

Schwebfliegen des Subtribus Helophilina im Altenburger Land/ Thüringen und ein Beitrag zur Besiedlung neu entstandener Feuchtlebensräume durch Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae)

Mit 9 Abbildungen und 1 Tabelle

MIKE JESSAT

Abstract

JESSAT, M.: Hoverflies of the subtribe Helophilina in the district Altenburger Land (Thuringia) and a contribution to the colonisation of newly formed wetland habitats by hoverflies (Diptera: Syrphidae)

This article deals with the syrphid species of the subtribe Helophilina found in Thuringia and names detections in the Altenburg county and the neighbouring region of Saxony. *Helophilus affinis* WAHLBERG, 1844 was detected as a new species for Thuringia. Rediscoveries of *Anasimyia transfuga* (LINNAEUS, 1758) could be made for Thuringia and of *Lejops vittata* (MEIGEN, 1822) for Thuringia and Saxony. It is reported about the colonisation of newly created wetland habitats in the floodplain of the Gerstenbach brook by hoverflies. Within just a few years newly created ditches and wet areas in the flooded regions of the floodplain with sedges wet lands were colonized by numerous partly rare and moisture-loving hoverfly species. For some species flight period diagrams were created. The main flight period of *Lejops vittata* (MEIGEN, 1822) in the Altenburg county proved to be about one to one and a half months earlier than that observed in the Netherlands.

Key words: Syrphidae, Thuringia, Saxony, wetland habitats, flight period diagrams

Kurzfassung

Die in Thüringen nachgewiesenen Schwebfliegenarten des Subtribus Helophilina werden behandelt und die Nachweise aus dem Altenburger Land und der angrenzenden sächsischen Region genannt. Neu für Thüringen wurde *Helophilus affinis* WAHLBERG, 1844 nachgewiesen. Wiederfunde für Thüringen gelangen von *Anasimyia transfuga* (LINNAEUS, 1758) und für Thüringen und Sachsen von *Lejops vittata* (MEIGEN, 1822). Über die Besiedlung von neu entstandenen Feuchtlebensräumen in der Aue des Gerstenbaches durch Schwebfliegen wird berichtet. In nur wenigen Jahren wurden neu angelegte Gräben und Nassflächen mit Seggenriedbeständen in den Überschwemmungsbereichen der Aue durch zahlreiche zum Teil seltene und feuchtigkeitsliebende Schwebfliegenarten besiedelt. Für einige Arten wurden Flugzeitdiagramme erstellt. Die nachgewiesene Hauptflugzeit von *Lejops vittata* (MEIGEN, 1822) liegt im Altenburger Land etwa ein bis eineinhalb Monate vor der in den Niederlanden festgestellten Hauptflugzeit.

Schlüsselwörter: Syrphidae, Thüringen, Sachsen, Feuchtlebensräume, Flugzeitdiagramme

1 Einleitung

Die Schwebfliegen der nach PECK (1988) im Subtribus Helophilina zusammengefassten Gattungen lassen sich nach den Larvalhabitaten in zwei Gruppen unterteilen. Die Larven von *Myathropa* und *Mallota* benötigen mit Wasser gefüllte Baumhöhlen bzw. nassen Baummulm. Alle anderen mitteleuropäischen Gattungen sind an Gewässer oder sumpfige Standorte gebunden. Als Larvalsubstrate werden oft verrottende Pflanzenteile im Wasser, wie z.B. *Typha*, aber auch unspezifisch „schlammige Gewässer“ angegeben (RÖDER 1990). Für einige der selteneren Arten findet man in der Literatur nur unzureichende Angaben über deren Lebensraumsprüche. Die Seltenheit dieser Arten, insbesondere die der Gattungen *Anasimyia* und *Lejops*, lässt vermuten, dass Habitats bzw. Habitatkombinationen benötigt werden, die in der mitteldeutschen Landschaft selten bzw. selten geworden sind. Die Bindung der Arten an aquatische bzw. semiaquatische Lebensräume lässt sie als geeignete Indikatoren für natürliche, oder zumindest naturnahe Landschaftselemente in Flussauen erscheinen. Aus diesem Grund wurde diese Gruppe für die Betrachtung der Pleißeau und deren Zuflüsse, insbesondere der in der Pleißeau liegenden Gebiete der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) ausgewählt.

Die Auenräume in der Altenburger Region wurden, wie in gesamt Mitteleuropa, im Laufe der letzten Jahrhunderte stark verändert. Fluss- und Bachbegradigung, Eindeichung, Verfüllung von abgeschnittenen Mäanderschlingen, Entwässerung von Feuchtstandorten, Verrohrung von Gräben, Intensivierung der Grünlandnutzung durch Düngung und Herbizideinsatz bis hin zur Umwandlung des Grünlandes in Acker sind Ursachen für das Verschwinden von Arten, die an Standorte in der Aue angewiesen sind. Durch die fehlende Fließgewässerdynamik ist auch die Neubildung von Feuchtlebensräumen nahezu ausgeschlossen. Entsprechend fragmentarisch sind auch die Vorkommen der an solche Lebensräume gebundenen Arten. Das betrifft auch zahlreiche Schwebfliegenarten. Bilden sich dennoch neue Feuchtlebensräume im Auenraum oder werden neue Strukturen, wie z.B. Gräben oder Kleingewässer angelegt, so ist eine Besiedlung möglich, wenn Feuchtlebensräume in für Schwebfliegen erreichbarer Entfernung vorhanden sind. Die Aue des Gerstenbaches im Altenburger Land wurde im Laufe der letzten einhundert Jahre komplett verändert. Der einst in engen Schlingen mäandrierende Bach wurde vollständig begradigt und der Großteil der Auenflächen in Äcker umgewandelt. Nach den Hochwasserereignissen des Jahres 2002 sind jedoch in einigen Überschwemmungsbereichen Nassflächen neu entstanden, die neue Feuchtlebensräume für feuchtigkeitsliebende Schwebfliegenarten bieten können. Ebenso wurde 2009 ein in den 1980-er Jahren verrohrter Graben wieder hergestellt. Dieser wurde von feuchtigkeitsliebenden Schwebfliegenarten neu besiedelt. Über diese Besiedlungen wird berichtet.

