

Untersuchungen zur entomologischen Vielfalt in der Brucker Lache, einem seit über 50 Jahren geschützten besonderen Lebensraum in unmittelbarer Nähe zur Großstadt Erlangen



KLAUS VON DER DUNK

unter Mithilfe von

RUDI TANNERT, WILHELM KÖSTLER, LEO WELTNER, GEORG WOLFRUM

Zusammenfassung

Zwischen April und Oktober 2012 (und einige Ergänzungen in 2013) wurde von Mitgliedern des Kreises Nürnberger Entomologen eine Liste von 625 Insektenarten zusammengetragen, die in der Brucker Lache vorkommen. Unter diesen doch beachtlich vielen Arten sind auch 19, die in der Roten Liste der Gefährdeten Tiere Bayerns genannt werden. Nach der neuen Liste für Deutschland sind es 11.

Der bemerkenswerteste Fund ist die auf morsches Holz angewiesene Schwebfliege *Chalcosyrphus piger*. Es ist der dritte Nachweis der Art in Bayern innerhalb von 150 Jahren. Weiterhin von Bedeutung ist die Köcherfliege *Hagenella clathrata*. Unter den übrigen Arten sind weitere Besonderheiten, die im Text vorgestellt werden.

Abstract

In 2012 and additional in 2013 members of the "Kreis Nürnberger Entomologen" investigated the insect fauna of the "Brucker Lache". The name of the area derives from a small suburb of the city of Erlangen (Middle Franconia, Northern Bavaria) and the nearby growing wet forest. This kind of wood was drained by mankind so hard, that one must speak from an exception, that this forest still exists. As one of the first objects it was set under protection in 1964. The elder-grove (*Alnus glutinosa* with stilt roots) offers different life conditions compared with the ordinary pinetree forests, which grow all around. So it was exciting to look for specific insect species. We were able to discover 625 different insects. Among them 19 are mentioned in the Bavarian Red Data Book, and 11 in the new German Red Data Book. Two of these are really remarkable:

Chalcosyrphus piger, a hover fly, develops in rotten wood. The specimen is the third discovered in Bavaria during the last 150 years.

Hagenella clathrata, a coloured caddis fly, needs small ditches with standing water. These conditions become rare, more and more.

1. Einleitung.....	7
2. Das Untersuchungsgebiet.....	7
2.1. Lage.....	7
2.2. Entstehung des Erlenbruchwaldes.....	8
2.3. Vegetation im NSG.....	8
3. Methode.....	9
3.1. Motivation	9
3.2. Durchführung.....	9
3.3. Die Datenverarbeitung	10
4. Ergebnis und Diskussion.....	10
4.1. Überblick.....	10
4.2. Die Rote Liste Arten.....	11
4.3. Kommentare zu einigen Arten aus der Vorwarnstufe.....	14
4.4. Sonstige bemerkenswerte Beobachtungen	16
5. Auswertung.....	18
5.1. Der Lebensraum Erlenbruch.....	18
5.2. Beispiele für die selektive Wirkung der Biotopbedingungen.....	18
6. Danksagung.....	19
7. Schlussbetrachtung.....	19
8. Quellen.....	20
9. Bildtafeln und Tabelle	23

1 Einleitung

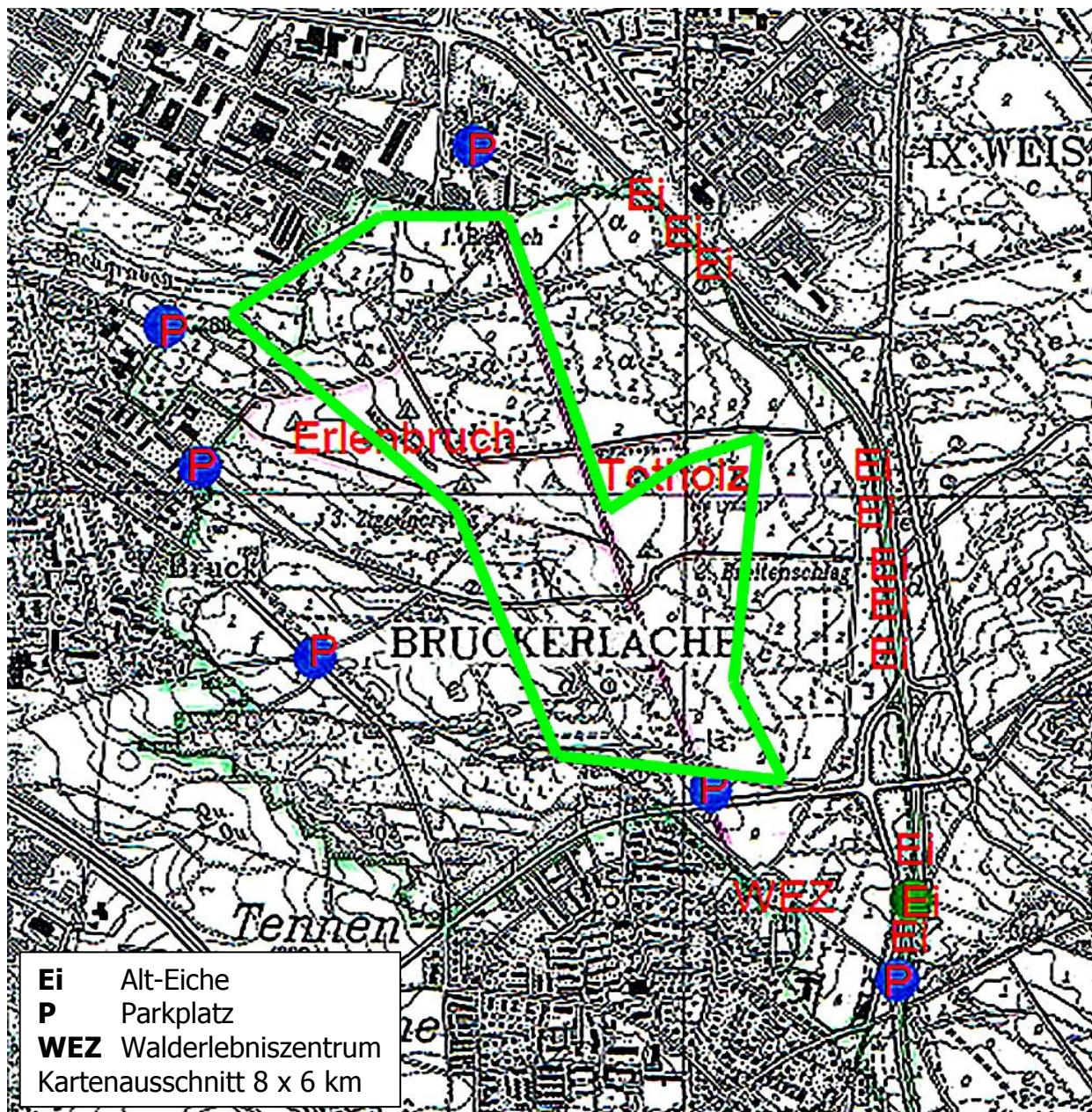
Im 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts waren bereits viele floristische Besonderheiten der Brucker Lache bekannt. Der Ruf nach Unterschutzstellung wurde lauter. 1964 schließlich stellte die Stadt Erlangen 73 ha unter Schutz. 1969 bestätigte Titze die floristische Sonderstellung des Gebietes.

Am Ende seiner botanischen Untersuchung gab er der Hoffnung Ausdruck, dass die Erfassung der Tierwelt bald folgen möge.

Diese Arbeit will dazu beitragen.

2 Das Untersuchungsgebiet

2.1 Lage



Der Erlenbruchwald Brucker Lache ist Teil des ausgedehnten Nürnberger Reichswaldes, genauer gesagt, des nördlichen Teils davon, dem Sebalder Reichswald. An seiner Nordwestecke liegt das Untersuchungsgebiet. Es erstreckt sich von den Bebauungsgrenzen von Erlangen, Bruck und Tennenlohe bis zur Bundesstraße 4 im Osten. Das

Kernstück des Gebiets ist der Erlenbruch, eines der im trockenen Mittelfranken seltenen Feuchtgebiete. Nach dem nächstgelegenen Vorort Bruck nannte man es "Brucker Lache".

Von den 62 Naturschutzgebieten Mittelfrankens liegen 8 innerhalb des Ballungsraumes Nürnberg-Fürth-Erlangen. Davon ist die Brucker Lache das älteste im Regierungsbezirk (seit 1964) und eines der größeren. Es ist das am häufigsten besuchte Stück Natur weit und breit. Jede Menge Sportvereine haben auf dem dichten Wegenetz ihre Parcours abgesteckt und werben damit im Internet.

Mitten durch das Gebiet verläuft der breite "Franzosenweg". Er wurde zu Beginn des 20. Jahrhunderts gebaut, um eine Landvermessung auf Sicht "von Kirchturm zu Kirchturm" zu erleichtern. Da er die kürzeste Verbindung zwischen Erlangen und Tennenlohe darstellt, wird er besonders von Berufspendlern und Studenten per Fahrrad genutzt.

2.2 Entstehung des Erlenbruchwaldes

Die Brucker Lache liegt in einer Höhe von 290 bis 315 m üNN auf einer schwach nach Westen geneigten Ebene. Sie wird vom Mühlbach durchflossen, der kurz danach in die Regnitz mündet. In den meisten Bereichen des Mittelfränkischen Beckens trifft man auf Sandböden. Sie sind das Ergebnis der Verwitterung der anstehenden Keuper-Sandstein-Schichten ("Sandachse"). Im Bereich der Brucker Lache liegen aber dicht unter der Oberfläche die Keuper-Basis-Letten. Über ihnen staut sich das Wasser vom Mühlbach und aus den Niederschlägen. Unter dem Einfluss dieser Dauer-Vernässung veränderten sich die ursprünglichen Braunerden. Sie verdichteten sich durch den hohen Lehanteil. Man spricht nun von einem Pseudogley oder Anmoor-Boden. Aufgrund des schwachen Reliefs konnte sich ein Niedermoor entwickeln.

Mit den geschilderten Bedingungen können nur bestimmte Tiere und Pflanzen zuretkommen. Unter den Baumarten ist das allein die Erle *Alnus glutinosa*. Sie hat die Fähigkeit, Stelzwurzeln zu bilden, die sie bei guter Verankerung über die Hochwasserlinie erhebt. Das erleichtert den Wurzeln das Atmen.

2.3 Vegetation im NSG

Da die Zusammensetzung der Vegetation das Artenspektrum der Insekten bestimmt, soll hier die Vegetation der Brucker Lache kurz vorgestellt werden.

