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 Spinennfauna 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: 04.12.2025

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

CLAUDE MEIER und WILLY SAUTER

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

Auffällig ist die vielfältige Strukturierung mit mosaikartig ausgeprägter Krautschicht (v. a. *Urtica dioeca* und *Solidago serotina*), einer dichten Strauchschicht (v. a. *Lincera 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 Kontrollfächen 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

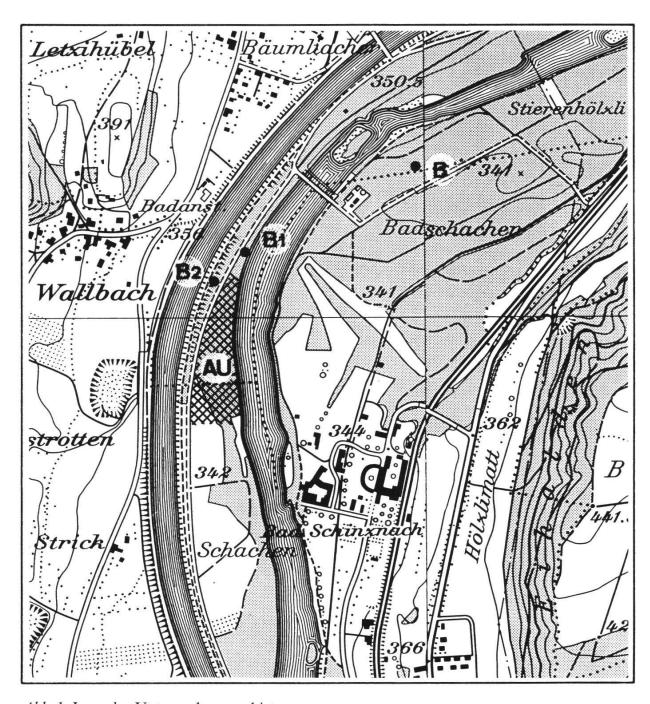


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes Kreuzschraffiert: Auenwaldreservat. B, B1, B2 Kontrollflächen. Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 28.6.1988.

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 Sammelmethoden 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 vierzehntäglich 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 beigefügt. 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 See- ufern, 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, sauberen 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	B 1	B 2	
Meconematidae				
Meconema thalassinum Deg.	+			in lichten Wäldern, Gehölzen, nicht selten, aber meist wenig häufig
Tettigoniidae				
Tettigonia viridissima L.	+		+	an Waldrändern, in Gehölzen, verbreitet und ziemlich häufig
Pholidoptera griseoaptera (Deg.)	+		+	in Wäldern, Gebüschen, verbreitet und häufig
Tetrigidae				,
Tetrix subulata (L.)	+			an kahlen, eher feuchten Stellen, verbreitet
Tetrix tenuicornis 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	B 1	B2
Corixidae			
Sigara? striata (L.)	+		
Nepidae			
Nepa rubra L.	+		
Hydrometridae			
Hydrometra stagnorum (L.)	+		
Saldidae			
Saldula c-album (Fieb.)	+		
Tingidae			
Physatocheila costata (F.)	+		
Microphysidae			
Loricula pselaphiformis Curt.	+		
Miridae			
Deraeocoris ruber (L.)	+		
Deraeocoris olivaceus (F.)	+		
Deraeocoris lutescens (Schill.)	+		
Liocoris tripustulatus (F.)	+		
Agnocoris rubicundus (Fall.)	÷		
Agnocoris reclairei (Wagn.)	÷		
Orthops campestris (L.)	+		
Orthops rubricatus (Fall.)	+		
Exolygus rugulipennis (Popp.)	+		
Exolygus pratensis (L.)	+		
Lygus spinolai (MD.)	+		
Lygus viridis (Fall.)	+		
Lygus pabulinus (L.)	+		
Calocoris schmidti Fieb.	+		
Calocoris ochromelas (Gmel.)	+		
Calocoris biclavatus (HS.)	+		
Calocoris fulvomaculatus (Deg.)	+		
Calocoris affinis (HS.)	+		
Phytocoris tiliae (Fl.)	20		+
Phytocoris longipennis (Fl.)	+		Í.
Stenodema calcaratum (Fall.)	+		
Stenodema laevigatum (L.)	+		
Trigonotylus ruficornis (Geoffr.)	+		
Dicyphus pallidus (HS.)	+		
Dicyphus epilobii Reut.	+		
Campyloneura virgula (HS.)	+		
Malacocoris chlorizans (Pz.)	+		
Orthotylus marginalis Reut.	+		
Orthotylus marginalis Kedt. Orthotylus prasinus (Fall.)	+		
Blepharidopterus angulatus (Fall.)	+		
Cyllecocoris histrionicus (L.)	+		
Campylomma annulicornis (Sign.)	+		
Psallus ambiguus (Fall.)	+		
Psallus variabilis (Fall.)	+		
Psallus varians (HS.)	+		
Psallus minor D. et Sc.	+		
Compsidolon salicellus (HS.)	+		

