Decheniana (Bonn) 158, 103–112 (2005)

Waffenfliegen (Diptera: Stratiomyidae) im Alt-Rheinbogen der Urdenbacher Kämpe bei Düsseldorf

Soldierflies (Diptera: Stratiomyidae) in the Old River Arm "Urdenbacher Kämpe" of the Rhine Near Düsseldorf

AXEL SSYMANK & TOBIAS KRAUSE

(Manuskripteingang: 4. Januar 2005)

Kurzfassung: In den Jahren 2002 und 2003 wurden im Naturschutzgebiet „Urdenbacher Kämpe", einem Altrheinarm bei Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen, Deutschland) Untersuchungen zu Waffenfliegen (Diptera: Stratiomyidae) mit Farbschalen (n = 323) und Direktbeobachtungen (n = 425) durchgeführt. Die Urdenbacher Kämpe ist eine der letzten episodisch überschwemmten Auenbereiche am Niederrhein mit den größten erhaltenen naturnahen Hartholzauwaldresten und artenreichen extensiven frischen und feuchten Mähwiesen. Von 66 in Deutschland bekannten Waffenfliegenarten konnten im Gebiet 14 Arten, sowie eine Art der verwandten Familie Xylomyidae nachgewiesen werden. Die lokale Fauna wird von *Odontomyia tigrina* (FABRICIUS, 1775) stark dominiert (über 80 % der Farbschalenfänge und der Direktbeobachtungen). Sie besiedelt v.a. die nassesten unteren Bereiche der Feuchtwiesen und die schlammigen Gewässerufer und Flutmulden des Urdenbacher Altrheins, die im Sommer teilweise austrocknen können. *Odontomyia tigrina* zeigte eine ausgeprägte Präferenz für *Ranunculus repens* beim Blütenbesuch. Weitere wichtige Pflanzenarten für blütenbesuchende Waffenfliegen waren *Euphorbia palustris* und *Rorippa amphibia*. Darüber hinaus wurden bei Einzelnachweisen aus den Jahren 1999 bis 2003 noch zwei weitere Arten im übrigen Stadtgebiet von Düsseldorf erbracht.

Schlagworte: Feuchtwiesen, Auwald, Waffenfliegen, Blütenbesuch, Naturschutz

Abstract: In 2002 and 2003 investigations of an old river arm in the "Urdenbacher Kämpe" of the river Rhine near Düsseldorf (North Rhine-Westphalia, Germany) on Stratiomyidae have been carried out using yellow water traps and transect observations. The investigation area represents a relict of formerly widespread alluvial areas along the lower Rhine with the largest natural remnants of alluvial forests and species rich mesic to wet lowland hay meadows. The local fauna of soldierflies (Stratiomyidae) of this nature conservation area comprises 14 species and one species of the closely related wood-soldierflies (Xylomyidae). *Odontomyia tigrina* (FABRICIUS, 1775) is the most abundant species with more than 80 % of all captured specimens. This species inhabits mainly the lower and wettest parts of the alluvial grassland and muddy banks of more or less stagnant water bodies, which are partially drying up in summer. The species exhibited a clear flower preference for *Ranunculus repens*.

Keywords: alluvial meadows, alluvial forest, Soldierflies, Wood Soldierflies, Flower visiting, nature conservation

1. Einleitung

Die vorliegenden Ergebnisse wurden im Wesentlichen im Rahmen einer Untersuchung zur Schwebfliegenfauna der Urdenbacher Kämpe ermittelt. Die Waffenfliegen waren bei dieser Untersuchung zum einen Beifang in den Farbschalen, zum anderen wurden sie als begleitende Blütenbesucher bei Transsektbeobachtungen mit aufgenommen. Darüber hinaus wurden in den vergangenen Jahren im Stadtgebiet von Düsseldorf einzelne Exemplare von Waffenfliegen gesammelt, deren Funddaten hier mit erwähnt werden.

Als eines der letzten großen nicht eingedeichten Überschwemmungsgebiete des Rheins in Nordrhein-Westfalen nimmt die Urdenbacher Kämpe eine herausragende Stellung hinsichtlich der zahlreichen vegetationskundlichen und faunistischen Besonderheiten ein. Das Gebiet ist vergleichsweise gut untersucht, vor allem durch die mitten im Gebiet liegende Biologische Station „Urdenbacher Kämpe", die das Gebiet betreut. Neben vegetationskundlichen Ergebnissen (z. B. VERBÜCHELN 1990, SCHMITZ 1997), liegen faunistische Untersuchungen zu Vögeln und bei den Insekten zu Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern vor (vgl. Zusammenstellung in BIOLOGISCHE STATION URDENBACHER KÄMPE 2002). Da die Schwebfliegen (Syrphidae) wie auch die Waffenfliegen (Stratiomyidae) eine Reihe von hochspezialisierten Arten mit Indikatorwert für