Im nassen Zentrum des NSG breitet sich der **Erlenbruch** aus. Pflanzensoziologisch nennt man ihn Carici-elongatae - *Alnetum glutinosae*. Kennzeichnende Pflanzenarten neben der Erle sind:

Mädesüß *Filipendula ulmaria*
Wilde Johannisbeere *Ribes rubrum*
Brennessel *Urtica dioica*
Seidelbast *Daphne mezereum*

Großes Springkraut *Impatiens noli-tangere*
diverse Weiden *Salix caprea, cinerea, aurita*
Seegras-Segge *Carex brizoides*
Bittersüßer Nachtschatten *Solanum dulcamara*

Entlang des Mühlbaches hat sich ein **Bach-Eschen-Wald** gebildet, ein Pruno-Fraxinetum. Ihn kennzeichnen:

Esche *Fraxinus excelsior*
Flatterulme *Ulmus laevis*
Märzenbecher *Leucojum vernum*

Traubenkirsche *Prunus padus*
Schneeball *Viburnum opulus*
Scilla Scilla bifolia

An (ehemaligen) **Entwässerungsgräben** blühen:

Gelbe Schwertlilie *Iris pseudacorus*
Gilbweiderich *Lysimachia vulgaris*
Kohldistel *Cirsium oleraceum*

Blutweiderich *Lythrum salicaria*
Sumpfkratzdistel *Cirsium palustre*

Naturwaldreservat mit liegenden Baumstämmen (Windbruch):

Typisch für **Totholz** sind

Sauerklee *Oxalis acetosella* zweiblättrige Maiblume *Majanthemum bifolium*

und viele Baumpilzarten: Porlinge, Schwämme, Trameten

Am Westrand des NSG findet man auch stehende abgestorbene Bäume, meist Kiefern.

Hochstaudenflur der breiten Wegränder:

Herkulesstaude *Heracleum sphondylium* Pastinak *Pastinaca sativa*

Dost *Eupatorium cannabinum* Engelwurz *Angelica silvestris*

Baldrian *Valeriana officinalis* Kanadische Goldrute *Solidago canadensis*

Es spricht für die Natürlichkeit des Gebietes, dass an diesen Wegen keine Riesen-Herkulesstauden *Heracleum mantegazzianum* aus dem Kaukasus oder das rote Springkraut *Impatiens glandulifera* aus Indien oder der Sachalin-Knöterich *Fallopia sachalinensis* wachsen.

Größere Areale hat man mit schnell wüchsigen Fichten bepflanzt. Potentiell natürlicher wäre hier ein **Eichen-Hainbuchen-Wald** auf frischerem Boden mit:

jungen Hainbuchen *Carpinus betulus* Faulbaum *Frangula alnus*

Sternmiere *Stellaria holostea* Buschwindröschen *Anemone nemorosa*

Waldziest *Stachys sylvatica* Waldveilchen *Viola reichenbachiana*

oder ein **Eichen-Birken-Wald** auf trockenen Standorten im östlichen Bereich mit:

Sandbirke *Betula pendula* Hainsimse *Luzula pilosa*

Eberesche *Sorbus aucuparia* Wiesenwachtelweizen *Melampyrum pratense*

Mehr und ausführlichere Informationen über die Vegetation der Brucker Lache findet man bei G. Burger (2005).

3 Methode

3.1 Motivation

Der Kreis Nürnberger Entomologen befasst sich schon seit mehreren Jahrzehnten mit der Erforschung der Entomofauna des Nürnberger Reichswaldes. Die umfangreichen Ergebnisse sind in zahlreichen Publikationen festgehalten. In enger Zusammenarbeit mit den Forstbehörden vor Ort dienen die Ergebnisse dem besseren Verstehen der Bedürfnisse von Fauna und Flora. Funde von seltenen Arten helfen dem Forstmanagement, Planungen zu präzisieren oder auch zusammen mit Spezialisten nach Kompromissen zu suchen.

3.2 Durchführung

Für die Erfassung der Insektenwelt wurden im Jahr 2012 zwischen April und Oktober von den aktiven Vereinsmitgliedern über 20 Exkursionen tagsüber in die verschiedenen Teile des Untersuchungsgebietes unternommen. Dazu kamen zwei nächtliche Beobachtungen. Ein paar ergänzende Besuche erfolgten im Jahr 2013.

Die überwiegende Anzahl der vorgefundenen Insektenarten wurde bereits an Ort und Stelle bestimmt. Es konnten viele Arten auch im Foto dokumentiert werden. Nur ein kleiner Teil musste zur genauen Determination mitgenommen werden. Diese Belegexemplare befinden sich in den Sammlungen der Bearbeiter.

Es wurde angestrebt, Daten über möglichst viele Insektengruppen zusammenzutragen.

Vertreter von folgenden 14 Insektenordnungen konnten erfasst werden:

Schaben (Blattodea)	Heuschrecken (Saltatoria)
Libellen (Odonata)	Wanzen (Heteroptera)
Zikaden (Homoptera/Auchenorrhyncha)	Ohrwürmer (Dermaptera)
Käfer (Coleoptera)	Netzflügler (Neuroptera)
Skorpionsfliegen (Mecoptera)	Schlammfliegen (Megaloptera)
Hautflügler (Hymenoptera)	Fliegen und Mücken (Diptera)
Köcherfliegen (Trichoptera)	Schmetterlinge (Lepidoptera)

Daneben wurde versucht, beobachtete Spinnen zu identifizieren und gesondert zu protokollieren. Die Intensität dieses Vorhabens nahm bald ab, nachdem die WebSite Hohner gefunden wurde. Hier sind die Vorkommen und aktuellen Funde der Spinnenarten Nordbayerns abrufbar. Auch aus der Brucker Lache sind viele Angaben zu finden (vgl. Hohner im Internet).

In den Jahren 1995 und 1996 hat Andreas Niedling, Röttenbach in der Brucker Lache die Carabidenfauna näher untersucht. In ähnlicher Weise wie bei der Erforschung der Entomofauna rund um die Nürnberger Burg (vgl. galathea Band 28), konnten die Beifänge auch für die Brucker Lache ausgewertet werden. Die Ergänzungen sind in der Tabelle unter der Angabe "BF Niedling" vermerkt (BF steht für Bodenfalle oder Beifang).

3.3 Die Datenverarbeitung

Alle Fundmeldungen wurden tabellarisch elektronisch erfasst. Zu jedem Datensatz gehören diese Angaben:

Insektenordnung, Familie, Gattung, Art, Beschreiber, deutscher Name (soweit vorhanden), eventueller Rote-Liste-Status, Finder, Bestimmer, Funddatum und Fundort.

Viele Beobachtungen gelangen entlang des zentralen Franzosenweges. Diese Stellen sind in der Tabelle mit "UG" (= Untersuchungsgebiet) ausgewiesen. 790 Datensätze sind so zusammengekommen. Nicht alle Arten konnten bisher bestimmt werden, so dass wohl endgültig über 800 Datensätze erreicht werden. Häufige Arten wurden von verschiedenen Bearbeitern gemeldet und so auch in die Tabelle mit aufgenommen. In den Angaben der Artenzahlen sind die Mehrfachnennungen abgezogen.

4 Ergebnis und Diskussion

4.1 Überblick

Insektenordnung	erfasst	Mehrfach-nennungen	Anzahl der Arten	Zahl der Rote-Liste-Arten
Schaben (<i>Blattodea</i>)	1	-	1	-
Heuschrecken (<i>Saltatoria</i>)	8	-	8	1
Libellen (<i>Odonata</i>)	10	1	9	1
Wanzen (<i>Heteroptera</i>)	28	4	24	-
Zikaden (<i>Homoptera</i>)	16	3	13	-
Ohrwürmer (<i>Dermaptera</i>)	2	-	2	-
Käfer (<i>Coleoptera</i>)	146	18	128	6
Skorpionsfliegen (<i>Mecoptera</i>)	6	1	5	-
Schlammfliegen (<i>Megaloptera</i>)	1	-	1	-
Netzflügler (<i>Neuroptera</i>)	2	-	2	-
Hautflügler (<i>Hymenoptera</i>)	97	24	73	3
Fliegen und Mücken (<i>Diptera</i>)	269	59	210	3
Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>)	177	41	136	7
Köcherfliegen (<i>Trichoptera</i>)	8	1	7	2

Bis zur Drucklegung dieser Untersuchung konnten insgesamt 619 Insektenarten festgestellt werden. Davon entfallen 79 auf die Beifänge in den Laufkäfer-Bodenfallen. Die von A. Niedling gefundenen Carabiden sind in einem eigenen Beitrag in diesem Heft nachzulesen. Die in der Tabelle angegebenen Carabiden stammen aus eigener Beobachtung bzw. aus den Beifanguntersuchungen.

4.2 Die Rote-Liste-Arten

2003 erschien vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz in Augsburg in der LFU-Schriftenreihe (Heft 166) die "Rote Liste der gefährdeten Tiere Bayerns". Viele Insektengruppen sind dafür bearbeitet worden. Eine Aktualisierung der Einstufungen ist in Vorbereitung. 2011 publizierte der BfN in Bad Godesberg eine Neubearbeitung der Deutschen Roten Liste. Die Angaben aus dem erschienenen Teil 1 der Wirbellosen (*Hymenopteren*, *Lepidopteren*, *Saltatoria* und einige *Dipteren*-Familien) sind ebenfalls in der Tabelle vermerkt.

Der Grad der Gefährdung wird so angegeben:

- | | |
|--|----------------------------------|
| O bedeutet verschollen oder ausgestorben | G Gefährdung ja, Grund unklar |
| 1 vom Aussterben bedroht | D Daten defizitär (kaum bekannt) |
| 2 stark gefährdet | V Vorwarnliste gefährdet |
| 3 gefährdet | |

In der Übersichtstabelle der Ergebnisse ist die Verteilung der gefundenen 19 Rote-Liste-Arten (RL Bayern) aufgeführt. Davon sind 11 auch in der Deutschen Roten Liste (RL D) enthalten.

Für die Brucker Lache ergeben sich:

	Grad 0	Grad 1	Grad 2	Grad 3	Grad G	Grad V
BY (2003)	1	1		6	2	9
D (2011)			1	2		8

Stufe 0 (ausgestorben oder verschollen)

Kurzschwanzbläuling *Cupido (Everes) argiades*

Im Publikationsjahr 2003 der Roten Liste Bayern, gab es nirgendwo aktuelle Nachweise. 2007 wurde er an der Donau wieder entdeckt. *Cupido argiades* braucht extensive Feuchtwiesen, kann aber auch im Halbtrockenrasen existieren - die Hauptsache, er findet Rotklee *Trifolium pratense* für seine Raupen. Man schreibt es der Klimaerwärmung zu, dass sich der Falter seit seinem ersten Auftauchen im Jahr 2007 enorm vermehren konnte. Gerne besucht er die Kanadische Goldrute.

Offensichtlich ist er recht anpassungsfähig. Dennoch wird er als gefährdet betrachtet, da die wichtigen Primärhabitate (artenreiche und extensive Feuchtwiesen) fast verschwunden sind und schon eine mehrjährige kühle Witterung viele neue Populationen wieder auslöschen könnte (Wolfgang Wagner 2005-2012: Schmetterlinge und ihre Ökologie. http://www.pyrgus.de/Cupido_argiades.html).