D		
Plagiognathus arbustorum (F.)	+	+
Orthonotus rufifrons (Fall.)	+	+
Phylus coryli (L.)	+	+
Isometopidae		
Isometopus intrusus (HS.)	+	
Nabidae		
Nabis apterus (F.)	+	
Nabis limbatus (Dhlbg.)	+	
Nabis pseudoferus Rem.	+	
Nabis rugosus (L.)	+	
Anthocoridae		
Anthocoris nemoralis (F.)	+	
Anthocoris nemorum (L.)	+	
Orius minutus (L.)	+	
Orius vicinus Rib.	+	
Orius laticollis (Reut.)	+	
Aradidae	s.	
Aradus depressus (F.)	+	
Piesmatidae	1	
Piesma maculata (Lp.)		+
Lygaeidae		
Arocatus roeseli (Schill.)	+	
Kleidocerys resedae (Pz.)	+	
Oxycarenus modestus (Fall.)	+	
Drymus ryei D. et Sc.	+	L
	15	2 +
Drymus brunneus (Shlbg.)	+	
Eremocoris podagricus (F.)	+	
Scoloposthetus pictus (Schill.)	+	
Scoloposthetus affinis (HS.)	+	
Scoloposthetus thomsoni Reut.	+	
Coreidae		
Coreus marginatus (L.)	+	
Rhopalidae		
Rhopalus parumpunctatus Schill.		+
Stictopleurus abutilon (R.)		+
Cydnidae		
Legnosus limbosus (Geoffr.)	+	
Pentatomidae		
Holcostethus vernalis (Wolff)		+
Palomena prasina (L.)	+	
Palomena viridissima (Poda)	+	
Pentatoma rufipes (L.)	+	
Eurydema oleraceum (L.)	+	
Arma custos (F.)	+	
Acanthosomatidae		
Acanthosoma haemorrhoidale (L.)	+	
Elasmostethus interstinctus (L.)	+	
Ealsmucha grisea (L.)	<u>.</u>	
(L.)	il .	

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)

Issidae

Issus coleoptratus (F.)

Cercopidae

Cercopis vulnerata III. Aphrophora alni (Fall.) Philaenus spumarius (L.)

Cicadellidae

Ledra aurita (L.)

Oncopsis alni (Schrk.)
Oncopsis flavicollis (L.)
Oncopsis tristis (Zett.)
Macropsis scutellata (Boh.)
Idiocerus (s. str.) stigmaticalis Lewis
Populicerus populi (L.)
Tremulicerus vitreus (F.)

Aphrodes makarovi Zachvatkin Evacanthus acuminatus (F.)

Evacanthus interruptus (L.)
Errhomenellus brachypterus Fieb.
Edwardsiana ishidae (Mats.)
Eupterycyba jucunda (H.S.)
*Eurhadina untica Dlab.
Eupteryx aurata (L.)
Eupteryx viticae (F.)
Eupteryx vittata (L.)

Alnetoidia alneti (Dhlb.) Arboridia ribauti Ossiann. Lamprotettix nitidulus (Schrk.) auf feuchten Wiesen, an Phalaris und Glyzeria

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

an Quercus, manchmal Alnus und Corylus an Alnus an Betula an Betula an Urtica dioica auf Salix, besonders Salix alba auf Populus tremula auf Populus, manchmal auf Salix in Wiesen und Feldern Waldlichtungen, sumpfige Wälder, Auenwälder, an Stauden und Kräutern

an Ulmus
an Alnus
an Acer pseudoplatanus
vor allem an Urtica dioeca
ebenso
an feuchten Orten, auf Kräutern
polyphag

an Ulmus, auch an anderen Arten

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.)

Sisyridae

Sisyra fuscata (F.)

Sisyra terminalis (Curt.)

Hemerobiidae

Hemerobius humulinus L. Hemerobius micans Oliv. Micromus variegatus (F.)

.....

Chrysopidae

Nineta vittata (Wesm.) Chrysopa perla (L.) an fließenden Gewässern

Larven an Süßwasserschwäm-

men ebenso

euryök euryök

bevorzugt feuchte Biotope mit

üppiger Vegetation

bevorzugt feuchte, vegetationsreiche Biotope Bemerkenswert ist das häufige Auftreten der beiden Sisyra-Arten, deren Larven ectoparasitisch auf Süßwasserschwämmen leben.

3.12. Coleoptera, Käfer

27 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 1	Au	В	B1	B2	
Carabidae				***************************************	
Carabus coriaceus L.	+	+	+	+	euryöke Feldart, fast überall
Carabus problematicus Hbst.	+	+			Waldart, vor allem Art des Auwalds
Carabus auratus L.			+	+	Feldart, im Westen selten, im Osten häufiger
Carabus nemoralis Müll.	+		+	+	Hecken u. lichte Wälder, weit verbr.
Cychrus caraboides (L.)	+				haupts. in trockenen Nadel- wäldern
Cychrus attenuatus F.		+			Laub- u. Nadelwälder
Leistus ferrugineus L.				+	euryöke Waldart, aber auch auf Wiesen
Nebria brevicollis (F.)	+				Laubwälder mit dicker Humusschicht, verbreitet und ziemlich häufig
Notiophilus palustris (Duft.)	+			+	hygrophil, schattenliebend, zerstreut und nicht selten
Elaphrus aureus Müll.	+				Ufer d. Fließgewässer, steno- tope Art, zerstreut
Loricera pilicornis (F.)	+				Liebt nassen, weichen Boden, meist überall häufig
Clivina contracta (Fourcr.)	+				hygrophil, feuchte Böden
Dyschirius globosus (Hbst.)	÷				eurotyp, stellenweise häufig
Trechus quadristriatus (Schrk.)	÷	+			offenes, sonniges Gelände, allg. verbreitet und häufig
Trechus obtusus Er.		+	+		feuchte, schattige Orte, nicht selten
Bembidion lampros (Hbst.)	+				eurotyp, überall häufig
Bembidion properans (Steff.)	+			+	auf lehmigem Boden überall häufig, in Flußniederungen
Bembidion dentellum (Thunb.)	+				an sumpfigen, lehmig ver- schlammten Stellen häufig
B. dalmatinum latinum Net.	+				Ökolog. Ansprüche in der Schweiz weitgehend unbe- kannt, selten
Bembidion tetracolum Say	+			+	häufig an Ufern
Bembidion decoratum (Duft.)	<u>.</u>			+	stenotope Uferart, nicht selter
Bembidion schüppeli Dej.	+			•	schlammig-schattige Ufer, sumpfige Waldstellen, ziem- lich selten
Bembidion quadrimaculatum (L.)	+			,	Feinsand u. Lehmboden, meist überall häufig

