–
 Moose
 Moose
 Cruciferen
 polyphag
Urtica usw.
Urtica
 Detritus
 Moose

Betula, Populus, Alnus

Laubholz
 polyphag

<i>Idaea biselata</i> (Hfngl.)	polyphag
<i>Xanthorhoe biriviata</i> (Bkh.)	<i>Impatiens</i>
<i>Xanthorhoe ferrugata</i> (Cl.)	polyphag
<i>Epirrhoe alternata</i> (Müll.)	<i>Galium</i>
<i>Camptogramma bilineata</i> (L.)	polyphag
<i>Mesoleuca albicillata</i> (L.)	<i>Rubus</i>
<i>Ecliptopera capitata</i> (H.-S.)	<i>Impatiens</i>
<i>Chloroclysta siterata</i> (Hfngl.)	Laubholz
<i>Chloroclysta truncata</i> (Hfngl.)	<i>Salix</i> usw.
<i>Thera variata</i> (Den. et Schiff.)	<i>Picea</i>
<i>Thera albonigrata</i> Gornik	<i>Abies</i>
<i>Colostygia pectinataria</i> (Knoch)	<i>Galium, Urtica</i>
<i>Philereme transversata</i> (Hfngl.)	<i>Rhamnus</i>
<i>Eupithecia subfuscata</i> (Haw.)	polyphag
<i>Eupithecia icterata</i> (Vill.)	<i>Achillea</i>
<i>Euchoeca nebulata</i> (Sc.)	<i>Alnus</i>
<i>Asthena anseraria</i> (H. S.)	<i>Cornus</i>
<i>Lomaspilis marginata</i> (L.)	<i>Salix, Populus, Betula, Corylus</i>
<i>Cepphis advenaria</i> (Hb.)	<i>Vaccinium, Hedera</i>
<i>Opisthograptis luteolata</i> (L.)	Laubholz
<i>Cabera exanthemata</i> (Sc.)	<i>Salix</i> usw.
<i>Cabera pusaria</i> (L.)	<i>Betula, Salix, Alnus</i>
Noctuidae	
<i>Agrotis ipsilon</i> (Hfngl.)	polyphag
<i>Noctua comes</i> (Hb.)	polyphag
<i>Noctua pronuba</i> L.	polyphag
<i>Xestia c-nigrum</i> (L.)	polyphag
<i>Blepharita satura</i> (Den. et Schiff.)	polyphag
<i>Phlogophora meticulosa</i> (L.)	phytophag
<i>Ipimorpha retusa</i> (L.)	<i>Salix, Populus</i>
<i>Oligia versicolor</i> (Bkh.)	Gräser
<i>Hoplodrina ambigua</i> (Den. et Schiff.)	polyphag
<i>Autographa gamma</i> (L.)	polyphag
<i>Herminia tarsicrinalis</i> (Knoch)	<i>Rubus</i> usw.
<i>Hypena proboscidalis</i> (L.)	<i>Urtica</i> usw.

Diese Gruppe wurde mit den angewandten Sammelmethode nur schlecht erfaßt. Die vielen zu erwartenden nachtaktiven Arten müßten mit Lichtfängen festgestellt werden. Leider waren die beiden Nachtfänge sehr wenig ergiebig.

3.17. Hymenoptera, Hautflügler

Argidae

Arge gracilicornis (Klug)

Cimbicidae

Zaraea fasciata (L.)

Tenthredinidae

Athalia circularis (Klug)

Athalia cordata (Lepel.)

Athalia liberta (Klug)

Athalia lugens (Klug)

an Bachufern, am Riedrand

Athalia rosae (L.)
Empria parvula (Kon.)
Atomostethus ephippium (Pz.)
Eriocampa ovata (L.)
Siobla sturmi (Klug)

in Biotopen mit viel *Impatiens noli-tangere*

Tenthredo campestris (L.)
Tenthredo livida L.
Tenthredo marginella F.
Tenthredo mesomelas (L.)
Tenthredo temula Sc.
Tenthredo vespa Retz.
Pachyprotasis rapae (L.)
Macrophya albicincta (Schrk.)
Priophorus pallipes (Lepel.)
Pristiphora pallipes (Lepel.)

Larve an *Ribes uva-crispa* und
R. rubrum

Diapriidae

Belyta quadridens Kieff.
Pantoclis brevior Kieff.
Aclista sp.
Trichopria cf. thomsoni Kieff.

Chrysididae

Chrysis ignita L.

Myrmosidae

Myrmosa melanocephala F.

Formicidae

Myrmica rubra (L.)
Myrmica ruginodis Nyl.
Stenamma westwoodi Westw.
Leptothorax affinis Mayr
Leptothorax nylanderi (Foerst.)
Dolichoderus quadripunctatus (L.)
Lasius brunneus (Latr.)
Lasius fuliginosus (Latr.)
Lasius niger (L.)

