

# Die Wanzenfauna des Naturschutzgebietes „Alter Flugplatz Karlsruhe“ (Insecta, Heteroptera; Baden-Württemberg)

SIEGFRIED RIETSCHEL & GERHARD STRAUSS

## Kurzfassung

Zwischen 1997 und 2009 ließen sich auf dem FFH- und zukünftigen Naturschutz-Gebiet „Alter Flugplatz Karlsruhe“ insgesamt 150 Wanzenarten nachweisen. Unter diesen sind in der Region sonst seltene Arten wie *Acetropis gimmerthalii*, *Alloeorhynchus flavipes*, *Brachycarenum tigrinus*, *Conostethus roseus*, *Haploprocta sulcicornis*, *Lepidargyrus ancorifer*, *Miridius quadrivirgatus* und *Trigonotylus pulchellus* sowie zahlreiche für Sand- und Magerrasen typische Arten. Die fast 200jährige Geschichte des Flugplatzes als Sekundärbiotop und die Liste der Wanzenarten werden besprochen.

## Résumé

Entre 1997 et 2009 dans le site FFH et réserve naturelle projetée „Alter Flugplatz Karlsruhe“ la faune des Héteroptères était explorée. Entre les 150 espèces il y a quelques peu fréquents dans la région comme *Acetropis gimmerthalii*, *Alloeorhynchus flavipes*, *Brachycarenum tigrinus*, *Conostethus roseus*, *Haploprocta sulcicornis*, *Lepidargyrus ancorifer*, *Miridius quadrivirgatus*, *Trigonotylus pulchellus*. Ces espèces sont typiques pour les terrains maigres et sablonneux. L'histoire des 200 ans de l'aéroport ancien comme biotope secondaire et le catalogue des espèces sont discutés.

## Abstract

Between 1997 and 2009 a Heteroptera-fauna of 150 species has been documented at the area of FFH and planned nature reserve „Alter Flugplatz Karlsruhe“. Species like *Acetropis gimmerthalii*, *Alloeorhynchus flavipes*, *Brachycarenum tigrinus*, *Conostethus roseus*, *Haploprocta sulcicornis*, *Lepidargyrus ancorifer*, *Miridius quadrivirgatus* and *Trigonotylus pulchellus* as well as other species are rare in the region and typical for meager and sandy areas. The 200-year history of the former airport as a now secondary biotope and the catalogue of the bug species are discussed.

## Autoren

Prof. Dr. SIEGFRIED RIETSCHEL, Waldrebenweg 6, D-76149 Karlsruhe, E-Mail: s.rietschel@kabelbw.de  
GERHARD STRAUSS, Mozartstraße 4, D-88400 Biberach, E-Mail: ge.strauss@t-online.de

## Widmung

Die vorliegende Arbeit widmen wir dem Andenken an Prof. Dr. GEORG PHILIPPI (\* 12.08.1936, † 06.07.2010),

Abteilungsleiter Botanik und Stellvertretender Direktor des Staatlichen Museums für Naturkunde i.R. Als ehrenamtlicher Naturschutzbeauftragter der Stadt Karlsruhe hat er sich über viele Jahre für die Bewahrung des Alten Flugplatzes Karlsruhe als FFH- und als Naturschutzgebiet eingesetzt. Mit Leib und Seele Botaniker, war er nicht nur ein unbestechlicher Wissenschaftler und herausragender Kenner der südwestdeutschen Flora. Durch seinen Tod haben wir auch einen liebenswerten Menschen und Freund verloren.

## 1 Einleitung

Entlang des mittleren Oberrheins gibt es an mehreren Orten Trockenbiotope, in denen eine besonders wärmeliebende Insektenfauna heimisch ist. Einige von ihnen liegen auf alten Binnendünen, die während vegetationsarmer Zeiten des Glazials bis zu Höhen von mehr als 10 m aufgehäuft wurden. Diese heute meist mit Wald bewachsenen Dünen entstanden, als während der Eiszeiten große Mengen von Schluff und Sand aus den Schottern der Rheinterrassen ausgeblasen wurden. Durch die vorherrschenden Westwinde verfrachtet, bildete der Sand vorwiegend auf der rechten, östlichen Seite des Rheins Flugsanddünen, während der über größere Entfernungen verwehte feine Schluff sich zu Löß in Tälern und Senken am östlichen Grabenhang und im Kraichgau ablagerte.

Die meisten der Binnendünen liegen am mittleren Oberrhein in den bewaldeten Hardt-Gebieten (mittelhochdeutsch *hard* = Wald) und fallen nur durch das Bodenrelief und Eingriffe des Menschen (Sandgruben, Wege- und Straßenbau) auf. Als trockene, karge Sandböden mit unruhigem Relief waren sie lange Zeit für die Landwirtschaft uninteressant und wurden fast nur zum Vieheintrieb und von der Forstwirtschaft genutzt. Mancherorts eignen sie sich auch für den Spargel- und Tabakanbau. Einige von ihnen liegen als Offenland brach, wie z.B. die große Flugsanddüne im NSG Dossenwald zwischen Mannheim und Schwetzingen. Einige günstig ge-

legene Sandgebiete wurden auch für militärische Zwecke genutzt, wie das NSG Hirschacker bei Schwetzingen und, weiter im Norden, der bekannte Mainzer Sand bei Gonzenheim. Auch die Geschichte des Alten Flugplatzes Karlsruhe, dessen Wanzenfauna einige Besonderheiten aufweist, beginnt mit einem früheren Exerzierplatz.

## 2 Zur Geschichte des Alten Flugplatzes Karlsruhe

Die Züge von Flugsanddünen im Stadtbereich Karlsruhe (Hirschbrücke, Rennbuckel) und im Hardtwald sind heute entweder bebaut oder bewaldet und kaum noch als Dünenreste zu erkennen. Im heutigen Stadtgebiet lässt nur noch der Alte Flugplatz als offenes Trockenbiotop im nordöstlichen Bereich Reste einer ehemaligen Düne erkennen. Auf dem nicht mehr genutzten Flugplatz hat sich im Lauf von Jahrzehnten mit Sand-, Borstgras- und Magerrasen eine auch für Binnendünen typische Vegetation angesiedelt und erhalten, selbst wenn es sich bei dem Gelände insgesamt wohl nicht um ein ursprüngliches Dünenbiotop handelt. Der Alte Flugplatz Karlsruhe geht vielmehr auf die geplante Rodungsfläche des früheren Großen Exerzierplatzes und späteren Karlsruher Flughafens zurück.

Schon im 18. Jahrhundert übten die badischen Truppen im Hardtwald westlich des Schlosses auf dem Kleinen Exerzierplatz, der auf Plänen und Karten zwischen 1750 und 1830 eingezeichnet ist (BLUM, 2004). Er befand sich im Zwickel zwischen der Mühlburger Allee (heute Moltkestraße) und der Knielinger Allee etwa auf Höhe der heutigen Karlsruher Jugendherberge. Noch vor der Mitte des 19. Jahrhunderts wurde ein größeres Areal erforderlich, weshalb man weiter im Westen der Stadt eine entsprechende Fläche des Hardtwaldes rodete und den Großen Exerzierplatz anlegte. Dessen Areal ist spätestens ab 1820 auf Karten als SW-NO ausgerichtetes Rechteck von etwa 75 ha nördlich der Mühlburger Allee ausgewiesen. Es reichte im Norden über die Knielinger Allee bis zur Binsenschlauch-Allee, an die später im Nordwesten ausgedehnte Schießstände angegliedert wurden. Diese erstreckten sich bis nahe an den Binsenschlauch, einen früher das Waldgebiet durchziehenden Entwässerungsgraben. Bei dem gerodeten Wald dürfte es sich damals um einen recht trockenen, mageren Stangenwald gehandelt haben.

Wie aus alten Karten hervorgeht (Koch, 1997), errichtete man am Südrand des Exerzierplatzes um 1870 ein Pulvermagazin und in den 1890er Jahren ein Patronen- und ein Exerzierhaus. Nach dem deutsch-französischen Krieg war 1871 mit der Reichsgründung insofern eine Wende eingetreten, als sich Karlsruhe zu einer wichtigen preußischen Garnisonsstadt entwickelte. Die badischen Truppen gliederte man damals in die wilhelminische Armee ein, brach das alte Kasernengebäude am heutigen Europaplatz ab und errichtete im Westen der Stadt, nahe dem Großen Exerzierplatz zwischen Kaiser- und Moltkestraße, Kasernen und eine Kadettenanstalt (heute Oberfinanzdirektion). Anfang des 20. Jahrhunderts wurden auf dem südlichen Randgebiet des Großen Exerzierplatzes die Städtischen Krankenanstalten gebaut (eröffnet 1907). Bald danach trug man den technischen Fortschritten in der Luftfahrt Rechnung und legte im Jahr 1909 auf dem Großen Exerzierplatz einen Ankerplatz für Zepeline an. Mit Flugtagen im Jahr 1911 wurde die weitere Entwicklung des Geländes eingeleitet, das schließlich 1925 mit einem Flugfeld von 20 ha seine Umwidmung zu einem wichtigen innerdeutschen zivilen Flughafen erfuhr. Zehn Jahre später, 1935, wurde in Zusammenhang mit der zunächst stillen Aufrüstung im Dritten Reich die Fläche des nun internationalen Flughafens durch weitere Waldrodungen nach Norden erweitert und auf insgesamt 136 ha vergrößert. So genügte sie nun auch militärischen Erfordernissen. Nach weiteren zehn Jahren ging 1945 mit dem Ende des II. Weltkrieges der Flughafen in die Verwaltung durch die US-Armee über. Er wurde für zivile Zwecke und für die Bevölkerung gesperrt und verlor so seine frühere Bedeutung. Nach weiteren 48 Jahren gab 1993 die amerikanische Militärverwaltung den inzwischen „Alten Flugplatz Karlsruhe“ wieder frei. Das eingezäunte Gelände war auch danach nur mit Schlüssel und zunächst nicht für die Bevölkerung zugänglich. So konnte es sich ungestört als besonderes Biotop weiterentwickeln. Inzwischen besteht zwar für die Fläche ein Betretungsverbot, doch erlauben vier offene Zugänge und ein durch zwei Querwege verbundener Rundweg Fußgängern und Radfahrern Durchgang bzw. Durchfahrt.