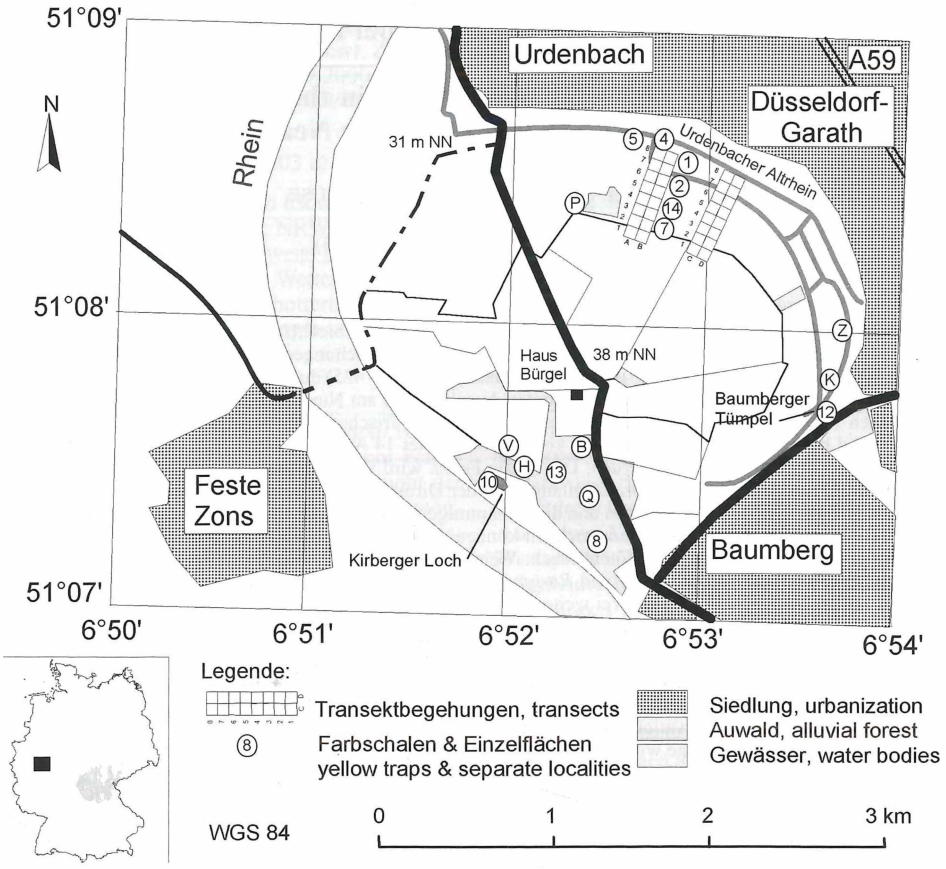

Abbildung 1. Überblick über das Untersuchungsgebiet mit heutigen Rhein und Altrheinbogen. Die Transekte und die Farbschalstandorte sind eingezeichnet. Geographische Koordinaten in WGS 84.

Figure 1. Overview of the study area with the river Rhine and the old river arm. Transects and localities of water traps are indicated. Geographical coordinates in World Geodetic System 1984 (WGS84).

aquatische und semiterrestrische Biotope sowie für Fragen des angewandten Naturschutzes beinhalten, wurde dieses Auengebiet dipterologisch untersucht. Dabei standen neben einer ersten Grundinventarisierung v. a. Fragen der Biotopbindung und der räumlichen Verteilung der Arten im Gebiet im Vordergrund.

2. Untersuchungsgebiet und Methoden

2.1. Die Urdenbacher Kämpe

Die Untersuchungen wurden im Gebiet des Altrheinbogens der Urdenbacher Kämpe am Stadtrand von Düsseldorf zwischen Monheim-Baumberg (Kreis Mettmann), Düsseldorf-Urdenbach und Düsseldorf-Garath (Nordrhein-Westfalen) durchgeführt (Abb. 1). Es ist eine der größten nicht eingedeichten Auelandschaften des Landes und wurde vor einiger Zeit unter Naturschutz gestellt, inzwischen auch als „Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung" für das europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000" vorgeschlagen (Gebiet DE4807301 „Urdenbach-Kirberger Loch – Zonser Grind"). Die Urdenbacher Kämpe liegt am Nordrand der niederrheinischen Bucht (Rhein Stromkilometer 716–721, Topo-

graphische Karte 1:25.000 Nr. 4807) in einer Höhenlage von ca. 30–40 m NN. Das Gebiet ist subozeanisch geprägt mit Niederschlägen von 650–700 mm und hat durch die Stromtallage ein wärmebegünstigtes Klima. Es finden sich überwiegend braune Aueböden (allochtone Vega) und in Rheinnähe Auerohböden, im Bereich der Baumberger Aue teilweise auch Gleye und Pseudogleye (FLINSPACH 1991, VERBÜCHELN 1990).