Eumenidae

Symmorphus mutinensis (Bald.)
Ancistrocerus trifasciatus (Müll.)
Discoelius zonalis Panz.

Vespidae

Dolichovespula saxonica (F.)
Vespula rufa (L.)

Pompilidae

Priocnemis perturbator Harris

Sphecidae

Cerceris rybiensis (L.)
Argogorytes mystaceus (L.)
Nysson spinosus (Forster)
Stigmus pendulus Panzer
Stigmus solskyi Moraw.
Ectemnius lituratus (Panzer)
Ectemnius sexcinctus (Fabr.)
Ectemnius nigrifrons (Cresson)

Holzbewohner
ebenso
ebenso
ebenso
ebenso

<i>Ectemnius nigratarsus</i> (Herr.-Sch.)	ebenso
<i>Ectemnius continuus</i> (Fabr.)	ebenso
<i>Crossocerus cetratus</i> (Shuckard)	ebenso
<i>Rhopalum coarctatum</i> (Scopoli)	ebenso
Colletidae	
<i>Prosopis communis</i> Nyl.	
<i>Prosopis confusa</i> Nyl.	
<i>Prosopis leptcephala</i> Mor.	
Andrenidae	
<i>Andrena minutula</i> K.	an <i>Salix</i>
<i>Andrena proxima</i> K.	
<i>Andrena ruficrus</i> Nyl.	an <i>Salix</i>
<i>Andrena chrysoceles</i> K.	
<i>Andrena mitis</i> Schm.	an <i>Salix</i>
Halictidae	
<i>Halictus politus</i> Schck.	
<i>Halictus fulvicornis</i> (K.)	
<i>Halictus pauxillus</i> Schck.	
<i>Halictus albipes</i> (F.)	
<i>Halictus calceatus</i> (Scop.)	
<i>Halictus morio</i> (F.)	
<i>Halictus sexstrigatus</i> Schck.	
<i>Halictus laticeps</i> Schck.	
<i>Sphecodes hyalinatus</i> Hag.	
Megachilidae	
<i>Eriades truncorum</i> L.	
<i>Eriades maxillosus</i> L.	
Anthophoridae	
<i>Nomada ruficornis</i> L.	
<i>Nomada flava</i> Panz.	
<i>Nomada flavoguttata</i> K.	
Apidae	
<i>Apis mellifica</i> L.	
<i>Bombus terrestris</i> L.	
<i>Bombus lucorum</i> L.	
<i>Bombus pratorum</i> L.	
<i>Bombus pascuorum</i> Scop.	

Hier mußten die Parasitica bei der Bestimmung weggelassen werden. Auch diese Liste bleibt daher sehr unvollständig. Gut vertreten sind die *Tenthredinidae*, unter denen die in den Beständen von *Impatiens noli-tangere* lebende *Siobla sturmi* hervorzuheben ist.

Eher schwach vertreten sind im Auenwaldreservat die Bienenartigen, doch immer noch um vieles mehr als in den Kontrollflächen. Das liegt daran, daß das Blütenangebot während des Sommerhalbjahres unterschiedlich und insgesamt nicht sehr vielfältig ist. Auch fehlen weitgehend kahle Stellen, die für die Nestanlage der im Boden sich entwickelnden Arten nötig sind. Am ehesten trifft man deshalb Hymenopteren an Blütenpflanzen auf den Lichtungen und am Wegrand, im Frühling außerdem an Weiden. Auffällig ist auch die Dominanz holzbewohnender Spheciden (9 von 12 Arten), die ja im morschen oder anbrüchigen Holz des Auenwalds zahlreiche Nistplätze finden.

3.18. Vergleich des Auenwaldreservats mit den Kontrollflächen

Ein sekundäres Ziel der Untersuchung war ein Vergleich des Auenwalds mit den Buchenwald-Kontrollflächen in der näheren Umgebung. Dabei interessierten besonders eventuelle Unterschiede in der Artenvielfalt. Die Erfahrung des ersten Sammeljahres zeigte dann zweierlei: Einerseits ergab die verschiedene Strukturierung der Biotope methodische Probleme. Während im Auenwald eine reiche Kraut- und Strauchschicht vorhanden ist, fehlen diese beiden in den Buchenwaldflächen fast völlig. Die im Auenwald ergiebige Fangtätigkeit mit Kätscher und Klopfschirm war deshalb in den Buchenwaldflächen nicht in gleichem Maß anwendbar. Der Boden ist dort auch stark beschattet und überall gleich trocken.