Bei http://www.tagfalter.net/27_Reinacher_Heid_Reinach.pdf liest man, dass der Bläuling zuletzt um das Jahr 1960 hier gesehen worden war und wahrscheinlich über die Oberrheinebene den Weg aus Südeuropa zu uns wieder gefunden hat.

In der neuen Deutschen RL wird er als "nicht gefährdet" geführt.

Stufe 1 (vom Aussterben bedroht)

Holz-Schwebfliege *Chalcosyrphus piger* (F.)

Einen reifen Kiefernwald mit reichlich Totholz, stehende und liegende vermodernde Stämme – das braucht diese Schwebfliegenart (Speight 2011). Mit etwa 1 cm Körperlänge fällt sie nicht besonders auf. Im Licht glänzt der schwarze Körper und kontrastiert mit dem Rot des Hinterleibes. Je südlicher das Vorkommen, desto höher in die Berge verlagert sich der Lebensraum. Von der häufigen *Xalota segnis* unterscheidet sie sich durch den ganz rot gefärbten Hinterleib.

Für Bayern ist dieser Nachweis (Leo Weltner) der dritte Fund in 150 Jahren. Die neue deutsche RL vergibt die Stufe 2.

(Speight, M.C.D. (2011): Species Accounts of European Syrphidae (Diptera): Syrh the Net. The database of European Syrphidae. Vol 65. Glasgow

http://www.diptera.info/downloads/StN_Species_Accounts_Glasgow_2011.pdf)

Stufe 2 (stark gefährdet)

Bunte Köcherfliege *Hagenella clathrata* (Kol.)

Mit ihren orange-schwarz gefleckten Flügeln besitzt diese Köcherfliege eine hervorragende Tarnfärbung. Obwohl tagaktiv, entdeckt man die Tiere kaum. Die Flugzeit liegt zwischen Mai und Juli.

Die Larven brauchen stehendes Wasser. Dazu muss es aber kein großer Teich im Moor oder Bruchwald sein. Es reicht schon eine kleine, wassergefüllte Vertiefung zwischen Pfeifengras-Polstern. Die Hauptgefährdung besteht im Austrocknen des Lebensraumes – sei es durch Abtorfen und Drainieren in Hochmooren oder durch das "Kultivieren" von Bruchwäldern. Nicht nur das Austrocknen der Brutgewässer gefährdet das Überleben dieser Köcherfliege. Eine zu radikal durchgeführte Wiedervernässung überstehen die Larven auch nicht.

Das Überwachsen der Wasserstellen durch Jungbäume und Büsche verändert die Lebensbedingungen ebenfalls zu Ungunsten der Larven. Die Ansprüche dieser Köcherfliege engen Hilfsmaßnahmen stark ein. Nur unter Beachtung der Sukzession können behutsame Förderungsmaßnahmen den Fortbestand der Art sichern.

Die Art ist offenbar sehr unterschiedlich in Deutschland verteilt. In Baden-Württemberg wird sie in der Rubrik "1" geführt. In der Deutschen Liste ist sie gar nicht enthalten, wird also als nicht gefährdet angesehen.

Wallace, I (2011) Species dossier: *Hagenella clathrata*, Window winged sedge. Buglife. Available at
www.buglife.org.uk
https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/.../rote_liste_koecherfliegen.p...

Stufe 3 (gefährdet)

Köcherfliege *Limnephilus coenosus* (Curt)

Ebenfalls eine Sumpf-Art und folglich mit den selben Gefährdungspunkten wie die vorstehende *Hagenella*. In RL Thüringen wurde sie von Stufe 3 im Jahr 1995 auf Stufe 2 in der Neubearbeitung 2011 gestellt. Das sagt genügend über die Gefährdung.

Ölkäfer Maiwurm *Meloe proscarabaeus* L.

Am Rande von Feuchtwiesen kann man ab Ende April den metallisch blau glänzenden Ölkäfern begegnen. Vor allem die Weibchen fallen durch ihren unförmig großen Hinter-

leib auf. Mehr als 1000 Eier werden abgelegt. Die behenden Erstlarven (*Triunguliden*) ersteigen sofort nach ihrem Schlüpfen den nächsten Blütenstängel und warten hier auf Solitärbielen. Von diesen lassen sie sich in deren Nest tragen. Gelingt ihnen der Sprung zu dem auf Nektar schwimmenden Bienenei, häuten sie sich zur Made und ernähren sich zuerst vom Bienenei und dann von den vorhandenen Vorräten. Diese risikoreiche Entwicklung und das Trockenlegen von Feuchtgebieten sind Gründe für diese Einstufung.

Scheckhornbockkäfer *Agapanthia intermedia* (Ganglb.)

Von der Bockkäfergattung *Agapanthia* kennt man die häufige Art *A. villoso-viridescens* mit den charakteristischen geringelten Fühlern. Sie trifft man bevorzugt in offener Landschaft an. Ihr Verwandter *A. intermedia* dagegen ist ein Waldtier, klein, schwarz-violett gefärbt und besonders im hinteren Flügelbereich grau behaart. Der Käfer sitzt in Ruhe an Ästen und fällt mit seiner Körperfärbung kaum auf.

Rote Waldameise *Formica rufa* (L.)

Unter den Ameisen der Gattung *Formica* bauen zwei Arten große Bruthügel - die dunkelbraune, fast unbehaarte *Formica polyctena* und die mit mehr rötlichen Flecken versehene, deutlich behaarte *Formica rufa*. Beide Ameisen werden gerne als Gesundheitspolizei unserer Wälder bezeichnet, weil sie besonders bei Kalamitäten die Zahl von Schadinsekten regulieren. Damit arbeiten sie "im Sinne des Menschen" für den Erhalt des Waldes. Nach der Bundesartenschutzverordnung sind ihre Nester besonderes zu schützen.

In der Bayernliste von 2003 wird die Art noch in Stufe 3 geführt. Nach der neuen RL von Deutschland ist sie nicht mehr gefährdet.

Gößwald, K. (1990) Band 2 Die Waldameise im Ökosystem Wald, ihr Nutzen und ihre Hege. Aula-Verlag Wiesbaden.

Geringelte Mordwanze *Rhynocoris annulatus* (L.)

Die Familie der Mordwanzen (Reduviidae) kommt bei uns mit sehr großen Vertretern der Gattungen *Rhynocoris* und *Reduvius* und sehr kleinen der Gattung *Empicoris* vor. Die Geringelte Mordwanze misst etwa 2 cm. Ihre winzige Verwandte ist kaum größer als eine Stechmücke. Trotz der rotschwarzen Warntracht sieht man die große recht selten. Sie lauert auf Bäumen an Waldrändern besonders auf Larven von Blattkäfern und Blattwespen. Die Beute wird mit einem kräftigen Rüssel angestochen und ausgesaugt. Die Weibchen legen ihre Eier nach Wanzenart in Paketen von 50-80 Stück ab. Die Eier ähneln in ihrer Form Arzneiflächchen mit braunem Unterteil und weißem "Schraubdeckel".

Als gute Flieger können sie über größere Entfernungen nach passenden Biotopen suchen. Ihre Präsenz in der Brucker Lache ist ebenfalls als eine Bestätigung eines ökologischen Gleichgewichts zu werten. Dazu passt auch der Nachweis winziger Erzwespen der Gattung *Trissolcus*, die auf Wanzen eier spezialisiert sind.

Die Art steht nicht in allen Bundesländern auf der Roten Liste.

www.wikipedia.org/wiki/Geringelte_Mordwanze

Goldschrecke *Chrysocraon dispar* (Germ.)

Auf der Spielplatzlichtung am Franzosenweg, eigentlich eine Feuchtwiese, wurden 2013 mehrere Exemplare der großen Goldschrecke angetroffen. Die Männchen sind metallisch gelbgrün gefärbt und haben lange Flügel, die Weibchen tragen eine matt-grüne

Färbung und besitzen nur Stummelflügel. Für die Eier sucht das Weibchen trockene Himbeer- oder Goldrutenstängel, die es in der Brucker Lache reichlich findet.

Die Gefährdung des Lebensraumes "Feuchtwiese" kommt in der Einstufung in Stufe 3 sowohl in Bayern als auch in der deutschen RL deutlich zum Ausdruck.

http://de.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9Fe_Goldschrecke

Ameisenschwebfliege *Microdon analis* (Macqu.)

Schwebfliegen der Gattung *Microdon* legen ihre Eier in Ameisenbauten ab. Die Larven genießen den Schutz durch die Ameisen und ernähren sich von organischen Abfällen. Ähnlich den vorstehenden Arten wird diese Fliege in der Bayerischen Liste unter Stufe 3 geführt, ist aber nach der neuen Liste für Deutschland nicht gefährdet.

Wenn eine Art durch aktuelle Bearbeitung "aus der Roten Liste fällt" ist das in den wenigsten Fällen als "Erholung der Art durch eine Verbesserung des Lebensraumes" zu interpretieren. Die Zahl der Spezialisten begrenzt die Kenntnis von der Verbreitung der Art. Wenige Nachweise täuschen eine Seltenheit vor, die sich bei näherem Hinsehen oft als falsch herausstellt.

4.3 Kommentare zu einigen Arten aus der Vorwarnstufe

Waldlaufkäfer *Carabus problematicus* (Hrbst.)

Der blauviolette Waldlaufkäfer ist ein Mittelgebirgstier. Sein Verbreitungsgebiet in Europa reicht vom Polarkreis bis zu den Alpen. Der Käfer ist dämmerungsaktiv und ernährt sich von Würmern, Schnecken und Insektenlarven. Gerne hält er sich in Baumstubben und unter liegendem Totholz auf. Wie alle Laufkäfer ist er geschützt.

Wendling schreibt (Internet):

"Die meisten Großlaufkäfer stellen besondere Bedingungen an ihre Umwelt. Solange das Umfeld stabil bleibt, so lange wird sich die Population behaupten. Der Grad der Veränderung entscheidet, ob ein Käfer das noch tolerieren kann. Veränderungen in den Ökosystemen sind nur allzu häufig gleichbedeutend mit dem Eintritt in die Rote Liste."

Braunwurzrüssler *Cionus scrophulariae* (L.)

Die unscheinbar blühende Braunwurz wächst überall an den Wegrändern. An vielen Braunwurzpflanzen begegnet man den Raupen des Eulenfalters *Cucullia scrophulariae*, seltener dagegen dem Rüsselkäfer. Er ist kaum größer als die unreifen Früchte, in denen seine Entwicklung abläuft.

In der Gattung *Cionus* gibt es etliche sehr ähnlich aussehende Arten. Alle sind im Grunde grau gefärbt, kugelrund, mit Warzen übersät und mit einem schwarzen Punkt oben in der Mitte. Aber nur der Braunwurzrüssler hat einen hellbeige gefärbten "Hals".

Großer und Kleiner Schillerfalter *Apatura iris* (L.) und *Apatura ilia* (Den. & Schiff.)

Feuchtwälder, speziell Bruch- und Auwälder, sind der Lebensraum des Kleinen Schillerfalters. Hier gedeihen Espen *Populus tremula*, an die er seine Eier ablegt. Der große Schillerfalter bevorzugt Salweide *Salix caprea*.