Das ca. 640 ha große Naturschutzgebiet ist weitgehend unbebaut, es wird episodisch vom Rhein vollständig überschwemmt. Im Westen wird es vom Rhein begrenzt, im Osten verläuft der Urdenbacher Altrhein, der bis ins Mittelalter das aktive Rheinbett war. Haus Bürgel, der Sitz der Biologischen Station liegt im Zentrum des Gebiets. Die höheren zentralen Teile werden heute größtenteils als Äcker und extensives frisches Grünland genutzt, die tieferen Teile zeichnen sich durch (wechsel)feuchte Silgenwiesen, Flutrinnen und Flutmulden aus. Entlang des Urdenbacher Altrheins und am Hauptstrom des Rheins finden sich v. a. im Süden des Gebiets Weich- und Hartholzauwaldreste. Weitere wichtige, heute meist temporäre Gewässer sind das Kirberger Loch im Südwesten und der verlandete Baumberger Tümpel als kleine Erweiterung des Baumberger Grabens im Südosten. Zur potentiell natürlichen Vegetation gehören v. a. Hartholzauenwälder (Querco-Ulmetum ISSLER 1924) und v. a. entlang der Altrheinbogens Weichholzauenwälder des Salicetum albae ISSLER 1926. Für eine Darstellung der Vegetation wird auf die Monographie von VERBÜCHELN (1990) und die Vergleichsuntersuchungen von SCHMITZ (1997) verwiesen. In letzterer wurden 41 Pflanzengesellschaften und 419 Farn- und Blütenpflanzenarten dokumentiert sowie aus vegetationskundlicher Sicht Empfehlungen zum Naturschutz gegeben. Die Urdenbacher Kämpe ist vegetationskundlich durch zahlreiche seltene Stromtalpflanzen wie z. B. *Thalictrum flavum*, *Veronica longifolia* und *Euphorbia palustris* ausgezeichnet und weist einen hohen floristischem und soziologischen Reichtum auf. Sowohl die extensiven artenreichen Mähwiesen (Dauco-Arrhenatheretum elatioris BR.-BL. 1915, Silaum silaus-Gesellschaft) als auch die größten rezent überfluteten Hartholzauenwälder (Querco-Ulmetum ISSLER 1924) am Niederrhein (VERBÜCHELN 1990) begründen die besondere Naturschutzwürdigkeit und Charakter dieses Relikts ehemals großflächiger Auelandschaften.

2.2. Farbschalenuntersuchungen

Die Untersuchungen in der Urdenbacher Kämpe dienten primär der Erfassung der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae). Dazu wurden insgesamt zehn Gelbschalen (Durchmesser 20 cm, außen dunkelgrau, innen gelb, Konstruktionsdetails und Remissionsspektrum siehe SSYMANK 2001) mit Wasser unter Detergentienzusatz und 0,5 % Formaldehyd zur Konservierung eingesetzt. Da sich in diesen Fallen auch Waffenfliegen fingen, wurden auch diese Beifänge ausgewertet. Die Farbschalen wurden in den Jahren 2002 und 2003 während der Vegetationsperiode jeweils von Mai bis September mit im Schnitt zehn bis 14-tägiger Leerung ausgebracht (Tab. 1). Die meisten Fallen waren in einen Transekt vom Weichholzauenwald über die Silgenwiesen zu den frischen Glatthaferwiesen angeordnet, hinzu kamen einige Einzelfallen in bzw. an weiteren für das Gebiet repräsentativen Biotopen (temporäre Gewässer und Hartholzauenwälder). Die Falle 8 stand 2002 in einem dunklen Auwaldbestand mit *Allium-ursinum*-Fazies und erbrachte fast keine Nachweise, so dass sie im Jahr 2003 durch einen neuen Fallenstandort B in einem älteren, lichteren Auenwald ersetzt wurde.

2.3. Transekte und Einzelbeobachtungen

Für die Schwebfliegen wurden zunächst zwei Beobachtungstransekte jeweils entlang eines Gradienten vom Urdenbacher Altrhein über die Feucht- und mesophilen Mähwiesen bis zu den höhergelegenen Ackerflächen eingerichtet. Jedes dieser Transekte bestand aus einer Doppelreihe von 100 x 100 m² Gitterflächen, insgesamt je 16 Teilflächen, in denen jeweils 15 Minuten lang Beobachtungen gemacht wurden. Waffenfliegen konnten aus Zeitgründen nicht regelmäßig intensiv beobachtet werden, daher erfolgten Beobachtungen im Wesentlichen in 2002 in den Monaten Mai und Juni. Insofern sind die Ergebnisse der Transektbeobachtungen zwar untereinander vergleichbar, es ist aber anzunehmen, dass seltenere Arten nicht nachgewiesen werden konnten.

Neben den Transekten erfolgten auf einigen Flächen gezielte Einzelbeobachtungen, wobei jedoch nur auf zwei Flächen Stratiomyiden beobachtet wurden (Fundorte Nr. 5197, 5200).

Die beiden Transekte (Fundort Nr. 5195) in der Urdenbacher Kämpe hatten folgende Lage (vgl. auch Abb. 1):

- Transekt 1: 51°08' N, 06°52' E, ca. 30–40 m NN, schwach abfallend zum Altrheinbogen.
- Transekt 2: 51°08' N, 06°53' E, ca. 30–40 m NN, schwach abfallend zum Altrheinbogen.

Für beide Transekte ist die Biotoptypenausstattung aller Rasterfelder in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 1. Liste der Farbschalenstandorte in der Urdenbacher Kämpe 2002 und 2003.
Nr.: Nummer der Farbschale; FS: g niedrige Gelbschale in 0,5 m Höhe, G Gelbschale in 1,1 m Expositionshöhe; Etikett: Nummer laut Fundortsetikett der Belegexemplare; TK Nummer der topografischen Karte 1:25.000 mit Quadrant; Höhenangaben in m über NN.