Deshalb wurde beschlossen, für die Inventarisierung des Auenwalds mehr Zeit einzusetzen, um dort die Insektenfauna besser erfassen zu können. Für einen Vergleich können deshalb nur diejenigen Gruppen herbeigezogen werden, die einigermassen gleichmäßig erfaßt worden sind. Das sind einerseits die Heteroptera, weil C. Kunz dem Vorkommen an den verschiedenen Standorten besondere Beachtung geschenkt hat, andererseits diejenigen Gruppen, die hauptsächlich in den Bodenfallen anfielen: unter den Käfern die Carabidae und die Staphylinidae, ferner die Spinnen. Ein zahlenmäßiger Vergleich der übrigen Gruppen und der gesamten Artenzahl ist nicht zulässig. Im folgenden werden die Ergebnisse für die Heteropteren, die Carabiden und die Staphyliniden diskutiert, der Vergleich für die Spinnen findet sich im Anhang.

a) *Heteroptera* (vgl. 3.7.)

Die Angaben zu dieser Gruppe basieren hauptsächlich auf der Diplomarbeit von C. Kunz (1986).

Die Wanzen leben teils räuberisch, zum größten Teil aber als Pflanzensaftsauger. Dabei sind viele Arten in bezug auf die Futterpflanze nicht sehr wählerisch. Andere dagegen sind monophag, ihr Vorkommen hängt damit vom Vorhandensein der Futterpflanze ab. In anderen Fällen ist das Mikroklima im Bestand von vorrangiger Bedeutung.

Insgesamt wurden 74 Arten im Auenwald, aber nur 13 im angrenzenden jungen Buchenwald (B1, B2) nachgewiesen. Von den Arten des Auenwaldreservats lassen sich *Arocatus roeseli* als monophage Art (*Alnus glutinosa* und *A. incana*), mit Einschränkung auch *Drymus brunneus* als charakteristisch für diesen Biotop bezeichnen. Etliche weitere Arten werden von verschiedenen Autoren ebenfalls als hygrophil oder gar typisch für Auenwälder bezeichnet. Doch gilt das jeweils nicht generell, die Arten wurden gemäß Literaturangaben auch ab und zu in anderen Biotopen oder auf nicht typischen Pflanzen nachgewiesen.

Auffällig ist aber der deutliche Unterschied in der Artenzahl von Auenwald und Kontrollflächen. Er bleibt wohl auch dann bestehen, wenn man bedenkt, daß das Besammeln der Kontrollflächen im Jungbuchenwald viel schwieriger war. Hier fehlten nämlich Kraut- und Strauchschicht fast völlig, die Baumschicht (ab etwa drei Meter Höhe) konnte hingegen kaum untersucht werden. Wahrscheinlich

ließe sich sonst die Artenzahl des Buchenwalds erhöhen, wenn auch kaum auf das Maß des Auenwalds.

b) *Carabidae*, *Staphylinidae* (vgl. 3.12.)

Beide Gruppen umfassen vorwiegend räuberische Arten, zumeist Bodentiere, die in den Bodenfallen relativ leicht gefangen werden können. Die Artenvielfalt dürfte nicht in erster Linie vom Pflanzenbestand abhängig sein, Futterangebot und Mikroklima sind wichtiger.

Im Buchenwald B wurden 1985 zehn Fanggläser eingegraben, die in zwei Gruppen zu je fünf Fallen aufgestellt waren. Im Auenwald wurden 1985 drei Gruppen zu je fünf Fallen gebildet. Die erste befand sich entlang des Aareufers unter großen Bäumen, die zweite ca. 20 Meter vom Ufer in einem sonnigen *Solidago*-Bestand, die dritte ca. 30 m vom Ufer in dichtem Gehölz.

1986 wurden in den Buchenwaldflächen B1 und B2 je fünf Fallen linear angeordnet (in B1 senkrecht zum Flußlauf, 10 m vom Ufer beginnend, in B2 parallel zum Sträßchen, 10 m von diesem entfernt). Im Auenwald wurden drei Fallenreihen à fünf Fallen am Ufer entlang aufgestellt, nachdem sich 1985 nur wenige Uferarten in der einen Fallenreihe gefangen hatten. Zwei der drei Fallenreihen lagen allerdings in dichtem Uferwald, der das Ufer beinahe durchgehend bewächst. Die dritte Reihe befand sich in der einzigen offenen Stelle, wo Krautwuchs, kahle Stellen und mehr Genist vorhanden waren. Es erstaunt nicht, daß dort die Zahl der gefangenen Arten im Vergleich zu den zwei anderen Reihen deutlich erhöht war.