Zitterpappeln und Weiden sind neben Birken sogenannte "Vorhölzer". Das sind schnell wachsende Pioniere, die den langsamer wachsenden Hauptbaumarten Keimungs- und Jugendschutz bieten. Nach einiger Zeit werden die Pioniere von ihren Nachbarn überwachsen. Diese Pioniere stehen besonders gerne an Wegrändern, wo sie Licht und offenen Boden finden und konkurrenzfrei wachsen können. Im Rahmen der Instandhaltung der Forstwege wird der wirtschaftlich uninteressante Besatz mit diesen Weichhölzern leider wieder beseitigt. Den Schillerfaltern könnte man mit breiteren Wegrändern

helfen, da diese sehr viel seltener entbuscht werden müssen. Eine Aufforstung mit Nadelhölzern verdunkelt jeden Wald. Hier ist kein Platz für die Vorhölzer und folglich auch keiner für Schillerfalter (Wagner 2012, Internet).

Trauermantel *Nymphalis antiopa* (L.)

Die braunen samtartigen Flügel des Trauermantels tragen an der Außenkante einen honiggelben Saum. Ein überwinterter Falter ist im Frühling daran zu erkennen, dass sein Flügelsaum inzwischen weiß geworden ist. Der Falter braucht Espen und Weiden, deren Blätter die Raupen fressen. Leider werden diese Vorhölzer neben den Waldwegen ziemlich bald beseitigt. Das ist zumindest ein Grund für die relative Seltenheit dieser Art.

Andererseits ist bekannt, dass der Trauermantel wie der Distelfalter und Admiral zu den Wanderfaltern gehört und jedes Jahr vor allem aus dem Osten zu uns einfliegt. Wenn trotzdem der Bestand zurückgeht, müssen andere Ursachen oder Kombinationen mehrerer Faktoren eine Rolle spielen. Man denkt dabei an natürliche Populationsschwankungen, Klimaveränderung, oder auch an zunehmende Konzentrationen von Umweltgiften und Versiegelung unserer Landschaft. Demnach können wir froh sein, den Trauermantel in der Brucker Lache noch zu haben.

www.trauermantel.de/nymphalis_antiope_distribution_germany.htm

http://www.trauermantel.de/nymphalis_antiope_my_spottings.htm

Brombeerzipfelfalter *Callophrys rubi* (L.)

Er ist der einzige heimische Schmetterling mit grünen Flügel-Unterseiten. Da er im Sitzen die oben braunen Flügel zusammengeklappt lässt, ist er in der Vegetation kaum zu sehen, zumal er die Eigenart hat, sich im Sitzen auf die Seite zu neigen. Der Brombeerzipfelfalter lebt an trockenwarmen Waldrändern und gebüschrreichen Waldlichtungen. Hier findet er für die Raupen die Nahrungspflanzen wie Ginster, Brombeere, Blaubeere, Kreuzdorn und Fingerkraut. Die hauptsächlichen Lebensräume von *Callophrys rubi* sind Feuchtgebiete wie Sümpfe, Nieder- und Zwischenmoore und verheidete Hochmoore. Ab und zu wurde er auch aus trockeneren Lebensräumen gemeldet.

Die Gefährdung begann mit der Beseitigung der Hecken und dem Kurzhalten von Sträuchern an Waldsäumen. Bei sehr vielen Insektenarten ging das an die Existenzgrundlagen: es fehlten die für die Entwicklung nötigen Pflanzen.

Man hat einmal zusammengezählt, wie viele Käfer- und Schmetterlingsarten direkt, also ohne Berücksichtigung von Nahrungsketten, von einer bestimmten Pflanzenart abhängen:

Haselnuss:	11 Käfer- und 20 Schmetterlingsarten
Esche :	11 Käfer- und 30 Schmetterlingsarten
Eberesche:	14 Käfer- und 14 Schmetterlingsarten
Hainbuche:	17 Käfer- und 38 Schmetterlingsarten
Clematis:	58 Käferarten und 96 Schmetterlingsarten
Brombeere:	90 Käferarten und 170 Schmetterlingsarten
Gattung Prunus:	78 Käferarten und 260 Schmetterlingsarten (Wendling 2011)

Eiche und Weide sind gar nicht dabei. Die entsprechenden Artenzahlen liegen noch erheblich höher <http://www.kreis.aw-online.de/kvar/VT/hjb2004/hjb2004.26.htm>

Geißblatt-Geistchen *Alucita hexadactyla* (L.)

Mit den in einzelne Strahlen aufgelösten Flügeln sind diese kleinen Nachtfalter außergewöhnlich. Wenn man meinen sollte, sie könnten dadurch schlechter fliegen, beweist

einem der Falter das Gegenteil. Die Falter findet man bis in den Oktober und nach der Überwinterung noch bis zum Mai. Während die Geistchen der Familie *Pterophoridae* ihre Flügel in Ruhe längs zusammenrollen und rechtwinklig vom Körper abspreizen, sitzen die in Deutschland vorkommenden 8 verschiedenen *Alucita*-Arten mit aufgefächerten Flügeln an ihrer Ruhestelle.

Die Raupen minieren in den Blättern des Geißblattes, besonders *Lonicera xylosteum*. Da die roten Beeren für den Menschen giftig sind, wurde dieser Strauch in Gärten und Parks kaum noch angepflanzt. Sein Platz sind natürliche Waldränder.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Beobachtungen

Durchzug von der "Goldenen Acht" *Colias hyale* (L.)

Der Tagfalter "die goldene Acht" wurde mitten im Erlensumpf angetroffen. Der Name des Schmetterlings bezieht sich auf eine auffällige Zeichnung in Form der Zahl 8 auf der Unterseite der Hinterflügel. Ziemlich zielstrebig flog er den Franzosenweg entlang. Dass dieser typische Wiesen-Schmetterling überhaupt hier gesichtet wurde, spricht für die blütenreichen Wegränder.

Blasse Schnake *Tipula peliostigma* (Schm.)

Die Larven dieser Schnake entwickeln sich in der feuchten Wald-Spreuschicht. Ihre Flügel sind blass beige gefärbt. Das bei vielen verwandten Arten so auffällige, meist dunkel gefärbte Flügelrandmal "Pterostigma" ist kaum zu erkennen, weil es fast genauso gefärbt ist wie der ganze restliche Flügel.

Die Art ist europaweit verbreitet, wird aber immer nur einzeln gefunden.

E. Erhan and B. Theowald (1959): Die Entwicklungsstadien von *Tipula* (*Lunatipula*) Soosi Mannheims und *Peliostigma* Schummel (Diptera, *Tipulidae*) Tijdschrift voor Entomologie 102: 217-221

Gescheckte Schnake *Tipula vittata* (Mg.)

Diese relativ große Schnakenart ist für Sümpfe charakteristisch. Ihre Larve lebt zwischen Falllaub an schlammigen Uferrändern. Die Schnake ist kenntlich an ihren gemusterten Flügeln, in denen ein helles Dreieck auffällt. Sie ist europaweit nachgewiesen, aber nirgends häufig.

Von April bis Juni kann man sie in der Brucker Lache beobachten.

Riesen-Stelzmücke *Pedicia rivosa* (L.)

Die andere große, ebenfalls hier ansässige Schnake mit der markanten Zeichnung auf den hellen Flügeln (schwarz umrandetes Dreieck mit zentralem, schwarzem Punkt) ist mit den richtigen Schnaken nur entfernt verwandt. So absolviert sie ihre Entwicklung im Wasser, während der Larvenraum bei den Tipuliden der Boden ist. Sie wird in einer eigenen Familie, den *Pediciidae* geführt.

Kirschhähnchen *Orsodacne cerasi*

Zur frühen Zeit der Traubenkirschenblüte Ende März wurden kleine hellbraun gefärbte Käfer entdeckt, die sich tief in den weißen Blüten verkrochen hatten. Sie ernähren sich vom Blütenpollen, fressen aber auch ganze Teil der Blüte. Ihre nächsten Verwandten unter den Blattkäfern sind die bekannten, aber wenig beliebten feuerroten Lilienhähnchen. Eine von diesen befallene Lilie lässt schnell ihre Blütenstände hängen, weil die Käfer die Wasserleitungsbahnen in den Stängeln angefressen haben. Die Kirschhähnchen fressen nur die Staubgefäß mit dem Pollen, können aber bei massenhaftem Auftreten an Kirschen- und Birnen-Blütenständen großen Schaden verursachen.

<http://www.thewcg.org.uk/orsodacnidae/0523.htm>

Cox, M.L. 1981 Notes on the biology of Orsodacne with a subfamily key to the larvae of the British Chrysomelidae. Entomologists Gazette 32:123-135

Bärenklaub-Wickler *Pammene aurana* (F.)

Bärenklaublüten werden von vielerlei Insekten gerne besucht. Vor allem Fliegen, Hauflügler und Käfer der unterschiedlichsten Arten kommen hier zusammen. Natürlich besuchen auch Schmetterlinge die nektarreichen offenen Blüten. Fast alle gängigen Tagfalter sieht man hier. Zur Zeit der Dämmerung werden sie von Nachtfaltern abgelöst. Ich möchte auf einen kleinen Wickler verweisen, der sozusagen Stammgast ist: der Bärenklaublüten-Wickler *Pammene aurana*. Sein lateinischer Artnname verweist auf die außergewöhnlich leuchtenden, orange gefärbten Flecken auf den braunen Flügeln. Bei manchen Exemplaren sind sogar die ganzen Flügel orange und leuchten schon von weitem. Trotz einer Spannweite von nur 5 mm kann man die Tiere nicht übersehen.

Die Raupen ernähren sich ebenfalls vom Bärenklaub.

<http://www.digital-nature.de/tierwelt/insekten/nachtfalter/baerenklaubwickler/detail/baerenklaubwickler.html>

Schwarze Heidelibelle *Sympetrum danae* (Sulz.)

Vom Sommer bis in den späten Herbst hinein kann man die schwarze Heidelibelle sehen. Ihr Lebensraum sind kleine, flache, stehende Gewässer in Mooren, Sümpfen und Waldtümpeln. Ihre roten Verwandten sind eher Offenlandbewohner. Das fast ganz schwarze Männchen war wohl für die Namengebung zuständig. Das Weibchen ist oberseits orange/hellbraun gefärbt, hat aber einen schwarzen Bauch. Man führt es auf die Schwarzfärbung zurück, dass diese Libellenart mit am weitesten in den Norden Europas vordringen konnte, da sich die Tiere schon bei geringer Sonnenstrahlung aufwärmen können und aktiv werden.

Bellmann, H. (1993): *Libellen beobachten – bestimmen*, Naturbuch Verlag Augsburg
<http://www.natur-in-nrw.de/HTML/Tiere/Insekten/Libellen/TL-65.html>

Heuschrecken *Saltatoria*

Tetrix undulata (Sowerby) und *Tetix subulata* (L.),
Pholidoptera griseoaptera (DG) und *Leptophyes punctatissima* (Bosc)

Während die Dornschrecken (*Tettigidae*) erwachsen überwintern und als einzige Heuschrecken im zeitigen Frühjahr zu sehen sind, folgen die beiden gemeldeten Strauchscrecken dem normalen Rhythmus. Ihre Eier überwintern und die Larven entwickeln sich im darauf folgenden Jahr bis zur letzten Häutung etwa im Juni.