Table 1. List of yellow trap localities in the Urdenbacher Kämpe 2002 and 2003.
Nr.: trap number; FS: g low yellow trap in 0.5 m height above ground, G high yellow trap at 12.1 m above ground; Etikett: site number according to labels in the collection; TK number of the totpographic map sheet 1:25.000 with quadrant; Höhe: height above sealevel in m.

Nr.	FS	Etikett	TK	Geo. Koor.	Flurbezeichn.	Vegetation, Anmerkungen	Kreis	Höhe
1	g	5185	48073	51 08'36" N, 06 52'44" O	Elf-Morgen -Stück	Sanguisorba-Silaum silaus-Gesellschaft, zweischürige feuchte Mähwiese	Düsseldorf	35
2	g	5186	48073	51 08'29" N, 06 52'44" O	Ochsenweide	Sanguisorba-Silaum silaus-Gesellschaft, zweischürige feuchte Mähwiese	Düsseldorf	35
14	g	5187	48073	51 08'27" N, 06 52'43" O	Ochsenweide	Arrhenatheretum elatioris typ., t.T. Sanguisorba-Var. in Mulden, zweischürige frische Mähwiese	Düsseldorf	40
7	g	5188	48073	51 08'21" N, 06 52'41" O	Ochsenweide	Arrhenatheretum elatioris typ., t.T. Sanguisorba-Var. in Mulden, zweischürige frische Mähwiese	Düsseldorf	40
4	G	5189	48073	51 08'37" N, 06 52'38" O	Rinderbruch	Auwaldrand des Salicetum albae, angrenzend Sanguisorba-Silaum silaus-Gesellschaft	Düsseldorf	35
5	G	5190	48073	51 08'38" N, 06 52'35" O	Rinderbruch	Auwaldrand des Salicetum albae, angrenzend Sanguisorba-Silaum silaus-Gesellschaft	Düsseldorf	35
10	G	5191	48073	51 07'28" N, 06 51'58" O	Kirberger Loch (Baumberg)	Oenantho-Rorippetum amphibiae, Flutmulde, randlich Salicetum triandro-viminalis	Mettman	30
13	g	5192	48073	51 07'29" N, 06 51'57" O	Unter der Aue (Baumberg)	Hartholzauenwald (Querco-Ulmetum), leichte Verlichtung mit Alliaria petiolata	Mettman	35
8	g	5193	48073	51 07'30" N, 06 51'54" O	Tiergarten (Baumberg)	Hartholzauenwald, Allium ursinum-Fazies (vermutlich junge Ansiedlung) (nur im Jahr 2002).	Mettman	35
12	G	5194	48073	51 07'42" N, 06 53'36" O	In den Weiden (Hellerhof)	Altrheinrest mit feuchten Hochstauden & Schilf- & Wasserschwadenröhricht, Euphorbia palustris	Mettman	30
B	g	5575	48073	51°07'N, 06°51' O	Beisenwäldchen (Baumberg)	Hartholzauenwald mit Eichen u. Pappeln am Rande eines älteren Kahlhiebs, nahe der L293 (nur im Jahr 2003)	Mettman	35–40

Einzelbeobachtungen:

Nr. H (5197), TK 48073, 51°07' N, 06°52' O, Urdenbacher Kämpe (NSG), Kirberger Loch, Hartholzauwaldstreifen, totholzreich z.T. mit Schwemmholz, 30–35 m NN.

Nr. K (5200), TK 48073, 51°07'4" N, 06°53'4" O, Urdenbacher Kämpe (NSG), In den Weiden (Baumberg Hellerhof), kleiner Graben mit Weidengebüschen und *Euphorbia palustris*, 30–35 m NN.

2.4. Weitere Einzelbeobachtungen in Düsseldorf (1999–2003)

Unregelmäßige Einzelbeobachtungen von Waffenfliegen erfolgten auch an weiteren Fundorten in Düsseldorf außerhalb der Urdenbacher Kämpe. Am Fundort Beverweg wurden Waffenfliegen gezielt an einem Komposthaufen beobachtet und an einer größeren Wohnzimmerfensterscheibe gesammelt.

Einzelbeobachtungen:

Nr. 6029, TK 47073, 51°14'01" N, 06°50'02" O, Beverweg 8 b, Hausgarten, 40 m NN.

Nr. 6030, TK 47061, 51°16'23" N, 06°43'39" O, Leuchtenberg, Ausgleichsfläche mit Kleingewässern, 35 m NN.

Nr. 6031, TK 46064, 51°18'22" N, 06°48'06" O, Forstbusch Kalkum, Waldlichtung, 37 m NN.

Nr. 6032, TK 47072, 51°15'35" N, 06°55'40" O, Golfplatz Hubbelrath, 140–145 m NN.

Nr. 6033, TK 47073, 51°14'09" N, 06°50'05" O, Ostpark, Landschaftspark, 40 m NN.

2.5. Determination und Nomenklatur

Die Determination erfolgte im Wesentlichen mit ROZKOSNY (1982, 1983 und 2000). Eine Überprüfung von Einzeltieren aller Arten erfolgte durch J.-H. STUKE, Leer. Die Nomenklatur der Waffenfliegen folgt der deutschen Dipteren-Checkliste (Kapitel Stratiomyidae: HAUSER 1999).