Bembidion articulatum (Panz.)	+				feuchte, lehmige Böden in Gewässernähe, verbreitet
Asaphidion flavipes (L.)	1				euryöke Feldart
	+				
Asaphidion austriacum Schweig.	+				sandige Ufer, häufig
Anisodactylus binotatus (F.)	+				euryöke Feldart, meist häufig
Stenolophus teutonus (Schrk.)	+				hydrophil, gemein
Stomis pumicatus (Panz.)	+				lehmiger Boden, hygrophil
Poecilus cupreus (L.)	,			+	lehmige Feuchtwiesen, meist häufig
Pterostichus strenuus (Panz.)	+				lehmige Böden, Wald und Feld, häufig
Pterostichus nigrita (Payk.)	+				eurytop an Ufern, meist häufig
Pterostichus anthracinus (Ill.)	+				in Flußauen, an stehenden
Fierostichus anthrucinus (III.)	+				The state of the s
Pterostichus gracilis (Dej.)	+				Gewässern, gemein an Feuchtstellen, in sumpfi-
D 1					gem Gelände, sehr selten
Pterostichus oblongopunctatus (F.)	+				eurotyp, feuchte Wälder
Pterostichus niger Schall.		+		+	mäßig feuchte Laubwälder,
					häufig
Pterostichus melanarius (Ill.)	+	+		+	eurytop
P. madidus concinnus (St.)	+	10.00		•	euryöke Waldart, häufig
Abax parallelepipedus (Pill. et Mitt.)	+	+	1	1	Waldbewohner, sehr häufig
			+	+	
Abax parallelus (Duft.)	+	+	+	+	in Laub- u. Mischwäldern,
N 2					sehr häufig
Abax ovalis (Duft)	+	+	+		euryöke Waldart, meist nicht
					selten
Synuchus nivalis (Panz.)	+				euryöke Feldart, ziemlich
Symmetrius miranis (Lanz.)	1				selten
Calathus fusings (Coops)					
Calathus fuscipes (Goeze)			+		eurytop in offenem Gelände
					und lichtem Auwald
Agonum muelleri Hbst.	+		+		überall an feuchten Stellen
Agonum moestum (Duft.)	+	+		+	an sumpfigen Stellen
Agonum viduum (Panz.)		+			eurytop an Gewässern, gemein
Agonum micans (Nicol.)	+	•			stenotope Uferart, meist
Agonum micans (14001.)					The state of the s
D/	20				häufig
Platynus assimilis (Payk)	+			+	euryöke Waldart, überall sehr
					häufig
Amara similata (Gyll.)	+				in mäßig feuchten Biotopen,
× • /					gemein
Amara aenea (Geer)	+				bevorzugt trockene Biotope
Badister bipustulatus (F.)					
	+				Waldart, überall häufig
Badister lacertosus Sturm	+		+		hygrophile Feldart, verbreitet
Badister sodalis (Duft.)	+			+	auf Sumpfboden im Detritus
Demetrias atricapillus (L.)	+				unter faulenden Pflanzen auf
• • • •					Lehmboden
Demetrias monostigma Sam.	+				in Carex-Blüten, in sumpfi-
Demetrus monostigma Sam.					
Duomia linai- (O1)					gem Gelände, nicht selten
Dromis linearis (Ol.)	+				wärmeliebend, verbreitet
Haliplidae					
Brychius elevatus (Panz.)	+				langsam fließende Gewässer
Dytiscidae					
Stictotarsus duodecimpustulatus (F.)	+				ruhige Buchten v. Fließgewäs-
zirorar sus anoucempusimimus (1.)	1				ser m. Sand- u. Kiesgrund
Retamonates de (D)	,				
Potamonectes depressus (Panz.)	+				?

Gyrinidae					
Orectochilus villosus (Müll.)	+				an Fließgewässern
Hydrophilidae					Ç
Sphaeridium scarabaeoides (L.)	+				Kuhmist (?)
Anacaena limbata (F.)	+				500 TO
Histeridae					
Abraeus globosus (Hoffm.)	+				unter der Rinde alter Laub-
					bäume, bes. bei Ameisen d.
					Gattung Lasius
Paralister stercorarius (Hoffm.)			+		
Hister helluo Truqui	+				verfolgt Larven von Agelastica
					alni
Silphidae					
Necrophorus vespilloides Hbst.	+				an Aas u. Pilzen
Phosphuga atrata (L.)	+				unter modernder Rinde u.
					Moos
Necrophilus subterraneus (Dhl.)	+				
Catopidae	2	2		24	
Ptomaphagus variicornis (Rosh.)	+	+	+	+	in Säugetiergängen, auch an
D				8	Kadavern
Ptomaphagus sericatus (Chaud.)				+	stellenweise zieml. häufig
Nargus velox (Spence)				+	in Säugetiergängen an Kadavern
Catops neglectus Kr. Colonidae					an Kadavern
Colon latum Kr.				+	sandige Stellen mit Grasbü-
Colon latum Ki.	+			-	scheln, im Moos an alten
					Baumstrünken, unter Rinde,
					in Laubstreu
Liodidae					m Eddostrod
Anisotoma orbicularis (Hbst.)	+	+	+		an Baumschwämmen, in alten
					Strünken
Amphicyllis globus (F.)	+		+	+	an Baumschwämmen, verpilz-
					tem Laub u. morschen Strün-
					ken
Agathidium nigripenne (F.)	+				ebenso
Scydmaenidae					
Neuraphes elongatulus (Müll. et Kunze)	+				in Waldstreu, Moos, humoser
					Erde
Scaphididae					
Scaphidium quadrimaculatum Ol.	+	+	+		ebenso
Scaphisoma agaricinum (L.)				+	häufigste Art
Scaphisoma assimile Er.	+				verbreitet, aber selten
Scaphisoma boleti (Pz.)	+	+			verbreitet und häufig
Staphylinidae					· C
Eusphalerum ophthalmicum (Payk.)	+				in Gewässernähe, oft auf
Omalisma visuslana (Davila)					Blüten
Omalium rivulare (Payk.)	+				an tierischem und pflanzli-
					chem Detritus, Pilzen und in Bodenstreu
Lathrimanum atropanhalium (Cvil)	1		1	I.	in feuchter Bodenstreu
Lathrimaeum atrocephalum (Gyll.)	+		+	+	auf Blüten
Anthophagus caraboides (L.) Anthophagus angusticollis Mannh.	+	+	+		aul Diuleii
Coprophilus striatulus (F.)	_L				
Coprophilius striatutus (1.)	+				

