

Erfassung der Insektenfauna der Nürnberger Kaiserburg für das Projekt „Lebensraum Burg“ im Rahmen der Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie



KLAUS V. D. DUNK,
WILLI KÖSTLER, RUDI TANNERT, LEO WELTNER

Nürnberg 2011

Zusammenfassung, Abstract , Key words	95		
Motivation	96		
1. Einleitung	97		
2. das Untersuchungsgebiet	97		
▶▶ erläuternde Grafik des Burgareals	98		
3. Arbeitsweise und Methodik	99		
3.1 Arbeitsweise	99		
3.2 Überblick über die Untersuchungszeiten	99		
4. Erfassung der Arten und Determination	100		
4.1 Untersuchungsmethoden	100		
4.2 Bestimmung, Artenzahlen	100		
5. Ergebnis	101		
5.1 Übersicht	101		
5.2 Interpretation der RL-Eingliederung	102		
5.3 Erläuterungen zur Tabelle	103		
▶▶ Artentabelle	104		
6. Diskussion	123		
6.1 Allgemeine Erfahrungen aus den Exkursionen und Rückschlüsse auf die Eignung der untersuchten Flächen für Insekten	123		
6.2 Bedeutung der Vegetation	123		
6.3 Spezielle Lebensräume auf der Burg	125		
7. Kommentierte Liste ausgesuchter Arten zur Fauna der Burg und des Burggrabens	126		
Käfer	126	Schmetterlinge	131
Fliegen	129	Netzflügler	133
Wanzen	129	Libelle	134
Bienen	130	Zikade	135
Grabwespen	131		
8. Beibeobachtungen von Nicht-Insekten:	135		
9. Schlusswort	137		
10. Quellen	137		
UG-Fotos	140		

Unter dem Rahmenthema „Lebensraum Burg“ wurde von den Autoren zwischen Mai 2010 und September 2011 die Insektenfauna des Bereiches um die Kaiserburg in Nürnberg untersucht. Aus allen Gruppen der Insekten konnten insgesamt 447 Arten bestimmt werden. Darunter befinden sich 25 Arten, die in der aktuellen „Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns“ aufgeführt sind. Bemerkenswerte Arten werden genauer besprochen. Aus der Artentabelle werden mögliche Maßnahmen abgeleitet, mit denen man die Insektendiversität erhöhen kann.

Abstract

Between May 2010 and September 2011 the authors investigated the insect fauna of the district around the emperor's castle of Nuremberg / Northern Bavaria. Under the headline “Bavarian Strategy of Biodiversity”, in early 2010 the government specified four goals:

1. Improvement of the biotope's conditions of endangered species
2. Extension of existing places of living in order to avoid increasing fragmentation
3. Eliminating ecological barriers and supporting the existing ecological net
4. Promoting the knowledge about environmental connections.

Within this framework the authors contributed basic data about the nearly unknown world of insects in the city's centre of Nuremberg around the castle. Out of all insect groups 447 species were compiled, among them 25 species from the Red Data List. Remarkable species are presented separately.

This result enabled the authors to evaluate the given biotopes in the investigated area. Needed changes within actual environmental conditions are discussed. To combine tourism and public interests with nature's requirements will most likely stay a main problem. E.g. one facet of this conflict is an accurate gardening with colourful plants, impressive in our eyes, but not visited by insects, versus a rather wild vegetation with a great diversity of plants, attractive to quite a lot of various insects, but in our feeling a forgotten land in bad shape.

Among the species the dark beetle *Blaps mortisaga* proved to live in a rather stable population in the cellars, grottos, and hideaways of the castle. This synanthrope creature became the emblem of our work.

Key words: biodiversity of insects, centre of Nuremberg , Bavaria

Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern (Bayerische Biodiversitätsstrategie) [Internet]

Die am ersten April 2008 beschlossene Bayerische Biodiversitätsstrategie beinhaltet vier Ziele:

Ziel 1: Schutz der Arten- und Sortenvielfalt:

In Bayern sind über 40 % der vorkommenden Tierarten und über 50 % der Pflanzenarten in ihrem Bestand gefährdet. Bis 2020 soll sich die Gefährdungssituation für mindestens die Hälfte der Rote Liste-Arten soweit verbessert haben, dass die Bestände überlebensfähig sind.

Ziel 2: Erhalt von Lebensräumen:

Dem Verlust von Lebensräumen und einer zunehmenden Verinselung soll mit einem funktionstüchtigen Biotopnetz begegnet werden. Als Maßnahmen werden genannt die Renaturierung von Mooren, kein weiterer Ausbau der Fließgewässer und eine Drosselung des Flächenverbrauchs durch Siedlung und Verkehr.

Ziel 3: Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit:

Erhalt größerer von öffentlichen Straßen unzerschnittener Räume. Erhöhen der ökologischen Durchlässigkeit bestehender Hindernisse.

Ziel 4: Vermittlung und Vertiefung von Umweltwissen:

Vertiefung des Umweltgedankens in der Bevölkerung und Förderung der Forschung über natürliche Ressourcen.

Als zentrales Motto gilt der Satz

man kann nur das schützen, was man kennt.

Die Lebensgemeinschaften eines Ökosystems stehen in einem unsichtbaren großen Beziehungsnetz. Jede Beeinflussung von außen wirkt sich im ganzen System aus. Kleinster Baustein einer Lebensgemeinschaft ist das Individuum. Seine Zukunft lässt sich nur dann bewusst steuern, wenn man die ökologischen Zusammenhänge kennt

Im Rahmen des Biodiversitätsprojekts „Lebensraum Burg“ wurde vom Kreis Nürnberger Entomologen e.V. die bislang kaum beachtete Insektenfauna untersucht.

Als Ziele werden formuliert:

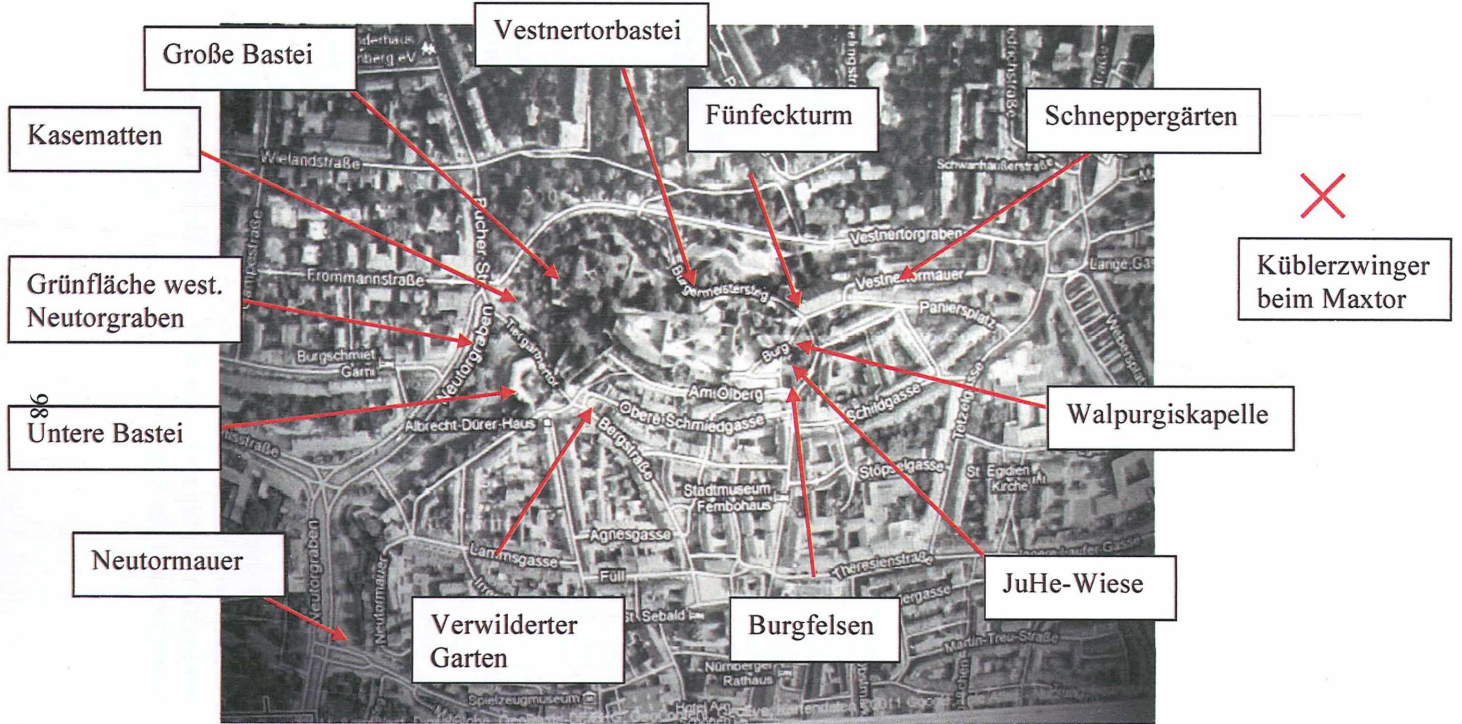
Wenn Arten selten vorkommen, ist das meist eine Folge davon, dass bestimmte Faktoren für sie nicht mehr im Optimum sind. Es kommt zu Gefährdungen. Nur rechtzeitiges Erkennen der Zusammenhänge hilft, die Bestände zu sichern.

Je zusammenhängender ein Verbreitungsgebiet ist, desto stabiler sind die hier lebenden Populationen. Der Gefahr einer Gebiets-Zerstückelung kann man mit genau geplanten Trittsteinen und Korridoren begegnen. Teilpopulationen bleiben am Gen-Austausch beteiligt und werden dadurch nicht isoliert.

Der Nachweis von Arten mit einem „Rote-Liste-Status“ hat danach einen besonderen Stellenwert. Allerdings darf er nicht überbewertet werden. Der Fortbestand einer Lebensgemeinschaft hängt nicht von Raritäten ab, sondern basiert auf der breiten Basis häufiger Arten.

2. Das Untersuchungsgebiet

Die Nürnberger Kaiserburg liegt am Nordrande der Innenstadt auf einem Hügel aus Burgsandstein. Der Komplex von Häusern, Türmen, Höfen und Wegen wird im Norden und Westen von einem von hohen Mauern eingefassten Burggraben begrenzt. Hier ziehen Parkanlagen mit altem Baumbestand die Besucher an.



Für die Entomologen eröffnete sich mit dem Zugang zum Küblerzwinger die Möglichkeit zur Untersuchung eines vielfältig angelegten Gartens auf der Höhe der Mauerkrone und auf gleicher Höhe mit den Wipfeln der im Burggraben daneben wachsenden großen Bäume. Zu historischer Zeit lag hier der Apothekergarten. Der Küblerzwinger liegt am Nordostende des Maxtores. Damit gehört er nicht mehr zum eigentlichen UG. Dort gibt es aber vergleichbare Stellen, die für uns nur nicht zugänglich waren.

3. Arbeitsweise und Methodik

3.1 Arbeitsweise

Verteilt über die zur Verfügung stehende Zeit wurden zu unterschiedlichen Zeiten und bei wechselnden Wetterbedingungen Exkursionen ins UG durchgeführt. Dabei wurden für Insekten attraktive Stellen bevorzugt besucht und, soweit machbar, die angetroffenen Arten vor Ort benannt und protokolliert. Wenn ein Foto eine spätere Identifikation machbar erscheinen ließ, wurde dieser Methode der Vorzug gegeben. In vielen Fällen, besonders aber bei den kleinen Arten, musste ein Belegexemplar mitgenommen werden.

Ein Vorteil des Küblerzwingers war, dass ungestört Lichtfänge durchgeführt werden konnten.

3.2 Überblick über die Untersuchungszeiten

Die Exkursionen fanden an folgenden Tagen statt:

2010 wurde am 1.7. ein Lichtfang im Bereich des Küblerzwingers durchgeführt, das gesamte Burggelände tagsüber am 22.5., 14.6., 21.6., 5.7., 25.7., 21.9., 4. und 5.10. begangen

2011 erfolgten am 7.6., am 4.8. und am 26.8. Lichtfänge
Das Burggelände wurde am Tag am 25.3., 8.4., 12.4., 22.4., 22.5., 7.6., 9.6., 23.6., 13.7., 5.8., 26.8. besucht

Am 7.12.2010 konnten die Kasematten betreten werden.

4. Erfassung der Arten und Determination

4.1 Untersuchungsmethoden

Aufgrund unserer Erfahrung, wo Arten vorkommen könnten, wurden bei den Begehungen vor allem Blüten kontrolliert, aber auch mögliche Ruheplätze auf Blättern oder Erde und Verstecke mit den Augen abgesucht.

Die meisten Insekten sind sonnenliebende Geschöpfe, die mit „Sonnenbaden“ erst einmal auf „Betriebstemperatur“ kommen müssen. Folgt auf mehrere kühle, regnerische Tage wieder Sonnenschein, ist die Aussicht besonders hoch, viele Arten anzutreffen. Ähnliches gilt auch für Nachtinsekten. Warme, schwülfeuchte Nächte versprechen einen starken Anflug. Kühl und windig bedeutet das Gegenteil.