3. Ergebnisse

3.1. Ergebnisse der Farbschalenuntersuchungen

Insgesamt wurden in den Farbschalen 323 Stratiomyidae aus zwölf Arten nachgewiesen sowie ein Einzelnachweis von *Solva marginata* (MEIGEN, 1820) als einzigem Vertreter der Xylomyidae erbracht (Tab. 3). Die Artenzusammensetzung der Waffenfliegen zeigte eine eudominante Art, *Odontomyia tigrina* (FABRICIUS, 1775), die alleine 82 % des Gesamtfangs ausmachte, weitere drei Arten mit 2–5% der Nachweise waren *Chloromyia formosa* (SCOPOLI, 1763), *Microchrysa polita* (LINNAEUS, 1758) und *Stratiomys singularior* (HARRIS, 1776). Alle übrigen Waffenfliegenarten wurden nur als Einzeltiere mit weniger als sechs Individuen gefangen.

Legt man die biologischen Angaben zur Larvalernährung von ROZKOSNY (2000) und STUBBS & DRAKE (2001) zugrunde, so besteht die Waffenfliegenfauna zu 87 % aus aquatischen Arten, zu 2 % aus semiaquatischen Arten (*Beris clavipes* (LINNAEUS, 1776) und *B. vallata* (FORSTER 1771)) und zu den verbleibenden 11 % aus terrestrischen Arten (saprophag und coprophag).

Die selteneren terrestrischen (*Pachygaster atra* (PANZER, 1798) und *Beris chalybeata* (FORSTER 1771)) und semiaquatischen Arten (*Beris clavipes* und *B. vallata*) wurden v. a. in den Farbschalen Nr. 10, 13, 12 sowie in B gefangen. Dies waren in allen Fällen Hartholzauwälder oder Flutmulden mit schlammigen Ufern in unmittelbarem Kontakt zu Wäldern. Auch *Oxycera leonina* (PANZER, 1798) wurde ausschließlich vom Hartholzauwald zwischen Baumberg und dem Haus Bürgel (Fläche Nr. 13) nachgewiesen.

Die dominierende Art *Odontomyia tigrina* mit aquatischen Larven zeigte klare Präferenzen mit hohen Individuenzahlen in den feuchtesten Teilen der Urdenbacher Kämpe an Flutmulden (Kirberger Loch, Nr. 10 und in Baumberg-Hellerhof Nr. 12 in der Umgebung des Baumberger Tümpels) oder aber am Rande des Urdenbacher Altrheins mit entsprechenden zeitweilig trockenfallenden Schlammflächen und seichten Uferzonen entweder am Rand des Weidenauwalds (Flächen Nr. 4 und 5 oder in der unmittelbar angrenzenden Silgenwiese der Fläche Nr. 1).

Phänologisch wurden Waffenfliegen von Ende April bis Anfang August in den Farbschalen nachgewiesen. Die höchsten Artenzahlen wurden Mitte Juni mit neun Arten erreicht. Im Juli war der Farbschalenfang wenig ergiebig. Ein zweites Maximum mit fünf Arten wurde Anfang August erreicht. Die häufigste Art, *Odontomyia tigirina,* flog von Ende April bis Ende Juli, mit hohen Individuenzahlen von Anfang Mai bis Mitte Juni. Während die meisten anderen Arten in der Hauptflugzeit der Waffenfliegen von Ende Mai bis Mitte Juni gut vertreten waren, trat *Oxycera leonina* im Untersuchungsgebiet erst Anfang August auf.

3.2. Ergebnisse der Transektbegehungen

Bei den Transektbeobachtungen (Tab. 3) wurden im Vergleich zu den Farbschalergebnissen zwei weitere Waffenfliegenarten nachgewiesen: *Oplodontha viridula* (FABRICIUS, 1775) als Einzeltier, sowie *Odontomyia argentata* (FABRICIUS, 1794). Letztere war selten, jedoch regelmäßig zwischen zahlreichen fliegenden *Odontomyia tigrina* zu

Tabelle 2. Biotoptypenausstattung der Rasterfelder der Transekte in Prozent.
Table 2. Assemblage of habitat types of each transect-grid in percent.

Transekt 1

Gitterfläche	**A1**	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**A6**	**A7**	**A8**
Acker	100							
Acker inkl. Ackerrand		20						
Hecke /Feldgehölz		20	15		15	40		
frische extensive Mähwiese		60	85	100				
feuchte Mähwiese					85	60	80	
Altrhein / Weichholzauenwald							20	100
Einzelbäume (Weide, Pappel)				v				

Gitterfläche	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**B8**
Acker	100							
Acker inkl. Ackerrand		20						
Hecke /Feldgehölz		30	10	10	10	5		
frische extensive Mähwiese		50	90	80				
feuchte Mähwiese				10	90	95	95	
Altrhein / Weichholzauenwald							5	100
Einzelbäume (Weide, Pappel)						v		

Transekt 2

Gitterfläche	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**	**C7**
Acker	100						
Acker inkl. Ackerrand	v						
Hecke / Feldgehölz		10		10	10		
frische extensive Mähwiese		80	90				
feuchte Mähwiese		10	10	90	90	100	20
Altrhein / Weichholzauenwald							80
Einzelbäume (Weide, Pappel)			v			v	

Gitterfläche	**D1**	**D2**	**D3**	**D4**	**D5**	**D6**	**D7**
Acker	100						
Acker inkl. Ackerrand	v						
Hecke / Feldgehölz		10		10	5		
frische extensive Mähwiese		90	100				
feuchte Mähwiese				90	95	100	
Altrhein / Weichholzauenwald							100
Einzelbäume (Weide, Pappel)			v			v	

finden, wurde aber von den Farbschalen nicht erfasst. Die hohe Dominanz von *O. tigrina* ließ sich auch bei den Direktbeobachtungen bestätigen.