Oxytelus rugifrons Hochh.	+				an faulenden Pflanzen Dünger, Kot; am Boden
Oxytelus rugosus (F.)	+				feuchte Böden, im Genist
Oxytelus sculpturatus Grav.					
Stenus bimaculatus Gyll.	+				an Ufern
Stenus sp.					
Stilicus rufipes Germ.	+		+	+	im Anspülicht
Lathrobium elongatum (L.)	+				
Lathrobium brunnipes (F.)	+				in Sümpfen
Xantholinus tricolor (F.)	+				Kompost, faulende Stoffe, in
					Laub, Moos und Mulm
Xantholinus distans Muls.		+			
Othius punctulatus (Goeze)	+	+		+	in Wäldern, unter Laub und Moos
Philonthus atratus (Grav.)				+	an Ufern weit verbreitet
Philonthus decorus (Grav.)	+	+	+	+	in Wäldern
Philonthus quisquiliarius (Gyll.)	+	-	1	or Pa	im Anspülicht, an Ufern
Platydracus fulvipes (Scop.)	+		_		im renspunent, an otern
Platydracus latebricola (Grav.)	+		+	+	
Platydracus chalcocephalus (F.)	+	ï	Т	-	
Staphylinus caesareus Ced.		+	ï		
Ocypus olens (Müll.)	1		+		überall, bes. in Laubwäldern
Ocypus tenebricosus (Grav.)	++	ī			?
Ocypus brunnipes (F.)	+	+			1
Ocypus compressus (Marsh.)	+	+			
Quedius longicornis Kr.	+	+			in Maulwurfnestern
Quedius puncticollis Thoms.	+ +				in Nestern von Säugetieren
Quedius puncticottis Thoms.	Т				und Hautflüglern
Quedius fuliginosus (Grav.)	+			+	und Hautnugiern
Quedius molochinus (Grav.)	Т	+		-T	
Quedius maurorufus (Grav.)	1	Т			in sumpfigen Wäldern
Bryocharis cingulata (Mannh.)	+		+		in sumpligen waldern
Bryocharis inclinans (Grav.)	+	+	Т		in Bodenstreu an feuchten
Di younans inclinans (Glav.)					Stellen
Tachyporus obtusus (L.)	1				in Bodenstreu
Tachyporus hypnorum (F.)	++				ebenso
Tachyporus chrysomelinus (L.)	+				ebenso
Tachinus rufipes (Geer)	+		ı	i.	faulende Pflanzenstoffe, an
Tachinus rujipes (GCCI)	T		+	+	Baumsaft, Aas
Hypocyphtus longicornis (Payk.)	+				unter Laub, im Moos, Anspü-
Hypocyphius longicornis (1 ayk.)	Т				licht
Falagria sulcata (Payk.)	1				im Bodenstreu und Kompost
Falagria thoracica Steph.	++				im Bodenstrea and Rompost
Platarea brunnea (F.)	Т		+	_L	dürften unterirdisch leben
Atheta pallidicornis (Thoms.)			T	++	an Pilzen
Atheta graminicola (Grav.)	+			T	an nassen Stellen, im Genist
Atheta sp.					an hassen Stehen, im Genist
Drusilla canaliculata (F.)	+		1	1	sehr häufig bei Ameisen
Zyras collaris (Payk.)	1		++	+	an feuchten Stellen, meist bei
Zyrus conurts (1 dyk.)			Т		Ameisen, auch in Genist und
					Bodenstreu
Zyras haworthi Steph.	1				bei <i>Lasius</i> - u. <i>Formica</i> -Arten
Ilyobates propinquus (Aubé)	++		_1		feuchte Böden, nasses Laub,
nyoodies propinquus (Aube)	+		+		Detritus, vielfach in d. Nähe
					von Ameisen
					von Ameisen 2

Ocalea rivularis Mill. Oxypoda lividipennis Mannh. Aleochara ripicola Muls. Rey Pselaphidae	++++++	+	+	+	an Fließgewässern in feuchter Bodenstreu sandige Flußufer
Bryaxis sp.	+				immer an Feuchtigkeit gebunden, in faulenden Pflanzenresten, Moos und Humus
Brachygluta cf. perforata (Aubé) Lycidae	+				in Sumpfgebieten
Platycis cosnardi (Chev.) Homalisus fontisbellaquei Fourcr.	+				Larven in morschem Holz u. a. in morschen Baumstrünken
Lampyridae Lampyris noctiluca (L.)	+				
Cantharidae					
Cantharis pellucida F.	++	+			Waldsträucher Nadelwälder
Cantharis nigricans Müll. Cantharis decipiens Baudi	+	++			Nadelwalder
Rhagonycha lutea (Müll.)	1	+	+	+	
Rhagonycha fulva (Scop.)	+	1		1	
Rhagonycha lignosa (Müll.)	+				auf Wiesen
Malthinus flaveolus Hbst.			+		Bäume u. Sträucher, an Waldrändern
Malthodes minimus (L.)	+	+	+		
Malthodes marginatus (Latr.)	+				
Drilidae					
Drilus flavescens (Ol.)	+	+		+	bevorzugt etwas trockenere und wärmere Orte
Malachiidae					
Malachius elegans Ol.	+				an xerothermen Hängen
Anthocomus fasciatus (L.)	+				
Melyridae Dasytes flavipes (Ol.)	4				Larven räuberisch in mor-
	+				schem Holz
Elateridae	20		-		. **** 1.41 ** 1
Dalopius Marginatus (L.)	+		+		in Waldböden
Agriotes acuminatus (Steph.)	+				
Agriotes lineatus (L.) Agriotes sputator (L.)	++				bes. auf feuchtem Wiesen-
					gelände
Adrastus pallens (F.)	+				in Flußtälern, auf Gebüsch u.
Adrastus rachifer Fourcr.	+				niedriger Vegetation
Melanotus cf. castanipes (Payk.)	+				
Adelocera murina (L.)	+	1			Larven in faulendem Holz
Denticollis linearis (L.)	+	++	+		Larven in faulendem Holz
Pseudathous niger (L.) Athous haemorrhoidalis (F.)	+	+	+		
Athous bicolor (Goeze)	+		T		in besonntem, offenem
1111000 010101 (30020)	T				Gelände auf niederer Vegeta- tion