Tagaktive Arten sind vor allem am Vormittag unterwegs. Über Mittag geht die Aktivität stark zurück und erreicht gegen den Spätnachmittag nochmals einen kleineren Höhepunkt.

Vergleichbare Wachperioden strukturieren die Nacht. Wollte man ein umfassendes Artenspektrum bekommen, müsste man vom Beginn des Dunkelwerdens bis zur Morgendämmerung leuchten.

Gruppen-spezifische Fangmethoden kamen nicht zum Einsatz wie z.B. Klopfschirme für den Käferfang, Stamm- oder Bodenelektoren, Fogging von Baumkronen, Malaise-, Barber- oder Pheromonfallen. Sie können dann verwendet werden, wenn spezielle Fragestellungen dies wünschenswert oder notwendig erscheinen lassen.

4.2 Bestimmung, Artenzahlen

Es ist nicht immer möglich, jedes gefundene Insekt genau zuzuordnen und zu benennen. Aktuelle Bestimmungsschlüssel stehen nicht für alle Gruppen zur Verfügung. Oft genug kann nur ein Spezialist für die gefragte Insektengruppe die Richtigkeit einer Artbenennung beurteilen.

Die Tabelle S. 104 ff enthält nur die sicher erfassten Arten. Viele weitere harren noch der Bestimmung. Somit liegt die Gesamtzahl der gefundenen Arten deutlich höher als die der hier erfassten

Die beigefügte Artenliste kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Sie kann nur Streiflichter auf den Artenbestand werfen und bei einigem Glück auch solche Spezies aufweisen, deren Vorkommen bemerkenswerte Hinweise zur Beurteilung der Lebensbedingungen im Untersuchungsgebiet gibt.

5 Ergebnis

5.1 Übersicht

Auchenorrhyncha - Zikaden	11 Arten	RL
Coleoptera - Käfer	61 Arten	RL 6
Dermaptera - Ohrwürmer	2 Arten	RL
Diptera - Zweiflügler	102 Arten	RL 4
Ephemeroptera - Eintagsfliegen	1 Art	RL
Heteroptera - Wanzen	32 Arten	RL 4
Hymenoptera - Hautflügler	88 Arten	RL 3
Lepidoptera - Schmetterlinge	125 Arten	RL 3
Mecoptera - Skorpionsfliegen	2 Arten	RL
Neuropteroidea - Netzflügler	5 Arten	RL 4
Odonata - Libellen	1 Art	RL 1
Saltatoria - Heuschrecken	1 Art	RL
Trichoptera - Köcherfliegen	15 Arten	RL
Summe der Arten	447	25

Zahlenmäßig die meisten erfassten Arten sind Schmetterlinge, gefolgt von den Zweiflüglern. Auf dem 3. Platz stehen die Hautflügler.

Dass der Frühjahrsaspekt aus entomologischer Sicht von großer Bedeutung ist, lässt sich daran erkennen, dass es in diesem Jahr gelungen ist, die Nachweiszahl von 2010 mehr als zu verdoppeln. Dies wäre ohne die Berücksichtigung der früh im Jahr fliegenden Arten kaum möglich gewesen. Lange Schönwetterperioden halfen dabei

2010 waren es noch 171 Arten; 9 davon hatten einen RL-Status. Im Jahr 2011 kamen 276 weitere Arten dazu. Insgesamt konnten wir 447 Insektenarten nachweisen, davon 25 mit RL-Einstufung. Wenn man die 11 der Gruppe „V“ abzieht, weil für sie im Moment noch keine richtige Gefährdung besteht, bleiben 14 RL-Arten.

Fundierte Aussagen und Rückschlüsse auf den „Lebensraum Burg“ waren auf der Datenlage von letztem Jahr nicht möglich. Dieses Jahr sieht das anders aus.

5.2 Interpretation der RL-Einstufung

Sie sieht folgendermaßen aus:

RL-Status	1	2	3	D	G	V	R
Zahl der Arten		1	7	1	4	11	1

Ein Käfer, der Wimperhaarbock, steht auf Stufe 2, d.h. sein Vorkommen in Bayern ist sehr gefährdet.

Immerhin 7 Arten gelten mit Stufe 3 als gefährdet. Da das quer durch alle Gruppen geht, muss man folgern, dass die Lebensbedingungen im Bereich um die Kaiserburg so vielfältig sind, dass auch spezielle Ansprüche befriedigt werden können.

Für die eine Art in „D“ ist die Datenlage nicht ausreichend, um irgendwelche Schlüsse zu ziehen.

Bei den 4 Arten der Gruppe „G“ deutet ihre Seltenheit wohl auf eine Gefährdung hin. Genauere Begründungen sind z.Zt. nicht möglich.

11 Arten stehen auf der Vorwarnliste, d.h. die Experten befürchten für sie demnächst eine Zunahme der Gefährdung.

„R“ schließlich steht für ein geographisch lokales Vorkommen. Die hierfür nominierte Weichwanze besiedelt nach unserem momentanen Wissen nur ein begrenztes Areal, ohne dass wir die Gründe dafür kennen. Bei geringen Änderungen kann der Status „R“ schnell in eine Gefährdung wechseln.

Wie die erzielten Artenzahlen verraten, lag das Gewicht der Erfassung auf den Spezialgebieten der beteiligten Entomologen. D.h. es wurden vornehmlich Schmetterlinge, Zweiflügler, Hautflügler, Netzflügler und Wanzen erfasst. Käfer, Zikaden, Köcherfliegen und weitere kleine Gruppen wurden – soweit machbar – bestimmt. In den meisten Fällen konnte eine Verifizierung durch Sammlungsvergleich erreicht werden. Etliche Exemplare wurden aber auch an Spezialisten weitergeleitet.

4/5 der angetroffenen Arten konnten bereits vor Ort sicher benannt werden. In Zweifelsfällen wurden Exemplare lebend mitgenommen und nach Überprüfung freigelassen. Ein Abtöten der Tiere lässt sich aber dann kaum vermeiden, wenn es sich um einander sehr ähnliche (inklusive „sibling-species“) oder auch sehr kleine Vertreter handelt. Ein Stereomikroskop enthüllt die Merkmale.

In der Tabelle sind die Arten nach dem Alphabet angeordnet, d.h. jeweils eine eigene Anordnung je nach Spalte. In der 1. Spalte steht die Gruppe (Auchenorrhyncha bis Trichoptera), in der 2. die zugehörigen Familien (z.B: bei den Schmetterlingen von Adelidae bis Tortricidae), in der dritten die Gattungen, in der vierten die Arten plus Autorennamen, in der fünften der deutsche Name und in der 6. Spalte die Einstufung in der Roten Liste. Die verfügbaren Angaben sind der letzten Roten Liste Bayerns von 2003 entnommen.

Viele Deutsche Namen sind Übersetzungen der wissenschaftlichen lateinischen Benennung und stammen meist aus dem internet.

Auf Angaben zur Häufigkeit wurde verzichtet. Die zugrunde liegende Rohtabelle von R:Tannert, die nach jeder eingegangenen Neumeldung ergänzt wurde, lässt natürlich Arten erkennen, die öfter angetroffen wurden. Daraus kann man aber für den vorliegenden Überblick (noch) keine Rückschlüsse ziehen. Die genauen Fundpunkte werden dem LfU gemeldet.

Artenliste Burg und Burggraben, erfasst durch den Kreis Nürnberger Entomologen

Insektenordnung	Familie	Gattung	Art	Deutscher Name	RL
Zikaden	11 Arten	RL 0			
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	Aphrophora	alni (Linnaeus, 1758)	Weidenzikade	
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	Eurhadina	pulchella (Fallén, 1806)	Schöne Elfenzikade	
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	iassus	lanio (Linnaeus, 1758)	Eichenlederzikade	
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	lassus	scutellaris (Fieber, 1868)	Schildlederzikade	
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	Idiocerus	cf. nitidissimus (Herrich-Schäffer, 1835)	Glanzwinkerzikade	
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	Ledra	aurita (Linnaeus, 1758)	Echte Ohrzikade	
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	Oncopsis	flavicollis (Linnaeus, 1761)	Birkenmasken-Z.	
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	Penthimia	nigra (Goeze, 1778)	Mönchszikade	
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	Orientus	ishidae (Matsumura, 1902)	Japanzirpe	
Auchenorrhyncha	Issidae	Issus	coleopratus (Fabricius, 1781)	Echte Käferzikade	
Auchenorrhyncha	Membracidae	Centrotus	cornutus (Linnaeus, 1758)	Dornzikade	
Käfer	61 Arten	RL 5			
Coleoptera	Alleculidae	Prionychus	ater (Fabricius, 1775)	Mattschwarzer Blattk.	
Coleoptera	Anthribidae	Anthribus	albinus (Fabricius, 1790)	Breitrüssler	
Coleoptera	Apionidae	Rhopalapion	longirostre (Olivier, 1807)	Malven-Langrüssler	
Coleoptera	Bruchidae	Bruchidius	villosus (Fabricius, 1792)	Ginster-Samenkäfer	
Coleoptera	Cantharidae	Cantharis	rufa Linnaeus, 1758	Roter Fliegenkäfer	
Coleoptera	Cantharidae	Rhagonycha	Testacea (Linnaeus, 1758)	Weichkäferart	

Coleoptera	Carabidae	Agonum	cf. muelleri (Herbst, 1784)	Müllers Putzläufer	
Coleoptera	Carabidae	Anchomanus	dorsalis (Pontoppidan, 1763)	Bunter Enghalsläufer	
Coleoptera	Carabidae	Cicindela	campestris Linnaeus, 1758	Feld-Sandlaufkäfer	V
Coleoptera	Carabidae	Dromius	quadrimaculatus (Linnaeus, 1758)	Vierfleck-Rindenläufer	
Coleoptera	Carabidae	Harpalus	affinis (Schrank, 1781)	Laufkäferart	
Coleoptera	Carabidae	Laemostenus	terricola (Herbst, 1783)	Dunkelkäfer	G
Coleoptera	Carabidae	Nebria	brevicollis (Fabricius, 1792)	Gewöhnl. Dammläufer	
Coleoptera	Carabidae	Ophonus	puncticollis (Paykull, 1798)	Laufkäferart	
Coleoptera	Carabidae	Poecilus	versicolor (Sturm, 1824)	Kupferfarbener Laufk.	
Coleoptera	Carabidae	Syntomus	Foveatus (Fourcroy, 1785)	Zwergstreuläufer	
Coleoptera	Cerambycidae	Exocentrus	adpersus (Mulsant, 1846)	Wimperhornbock	2
Coleoptera	Cerambycidae	Stenurella	melanura (Linnaeus, 1758)	Schmalbock	
Coleoptera	Chrysomelidae	Agelastica	alni (Linnaeus, 1758)	Erlenblattkäfer	
Coleoptera	Chrysomelidae	Asiolestia	femorata (Gyllenhal, 1813)	Blattkäferart	
Coleoptera	Chrysomelidae	Oulema	melanopus (Linnaeus, 1758)	Getreidehähnchen	
Coleoptera	Coccinellidae	Adalia	bipunctata (Linnaeus, 1758)	2-Punkt-Marienkäfer	
Coleoptera	Coccinellidae	Adalia	decempunctata (Linnaeus, 1758)	10-Punkt-Marienkäfer	
Coleoptera	Coccinellidae	Coccinella	hieroglyphica Linnaeus, 1758	Hieroglyphen-M.	3
Coleoptera	Coccinellidae	Coccinella	septempunctata Linnaeus, 1758	7-Punkt-Marienkäfer	
Coleoptera	Coccinellidae	Halyzia	sedecimguttata (Linnaeus, 1758)	16-Punkt-Marienkäfer	3
Coleoptera	Coccinellidae	Harmonia	axyridis (Pallas, 1773)	Asiatischer Marienkäfer	
Coleoptera	Coccinellidae	Psyllobora	vigintiduopunctata (Linnaeus, 1758)	22-Punkt-Marienkäfer	
Coleoptera	Curculionidae	Anthonomus	rubi (Herbst, 1795)	Erdbeer-Rüsselkäfer	
Coleoptera	Curculionidae	Curculio	Venusus (Gravenhorst, 1807)	Eichelbohrer	
Coleoptera	Curculionidae	Gymnetron	tetrum (Fabricius, 1792)	veränderl. Gallenrüssler	
Coleoptera	Curculionidae	Rhinusa	tetra (Fabricius, 1792)	Rüsselkäferart	