Die beiden Arten von Strauchscrecken (*Tettigoniidae*) sind erwachsen flugunfähig. Bei den Männchen sind aber die Stummelflügel nur soweit zurückgebildet, dass noch Schrillkante und Schrillleiste vorhanden sind. So können sie zirpen, was für die Brautwerbung unerlässlich ist. Beide Arten sind schon bei niedrigen Temperaturen aktiv und somit im Erlensumpf ganz zuhause. Von der braunen *Ph. griseoaptera* weiß man, dass sie sich gerne in den Kronen von Erlen aufhält. So entgeht sie vielen Feinden – allerdings auch dem menschlichen Auge. *Leptophyes punctatissima* vertraut demgegenüber mehr auf ihre Tarnfärbung, die sie im Blättergewirr von Kräutern und Sträuchern nahezu unsichtbar macht.

Erwähnenswert ist, dass Marshall & Haes schreiben, dass die kleinen *Pholidoptera*-Larven mit ihrem hellen Rückenstrich die Spinne *Pardosa lugubris* (Lycosidae) nachah-

men und so (vielleicht) eine größere Überlebenschance haben. Das Vorkommen dieser Spinne in der Brucker Lache ist belegt.

Der deutsche Name "Dornschröcke" für die *Tetrigidae* bezieht sich auf den charakteristisch zu einem langen Dorn ausgezogenen Halsschild.

http://de.wikipedia.org/wiki/Gemeine_Strauchschröcke

Marshall, J.A., E.C.M. Haes (1990): Grasshoppers and allied Insects. Colchester, Essex 254 S.

Gitterwanze *Dictyonota fuliginosa* (Costa)

Nur bei wenigen *Tingidae* stehen zwei Maschenreihen an den Körperseiten über. Die verwandte Art *Kalama tricornis* konnten wir für das Areal der Nürnberger Burg nachweisen. Vom Juni bis zum Oktober kann man *Dictyonota* bevorzugt an den Fruchtschoten des Besenginsters *Cytisus scoparius* finden.

5 Auswertung

Die Artentabelle enthält im Moment 790 Datensätze (ohne Spinnentiere (*Cheliciderata*)). Wie eingangs schon erwähnt, sind etliche Mehrfachnennungen aufgenommen worden. Sie weisen auf die Arten hin, die relativ häufig anzutreffen sind. Nach deren Abzug bleiben 619 nachgewiesene Insektenarten. Die zahlenmäßig größten Gruppen sind die Käfer, die Schmetterlinge und die Zweiflügler (Mücken und Fliegen).

Das vorliegende Artenspektrum erlaubt Rückschlüsse auf die Verhältnisse in diesem Lebensraum. Verglichen mit anderen Untersuchungen des Kreises Nürnberger Entomologen erkennt man schon anhand der vertretenen Insektenfamilien, oder treffender, anhand der fehlenden, welch großen Einfluss die Umwelt ausübt.

5.1 Der Lebensraum Erlenbruch

Die Lebensbedingungen im Erlenbruch sorgen für eine strenge Auswahl unter den Arten. Die hohe Luftfeuchtigkeit bedingt niedrige Temperaturen im Wasser, im Boden und in der Luft. Ähnlich wie im Buchenwald zeigt das Leben der Büsche und Kräuter einen Blüten-Höhepunkt vor dem Austrieb der Erlen im zeitigen Frühjahr. Nach dem Blattaustrieb herrscht Dauer-Dämmerlicht. Davon profitieren diejenigen, die mit den Verhältnissen in den bodennahen Bereichen zureckkommen. Eine geringere Konkurrenz mindert den Druck auf ihre ökologische Nische und begünstigt so ihr Überleben. Sonnenhungrieren Arten bleiben nur die Baumkronen.

Die Analyse der Bodenfallenbeifänge zeigt eine auffällige Artenvielfalt bei Käfern, die höhere Ansprüche an Feuchtigkeit in ihrer Umgebung stellen z.B: *Hydrophilidae*, *Hydraenidae*, *Pselaphidae* und eine geringe Zahl bei denen, die trockene Biotope bevorzugen z.B: *Curculionidae*, *Cicindelidae*, *Staphylinidae*.

5.2 Beispiele für die selektive Wirkung der Biotopbedingungen

An der mit den meisten Arten vertretenen Ordnung, der *Diptera*, lässt sich das gut nachvollziehen. Von den bisher bestimmten 210 Arten entfällt etwa ein Viertel (50 Arten) auf die Schwebfliegen. Es kann nicht überraschen, dass die an Wasser oder Feuchtflächen gebundenen Arten üppig vertreten sind. Dazu zählen zum einen Arten aus den Gattungen *Eristalis*, *Helophilus* und *Myathropa*, deren Larven im Wasser leben, andererseits Feuchtflächen-Bewohner aus den Gattungen *Platycheirus*, *Neoascia*, *Sphegina*, *Chrysogaster*, *Parasyrphus* und *Melangyna*. Eine weitere Gruppe sind "Holzarten" aus den Gattungen *Xylota*, *Temnostoma*, *Sericomyia*, *Brachyphyia*, *Brachyopa*. Es fällt auf, dass die sonst im Freiland so häufigen Gattungen *Syrphus*, *Episyrrhus*,

Cheiobia, *Chrysotoxum*, *Sphaerophoria* u.v.m. spärlich oder gar nicht vertreten sind. Blattläuse scheinen das ständig feuchte Mikroklima nicht so gut zu vertragen. Denn diejenigen Schwebfliegen, deren Larven Blattläuse fressen, sind im Erlenbruch in der Minderzahl. Im offenen Gebiet sind die Verhältnisse umgekehrt.

Ebenfalls viele Feuchtflächen-Bewohner konnten bei den Schnaken und ihren nächsten Verwandten nachgewiesen werden, darunter einige seltene Vertreter.

Familien, die in Trockenrasen das Gros der Arten stellen, wie z.B. Raubfliegen (*Asilidae*), Dickkopffliegen (*Conopidae*), echte Fliegen (*Muscidae*), Bohrfliegen (*Tephritidae*), Halmfliegen (*Chloropidae*) und viele andere fehlen weitgehend im Spektrum.

Bei den Käfern lassen sich Parallelen dazu finden. Die festgestellten Bockkäfer (*Cerambycidae* 8), Blattkäfer (*Chrysomelidae* 7), Rüsselkäfer (*Curculionidae* 10) und Marienkäfer (*Coccinellidae* 8) sind Waldtiere.

In den Nachweisen aus den Bodenfallen von A. Niedling sind die 9 Hydrophilidenarten auffällig (für die besonders aussagekräftigen Laufkäfer siehe Beitrag von A. Niedling).

Bei den Schmetterlingen sind eine Reihe von Familien nur mit wenigen Arten präsent. Dazu zählen die Spinner (*Lymantriidae*, *Saturniidae*, *Notodontidae* u.a.), die Schwärmer (*Sphingidae*), die Dickkopffalter (*Hesperiidae*) und etliche Tagfalter. Um hier genauere Aussagen zu machen, müsste man erheblich mehr Zeit investieren.

Unter den anderen Insektenordnungen lassen sich Tiere finden, deren Vorkommen in der Brucker Lache zumindest bemerkenswert ist. Hingewiesen sei auf die bunte Köcherfliege *Hagenella clathrata*, die schwarze Heidelibelle *Sympetrum danae* und die Goldschrecke *Chrysochraon dispar*.

6 Danksagung

Dank gebührt der Stadtsparkasse Erlangen, die mit ihrer finanziellen Unterstützung den Wunsch zur Untersuchung motiviert hat. Ebenfalls Dank an Herrn Dr. Pröbstle vom Forstamt Erlangen, der den Vorschlag wohlwollend unterstützt, den Förderantrag präzisiert und so die Zuteilung wesentlich gefördert hat.

Wir danken Herrn Brünner, der mit Karten und Organisationen im Hintergrund den Einstieg in die Untersuchungen erleichtert hat.

7 Schluss

Wie unsere Untersuchungen zeigen konnten, beherbergt die Brucker Lache eine ganze Reihe besonderer Arten. Sie trägt folglich nicht nur aus botanischer Sicht ihren Schutzstatus zu Recht. Aus dem Blickwinkel der Entomologen kann dies nur bestätigt werden.

Erstaunlich und wohl auch überraschend ist dieser Befund, weil das Schutzgebiet unmittelbar am Rande der Großstadt Erlangen liegt und als Naherholungsraum intensiv genutzt wird.

Titze schrieb 1969:

"Die Einmaligkeit dieses Erlenwaldes Brucker Lache liegt in seiner Unberührtheit und Größe. Er beherbergt eine Vielzahl seltener Pflanzen und Tiere, darunter Raritäten ersten Ranges."

Dem können wir uns anschließen.

8 Quellen

Karte: www.park-wald.de/brucker-lache-136492
http://www.pyrgus.de/Cupido_argiades.html)
http://www.tagfalter.net/27_Reinacher_Heid_Reinach.pdf
<http://celleheute.de/bund-celle-schmetterlinge-sind-gefahrdet/>
<http://www.digital-nature.de/tierwelt/insekten/nachtfalter/baerenklawickler/detail/baerenklawickler.html>
<http://www.natur-in-nrw.de/HTML/Tiere/Insekten/Schwebfliegen/TSW-15.html>
<http://www.natur-in-nrw.de/HTML/Links>. Zusammenstellung von internet-Adressen !!!
http://www.diptera.info/downloads/StN_Species_Accounts_Glasgow_2011.pdf
www.wikipedia.org/wiki/geringelte_Mordwanze
<http://www.kreis.aw-online.de/kvar/VT/hjb2004/hjb2004.26.htm>
www.trauermantel.de/nymphalis_antipa_distribution_germany.htm
http://www.trauermantel.de/nymphalis_antipa_my_spottings.htm
<http://www.thewcg.org.uk/orsodacnidae/0523.htm>
<http://www.natur-in-nrw.de/HTML/Tiere/Insekten/Libellen/TL-65.html>
http://de.wikipedia.org/wiki/Gemeine_Strauchschierecke
<http://celleheute.de/bund-celle-schmetterlinge-sind-gefahrdet/>
www.asfv.de/.../walentowski_Seiten_aus_Archiv_Heft_3:20004.pdf
70 download im Oktober 2012

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2012) :Wald- und Forstwirtschaft im Ballungsraum.

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2012) Walderlebniszentrums Tennenlohe

Bellmann, H. (1993): Libellen beobachten – bestimmen, Naturbuch Verlag Augsburg, British Chrysomelidae. Entomologists Gazette 32:123-135

Brunner, G. (2005) Die aktuelle Vegetation des Nürnberger Reichswaldes. Untersuchungen zur Pflanzensoziologie und Phytodiversität als Grundlage für den Naturschutz. Dissertation Uni Erlangen.