## 3 Der Alte Flugplatz Karlsruhe heute

Die Mitte des heutigen Alten Flugplatzes Karlsruhe liegt bei etwa 49.01.40°N / 8.22.45°E. Das

Areal erstreckt sich in N-S-Richtung über 1620 m bei einer E-W-Erstreckung von maximal 650 m im N und 575 m im S; seine Fläche ist durch Randbebauung von ursprünglich 136 ha auf etwa 70 ha halbiert. Heute hat es mit dem Großen Exerzierplatz von 1890 nur noch in seinem Südwesten eine kleine Fläche gemeinsam.

Die Vorgeschichte, verbunden mit einer langen Ruhezeit in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, hatte Einfluss auf die unterschiedlichen Bodenverhältnisse und damit auch auf Vegetation und Fauna des Flugplatzgeländes. Denn als ehemalige Rodungsfläche im Hartwald ist der Alte Flugplatz Karlsruhe kein typisches Binnendünen-Gebiet. Der Rest einer früheren Binnendüne ist zwar an seinem Nordost-Rand noch erkennbar, aber weitgehend eingeebnet. Die geplante Fläche des gesamten Gebietes weist überwiegend einen Mosaikteppich von unterschiedlichen Kleinbiotopen auf, mit teils sandigen, teils kiesigen Rohböden, teils auch auf anthropogenem Schutt-Untergrund. Ein ursprünglicher Boden und ungestörte Dünensande sind an keiner Stelle mehr erkennbar. Das bedeutet allerdings nicht, dass Flora und Fauna dieses sandig-kiesigen, anthropogenen Trockengeländes nicht doch denen der Flugsandgebiete vergleichbar sind.

Das Klima des exponierten Geländes ist durch Extreme gekennzeichnet. Im Sommer steigen, da Beschattung weitgehend fehlt, bei Sonnenschein die Bodentemperaturen stark an; Wind trocknet die obersten Bodenschichten sehr schnell aus. Im Winter greifen Frost und Wind die Vegetation fast ungehindert an. Auch im Frühjahr und Herbst wirken sich Wetterwechsel und extreme Wetterlagen stark aus.

Auf dem Alten Flugplatz entwickelte sich durch den langen Zeitraum der letzten 60 Jahre, unter extensiver Nutzung des eingezäunten und abgesperrten Geländes, ein weitgehend ungestörtes Patchwork von wertvollen, weil andernorts verschwundenen, Kleinbiotopen. Weitläufig breiten sich lückige Sand-, Borstgras-, Silbergras- und Magerrasen aus, die nur stellenweise durch Brombeerhecken und kleine Baumbestände unterbrochen oder eingerahmt sind. Auch wenn die Gesamtfläche des Flugplatzes in der Nachkriegszeit um fast die Hälfte geschrumpft und der Siedlungsbereich der Stadt Karlsruhe bis dicht an die Freifläche herangerückt ist, so blieb doch genügend Raum, dass sich die besondere Flora und Fauna des Gebietes halten konnte.

#### 4 Schutzwürdigkeit des Gebietes

Dem Schutzbedürfnis der selten gewordenen Lebensgemeinschaften von Sand-, Borstgras- und Silbergrasrasen standen mit dem Abzug der US-Armee anfangs zahlreiche merkantile Interessen gegenüber. Im Gegenzug setzten sich viele Verbände, Teile der Bevölkerung und der städtischen Verwaltung – nicht ohne Erfolg – dafür ein, dass der Alte Flugplatz unter Schutz gestellt wird, zumal er für die Bevölkerung der Stadt und für das Stadtklima eine wichtige Rolle als Klimaregulator übernimmt. Am 2.1.2003 wurde das Gelände durch eine Allgemeinverfügung der Stadt als „wertvolle Biotopfläche“ unter Schutz gestellt und am 28.9.2006 das gesamte Gebiet als Naturschutzgebiet beantragt. Außerdem wurde das Gebiet mit einer verkleinerten Fläche von 53,7 ha in die baden-württembergische FloraFaunaHabitat-Liste aufgenommen (Nr. 6916-314). Durch Informationstafeln und die Förderung von Aktionen, bei denen Klassen mehrerer Karlsruher Schulen Pflegemaßnahmen durchführen (Verhindern der Ausbreitung von Brombeeren und Amerikanischer Traubenkirsche), besetzen und setzen sich die Stadt Karlsruhe und die BNL (Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege, jetzt Referat 56 im Regierungspräsidium Karlsruhe) für die Bewahrung der wertvollen Biotope ein. Seit März 2004 weiden auch in einem abgegrenzten Gebiet mehrere Esel als „Pfleger“. Mit Gutachten und wissenschaftlichen Untersuchungen werden gleichzeitig der Bestand und die Veränderungen von Flora und Fauna erfasst.

Die Stadt Karlsruhe hat aus Anlass der bevorstehenden Unterschutzstellung ihre „Natura-2000-Kampagne“ für das Jahr 2010 dem Alten Flugplatz gewidmet. Für das Gebiet hat die BNL Karlsruhe schon im Jahr 2001 ein Falblatt erstellt (BREUNIG, 2001). Die auf diesem wiedergegebene Karte 1:2500 zeigt die Verbreitung der Pflanzengesellschaften nach einer Kartierung durch THOMAS BREUNIG. Danach herrscht im Süden Magerrasen vor, in den einzelne Inseln von Sandrasen und Borstgrasrasen eingesprengt sind. Im mittleren Teil liegt im Osten ein größerer Bereich von Borstgrasrasen, und im Westen breiten sich wie auch im Nordwesten und Nordosten, Brombeer- und Ginstergebüsch aus. Sonst wird im Nordteil eine große Fläche von Sandrasen eingenommen, randlich auch von Feldgehölz und offenem Birken-Mischwald. Der Flächenanteil von Magerrasen beträgt ca. 60 %, der von Sandrasen ca. 18 %, der von Borstgrasrasen ca. 10 %. Der Rest

der Fläche (ca. 12 %) entfällt auf Brombeer- und Ginstergebüsch, Gehölzränder und -inseln mit Birken, Amerikanischer Traubenkirsche und Robinie sowie alte Bauflächen und Wege.

## 5 Zur Untersuchung der Wanzenfauna

Nach der Öffnung des Flugplatzgeländes wurden dort ab dem Jahr 2000 von den Verfassern und KLAUS VOIGT (Ettlingen) an 20 Exkursionstagen gezielt Wanzen gesammelt. Schon 1997 hatte sich bei einer Exkursion eine erste Besonderheit in der Wanzenfauna gezeigt (VOIGT 1997). In der Folgezeit beteiligten sich gelegentlich auch weitere Mitglieder des Arbeitskreises baden-württembergischer Heteropterologen an Exkursionen. Es waren dies: Dr. HANNES GÜNTHER (Ingelheim), Dipl.-Biol. RALF HECKMANN (Konstanz) und Dr. CHRISTIAN RIEGER (Nürtingen). Ihre Fangergebnisse sind ebenso wie die Funde aus dem Jahr 1997 von K. VOIGT in diese Auswertung übernommen worden. Außerdem teilten Dr. KARL HERMANN HARMS (Rheinstetten) und FRANZ ZMUDZINSKI (Karlsruhe) einige Einzeldaten mit.

Beim Sammeln war bei der Suche am Boden der Fang mit Exhaustor, Pinzette oder Hand die wichtigste Methode mit sehr guten qualitativen Ergebnissen. Die quantitativ ergiebigste Fangmethode war der Einsatz des Streifkeschers. Mittels Klopfschirm ließ sich über die Arten der Feldgehölze ein Überblick gewinnen, doch wurden die randlichen Bestände der Büsche und Bäume weniger intensiv besammelt, da das Hauptaugenmerk der Wanzenfauna in den offenen, xerothermen Arealen des Flugplatzes galt. Bodenfallen kamen beim Erfassen von Heteropteren nicht zum Einsatz und auch das Käfersieb wurde nur probeweise und nur mit enttäuschendem Erfolg verwendet.

Es war beabsichtigt, einen möglichst umfassenden, allgemeinen Überblick über das Artenspektrum zu erhalten. Deshalb wurden sehr häufige Arten nur gelegentlich und nur als Einzelbelege mitgenommen, worauf z.B. die lückenhaften Angaben zu *Coreus marginatus*, *Pyrrhocoris apterus* und *Kleidocerys resedae* zurückzuführen sind. Auffallende und seltene Arten wie die *Geocoris*- und *Arenocoris*-Arten, wurden hingegen immer dokumentiert. Von Vorteil für das gesamte Ergebnis war sicherlich, dass mehrere Sammler mit unterschiedlichen Erfahrungen und Sammelgewohnheiten ihren Beitrag zur Artenliste (Tabelle 1) leisteten.

Hinsichtlich der Verteilung der von BREUNIG (2001) kartierten Biotope wird auf die Übersichtskarte der Bezirksstelle verwiesen. Es wurde zwar lokalisiert, jedoch nicht getrennt nach den auf dieser Übersichtskarte ausgewiesenen Pflanzengesellschaften gesammelt.