Diptera	Chironomidae	Microtendipes	cf. pedellus (De Geer , 1776)	Büschelmücke	
Diptera	Chironomidae	Smittia	aterima (Meigen, 1818)	Unbekannt	
Diptera	Conopidae	Conops	flavipes Linnaeus, 1758	Dickkopffliegenart	
Diptera	Conopidae	Conops	quadrifasciatus De Geer, 1776	Vierstreifen- Dickkopffl.	
Diptera	Conopidae	Sicus	ferrugineus (Linnaeus, 1761)	Breitstirblasenkopffl.	
Diptera	Culicidae	Anopheles	sp.	Stechmückenart	
Diptera	Culicidae	Culex	pipiens pipiens Linnaeus, 1758	Gemeine Stechmücke	
Diptera	Dolichopodidae	Dolichopus	ungulatus (Linnaeus, 1758)	unbekannt	
Diptera	Dolichopodidae	Hydrophorus	bipunctatus (Lehmann, 1822)	Langbeinfliegenart	3
Diptera	Dolichopodidae	Sciapus	platypterus (Fabricius, 1805)	Langbeinfliegenart	
Diptera	Drosophilidae	Drosophila	melanogaster (Meigen, 1830)	Schwarzbauch Taufli.	
Diptera	Empididae	Empis	borealis Linnaeus, 1758	Tanzfliegenart	
Diptera	Empididae	Rhamphomyia	marginata (Fabricius, 1787)	Tanzfliegenart	
Diptera	Fanniidae	Fannia	cf. glaucenscens (Zetterstedt, 1845)	Kleine Stubenfliege	
Diptera	Fanniidae	Fannia	cf. similis (Stein, 1895)	Kleine Stubenfliege	
Diptera	Heleomyzidae	Suiilia	variegata (Loew, 1882)	Scheufliege	
Diptera	Hybotidae	Hybos	grossipes (Linnaeus, 1767)	Buckeltanzfliegenart	
Diptera	Hybotidae	Platypalpus	major (Zetterstedt, 1842)	Flachpalpenmücke	
Diptera	Keroplastidae	Macrocera	palerata (Meigen, 1818)	Langfühlermückenart	
Diptera	Lauxaniidae	Calliopum	aeneum (Fallén, 1820)	Faufliegenart	
Diptera	Lauxaniidae	Sapromyza	sexpunctata Meigen, 1826	Faufliegenart	
Diptera	Leptogastridae	Leptogaster	cylindrica De Geer, 1776	Wiesen-Raubfliege	
Diptera	Limoniidae	Achyrolimonia	decemmaculata (Loew, 1873)	Stelzmückenart	
Diptera	Limoniidae	Limonia	nubeculosa Meigen, 1804	Stelzmückenart	
Diptera	Limoniidae	Ormosia	lineata (Meigen, 1804)	Stelzmückenart	
Diptera	Muscidae	Coenosia	humilis Meigen, 1826	kl. Echte Fliege	

Diptera	Muscidae	Coenosia	tigrina (Fabricius, 1775)	Raubhausfliege
Diptera	Muscidae	Musca	autumnalis De Geer, 1776	Herbststubenfliege
Diptera	Muscidae	Musca	domestica Linnaeus, 1758	Gemeine Stubenfliege
Diptera	Muscidae	Phaonia	pallida (Fabricius, 1787)	Orangefarbene Fliege
Diptera	Muscidae	Phaonia	rufiventris (Scopoli, 1763)	Echte Fliege
Diptera	Muscidae	Polietes	lardarius (Fabricius, 1781)	Grauschwarze Hausfl.
Diptera	Pediciidae	Tricyphona	unicolor (Schummel, 1829)	Stelzmücke
Diptera	Psilidae	Chamaepsila	rufa (Linnaeus, 1758)	Nacktfliege
Diptera	Phoridae	Dohrniphora	cornuta (Bigot, 1857)	Rennfliege
Diptera	Rhagionidae	Rhagio	lineola Fabricius, 1794	Schnepfenfliegenart
Diptera	Rhagionidae	Rhagio	scolopaceus (Linnaeus, 1758)	Schnepfenfliegenart
Diptera	Rhinophoridae	Paykullia	maculata (Fallén, 1815)	Asselfliege
Diptera	Sarcophagidae	Sarcophaga	camaria (Linnaeus, 1758)	Graue Fleischfliege
Diptera	Scatophagidae	Scatophaga	furcata (Say, 1823)	Dungfliegenart
Diptera	Scatophagidae	Scatophaga	stercoraria (Linnaeus, 1758)	Gelbe Dungfliege
Diptera	Sepsidae	Sepsis	cynipsea (Linnaeus, 1758)	Schwingfliege
Diptera	Simuliidae	Simulium	maculatum (Meigen, 1804)	Kriebelmücke
Diptera	Stratiomyidae	Chloromyia	formosa (Scopoli, 1763)	Waffenfliegenart
Diptera	Syrphidae	Cheilosia	albipila Meigen, 1838	Weiden-Erz-S.
Diptera	Syrphidae	Cheilosia	vernalis (Fallén, 1817)	Erzschwebfliegenart
Diptera	Syrphidae	Chrysotoxum	bicinctum (Linnaeus, 1758)	Zweiband-Wespen-S.
Diptera	Syrphidae	Episyrphus	balteatus (De Geer, 1776)	Gemeine Winter-S.
Diptera	Syrphidae	Eristalis	arbustorum (Linnaeus, 1758)	kleine Keilfleck-S.
Diptera	Syrphidae	Eristalis	pertinax (Scopoli, 1763)	Gemeine Keilfleck-S.
Diptera	Syrphidae	Eristalis	tenax (Linnaeus, 1758)	Scheinbienen-S.
Diptera	Syrphidae	Eupeodes	corollae (Fabricius, 1794)	Gemeine Feld-S.

Diptera	Chironomidae	Microtendipes	cf. pedellus (De Geer , 1776)	Büschelmücke	
Diptera	Chironomidae	Smittia	aterrima (Meigen, 1818)	Unbekannt	
Diptera	Conopidae	Conops	flavipes Linnaeus, 1758	Dickkopffliegenart	
Diptera	Conopidae	Conops	quadrifasciatus De Geer, 1776	Vierstreifen- Dickkopffl.	
Diptera	Conopidae	Sicus	ferrugineus (Linnaeus, 1761)	Breitstimblasenkopffl.	
Diptera	Culicidae	Anopheles	sp.	Stechmückenart	
Diptera	Culicidae	Culex	pipiens pipiens Linnaeus, 1758	Gemeine Stechmücke	
Diptera	Dolichopodidae	Dolichopus	ungulatus (Linnaeus, 1758)	unbekannt	
Diptera	Dolichopodidae	Hydrophorus	bipunctatus (Lehmann, 1822)	Langbeinfliegenart	3
Diptera	Dolichopodidae	Sciapus	platypterus (Fabricius, 1805)	Langbeinfliegenart	
Diptera	Drosophilidae	Drosophila	melanogaster (Meigen, 1830)	Schwarzbauch Taufli.	
Diptera	Empididae	Empis	borealis Linnaeus, 1758	Tanzfliegenart	
Diptera	Empididae	Rhamphomyia	marginata (Fabricius, 1787)	Tanzfliegenart	
Diptera	Fanniidae	Fannia	cf. glaucenscens (Zetterstedt, 1845)	Kleine Stubenfliege	
Diptera	Fanniidae	Fannia	cf. similis (Stein, 1895)	Kleine Stubenfliege	
Diptera	Heleomyzidae	Suillia	variegata (Loew, 1882)	Scheufliege	
Diptera	Hybotidae	Hybos	grossipes (Linnaeus, 1767)	Buckeltanzfliegenart	
Diptera	Hybotidae	Platypalpus	major (Zetterstedt, 1842)	Flachpalpenmücke	
Diptera	Keroplastidae	Macrocera	palerata (Meigen, 1818)	Langfühlermückenart	
Diptera	Lauxaniidae	Calliopum	aeneum (Fallén, 1820)	Faulfliegenart	
Diptera	Lauxaniidae	Sapromyza	sexpunctata Meigen, 1826	Faulfliegenart	
Diptera	Leptogastridae	Leptogaster	cylindrica De Geer, 1776	Wiesen-Raubfliege	
Diptera	Limoniidae	Achyrolimonia	decemmaculata (Loew, 1873)	Stelzmückenart	
Diptera	Limoniidae	Limonia	nubeculosa Meigen, 1804	Stelzmückenart	
Diptera	Limoniidae	Ormosia	lineata (Meigen, 1804)	Stelzmückenart	
Diptera	Muscidae	Coenosia	humilis Meigen, 1826	kl. Echte Fliege	

Diptera	Muscidae	Coenosia	tigrina (Fabricius, 1775)	Raubhausfliege
Diptera	Muscidae	Musca	autumnalis De Geer, 1776	Herbststubenfliege
Diptera	Muscidae	Musca	domestica Linnaeus, 1758	Gemeine Stubenfliege
Diptera	Muscidae	Phaonia	pallida (Fabricius, 1787)	Orangefarbene Fliege
Diptera	Muscidae	Phaonia	rufiventris (Scopoli, 1763)	Echte Fliege
Diptera	Muscidae	Polietes	lardarius (Fabricius, 1781)	Grauschwarze Hausfl.
Diptera	Pediciidae	Tricyphona	unicolor (Schummel, 1829)	Stelzmücke
Diptera	Psilidae	Chamaepsila	rufa (Linnaeus, 1758)	Nacktfliege
Diptera	Phoridae	Dohnriphora	cornuta (Bigot, 1857)	Rennfliege
Diptera	Rhagionidae	Rhagio	lineola Fabricius, 1794	Schnepfenfliegenart
Diptera	Rhagionidae	Rhagio	scolopaceus (Linnaeus, 1758)	Schnepfenfliegenart
Diptera	Rhinophoridae	Paykullia	maculata (Fallén, 1815)	Asselfliege
Diptera	Sarcophagidae	Sarcophaga	carriaria (Linnaeus, 1758)	Graue Fleischfliege
Diptera	Scatophagidae	Scatophaga	furcata (Say, 1823)	Dungfliegenart
Diptera	Scatophagidae	Scatophaga	stercoraria (Linnaeus, 1758)	Gelbe Dungfliege
Diptera	Sepsidae	Sepsis	cynipsea (Linnaeus, 1758)	Schwingfliege
Diptera	Simuliidae	Simulium	maculatum (Meigen, 1804)	Kriebelmücke
Diptera	Stratiomyidae	Chloromyia	formosa (Scopoli, 1763)	Waffenfliegenart
Diptera	Syrphidae	Cheilosia	albipila Meigen, 1838	Weiden-Erz-S.
Diptera	Syrphidae	Cheilosia	vernalis (Fallén, 1817)	Erzschwebfliegenart
Diptera	Syrphidae	Chrysotoxum	bicinctum (Linnaeus, 1758)	Zweiband-Wespen-S.
Diptera	Syrphidae	Episyrphus	balteatus (De Geer, 1776)	Gemeine Winter-S.
Diptera	Syrphidae	Eristalis	arbustorum (Linnaeus, 1758)	kleine Keilfleck-S.
Diptera	Syrphidae	Eristalis	pertinax (Scopoli, 1763)	Gemeine Keilfleck-S.
Diptera	Syrphidae	Eristalis	tenax (Linnaeus, 1758)	Scheinbienen-S.
Diptera	Syrphidae	Eupeodes	corollae (Fabricius, 1794)	Gemeine Feld-S.

Diptera	Syrphidae	Eupeodes	lapponicus (Zetterstedt, 1838)	Mondfleck-S.	
Diptera	Syrphidae	Eupeodes	nitens (Zetterstedt, 1843)	Südl. Feldschwebfliege	
Diptera	Syrphidae	Helophilus	trivittatus (Fabricius, 1805)	gr.Sumpfschwebfliege	
Diptera	Syrphidae	Melangyna	cincta (Fallén, 1817)	gebänd. Frühlings-S.	
Diptera	Syrphidae	Melanostoma	mellinum (Linnaeus, 1758)	glzd. Schwarzkopf-S.	
Diptera	Syrphidae	Melanostoma	scalare (Fabricius, 1794)	Matte Schwarzkopf-S.	
Diptera	Syrphidae	Merodon	avidus (Rossi, 1790)	Schwebfliegenart	G
Diptera	Syrphidae	Scaeva	pyrastris (Linnaeus, 1758)	Späte Großstirn-S.	
Diptera	Syrphidae	Scaeva	selenitica ((Meigen, 1822)	Frühe Großstirn-S.	
Diptera	Syrphidae	Sphaerophoria	scripta (Linnaeus, 1758)	Gemeine Langbauch-S.	
Diptera	Syrphidae	Syritta	pipiens (Linnaeus, 1758)	Gemeine Keulen-S.	
Diptera	Syrphidae	Syrphus	vitripennis (Meigen, 1822)	Kleine Schwebfliege	
Diptera	Tabanidae	Chrysops	caecutiens Meigen, 1820	Godaugenbremse	
Diptera	Tabanidae	Haematopota	pluvialis (Linnaeus, 1758)	Regenbremse	
Diptera	Tabanidae	Hybomitra	bimaculata (Macquart, 1826)	Pferdebremse	
Diptera	Tachinidae	Cistogaster	globosa (Fabricius, 1775)	Raupenfliegenart	
Diptera	Tachinidae	Cylindomyia	brassicaria (Linnaeus, 1758)	Raupenfliegenart	
Diptera	Tachinidae	Ectophasia	crassipennis (Fabricius, 1794)	Raupenfliegenart	
Diptera	Tachinidae	Eriothrix	rufomaculatus (De Geer, 1776)	Raupenfliegenart	
Diptera	Tachinidae	Gymnosoma	costatum (Panzer, 1800)	Raupenfliegenart	
Diptera	Tachinidae	Gymnosoma	rotundatum (Linnaeus, 1758)	Raupenfliegenart	
Diptera	Tachinidae	Linnaemya	comta (Fallén, 1810)	Raupenfliegenart	
Diptera	Tachinidae	Phasia	aurigera (Egger, 1860)	Goldschild-Wanzenfl	
Diptera	Tachinidae	Phasia	hemiptera (Fabricius, 1794)	Raupenfliegenart	
Diptera	Tachinidae	Prosenia	siberita (Fabricius 1775)	Langrüssel-Raupenfl	
Diptera	Tachinidae	Tachina	fera (Linnaeus, 1761)	Igelfliege	