Waffenfliegen wurden v. a. im tiefer gelegenen feuchteren Teil der Transekte (Nordteil) nachgewiesen. Die Beobachtungen der vier Rasterflächen der oberen Reihe (A1..D1) mit Ackerflächen ergaben überhaupt keine Waffenfliegen. Auf den zehn anschließenden Rasterflächen (Transekt 1: A2, B2, A3, B3, A4, B4 und Transekt 2: C2, D2, C3, D4) mit überwiegend frischen Mähwiesen (Dauco-Arrhenatheretum) wurde bis auf ein Einzeltier in D2 ebenfalls keine Waffenfliegen beobachtet.

Hingegen konzentrierten sich die Waffenfliegen auf die feuchten Silgen-Wiesen in den unteren Teilen beider Transekte. Für die eudominante Art *Odontomyia tigrina* (n = 423, 97 %) waren die Silgenwiesen im Kontakt zu den Schlammflächen und Uferbereichen des Urdenbacher Altrheins oder die nasseren Teile der Feuchtwiesen das optimale Habitat, besonders wenn nasse Mulden (z. B. mit *Eleocharis palustris*, *Ranunculus repens*) oder wasserführende Gräben mit langsam fließendem bis stagnierendem Wasser und reicher Wasserpflanzen- und Ufervegetation (z. B. *Rorippa amphibia*, *Myosotis palustris*) vorhanden waren. Der Grund für die geringe Artenzahl von nur fünf Arten bei den Transektbeobachtungen ist vermutlich auf die kurze Beobachtungsdauer zurückzuführen, sowie auf die Tatsache dass im Rahmen des vorliegenden Untersuchungsprojekts primär auf Schwebfliegen geachtet wurde. Bei entsprechend größerer Zahl der Beobachtungen würden vermutlich in geringen Individuenzahlen weitere Arten hinzukommen, die bereits mittels der Farbschalen erfaßt wurden.

3.3. Weitere Einzelbeobachtungen

Zwischen 1999 und 2003 wurden 16 Waffenfliegen in Düsseldorf gesammelt (Tab. 4). Erwähnenswert sind die Funde einer *Microchrysa cyaneiventris* (ZETTERSTEDT, 1842) sowie zwei *Sargus bipunctatus* (SCOPOLI, 1763) am Fundort (Beverweg), die in der Urdenbacher Kämpe nicht nachgewiesen werden konnten. *Sargus bipunctatus* konnte am 12.9.1999 sowie am 1.10.2000 jeweils als Einzeltier an einer Fensterscheibe gesammelt werden.

3.4. Blütenbesuch

Insgesamt wurden 246 Blütenbesuche von Waffenfliegen beobachtet (Tab. 5). Dabei entfielen allein 88 % auf *Ranunculus repens*, weitere Pflanzenarten waren vor allem *Rorippa palustris* mit ca. 7 % und *Euphorbia palustris* mit ca. 4 % der Blütenbesuche. Wenngleich die Zahl der Beobachtungen zu gering ist, um hier abschließende Ergebnisse vorstellen zu können, geben diese Erfassungen doch deutliche Hinweise auf das Blütenbesuchsverhalten im Gebiet. An *Ranunculus repens* wurde fast ausschließlich *Odontomyia tigrina* (n = 214) beobachtet, vereinzelt dazwischen *Odontomyia argentata*. Vor allem in den gewässernahen Feuchtwiesen („Silgenwiesen") waren die Blüten des Kriechenden Hahnenfußes oft mit mehren *O. tigrina* besetzt. Hier fand auch regelmäßig die Kopula der Tiere statt (17 Kopula-Beobachtungen im Zeitraum 17.–20. Mai). Große Ansammlungen von *O. tigrina* waren auch in den Gräben der Feuchtwiesen auf Ufervegetation und dem Bewuchs der Schlammflächen zu finden, wo auch Blütenbesuche an *Rorippa amphibia* und an *Euphorbia palustris* beobachtet wurden.

Die größeren *Stratiomys*-Arten wurden nur sehr selten im Gebiet beobachtet; hier liegen nur zwei Blütenbesuche an *Euphorbia palustris* und einer an *Thalictrum flavum* vor. Die sonst im Grünland eher verbreitete *Chloromyia formosa* mit terrestrischen Larven war in den Feuchtwiesen der Urdenbacher Kämpe vergleichsweise selten; es wurde nur ein einziger Blütenbesuch an *Chaerophyllum bulbosum* beobachtet.