Cox, M.L. 1981 Notes on the biology of Orsodacne with a subfamily key to the larvae

Erhan, E. and B Theowald (1959): Die Entwicklungsstadien von Tipula (Lunatipula) soosi Mannheims und Pelostigma Schummel (Diptera, Tipulidae) Tijdschrift voor Entomologie 102: 217-221

Erlanger Stadtrecht: (2006) Verordnung über das Naturschutzgebiet "Brucker Lache" Stadt Erlangen

Gatterer, K. & Nezadal, W. (1993) Flora des Regnitzgebietes. – Die Farn- und Blütenpflanzen im zentralen Nordbayern, IHW-Verlag. Eching. 1058 S.

Gößwald, K. (1990) Band 2 Die Waldameise im Ökosystem Wald, ihr Nutzen und ihre Hege. Aula-Verlag Wiesbaden.

Hohner, M. www.spinnen_in_bayern.de dabei: Brucker Lache TK 6432-1 (24 Funde mit 17 Spezies)

Kuhn, K. & K.-Burbach (1998) Libellen in Bayern. Bay.Landesamt f. Umweltschutz. Umer.

Marshall, J.A., E.C.M. Haes (1990): Grasshoppers and allied Insects. Colchester, Essex 254 p

Nezadal, W. & A.Roder (1994) Die Vegetation der Brucker Lache, In: Das Naturschutzgebiet Brucker Lache in Erlangen. Beiträge zum Grundwasser, zum Boden und zur Vegetation. - Mitt. Fränk. Geograph. Ges. 41: 241-261

Recherche sur Galerie Insecte.org

Rheinland-Pfalz, Ministerium für Umwelt und Gesundheit: Geschützte Tiere in Rheinland-Pfalz. Naturschutz-Handbuch, Band 1, Mainz 1982

Schmidl, J., J.Bail, T.Bittner, V.Fröhlich, R.Wiegel: (2009); Arthropoden-Gemeinschaften der Kiefern-Baumkronen als Indikatoren für Naturnähe und Standortsbedingungen verschiedener Flächen im Nürnberger Reichswald.- Iwf Bayern

Speight, M.C.D. (2011): Species Accounts of European Syrphidae (Diptera): Syrph the Net. The database of European Syrphidae. Vol 65. Glasgow

Titze, P. (1969) Der Erlensumpfwald im Naturschutzgebiet Brucker Lache im Rahmen seiner Kontakt und Ersatzgesellschaften. – Band 16 der Erlanger Bausteine zur Fränkischen Heimatforschung. 94 S.

Treter U., Schiessl R., Rosner R., Erhardt N., Nezadal W., Roder A. (1994): Das Naturschutzgebiet Brucker Lache bei Erlangen. Beiträge zum Grundwasser, zum Boden und zur Vegetation. – Mitt. Fränk. Geograph. Ges. 31: 205-261

Wallace, I (2011) Species dossier: Hagenella clathrata, Window winged sedge. Buglife. Available at www.buglife.org.uk.

Wendling,W. (2011) Gibt es Unkraut? Zu den fatalen Folgen dieser Bezeichnung

Wendling, Wilhelm: Verzeichnis pflanzenabhängiger (phytophager Tierarten). Altenahr 2002 (Selbstverlag).

Wikipedia (2012) Brucker Lache: wikipedia.org/wiki/Brucker_Lache

Zwölfer: Struktur und Funktion von Hecken in tierökologischer Sicht. In: Verh. d. Ges. f. Ökologie Bd. XVII, 1989, S. 643ff.

Zusatz

Bei den Recherchen im Internet stieß ich auf diese Zusammenstellung der wichtigsten Fraßpflanzen für Schmetterlingsraupen. Wenn man sich die Liste ansieht, stellt man fest, dass viele der hier genannten Pflanzen in der Brucker Lache vertreten sind.

Helga Habekost, Celle <http://celleheute.de/bund-celle-schmetterlinge-sind-gefahrdet/>

Frass-Pflanzen für Schmetterlingsraupen

Ampfer (*Rumex*): Dukatenfalter, Feuerfalter

Brennnessel (*Urtica*): Tagpfauenauge, Distelfalter, Kleiner Fuchs, Admiral, Lankärtchen

Brombeere (*Rubus*): KaisermanTEL, Brombeerzipfelfalter, Perlmuttfalter

Disteln (*Carduus*, *Cirsium* u.a.): Distelfalter, Admiral

Doldenblütler (*Umbelliferae*), z.B. Fenchel, Dill, Wilde Möhre, Möhre: Schwalbeschwanz

Faulbaum (*Rhamnus*): Zitronenfalter

Fetthenne (*Sedum telephium*): Apollo

Flockenblumen (*Centaurea*): Scheckenfalter

Geißblatt (*Lonicera*): Kleiner Eisvogel

Ginster (*Genista*): Bläulinge, Brombeerzipfelfalter

Gräser – z.B. Knäuelgras, Lolch, Pfeifengras, Rispengras, Schmieles, Schwingel, Trespe: verschiedene Augenfalter und Dickkopffalter

Habichtskraut (*Hieracium*): Scheckenfalter
Himbeere (*Rubus*): Kaisermantel, Perlmuttfalter, Brombeerzipfelfalter
Hopfen (*Humulus*): Tagpfauenauge
Kreuzblütler (*Cruciferae*) – z.B. Ackersenf, Kohl, Kresse, Raps, Rüben, Judastaler:
Weißlinge, Resedafalter, Aurora-falter;
Kronwicke (*Coronilla*): Heufalter, Bläulinge;
Lauchkraut (*Alliaria*): Weißlinge;
Natterkopf (*Echium*): Distelfalter;
Platterbse (*Lathyrus*): Bläulinge;
Schmetterlingsblütler (*Leguminosae*) z.B. Goldregen, Klee, Luzerne, Platterbse, Wicke:
Senfweißling, Bläulinge, Postillon
Thymian (*Thymus*): Bläulinge;
Veilchen (*Viola*): Kaisermantel, Perlmuttfalter
Wegerich (*Plantago*): Scheckenfalter, Kleiner Maivogel, Feuerfalter
Weg-Rauke (*Sisymbrium*): Weißlinge, Aurora-falter
Weide (*Salix*): Schillerfalter, Trauermantel, Großer Fuchs
Weißdorn (*Crataegus*): Segelfalter, Baumweißling
Wicke (*Vicia*): Heufalter, Senfweißling
Roter Wiesenklee (*Trifolium pratense*): Waldbläuling
Zitterpappel (*Populus tremula*): Großer Eisvogel

Verfasser	Dr. Klaus v.d. Dunk Ringstr. 62 91334 Hemhofen k.v.d.dunk@t-online.de	Rudi Tannert Josef-Simon-Str. 52 90473 Nürnberg
	Willi Köstler Christian-Wildner-Str. 31 90411 Nürnberg	Leo Weltner Kranichweg 19 90513 Zirndorf
	Georg Wolfrum Viatissstr. 2e 90480 Nürnberg	

Bildtafeln



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6



Bild 7



Bild 8



Bild 9



Bild 10



Bild 11

- Bild 1 Schwebfliege *Chalcosyrphus piger*
Bild 2 Springkraut Impatiens *noli-tangere* mit Wiesenhummel *Bombus pascuorum*
Bild 3 Holzschwebfliege *Temnostoma vespiforme*
Bild 4 Bockkäferpaar *Corymbia rubra*
Bild 5 Trauermantel *Nymphalis antiopa*
Bild 6 Holzschwebfliege *Brachyopa dorsata* auf Huflattich *Tussilago farfara*
Bild 7 Märzenecher *Leucojum vernalis*
Bild 8 Bremse *Heptatoma pellucens*
Bild 9 Wolfsmilchwanze *Dicranoccephalus medius*
Bild 10 Wildbiene *Leptoglossum* auf Sauerklee *Oxalia acetosella*
Bild 11 Bunte Köcherfliege *Hagenella clathrata*



Bild 12 zeigt einige Kleinbewohner der Feuchtflächen in der Brucker Lache aus den Bodenfallen von A Niedling (2006)

- 1 Ameisenkäfer *Eucinnus fimetarius* (Scydmenidae)
- 2 rote Spinnmilbe (Actinotrichida, Actinedida)
- 3 Springschwanz (Collembola: Tomocerus)
- 4 Wasserfreundkäfer *Hydraena gracilis* (Hydraenidae)
- 5 Gitterwanze *Dctyosoma* (Tingidae)
- 6 Zergäfer *Brachygluta fossulata* (Pselaphidae)
- 7 Wasserfreund *Cercyon atricapillus* (Hydrophilidae)
- 8 Blattkäfer *Phyllotreta vittata* (Chrysomelidae)
- 9 Kurzflügelkäfer *Philonthus* (cf) (Staphylinidae)
- 10 Pilzmücke (Mycetophilidae)

Insektenliste des NSG Brucker Lache zwischen Tennenlohe und Erlangen, Mittelfranken