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

Coccinellidae					
Scymnus ferrugatus (Moll.)	+	+			an blühenden Sträuchern
Scymnus auritus Thunb.	+				bes. an Eichen
Chilocorus renipustulatus (Scriba)	+				bes. in feuchten Biotopen, an
					Stämmen von Laubbäumen
Adalia decempunctata (L.)	+				auf Laubhölzern und Wiesen
Adalia bipunctata (L.)	+				
Calvia decemguttata (L.)	+				auf feuchten Wiesen, an Laubhölzern am Rand
					feuchter Stellen
Calvia quatuordecimguttata (L.)	+				blühende Pflanzen, Laubhöl-
1 3					zer
Propylea quatuordecimpunctata (L.)	+				
Cisidae					
Octotemnus glabriculus (Gyll.)	+				in harten Baumschwämmen
Anobiidae					a an an an an
Anobium fulvicorne Sturm	+				an trockenen Laubhölzern,
D					vorzugsweise Eiche
Pyrochroidae					To an
Pyrochroa serraticornis (Scop.)	+			+	Larve unter Rinde trockener
Meloidae					Bäume
Meloe violaceus Marsch.	+				u.a. trockene Auwälder,
Meloe violaceus Waisch.	Ţ				warme Waldränder, Larven
					parasitisch
Mordellidae					parasitison
Variimorda fasciata (F.)	+			+	oft in Flußauen, in morschen
	343 1			70	Pappeln und Weiden
Mordellistena neuwaldeggiana (Panz.)	+				bes. an lichten Waldrändern
Mordellistena variegata (F.)	+				
Mordellistena humeralis (L.)	+				
Mordellochroa abdominalis (F.)	+				an Waldrändern auf Gebüsch
Anaspis frontalis (L.)	+				
Anaspis thoracica (L.)	+				
Lagriidae					
Lagria hirta (L.) Scarabaeidae	+				
Odontaeus armiger (Scop.)	+				
Aphodius prodromus (Brahm)	+				in Kot und faulenden Pflanzen
Cetonia aurata L.	+				Larven im Mulm alter Bäume
2.					und in Humuserde
Serica brunnea L.	+	+			
Lucanidae					
Platycerus caraboides (L.)	+		+		auf Eichenholz und frischen
					Trieben, Larve in alten
					Strünken, Mischwälder
Cerambycidae					
Grammoptera ruficornis (F.)	+				I ' 14 C41
Leptura rubra L.	+				Larve in alten Strünken, Stämmen
Strangalia maculata (Poda)	+				Larve in verschiedenen
Sirangana macanana (1 oda)	1				Laubhölzern
Clytus arietis (L.)	+				Larve ebenso
Pogonocherus hispidus (L.)	+				Larve in Totholz versch.
• , ,					Laubbäume
234					