Diptera	Tachinidae	Tachina	ursina (Meigen, 1824)	Raupenfiegenart	
Diptera	Tipulidae	Ctenophora	ornata Meigen, 1818	Schnakenart	
Diptera	Tipulidae	Tipula	fascipennis Meigen, 1818	Schnakenart	
Diptera	Tipulidae	Tipula	luna (Westhoff, 1879)	Schnakenart	
Diptera	Tipulidae	Tipula	marginella Threowald, 1980	Schnakenart	
Diptera	Tipulidae	Tipula	varipennis Meigen, 1818	Schnakenart	
Diptera	Tipulidae	Tipula	oleracea Linnaeus 1758	Kohlschnake	
Eintagsfliegen	1 Art	RL 0			
Ephemeroptera	Baetidae	Cloeon	cf. dipterum (Linnaeus, 1761)	Eintagafiegenart	
Wanzen	32 Arten	RL 4			
Heteroptera	Acanthosomatidae	Acanthosoma	haemorrhoidale (Linnaeus, 1758)	Wipfel-Stachelwanze	
Heteroptera	Coreidae	Coreus	marginatus (Linnaeus, 1758)	Lederwanze	
Heteroptera	Lygaeidae	Spilostethus	saxatilis (scopoli, 1763)	Knappe	3
Heteroptera	Miridae	Capsodes	gothicus (Linnaeus, 1758)	Weichwanzenart	V
Heteroptera	Miridae	Capsus	ater (Linnaeus, 1758)	Schwarzrote Weichw.	
Heteroptera	Miridae	Deraecoris	flavilinea (A. Costa, 1862)	B Weichwanzenart	
Heteroptera	Miridae	Deraecoris	ruber (Linnaeus, 1758)	Weichwanzenart	
Heteroptera	Miridae	Europiella	albipennis (Fallen, 1829)	Weichwanzenart	R
Heteroptera	Miridae	Liocoris	tripustulatus (Fabricius, 1781)	Gepunktete Nesselw.	
Heteroptera	Miridae	Lygocoris	pabulinus (Linnaeus, 1761)	Grüne Futterwanze	
Heteroptera	Miridae	Lygus	gemellatus (Herrich-Schäffer, 1835)	Beifuß-Wiesenwanze	
Heteroptera	Miridae	Lygus	pratensis (Linnaeus, 1758)	Gemeine Wiesenwanze	
Heteroptera	Miridae	Megalocoleus	molliculus (Fallén, 1807)	Weichwanzenart	
Heteroptera	Miridae	Notostira	erratica (Linnaeus, 1758)	Weichwanzenart	

Heteroptera	Miridae	Orthotylus	cf. ericetorum (Fallén, 1807)	Weichwanzenart	3
Heteroptera	Miridae	Orthotylus	marginalis Reuter, 1883	Weichwanzenart	
Heteroptera	Miridae	Plagiognathus	arbustorum (Fabricius, 1794)	Nessel-Weichwanze	
Heteroptera	Miridae	Plagiognathus	chrysanthemi (Wolff, 1864)	Nessel-Weichwanze	
Heteroptera	Miridae	Polymerus	unifasciatus (Fabricius, 1794)	Weichwanzenart	
Heteroptera	Miridae	Stenodema	calcarata (Fallén, 1807)	Graswanze	
Heteroptera	Miridae	Stenodema	holsata (Fabricius, 1787)	Weichwanzenart	
Heteroptera	Miridae	Stenodema	laevigata (Linnaeus, 1758)	Weichwanzenart	
Heteroptera	Nabidae	Nabis	rugosus (Linnaeus, 1758)	Sichelwanzenart	
Heteroptera	Nabidae	Nabis	cf. pseudoferus (Remane, 1949)	Sichelwanzenart	
Heteroptera	Pentatomidae	Aelia	acuminata (Linnaeus, 1758)	Wiesen-Spitzwanze	
Heteroptera	Pentatomidae	Dolycoris	baccarum (Linnaeus, 1758)	Beerenwanze	
Heteroptera	Pentatomidae	Eurydema	oleracea (Linnaeus, 1758)	Kohlwanze	
Heteroptera	Pentatomidae	Palomena	prasina (Linnaeus, 1761)	Stinkwanze	
Heteroptera	Pentatomidae	Pentatoma	rufipes (Linnaeus, 1758)	Rotbeinige Baumwanze	
Heteroptera	Pyrrhocoridae	Pyrrhocoris	apterus (Linnaeus, 1758)	Feuerwanze	
Heteroptera	Reduviidae	Reduvius	personatus (Linnaeus, 1758)	Große Raubwanze	
Heteroptera	Rhopalidae	Rhopalus	subrufus (Gmelin, 1790)	Glasflügelwanze	
Hautflügler	89 Arten	RL 3			
Hymenoptera	Apidae	Andrena	bicolor Fabricius, 1775	Sandbienenart	
Hymenoptera	Apidae	Andrena	cineraria (Linnaeus, 1758)	Graue Sandbiene	
Hymenoptera	Apidae	Andrena	flavipes Panzer, 1799	Gemeine Sandbiene	
Hymenoptera	Apidae	Andrena	fulva (Müller, 1766)	rotbraune Sandbiene	
Hymenoptera	Apidae	Andrena	haemorrhoea (Fabricius, 1781)	Rotschopf-Sandbiene	
Hymenoptera	Apidae	Andrena	minutula (Kirby, 1802)	Kleine Sandbiene	

Hymenoptera	Apidae	Andrena	minutuloides (Perkins, 1914)	Kleine Erd-Sandbiene	
Hymenoptera	Apidae	Andrena	nitida (Müller, 1766)	Hübsche Sandbiene	
Hymenoptera	Apidae	Andrena	praecox (Scopoli, 1763)	frühe Sandbiene	
Hymenoptera	Apidae	Andrena	subopaca Nylander, 1848	Sandbienenart	
Hymenoptera	Apidae	Andrena	vaga (Panzer, 1799)	Weiden-Sandbiene	
Hymenoptera	Apidae	Anthidium	manicatum (Linnaeus, 1758)	Große Wollbiene	
Hymenoptera	Apidae	Anthidium	punctatum Latreille, 1809	Punktierte Wollbiene	V
Hymenoptera	Apidae	Anthophora	plumipes (Pallas, 1772)	Gemeine Pelzbiene	
Hymenoptera	Apidae	Apis	mellifera Linnaeus, 1758	Honigbiene	
Hymenoptera	Apidae	Bombus	bohemicus Seidl, 1838	Schmarotzerhummel	
Hymenoptera	Apidae	Bombus	hortorum (Linnaeus, 1761)	Gartenhummel	
Hymenoptera	Apidae	Bombus	lapidarius (Linnaeus, 1758)	Steinhummel	
Hymenoptera	Apidae	Bombus	lucorum (Linnaeus, 1761)	helle Erdhummel	
Hymenoptera	Apidae	Bombus	pascuorum (Scopoli, 1763)	Ackerhummel	
Hymenoptera	Apidae	Bombus	sylvorum (Linnaeus, 1761)	Waldhummel	
Hymenoptera	Apidae	Bombus	terrestris (Linnaeus, 1758)	Dunkle Erdhummel	
Hymenoptera	Apidae	Chelostoma	campanularum (Kirby, 1802)	Glockenblumenbiene	
Hymenoptera	Apidae	Colletes	cunicularis (Linnaeus, 1761)	Frühlings-Seidenbiene	
Hymenoptera	Apidae	Colletes	daviesanus Smith, 1846	Gemeine Seidenbiene	
Hymenoptera	Apidae	Colletes	similis Schenk, 1853	Seidenbienenart	V
Hymenoptera	Apidae	Epeolus	variegatus (Linnaeus, 1758)	Filzbiene	
Hymenoptera	Apidae	Halictus	rubicundus (Christ, 1791)	Furchenbiene	
Hymenoptera	Apidae	Halictus	tumulorum (Linnaeus, 1758)	kleine Furchenbiene	
Hymenoptera	Apidae	Hylaeus	communis Nylander, 1852	Gewöhnliche Maskenb.	
Hymenoptera	Apidae	Hylaeus	nigritus (Fabricius, 1798)	Maskenbienenart	
Hymenoptera	Apidae	Hylaeus	signatus (Panzer, 1798)	Maskenbienenart	

Hymenoptera	Apidae	Lasioglossum	calceatum (Scopoli, 1763)	Gemeine Furchenbiene	
Hymenoptera	Apidae	Lasioglossum	malachurum (Kirby, 1802)	Furchenbiene	
Hymenoptera	Apidae	Lasioglossum	morio (Fabricius, 1793)	dunkle Furchenbiene	
Hymenoptera	Apidae	Megachile	centuncularis (Linnaeus, 1758)	Blattschneiderbiene	V
Hymenoptera	Apidae	Megachile	willughbiella (Kirby, 1802)	Blattschneiderbiene	
Hymenoptera	Apidae	Macropis	europaea Warncke, 1973	Weißschienenbiene	
Hymenoptera	Apidae	Nomada	flava Panzer, 1798	Wespenbienenart	
Hymenoptera	Apidae	Nomada	fucata Panzer, 1706	Einpunkt-Wespenbiene	
Hymenoptera	Apidae	Nomada	lathburiana (Kirby, 1802)	Rothaar-Wespenbiene	
Hymenoptera	Apidae	Nomada	ruficornis (Linnaeus, 1758)	Wespenbienenart	
Hymenoptera	Apidae	Osmia	cornuta (Latreille, 1805)	Gehörnte Mauerbiene	
Hymenoptera	Apidae	Osmia	bicolor (Schrank, 1781)	Die Hausbesetzerin	
Hymenoptera	Apidae	Osmia	bicornis (Linnaeus, 1758)	Rote Mauerbiene	
Hymenoptera	Apidae	Sphecodes	ephippius (Linnaeus, 1767)	Blutbiene	
Hymenoptera	Braconidae	Homolobus	infumator (Lyle, 1914)	Brackwespenart	
Hymenoptera	Braconidae	Macrocentrus	collaris (Spinola, 1808)	Brackwespenart	
Hymenoptera	Chrysididae	Chrysis	ignita (Linnaeus, 1758)	Gemeine Goldwespe	
Hymenoptera	Chrysididae	Trichrysis	cyanea Linnaeus 1761	grünblaue Goldwespe	
Hymenoptera	Chrysididae	Hedychrum	nobile (Scopoli, 1763)	Sandgoldwespe	
Hymenoptera	Formicidae	Lasius	brunneus (Latreille, 1798)	Braune Wegameise	
Hymenoptera	Formicidae	Lasius	flavus (Fabricius, 1782)	Gelbe Wiesenameise	
Hymenoptera	Formicidae	Lasius	niger (Linnaeus, 1758)	Schwarze Wegameise	
Hymenoptera	Formicidae	Myrmica	rubra (Linnaeus, 1758)	Rote Gartenameise	
Hymenoptera	Formicidae	Tetramorium	caespitum (Linnaeus, 1758)	Rasenameise	
Hymenoptera	Gasteruptiidae	Gasteruption	jaculator (Linnaeus, 1758)	Schmalbauchwespe	
Hymenoptera	Gasteruptiidae	Gasteruption	minutum (Tournier, 1877)	Schmalbauchwespe	

Hymenoptera	Ichneumonidae	Ophion	luteus (Linnaeus, 1758)	Sichelwespe
Hymenoptera	Pompilidae	Anoplius	viaticus (Linnaeus, 1758)	Frühlings-Wegwespe
Hymenoptera	Pompilidae	Agenioideus	cinctellus (Spinola, 1808)	Sand-Wegwespe
Hymenoptera	Pompilidae	Auplopus	carbonarius (Scopoli, 1763)	Sand-Wegwespe
Hymenoptera	Sphecidae	Ammophila	sabulosa (Linnaeus, 1758)	Gemeine Sandwespe
Hymenoptera	Sphecidae	Podalonai	hirsuta (Scopoli, 1763)	Haarige Sandwespe
Hymenoptera	Sphecidae	Ectemnius	lapidarius (Panzer, 1804)	Stein-Grabwespe
Hymenoptera	Sphecidae	Ectemnius	ruficornis (Zetterstedt, 1838)	Grabwespenart
Hymenoptera	Sphecidae	Mellinus	arvensis (Linnaeus, 1758)	Kotwespe
Hymenoptera	Sphecidae	Mimesa	equestris (Fabricius, 1804)	Grabwespenart
Hymenoptera	Sphecidae	Philanthus	triangulum (Fabricius, 1775)	Bienenwolf
Hymenoptera	Sphecidae	Crabro	cribrarius (Linnaeus, 1758)	Silbermundwespe
Hymenoptera	Sphecidae	Trypoxylon	figulus (Linnaeus, 1758)	Töpfergrabwespe
Hymenoptera	Tenthredinidae	Athalia	rosae (Linnaeus, 1758)	Kohlrüben-Blattwespe
Hymenoptera	Tenthredinidae	Cladius	pectinicornis (Geoffroy, 1785)	Blattwespenart
Hymenoptera	Tenthredinidae	Pristiphora	sp.	Blattwespenart
Hymenoptera	Tenthredinidae	Selandria	serva (Fabricius, 1793)	Blattwespenart
Hymenoptera	Tenthredinidae	Tenthredo	arcuata Forster 1771	Bogen-Blattwespe
Hymenoptera	Tenthredinidae	Tenthredo	temula (Scopoli, 1763)	echte Blattwespe
Hymenoptera	Tenthredinidae	Macrophya	duodecimpunctata (Linnaeus, 1758)	schwarz-gelbe Blattw.
Hymenoptera	Tenthredinidae	Pachyprotasis	rapae (Linnaeus, 1767)	Rapsblattwespe
Hymenoptera	Vespidae	Ancistrocerus	nigricornis (Curtis, 1826)	Lehmwespe
Hymenoptera	Vespidae	Dolichovespula	media (Retzius, 1783)	Mittlere Wespe
Hymenoptera	Vespidae	Dolichovespula	norvegica (Fabricius, 1781)	Norwegische Wespe
Hymenoptera	Vespidae	Dolichovespula	saxonica (Fabricius, 1793)	Sächsische Wespe
Hymenoptera	Vespidae	Polistes	dominulus (Christ, 1791)	Französische Feldw.