Mit etwa 150 nachgewiesenen Arten, von denen etwa 1/3 für die Sand- und Magerrasen typisch sind, kann die Heteropterenfauna des Alten Flugplatzes durchaus als artenreich bezeichnet werden. Bemerkenswert ist, dass 26 Arten (mithin 17 % des erfassten Gesamtbestandes!) in einer der Gefährdungskategorien der Roten Liste geführt werden (s. Tabelle 1). Sieht man von einigen jahreszeitlich und stellenweise in großer Zahl auftretenden Arten (z.B. von *Nysius* und *Stenodema*) ab, erweist sich der Flugplatz jedoch als recht individuenarm. Unter ungünstigen Verhältnissen und je nach Sammelmethode kann die Ausbeute an Heteropteren im April/Mai oder Oktober bei Bodensuche auf zwei bis drei Exemplare pro Stunde sinken. Selbst von Juni bis September bringt nur der Streifkescher eine größere Anzahl von Exemplaren weniger Arten, während die Suche am Boden selten eine Ausbeute von mehr als fünf bis zehn Exemplaren pro Stunde von den für Sandrasen typischen Arten erwarten lässt (ausgenommen einige häufige Arten z.B. von *Nysius*).

In der Tabelle 1 sind die Ergebnisse monats- und jahresweise nach Gattungen und Arten in alphabetischer Reihenfolge zusammengestellt. Aus den Daten lässt sich annäherungsweise herauslesen, welche Arten im Zeitraum von 1997 und 2009 in welchen Monaten auftraten. Die Tabelle ist jedoch nicht geeignet, Aussagen über die tatsächliche Häufigkeit von Arten und eine statistisch abgesicherte Phänologie zu machen. Dazu ist sie zu sehr durch Zufälligkeiten beeinflusst, denn die Sammeltätigkeit war weder systematisch ausgerichtet, noch wurde im Hinblick auf eine quantitative Erfassung gesammelt.

## 6 Das Artenspektrum der Wanzenfauna

Im Folgenden werden, nach Familienzugehörigkeit zusammengestellt, kurze Angaben zu den in der Gesamtliste alphabetisch geordneten Arten gemacht.

**Tingidae:** Vorwiegend im Sandrasen sind am Boden zwischen Moos und Flechten die weitverbreiteten Netzwanzen-Arten *Acalypta graci-*

*lis* und *A. marginata* zu finden. Eine Präferenz für bestimmte Pflanzen ließ sich bei ihnen, wie auch bei *Kalama tricornis*, nicht erkennen, wobei Letztere sich mehr in den Boden zurückziehen scheint als die *Acalypta*-Arten. Weitere Netzwanzen wurden von ihren Wirtspflanzen gestreift: *Tingis cardui* von Disteln (*Cirsium*-Arten), die vereinzelt an den Wegen und in Inseln von Ruderalpflanzen im Magerrasen stehen, *Dictyla echii* von Natternkopf (*Echium vulgare*) sowie *Tingis crispata* von Beifuß (*Artemisia vulgaris*). Diese Netzwanzen-Art ist unter der Wirtspflanze auch an den Wurzeln zu finden. Ihre Verbreitung erstreckt sich nach Norden kaum über die Mainlinie hinaus, und auch im Oberrheingebiet ist sie selten. Von Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), der vorzugsweise in den Randgebieten des Alten Flugplatzes verbreitet ist, ließ sich *Dictyonota fuliginosa* klopfen.

**Miridae:** Unter den Weichwanzen des Alten Flugplatzes sind viele, die an verschiedenen Süßgräsern leben. Es sind die an vielen Orten vorkommenden „Graswanzen“ *Stenodema calcarata*, *S. laevigata*, *Leptopterna ferrugata*, *Notostira elongata*, *N. erratica* und *Megaloceroea recticornis*. Typisch für trockene Sand- und Dünengebiete ist die recht seltene *Acetropis carinata*, die in der Oberrheinebene nur an wenigen Orten vorkommt. *Acetropis gimmerthalii* wurde im Silbergrasrasen gefangen und hat ihr bisher einziges nachgewiesenes Vorkommen in Baden-Württemberg auf dem Alten Flugplatz Karlsruhe (VOIGT, 1997). Auch der sehr seltene *Trigonotylus pulchellus* konnte bislang in Baden-Württemberg nur auf dem Alten Flugplatz Karlsruhe nachgewiesen werden, wo er am seltenen Hundszahn-Gras (*Cynodon dactylon* (L.) PERS.) sitzt (RIETSCHEL & STRAUSS, 2006). Die zweite *Trigonotylus*-Art *T. caelestialium* ist dagegen weit verbreitet und auf dem Alten Flugplatz wie auch in der Region häufig anzutreffen.

Außer den schon genannten Weichwanzen kommen zahlreiche weitere Arten an Süßgräsern im Sand- und Magerrasen vor. Unter ihnen ist *Miridius quadrivirgatus*, der nur einmal gefangen wurde (22.06.2005, leg. STRAUSS), eine Besonderheit. Für die im Mittelmeergebiet, Nordafrika und Westeuropa verbreitete Art gibt es für Deutschland nur vereinzelte, meist alte Nachweise aus Baden und Nordrhein-Westfalen (WAGNER, 1952: Achern, Kehl, Krefeld; KOTT & HOFFMANN, 1992: Bielefeld); aus Rheinland-Pfalz liegt der letzte Nachweis von 1986 vor (SIMON, 2002: 1402), aus

Baden zwei ♂♂ von Rußheim (18.07.2004, S. RIETSCHEL leg.), die sich nahe dem Deich oberirdisch im Wurzelgeflecht von Gräsern aufhielten.

Ebenfalls an Süßgräsern halten sich *Lopus decolor* und *Amblytylus nasutus* auf, die auf dem Alten Flugplatz nicht selten sind. Hingegen sind mit *Conostethus roseus* von Dünengräsern und *Polymerus vulneratus* von Labkraut zwei recht seltene Weichwanzen des Sand- und Magerrasens vorhanden, die nur sporadische Vorkommen in Südwestdeutschland haben. Von den *Chlamydatus*-Arten ist *C. evanescens* stellenweise unter und an Scharfem Mauerpfeffer (*Sedum acre*) zu finden, dessen Verbreitung auf dem Alten Flugplatz allerdings von Jahr zu Jahr wechselt. *C. evanescens* hat wie die anderen Arten der Gattung zwei Generationen im Jahr, überwintert jedoch anders als jene im Immaginalstadium. Die auf dem Alten Flugplatz häufigste *Chlamydatus*-Art ist *C. pullus*, der sich auf sandigem Untergrund zwischen niedrigen Pflanzen, stellenweise zusammen mit *C. pulicarius*, aufhält.

In der Krautschicht des Magerrasens und an seinen Rändern kommen auf verschiedenen Pflanzen die drei *Adelphocoris*-Arten (*A. lineolatus*, *A. quadripunctatus*, *A. seticornis*), *Plagiognathus chrysanthemi*, *Phytocoris varipes*, *Globiceps fulvicollis* und *G. flavomarginatus* sowie *Lygocoris pabulinus* und die drei *Lygus*-Arten (*L. gemellatus*, *L. pratensis*, *L. rugulicollis*) vor. Einige Arten bevorzugen bestimmte Wirtspflanzen. Von ihnen sind *Campylomma verbasci* auf Königskerze, *Charagochilus gyllenhalii* auf Labkraut, *Europiella artemisiae* auf Beifuß, *Dicyphus annulatus* und *Macrotylus paykulli* auf Hauhechel sowie *Heterocordylus tibialis* und *Orthotylus concolor* auf Besenginster zu nennen. Auf Brennesseln finden sich der in der Krautschicht weitverbreitete *Plagiognathus arbustorum* sowie *Apolygus spinolae*, *Liocoris tripustulatus* und *Dicyphus stachidis*.

Im randlichen Gehölzbereich sind auf verschiedenen Laubbäumen *Blepharidopterus angulatus*, *Megacoelum infusum*, *Phytocoris ulmi*, *Deraeocoris flavilinea*, *D. lutescens* und *Orthotylus marginalis* verbreitet. Von einer einzeln stehenden Waldkiefer stammt *Camptozygum aequale*.

**Nabidae:** Am Boden, an Gras und Stauden sind von den Sichelwanzen die vier aufgelisteten *Nabis*-Arten (am häufigsten von ihnen *N. pseudoferus*) und *Himacerus mirmicoides* nicht selten. Eine typische und auffallende Boden-Art ist hingegen *Prostemma guttula*, die im sandig-kiefigen Bereich vereinzelt unter lose dem Boden

Tabelle 1. Gesamtliste der 1997 und 2000 bis 2009 auf dem „Alten Flugplatz Karlsruhe“ gesammelten Heteropteren.