2 Material und Methode

Zur Auswertung kamen die seit 1990 vom Autor im Altenburger Land gesammelten bzw. erfassten Schwebfliegen der hier behandelten Arten. Eine intensive Untersuchung von potentiellen Lebensräumen erfolgte in den Jahren 2009 bis 2011 im Projektgebiet des durch die EU und das Land Thüringen geförderten Projektes „Pleißeau Altenburger Land – Maßnahmen zur Entwicklung der Natura 2000-Gebiete in der Pleißeau im Altenburger Land, Thüringen“ des Naturkundlichen Museums Mauritianum Altenburg. Näheres zu diesem Projekt erläutern JESSAT et al. (2012). Weiterhin ausgewertet wurden die direkt nördlich

an das Projektgebiet anschließenden Funde aus der sächsischen Pleißebeue. Umfangreiches Material erbrachten die Malaisefallenfänge des Mauritianums aus dem an das Projektgebiet angrenzenden Haselbacher Moor im Kammerforst (1997 und 2001) und an verschiedenen Stellen der Pleißebeue zwischen Haselbach und Remsa (2009 bis 2011). Das Material aus Barberfallenfängen des Mauritianums (> 2000 Proben), welches von 1995 bis 2011 in der Bergbaufolgelandschaft und in den Auen- und Waldbereichen des Altenburger Landes gewonnen wurde, unterlag nur einer stichprobenhaften Auswertung, denn es wurden erwartungsgemäß nur wenige Individuen der Gattung *Helophilus* gefangen. Das für die Auswertung genutzte Sammlungsmaterial befindet sich in der Sammlung Diptera des Naturkundlichen Museums Mauritianum Altenburg und die Beobachtungsdaten in der dazugehörigen Datenbank.

Behandelt werden alle in Thüringen bisher nachgewiesenen Arten des Subtribus Helophilina, auch wenn diese im Untersuchungsgebiet, dem Altenburger Land, noch nicht nachgewiesen wurden. Außer für die drei häufigsten Arten, *Myathropa florea*, *Helophilus pendulus* und *Helophilus trivittatus*, werden die Literaturdaten aus Thüringen aufgeführt und bewertet. Fundstücke anderer Sammler, die in den vergangenen Jahren dem Autor zur Determination vorlagen oder übermittelte Funddaten werden ergänzend genannt.

3 Untersuchungsgebiet

Das Altenburger Land liegt im Nordosten Thüringens. Der nördlichste Teil des Landkreises gehört zum Flachland der Leipziger Tieflandsbucht. Südlich daran grenzt nach einer bis zu 50 m hohen Lößbrandstufe das Zeitz-Altenburger Lößhügelland an. Parallel angeordnete Lößrücken mit Luv- und Leeseite geben dem ca. 20 km breiten Lößband ein welliges Aussehen. Weiter südlich schließen sich die Ausläufer des Erzgebirgsbeckens an. Die Rotliegendesteine des Untergrundes formen eine leicht hügelige Oberfläche. Vom Flachland der Leipziger Tieflandsbucht mit ca. 150 m ü. NN steigt das Gelände bis zur südlichen Landkreisgrenze auf über 300 m ü. NN an.

Der nördliche Teil des Landkreises wurde vor allem in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts massiv durch Braunkohletagebaue überprägt. Halden, Kippen und Tagebaurestlöcher dominieren den Landschaftsraum. Das Lösshügelland und die daran südlich angrenzende Region um Schmölln und Gößnitz werden großflächig ackerbaulich genutzt. Strukturiert wird dieser Raum durch mehrere, der Pleiße zulaufende Bäche und zahlreiche Gehölze in den Hanglagen (Bauernwälder). Die größeren Waldungen Kammerforst, Pannaer Forst, Deutsches Holz und Leinawald befinden sich im Norden bzw. Nordosten des Landkreises. Klimatisch gehört der nordwestliche Teil des Altenburger Landes mit jährlich ca. 580 bis 600 mm Niederschlag zum südöstlichsten Ausläufer des mitteldeutschen Trockengebietes (KIRSTE 1956), welches durch die Regenschattenwirkung des Harzes und die Leewirkung des Thüringer Waldes und des Frankenwaldes bedingt ist. Gleichzeitig gehört die Altenburger Region mit mittleren Jahrestemperaturen von 8,6°C bei 200 m über NN zur mitteldeutschen Wärmeinsel (KIRSTE 1956).

Der engere Untersuchungsraum stellt das Projektgebiet des ENL-Projektes „Pleißebeue Altenburger Land“ dar, das bei JESSAT et al. (2012) beschrieben wird. Die Pleiße zwischen Remsa und Haselbach ist ein ursprünglich weit mäandrierender Tieflandsfluss in einer breiten Aue. Nennenswerte Mäander sind jedoch nur noch auf Höhe Haselbach vorhanden. Der

Auenraum wird großflächig, teilweise bis an den Fluss angrenzend, ackerbaulich genutzt. Größere zusammenhängende Auenwiesen befinden sich nur noch zwischen Windischleuba und Remsa im FFH-Gebiet „Pleißeaue Windischleuba“ und zwischen Treben und Haselbach im FFH-Gebiet „Haselbacher Teiche und Pleißeaue“. Ebenso vom Ackerbau überprägt ist die Aue des Gerstenbaches zwischen Rositz und Treben. Der ursprünglich in engen Schlingen die Aue durchziehende Bach wurde schon in den 1920er Jahren begradigt, um die Industrieabwässer der Erdölverarbeitenden Industrie aus Rositz schneller abzuleiten.

4 Ergebnisse

Abkürzungen: M = Männchen, W = Weibchen; leg. = legit („hat gesammelt“), det. = determinavit („hat bestimmt“)

Arten mit bevorzugter Larvalentwicklung in wasserbestandenen Baumhöhlen oder in nassem Mulm

Mallota MEIGEN, 1822

Für diese Gattung werden als Larvalhabitate Baumhöhlen (GOOT 1981) und nasser Holzmulm (SACK 1930, 1932) angegeben. RÖDER (1990) stuft die Arten der Gattung daher als Waldarten mit semiaquatischer Larvallebensweise ein.

Zwei Arten wurden bisher in Thüringen nachgewiesen: *Mallota cimbiciformis* (FALLÉN, 1817), 1998 im Kyffhäusergebirge bei Bad Frankenhausen (DZIOCK & JESSAT 1999) und *Mallota fuciformis* (FABRICIUS, 1794), letztere jedoch nur als historische Funde aus der Umgebung von Gotha (GUNDERMANN 1919, JÄNNER 1937, RAPP, 1942) und aus dem Thüringer Wald (RAPP 1942).

Bisher gibt es keine Nachweise aus dem Altenburger Land.