Ordnung /Familie	Gattung	Art	Deutscher Name		RL By	RL D	Beobachtet von	Bestimmt von	Fundatum	Fundort
Auchenorrhyncha										
1 Cercopidae	Aphrophora	alni (Fallén, 1805)	Eiherschaumzikade		Willi Köstler	Dr.Kl. Von der Dunk	14.08.2012	UG =Untersuchungsgebiet		
2 Cercopidae	Philaenus	spumarius (Linnaeus, 1758)	Wiesen-Schaumzikade		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.08.2012	Franzosenweg		
3 Cicadellidae	Aliygus	mixtus (Fabricius, 1794)	Gemeine Baumzirpe		Leo Weitner	Leo Weitner	22.07.2012	UG		
4 Cicadellidae	Aphrodes	bicincta (Schräck, 1776)	Zwerg-Zikade		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.08.2012	Franzosenweg		
5 Cicadellidae	Cicadella	virdis (Linnaeus, 1758)	Binsen-Schmuckzikade		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	06.07.2012	UG		
6 Cicadellidae	Cicadella	viridis (Linnaeus, 1758)	Binsen-Schmuckzikade		Willi Köstler	Dr.Kl. Von der Dunk	14.08.2012	UG		
7 Cicadellidae	Cicadella	viridis (Linnaeus, 1758)	Binsen-Schmuckzikade		Rudi Tannert	Rudi Tannert	29.08.2012	Spielplatz Lichtung		
8 Cicadellidae	Eupteryx	urticæ (Fabricius, 1803)	Nesselzikade		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	22.07.2012	UG		
9 Cicadellidae	Eurhadina	pulchella (Fallén, 1806)	Schöne Effenzikade		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.08.2012	Franzosenweg		
10 Cicadellidae	Iassus	lamio (Linnaeus, 1761)	Braunrote Lederzikade		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	22.07.2012	UG		
11 Cicadellidae	Oncopsis	alni (Schräck, 1801)	Edenbruchzikade		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.08.2012	Franzosenweg		
12 Cicadellidae	Oncopsis	flavicollis (Linnaeus, 1761)	Birkenmaskenzikade		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	12.08.2012	UG		
13 Cixiidae	Cixius	nervosus (Linnaeus, 1758)	Gemeine Glasflügelzikade		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG		
14 Delphacidae	Stenocranus	major (Kirschbaum, 1868)	Graszikade		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	06.07.2012	UG		
15 Membracidae	Centrotus	cornutus (Linnaeus, 1758)	Dornzikade		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	27.06.2012	UG		
16 Membracidae	Centrotus	cornutus (Linnaeus, 1758)	Dornzikade		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	06.07.2012	UG		
Blattptera										
17 Ectobiidae	Ectobius	sylvestris (Podda, 1761)	Echte Waldschabe		Leo Weitner	Dr.Kl. Von der Dunk	29.05.2012	UG		
Coleoptera										
18 Attelabidae	Attelabus	nitens (Scopoli, 1763)	Eichenblattroller		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG		
19 Buprestidae	Anthaxia	nitidula (Linnaeus, 1758)	Blütenprachtkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	02.07.2013	Spielplatz Lichtung		
20 Buprestidae	Anthaxia	quadripunctata (Linnaeus, 1758)	Vierpunkt-Kiefernprachtkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	27.06.2012	UG		
21 Buprestidae	Buprestis	rustica Linnaeus, 1758	Nadelholz-Prachtkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	27.06.2012	UG		
22 Byturidae	Byturus	tomentosus (De Geer, 1774)	Himbeerkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	14.08.2012	UG		
23 Cantharidae	Cantharis	obscura Linnaeus, 1758	Dunkler Fliegenkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG		
24 Cantharidae	Cantharis	pellucida Fabricius, 1792	Soldatenkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.05.2012	UG		
25 Cantharidae	Cantharis	pellucida Fabricius, 1792	Soldatenkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG		
26 Cantharidae	Cantharis	rustica Fallén, 1807	Soldatenkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.05.2012	UG		
27 Cantharidae	Rhagonycha	fulva (Scopoli, 1763)	Rotgelber Weichkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG		
28 Cantharidae	Rhagonycha	fulva (Scopoli, 1763)	Rotgelber Weichkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	14.08.2012	UG		
29 Cantharidae	Rhagonycha	lignosa (O.F. Müller, 1764)	Bleicher Fliegenkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG		
30 Cantharidae	Rhagonycha	lignosa (O.F. Müller, 1764)	Bleicher Fliegenkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	27.06.2012	UG		
31 Cantharidae	Rhagonycha	lignosa (O.F. Müller, 1764)	Bleicher Fliegenkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	06.07.2012	UG		

32	Carabidae	Amara	cf. <i>aenea</i> (De Geer, 1774)	Erzfarbener Kanalkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	09.04.2012	UG
33	Carabidae	Amara	familialis (Duf., 1812)	Geißbeiniger Kanalkäfer			Leo Weitner	Leo Weitner	23.03.2012	UG Franzosenweg
34	Carabidae	Abax	parallelepipedus (Pill. Mitt, 1783)	Laufkäfer	V	Andreas Niedling	Andreas Niedling	5..6.1995, 96	BF Niedling	
35	Carabidae	Carabus	problematicus Herbst, 1786	Blauvioletter Waldlaufkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.08.2012	UG Franzosenweg	
36	Carabidae	Carabus	granulatus Linnaeus, 1758	Laufkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	08.05.2012	Weststrand	
37	Carabidae	Dyschirius	substriatus (Duf. 1812)	Laufkäfer		Andreas Niedling	Andreas Niedling	5..6.1995, 96	BF Niedling	
38	Carabidae	Baphrus	cupreus Duft. 1812	Laufkäfer		Andreas Niedling	Andreas Niedling	5..6.1995, 96	BF Niedling	
39	Carabidae	Poecilus	versicolor (Sturm, 1824)	Kupferfarbener Buntgräbläufer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	09.04.2012	UG	
40	Carabidae	Pterostichus	minor (Gyll.. 1827)	kl. Grabkäfer		Andreas Nirding	Andreas Niedling	5..6.1995, 96	BF Niedling	
41	Carabidae	Pterostichus	melanarius (Illiger, 1798)	Gemeiner Grabkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	08.05.2012	UG	
42	Carabidae	Pterostichus	niger (Schall, 1783)	Grabkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	08.05.2012	Weststrand	
43	Cerambycidae	Agapanthia	intermedia (Ganglbauer, 1884)	Langhaar-Scheckhornbock	3	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG	
44	Cerambycidae	Anastrangalia	sanguinolenta (Linnaeus, 1761)	Blutroter Halsbock		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG	
45	Cerambycidae	Clytus	arietis (Linnaeus, 1758)	Ecpter Widderbock		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG	
46	Cerambycidae	Corymbia	rubra (Linnaeus, 1758)	Rothalsbock		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	14.08.2012	UG	
47	Cerambycidae	Oberea	oculata (Linnaeus, 1758)	Weiden-Schmalbock		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2013	Weststrand	
48	Cerambycidae	Obrium	brunneum (Fabricius, 1792)	Gemeiner Reisigbock		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG	
49	Cerambycidae	Rhagium	inquisitor (Linnaeus, 1758)	kleiner Zangerbock		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	20.04.2012	UG	
50	Cerambycidae	Stenurella	melanura (Linnaeus, 1758)	kleiner Schmalbock		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG	
51	Chrysomelidae	Agelesta	alni (Linnaeus, 1758)	Blauer Erbenblattkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.05.2012	Weststrand	
52	Chrysomelidae	Donacia	aquatica (Linnaeus 1758)	Schiffkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2013	Weststrand	
53	Chrysomelidae	Galeruca	tanaceti (Linnaeus, 1758)	Rainfarm-Blattkäfer		Willi Köstler	Willi Köstler	30.09.2012	UG	
54	Chrysomelidae	Galerucella	griseascens (Joann., 1867)	Blattkäfer		Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5..6.1995, 96	BF Niedling	
55	Chrysomelidae	Gonioctena	viminalis (Linnaeus, 1758)	Korbweiden-Blattkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	27.06.2012	UG	
56	Chrysomelidae	Lema	cyanella (Linnaeus, 1758)	Distelhähnchen		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	09.04.2012	UG	
57	Chrysomelidae	Longitarsus	melenocephalus (De Geer, 1775)	Edfloh		Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5..6.1995, 96	BF Niedling	
58	Chrysomelidae	Longitarsus	obliteratus (Rech., 1847)	Edfloh		Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5..6.1995, 96	BF Niedling	
59	Chrysomelidae	Orsodacne	cerasi (Linnaeus, 1758)	Kirschblattähnchen		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	20.04.2012	Parapl. Südende	
60	Chrysomelidae	Oulema	melanopus (Linnaeus, 1758)	Blattkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	20.04.2012	UG	
61	Chrysomelidae	Phylloreta	exclamationis (Thunb., 1784)	Blattkäfer		Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5..6.1995, 96	BF Niedling	
62	Chrysomelidae	Phylloreta	striolata (Fabricius, 1803) = vittata	Blattkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	20.04.2012	Parapl. Südende	
63	Cleridae	Thanasimus	fornicarius (Linnaeus, 1758)	Ameisenbuntkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	20.04.2012	Franzosenweg	
64	Coccinellidae	Adalia	bipunctata (Linnaeus, 1758)	Zw.eipunkt-Marienkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	11.04.2012	Franzosenweg	
65	Coccinellidae	Adalia	bipunctata (Linnaeus, 1758)	Zw.eipunkt-Marienkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	08.05.2012	UG	
66	Coccinellidae	Adalia	bipunctata (Linnaeus, 1758)	Zw.eipunkt-Marienkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	14.08.2012	UG	
67	Coccinellidae	Calvia	quatuordecimguttata (Linn. 1758)	14-Punkt-Marienkäfer		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.08.2012	Franzosenweg	

68	Coccinellidae	Chilocorus	renipustulatus Scriba, 1850)	Nierenfleck-Marienkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
69	Coccinellidae	Coccinella	septempunctata Linnaeus, 1758	Siebenpunkt-Marienkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
70	Coccinellidae	Coccinella	septempunctata Linnaeus, 1758	Siebenpunkt-Marienkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	14.08.2012	Franzosenw eg
71	Coccinellidae	Exochomus	quadripustulatus (Linnaeus, 1758)	Vierfleck Kugel-Marienkäfer			Leo Weitner	Leo Weitner	23.03.2012	UG
72	Coccinellidae	Harmonia	axyridis (Pallas, 1773)	Asiatischer Marienkäfer			Rudi Tannert	Rudi Tannert	19.05.2012	Franzosenw eg
73	Coccinellidae	Harmonia	axyridis (Pallas, 1773)	Asiatischer Marienkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	27.06.2012	UG
74	Coccinellidae	Propylea	quatordecimpunctata (Linn. 1758)	14-Punkt-Marienkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	11.04.2012	Franzosenw eg
75	Coccinellidae	Propylea	quatordecimpunctata (Linn. 1758)	14-Punkt-Marienkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
76	Coccinellidae	Propylea	quatordecimpunctata (Linn. 1758)	14-Punkt-Marienkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	08.05.2012	UG
77	Coccinellidae	Psyllobora	vigintiduopunctata (Linnaeus, 1758)	22-Rund-Marienkäfer	V		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
78	Coccinellidae	Psyllobora	vigintiduopunctata (Linnaeus, 1758)	22-Rund-Marienkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	27.06.2012	UG
79	Cryptophagidae	Atomaria	fuscata (Schönherr, 1808)	Familie Schimmelkäfer			Leo Weitner	Leo Weitner	24.08.2012	Gasthaus Wied
80	Cryptophagidae	Crypsiphagus	pilosus Gyll., 1827	Schimmelkäfer			Andreas Niedling	Andreas Niedling	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
81	Curculionidae	Cionus	hortulanus (Fourcroy, 1785)	Zwerg-Näse			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	14.08.2012	UG
82	Curculionidae	Cionus	scrophulariae (Linnaeus, 1758)	Weißstirn-Braunw urzschauber			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	06.07.2012	UG
83	Curculionidae	Cionus	scrophulariae (Linnaeus, 1758)	Weißstirn-Braunw urzschauber	V		Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	14.08.2012	UG
84	Curculionidae	Hylobius	abietis (Linnaeus, 1758)	Fichtenrüsselfächer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	20.04.2012	UG
85	Curculionidae	Hypera	zoilus (Scopoli, 1763)	Gespinsträusler			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.08.2012	Franzosenw eg
86	Curculionidae	Mononychus	punctumalbum (Herbst, 1784)	Schwertlilienrüsler			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	14.06.2012	UG
87	Curculionidae	Otiorrhynchus	rugosostriatus (Goeze, 1777)	Wurzelrüsler			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	06.09.2012	UG
88	Curculionidae	Phyllobius	betulinus (Bechstein & Scharf. 1805)	Kiefernrüsler			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
89	Curculionidae	Sitona	lineatus (Linnaeus, 1758)	Linienrüsler			Andreas Niedling	Andreas Niedling	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
90	Curculionidae	Sitona	sulcifrons (Thombg. 1798)	Furchenkopf-Blattrandrüssler			Georg Wolfrum	Rudi Tannert	19.05.2012	
91	Elateridae	Actenicerus	cf. siaelandicus (Müller, 1764)	Familie Schnellkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
92	Elateridae	Ampedus	baleatus (Linnaeus, 1758)	Gegurtelter Schnellkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	13.07.2012	UG
93	Elateridae	Ampedus	sanguineus (Linnaeus, 1758)	Blutroter Schnellkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
94	Elateridae	Athous	haemorrhoidalis (Fabricius, 1801)	Rotbauch-Schnellkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
95	Elateridae	Denticollis	linearis (Linnaeus, 1758)	Zahnhals-Schnellkäfer			Andreas Niedling	Andreas Niedling	5. 6. 2006	BF Andreas Niedling
96	Elateridae	Prosternon	tesselatum (Linnaeus, 1758)	Schnellkäfer			Andreas Niedling	Andreas Niedling	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
97	Erotylidae	Tritoma	bipustulata Fabricius, 1775	Pilzkäfer			Leo Weitner	Leo Weitner	10.04.2012	UG
99	Geotrupidae	Anoplotrupes	stercorosus (Scriba, 1791)	Waldmistkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	08.05.2012	UG
100	Geotrupidae	Anoplotrupes	stercorosus (Scriba, 1791)	Waldmistkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	06.07.2012	UG
101	Geotrupidae	Anoplotrupes	stercorosus (Scriba, 1791)	Waldmistkäfer			Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	20.04.2012	Parkpl. Südende
102	Geotrupidae	Trypocopris	vernalis (Linnaeus, 1758)	Fühlungs mistkäfer			Andreas Niedling	Andreas Niedling	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
103	Geotrupidae	Odontaeus	armiger (Scopoli, 1772)	Mistkäfer			Andreas Niedling	Andreas Niedling	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
104	Hydraenidae	Hydraena	gracilis Germ., 1824	Palpenkäfer						