Tier	Rote Liste	Monat
<i>Acalypta gracilis</i> (FIEBER, 1844)		VII, VIII
<i>Acalypta marginata</i> (WOLFF, 1804)		V, VI
<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i> (LINNAEUS, 1758)		IX
<i>Acetropis carinata</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1841)		V, VI
<i>Acetropis gimmerthalii gimmerthalii</i> (FLOR, 1860), Taf. 1 d	R3	V, VI
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (GOEZE, 1778)		VI, VII, VIII, IX
<i>Adelphocoris quadripunctatus</i> (FABRICIUS, 1794)		IX
<i>Adelphocoris seticornis</i> (FABRICIUS, 1775)		IX
<i>Aelia acuminata</i> (LINNAEUS, 1758)		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Alloeorhynchus (Alloeorhynchus) flavipes</i> (FIEBER, 1836), Taf. 2 a	RG	VII
<i>Amblytylus nasutus</i> (KIRSCHBAUM, 1856)		V, VI
<i>Aneurus (Aneurodes) avenius avenius</i> (DUFOUR, 1833)		V
<i>Anthocoris confusus</i> REUTER, 1889		V
<i>Anthocoris nemoralis</i> (FABRICIUS, 1794)		IV, V, IX
<i>Anthocoris sarothamni</i> DOUGLAS & SCOTT, 1865		V
<i>Apolygus spinolae</i> (MEYER-DÜR, 1841)		VIII
<i>Arenocoris fallenii</i> (SCHILLING, 1829)		V, VII, IX
<i>Arenocoris wallii</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1834), Taf. 2 c	R1	V, VII
<i>Arocatus longiceps</i> STÁL, 1872		XI
<i>Bathysolen nubilus</i> (FALLÉN, 1807)		IV, V, IX
<i>Beosus maritimus</i> (SCOPOLI, 1763)		V, IX
<i>Berytinus (Lizinus) geniculatus</i> (HORVÁTH, 1885)	R1	VI, VII
<i>Berytinus (Lizinus) montivagus</i> (MEYER-DÜR, 1841)	R1	V, VI, VII
<i>Blepharidopterus angulatus</i> (FALLÉN, 1807)		IX
<i>Brachycarenum tigrinus</i> (SCHILLING, 1829), Taf. 2 e		VII
<i>Camptozygum aequale</i> (VILLERS, 1789)		VI
<i>Campylomma verbasci</i> (MEYER-DÜR, 1843)		V, VII
<i>Carpocoris fuscispinus</i> (BOHEMAN, 1849)		VII, VIII
<i>Carpocoris purpureipennis</i> (DE GEER, 1773)		VII, IX
<i>Ceraleptus lividus</i> STEIN, 1858		V
<i>Charagochilus gyllenhalii</i> (FALLÉN, 1807)		VII
<i>Chlamydatus (Euattus) pulicarius</i> (FALLÉN, 1807)		VI
<i>Chlamydatus (Euattus) pullus</i> (REUTER, 1870)		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Chlamydatus (Eurymerocoris) evanescens</i> (BOHEMAN, 1852)		VI, VIII, X
<i>Conostethus roseus</i> (FALLÉN, 1807), Taf. 1 c	R2	V
<i>Coreus marginatus</i> (LINNAEUS, 1758)		VII, IX
<i>Coriomeris denticulatus</i> (SCOPOLI, 1763)		V, VII
<i>Coriomeris scabricornis</i> (PANZER, 1809)	RG	VIII
<i>Corizus hyoscyami hyoscyami</i> (LINNAEUS, 1758)		VII
<i>Deraeocoris flavilinea</i> (A. COSTA, 1862)		VII
<i>Deraeocoris lutescens</i> (SCHILLING, 1778)		VII, IX
<i>Dictyla echii</i> (SCHRANK, 1782)		VII, IX, XI
<i>Dictyonota (Dictyonota) fuliginosa</i> A. COSTA, 1853, Taf. 1 a		VI, VII, VIII
<i>Dicyphus annulatus</i> (WOLFF, 1804)		VI
<i>Dicyphus globulifer</i> (FALLÉN, 1829)		VII
<i>Dicyphus stachydis stachydis</i> J. SAHLBERG, 1878		VIII
<i>Dimorphopterus spinolae</i> (SIGNORET, 1857)		V, VI, VII, IX
<i>Dolycoris baccarum</i> (LINNAEUS, 1758)		V, VII, IX

Jahr	GÜ	HA	HE	Rg	RL	St	Vo
2004, 2007					x	x	
2005, 2007		x			x		
2000				x			
1997, 2005, 2007					x	x	x
1997, 2007					x		x
1997, 2000, 2002, 2005, 2006, 2009	x		x	x	x	x	x
2005					x		
2005				x			
1997, 2000, 2001, 2004, 2005, 2006, 2009	x		x	x	x	x	x
2006				x			
1997, 2005, 2007					x	x	x
2007							x
2007							x
2000, 2007, 2009			x	x	x		
2007, 2009					x		
2007					x		
2004, 2006, 2007	x		x		x	x	x
1997, 2006			x		x	x	x
2006					x		
2006, 2007, 2009					x		x
2005, 2006				x	x		
2004, 2005						x	
2006, 2007	x					x	x
2000				x			
2004						x	
2005					x		
2006, 2007					x		
2004, 2007					x	x	
2000, 2004				x		x	
2006					x		
2006	x						
2005					x		
2000, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009	x		x	x	x	x	x
2005, 2007, 2009					x	x	
2007					x		
2000, 2006				x			x
2006, 2007	x						x
2007					x		
2006	x					x	x
1997, 2006						x	x
1997, 2000			x				x
2000, 2006	x			x	x		
2005, 2006					x	x	
2005					x		
2006				x			
2006						x	
2000, 2005, 2006			x	x	x		
2000, 2004, 2006, 2007	x		x	x	x	x	

Tier	Rote Liste	Monat
<i>Emblethis denticollis</i> (HORVATH, 1873)	RV	VII
<i>Emblethis griseus</i> (WOLFF, 1802)	RV	V, VI, VII, VIII, IX
<i>Europiella artemisiae</i> (BECKER, 1864)		VII
<i>Eurydema oleracea</i> (LINNAEUS, 1758)		VI, VII, IX
<i>Eurydema ornata</i> (LINNAEUS, 1758), Abb. 1		VII, IX
<i>Geocoris (Geocoris) ater</i> (FABRICIUS, 1787), Taf. 2 b	R2	V, VI, VII, VIII, IX, X
<i>Geocoris (Geocoris) grylloides</i> (LINNAEUS, 1761)		VI, VII, VIII, IX
<i>Globiceps (Paraglobiceps) flavomaculatus</i> (FABRICIUS, 1794)		VI, VII
<i>Globiceps (Paraglobiceps) fulvicollis</i> JAKOVLEV, 1877		VI, VII
<i>Gonocerus acuteangulatus</i> (GOEZE, 1788)		VII
<i>Graptopeltus lynceus</i> (FABRICIUS, 1775)		V, IX
<i>Haploprocta sulcicornis</i> (FABRICIUS, 1794), Taf. 2 d	R1	VI
<i>Heterocordylus tibialis</i> (HAHN, 1833)		V
<i>Heterogaster urticae</i> (FABRICIUS, 1775)		IX
<i>Himacerus mirmicoides</i> (O. COSTA, 1834)		V, IX, X
<i>Ischnocoris hemipterus</i> (SCHILLING, 1829)	R3	I, V, VI, VII, IX, X
<i>Kalama tricornis</i> (SCHRANK, 1801)		VI, VIII
<i>Kleidocerys resedae resedae</i> (PANZER, 1797)		V, VIII, IX
<i>Lepidargyrus ancorifer</i> (FIEBER, 1858), Taf. 1 e	R3	VII
<i>Leptopterna ferrugata</i> (FALLÉN, 1807)		V
<i>Liocoris tripustulatus</i> (FABRICIUS, 1781)		IX
<i>Lopus decolor decolor</i> (FALLÉN, 1807)		VI, VII
<i>Lygocoris (Lygocoris) pabulinus</i> (LINNAEUS, 1761)		VI
<i>Lygus (Lygus) gemellatus gemellatus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)		VIII
<i>Lygus (Lygus) pratensis</i> (LINNAEUS, 1758)		VI, VII, VIII, IX
<i>Lygus (Lygus) rugulipennis</i> POPPIUS, 1911		VII, VIII, IX
<i>Macrotylus (Alloeonycha) paykullii</i> (FALLÉN, 1807)		VI
<i>Megacoelum infusum</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1837)		IX
<i>Megaloceroea recticornis</i> (GEOFFROY, 1785)		VI, VII
<i>Megalocoleus molliculus</i> (FALLÉN, 1829)		VII
<i>Megalonotus chiragra</i> (FABRICIUS, 1794)		IX
<i>Megalonotus praetextatus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)		V, VII, VIII, IX
<i>Megalonotus sabulicola</i> (THOMSON, 1870)		VI, VII, VIII, IX
<i>Microporus nigrata</i> (FABRICIUS, 1794)	R1	IV
<i>Miridius quadrivirgatus</i> (A. COSTA, 1852), Taf. 1 b	R	VI
<i>Myrmus miriformis miriformis</i> (FALLÉN, 1807)		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Nabis (Nabis) brevis brevis</i> SCHOLTZ, 1847		VI, VII
<i>Nabis (Nabis) ferus</i> (LINNAEUS, 1758)		V, VII, VIII, IX
<i>Nabis (Nabis) pseudoferus pseudoferus</i> REMANE, 1949		V, VII, VIII, IX, X
<i>Nabis (Nabis) rugosus</i> (LINNAEUS, 1758)		VIII, IX
<i>Neides tipularius</i> (LINNAEUS, 1758)		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Neottiglossa leporina</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1830)		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Notostira elongata</i> (GEOFFROY, 1785)		VIII, IX
<i>Notostira erratica</i> (LINNAEUS, 1758)		V, VI, VIII, IX
<i>Nysius (Macroparius) cymoides</i> (SPINOLA, 1837)		V
<i>Nysius (Nysius) ericae ericae</i> (SCHILLING, 1829)		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Nysius (Macroparius) helveticus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1850)		VII, VIII, IX
<i>Nysius (Tropinysius) senecionis senecionis</i> (SCHILLING, 1829)		VII, VIII
<i>Nysius (Nysius) thymi thymi</i> (WOLFF, 1804)		V, VI, VII, VIII, IX, X
<i>Odontoscelis lineola</i> RAMBUR, 1842, Taf. 2 f	RV	V, VI, VII, IX