Leiopus nebulosus (L.)	+				Larve in morschem Holz (Äste, Strünke usw.)
Oberea pupillata (Gyll.) Chrysomelidae	+				Larve und Käfer auf Lonicera
	i i				an versch. Gräsern
Lema lichenis (Voet)	+				
Lema melanopa (L.)	+		1		ebenso
Lamprosoma concolor (Sturm)	+	+	+		an Aegopodium podagraria
Melasoma aenea (L.)	+				auf Alnus
Phyllodecta vitellinae (L.)	+				an Salix und Populus
Pyrrhalta viburni (Payk.)	+	+			an Viburnum
Agelastica alni (L.)	+				an <i>Alnus</i>
Phyllotreta nemorum (L.)	+			+	an Cruciferen
Phyllotreta nigripes (F.)		+			ebenso
Aphthona venustula (Kutsch.)	+	+			an <i>Euphorbia</i> -Arten
Longitarsus rubiginosus (Foudr.)	+				an Convolvulus sepium
Longitarsus nigrofasciatus (Geoze)	+				an Verbascum und Scrophula-
					ria
Longitarsus melanocephalus (Geer)	+	+			an <i>Plantago</i>
Longitarsus pratensis (Panz.)	÷	•			an <i>Plantago</i>
Batophila rubi (Payk.)	+				an Rubus und Fragaria
Lythraria salicariae (Payk.)	+		+		an feuchten Orten auf Lysima-
Lyman a sancarae (1 ayk.)					chia
Crepidodera transversa (Marsh.)	1				an Cirsium
Chalcoides aurata (Marsh.)	++	+	+		an Salix und Populus
	+	T	T		an schmalblättrigen Salix
Chalcoides plutus (Latr.)					The state of the s
Chalcoides nitidula (L.)	+				an Populus und Salix
Chaetocnema concinna (Marsh.)	+				an Polygonaceen
Psylliodes chrysocephala (L.)	+				auf Cruciferen
Anthribidae					X
Dissoleucas niveirostris (F.)	+				in abgestorbenen Ästen von Laubhölzern
Curculionidae					Laudifolzerii
Coenorhinus germanicus (Hbst.)	+		+		an Salix und Rosaceen
Apoderus coryli (L.)	+				meist auf Corylus
Apion simile Kirby	+				Larven auf Betula pendula
Apion craccae (L.)	+				an <i>Vicia</i>
Apion virens Hbst.	+				an <i>Trifolium</i>
Apion flavipes (Payk.)	+				an <i>Trifolium</i>
Otiorhynchus porcatus (Hbst.)	+				in Bodenstreu und Rasen
Otiorhynchus singularis (L.)		+		+	polyphag an Gebüsch
Phyllobius oblongus (L.)		+	1	7	polyphag
Phyllobius arborator (Hbst.)	+	_	+		auf Laubhölzern
	+	4			Larven auf <i>Urtica dioica</i>
Phyllobius urticae (Geer)	+	+			Betula
Doludniana ntania amalia Doh	T	i i	1	î	an versch. Laubbäumen
Polydrusus pterygomalis Boh.	++	+	+	+	
Polydrusus cervinus (L.)	+		+		an Laubbäumen, bes. Quercus
D. I. I	797		4		und <i>Betula</i>
Polydrusus sericeus (Schall.)	+	+	+		an versch. Laubbäumen und
7 - 11 - 1 - /2 - 1 - 1	842				Sträuchern
Liophloeus tessulatus (Müll.)	+			TV	oft an Hedera
Sciaphilus asperatus (Bonsd.)	570000				
	+	+	+	+	polyphag, in schattigen und
			+	 0	feuchten Stellen
Barypeithes pellucidus (Boh.) Sitona lineatus (L.)	++++	+	+ + +	+	

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

Ferdinandea cuprea (Sc.)

*Cheilosia 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.)

Lathyrophthalmus 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.)

Otitidae

Seioptera vibrans (L.)

Otites guttata (Mg.)

Platystomatidae

Platystoma seminationis (F.)

Tephritidae

Anomoia permunda (Harris) Myoleja lucida (Fall.)

Myoleja caesio (Harris)

in bewaldeten Gegenden, Larven unter verrottendem

Holz

meist an feuchten Orten, auch

an Baumstrünken

an buschigen Plätzen, auf

Wiesen

an Crataegus, Sorbus

Larven an Lonicera xylosteum

Euphranta toxoneura (Loew)

Trypeta zoe Mg.

Rhagoletis cerasi (L.)

Sepsidae

Themira annulipes (Mg.)

Nemopoda nitidula (Fall.)

Sepsis neocynipsea Mel. et Spul.

Sciomyzidae

Pherbellia dubia (Fall.)

Tetanocera hyalipennis v. Ros Tetanocera elata (F.)

Trypetoptera punctulata (Scop.) Coremacera fabricii Roz. Euthycera fumigata (Scop.)

Dryomyzidae

Dryomyza anilis Fall.

Chamaemyidae

Leucopis puncticornis Mg.

Lauxaniidae

Homoneura limnea (Beck.)

Homoneura notata (Fall.)

Minettia longipennis (F.)

Minettia inusta (Mg.)

Tricholauxania praeusta (Fall.)

Peplomyza litura (Mg.)

Lyciella platycephala (Loew)

Lyciella rorida (Fall.)

Calliopum aeneum (Fall.)

Sapromyza sexpunctata Mg.

Sapromyza basalis Zett.

Lonchaeidae

Lonchaea cf. stackelbergi Czerny

Lonchaea cf. chorea (F.)

Lonchaea cf. fugax Beck.

Pallopteridae

Palloptera ustulata Fall.

Palloptera quinquemaculata (Macq.)

Piophilidae

Parapiophila vulgaris Fall.

Asteiidae

Leiomyza laevigata (Mg.)

Clusiidae

Clusiodes albimanus Mg.

an Kirschen

auf Wiesen, an Bachufern

meist in Gebieten mit Wasser: entlang von Gewässern, in Sümpfen, feuchten Wäldern an Wassergräben und Ufern stehender Gewässer

Puppen im Genist von Gewässern

an schattigen Orten, in Gebüsch

Blattlausfresser an schattigen, sumpfigen Orten, an Bächen und Waldwegen

Larven phytophag oder carnivor (Cerambyciden-Larven), dann an morschem Holz

Larven an Pilzen

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.)

Ephydridae

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 Pflanzenteile

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

Glyphotaelius pellucidus (Retz.)

in Weihern, Auwaldtümpeln der Flußniederungen, in Seen in pflanzenreichen Uferbuchten 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. Hydroptila angulata scheint neu für die Schweiz zu sein.