Myathropa florea (LINNAEUS, 1758)

Die Totenkopfschwebfliege *Myathropa florea* ist als weit verbreitet und häufig zu bezeichnen. Die Meinung einiger Autoren, *Myathropa florea* sei eine eurytope Art, da sie in allen Lebensräumen festzustellen ist, teilt RÖDER (1990) nicht uneingeschränkt. Er stuft sie als bedingt eurytope Art ein, da ihr bevorzugter Larvallebensraum eher im Wald zu finden ist. Es ist jedoch anzumerken, dass geeignete wassergefüllte Baumhöhlen und andere kleinere Wasseransammlungen mit Laub, z.B. im Wurzelbereich oder in Stubben, auch außerhalb von Wäldern, wie z.B. im Stadtgrün, in Gärten oder in den die Bäche oder auch die Straßen begleitenden Gehölzen zu finden sind.

Myathropa florea ist im Altenburger Land in fast allen Landschaftsräumen präsent. Meist tritt sie jedoch als Einzeltier oder in geringer Anzahl auf. Die Häufigkeit wird meines Erachtens eher überschätzt, da sie als äußerst agile und im Verhalten sehr dominante Art auffällt, schnell und kurz auftaucht, verschwindet und im nächsten Moment wieder das Geschehen um z.B. einen Blütenaum bestimmt. Auch taucht sie häufig in Gebäuden auf, fliegt suchend durch ein offenes Fenster und wird dadurch regelmäßig im Haus tot auf Fensterbrettern gefunden.

Arten mit bevorzugter Larvalentwicklung in Gewässern

Anasimyia contracta CLAUSSEN & TORP, 1980

CLAUSSEN & TORP (1980) bearbeiteten die europäischen Arten der Gattung *Anasimyia* und trennten *Anasimyia contracta* von *Anasimyia transfuga* ab. Da beide Arten sympatrisch vorkommen können, wie hier im Untersuchungsgebiet auch nachgewiesen, sind Literaturmeldungen von *Anasimyia transfuga* vor 1980 ohne Belegstücke nicht einer der beiden Arten zuordenbar, so auch die meisten von RAPP (1942) zusammengefassten Funde aus Thüringen (REGEL 1894, GUNDERMANN 1919, JÄNNER 1937). DZIOCK (1997) gibt einen historischen Nachweis aus Ostthüringen aus der Sammlung Nicolaus (Naturkundemuseum Gera) an. Der erste rezente Nachweis aus dem Jahre 1993 stammt aus dem Harzvorland im Landkreis Nordhausen (UTHLEB 1995). Im Plothener Teichgebiet gelang ein Fund am 12.6.1994 (Uthleb, in lit.) und im Nationalpark Hainich fing Chr. Kehlmaier am 18.6.2005 *Anasimyia contracta* am Silbersee westlich vom Parkplatz Kindel (nordöstlich von Großenlupnitz) (AK DIPTERA 2012). DZIOCK et al. (2001) stuften in der Roten Liste Thüringens die Art als gefährdet (3) ein, obwohl nur sehr wenige Nachweise aus Thüringen bekannt waren.

Im Altenburger Land erfolgte der Erstnachweis am 28.7.2003 durch einen Zufallsfund im Dorfbereich von Zschaschelwitz. Der Ort liegt am Rand des Stausees Windischleuba, auf der Höhe der viele Hektar umfassenden Verlandungszone. Der zweite Fund gelang am 27.7.2009 im Teichgebiet Haselbach. Die seit mehreren Jahren bestehenden Überschwemmungsflächen in der Gerstenbachaue bei Unterzetscha und nördlich von Pöschwitz wurden am 22.5.2011 begangen. Es konnte je ein Männchen von *Anasimyia contracta* gefangen werden. Hier handelt es sich um Auenbereiche, die seit dem Jahrhunderthochwasser 2002 überschwemmt sind und mittlerweile große Bestände von Seggen, Binsen, Kleinröhrich, Schilf und Rohrkolben aufweisen. Vor der dauerhaften Überschwemmung wurden die Flächen als Äcker bzw. als Grünland genutzt und waren nur kurzzeitig und kleinflächig nach Starkregen überschwemmt. Über die Anfangszeit der Überschwemmungsfläche Unterzetscha berichtet STRAUSS (2003) im Rahmen ornithologischer Erhebungen. Am 16.6.2012 wurden auf der Exkursion des AK DIPTERA in der Auenrandsenke südlich von Haselbach ein Männchen gefangen und zwei weitere Exemplare beobachtet (Ssymank in lit.).

Für Sachsen konnte im Teichgebiet Haselbach am 10.5.2011 ein Männchen am Westufer des Holzteiches in einem kleinen Seggenbestand am Waldrand registriert werden.

Anasimyia interpuncta (HARRIS, 1776)

RAPP (1942) führt zwei Nachweise aus dem Thüringer Wald und einen von Meiningen von „*Parhelophilus lunulatus* Meig.“ [*Anasimyia lunulata* (MEIGEN, 1822)] auf, die alle zu *Anasimyia interpuncta* gezählt werden können, da *A. lunulata* eher eine nordische Art ist und nach RÖDER (1990) wahrscheinlich eine boreo-alpine Verbreitung aufweist. Auch CLAUSSEN (1980) meint, dass die für Deutschland gemeldeten *A. lunulata* eher zu *A. interpuncta* gehören. Die ersten rezenten Nachweise (4 Exemplare in Gelbschalen) aus Thüringen erbrachte 1985 J. Weipert aus dem NSG „Apfelstädter Ried“, die bei PELLMANN & WEIPERT (1993) als *Helophilus interpunctatus* (HARRIS, 1776) genannt werden. LÖHR (1994) zählt die Art in der

Thüringer Checkliste aus Versehen zweimal auf, und zwar unter der laufenden Nummer 229. als *Helophilus interpunctatus* (HARRIS, 1776) und unter der Nummer 236. als *Anasimyia interpuncta* (HARRIS, 1776), weshalb sich die von ihm genannte Artenzahl der Thüringer Schwebfliegen um eins verringert. DZIOCK & JESSAT (1999) korrigierten diese Doppelnennung nicht. Dort ist daher die für Thüringen genannte Artenzahl auch nicht korrekt und muss um eins nach unten korrigiert werden.

Aus dem Thüringer Becken existiert von J. Weipert noch ein Fundort der Art von 1986. Vier weibliche Tiere befinden sich in seiner Kollektion aus dem FND „Der See“ bei Erfurt vom 13.5.1986 (leg. Weipert, det. Jessat). Aus dem Thüringer Wald meldete BORCHERDING (1996) die Art aus Breitungen vom 25.5.1994 und im Plothener Teichgebiet gelang ein Nachweis am 12.6.1994 (Uthleb in litt.). In der Artenliste des Nationalpark Hainich wird die Art ebenfalls aufgeführt (NATIONALPARKVERWALTUNG HAINICH 2011). DZIOCK et al. (2001) stuften in der Roten Liste Thüringens die Art als gefährdet (3) ein.