Hymenoptera	Vespidae	Symmorphus	bifasciatus (Linnaeus, 1758)	Lehmwespe	
Hymenoptera	Vespidae	Vespa	crabro Linnaeus, 1758	Hornisse	
Hymenoptera	Vespidae	Vespula	germanica (Fabricius, 1793)	Deutsche Wespe	
Hymenoptera	Vespidae	Vespula	rufa (Linnaeus, 1758)	Rote Wespe	
Hymenoptera	Vespidae	Vespula	vulgaris (Linnaeus, 1758)	Gemeine Wespe	
Schmetterlinge	Arten 125	RL 3			
Lepidoptera	Adelidae	Adela	reaumurella (Linnaeus, 1758)	Langfühlermottenart	
Lepidoptera	Adelidae	Nematopogon	swammerdamella (Linnaeus, 1758)	Langfühlermottenart	
Lepidoptera	Adelidae	Nematopogon	schwarziella Zeller, 1839	Langfühlermottenart	
Lepidoptera	Adelidae	Nemophora	degeerella (Linnaeus, 1758)	Degeers Langfühler	
Lepidoptera	Arctiidae	Atolmis	rubricollis (Linnaeus, 1758)	Rotkragen-Flechtenbär	
Lepidoptera	Arctiidae	Cybosia	mesomella (Linnaeus, 1758)	Elfenbein-Flechtenbär	
Lepidoptera	Arctiidae	Eilema	caniola (Hübner, 1808)	Weißgrauer Flechtenbär	
Lepidoptera	Arctiidae	Eilema	depressa (Esper, 1787)	Nadelholzflechtenbär	
Lepidoptera	Drepanidae	Habrosyne	pyritoides (Hufnagel, 1766)	Achateule	
Lepidoptera	Gelechiidae	Pexicopia	malvella (Hübner, 1805)	Malvenmotte	V
Lepidoptera	Geometridae	Alcis	repandata (Linnaeus, 1758)	Wellenlinien-Rindenspa.	
Lepidoptera	Geometridae	Camptogramma	bilineata (Linnaeus, 1758)	Ockergelber Blattspa.	
Lepidoptera	Geometridae	Chiasmia	clathrata (Linnaeus, 1758)	Gitterspanner	
Lepidoptera	Geometridae	Chloroclystis	v-ata (Haworth, 1809)	Grüner Blütenspanner	
Lepidoptera	Geometridae	Colotois	pennaria (Linnaeus, 1761)	Federfühler-Herbstspa.	
Lepidoptera	Geometridae	Ennomos	erosaria ([Den. & Schiff.], 1775)	Birken-Zackenrandspa.	
Lepidoptera	Geometridae	Eupithecia	icterata (De Villiers, 1789)	Schafgarben-Blütenspa.	
Lepidoptera	Geometridae	Eupithecia	subfuscata (Haworth, 1809)	Hochstaudenflur-Blüten	
Lepidoptera	Geometridae	Eupithecia	tantillaria (Boisduval, 1840)	Nadelholz-Blütenspa.	

Lepidoptera	Geometridae	Idaea	aversata (Linnaeus, 1758)	Mausohr- Staudenspa.
Lepidoptera	Geometridae	Idaea	humiliata (Hufnagel, 1767)	Braunrandiger Zwergsp.
Lepidoptera	Geometridae	Larentia	truncata (Hufnagel, 1767)	Mondfleck-Bindenspa.
Lepidoptera	Geometridae	Lomaspilis	marginata (Linnaeus, 1758)	Vogelschmeiß-Spanner
Lepidoptera	Geometridae	Metrocampa	margaritata (Linnaeus, 1758)	Periglanzspanner
Lepidoptera	Geometridae	Peribatodes	rhomboidaria ([Den. & Schiff.], 1775)	Weidenspanner
Lepidoptera	Geometridae	Scopula	nigropunctata (Hufnagel, 1767)	Eckflügel-Kleinspanner
Lepidoptera	Geometridae	Triphosa	dubitata (Linnaeus, 1758)	Höhlenspanner
Lepidoptera	Gracillariidae	Cameraria	ohridella Deschka & Dimic, 1986	Roßkastanienminierer
Lepidoptera	Gracillariidae	Caloptilia	alchimiella Scopoli, 1763	Faltenminierer
Lepidoptera	Hepialidae	Pharmacis	fuscobulosa (De Geer, 1778)	Adlerfarn-Wurzelbohrer
Lepidoptera	Hepialidae	Phymatopus	hectus (Linnaeus, 1758)	Heidekraut-Wurzelb.
Lepidoptera	Hepialidae	Triodia	sylvina (Linnaeus, 1761)	Ampfer-Wurzelbohrer
Lepidoptera	Hesperiidae	Ochlodes	sylvanus (Esper, 1777)	Rostfarbiger Dickkopf
Lepidoptera	Lycaenidae	Polyommatus	icarus (Rottemburg, 1775)	Gemeiner Bläuling
Lepidoptera	Noctuidae	Acronicta	aceris (Linnaeus, 1758)	Ahorn-Eule
Lepidoptera	Noctuidae	Agrotis	exclamationis (Linnaeus, 1758)	Gemeine Graseule
Lepidoptera	Noctuidae	Agrotis	fimbria (Linnaeus, 1767)	Große Bandeule
Lepidoptera	Noctuidae	Agrotis	plecta (Linnaeus, 1758)	Hellrandige Erdeule
Lepidoptera	Noctuidae	Amphipyra	pyramidea (Linnaeus, 1758)	Pyramideneule
Lepidoptera	Noctuidae	Apamea	monoglypha (Hufnagel, 1766)	gr. Grasbüscheleule
Lepidoptera	Noctuidae	Atypha	pulmonaris (Esper, 1790)	Lungenkrauteule
Lepidoptera	Noctuidae	Axylia	putris (Linnaeus, 1761)	Putris-Erdeule
Lepidoptera	Noctuidae	Autographa	gamma (Linnaeus, 1758)	Gammaeule
Lepidoptera	Noctuidae	Cosmia	trapezina Linnaeus, 1758)	Trapez-Eule
Lepidoptera	Noctuidae	Cryphia	algae (Fabricius, 1775)	Flechteneulenart

Lepidoptera	Noctuidae	Hadena	compta ([Den.& Schiff.], 1775)	Kräuterhalden-Nelkeneule	V
Lepidoptera	Noctuidae	Hadena	secalis (Linnaeus, 1759)	Halmeule	
Lepidoptera	Noctuidae	Heliiothis	peltigera ([Den. & Schiff.] 1775)	Bilsenkraut-Blüteneule	
Lepidoptera	Noctuidae	Hoplodrina	ambigua ([Den.& Schiff.], 1775)	Hellbraune Staubeule	
Lepidoptera	Noctuidae	Hoplodrina	octogenaria (Goeze, 1781)	Gelbbraune Staubeule	
Lepidoptera	Noctuidae	Laspeyria	flexula ([Den. & Schiff.], 1775)	Sicheleule	
Lepidoptera	Noctuidae	Mythimna	albipunctata ([Den. & Schiff.], 1775)	Weißpunkt-Graseule	
Lepidoptera	Noctuidae	Mythimna	pudorina ([Den.& Schiff.], 1775)	Breitflügel-Graseule	
Lepidoptera	Noctuidae	Noctua	interjecta (Hübner, 1803)	Hellbraune Bandeule	
Lepidoptera	Noctuidae	Noctua	fimbriata (Schreber, 1759)	Gelbe Bandeule	
Lepidoptera	Noctuidae	Noctua	janthina ([Den.& Schiff.], 1775)	Janthina-Bandeule	
Lepidoptera	Noctuidae	Noctua	pronuba Linnaeus, 1758	Hausmutter	
Lepidoptera	Noctuidae	Oligia	latruncula ([Den.& Schiff.], 1775)	Dunkles Halmeulchen	
Lepidoptera	Noctuidae	Oligia	strigilis (Linnaeus, 1758)	Striegel-Halmeulchen	
Lepidoptera	Noctuidae	Oligia	versicolor (Borkhausen, 1792)	Buntes Halmeulchen	
Lepidoptera	Noctuidae	Phlogophora	meticulosa (Linnaeus, 1758)	Achateule	
Lepidoptera	Noctuidae	Rivula	sericealis (Scopoli, 1763)	Seideneulchen	
Lepidoptera	Noctuidae	Scoliopteryx	libatrix (Linnaeus, 1758)	Zackeneule, Krebsuppe	
Lepidoptera	Noctuidae	Trisateles	emortualis ([Den.& Schiff.], 1775)	Gelblinien-Spannereule	
Lepidoptera	Noctuidae	Xestia	c-nigrum (Linnaeus, 1758)	Schwarzes C	
Lepidoptera	Nolidae	Nycteola	revayana (Scopuli, 1772)	Eichenhain-Wicklereulchen	
Lepidoptera	Notodontidae	Notodonta	dromedarius (Linnaeus, 1758)	Erlenzahns spinner	
Lepidoptera	Nymphalidae	Aglais	urticae (Linnaeus, 1758)	Kleiner Fuchs	
Lepidoptera	Nymphalidae	Araschnia	levana (Linnaeus, 1758)	Landkärtchen	
Lepidoptera	Nymphalidae	Inachis	io (Linnaeus, 1758)	Tagpfauenauge	
Lepidoptera	Nymphalidae	Nymphalis	polychloros (Linnaeus, 1758)	Großer Fuchs	

Lepidoptera	Nymphalidae	Polygonia	c-album (Linnaeus, 1758)	weißes C	
Lepidoptera	Nymphalidae	Vanessa	atalanta (Linnaeus, 1758)	Admiral	
Lepidoptera	Nymphalidae	Vanessa	cardui (Linnaeus, 1758)	Distelfalter	
Lepidoptera	Oecophoridae	Batia	internella Jäckh, 1972	Ginsterrindenspanner	
Lepidoptera	Oecophoridae	Depressaria	albipunctella ([Den. & Schiff.], 1775)	Flachleibmotte	
Lepidoptera	Oecophoridae	Carcina	quercana (Fabricius, 1775)	Eichen-Faulholzmotte	
Lepidoptera	Papilionidae	Papilio	machaon Linnaeus, 1758	Schwabenschwanz	
Lepidoptera	Pieridae	Gonepteryx	rhamni (Linnaeus, 1758)	Zitronenfalter	
Lepidoptera	Pieridae	Pieris	napi (Linnaeus, 1758)	Heckenweißling	
Lepidoptera	Pieridae	Pieris	rapae (Linnaeus, 1758)	Kleiner Kohlweißling	
Lepidoptera	Pyralidae	Agriphila	straminella ([Den.& Schiff.], 1775)	Zünslerart	
Lepidoptera	Pyralidae	Agriphila	tristella ([Den.& Schiff.], 1775)	Gestreifter Graszünsler	
Lepidoptera	Pyralidae	Aphomia	sociella (Linnaeus, 1758)	Hummelnestmotte	
Lepidoptera	Pyralidae	Aphomia	zelleri (Joannis, 1932)	Wachsmottenart	V
Lepidoptera	Pyralidae	Assara	terebrella (Zincken, 1818)	Zünslerart	
Lepidoptera	Pyralidae	Catoptria	pinella (Linnaeus, 1758)	Zünslerart	
Lepidoptera	Pyralidae	Chrysoteuchia	culmella (Linnaeus, 1758)	Rispengraszünsler	
Lepidoptera	Pyralidae	Conobathra	repandana Fabricius, 1798)	Zünslerart	
Lepidoptera	Pyralidae	Crambus	perlella (Scopoli, 1763)	Weisser Graszünsler	
Lepidoptera	Pyralidae	Dioryctria	abietella ([Den.& Schiff.], 1775)	Fichtenzapfenzünsler	
Lepidoptera	Pyralidae	Dipleurina	lacustrata (Panzer, 1804)	Zünslerart	
Lepidoptera	Pyralidae	Hypsopygia	costalis (Fabricius, 1775)	Heuzünsler	
Lepidoptera	Pyralidae	Orthopygia	glaucaialis (Linnaeus, 1758)	Zünslerart	
Lepidoptera	Pyralidae	Phycita	roborella ([Den.& Schiff.], 1775)	Zünslerart	
Lepidoptera	Pyralidae	Pleuroptya	ruralis (Scopoli, 1763)	Nesselzünsler	
Lepidoptera	Pyralidae	Pyralis	farinalis Linnaeus, 1758	Mehlzünsler	