Die Auswertung der Fallenfänge ergab folgendes Bild:

Carabidae	Artenzahl 1985		Artenzahl 1986		Artenzahl 1987 Handfänge	Total Arten
	Fallen	nur Handfänge	Fallen	nur Handfänge		
Auenwald	16	5	22 (12 neu)	17 (13 neu)	3 neu	49
Buchenwald B	12	–	–	–	–	12
Buchenwald B1 + B2	–	–	20	–	–	20

Es ist interessant zu sehen, daß die intensivierete Suche nach Carabiden 1986 und 1987 nochmals 28 neue Arten (total 49) ergab, darunter auch den sehr seltenen *Pterostichus gracilis*, der an Feuchtstellen und in sumpfigem Gelände vorkommt. Das zeigt, daß mit der Fallenordnung von 1985 erst ein kleiner Teil der Fauna erfaßt wurde. Es gilt auch zu berücksichtigen, daß mit Bodenfallen kaum je alle in einem Gebiet vorhandenen Arten gefangen werden können. Zweifellos ist auch die mit den zusätzlichen Handfängen relativ gut untersuchte Carabidenfauna des Auenwalds noch nicht vollständig erfaßt. Bei den Kontrollflächen ist anzunehmen, daß wegen ihrer größeren Gleichförmigkeit mit den Bodenfallen ein größerer Prozentsatz des gesamten Artenbestands gefangen wurde als im Auenwald. Daß sich die Artenzahl der Kontrollflächen durch vermehrte Handfänge ebenfalls so deutlich vergrößern ließe, ist deshalb nicht wahrscheinlich, weil die Buchenwaldflächen strukturell viel homogener sind und deshalb weniger Kleinbiotope aufweisen als der Auenwald.

Ähnlich verhält es sich bei den Staphyliniden

Staphylinidae Arten	Artenzahl 1985 Fallen	Artenzahl 1986 Fallen	Total Fallen
Auenwald	29	28 (14 neu)	43
Buchenwald B	11	–	11
Buchenwald B1 + B2	–	19	19

Auch hier ergibt sich eine deutlich größere Artenzahl für das Auenwaldgebiet, obwohl insbesondere dort das ganze Artenspektrum kaum vollständig erfaßt sein dürfte. Das zeigt allein schon die Tatsache, daß von den 1986 gefangenen 28 Arten die Hälfte neu waren.

4. Diskussion

Eine Zusammenfassung der in Kap. 3 aufgeführten Arten ergibt folgendes Bild:

<i>Odonata</i>	2 Arten
<i>Plecoptera</i>	1
<i>Dermaptera</i>	2
<i>Blattodea</i>	1
<i>Orthoptera</i>	5
<i>Psocoptera</i>	8
<i>Heteroptera</i>	82
<i>Auchenorrhyncha</i>	29
<i>Sternorrhyncha</i>	4
<i>Megaloptera</i>	2
<i>Neuroptera</i>	10
<i>Coleoptera</i>	286
<i>Mecoptera</i>	2
<i>Diptera</i>	244
<i>Trichoptera</i>	20
<i>Lepidoptera</i>	96
<i>Hymenoptera</i>	81 Arten
Total	875 Arten

Die Zahl von 875 Insektenarten erscheint beachtlich, sie dürfte sich aber bei gezielter Suche wohl mehr als verdoppeln lassen. (Hier sei auf die Bemerkungen bei den einzelnen Ordnungen verwiesen.) Es fehlen in unserer Liste auch Ordnungen, die sicher vorhanden sind, die aber mit den angewandten Sammelmethoden nicht erfaßt wurden (z. B. Thysanoptera).

Die obigen Listen belegen dennoch, daß das Auenwaldreservat eine recht reiche und vielfältige Insektenfauna beherbergt. Einige Funde sind überraschend und faunistisch von großem Interesse (vgl. *Agnocoris reclairei*, *Calocoris schmidtii*, *Campylomma annulicornis* und *Psallus minor* bei den Heteroptera, *Sialis nigripes* bei den Megaloptera, *Pterostichus gracilis* bei den Coleoptera, *Drosophila nigricolor* und *Olbiosyrphus laetus* bei den Diptera und *Hydroptila angulata* bei den Trichoptera).

Im Vergleich des Auenwaldgebiets mit den Kontrollflächen darf folgender generelle Schluß gezogen werden: Die Artenvielfalt an Insekten des Naturschutzgebiets ist gesamthaft deutlich größer als in den untersuchten Buchenwald-Kontrollflächen. Ursachen dafür sind die vielfältigen Biotopstrukturen und physikalischen Umweltfaktoren wie Feuchtigkeit, Temperatur, Besonnung usw., die größere pflanzliche Artenvielfalt und ein relativ hoher Anteil an totem oder anbrüchigem Holz in verschiedenen Zerfallsstadien. Es ist zu erwarten, daß sich bei einer Konzentration auf Indikatorgruppen (zum Beispiel saproxyle Arten) auch seltenere Arten ergeben würden.