3.5. Naturschutzaspekte

In der Urdenbacher Kämpe kommen mit 14 Arten rund 21 % der Waffenfliegenarten Deutschlands vor. Die wichtigsten Habitate der Waffenfliegen mit aquatischen Larven sind die flachen stehenden Gewässer mit zeitweise trockenfallenden Schlammflächen des Urdenbacher Altrheins, einige Gräben und insbesondere die Altrheinschluten wie das Kirberger Loch und der Altrheinrest bei Baumberg-Hellerhof inkl. dem Baumberger Tümpel (Fläche 12). Insofern ist ein hoher Wasserstand in den tiefer gelegenen Teilen entlang des Urdenbacher Altrheins mit gewissen Wasserstandsschwankungen eine wesentliche Voraussetzung für den Erhalt einer artenreichen Fauna der Waffenfliegen. Wenngleich der Hauptblütenbesuch auf *Ranunculus repens* vor allem in den gewässernahen Silgen-Feuchtwiesen beobachtet wurde, kommen gerade einige seltenere Arten im Gebiet auf *Euphorbia palustris* vor. Diese Pflanzenart wächst genau an den Stellen, die optimale Habitate bilden und die Förderung dieser Habitate würde auch den Waffenfliegen zugute kommen. Für die terrestrischen Arten der Waffenfliegen sind die Hartholzauenwaldreste zwischen Baumberg und Haus Bürgel, sowie die schmalen Waldreste der Hangkante der Urdenbacher Kämpe bei Baumberg-Hellerhof von besonderer Bedeutung.

Tabelle 3. Nachweise der Stratiomyidae und Xylomyidae an den einzelnen Fundorten. Die beiden Untersuchungsjahre 2002 und 2003 wurden zusammengefasst.

Table 3. Total catch of Stratiomyidae and Xylomyidae for each locality. Result of 2002 and 2003 have been lumped together. In the upper part results from yellow water traps are given, in the lower part results from direct observations mainly in transects.

	Fundorte, Farbschalen										
Nummer der Fläche (Abb.1):	**1**	**14**	**7**	**4**	**5**	**10**	**13**	**12**	**B**	**sum**	**%**
Beris chalybata (FORSTER, 1771)							2	1		3	0,9
Beris clavipes (LINNAEUS, 1767)								1		1	0,3
Beris vallata (FORSTER, 1771)						2	1		2	5	1,5
Chloromyia formosa (SCOPOLI, 1763)	2			1	4	5	1	1	1	15	4,6
Microchrysa flavicornis (MEIGEN, 1822)		1							1	2	0,6
Microchrysa polita (LINNAEUS, 1758)					1			2	12	15	4,6
Odontomyia argentata (FABRICIUS, 1794)									0	0,0	
Odontomyia ornata (MEIGEN, 1822)	1									1	0,3
Odontomyia tigrina (FABRICIUS, 1775)	43	1	2	79	45	14		83		267	82,7
Oplodontha viridula (FABRICIUS, 1775)										0	0,0
Oxycera leonina (PANZER, 1798)							5			5	1,5
Pachygaster atra (PANZER, 1798)							1			1	0,3
Pachygaster leachii (CURTIS, 1824)									1	1	0,3
Solva marginata (MEIGEN, 1820)				1						1	0,3
Stratiomys singularior (HARRIS, 1776)								6		6	1,9
Artenzahl:	**3**	**2**	**1**	**3**	**3**	**3**	**5**	**6**	**5**	**15**	
Summe/Individuenzahl:	**46**	**2**	**2**	**81**	**50**	**21**	**10**	**94**	**17**	**323**	

	Transekte											
Nummer der Fläche (Abb.1):	**A6**	**A7**	**B6**	**B7**	**C4**	**C5**	**C6**	**D2**	**D6**	**H**	**K**	**sum**
Beris chalybata (FORSTER, 1771)												0
Beris clavipes (LINNAEUS, 1767)												0
Beris vallata (FORSTER, 1771)												0
Chloromyia formosa (SCOPOLI, 1763)										1		1
Microchrysa flavicornis (MEIGEN, 1822)												0
Microchrysa polita (LINNAEUS, 1758)												0
Odontomyia argentata (FABRICIUS, 1794)	1	2						1	1			5
Odontomyia ornata (MEIGEN, 1822)												0
Odontomyia tigrina (FABRICIUS, 1775)	12	6	67	18	61	230	13				6	413
Oplodontha viridula (FABRICIUS, 1775)		1										1
Oxycera leonina (PANZER, 1798)												0
Pachygaster atra (PANZER, 1798)												0
Pachygaster leachii (CURTIS, 1824)												0
Solva marginata (MEIGEN, 1820)												0
Stratiomys singularior (HARRIS, 1776)		2		1							2	5
Artenzahl:	**2**	**4**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**15**
Summe/Individuenzahl:	**13**	**11**	**67**	**19**	**61**	**230**	**13**	**1**	**1**	**1**	**8**	**425**

Tabelle 4. Weitere Einzelnachweise von Waffenfliegen (Stratiomyidae) in Düsseldorf, gesammelt von T. KRAUSE

Table 4. Additional individual records of soldierflies (Stratiomyidae) in Düsseldorf by T. KRAUSE