Jahr	GÜ	HA	HE	RG	RL	ST	Vo
2006							x
2000, 2002, 2004, 2005, 2006, 2007	x		x	x	x	x	x
2006						x	
2004, 2005				x	x	x	
2004, 2005				x		x	
2000, 2005, 2006, 2007, 2009	x		x	x	x	x	x
2004, 2005, 2006, 2007, 2009	x				x	x	
2005, 2006	x					x	
2005, 2006					x	x	x
1997							x
2001, 2005				x	x		
2005						x	
2007, 2009					x		x
2000				x			
2000, 2007, 2009		x		x		x	
2005, 2006, 2007, 2008, 2009	x	x			x	x	x
2005, 2007					x	x	
2000, 2001, 2005, 2006, 2007			x	x	x	x	x
2004						x	
1997, 2007					x		x
2000				x			
2004, 2005, 2006	x		x		x	x	x
2005					x		
2007, 2009					x		
2000, 2004, 2005, 2006, 2009	x		x		x	x	x
2000, 2004, 2006, 2007	x			x	x	x	
2005						x	
2000			x				
2005, 2006						x	
2006				x			
2004						x	
2001, 2004, 2006	x		x		x	x	x
2000, 2002, 2005, 2006	x		x		x	x	
2009					x		
2005						x	
1997, 2000, 2005, 2006, 2007, 2009			x	x	x	x	x
2005, 2006						x	x
2000, 2001, 2004, 2006			x		x	x	
2000, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009	x		x	x	x	x	
2000, 2007				x	x		
2004, 2005, 2006, 2007	x		x	x	x	x	x
1997, 2000, 2001, 2006, 2007, 2009	x		x	x	x		x
2000, 2007, 2009			x	x	x		
2000, 2005, 2007				x	x		
2007							x
1997, 2000, 2004, 2005, 2006, 2007			x	x	x	x	x
2000, 2005, 2006, 2007, 2009			x	x	x		
1997, 2006, 2007					x		x
1997, 2000, 2005, 2006, 2007, 2009	x		x	x	x	x	x
1997, 2004, 2005, 2006, 2007	x	x	x		x	x	x

Tier	Rote Liste	Monat
<i>Orius (Heterorius) laticollis laticollis</i> (REUTER, 1884)		IX
<i>Orius (Orius) niger</i> (WOLFF, 1811)		V, IX
<i>Ortholomus punctipennis</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1838)		VI, VII, VIII, IX
<i>Orthotylus (Orthotylus) marginalis</i> (REUTER, 1884)		V
<i>Orthotylus (Pachylops) concolor</i> (KIRSCHBAUM, 1856)		VI
<i>Orthotylus (Pachylops) virescens</i> (DOUGLAS & SCOTT, 1865)		VI, VII
<i>Palomena prasina</i> (LINNAEUS, 1769)		IX
<i>Peribalus strictus</i> (FABRICIUS, 1803)		V, VI, IX
<i>Peritrechus geniculatus</i> (HAHN, 1832)		V, IX
<i>Peritrechus gracilicornis</i> PUTON, 1877	RV	V, IX
<i>Peritrechus lundii</i> (GMELIN, 1790)	RG	V, VII
<i>Phylus (Phylus) coryli</i> (LINNAEUS, 1756)		V
<i>Phylus (Phylus) melanocephalus</i> (LINNAEUS, 1767)		V
<i>Phytocoris (Ktenocoris) austriacus</i> WAGNER, 1954		VI
<i>Phytocoris (Ktenocoris) ulmi</i> (LINNAEUS, 1758)		VII
<i>Phytocoris (Ktenocoris) varipes</i> (BOHEMAN, 1852)		VI, VIII
<i>Piezodorus lituratus</i> (FABRICIUS, 1794)		V
<i>Pionosomus varius</i> (WOLFF, 1804)	RV	VI, VII, VIII, IX
<i>Plagiognathus (Plagiognathus) arbustorum arbustorum</i> (FABRICIUS, 1794)		VI
<i>Plagiognathus (Plagiognathus) chrysanthemii</i> (WOLFF, 1804)		V, VI, VII
<i>Platyplax salviae</i> (SCHILLING, 1829)		V
<i>Plinthisus (Plinthisus) brevipennis</i> (LATREILLE, 1807)		V, IX
<i>Podops inunctus</i> (FABRICIUS, 1775)		V
<i>Polymerus (Poeciloscytus) vulneratus</i> (PANZER, 1806)	R3	V, VI, VII, VIII, IX
<i>Prostemma (Prostemma) guttula guttula</i> (FABRICIUS, 1787)	RV	VII, VIII, IX
<i>Pterotmetus staphyliniformis</i> (SCHILLING, 1829)		VIII, IX
<i>Pyrrhocoris apterus</i> (LINNAEUS, 1758)		VII
<i>Rhaphigaster nebulosa</i> (PODA, 1761)		V, X
<i>Rhopalus (Rhopalus) parumpunctatus</i> (SCHILLING, 1829)		V, VI, VII, IX
<i>Rhopalus (Rhopalus) subrufus</i> (GMELIN, 1788)		VII
<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (SCHILLING, 1829)		IX
<i>Sciocoris cursitans</i> (FABRICIUS, 1794)		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Sciocoris microphthalmus</i> FLOR, 1860	RG	V
<i>Scolopostethus affinis</i> (SCHILLING, 1829)		X
<i>Scolopostethus decoratus</i> (HAHN, 1833)		X
<i>Sehirus (Sehirus) luctuosus</i> MULSANT & REY, 1866		VII
<i>Spathocera dalmanii</i> (SCHILLING, 1829)	R3	V, VI
<i>Sphragisticus nebulosus</i> (FALLÉN, 1807)		X
<i>Stenodema calcarata</i> (FALLÉN, 1807)		VII, VIII, IX
<i>Stenodema laevigata</i> (LINNAEUS, 1758)		V, VII, VIII, IX
<i>Stictopleurus abutilon</i> (ROSSI, 1790)		VII, VIII
<i>Stictopleurus punctatonervosus</i> (GOEZE, 1778)		VIII
<i>Stygnocoris fuliginosus</i> (GEOFFROY, 1785)		I, VI, VII, IX, X
<i>Stygnocoris sabulosus</i> (SCHILLING, 1829)		VI
<i>Syromastus rhombeus</i> (LINNAEUS, 1767)		VI, IX
<i>Tingis (Tingis) cardui</i> (LINNAEUS, 1785)		IX
<i>Tingis (Tingis) crispata</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1838)		VI
<i>Tinicephalus (Tinicephalus) hortulanus</i> (MEYER-DÜR, 1843)	R3	V
<i>Trapezonotus (Trapezonotus) arenarius arenarius</i> (LINNAEUS, 1758)		V, VI, VII, VIII, IX, X
<i>Trigonotylus caelestialium</i> (KIRKALDY, 1902)		V, VI, VII, VIII, IX

Jahr	GÜ	HA	HE	RG	RL	ST	Vo
2000			x				
2000, 2004, 2005, 2007				x	x	x	
1997, 2000, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009	x		x	x	x	x	x
2007							x
2005						x	
2005, 2006					x	x	
2000			x	x			
2000, 2004			x	x		x	
1997, 2006, 2007		x			x		x
2006					x		x
2001, 2006			x		x		x
2007		x					
2007							x
1997, 2002, 2006							x
2006						x	
2005, 2007					x	x	
2007, 2009					x		x
2000, 2004, 2005, 2006, 2007	x		x	x	x	x	x
2005						x	
2005, 2006, 2007	x		x		x		
1997							x
2000, 2005, 2007		x	x		x		
2007		x					
2004, 2005, 2007				x	x	x	
2004, 2005, 2006, 2007	x			x	x	x	x
2000, 2007				x	x		
2004						x	
2007, 2009					x	x	
2000, 2001, 2002, 2004, 2005, 2006, 2007	x		x	x	x	x	x
1997, 2007							x
2000, 2002			x	x	x		
2000, 2005, 2006, 2007				x	x	x	x
2007					x		
2009					x	x	
2009						x	
2006	x						
2005, 2006, 2007, 2009					x	x	x
2009					x		
1997, 2000, 2006, 2007	x		x	x	x	x	x
1997, 2000, 2005, 2006, 2009	x		x	x	x	x	x
2006			x			x	
2009					x		
2000, 2004, 2005, 2008, 2009				x	x	x	x
2005						x	
2000, 2006	x			x			
2000			x				
2005						x	
2007							x
2000, 2001, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009	x		x	x	x	x	x
1997, 2000, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009	x		x	x	x	x	x

Tier	Rote Liste	Monat
<i>Trigonotylus pulchellus</i> (HAHN, 1834), Taf. 1 f	R1	VI, VII, VIII, IX
<i>Tropistethus holosericeus</i> (SCHOLTZ, 1846)		V, IX
<i>Xanthochilus quadratus</i> (FABRICIUS, 1798)	RG	V, VII, VIII, IX
<i>Zicrona caerulea</i> (LINNAEUS, 1758)		X

Abkürzungen der Sammler: GÜ HANNES GÜNTHER, HA KARL HERMANN HARMS, HE RALF HECKMANN, RG CHRISTIAN RIEGER, RL SIEGFRIED RIETSCHEL, ST GERHARD STRAUSS, VO KLAUS VOIGT.

Gefährdungskategorien der Roten Liste: R extrem selten, R1 vom Aussterben bedroht, R2 stark gefährdet, R3 gefährdet, RV Vorwarnliste, RG gefährdet, Gefährdungsgrad unklar.

aufliegenden Steinen und zwischen Kieselsteinen zu finden ist, wo sie Bodeninsekten und deren Larven auflauert. Zwar kommt sie auch an anderen, klimabegünstigten Örtlichkeiten der Oberrheinebene gelegentlich vor, ist aber als mediterran geprägte Art in Süddeutschland an diese gebunden. Gleiches gilt für den sehr seltenen *Alloeorhynchus flavipes*, dessen Verbreitungsgebiet vom Mittelmeergebiet bis nach Süddeutschland reicht.