Somit ergibt sich eindeutig eine besondere Bedeutung des Auenwaldreservats im Vergleich zur Umgebung. Es ist deshalb gerechtfertigt, beim Bau des Aaretalviadukts die größtmögliche Sorgfalt anzuwenden und mit einem Kenner des Gebiets die schonendste Vorgehensweise abzuklären. So ist zum Beispiel darauf zu achten, daß kein Baum mehr als unbedingt nötig gefällt werden muß, nicht nur für das Bauwerk selbst, sondern auch bei der Anlage von Transportpisten o. ä.

Im weiteren ist darauf hinzuweisen, daß keine forstlichen «Pfleßmaßnahmen» vorgenommen werden sollen, denn es ist besonders der hohe Anteil an Totholz, der den Wert dieses Lebensraums für zahlreiche Insektenarten bestimmt.

5. Literatur

- EGLIN-DEDERDING, W., 1967: *Sialis nigripes* Pictet, *Raphidia (Agulla) aloysiana* Costa und *Inocella keiseri* Aspöck, neu für die Schweiz. (Neuroptera s. l.) – Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 39: 205–206
- KUNZ, C., 1986: Faunistische und ökologische Untersuchungen der Heteropterenfauna im Naturschutzgebiet «Aareinsel Villnachern-Schinznach». – Diplomarbeit Entomol. Inst. ETH Zürich.

CLAUDE MEIER
Gibel Bannholz
8638 Goldingen

PROF. DR. W. SAUTER
Entomolog. Institut ETH-Zentrum
8092 Zürich

Anhang

Hinweise zur Spinnenfauna des Auenwaldreservates

Das von C. Meier und C. Kunz mittels Barberfallen und Streifnetz aufgesammelte Material aus den vorgestellten Lebensräumen an der Aare bei Villnachern und Schinznach-Bad enthielt zahlreiche Spinnen (Araneae), deren Auswertung von Interesse schien. Die Determination und Interpretation erfolgte durch R. Maurer, Holderbank (Aargau).

1. Artenspektrum

1.1. Bodenfallen

	A 1985	A 1986	B 1985	B 1986	A 1985 + 1986	B
Dysderidae						
<i>Dysdera erythrina</i> (Walck.)	1	1	–	2	2	2
Segestriidae						
<i>Segestria senoculata</i> (L.)	–	–	1	–	–	1
Liocranidae						
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackw.)	–	–	–	3	–	3
Clubionidae						
<i>Clubiona lutescens</i> Westr.	–	3	–	1	3	1
<i>C. terrestris</i> Westr.	1	–	1	–	1	1
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L.K.)	3	1	–	–	4	–
Thomisidae						
<i>Oxyptila praticola</i> (C.L.K.)	8	4	–	3	12	3
Lycosidae						
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck)	–	3	–	–	3	–
<i>P. lugubris</i> (Walck.)	1	2	–	6	3	6
<i>Pirata hygrophilus</i> (Thor.)	123	179	3	96	302	99
<i>P. latitans</i> (Blackw.)	–	1	–	–	1	–
<i>Trochosa terricola</i> Thor.	–	11	–	5	11	5
Agelenidae						
<i>Cicurina cicur</i> (Fabr.)	2	1	–	–	3	–
<i>Coelotes inermis</i> (L. Koch)	–	–	1	–	–	1
<i>C. terrestris</i> (Wider)	22	17	116	5	39	121
<i>Histopona torpida</i> (C.L.K.)	131	60	171	175	191	346
Mimetidae						
<i>Ero furcata</i> (Villers)	2	–	2	2	2	4
Theridiidae						
<i>Episinus angulatus</i> (Blackw.)	–	–	–	1	–	1
<i>Robertus lividus</i> (Blackw.)	3	–	1	4	3	5
Metidae						
<i>Meta segmentata</i> (Clerck)	1	2	–	–	3	–

Nesticidae						
<i>Nesticus cellulaneus</i> (Clerck)	1	2	–	3	3	3
Tetragnathidae						
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sund.	–	–	–	1	–	1
<i>P. listeri</i> Sund.	–	1	–	1	1	1
Linyphiidae						
<i>Ceratinella brevis</i> Wider	1	1	–	–	2	–
<i>C. scabrosa</i> (O.P.-C.)	–	2	–	–	2	–
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O.P.-C.)	2	–	–	5	2	5
<i>D. picinus</i> (Blackw.)	–	1	–	3	1	3
<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackw.)	–	2	–	–	2	–
<i>Maso sundevalli</i> (Westr.)	1	1	–	–	2	–
<i>Micrargus herbigradus</i> (Bl.)	5	–	–	2	5	2
<i>Walckenaeria acuminata</i> (Bl.)	1	–	–	–	1	–
<i>W. atrotibialis</i> (O.P.-C.)	–	1	2	2	1	4
<i>W. corniculans</i> (O.P.-C.)	1	–	27	–	1	27
<i>W. obtusa</i> Blackw.	4	1	–	2	5	2
<i>Bathyphantes nigrinus</i> (Westr.)	–	1	–	–	1	–
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Bl.)	1	7	–	1	8	1
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider)	68	23	6	22	91	28
<i>Lepthyphantes cristatus</i> (Menge)	1	–	–	–	1	–
<i>L. flavipes</i> (Blackw.)	12	26	5	4	38	9
<i>L. pallidus</i> (O.P.-C.)	3	3	2	11	6	13
<i>L. tenebricola</i> (Wider)	5	–	–	–	5	–
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck)	–	1	–	–	1	–
<i>Microneta viaria</i> (Blackw.)	2	16	2	14	18	16
<i>Saaristoa abnormis</i> (Blackw.)	–	1	1	–	1	1
Artenzahl	27	30	15	25	39	30
Individuenzahl	406	365	341	374	771	715
Gesamtsumme:	44 Arten/1486 Individuen					