Im Untersuchungsgebiet wurde *Anasimyia interpuncta* erst mit der systematischen Untersuchung der Nasswiesen und Seggenbestände ab 2009 festgestellt. Fast in allen größeren Seggenbeständen konnte die Art, zum Teil in größerer Abundanz und auch in Kopula (Abb. 1), nachgewiesen werden. Als Hauptflugzeit wurde Mitte April bis Mitte Mai (n = 69) festgestellt (Abb. 3). Diese läuft bis Ende Mai aus (n = 4). Ende Juni bis Ende Juli konnten noch wenige Exemplare einer zweiten Generation registriert werden (n = 3).



Abb. 1: *Anasimyia interpuncta* in Kopula im Seggenried des Erlenbruchwaldes „Der Sack“ am Auenrand zwischen Plottendorf und Haselbach, 1.5.2009.



Abb. 2: *Anasimyia interpuncta* auf *Crataegus*, Haselbacher Teiche, Mittelwiese, 3.5.2009.

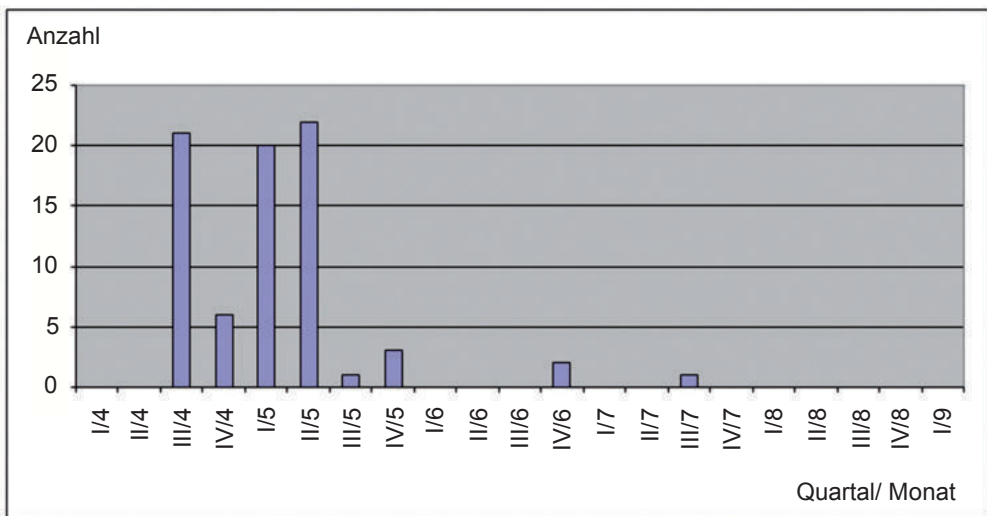


Abb. 3: Flugzeitdiagramm von *Anasimyia interpuncta*, basierend auf Funden aus dem Altenburger Land und dem angrenzenden Sachsen.

Nachweise aus dem Altenburger Land (von Süd nach Nord):

Pähnitz, Teichkette zwischen Stausee Windischleuba und Pahnaer Forst, Nasswiesen mit Seggenbeständen, 19.4.2009: 2M, 3W an blühender Segge, 2M an blühender Traubenkirsche, 4M, 3W an blühender Salweide,
Gerstenbachaue bei Pöschwitz, Überschwemmungsfläche am nördlichen Ortsrand, Nasswiese mit Seggenbeständen, 22.5.2011: 1M, 1W,
Gerstenbachaue bei Plottendorf, Feuchtwiese mit Kleinseggen am nördlichen Ortsrand, 19.4.2009: 1W; angrenzender Graben, 30.5.2011: 1W,
Pleißeaue zwischen Plottendorf und Haselbach, Auenrandsenke mit lichthem Erlenbruch und Seggenried, „Der Sack“, 1.5.2009: 4M, 1W,
Pleißeaue bei Haselbach, überschwemmte Auenrandsenke mit Seggen-, Kleinröhricht- und Schilfbeständen, 1.5.2009: 2M, 1W,
Haselbacher Teiche, 20.4.2009: „Mittelwiese“ zwischen „Der See“ und dem Hummelteich, Seggenbestand am Ufer des Hummelteiches, 2M, 1W; Hälterteiche am Fischereibetrieb an der Landesgrenze, Seggenbestand, 2M, 1W; 3.5.2009: Mittelwiese, auf *Crategus*-Blüten (Abb. 2), 1W; 27.4.-4.5.2009: Mittelwiese, Malaisefalle, 2M, 15W; 19.-25.5.2009: Mittelwiese, Malaisefalle, 1 W; 10.5.2011: kleiner blühender Seggenbestand am Waldrand nahe des Holzteiches (Grenze zu Sachsen), 6W; 29.6.2011: neu errichtete historische Hälterteiche am Nordostrand des Nobitzer Teiches, 1M, 1W; 21.7.2011: „Mittelwiese“ Großseggenbestand, 1W

Nachweise aus Sachsen:

Haselbacher Teiche, 10.5.2011: Westufer des Holzteiches, Großseggenbestand am Waldrand, 2M, 1W; Südufer des Zetschenteiches, Großseggenried in Verlandungszone, 8M, 5W.

Anasimyia lineata (FABRICIUS, 1787)

Die Zusammenstellung von RAPP (1942) zeigt, dass die unverwechselbare Art in Thüringen weit verbreitet, aber nicht häufig war. Sieben Fundorte in etwa einhundert Jahren Erforschung der Thüringer Dipterenfauna sind nicht viel, zumal davon ausgegangen werden kann, dass, im Vergleich zum heutigen Zustand der Landschaft, in dieser Zeit ein Vielfaches an geeigneten Lebensräumen vorhanden gewesen sein muss. *Anasimyia lineata* gilt als ausgesprochene feuchtigkeitsliebende Art. Es ist jedoch keine Präferenz für bestimmte sumpfige Biotope zu erkennen. RÖDER (1990) fasst zusammen, dass Sümpfe, größere Gewässer, Teiche mit meso- oder eutrophen Charakter bis hin zu sumpfigen Talauen ein breites Spektrum an Lebensräumen für diese Art bieten.