**Anthocoridae:** Die Blumenwanzen *Anthocoris confusus*, *A. nemoralis* und *Orius laticollis* besuchen schon im zeitigen Frühjahr blühende Weiden und sind später auf verschiedenen Feldgehölzen zu finden, während der recht seltene *A. sarothamni* als Nahrungsspezialist nur auf und unter Büschen des Besenginsters vorkommt. Der wärmeliebende *Orius niger* bevorzugt hingegen meist blühende Pflanzen im Magerrasen.

**Aradidae:** Unter der Rinde eines abgestorbenen, leicht verpilzten Astes wurde im südlichen Feldgehölz ein Einzelexemplar der in der Region weitverbreiteten Rindenwanze *Aneurus avenius* gefunden.

**Lygaeidae:** Die Sand- und Magerrasen des Alten Flugplatzes Karlsruhe sind hinsichtlich der überwiegend am Boden lebenden Langwanzen durch eine besondere Artenvielfalt gekennzeichnet. Diese Langwanzengesellschaft besiedelt in wechselnder Zusammensetzung unterschiedliche Bereiche des Alten Flugplatzes. Dort wo eine stärkere Streuschicht, u.a. an alten Kaninchenbauten und am Gehölzrand, mit Pflanzenresten und Samen Schutz und Nahrung bietet, ist eine Gemeinschaft kleiner Langwanzen zu finden mit *Ischnocoris hemipterus*, *Scolopostethus affinis*, dem selteneren *S. decoratus*, *Tro-*

*pistethus holosericeus*, *Plinthinus brevipennis*, *Stygnocoris fuliginus* und *S. sabulosus*.

Im Gewirr niedriger Pflanzen und Grashorste laufen je nach Wetter größere Langwanzen lebhaft umher. Es sind dies *Emblethis griseus* und *E. denticollis*, *Megalonotus chiragra*, *M. praetextatus*, *M. sabulicola*, *Trapezonotus arenarius*, *Graptopeltus lynceus*, *Peritrechus lundii*, *P. geniculatus*, *P. gracilicornis* und *Pionosomus varius* als kleinste dieser Arten. Besonders flink sind *Rhyparochromus vulgaris*, *Pterotmetus staphyliniformis*, *Beosus maritimus* und *Geocoris grylloides* unterwegs, die bei warmem Wetter auch auf Gräser und andere Pflanzen aufsteigen. Vorwiegend auf Sand finden sich *Geocoris ater* und *Xanthochilus quadratus* und zwar sowohl im Flugsandbereich als auch auf Wegen und Trampelpfaden, wo sie sich unter kriechend ausgebreiteten Pflanzen wie Knöterich und Portulak verbergen.

Die häufigsten Langwanzen auf dem Boden des Alten Flugplatzes sind die fünf *Nysius*-Arten und *Ortholomus punctipennis*. *Nysius thymi* und *N. ericae* sind im Spätsommer und Herbst im lückig bewachsenen Sandrasen besonders häufig. Auch *Ortholomus* tritt örtlich massenhaft auf, bevorzugt allerdings etwas dichter bewachsene Bereiche im Sand- und Magerrasen. Die Vorkommen von *Sphragisticus nebulosus*, eine in Westeuropa fehlende, südöstliche Art, sind auf Dünenstandorte beschränkt. Er wurde im Spätherbst im Überwinterungsquartier an der Düne unter Laub gefunden.

Einige Langwanzen bevorzugen bestimmte Wirtspflanzen oder sind an sie gebunden. Zu ihnen gehört der an Salbei lebende *Platyplax salviae* ebenso wie *Heterogaster urticae* von Brennnesseln und *Dimorphopterus spinolae*, der am Land-Reitgras in den Blattscheiden zu finden ist. *Kleidocerus resedae* hat in der Birke ihre vorwie-

Jahr	Gü	HA	HE	Rg	RL	St	Vo
2004, 2005, 2006,	x		x	x	x	x	
2005, 2006, 2007		x		x	x		
2004, 2006, 2007, 2009	x				x	x	
2009							x

gende Wirtspflanze, kann aber, dank ihrer Häufigkeit, von vielen Pflanzen gestreift werden. Das einzige Exemplar von *Arocatus longiceps* hat sich wohl von einer in der Nachbarschaft stehenden Platane auf den Alten Flugplatz verfliegen. Diese artenreiche Langwanzen-Gesellschaft des Alten Flugplatzes kennzeichnet zusammen mit den elf Randwanzen-Arten einen Trockenstandort von hoher Diversität, in dem Arten von mitteleuropäischer und mediterran geprägter Verbreitung vertreten sind.

**Berytidae:** Die Stelzenwanzen *Berytinus montivagus* und *B. geniculatus* waren nur örtlich am Boden an und unter niedrigen Schmetterlingsblütlern (besonders *Medicago*) zu finden. *Neides tipularius* hingegen ist ein weithin verbreitetes Charaktertier der Magerrasen, das auf dem Alten Flugplatz am Boden zwischen niederliegenden Pflanzen und Flechten lebt und gelegentlich auch an Gräsern aufsteigt.

**Pyrrhocoridae:** Die Feuerwanze (*Pyrrhocoris apterus*) hat sich in den letzten Jahrzehnten stark ausgebreitet und ist als Ubiquist auch auf dem Alten Flugplatz vorhanden. Selbst wenn ihre auffallenden Massenvorkommen an bestimmte Pflanzen (Linden, Malven) gebunden scheinen, so ist sie doch hinsichtlich ihrer Nahrung polyphag und saugt an Samen, Früchten, Aas und toten Insekten bis hin zu toten Artgenossen.

**Coreidae:** Insgesamt elf Arten der Rand- oder Lederwanzen sind auf dem Alten Flugplatz beheimatet, unter ihnen auch Seltenheiten. Auf Sandboden im Mager- und Borstgrasrasen kommt *Spathocera dalmanii* fast überall dort vor, wo ihre Nahrungspflanze, der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*), wächst. Die gleiche Wirtspflanze nutzt die mediterrane, vom Alten Flugplatz mit nur einem Nachweis belegte *Haploprocta sulcicornis*. Sie wurde auch an wenigen Stellen am Mittelrhein, im Nahe- und Moseltal sowie im Elsass (REIBER & PUTON, 1876: 59 „pas rare“) gefunden. In jüngerer Zeit konnte sie vereinzelt zwi-

sehen Gernsbach und Mannheim nachgewiesen werden (RIETSCHEL, 2007: 311). Der dem Alten Flugplatz nächste Fundort liegt bei Leopoldshafen (HARMS, mdl. Mitt.). Auf den ersten Blick hat die Art große Ähnlichkeit mit *Syromastes rhombeus*, die in der krautigen Vegetation und Grasflur der Region nicht selten ist.

Weitere, am Boden meist versteckt lebende Randwanzen sind *Bathysolen nubilus*, *Ceraleptus lividus*, *Arenocoris falleni*, *A. waltlii* und die beiden Arten der Gattung *Coriomeris*, *C. denticulatus* und *C. scabricornis*. Alle diese Arten sind zwar in Mitteleuropa weit verbreitet, kommen jedoch als typische Bewohner trockener Mager- und Sandrasen nur örtlich vor. Sie halten sich oft unter Schmetterlingsblütlern, aber auch unter verschiedenen anderen Pflanzen auf und kommen nur bei günstigem Wetter zum Vorschein. Großwüchsige Ampfer-Arten sind die Wirtspflanzen von *Coreus marginatus*, der adult auch im Brombeergestrüpp des Flugplatzes zu finden ist und wie der im Feldgehölz heimische *Gonocerus acuteangulatus* an Früchten und Beeren saugt.

**Rhopalidae:** Unter den Glasflügelwanzen sind *Corizus hyoscyami* an verschiedenen Kräutern und *Myrmus miriformis* an Süßgräsern in Mitteleuropa am weitesten verbreitet und dementsprechend auch auf dem Alten Flugplatz anzutreffen. *Brachycarenum tigrinus*, *Rhopalus subrufus*, *R. parumpunctatus*, *Stictopleurus abutilon* und *S. punctatonevrosus* bevorzugen als wärmeliebende Wanzen die Krautschicht im offenen Gelände und sind dort vor allem im Hochsommer nicht selten.

**Cydnidae:** Die Erdwanze *Microporus nigrita* lebt hauptsächlich im sandigen Boden des Flugsandbereiches an den Wurzeln verschiedener Gräser, besonders am Silbergras (*Corynephorus canescens*). Auch die zweite, nur mit einem Fragment nachgewiesene Erdwanze *Sehirus luctuosus* lebt vorwiegend versteckt im Boden.

**Acanthosomatidae:** Als einzigen Vertreter der Familie der Bauchkielwanzen ließ sich *Acantho-*

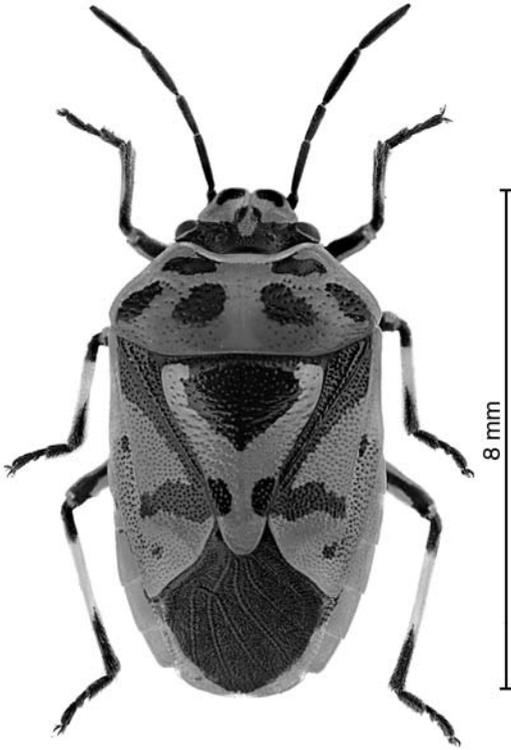


Abbildung 1. *Eurydema ornata* (LINNAEUS, 1758) ist auf Kreuzblütlern (Brassicaceae) in klimabegünstigten Gegenden Europas, Asiens und Nordafrikas verbreitet und örtlich häufig.