1.2. Kescherfänge

	Häufigkeit	Vorkommen in	
		A	B
Dictynidae			
<i>Nigma flavescens</i> (Walck.)	1		+
Gnaphosidae			
<i>Zelotes pedestris</i> (C.L.K.)	1	+	
Clubionidae			
<i>Clubiona compta</i> C.L.K.	1		+
<i>C. germanica</i> Thorell	1	+	
<i>C. lutescens</i> Westring	1x	+	+
<i>C. pallidula</i> (Clerck)	1	+	
<i>C. phragmitis</i> C.L.K.	1	+	
<i>C. terrestris</i> Westring	1x	+	
Anyphaenidae			
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walck.)	2	+	+

Thomisidae			
<i>Misumenops tricuspidatus</i> (Fabr.)	1		+
<i>Oxyptila praticola</i> (C.L.K.)	1x		+
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck)	1	+	
Philodromidae			
<i>Philodromus aureolus</i> (Clerck)	1	+	
<i>P. dispar</i> Walck.	1		+
<i>P. rufus</i> Walck.	2	+	+
Salticidae			
<i>Ballus depressus</i> (Walck.)	2	+	+
<i>Euophrys frontalis</i> (Walck.)	1	+	
Lycosidae			
<i>Pardosa lugubris</i> (Walck.)	1x	+	
<i>Pirata hygrophilus</i> Thor.	1x	+	
Theridiidae			
<i>Achearanea lunata</i> (Clerck)	1		+
<i>A. tepidariorum simulans</i> (Thor.)	1	+	
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck)	3	+	+
<i>Theridion bimaculatum</i> (L.)	2	+	+
<i>T. instabile</i> O.P.-C.	1	+	
<i>T. tinctum</i> (Walck.)	1	+	
<i>T. varians</i> Hahn	1	+	+
Metidae			
<i>Meta segmentata</i> (Clerck)	3x	+	+
Tetragnathidae			
<i>Pachygnatha listeri</i> Sund.	1x	+	+
<i>Tetragnatha montana</i> Simon	3	+	+
Araneidae			
<i>Araneus diadematus</i> Clerck	1	+	
<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck)	1	+	
<i>Cyclosa conica</i> (Pallas)	1	+	
Linyphiidae			
<i>Entelecara acuminata</i> (Wider)	1	+	
<i>E. congenera</i> (O.P.-C.)	1	+	
<i>Erigone atra</i> (Blackw.)	1		+
<i>E. dentipalpis</i> (Wider)	1	+	
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackw.)	1	+	
<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackw.)	1x	+	+
<i>Gongylidium rufipes</i> (Sund.)	2	+	
<i>Hylyphantes graminicola</i> (Sund.)	2	+	+
<i>Oedothorax fuscus</i> (Blackw.)	1	+	
<i>Trematocephalus cristatus</i> (Wider)	2	+	+
<i>Lepthyphantes flavipes</i> (Blackw.)	1x	+	
<i>Linyphia clathrata</i> Sund.	1	+	
<i>L. hortensis</i> Sund	1		+
<i>L. triangularis</i> (Clerck)	3x	+	+
<i>L. montana</i> (Clerck)	1	+	
Artenzahl		39	22

1 Einzeltiere

2 mehrere Belege (bis ca. 15)

3 häufig

x ebenfalls in Bodenfallen nachgewiesen

2. Qualitative Beurteilung

Zur Beurteilung und Bewertung dieses Materials kann auf vergleichbare Untersuchungen zurückgegriffen werden, so z. B. THALER *et al.* 1984, CASEMIR 1962, LEIST 1978, z. T. auch OTREMBNIK 1978 u. a. Die Häufigkeit von Belegen im schweizerischen Rahmen ergibt sich aus dem Katalog (MAURER 1978).