3.16. Lepidoptera, Schmetterlinge

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

Argyresthiidae Argyresthia curvella (L.) Crataegus usw. Argyresthia goedartella (L.) Betula, Alnus Choreutidae Anthophila fabriciana (L.) Urtica usw. Tortricidae Pandemis corvlana (F.) Corvlus usw. Pandemis cerasana (Hb.) polyphag *Archips crataeganus (Hb.) Archips podanus (Sc.) polyphag Dichelia histrionana (Fröl.) Abies, Picea Clepsis consimilana (Hb.) Ligustrum, Syringa Acleris emarginana (F.) Salix, Populus, Betula Acleris sparsana (Den. et Schiff.) Acer usw. Olethreutes lacunana (Den. et Schiff.) polyphag Pristerognatha fuligana (Den. et Schiff.) Populus, Salix Epinotia nisella (Cl.) Epinotia ramella (L.) Betula, Populus Epinotia tenerana (Dent. et Schiff.) Alnus, Betula, Corylus Rhopobota naevana (Hb.) Vaccinium Gypsonoma dealbana (Fröl.) Salix usw. Cossidae Zeuzera pyrina (L.) Laubbäume Hesperiidae Ochlodes venatus (Brem. et Grey) Gräser Pieridae Pieris napi (L.) Cruciferen Satyridae Maniola jurtina (L.) Gräser Nymphalidae Limenitis camilla (L.) Lonicera Pterophoridae Emmelina monodactyla (L.) Convolvulus Pterophorus pentadactylus (L.) Convolvulus Pvralidae Chilo phragmitellus (Hb.) **Phragmites** Chrysoteuchia culmella (L.) Gräser Crambus lathoniellus (Zck.) Gräser Agriphila straminella (Den. et Schiff.) Gräser Agriphila tristella (Den. et Schiff.) Gräser Scoparia basistrigalis Knaggs Dipleurina lacustrata (Panz.) Moose Eudonia pallida (Curt.) Moose Evergestis pallidata (Hfngl.) Cruciferen Ostrinia nubilalis (Hb.) polyphag Eurrhypara hortulata (L.) Urtica usw. Pleuroptya ruralis (Sc.) Urtica Orthopygia glaucinalis (L.) Detritus Synaphe angustalis (Den. et Schiff.) Moose Thyatiridae Ochropacha duplaris (L.) Betula, Populus, Alnus Geometridae Laubholz Cyclophora annulata (Schulze)

Scopula nigropunctata (Hfngl.)

polyphag

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

Diese Gruppe wurde mit den angewandten Sammelmethoden 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)

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.)

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 ayınıs Mayı 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)

in Biotopen mit viel *Impatiens* noli-tangere

Larve an Ribes uva-crispa und R. rubrum

Holzbewohner

ebenso

ebenso

ebenso

ebenso

Ectemnius nigritarsus (Herr.-Sch.) ebenso Ectemnius continuus (Fabr.) ebenso Crossocerus cetratus (Shuckard) ebenso Rhopalum coarctatum (Scopoli) ebenso

Colletidae

Prosopis communis Nyl. Prosopis confusa Nyl. Porsopis leptocephala Mor.

Andrenidae

Andrena minutula K. an Salix

Andrena proxima K.

Andrena ruficrus Nyl. an Salix

Andrena chrysosceles K.

Andrena mitis Schm. an Salix

Halicitidae

Halictus politus Schck. Halictus fulvicornis (K.) Halictus pauxillus Schck.

Halictus albipes (F.)

Halictus calceatus (Scop.)

Halictus morio (F.)

Halictus sexstrigatus Schck.

Halictus laticeps Schck.

Sphecodes hyalinatus Hag.

Megachilidae

Eriades truncorum L.

Eriades maxillosus L.

Anthophoridae

Nomada ruficornis L.

Nomada flava Panz.

Nomada flavoguttata K.

Apidae

Apis mellifica L.

Bombus terrestris L.

Bombus lucorum L.

Bombus pratorum L.

Bombus pascuorum 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.

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, anderseits 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 Sträßehen, 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		ahl 1985	Artenzahl 1		Artenzahl 1987	Total
	Fallen	nur Handfänge	Fallen	nur Handfänge	Handfänge	Arten
Auenwald	16	5	22 (12 neu)	17 (13 neu)	3 neu	49
Buchenwald B Buchenwald	12	_			- "	12
B1 + B2	_	_	20	.—	_	20

Es ist interessant zu sehen, daß die intensivierte 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.

Staphylinidae Arten	Artenzahl 1985 Fallen	Artenzahl 1986 Fallen	Total Fallen
Auenwald	29	28 (14 neu)	43
Buchenwald B	11	_	11
Buchenwald B1 + B2	200 (1906) 200 <u>0</u>	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:

Odonata	2 Arten
Plecoptera	1
Dermaptera	2
Blattodea	1
Orthoptera	5 8
Psocoptera	
Heteroptera	82
Auchenorrhyncha	29
Sternorrhyncha	4
Megaloptera	2
Neuroptera	10
Coleoptera	286
Mecoptera	2
Diptera	244
Trichoptera	20
Lepidoptera	96
Hymenoptera	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 schmidti, 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 «Pflegemaßnahmen» 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 Entomolg. 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

	W					
9	A 1985	A 1986	B 1985	B 1986	A 1985 -	B + 1986
Dysderidae Dysdera erythrina (Walck.)	1	1	_	2	2	2
Segestriidae Segestria senoculata (L.)	_	-	1	_	_	1
Liocranidae Agroeca brunnea (Blackw.)	_	_	1.	3	2-3 7-3	3
Clubionidae Clubiona lutescens Westr. C. terrestris Westr. Phrurolithus festivus (C.L.K.)	- 1 3	3 - 1	_ 1 _	1 - -	3 1 4	1 1 -
Thomisidae Oxyptila praticola (C.L.K.)	8	4		3	12	3
Lycosidae Pardosa amentata (Clerck) P. lugubris (Walck.) Pirata hygrophilus (Thor.) P. latitans (Blackw.) Trochosa terricola Thor.	- 1 123 - -	3 2 179 1	- 3 -	- 6 96 - 5	3 3 302 1 11	- 6 99 - 5
Agelenidae Cicurina cicur (Fabr.) Coelotes inermis (L. Koch) C. terrestris (Wider) Histopona torpida (C.L.K.)	2 - 22 131	1 - 17 60	1 116 171	- - 5 175	3 - 39 191	- 1 121 346
Mimetidae Ero furcata (Villers)	2	_	2	2	2	4
Theridiidae Episinus angulatus (Blackw.) Robertus lividus (Blackw.)	- 3	- -	_ 1	1 4	- 3	1 5
Metidae Meta segmentata (Clerck)	1	2	_	: - 1	3	55