Lepidoptera	Pyralidae	Pyrausta	despicata (Scopoli, 1763)	Olivbrauner Zünsler
Lepidoptera	Thaumetopoeidae	Thaumetopoea	processionea (Linnaeus, 1758)	Ei-Prozessionsspinner
Lepidoptera	Tineidae	Monopis	obviella ([Den.& Schiff.], 1775)	Art der echten Motten
Lepidoptera	Tortricidae	Acleris	forsskaleana (Linnaeus, 1758)	Ahornwickler
Lepidoptera	Tortricidae	Aleimma	loeflingiana (Linnaeus, 1758)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Archips	xylosteanana (Linnaeus, 1758)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Celypha	striana ([Den.& Schiff.], 1775)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Clepsis	consimilana (Hübner, 1817)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Cydia	pomonella (Linnaeus, 1758)	Apfelwickler
Lepidoptera	Tortricidae	Cydia	splendana (Hübner, 1799)	Später Kastanienwickler
Lepidoptera	Tortricidae	Dichrorampha	petiverella (Linnaeus, 1758)	Schafgarbenwickler
Lepidoptera	Tortricidae	Epiblema	foenella (Linnaeus, 1758)	Beifuß-Wickler
Lepidoptera	Tortricidae	Gypsonoma	dealbana (Frölich, 1828)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Gypsonoma	sociana (Hayworth, 1811)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Hedya	salicella (Linnaeus, 1758)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Olethreutes	lacunana ([Den.& Schiff.], 1775)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Pandemis	cerasana (Hübner, 1786)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Pandemis	corylana (Fabricius, 1794)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Pandemis	heparana ([Den.& Schiff.], 1775)	Bu-Breitflügelwickler
Lepidoptera	Tortricidae	Phiaris	palustrana (Lienig & Zeller, 1846)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Piniphila	bifasciana (Haworth, 1811)	Kiefernwickler
Lepidoptera	Tortricidae	Pseudargyrotoza	conwagana (Fabricius, 1775)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Ptycholomoides	aeriferana (Herrich-Schäffer, 1851)	Wicklerart
Lepidoptera	Tortricidae	Tortrix	viridana (Linnaeus, 1758)	Eichenwickler
Lepidoptera	Tortricidae	Zeiraphera	isertana (Fabricius, 1794)	Wicklerart
Lepidoptera	Yponomeutidae	Yponomeuta	cagnagella (Hübner, 18139)	Gespinstmottenart

Lepidoptera	Yponomeutidae	Yponomeuta	evonymella (Linnaeus, 1758)	Gespinstmottenart	
Skorpionsfliegen	Arten 2	RL 0			
Mecoptera	Panorpidae	Panorpa	communis Linnaeus, 1758	gem. Skorpionsfliege	
Mecoptera	Panorpidae	Panorpa	vulgaris Imhoff & Labram, 1838	Häufige Skorpionsfliege	
Netzflügler	Arten 6	RL 4			
Neuroptera	Chrysopidae	Chrysoperla	carnea (Stephens, 1836)	Gemeine Florfliege	
Neuroptera	Chrysopidae	Dichochrysa	flavifrons (Brauer, 1850)	Gelbstirn Florfliege	V
Neuroptera	Chrysopidae	Cunctochrysa	albolineata (Killington 1935)	Weißstreifen-Florfliege	V
Neuroptera	Chrysopidae	Chrysopa	viridana (Schneider, 1845)	grüne Florfliege	G
Neuroptera	Coniopterygidae	Conwentzia	psociformis (Curtis, 1834)	Staubhaft	G
Neuroptera	Hemerobiidae	Micromus	variegatus (Fabricius, 1793)	Gefleckter Taghaft	
Libellen	Arten 1	RL 1			
Odonata	Calopterygidae	Calopteryx	virgo (Linnaeus, 1758)	Gebänderte Prachtlibelle	V
Heuschrecken	Arten 1	RL 0			
Saltatoria	Tettigoniidae	Pholidoptera	griseoptera (De Geer, 1773)	Strauchschrecke	
Köcherfliegen	Arten 15	RL 0			
Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche	pellucidula (Curtis, 1834)	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche	saxonica McLachlan, 1884	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche	sittalai Döhler, 1963	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Lepidostomatidae	Lasiocephala	basalis (Kolenati, 1848)	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Leptoceridae	Athripsodes	bilineata (Linnaeus, 1758)	Köcherfliegenart	

Trichoptera	Leptoceridae	Athripsodes	cinereus (Curtis, 1834)	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Leptoceridae	Ceraclea	alboguttata (Hagen, 1860)	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Leptoceridae	Ceraclea	dissimilis (Stephens, 1836)	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Leptoceridae	cf. Ceraclea	sp.	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Leptoceridae	Oecetis	ochracea (Curtis, 1825)	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Leptoceridae	Mystacides	longicornis (Linnaeus, 1758)	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Limnephilidae	Limnephilus	sparsus Curtis, 1834	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Limnephilidae	Stenophylax	permistus McLachlan, 1895	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Philopotamidae	Philopotamus	cf. montanus (Donovan, 1813)	Köcherfliegenart	
Trichoptera	Polycentropodidae	Polycentropus	flavomaculatus (Pictet, 1834)	Köcherfliegenart	

6.1 Allgemeine Erfahrungen aus den Exkursionen und Rückschlüsse auf die Eignung der untersuchten Flächen für Insekten

Für Insekten spielt die Vegetation eine entscheidende Rolle. Praktisch alle Pflanzenteile werden von irgendeiner Insektenart genutzt, seien es Stängel oder Holzteile, Blätter, Blüten, Früchte oder Wurzeln. Viele Arten sind mono- oder oligophag, also an eine oder wenige bestimmte Pflanzenarten gebunden. andere Arten gelten als polyphag, d.h. sie sind nicht wählerisch und fressen alles.

Während die Spezialisten eng gefasste Ansprüche an ihren Lebensraum haben und deshalb nur wenige Stellen besiedeln (können), gilt für die andere Gruppe das Gegenteil. Sie finden in vielen Bereichen ihr Auskommen und sind in verschiedensten Regionen zu Hause. Als Ubiquisten sind sie anpassungsfähig und arrangieren sich mit den Gegebenheiten. Während sie kaum je in die Roten Listen geraten, können schon geringe äußere Änderungen die seltenen Aren in die Roten Listen bringen. Besonders für sie trägt der Mensch eine hohe Verantwortung, denn er muss ihren Lebensraum in einem optimalen Zustand erhalten.

6.2 Bedeutung der Vegetation

Einjährige und Stauden

Große Teile der Burganlage (zwischen den Basteien, auf der Mauerkrone und im Burggraben) haben einen unversiegelten Boden. Hier wachsen alte Bäume (v.a. Linde, Ahorn, Buche, Eiche). Dazwischen sind Rasenflächen angelegt, die häufig gemäht werden. Blumenbeete bei den Basteien werden gärtnerisch intensiv betreut und mehrmals im Jahr neu gestaltet. Den zweifellos für den Besucher beeindruckenden Blüten-Aspekt im Jahreslauf bestimmen v.a. folgende Arten:

Stiefmütterchen, Maßliebchen, Tulpen, Traubenhyazinthe, Narzissen, Iris, einjährige Salbei, Funkie, Malven, Rudbeckia, Scabiose, Fuchsie

Die abschüssige Rasenfläche südlich von Fünfeckturm und Jugendherberge wird seltener gemäht. Daher können hier etliche Wildblumen zur Blüte gelangen. Beobachtet wurden u.a. Hornkraut, Gänseblümchen, Löwenzahn, Wiesenschaumkraut. Im Gegensatz zu den erwähnten sterilen Rasenflächen und Blumenrabatten trifft man hier auf eine ganze Reihe blütenbesuchender Insektenarten.

Im Burggraben schließlich dominieren sterile Rasenflächen. Daneben findet man aber auch offenen Boden. Auf ihm und im Schatten der wenigen Büsche gedeihen Wildpflanzen wie Huflattich, Feigwurz, Lärchensporn, Taubnessel, Löwenzahn u.a. Blüten besuchende Insekten konzentrieren sich auf diese Blütenflecken.

Büsche:

Bei den Zierbüschen dominieren Schneebeere, Forsythie, Kerria, Kolkwitzie, Weigelie u.a.. Diese Pflanzenarten werden von den meisten Insekten kaum beachtet. Ganz wesentlich nach der Überwinterung ist das Nektar- und Pollenangebot blühender Weiden. Zwischen Burgfelsen und JH-Wiese wächst ein Exemplar, das in jedem Frühjahr zentraler Anflugplatz für Bienen, Hummeln, Fliegen, Käfer, Falter u.a. ist. Weiterhin attraktiv sind Flieder, Kornelkirsche, Felsenbirne und Zierquitte. Leider gibt es davon im UG nur wenige Exemplare.

Bäume:

Obstbäume blühen üppig neben der Walpurgiskapelle, aber auch auf dem schmalen Platz vor der Neutormauer. Ihnen folgen etwas später die Ahorn-Arten und noch später die Linden. Auch Rosskastanien und Robinien sind wichtige Anlaufpunkte für vielerlei Insektenarten. Nadelbäume werden höchstens als Quelle für Blattlaushonig besucht.

Efeu:

Im Herbst ist blühender Efeu ein Insektendorado. Vier Stellen sind hier zu nennen:

der beste Platz ist neben dem Weg zur Burg unterhalb der Freilung in sonnenexponierter Lage. Weniger günstig, da im Mauerschatten gelegen, ist die Neutormauer und die Mauerteile am oberen Ende des Vestnertor-Tunnels. Etwas mehr Licht bekommt der Zaun an den Schneppergärten.

6.3 Spezielle Lebensräume im Bereich der Burg iszentrum.at

Im Endbericht von 2010 zu den Untersuchungen zur Biodiversität (S. 124 ff) sind bestimmte Biotope ausgegliedert, die auch bei der entomologischen Erfassung gezielt besucht wurden.

Verwilderter Garten unterhalb des Sinnwellturms.

Goldruten und Schwarznessel locken Wollbienen (*Anthidium manicatum* und *A. punctatum*) und Hummeln an.

Zwinger

Zu viele schattige und sterile Rasenflächen, dazu für Insekten uninteressante *Pachysandra*-Flächen.

Offenboden im Burggraben ist für Insektenarten wichtig, die Nester im Sandboden anlegen, wie z.B: Sandbienen, Grabwespen, Wegwespen und deren Parasitoide wie z.B: Wollschweber (*Bombylius major*, *Anthrax anthrax*, *Exoprosopa jacchus*)

Schneppergärten im Vestnertorgraben

Aus entomologischer Sicht sollte man ein Angebot an Pflanzen mit „Insektenblüten“ fördern, z.B. Brombeere, Waldgeißbart, Disteln, Dost, Engelwurz, Pastinak u.a. Dadurch wäre ein wichtiger Beitrag zur Biodiversität geleistet.

Mauern und Sandsteinfelsen

Im Schatten feucht und von Algen und Moosen bewachsen, sonnenexponiert schnell trocken und aufgeheizt: Ein Lebensraum der Extreme (v.Brackel 2010). Nester von Wildbienen finden sich wenig in Mauerfugen, vermehrt aber in den Letteneinlagen des Sandsteins. U.a. lebt hier eine große Population der gehörnten Mauerbiene *Osmia cornuta*

Kasematten

Am 7.12.2010 besuchte Leo Weltner diesen speziellen Lebensraum und fand als bemerkenswerte Arten Höhlenspanner *Triphosa dubitata*, Zackeneule *Scoliopteryx libatrix*, die Höhlenlaufkäfer *Nebria brevicollis* und *Laemostenus terricola*, sowie den Totenkäfer *Blaps mortisaga*

7. Kommentierte Liste ausgesuchter Arten zur Fauna der Burg und des Burggrabens

Im Folgenden werden solche Insektenarten vorgestellt, deren Nachweis besondere Rückschlüsse auf den Lebensraum Burg zulässt.

Ordnung Coleoptera - Käfer

Fam. Coccinellidae - Marienkäfer

Harmonia axyridis (Pallas, 1773) - Asiatischer Marienkäfer.
Vielfarbiger Marienkäfer

H. axyridis wurde nach Literaturangaben aus Asien zur Schädlingsbekämpfung (Blattlausbefall in Treibhäusern) in Europa eingeführt, da ihm ein besonders großer Appetit auf Blattläuse nachgesagt wurde. Es handelt sich um eine große Art in der Familie der Marienkäfer mit der auffälligen Eigenschaft, dass sein Farbmuster sehr variabel ist.