Die in den Bodenfallen registrierten Arten sind ausnahmslos weit verbreitet und in der Regel in mesophilen Laubwäldern Mitteleuropas auch häufig. Qualitative Besonderheiten, welche differentialdiagnostisch für Feuchtwälder oder Auenwälder charakteristisch wären, fehlen. Auffällig ist insbesondere das fast vollständige Ausbleiben von Arten der Gattungen *Pardosa*, *Arctosa*, *Porrhomma* oder auch *Gnathonarium dentatum*, *Collinsia* u. a. m. Demgegenüber ist die Reichhaltigkeit der Kescherfänge eher überraschend, auch wenn rein quantitativ *Meta*, *Tetragnatha* und *Linyphia* überwiegen und auch die übrigen Arten weit verbreitet sind. Ein gewisses Interesse (allerdings aus unterschiedlichen Gründen) können *Misumenops tricuspидatus*, *Philodromus rufus* und *Theridion instabile* beanspruchen.

Im Vergleich mit Aufsammlungen aus anderen Flußlandschaften muß festgehalten werden, daß die Spinnenfauna generell keine für Auengebiete spezialisierten Vertreter (mehr) aufweist.

3. Quantitativer Vergleich

3.1. Vergleich von Auen- und Buchenwaldstandorten

Die folgende Tabelle gibt die Artenzahlen der Auenwaldstandorte (A) im Vergleich mit den Buchenwaldstandorten (B) wieder:

	A	B
Bodenfallen	39	30
Kescher	39	22
Gesamtzahl	69	49

Der Artenreichtum des Auenwaldreservates ist gesamthaft um 40 % höher als an den anderen Standorten, und die gleiche Tendenz widerspiegelt sich auch klar für beide Aufsammlungsmethoden. Dieses – in seiner Deutlichkeit nicht erwartete Resultat – ist mit Sicherheit auf folgende Faktoren zurückzuführen:

- wesentlich stärkere Stratifizierung des Auenwaldes mit höherer Nischendiversität,
- Entstehungsgeschichte der Buchenwaldstandorte, die (z. T.) aus Aufschüttungsflächen anlässlich des Kraftwerkbaues/Dammbaues hervorgegangen sind.

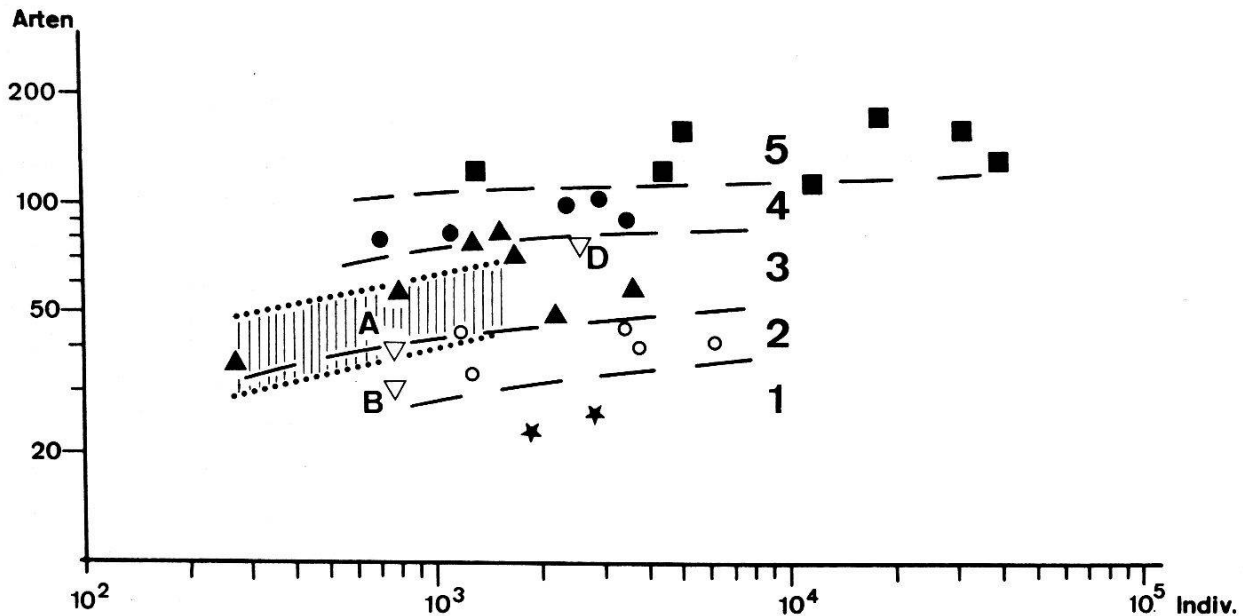


Abb. 2: Beziehung zwischen Artenzahl und Umfang von Aufsammlungen mittels Bodenfallen im Vergleich verschiedener Biotope in M-Europa 1 Ackerstandorte (Sterne), 2 Intensivgrünland (Kreise), 3 extensiv genutzte Feuchtwiesen und andere Feuchtgebiete (Dreiecke), 4 Trockenstandorte (Punkte), 5 naturnahe vielfältige Biotopkomplexe (Quadrate). 1–4 sind offene Standorte, in 5 Mischung offener Standorte mit Feldgehölzen und Waldflächen. Abb. nach MAURER & HÄNGGI 1986 (verändert). Schraffierter Bereich: mesophile Waldstandorte. Offene Dreiecke: A Auenwald Villnachern, B Buchenstandorte Villnachern, D Donauauen Wien.