Nesticidae Nesticus cellulaneus (Clerck)	1	2	_	3	3	3
econo di da discondici		2		3	J	J
Tetragnathidae				1		1
Pachygnatha degeeri Sund. P. listeri Sund.	_	- 1	_	1 1	1	1
	_	1	_	1	1	1
Linyphiidae						
Ceratinella brevis Wider	1	1	_	\$ - \$	2	_
C. scabrosa (O.PC.)	· ·	2	_	3-4	2	_
Diplocephalus latifrons (O.PC.)	2	_	-	5	2	5
D. picinus (Blackw.)	17	1	-	3	1	3
Dismodicus bifrons (Blackw.)	8 8	2	_	s - s	2	_
Maso sundevalli (Westr.)	1	1	_	_	2	_
Micrargus herbigradus (Bl.)	5	_	-	2	5	2
Walckenaeria acuminata (Bl.)	1	_	_	-	1	_
W. atrotibialis (O.PC.)	-	1	2	2	1	4
W. corniculans (O.PC.)	1	_	27	_	1	27
W. obtusa Blackw.	4	1	_	2	5	2
Bathyphantes nigrinus (Westr.)	10 11	1	_	1.	1	_
Centromerus sylvaticus (Bl.)	1	7	_	1	8	1
Diplostyla concolor (Wider)	68	23	6	22	91	28
Lepthyphantes cristatus (Menge)	1	_	_		1	_
L. flavipes (Blackw.)	12	26	5	4	38	9
L. pallidus (O.PC.)	3	3	2	11	6	13
L. tenebricola (Wider)	5	-	-	(1)	5	-
Linyphia triangularis (Clerck)	-	1		()	1	_
Microneta viaria (Blackw.)	2	16	2	14	18	16
Saaristoa abnormis (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	Vork A	ommen in B
Dictynidae			
Nigma flavescens (Walck.)	1		+
Gnaphosidae			
Zelotes pedestris (C.L.K.)	1	+	
Clubionidae			
Clubiona compta C.L.K.	1		+
C. germanica Thorell	1	+	
C. lutescens Westring	1x	+	+
C. pallidula (Clerck)	1	+	
C. phragmitis C.L.K.	1	+	
C. terrestris Westring	1x	+	
Anyphaenidae			
Anyphaena accentuata (Walck.)	2	+	+

Thomisidae			
Misumenops tricuspidatus (Fabr.)	1		+
Oxyptila praticola (C.L.K.)	1x		+
Xysticus cristatus (Clerck)	1	+	
Philodromidae			
Philodromus aureolus (Clerck)	1	+	
P. dispar Walck.	1	,	+
P. rufus Walck.	2	+	+
Salticidae	_		
Ballus depressus (Walck.)	2		+
	1	+	Т
Euophrys frontalis (Walck.)	1	T	
Lycosidae	T#8	2	
Pardosa lugubris (Walck.)	1x	+	
Pirata hygrophilus Thor.	1x	+	
Theridiidae			
Achearanea lunata (Clerck)	1		+
A. tepidariorum simulans (Thor.)	1	+	
Enoplognatha ovata (Clerck)	3	+	+
Theridion bimaculatum (L.)	2	+	+
T. instabile O.PC.	1	+	
T. tinctum (Walck.)	1	+	
T. varians Hahn	1	+	+
Metidae			
Meta segmentata (Clerck)	3x	+	+
Tetragnathidae			
Pachygnatha listeri Sund.	1 x	+	+
Tetragnatha montana Simon	3	+	+
Araneidae			
Araneus diadematus Clerck	1	+	
Araniella cucurbitina (Clerck)	î	+	
Cyclosa conica (Pallas)	î	+	
	•	- I	
Linyphiidae	1	.1	
Entelecara acuminata (Wider)	1 1	++	
E. congenera (O.PC.)	1	т	+
Erigone atra (Blackw.)	1	+	T-
E. dentipalpis (Wider) Dicymbium nigrum (Blackw.)	1	+	
Dismodicus bifrons (Blackw.)	1 1x	+	+
Gongylidium rufipes (Sund.)	2	+	7
Hylyphantes graminicola (Sund.)	2	+	+
Oedothorax fuscus (Blackw.)	1	+	-1"
Trematocephalus cristatus (Wider)	2	+	+
Lepthyphantes flavipes (Blackw.)	1x	+	1
Linyphia clathrata Sund.	1	+	
L. hortensis Sund	î	₩ **	+
L. triangularis (Clerck)	3x	+	+
L. montana (Clerck)	1	÷	
Artenzahl		39	22
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

- 1 Einzeltiere2 mehrere Belege (bis ca. 15)
- 3 häufigx 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 tricuspidatus, 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:

	Α	В
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.

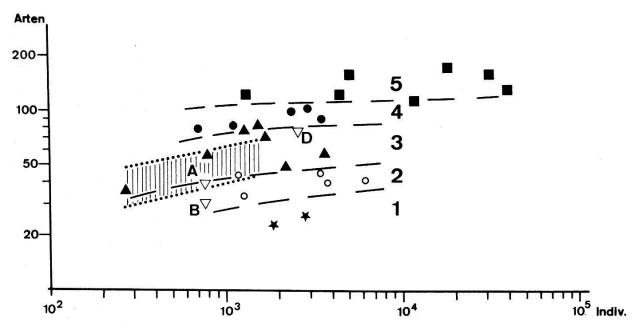


Abb. 2: Beziehung zwischen Artenzahl und Umfang von Aufsammlungen mittels Bodenfallen im Vergleich verschiedener Biotope in M-Europa 1 Ackerstandorte (Sterne), 2 Intensivgrünland (Kreise), 3 extensiv genutzte Feuchtwiesen und andere Feuchtgebiete (Dreiecke), 4 Trockenstandorte (Punkte), 5 naturnahe vielfältige 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:

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

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