105	Hydraenidae	Hydraena	palustris Er., 1837						Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
106	Hydrophilidae	Cercion	atricapillus (Marsh, 1802)	Wasserfreund					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
107	Hydrophilidae	Cercion	pygmaeus (Ill. 1801)	Wasserfreund					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
108	Hydrophilidae	Helophorus	brevipalpis Bedel, 1881	Wasserfreund					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
109	Hydrophilidae	Helophorus	dorsalis (Marsh., 1802)	Wasserfreund	G				Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
110	Hydrophilidae	Helophorus	pumilio Er., 1837	Wasserfreund					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
111	Hydrophilidae	Hydrobius	fuscipes (Linnaeus, 1758)	Braunfüßiger Wasserläufer					Leo Weltner	Leo Weltner	23.03.2012	UG
112	Hydrophilidae	Laccophilus	minutus (Linnaeus 1758)	Wasserfreund					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
113	Hydrophilidae	Plagiostenum	betulaeaphsgus	Wasserfreund					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
114	Lagriidae	Lagria	hirta (Linnaeus, 1758)	Wollkäfer					Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	14.08.2012	UG
115	Latridiidae	Enicmus	transversus (Oliv., 1790)	Moderkäfer					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
116	Malachiidae	Anthocomus	bipunctatus (Harrer, 1784)	Zw. eipunkt-Warzenkäfer					Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
117	Malachiidae	Malachius	bipustulatus (Linnaeus, 1758)	Zw. eifleckiger Zipfelmäher					Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
118	Meloidae	Meloe	proscarabaeus Linnaeus, 1758	Ölkäfer	3	3	3	3	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	06.05.2013	
119	Melyridae	Dasytes	plumbbeus (Müller, 1776)	Bleischwärzer Wollhaarkäfer					Leo Weltner	Dr.Kl. Von der Dunk	29.05.2012	UG
120	Necrophoridae	Necrophorus	vespillo (Linnaeus, 1758)	Totengräber					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
121	Nitidulidae	Epuraea	unicolor (Olivier, 1790)	Glanzkäfer					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
122	Nitidulidae	Meigenthes	aeneus (Fabricius, 1775)	Rapsglanzkäfer					Leo Weltner	Leo Weltner	10.04.2012	Franzosenweg
123	Nitidulidae	Meigenthes	aeneus (Fabricius, 1775)	Rapsglanzkäfer					Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	20.04.2012	Parkpl. Südende
124	Oedemeridae	Chrysanthia	vividissima (Linnaeus, 1758)	Scheibenbockkäfer					Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	06.05.2013	Spielplatz Lichtung
125	Oedemeridae	Oedemera	lurida (Marsh., 1802) = gracilis	Grünlicher Scheinbockkäfer					Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.05.2012	UG
126	Pselaphidae	Brachygluta	fossulata (Reichenbach, 1816)	Zwergkäfer					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
127	Pselaphidae	Euplectus	punctatus Muls., 1861	Zwergkäfer					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
128	Pselaphidae	Pselaphus	heissai Herbst, 1792	Zwergkäfer					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
129	Ptiliidae	Ptenidium	pusillum (Gyll., 1808)	Federflügler					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
130	Pyrochroidae	Schizotus	pepticornis (Linnaeus, 1758)	Orangefarbener Feuerläufer					Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.05.2012	UG
131	Rhynchtidae	Deporaus	betulae (Linnaeus, 1758)	Birkenblattroller					Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	06.07.2012	UG
132	Scarabaeidae	Aphodius	prodromus (Brahm, 1790)	Dungkäfer					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
133	Scarabaeidae	Aphodius	ater (De Geer, 1774)	Dungkäfer					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
134	Scarabaeidae	Cetonia	aurata (Linnaeus, 1761)	Goldglänzender Rosenkäfer					Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.05.2012	UG
135	Scarabaeidae	Phyllopertha	horticola (Linnaeus, 1758)	Gartenlaubkäfer					Leo Weltner	Leo Weltner	29.05.2012	UG
136	Scarabaeidae	Serica	brunnina (Linnaeus, 1758)	Rotbrauner Laubkäfer					Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.08.2012	Franzosenweg
137	Scirtidae	Elodes	marginalia (Fabricius, 1798)	Sumpffieberkäfer					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
138	Scaptiidae	Anaspis	rufilabris (Gyllenhal, 1827)	Familie Seidenkäfer					Leo Weltner	Leo Weltner	29.05.2012	UG
139	Scydmaenidae	Euconnus	firmitarius (Chaud., 1845)	Ameisenkäfer					Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.-6.1995, 96	BF Andreas Niedling
140	Silphidae	Oiceoptoma	thoracica (Linnaeus, 1758)	Rothaarige Sliphe					Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	20.04.2012	Parkpl. Südende

141	Sliphiidae	Oiceoptoma	thoracica (Linnaeus, 1758)	Rothaarige Sliphe	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
142	Sliphiidae	Slipha	obscura Linnaeus, 1758	Flachstreifiger Aaskäfer	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	20.04.2012	Parkpl. Südende
143	Sliphiidae	Slipha	obscura Linnaeus, 1758	Flachstreifiger Aaskäfer	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	08.05.2012	UG
144	Staphylinidae	Anonylus	rugosus (Fabricius, 1775)	Kurzflügler	Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
145	Staphylinidae	Oxytelus	sculptus Grav., 1806	Kurzflügler	Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
146	Staphylinidae	Ocyptus	pedator (Grav., 1802)	Kurzflügler	Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
147	Staphylinidae	Onthium	rivulare (Payk., 1789)	Kurzflügler	Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
148	Staphylinidae	Philonthus	quiskillarius (Gyll., 1810)	Kurzflügler	Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
149	Staphylinidae	Philonthus	politus (Linnaeus, 1758)	Kurzflügler	Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	09.04.2012	UG
150	Staphylinidae	Tachinus	firmarius Grav., 1802	Kurzflügler	Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
151	Staphylinidae	Tachinus	proximus Kr., 1855	Kurzflügler	Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
152	Staphylinidae	Tachyporus	nitidulus (Fabricius, 1781)	Kurzflügler	Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
153	Staphylinidae	Xantholinus	linearis (Oliv., 1795)	Kurzflügler	Andreas Niedling	Dr.Kl. Von der Dunk	5.6.1995, 96	BF Andreas Niedling
154	Tenebrionidae	Nalassus	laevioctostriatus (Goeze, 1777)	Dunkelkäfer	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	06.05.2013	Weststrand
155	Trogostidae	Nemosoma	elongatum (Linnaeus, 1761)	Jagdkäfer	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
Dermoptera								
156	Forficulidae	Forficula	auricularia (Linnaeus 1758)	Gemeiner Ohrwurm	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
157	Forficulidae	Apterygida	media (Semenow, 1903)	Gebitschohrwurm	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	06.05.2013	Weststrand
Diptera								
158	Anisopodidae	Sylvicola	fenestralis (Scopoli, 1763)	Gemeine Fenstermücke	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	08.05.2012	UG
159	Anisopodidae	Sylvicola	fenestralis (Scopoli, 1763)	Gemeine Fenstermücke	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	07.05.2012	UG
160	Anthomyiidae	Delia	floralis (Fallén, 1824)	Große Kohlfliege	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	20.04.2012	UG
161	Asilidae	Choerades	marginata (Linnaeus 1758)	Raubfliege	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	05.06.2013	Spieleplatz Lichtung
162	Asilidae	Dioclea	hyalipennis (Fabricius 1794)	Raubfliege	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	05.06.2013	Franzosenweg
163	Asilidae	Dioclea	rufipes (De Geer 1776)	Raubfliege	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	05.06.2013	Franzosenweg
164	Asilidae	Dysmachus	picipes (Meigen, 1820)	Raubfliege	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	05.06.2013	Spieleplatz Lichtung
165	Asilidae	Laphria	flava (Linnaeus, 1761)	Gelbhaar-Raubfliege	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	05.06.2013	Stadt-Parkplatz
166	Asilidae	Leptogaster	cylindrica (De Geer, 1776)	Raubfliege	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	05.06.2013	Spieleplatz Lichtung
167	Asilidae	Neotanrus	socius (Loew, 1871)	Gemeiner Strauchdieb	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	27.06.2012	UG
168	Asilidae	Tolmerus	atricapillus Fallén, 1814)	Gemeine Raubfliege	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	29.08.2012	Franzosenweg
169	Asilidae	Tolmerus	leucopterus (Meigen, 1804)	Gemeine Raubfliege	Willi Köstler	Dr.Kl. Von der Dunk	30.09.2012	UG
170	Bitoniidae	Bibio	Haarmücke	Haarmücke	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	05.06.2013	Spieleplatz Lichtung
171	Bitoniidae	Bibio	johannis (Linnaeus, 1767)	Johannis-Haarmücke	Dr.Kl. Von der Dunk	Dr.Kl. Von der Dunk	08.05.2012	UG

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: 2014

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Dunk Klaus von der

Artikel/Article: [Untersuchungen zur entomologischen Vielfalt in der Brucker Lache,
einem seit über 50 Jahren geschützten besonderen Lebensraum in unmittelbarer
Nähe zur Großstadt Erlangen 5-48](#)