Fundorte Nr.:	**6029**	**6030**	**6031**	**6032**	**6033**	**sum**
Chloromyia formosa (SCOPOLI, 1763)	2		1	2	1	6
Microchrysa cyaneiventris (ZETTERSTEDT, 1842)	1					1
Microchrysa polita (LINNAEUS, 1758)	4			1	1	6
Odontomyia tigrina (FABRICIUS, 1775)		1				1
Sargus bipunctatus (SCOPOLI, 1763)	2					2
Artenzahl:	**4**	**1**	**1**	**2**	**2**	**5**
Summe/Individuenzahl:	**9**	**1**	**1**	**3**	**2**	**16**

Tabelle 5. Blütenbesuch der Waffenfliegen

Table 5. Flower visits of soldierflies

	Chaerophyllum bulbosum	*Euphorbia palustris*	*Ranunculus repens*	*Rorippa amphibia*	*Thalictrum flavum*	Summe
Chloromyia formosa (SCOPOLI, 1763)	1					1
Odontomyia argentata (FABRICIUS, 1794)		1	3			4
Odontomyia tigrina (FABRICIUS, 1775)		6	214	18		238
Stratiomys singularior (HARRIS, 1776)		2			1	3
Summe	**1**	**9**	**217**	**18**	**1**	**246**
% aller Blütenbesuche:	0,4	3,7	88,2	7,3	0,4	

Danksagung

Herzlich möchten wir Frau E. LÖBKE, der Leiterin der Biologischen Station Urdenbacher Kämpe, für die Unterstützung bei den Untersuchungen danken. Die Untere Landschaftsbehörde Düsseldorf erteilte freundlicherweise die notwendige Ausnahmegenehmigung (AZ68/21-ulb-coß vom 20.3.2002 sowie vom 2.4.2002) und die Kreisverwaltung Mettmann die Betretungsgenehmigung für das Naturschutzgebiet „Urdenbacher Altrhein" (AZ: 70-31-Ad vom 11.04.2002). Für die Überprüfung von einzelnen Belegtieren jeder Art sei DR. JENS-HERMANN STUKE, Leer herzlich gedankt.

Literatur

Biologische Station Urdenbacher Kämpe e.V. (2002): 10 Jahre Biologische Station Urdenbacher Kämpe, 48 S. – Monheim a. Rhein

FLINSPACH, K. (1997): Die Urdenbacher Kämpe bei Düsseldorf. – Rheinische Landschaften. Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege 37, 2. Auflage, Köln

HAUSER, M. (1999): Stratiomyidae, in: SCHUHMANN, H., BÄHRMANN, R. & STARK, A. (Hrsg.): Checkliste der Dipteren Deutschlands. Studia dipertologica, Supplement 2, 111–112. Ampyx-Verlag (Halle / Saale)

ROZKOSNY, R. (1982): A Biosystematic Study of the European Stratiomyidae (Diptera). Volume I (Introduction, Beridinae, Sarginae and Stratiomyinae). – Series Entomologica Vol. **21**, Boston London (Junk Publishers, The Hague), 399 S.

ROZKOSNY, R. (1983): A Biosystematic Study of the European Stratiomyidae (Diptera). Volume II (Clitellariinae, Hermitiinae, Pachygasterinae and Bibliography). – Series Entomologica Vol. **25**, Boston London (Junk Publishers, The Hague), 431 S.

ROZKOSNY, R. (2000): Insecta: Diptera: Stratiomyidae, in: Schwoerbel, J. & Zwick, P. (Eds.): Süßwasserfauna von Mitteleuropa, Band **21/ 18**. Stratiomyidae & **19**. Tabanidae. – Spektrum, Heidelberg (Akademischer Verlag), 110 S.

SCHMITZ, U. (1997): Floren- und Vegetationsentwicklung des Altrheingebietes bei Düsseldorf – Urdenbach, 35 S., 24 Tab., Gutachten im Auftrag der Biologischen Station Urdenbacher Kämpe

STUBBS, A.E. & DRAKE, M. (2001): British Soldierflies and their allies. – British Entomological and Natural History Society, Berkshire, 512 S.

SSYMANK & KRAUSE (2005): Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) in der Urdenbacher Kämpe bei Düsseldorf. – Volucella **8** (im Druck)

SSYMANK, A. (2001): Vegetation und blütenbesuchende Insekten in der Kulturlandschaft. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (Bonn) **64**: 1–513

VERBÜCHELN, G. (1990): Flora und Vegetation des Altrheingebietes bei Düsseldorf-Urdenbach. – Decheniana (Bonn) **143**: 1–62

Anschriften der Verfasser:
Dr. AXEL SSYMANK c/o (korrespondierender Autor), Bundesamt für Naturschutz, I.2.2, Konstantinstraße 110, D-53179 Bonn
TOBIAS KRAUSE, Am Wildpark 44, D-40629 Düsseldorf

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Decheniana

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 158

Autor(en)/Author(s): Ssymank Axel, Krause Tobias

Artikel/Article: Waffenfliegen (Diptera: Stratiomyidae) im Alt-Rheinbogen der Urdenbacher Kämpe bei Düsseldorf Soldierflies (Diptera: Stratiomyidae) in the Old River Arm “Urdenbacher Kämpe” of the Rhine Near Düsseldorf 103-112