3.2. Vergleich mit anderen Aufsammlungen (Bodenfallen)

Abbildung 2 zeigt für das Material aus den Bodenfallen die Einordnung in eine Reihe von Aufsammlungen, die methodisch vergleichbar sind, auch wenn sie sich mit Ausnahme des obersten Niveaus auf offene Gebiete beziehen. Bei den Wäldern tendieren lichte, trockene Waldgesellschaften in der Ordinate nach oben, dunkle und feuchte nach unten. Im Vergleich mit den höchst schutzwürdigen Pflanzengesellschaften der Niveaus 3–5 fällt auf, wie tief die Standorte A und B liegen. Allerdings ist darauf hinzuweisen, daß dieser quantitative Vergleich niemals für sich allein schlüssige Aussagen erlaubt, ist doch die Artenzahl allein kein Maßstab für die Schutzwürdigkeit eines Gebietes.

Allein auch hier bestätigt sich die deutlich erhöhte biologische Reichhaltigkeit des Auenwaldreservates gegenüber den Buchenwaldstandorten.

3.3. Vergleich mit Donauauen

Abbildung 2 gibt außerdem eine Aufsammlung aus den Donauauen bei Wien wieder (THALER *et al.* 1984), die methodisch direkt vergleichbar ist. Auch dieser gegenüber fällt die Artenarmut an der Aare bei Villnachern auf. Der Befund – wie auch die Aussagen von Abschnitt 2 – wird durch die Dominanzstruktur der Aufsammlungen bestätigt: Während an der Donau drei Pionierarten 90 % der Individuenzahl ausmachen, sind es in Villnachern acht Arten, ohne daß darunter eine Pionierart anzutreffen wäre:

	Villnachern	Donau
Artenzahl (Bodenfallen)	44	73
Individuenzahl	1486	2700
Häufigste Arten im Auenwald mit insgesamt 90 % d. Individuenzahl	<i>P. hygrophilus</i> <i>H. torpida</i> <i>D. concolor</i> <i>C. terrestris</i> <i>L. flavipes</i> <i>M. viaria</i> <i>O. praticola</i> <i>T. terricola</i>	<i>Oedothorax retusus</i> <i>Collinsia distincta</i> <i>Erigona atra</i>

Die Gründe für diese Zusammensetzung sind in folgenden Faktoren zu suchen:

- a) Kleinheit des Auenwaldreservates mit geringer Diversität der Makrostandorte,
- b) Störung des Naturhaushaltes (keine echten Auenbedingungen mehr im Standort A, sekundärer Wald auf Aufschüttungsflächen auf Standort B).

4. Empfehlung

Es wäre zu begrüßen, wenn die Standortdiversität im Einflußbereich der baulichen Maßnahmen erhöht werden könnte, z. B. durch Schaffung wieder überflutbarer Bereiche. Vordringlich ist die Wiederherstellung von Pionierflächen im Schwankungsbereich des Wassers, ohne daß aber das Auenwaldreservat beeinträchtigt würde.

5. Literatur

- CASEMIR, H. (1962): Spinnen vom Ufer des Altrheins bei Xanten/Niederrhein. *Gewässer und Abwässer 1962*: 7–35.
- LEIST, N. (1978): Die Spinnen des Rußheimer Altrheins. In: *Der Rußheimer Altrhein. – Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ.*, 10: 365–398. Karlsruhe 1978.
- MAURER, R. (1978): Katalog der schweizerischen Spinnen bis 1977. Zürich/Holderbank, 113 S.
- MAURER, R., HÄNGGI, A. (1986): Zur Spinnenfauna des Aargaus. *Mitt. Aarg. Naturf. Ges.* 31: 331–346.
- OTREMBNIK, U. (1978): Untersuchungen zur Spinnenfauna der Altrheinlandschaft um Grietherbusch/Niederrhein. *Abh. Landesmus. Münster/Westfalen* 40: 1–56.
- THALER, K., PINTAR, M., STEINER H. M. (1984): Fallenfänge von Spinnen in den östlichen Donauauen (Stockerau, Niederösterreich). *SPIXIANA* 7: 97–103.

DR. RICHARD MAURER
Kirchrain 1
5113 Holderbank