In der Zeit nach der Zusammenstellung von RAPP (1942) ist *Anasimyia lineata* ebenso selten festgestellt worden wie zuvor. Der erste publizierte Nachweis aus dem Jahre 1993 stammt aus dem Harzvorland im Landkreis Nordhausen (UTHLEB 1995). In der Sammlung des Naturkundemuseums Gotha befindet sich noch ein Weibchen aus dem Plothener Teichgebiet vom 18.6.1983 (leg. Bellstedt), in der Kollektion von J. Weipert konnte ein Beleg vom 28.5.1988 vom NSG Hanfsee bei Bad Langensalza registriert werden und F. Burger fing am 4.6.2000 ein Männchen in der Saaleaue bei Orlamünde (alles det. Jessat). Im Plothener Teichgebiet gelang am 12.6.1994 ein erneuter Fund (Uthleb, in lit.). DZIOCK et al. (2001) stuften in der Roten Liste Thüringens die Art als gefährdet (3) ein.

Im Altenburger Land konnte 1997 mittels Malaisefallenfängen eine individuenstarke

Population im Haselbacher Moor im Kammerforst nachgewiesen werden, welche 2001 mittels Malaisefallenfängen nochmals bestätigt wurde. 2009 erfolgten dann Nachweise in der benachbarten Pleißeau, an Gräben am Auenrand zwischen Plottendorf und Haselbach und im Teichgebiet Haselbach, sowie mehrere Kilometer flussaufwärts auf einer Sumpfwiese mit Seggenbeständen zwischen Pahnauer Forst und dem Stausee Windischleuba. Im Winter 2009/10 wurde durch das ENL-Projekt „Pleißeau Altenburger Land“ der historische „Fischgraben“, der wohl seit dem 16. Jahrhundert die Haselbacher Teiche mit Wasser speiste und in den 1980-er Jahren durch eine Rohrleitung ersetzt wurde, wieder hergestellt (siehe JESSAT et al. 2012). Teilweise war der Graben, ehemals von ca. 1,5 Kilometer Länge, komplett verfüllt worden, trocken gefallen oder entlang der Auenrandsenke zwischen Plottendorf und Haselbach noch mit Wasser bestanden bzw. das Oberflächenwasser von Plottendorf und Wasser aus dem Kammerforst aufnehmend. In diesem Graben, vor allem im völlig neu ausgehobenen Bereich zwischen dem Gerstenbach und dem von Plottendorf kommenden „Flechtensgraben“ und dem daran anschließenden ehemals trocken gefallenem Grabenteil zwischen dem „Flechtensgraben“ und der Auenrandsenke wurden im Jahre 2011 mehrere Bestandserhebungen über die Schwebfliegenfauna durchgeführt. In beiden Grabenbereichen konnten z.T. individuenstarke Populationen von *Anasimyia lineata* festgestellt werden. Vor allem Grabenbereiche mit offenen Abschnitten - stellenweise war der Graben vollständig von Vegetation bedeckt - wurden von einzelnen Männchen zur Revierabgrenzung genutzt und gegen andere Männchen verteidigt. Erst im Herbst 2010 war im Teichgebiet Haselbach die Wiederherstellung der historischen Hälterteiche abgeschlossen (siehe JESSAT et al. 2012). In den flach auslaufenden Uferzonen zwischen der ersten Pioniervegetation konnte *Anasimyia lineata* schon im Juni 2011 nachgewiesen werden.

Die über 50 registrierten Individuen der Art lassen die Erstellung eines aussagekräftigen Flugzeitdiagrammes zu (Abb. 4). Die Flugzeit beginnt schwach Ende April und endet ebenso schwach Ende Juni. Der größte Teil der Individuen (n = 44) wurde in der zweiten Maihälfte registriert. Im Hochsommer gibt ein Individuum Anfang August den Hinweis auf eine zweite Flugzeit.

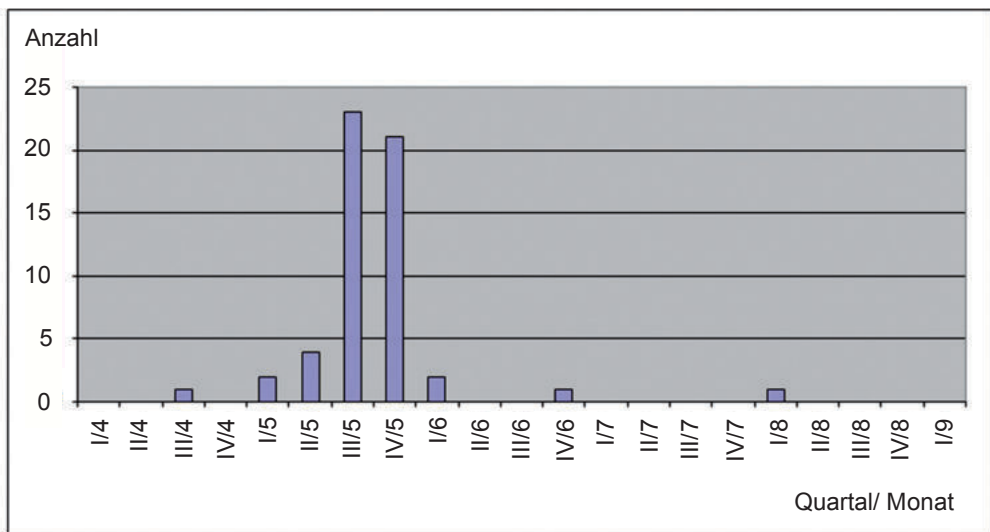


Abb. 4: Flugzeitdiagramm von *Anasimyia lineata*, basierend auf Funden aus dem Altenburger Land.

Nachweise aus dem Altenburger Land:

Pähnitz, Teichkette zwischen Stausee Windischleuba und Pahnaer Forst, Nasswiesen mit Seggenbeständen, 19.4.2009: 1M,
Kammerforst, Haselbacher Moor, 12.5.1997: 1M; Malaisefallenfänge: 12.-13.5.1997: 2, 13.5.-21.5.1997: 13M, 8W; 5.-9.6.1997: 2W; 3.-8.5.2001: 1W; 8.-15.5.2001: 1W,
Pleißeaue zwischen Plottendorf und Haselbach, Auenrandsenke, Grabenrand, 1.5.2009: 1M,
Haselbacher Teiche, Mittelwiese zwischen „Die See“ und dem Hummelteich, 3.8.2009: 1M;
frisch wiederhergestellte historische Hälterteichanlage am Nobitzer Teich, 29.6.2011: 1W,
Gerstenbachaue zwischen Treben und Plottendorf, neu angelegter Graben zwischen Gerstenbach und „Flechtersgraben“, 18.5.2011: 2M; 30.5.2011: 9 beobachtete Individuen,
Gerstenbachaue zwischen Treben und Plottendorf, neu angelegter Graben zwischen „Flechtersgraben“ und Auenrand Plottendorf, 30.5.2011: 12 beobachtete Individuen.