Neben der Form mit rotbrauner Grundfarbe und schwarzen Punkten treten Individuen mit schwarzer Grundfarbe und pro Flügeldecke einem großen roten oder gelblichen Punkt auf.

Käfer und Larve vertilgen wirklich viele Blattläuse, machen aber auch vor unseren einheimischen Marienkäfern nicht halt.

Die sicher ungewollte „Einbürgerung“ bringt wohl mehr Nach- als Vorteile.

Freude – Harde – Lohse Bd. 7 S. 273 und Koch Bd. 2, S. 251

besprechen nur die einheimische Art *Harmonia quadripunctata*, nicht aber den neuen Eindringling.

Fam. Tenebrionidae - Schwarzkäfer

Blaps mortisaga (Linnaeus, 1758) – Großer Totenkäfer

Blaps mortisaga verfügt im Untersuchungsgebiet über eine ausgesprochen starke Population. Nach Wikipedia liegen seine

Biotope im Bereich menschlicher Ansiedlungen, vor allem an dunklen Stellen, wie z.B. in Kellern und Ställen meist unter Brettern und Steinen. Seine eigentliche Heimat soll das Mittelmeergebiet sein, aus dem er bereits im Mittelalter mit den Kreuzrittern zu uns kam. Die wärmeliebende Art fand in Kellern und Ställen meist unter Brettern und Steinen einen passenden Lebensraum. Nach Literaturangaben ist der Käfer in Europa meist häufig. In Anbetracht steigender hygienischer und sanitärer Standards ist jedoch zu erwarten, dass er zunehmend seltener wird. In manchen Gegenden Deutschlands liegen die letzten Funde teils 20, 30 bis 100 Jahre zurück. Die unerwartete Begegnung mit dem großen, schwarzen Käfer wurde als schlechtes Omen gedeutet und trug ihm den Namen Totenkäfer ein.

Die Larve ist wie das adulte Tier Allesfresser (omnivor). Der Käfer kann mehrere Jahre alt werden. Bei Gefahr erstarrt er mit ausgestreckten Beinen und sondert zur Abschreckung von Feinden ein übel riechendes Wehrsekret am Hinterleibsende ab.

Koch Bd 2, 1992 S. 335 Freude Harde Lohse Bd 8, 1983
S. 239

Fam. Cerambycidae – Bockkäfer

***Exocentrus adpersus* (Mulsant, 1846) Wimperhornbock
RL 2**

Dieser kleine dämmerungsaktive Bockkäfer ist mit seinen 7 mm Länge und der dunkel braunen Färbung sehr unscheinbar. Seine Larve entwickelt sich in trockenen Wipfelästen vor allem von Eichen. Die Art gilt als thermophil ((Koch 1992) und braucht alte Laubbaum-Bestände. Der Nachweis im UG ist sicher der Lage des Küblerzwingers in Baumkronenhöhe zu verdanken.

Ob die RL-Einstufung mit „2“ nicht auf dem normalerweise kaum erreichbaren Lebensraum beruht, sei dahin gestellt.

Koch Ökologie 3, 1992. S.44 Freude, Harde Lohse Bd.9 S.84

Fam. Dermestidae - Speckkäfer

***Megatoma undata* (Linnaeus, 1758) Gewellter Speckkäfer
RL 3**

Ein Exemplar dieser schwarzen kleinen Käferart mit den hellen Wellenlinien auf den Elytren wurde im Schatten an der Mauer oberhalb des Vestnertor-Tunnels entdeckt. An einer von Efeu noch nicht bewachsenen freien Mauerstelle bewegte er sich am Spätnachmittag kaum. Die Larve lebt in den Nestern von Mauerbienen, wo sie sich wahrscheinlich von Pollen ernährt.

Koch Bd 2 S. 129

Freude Harde Lohse Bd.6, S. 318

Fam. Carabidae - Laufkäfer

***Laemostenus (Pristonychus) terricola* (Herbst, 1783) –
Höhlenlaufkäfer**

Von seinem ursprünglichen Lebensraum Heiden – sandige Wälder – Dünen hat sich die Art synanthrop Bereiche in menschlicher Nachbarschaft gesucht. Sie bewohnt Kleinhöhlen und Grotten, aber auch Keller und Müllhalden.

In den Kasematten konnte die Art neben dem Totenkäfer *Blaps mortisaga* angetroffen werden. Das Verbreitungsgebiet reicht bis Kasachstan. Obwohl der Käfer sehr selten gefunden wird, steht er nicht in der Roten Liste Bayern.

Koch, Ökologie Bd.1, 1989, S.82 Freude, Harde, Lohse Bd 2, 1976

Fam. Tipulidae - Schnaken

***Ctenophora ornata* (Linnaeus, 1758) – Bunte Kammschnake**

Die Entwicklung erfolgt im Mulm oder morschen Holz. Der deutsche Name bezieht sich auf großen kammartig gefiederten Fühler der Männchen. Die Art wird selten beobachtet. Bei zunehmendem Verständnis für ökologische Zusammenhänge wird vielleicht nicht mehr jeder Mulm sofort beseitigt.

Oosterbrook: P. Ctenophorinae (Diptera, Tipulidae):

Fam. Conopidae – Dickkopffliegen

***Leopoldius signatus* (Wiedemann in Meigen, 1824)**

Als Parasitoide entwickeln sich diese Fliegen vornehmlich in Hummeln und Wespen. Die Eier werden in schnellem Überraschungsflug dem sitzenden Wirt angeheftet. Die geschlüpften Larven dringen in den Hinterleib der Wirte ein. Sie fressen das Gewebe und der Wirt stirbt. Wenn die normalen *Conops*-Arten im Herbst vorbei sind, kann man dieser Art begegnen. Es gibt nicht viele Nachweise, weil sich die Tiere vornehmlich in Baumkronen aufhalten. Der Nachweis vom Küblerzwinger bestätigt das.

Ordnung Heteroptera – Wanzen

Fam. Reduviidae - Raubwanzen

***Reduvius personatus* (Linnaeus, 1758) – große Raubwanze, Staubwanze**

Mit 19 mm ist sie die größte Wanzenart Mitteleuropas.

Ihre Larven tarnen sich mit Staub oder Sandkörnchen gegen Freßfeinde. Das führte zum Namen „Staubwanze“.

Mit einem speziellen Haftpolster am Ende der Vorderschienen kann die Wanze ihre Beute festhalten. Anschließend wird diese mit dem kurzen kräftigen Stechrüssel angestochen und ausgesaugt.

Die wärmeliebende Wanze gilt als Kulturfolger und kommt bei uns in alten Häusern, in Ställen und auf Dachböden, aber auch auf Müllplätzen vor (Wikipedia). Ihre Präsenz auf der Kaiserburg kann also nicht so sehr überraschen.

E. Wachmann, A. Melber, J. Deckert: *Wanzen*. Band 1: Neubearbeitung der Wanzen Deutschlands, Österreichs und der deutschsprachigen Schweiz, Goecke & Evers, Keltern 2006,

Ordnung Hymenoptera - Hautflügler

Fam. Apidae - Bienen

***Osmia cornuta* (Latreille 1805) – Gehörnte Mauerbiene**

Die große, sehr dunkle Mauerbienenart ist nicht häufig. Im UG wurde eine Population an den südexponierten Sandsteinfelsen unterhalb der Freiong entdeckt. Geschützt durch Weidenbüsche, die auch zum Blütenbesuch angefliegen werden, haben die Tiere offenbar eine der für den Burgsandstein typischen Lettenlagen gefunden, die sich leicht für eine Nestanlage der Bienen bearbeiten lässt.

Ihre nächste Verwandte, *Osmia bicornis* (früher *O. rufa*) liebt es, ihre Brutzellen in leeren Schneckenhäusern unterzubringen. Ihr kann man ebenfalls im zeitigen Frühjahr im Burggraben an den Blüten der Feigwurz begegnen.

***Colletes cunicularius* (Linnaeus 1761), *C. daviesanus* Smith 1846 und *C. similis* Schenk 1853. Seidenbienen**

Von 14 für Deutschland gemeldeten Arten konnten 3 für das UG nachgewiesen werden. Keine von ihnen ist häufig. Für die Fortpflanzung graben sich *C. cunicularius* und *C. similis* Erdröhren wie die Sandbienen der Gattung *Andrena*. *C. daviesanus* bevorzugt Mörtelfugen in Mauern. Die Brutröhren werden mit einem seidenartig fest werdenden Drüsensekret ausgekleidet. Das trug ihnen den Namen ein.

Colletes similis ist die seltenste der drei Arten und steht in der RL BY mit „V“

Fam. Sphecidae - Grabwespen

***Ammophila sabulosa* (Linnaeus. 1758) - Gemeine Sandwespe**

Die Art bewohnt Sandbiotope aller Art bis zu einer Höhe von ca. 2000 m. Bei einem Aktionsradius von ca. 150 m legt das Weibchen bis zu zehn einzellige Nester im Boden an. Jedes wird mit gelähmten unbehaarten Noctuidenraupen (Eulenraupen) bestückt und mit 1-2 Eiern belegt. Im Nürnberger Umland im Bereich der SandAchse ist die Art recht häufig.

Ordnung Lepidoptera - Schmetterlinge

Fam. Hepialidae - Wurzelbohrer

***Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778) - Adlerfarn-Wurzelbohrer**

Diese Wurzelbohrerart wird selten beobachtet. Meist sind es Einzelstücke. Nachweise liegen etwa aus der Hälfte der nordbayerischen Naturräume vor, und zwar nahezu nur nach 1950. Die am 1. 7. 2010 am Küblerzwinger beobachteten vier

Exemplare stellen ein absolutes Maximum an einem Tage/Nacht dar. Tannert konnte die Art im Stadtgebiet Nürnberg nur im Nürnberger Norden in der Waldabteilung Ziegelach am 3.7.2002 und im Nürnberger Südosten auf dem Moorenbrunnfeld am 10.7.2006 mit nur je einem Exemplar beobachten

Die Raupe lebt der Literatur nach insbesondere an Wurzeln des Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). auch die Große Hainsimse (*Luzula luzuloides* (früher *L. albida*)) wird als Futterpflanze angegeben. Es ist zu vermuten, dass die Art demnächst in der Roten Liste Bayerns erscheinen wird.

Eine weitere im UG vorkommende Verwandte ist der Ampfer-Wurzelbohrer *Triodia sylvina* L.

Fam. Noctuidae - Eulenfalter

***Acronicta aceris* (Linnaeus, 1758) - Ahorneule**

Die Raupen der Art nehmen verschiedene Laubbäume als Futter an. Obwohl die Art weit verbreitet ist, wird sie selten beobachtet. Man nimmt an, dass sie Lichtquellen meidet. Die Seltenheit der Nachweise steht im Gegensatz zu Meldungen aus dem Anfang des vergangenen Jahrhunderts, wonach in Thüringen durch die Raupen Kahlfraßschäden zu beklagen waren. Seit der Zeit gilt die Ahorneule als potentiell schädlich.

Fam. Pyralidae - Zünsler

***Aphomia zelleri* (Joannis, 1932) - Wachsmotte**

Diese Wachsmotte wird in Nordbayern nicht häufig registriert. Ihre Verbreitung wird als atlanto-mediterran bezeichnet. Winterkalte Gebiete meidet sie. Vielleicht ändert sich das mit der Klimaerwärmung.

Die Rl. BY von 1992 wies die Art in der Gefährdungsstufe 4 aus, die RL BY 2003 unter „V“

***Hypsopygia costalis* (Fabricius, 1775) - Heuzünsler**

Für Nordbayern liegen mehrere Beobachtungsdaten des Heuzünslers vor. Nun kommt ein weiterer aus dem Untersuchungsgebiet dazu. Die Raupe dieses sehr schönen kleinen Falterchens ernährt sich von pflanzlichen Substanzen wie Heu und abgefallenem Laub. Sie lebt auch in Strohdächern, Vogel- und Eichhörnchennestern.

Die Literatur weist den Heuzünsler als häufig bis gemein aus. Das trifft auf die heutige Zeit nicht mehr zu. Diese Art ist in absehbarer Zeit in der „Rote Liste Bayern“ zu erwarten.

Fam. Gracillariidae - Miniermotten

***Cameraria ohriella* (Deschka & Dimic, 1984)**

Kastanienminiermotte

Auch im UG leiden weißblühende Rosskastanien unter den Larven dieses Kleinschmetterlings, die sich von den chlorophyllhaltigen Zellen im Inneren der Blätter ernähren. Bei starkem Befall entstehen dadurch große helle Bereiche, die Minen. Je mehr in einem Blatt sind, desto geringer ist die Photosyntheseleistung des Baumes. Das kann im Extremfall zum Absterben führen. Die Heimat des Falters liegt vielleicht im südlichen Balkan. Natürliche Feinde wie z.B. winzige Erzwespen wurden erst in jüngster Zeit bei uns festgestellt, so dass man hoffen kann, dass die Zunahme der Population gestoppt wird.