*soma haemorrhoidale* im Bereich der Feldgehölze am Rand des Alten Flugplatzes nachweisen, wo sie als Beerensauger auf unterschiedlichen Sträuchern lebt.

**Scutelleridae:** *Odontoscelis lineola* ist die einzige Art der Schildwanzen, die sich auf dem Alten Flugplatz nachweisen lässt. Sie lebt gut getarnt im lückigen Sandrasen und auf kiesigem Untergrund der Magerrasen, sowohl im Boden als auch unter niederliegender Vegetation, in der Nähe von Schmetterlingsblütlern (u.a. *Ononis*, *Medicago*, *Trifolium*).

**Pentatomidae:** Unter den Baumwanzen gibt es auf dem Flugplatz einige Bodenbewohner, die sich vorwiegend zwischen Moos, Flechten und Graswurzeln aufhalten und nur bei günstigem Wetter oder zur Paarungszeit an Pflanzen aufsteigen oder gar fliegen. Auf sandig-kiesigem

Untergrund ist *Sciocoris cursitans* nicht selten, während von *S. microphthalmus* und von dem in der obersten Bodenschicht an Graswurzeln lebenden *Podops inunctus* jeweils nur ein einziges Exemplar gefunden wurde. Gleiches gilt für *Zicrona caerulea*, die sich gerne in Bodennähe aufhält und nur in einem Exemplar im Winterquartier aufgefunden wurde.

Ein typischer und recht häufiger Bewohner der Grasflur ist *Aelia acuminata*. Die mit ihr nah verwandte *Neottiglossa leporina* hat ein Verbreitungsgebiet, das vom Mittelmeerraum über Süddeutschland bis an die Mittelgebirge reicht. Auf dem Alten Flugplatz ist sie wie auch an anderen Trockenstandorten des Oberrheingebiets in Beständen von Reitgras (*Calamagrostis*) zeit- und stellenweise häufig.

Die auffallenden Baumwanzen *Palomena prasi-na*, *Dolycoris baccarum*, *Rhaphigaster nebulosa* und *Peribalus strictus* (= *Holcostethus vernalis*) sind an verschiedenen Samen und Früchte tragenden Sträuchern und Bäumen am Rand des Alten Flugplatzes vorhanden und durch Einzelfunde belegt. Die beiden *Carpocoris*-Arten *C. fuscispinus* und *C. purpureipennis* sitzen hingegen meist an verschiedenen Distel-Arten und an anderen Korbblütlern.

Die beiden *Eurydema*-Arten (*E. oleracea*, *E. ornata*) sind auf verschiedenen Kreuzblütlern (Brassicaceae), darunter auf der sich im Gebiet ausbreitenden Graukresse (*Berteroa incana*) zu finden. Zwar ist *Piezodorus lituratus* kein Nahrungsspezialist, aber er gehört zu den Arten, die sich regelmäßig auf den Ginster-Arten und hier vorwiegend auf dem Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) aufhalten, wo er an den unreifen Samen saugt.

## 7 Charakter-Arten unterschiedlicher Biotope

Es fällt nicht schwer, für den Alten Flugplatz Wanzenarten zu nennen, die als Gemeinschaft geeignet sind, bestimmte Lebensräume zu kennzeichnen. Freilich können dabei nur Schwerpunkte im Vorkommen genannt werden, da die Arten in unterschiedlicher, meist jedoch geringerer Häufigkeit auch außerhalb der genannten Biotope zu finden sind.

**Sandrasen und Wegränder:** *Chlamydatus evanescens*, *Conostethus roseus*, *Geocoris ater*, *Microporus nigrita*, *Trigonotylus pulchellus*, *Sphragisticus nebulosus*, *Xanthochilus quadratus*.

**Magerrasen** (Rotschwengel-Rotstraußrasen und Borstgrasrasen): *Acetropis*-Arten, *Alloeorhynchus flavipes*, *Arenocoris fallenii*, *Bathysolen nubilus*, *Emblethis griseus*, *Geocoris grylloides*, *Neides tipularius*, *Nysius*-Arten, *Odontoscelis lineola*, *Ortholomus punctipennis*, *Pionosomus varius*, *Polymerus vulneratus*, *Prostemma guttula*, *Sciocoris cursitans*, *Spathocera dalmanii*, *Trapezonotus arenarius*.

**Reitgrasrasen:** *Dimorphopterus spinolae*, *Neottiglossa leporina*, *Notostira*- und *Stenodema*-Arten.

**Ruderalvegetation** (mit Brombeer- und Gins-tergebüsch): je nach Wirtspflanze *Adelphocoris*- und *Eurydema*-Arten, *Coreus marginatus*, *Anthocoris sarothamni*, *Dictyonota fuliginosa*, *Heterocordylus tibialis*; im Grenzbereich zum Magerrasen in der Laubstreu *Drymus*, *Ischnocoris*, *Plinthisus*, *Scoloposthetus*.

**Feldgehölz:** Charakterart *Kleidocerys resedae* an Birke, verschiedene Pentatomiden und, je nach Wirtspflanze, unterschiedliche Arten von Weichwanzen.

## 8 Vergleiche mit benachbarten Gebieten

Will man die Zahlen der auf dem Alten Flugplatz nachgewiesenen Wanzenarten mit denen anderer, in jüngerer Zeit untersuchter, sandiger Trockenbiotope vergleichen, so lassen sich drei Fundstellen heranziehen:

- Das NSG Sandhausen wurde von BURKHARDT & RIEGER (1978) und VOIGT (1994) untersucht. Von den bei VOIGT aufgeführten 229 Arten sind 102 (44 %) auch auf dem Alten Flugplatz nachgewiesen, umgekehrt fehlen dort 48 der Flugplatz-Arten.

- Von den Sandäckern bei Waghäusel-Wiesental (VOIGT & RIETSCHEL, 1993) gibt es eine Liste von 112 Wanzenarten, die von zwölf Mitgliedern der „Arbeitsgemeinschaft Mitteleuropäischer Heteropterologen“ bei einer einzigen Exkursion gesammelt wurden. Von diesen sind 70 (63 %) auch auf dem Alten Flugplatz vorhanden und somit 42 der Flugplatz-Arten (noch) nicht von Waghäusel-Wiesental nachgewiesen.

- Seit einigen Jahren untersuchen die Verfasser, mit gelegentlicher Unterstützung durch Kollegen, die Wanzenfauna der Naturschutzgebiete Hirschacker und Dossenwald bei Schwetzingen. Soweit die Ergebnisse vorliegen, sind dort etwa

50 % der aufgefundenen Arten auch vom Alten Flugplatz bekannt. Hingegen sind 58 Arten der Flugplatz-Liste am Hirschacker (noch) nicht nachgewiesen.

Lässt man beim Vergleich der vier Artenlisten häufige Ubiquisten ebenso unberücksichtigt wie Einzelfunde von Seltenheiten, so ergibt sich eine Liste von Arten, die den trockenen Sand- und Magerrasen des mittleren Oberrheingebietes gemeinsam sind und für sie als typisch gelten können. Die Liste umfasst im Kern folgende Arten: *Arenocoris fallenii*, *Beosus maritimus*, *Chlamydatus pullus*, *Dimorphopterus spinolae*, *Emblethis griseus*, *Geocoris ater*, *Geocoris grylloides*, *Graptopeltus lynceus*, *Megalonotus praetextatus*, *Megalonotus sabulicola*, *Microporus nigrita*, *Neides tipularius*, *Nysius ericae*, *Nysius thymi*, *Odontoscelis lineola*, *Ortholomus punctipennis*, *Pionosomus varius*, *Plinthisus brevipennis*, *Prostemma guttula*, *Pterotmetus staphyliniformis*, *Sciocoris cursitans*, *Spathocera dalmanii*, *Stictopleurus abutilon*, *Stygnocoris fuligineus*, *Syromastus rhombeus*, *Trapezonotus arenarius*, *Xanthochilus quadratus*.

## Dank

Die Untersuchungen im Gelände wären ohne die Erlaubnis durch das Regierungspräsidium Karlsruhe und das Amt für Arbeitsschutz und Umwelt der Stadt Karlsruhe nicht möglich gewesen, wobei unser besonderer Dank für die Unterstützung Frau ULRIKE ROHDE und den Feldhütern gilt. Den Freunden und Kollegen Dr. HANNES GÜNTHER, Dr. KARL HERMANN HARMS, Dipl.-Biol. RALF HECKMANN, Dr. CHRISTIAN RIEGER, KLAUS VOIGT und FRANZ ZMUDZINSKI gilt unser herzlichster Dank dafür, dass sie ihre Sammelergebnisse zur Verfügung stellten.