Anasimyia transfuga (LINNAEUS, 1758) (**Wiederfund für Thüringen**)

Wie unter *Anasimyia contracta* aufgeführt sind die bei RAPP (1942) unter *Anasimyia transfuga* aufgelisteten Meldungen nicht mehr zuordenbar. In der Checkliste von LÖHR (1994) wird *Anasimyia transfuga* auf Grund eines historischen Beleges genannt. DZIOCK et al. (2001) stufen die Art, obwohl nur dieser historische Beleg vorliegt, in der Roten Liste Thüringens unter „G“ (Gefährdung anzunehmen) ein, weil „...aufgrund ihrer Ökologie oder ihrem Vorkommen in benachbarten Bundesländern davon ausgegangen werden muss, dass noch Populationen in Thüringen existieren...“.

Mit dem Fund eines Männchens am 24.7.2005 im Teichgebiet Haselbach wurde ein aktuelles Vorkommen der Art in Thüringen belegt und durch die Fänge in einer Malaisefalle im Jahr 2009 bestätigt (27.4.-4.5.2009: 2M, 1W, Haselbacher Teiche, Mittelwiese, Uferstrand des Hummelteiches, schmaler Seggensaum vor einem Schilfbestand).

Helophilus affinis WAHLBERG, 1844 (**Neu für Thüringen**)

H. affinis ist eine in Nord- und Nordosteuropa verbreitete Art, deren Vorkommen über Sibirien bis zur Mongolei reicht (RÖDER 1990) und in Mitteleuropa eher selten und lokal auftritt (KOHRMANN 1988, RÖDER 1990). Für Thüringen sind bisher keine Funde publiziert. In der sächsischen Roten Liste (PELLMANN & SCHOLZ 1996) wird die Art als Vermehrungsgast eingestuft.

Aus dem Raum Altenburger Land konnten bisher drei Nachweise in zwei Jahren erbracht werden. Bemerkenswert ist, dass sich die Funde auf den Leinawald und dessen Umgebung beschränken, was auf eine Bodenständigkeit oder zumindest temporäre Bodenständigkeit der Art hinweisen kann.

Nachweise aus dem Altenburger Land:

Wieraaue Langenleuba-Niederhain, südlich Niederhain am Teich, 15.9.1999: 1W,
Leinawald, Nordwestteil, Einflugschneise, Abt. 123/124, 21.8.2002: 1W,
Leinawald, Nordwestteil, Abt. 117/127, 25.8.2002: 1M.

Helophilus hybridus LOEW, 1846 (Neu für die Thüringer Checkliste)

RAPP (1942) konnte nur einen Fundort der Art für die Fauna Thüringens aufführen: 16.7.1898, Thüringer Wald, Höllental bei Bad Steben, Adolf Frank. Weitere historische Funde aus Thüringen sind nicht bekannt. LÖHR (1994) lagen offenbar keine Belegstücke vor, so dass *H. hybridus* in der ersten Checkliste Thüringer Schwebfliegen fehlte. In der Ergänzung der Checkliste (DZIOCK & JESSAT 1999) wurde sie auch nicht genannt, obwohl schon rezente Funde vorlagen, so dass hiermit *H. hybridus* als Ergänzung der Thüringer Checkliste gemeldet werden muss. Im Artenbestand des Nationalpark Hainich wird sie auch aufgeführt (NATIONALPARKVERWALTUNG HAINICH 2011).

In den vergangenen 20 Jahren sind im Altenburger Land 28 Nachweise mit insgesamt 39 Individuen erbracht worden. Meist handelt es sich um Einzelstücke oder um geringe Stückzahlen (bis fünf).

H. hybridus ist anscheinend erst in den letzten Jahrzehnten in Mitteleuropa häufiger geworden. Dieser Trend wurde an der deutschen Küste schon vor 1990 beobachtet (RÖDER 1990). Für das restliche Deutschland (damalige BRD betreffend) konnte RÖDER (1990) nur vier publizierte Nachweise aufzählen (1969 und 1971 Baden, 1975 Württemberg, 1987 Bayern). Auch für die Niederlande wurde dieser Trend nachgewiesen, so dass vor 1950 nur wenige Funde bekannt waren und mittlerweile diese Art als häufig eingestuft werden kann (REEMER et al. 2009).

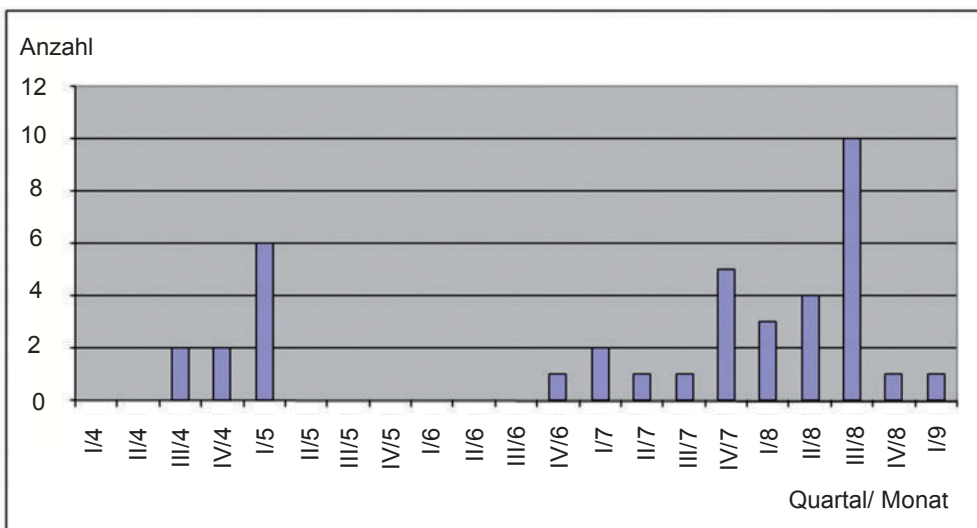


Abb. 5: Flugzeitdiagramm von *Helophilus hybridus*. Funde aus dem Altenburger Land.