Ordnung Neuroptera – Netzflügler

Fam. Chrysopidae – Florfliegen

***Chryopa viridana* Schneider, 1845 Gelbgrüne Florfliege**

RL G

Dichochrysa flavifrons (Brauer, 1850) Gelbstirn-Florfliege
RL V

Cunctochrysa albolineata (Killington, 1935) Weißstreif-Florfliege
RL V

Diese kleinen Florfliegen gelten als wärmeliebende Arten. Sie sind im Mittelmeerraum häufiger. Ihr Areal strahlt aber nach Norden in klimatisch bevorzugte Gebiete Mitteleuropas aus. Der Nachweis hängt vielleicht mit der Lage Nürnbergs in der Sandachse und mit dem temperaturmäßig günstigen Stadtklima zusammen. Da *D. flavifrons* wahrscheinlich auch bei uns für die biologische Blattlaus-Bekämpfung eingesetzt wird, ist der Nachweis im UG eventuell etwas zu relativieren (Pappas et al. 2011). Die RL-Einstufung „G“ deutet eine Gefährdung an, die aber noch nicht präziser gefasst werden konnte. „V“ ist eine Vorwarnung.

Cunctochrysa albolineata ist nach Gepp (2010) eine Laubholzart „mit Neigung zur Synanthropie“. Auch sie profitiert vom wärmeren Stadtklima.

Fam. Coniopterygidae - Staubhafte

Conwentzia psociforme (Curtis 1834) – Staubhaft

Nach Gepp 2010 entwickelt sich die Art in verschiedenen Laubhölzern und besiedelt Stadtparks mitunter massenhaft. An der Efeuwand der Neutormauer konnten wir zwar keine Massen feststellen, aber die Art scheint sich hier wohlfühlen. Der RL-Status „G“ deutet auf fehlende genauere Kenntnisse.

Ordnung Odonata – Libellen

Fam. Calopterygidae – Prachtlibellen

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758) – Gebänderte Prachtlibelle

Da es im Bereich der Kaiserburg kein größeres Fließgewässer gibt, überrascht die Begegnung mit der Prachtlibelle im Burggraben im ersten Moment. Die Libellenart kommt aber an der Pegnitz vor, die ja durch Nürnbergs Innenstadt fließt. Auf ihren Jagdflügen entfernen sich viele Libellen relativ weit von ihrem Heimatgewässer. Für die Großlibellen der Gattung *Aeshna* ist das nichts Besonderes. Von den Prachtlibellen war uns das nicht bekannt.

Ordnung Auchenorrhyncha - Zikaden

Fam. Cicadellidae – Kleinzikaden

***Orientus ishidae* (Matsumura, 1902) – Japanzirpe, Mosaikzikade**

Bei den Lichtfängen fiel uns diese Zikade schon auf, aber die Bestimmung war erst mit neuester Literatur möglich. *Orientus* kommt ursprünglich aus Japan, wurde 2002 zuerst in der Schweiz entdeckt. Noch 2010 waren deutsche Funde nur aus Sachsen und Baden-Württemberg bekannt. Unser (mehrmaliger) Nachweis in Nürnberg ist einer der ersten in Bayern.

8. Beibeobachtungen von Nicht-Insekten

Eine ganze Reihe Spinnen leben im UG. Mehr nebenbei konnten die oben angegebenen Arten festgestellt werden (Leo Weltner). Keine dieser Arten hat einen RL-Status. Trotzdem sind etliche nicht alltägliche Spezies dabei. Hingewiesen sei auf die Dornfingerspinne *Cheiracanthium* und die Höhlenspinne *Nesticus*. Vorgestellt werden soll nur *Larinioides*.

Familie	Gattung	Art	Autor	Deutscher Name
Araneae Spinnen				
Amaurobiidae	Amaurobius	ferox	(Walckenaer, 1830)	Kellerspinne
Miturgidae	Cheiracanthium	mildei	L. Koch, 1864	Dornfinger
Theridiidae	Enoplognatha	ovata	(Clerck, 1757)	Rotstreifenkugelspinne
Araneidae	Larinioides	ixobolus	(Thorell, 1873)	Unbekannt
Araneidae	Larinioides	sclopetarius	(Clerck, 1757)	Brückenkreuzspinne
Nesticidae	Nesticus	cellulanus	(Clerck, 1757)	Höhlenspinne
Araneidae	Nuctenea	umbratica	(Clerck, 1757)	Spaltenkreuzspinne
Pholcidae	Pholcus	phalangioides	(Fuesslin, 1775)	Große Zitterspinne
Metidae	Zygiella	x-notata	(Clerck, 1757)	Sektorenspinne
Opiliones Weberknechte				
Sclerosomatidae	Leiobunum	limbatum	(L. Koch, 1861)	Ziegelrückenkanker
Isopoda Asseln				
Porcellionidae	Oniscus	asellus	(Linnaeus, 1758)	Mauerassel
Porcellionidae	Porcellio	scaber	Latreille, 1804	Kellerassel
Chilopoda Hundertfüßler				
Lithobiidae	Lithobius	forficatus	(Linnaeus, 1758)	Gemeiner Steinläufer
Diplopoda Tausendfüßler				
Scarabaeoidea	Julus	cf. terrestris	(Linnaeus, 1758)	Erdschnurfüßler
Ixodidae Zecken				
Ixodidae	Ixodes	cf. ricinus	Linnaeus 1758	Zecke

Fam. Araneidae – Radnetzspinnen

***Larinioides ixobolus* (Thorell, 1873) – Kreuzspinnen- ähnliche Radnetzspinne**

Von 2000 bis 2009 wurde *L. ixobolus* in Deutschland sehr selten gefunden: In der Zeit von 2000 - 2009 liegen aus dem ganzen Bundesgebiet nur fünf Fundmeldungen vor. Die geringen Kenntnisse über diese Spinnenart haben wohl bewirkt, dass sie bis jetzt noch nicht in die RL aufgenommen wurde.

Für die Bestimmung danken wir Herrn Guido Gabriel, Flauen.

<http://wiki.spinnen->

forum.de/index.php?title=Larinioides_ixobolus

9. Schlusswort

Der Kreis Nürnberger Entomologen dankt für die Möglichkeit zur Teilnahme an der Erforschung der heimischen Fauna im Rahmen des Biodiversitätsprojektes „Lebensraum Burg“. Dank gebührt Herrn Dr. Pluschke (Umweltreferat) und Herrn Pankratius vom Umweltamt der Stadt Nürnberg für das entgegengebrachte Interesse und die finanzielle Unterstützung und Herrn Dr. Böger, Regierung von Mittelfranken in Ansbach, für die Erlaubnis zur Veröffentlichung dieser Untersuchung.

Das vorliegende Ergebnis nach den zwei Jahren spornt eigentlich zu einer Fortsetzung an. Die Verfolgung der Populationsentwicklung der synanthrop lebenden Arten, wie z.B. vom Totenkäfer *Blaps mortisaga* alleine wäre schon interessant genug.

10. Quellen

Aspöck H., Aspöck, U., Hölzel, H (1980): Die Neuropteren Europas. Eine Darstellung der Systematik, Ökologie und Chorologie der Neuropteroidea Europas. Krefeld. 2 Bände

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2003) Rote Liste der gefährdeten Tiere Bayerns. Schriftenreihe des LfU 166

Dettner K. Peters, W.: (2005) Lehrbuch der allgemeinen und angewandten Entomologie. Heidelberg

v.d.Dunk 2009 Polymorphismus bei *Harmonia axyrides* in *galathea* 25/4: 59-66

Freude, Harde, Lohse (1980 ff): Die Käfer Mitteleuropas. 11 Bände

Galathea – Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen. (seit 1985): hierin eine Vielzahl einschlägiger Untersuchungen 27 Jahrgänge

Gepp, J. (2010): Rote Liste der Neuropterida (Netzflügler) Österreichs. In: Wallner, R, Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs: Checklisten ..., Teil 1 Wien Internet:

<http://books.google.de/books?id=MkTGzfnvBWgC&pg=PA358&lpg=PA358&dq=chrysopa+viridana&source=>

Koch, K.H: (1992): Ökologie der Käfer Mitteleuropas 4 Bände

Naturbuch-Verlag Augsburg (1980 ff): Fliegen und Mücken, Hummeln, Käfer, Kleinschmetterlinge, Netzflügler, Wanzen, Wespen, Wildbienen, Zikaden

Oosterbrook: P. (The West Palaearctic species of Ctenophorinae (Diptera, Tipulidae): key, distribution and references. Entomologische Berichten 66/5: 138 - 149

Pappas, M.L., G. D. Broufas, O. K. Tsarsitalidou, and D. S. Koveos (2011): Development and Reproduction of the Lacewings *Dichochrysa flavifrons* and *Dichochrysa zelleri* (Neuroptera: Chrysopidae) Fed on Two Prey Species. -Annals of the Entomological Society of America 104(4):726-732.

Pankrätius, U., Pilotek, H. (2010) Unter 3.2 Untersuchung der Insektenfauna S. 113 – 123 in Umweltamt Nürnberg : Endbericht Lebensraum Burg

Speidel, W. (1993): Hepialidae. In: Günter Ebert (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3. Nachtfalter I Ulmer Verlag, Stuttgart 1993

Wikipedia: Nürnbergs Burg: Wehrbau und Kaiserresidenz.

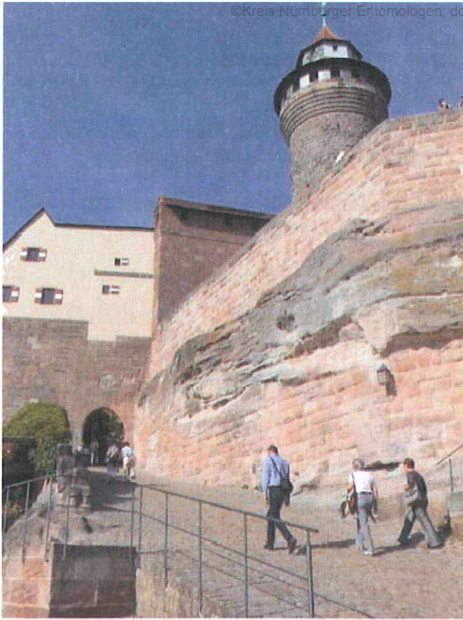
http://www.nuernberg-aha.de/architektur/renaissance/renaissance_burgbasteien.html

Dr. Klaus von der Dunk
Ringstr. 62
91334 Hemhofen
k.v.d.dunk@t-online.de

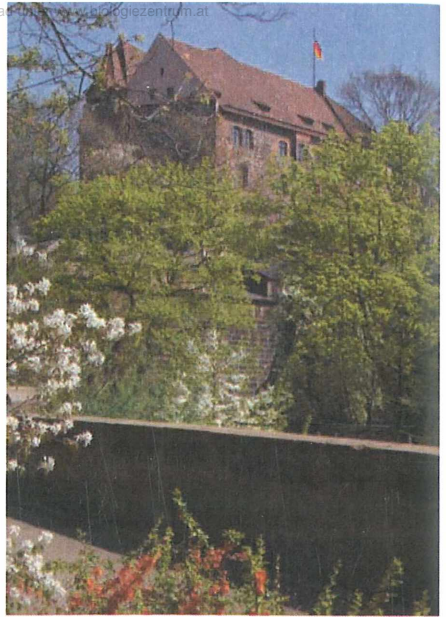
Willi Köstler
Christian-Wildner-Str. 31
90411 Nürnberg

Rudi Tannert
Josef-Simon-Str. 52
90473 Nürnberg
rudi.tannert@arcor.de

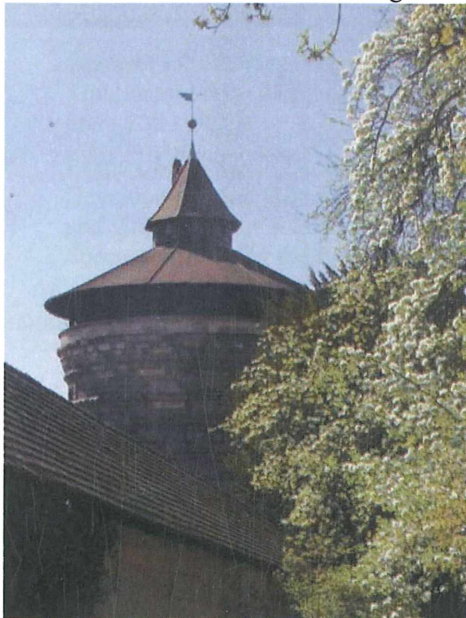
Leo Weltner
Kranichweg 19
90513 Zirndorf-Anwanden
leo.weltner@arcor.de



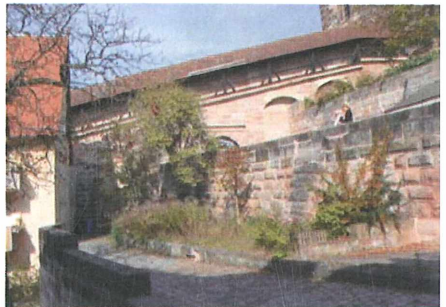
Sandsteinfelsen unterhalb der Freung



Ahorn, Felsenbirne, Quitte für Insekten



Neutormauer mit Efewand



Biodiversität im verwilderter Garten



Recht steriler Burggraben Fotos vdD

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Dunk Klaus von der, Köstler Wilhelm, Tannert Rudi [Rudolf], Weltner Leo

Artikel/Article: [Erfassung der Insektenfauna der Nürnberger Kaiserburg für das Projekt "Lebensraum Burg" im Rahmen der Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie 93-140](#)