## Literatur

- AICHELE, D. & SCHWEGLER, H.W. (2000): Die Blütenpflanzen Mitteleuropas. – 1-5 (2. Aufl.); Stuttgart (Kosmos).
- BLUM, P. (2004) [Hrsg.]: Erlebnis Hardtwald. – 144 S., zahlr. Abb.; Karlsruhe (Braun).
- BREUNIG, TH. (2001): Alter Flugplatz Karlsruhe. – Faltblatt DIN A2, zahlr. Abb.; Karlsruhe (Bezirksstelle f. Naturschutz u. Landschaftspflege Karlsruhe).
- BURKHARDT, G. & RIEGER, C. (1978): Die Wanzenfauna der Sandhausener Flugsanddünen – unter besonderer Berücksichtigung des NSG „Pferdstriebedüne“ – (Insecta, Heteroptera). – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg, **47/48**: 393-413, 13 Abb.; Karlsruhe.
- KOCH, M. (1997) [Hrsg.]: Auf dem Weg zur Großstadt, Karlsruhe in Plänen, Karten und Bildern 1834-1915. – Ausstellungskatalog, 80 S., 30 Kt., 20 Abb.; Karlsruhe (Badenia).

- KOTT & HOFFMANN, H.-J. (1992): Die Wanzen von Nordrhein-Westfalen (Hemiptera, Heteroptera). – Entomol. Mitt. Löbbecke Museum & Aquazoo, **6**: 91-119; Düsseldorf.
- REIBER, F. & PUTON, A. (1876): Catalogue des Hémiptères-Hétéroptères de l'Alsace et de la Lorraine. – Bull. Soc. Hist. natur. Colmar, 16<sup>e</sup>-17<sup>e</sup> années, 1875+1876: 41-88; Colmar.
- RIETSCHEL, S. (2007): Wanzen (Heteroptera) als Neubürger und Arealerweiterer in Südwestdeutschland – Zeugen einer Klimaveränderung? – Mainzer naturwiss. Arch., Beih. 31 (Festschrift Hannes Günther): 301-317, 1 Abb.; Mainz.
- RIETSCHEL, S. & STRAUSS, G. (2006): Neunachweis von drei Wanzen-Arten (Hemiptera, Heteroptera) für Baden-Württemberg. – *Carolinea*, **63**: 201-218, 4 Abb.; Karlsruhe.
- SIMON, H. (2002): Erstes vorläufiges Verzeichnis der Wanzen (Insecta: Heteroptera) in Rheinland-Pfalz. – *Fauna Flora Rheinland-Pfalz*, **9** (4): 1379-1420; Landau.
- VOIGT, K. (1994): Die Wanzen der Sandhausener Dünenengebiete. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg, **80**: 153-185, 11 Abb.; Karlsruhe.
- VOIGT, K. (1997): *Acetropis gimmerthalii* (FLOR, 1860), eine für Baden-Württemberg neue Blindwanze (Heteroptera, Miridae). – *Carolinea*, **56**: 108-110, 2 Abb.; Karlsruhe.
- VOIGT, K. & RIETSCHEL, S. (1993): Zur Wanzenfauna der Sandäcker bei Wiesental/Baden. – *Carolinea*, **51**: 112-114; Karlsruhe.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2004-2008): Wanzen, **1-4** – In DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands (Teil 74, 75, 77, 78); Keltern (Goecke & Evers).
- WAGNER, E. (1952): Blindwanzen oder Miriden. – In DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands (Teil 41); Jena (G. Fischer).

a) *Dictionota fuliginosa* (A. COSTA, 1853), eine besonders auf und unter kränkelndem Besenginster nicht seltene Netzwanze.

b) *Miridius quadrivirgatus* (A. COSTA, 1852), eine mediterran verbreitete, in Südwestdeutschland nur sehr vereinzelt und selten nachgewiesene Weichwanze. R.

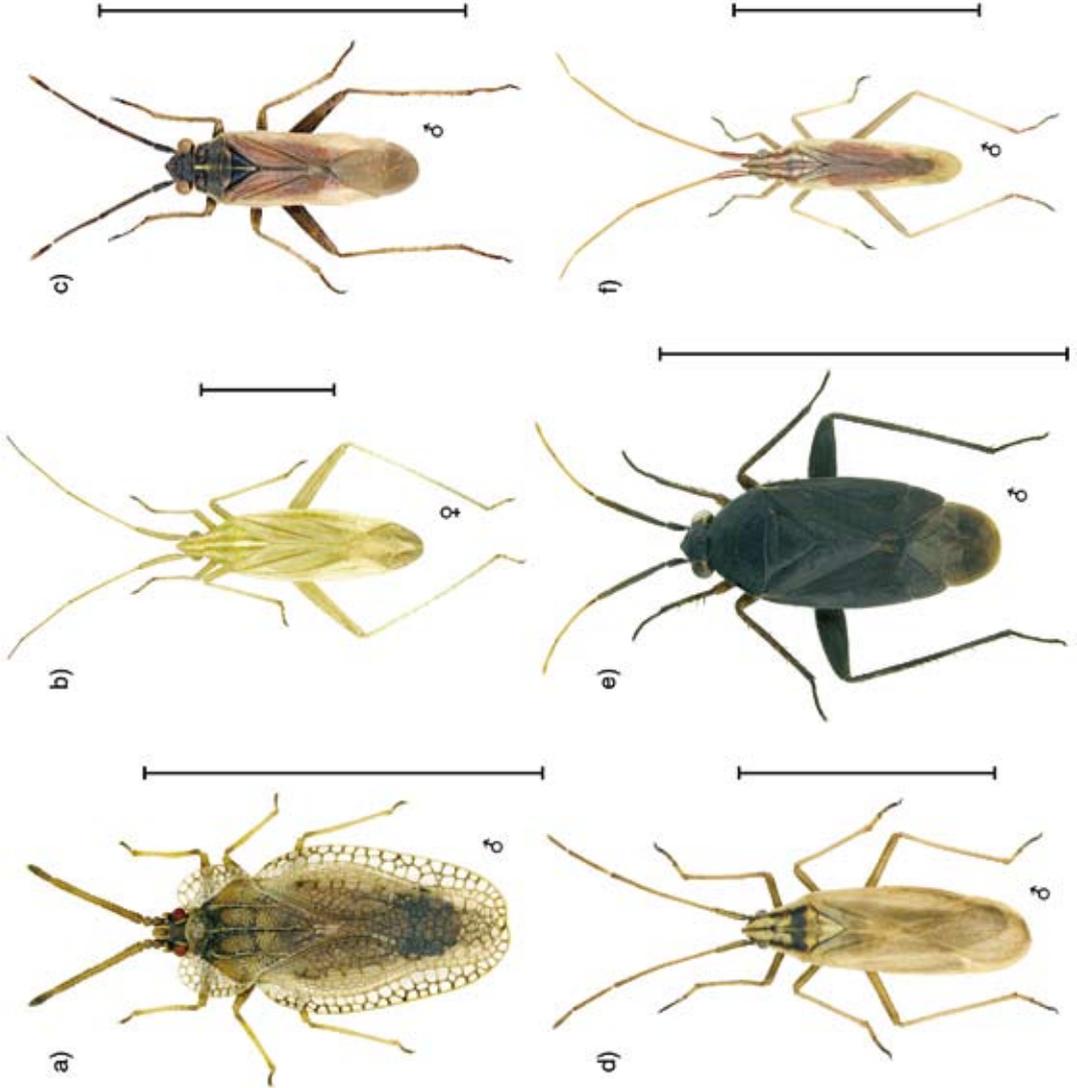
c) *Conostethus roseus* (FALLEN, 1807), eine nur örtlich an Gräsern xerothermer Standorte schon im Mai vorkommende, für Dünen typische Weichwanze. R2.

d) *Acetropis gimmerthalii gimmerthalii* (FLOR, 1860), eine Weichwanze, die in warmen Sandgebieten an Dünengräsern lebt und in Baden-Württemberg bis jetzt nur vom Alten Flugplatz Karlsruhe nachgewiesen ist (VORGT, 1997). R3.

e) *Lepidargyrus ancorifer* (FIEBER, 1858), eine vorwiegend mediterrane Weichwanze, die im Juni/Juli u.a. an Kleegetreiden zu finden ist. R3.

f) *Trigonotylus pulchellus* (HAHN, 1834), eine Weichwanze, die auf dem Alten Flugplatz an Hundszahngras (*Cynodon dactylon*) lebt und in Baden-Württemberg bis jetzt nur von dort nachgewiesen ist (RIETSCHEL & STRAUSS, 2006). R1.

Alle Fotos: GERHARD STRAUSS, Biobach. Abkürzungen der Rote-Liste-Arten s. Tabelle 1.  $\text{H}$  5 mm



a) *Alloeorhynchus* (*Alloeorhynchus*) *flavipes* (FIEBER, 1836), eine nur örtlich vorkommende Sichelwanze, die in heißen Sand- und Kalkgebieten am Boden Jagd auf andere Wanzen macht. RG.

b) *Geocoris* (*Geocoris*) *ater* (FABRICIUS, 1787), eine in trockenen warmen Sand- und Dünengebieten weit verbreitete Langwanze, die auf dem Alten Flugplatz meist an Wegrändern unter verschiedenen bodendeckenden Pflanzen zu finden ist. R2.

c) *Arenocoris* *waltlii* (HERRICH-SCHAEFFER, 1834), mediterrane, an sandigen Standorten am Boden lebende Randwanze, deren Verbreitungsraum sich über das Obertheingebiet bis in das Rhein-Main-Gebiet erstreckt. R1.

d) *Haploprocta sulcicornis* (FABRICIUS, 1794), mediterrane, in Deutschland an wenigen warmen, sandigen Standorten entlang von Rhein und Nahe an kleinen Ampfer-Arten vorkommende Randwanze. R1.

e) *Brachycarenum tigrinus* (SCHILLING, 1829), in Europa auf trocken-warmen Sandböden weit verbreitete Glasflügelwanze, die überwiegend am Boden verstreute Samen besaugt.

f) *Odonotoscelis lineola* RAMBUR, 1842, in Europa weit verbreitete kleine Schildwanze, die auf trocken-warmen Sandböden unter Pflanzen und zwischen Steinen versteckt lebt. RV.