Wie in den Niederlanden (REEMER et al. 2009) sind auch im Altenburger Land klar zwei Generationen zu erkennen, wobei die zweite Generation im Sommer bedeutend individuenreicher ist, was sicherlich auch durch eingewanderte Exemplare bedingt ist.

Nachweise aus dem Altenburger Land (chronologisch):

- 9.8.1991: Altenburg, Garten, 1M, 1W,
- 8.7.1992: Heidelbergwald bei Flemmingen, Hangwald, Feuchtwiese, 1W,
- 21.4.1994: Tagebaurestloch Haselbach I am Kammerforst, Röhrichtbestand, 1M,
- 1.8.1995: Teiche am Zweitschener Holz, Teiche mit Verlandungszonen, Mähwiese, Waldrand, 1M,
- 10.8.1995: Halde Heureka nordöstlich von Meuselwitz, Südrand am „Ententeich“, Bahndamm am Hangfuss, 1W,
- 21.8.1995: Gerstenbachaue am Schlauditzer Holz, Uferflur, Hochstauden, 1M,
- 21.8.1995: Gerstenbachaue nördlich Naundorf, bachbegleitende Gehölze, Teichufer, 1M,
- 24.8.1995: Tagebaurestloch Rusendorf, Südostrand, Hangoberkante, 1M,
- 8.8.1999: Pleißewiesen zwischen Remsa und Windischleuba, Glatthaferwiesen, 1W,
- 21.8.2002: Leinawald, Einflugschneise, Abt. 123/124, 1M, 1W,
- 25.8.2002: Leinawald, Abt. 117/127, 1M,
- 26.4.2003: Gerstenberg, 1M, leg. U. Poller,
- 1.8.2005: Fasanerieholz Stünzhain-Priefel, 1W,
- 5.8.2006: Gerstenbachaue Pöschwitz/Gerstenberg, Feuchtwiese neben Erlenbruch, 1M, leg. K. Worschech,
- 2.5.2009: Zschaschelwitz, Streuobstwiese, 1W,
- 27.7.2009: Haselbacher Teiche, 1M,
- 17.8.2009: Tongrube Tegkwitz, 1M,
- 18.8.2009: Haselbacher Teiche, Mittelwiese; 2M, 3W,
- 2.9.2009: Haselbacher Teiche, Mittelwiese, 2W,
- 25.7.2010: zwischen Trebanz und Bahndamm, nasse Wiese, 3M,
- 30.7.2010: Zschaschelwitz, Garten, 1W,
- 19.4.2011: Pleißeau nördlich Gößnitz, Überschwemmungsfläche, 1W,
- 30.4.2011: Leinawald, Waldrand bei Langenleuba-Niederhain, 1W,
- 5.5.2011: Aue bei Naundorf, Nasswiese, 2M, 2W,
- 5.5.2011: Nasswiese bei Kotteritz am alten Bahndamm, 1M,
- 29.6.2011: Haselbacher Teiche zwischen Nobitzer Teich und „Die See“, 1M,
- 6.7.2011: Gerstenbachaue zwischen Treben und Plottendorf, Fischgraben zwischen Flechtensgraben und Auenrand bei Plottendorf, 2M,
- 21.7.2011: Haselbacher Teiche, Mittelwiese, 1M.

Helophilus pendulus (LINNAEUS, 1758)

H. pendulus wurde in allen Feuchtlebensräumen des Untersuchungsgebietes in oft hoher Anzahl, aber auch Blüten besuchend weit ab von den Larvalhabitaten registriert. Oft wurden Weibchen in Bodenfallen gefangen.

Auf Grund der Häufigkeit der Art soll hier auf diese nicht näher eingegangen werden.

Helophilus trivittatus (FABRICIUS, 1805)

H. trivittatus ist eine häufige und verbreitete Art im Untersuchungsgebiet, die jedoch in der Nachweishäufigkeit der vorhergehenden Art weit zurücksteht (*H. pendulus* : *H. trivittatus* etwa 3:1). Die Bestände können auch hohe Abundanzen erreichen, so z.B. am 2.6.2011, Haselbacher Teiche, Hochwasserschutzdamm am Teich „Die See“: 22 Exemplare, oder am 6.7.2011, Gerstenbachaue zwischen Treben und Plottendorf, „Fischgraben“ zwischen „Flechtensgraben“ und Auenrand, ca. 60 Exemplare, vor allem auf Doldenblüten.

Lejops vittata (MEIGEN, 1822) (**Wiederfunde für Thüringen und für Sachsen**)

Lejops vittata wurde für Thüringen erstmalig von JÄNNER (1937) als *Eurinomyia vittata* MEIG. genannt. Er führt einen Fund aus Georgenthal von August Kellner auf, den RAPP (1942) zitiert. RAPP (1942) nennt unter *Eurinomyia vittata* MEIG. (bei ihm laufende Nummer 921) noch einen zweiten Fund für Thüringen, und zwar ebenfalls von August Kellner, jedoch aus der Umgebung von Gotha. Hier bezieht sich Rapp nicht auf eine Literaturstelle. Das Belegstück muss ihm vorgelegen haben. RAPP (1942) führt unter der laufenden Nummer 911 die Art nochmals unter der Gattung „Liops Rond. (Helophilus Meig.)“ auf. Hier nennt er nochmals Georgenthal als Fundort und bezieht sich diesmal nicht auf JÄNNER (1937), sondern wiederum direkt auf A. Kellner. Rapp haben daher anscheinend Stücke von A. Kellner von zwei Fundorten vorgelegen, jedoch unter zwei verschiedenen Gattungsbezeichnungen abgelegt. Forstrat August Kellner lebte von 1794 bis 1883, wirkte in Zella, Finsterbergen und Georgenthal und war bis zu seinem Tode in Gotha im Ruhestand (RAPP 1942). Die historischen Funde von Kellner stammen daher etwa aus der Mitte bzw. aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Der Fund aus Georgenthal dürfte der Erstfund für Thüringen gewesen sein.

Von LÖHR (1994) wurde *Lejops vittata* nicht in die Checkliste Thüringer Schwebfliegen aufgenommen. Er konnte offenbar die Belegstücke in den Gothaer Sammlungen nicht finden. DZIOCK & JESSAT (1999) nahmen die Art in der Checkliste auf und begründeten: „Das bei RAPP (1942) genannte Stück aus dem Thüringer Wald bei Georgenthal wird wegen der Unverwechselbarkeit der Art nicht bezweifelt“. Die unter *Eurinomyia* genannte Meldung eines Nachweises aus der Umgebung von Gotha wurde anscheinend übersehen. Es sind daher zwei historische Nachweise aus Thüringen festzuhalten. In der Roten Liste Thüringens (DZIOCK et al. 2001) wurde die Art folgerichtig als ausgestorben (0) eingestuft, da die Nachweise von A. Kellner über 100, eventuell sogar über 150 Jahre her sind.

2008 konnte die Art in Thüringen wieder nachgewiesen werden. Der Autor beobachtete ein Individuum im Teichgebiet Haselbach zwischen den Teichen „Die See“ und Nobitzer Teich am Wegrand auf Schilf sitzend. Der Fang misslang und die Beobachtung wurde damals verworfen. Daher ist auch kein genaues Beobachtungsdatum vorhanden. Am 20.4.2009 gelang dann der Nachweis im Teichgebiet in einem schmalen Streifen von Großseggen vor einem Schilfbestand am östlichen Ufer des Hummelteiches. Die weitere Suche nach der Art in Seggenbeständen des Teichgebietes erbrachte noch am selben Tag Nachweise in den mit Seggen bestandenen trocken gefallenen Hälterteichen an der Landesgrenze. Ein weiterer Nachweis gelang am 1.5.2009 südlich des Teichgebietes in einem mit Großseggen bestandenen Erlenbruch, dem sogenannten „Sack“, am Auenrand zwischen Plottendorf und Haselbach.

Eine große Anzahl (>20) konnte am 3.5.2009 in einem blühenden Großseggenbestand am Westufer des Teiches „Die See“ registriert werden. Oft tupften sie Pollen von den Blütenständen der Seggen, der auch auf den Körpern der Fliegen verteilt war (siehe Abb. 6). Am selben Tag wurden auch die benachbarten Schilfkanten des Teiches nach *Lejops* abgesehen, denn laut Literatur soll die Art eine Bindung an Schilf besitzen (RÖDER 1990). Nur einmal konnte ein Männchen auf Schilf sitzend beobachtet werden.

In Sachsen wird die Art in der Roten Liste als Ausgestorben geführt (PELLMANN & SCHOLZ 1996). 2009 und 2010 wurde vergeblich im sächsischen Teil der Haselbacher Teiche nach geeigneten Großseggenbeständen und damit nach der Art gesucht. Am 10.5.2011 konnte dann in einem Großseggenbestand auf einer Verlandungszone am nicht einfach zu erreichenden Südufer des Zetschenteiches die Art in mehreren Exemplaren wieder für Sachsen nachgewiesen werden.

Die derzeit festgestellte Flugzeit (50 Individuen) beginnt etwa Mitte April, erreicht ihren Höhepunkt Anfang bis Mitte Mai und ebbt bis Anfang Juni ab (Abb. 7). Exemplare einer zweiten Generation konnten bisher noch nicht gefunden werden. Diese Flugzeit deckt sich nicht mit den von REEMER et al. (2009) für die Niederlande zusammengestellten Flugzeitbeobachtungen. Dort beginnt die Flugzeit erst mit zwei festgestellten Weibchen (von 59 Individuen) Mitte und Ende Mai, von Juni bis Mitte Juli kann die Hauptflugzeit ausgemacht werden und einige Exemplare sind im August (4M, 5W) und sogar Mitte September (2W) registriert worden.



Abb. 6: *Lejops vittata*, 3.5.2009, Haselbacher Teiche, Seggenbestand am Westufer des Teiches „Die See“.

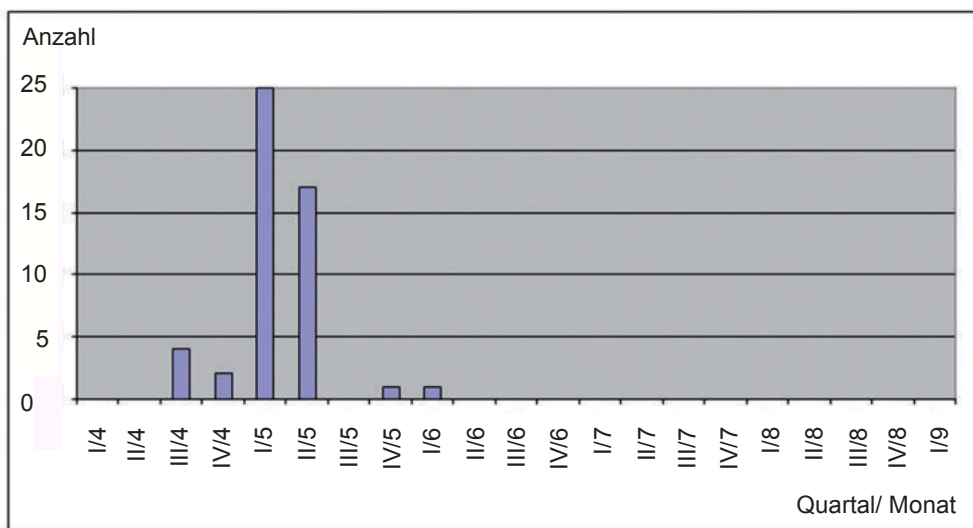


Abb. 7: Flugzeitdiagramm von *Lejops vittata*. Funde aus dem Altenburger Land und dem angrenzenden Sachsen.

Nachweise aus dem Altenburger Land:

Haselbacher Teiche:

- 2008: Damm zwischen „Die See“ und Nobitzer Teich, Beobachtung, 1 Exemplar,
 20.4.2009: Mittelwiese zwischen Großer See und Hummelteich, Seggenbestand am Ufer des Hummelteiches, 2W; Hälterteiche am Fischereibetrieb, Seggenried, 1M, 1W,
 3.5.2009: zwischen Großer See und Nobitzer Teich, Schilfrand, 1 M; Mittelwiese, auf blühenden Seggen in lichtem Weidenbestand, 2M und ca. 20 Exemplare,
 27.4.-4.5.2009: Mittelwiese, Malaisefalle, 1M, 2W,
 15.5.2011: Mittelwiese, an Seggen, 5 Exemplare; Hälterteiche am Fischereibetrieb, 4 Exemplare;
 2.6.2011: Mittelwiese, 1 Exemplar,
 Pleißeau zwischen Plottendorf und Haselbach, Seggenried im Erlenbruchwald „Der Sack“: 1.5.2009: 1 W,
 Auenrand zwischen Plottendorf und Haselbach, versumpfte Auenrandsenke mit Seggen-, Binsen-, Kleinröhricht- und Schilfbestand: 29.5.2010: 1W.

Nachweise aus Sachsen:

- 10.5.2011: Haselbacher Teiche, Seggenried am Nordrand des Zetschenteiches, 8W.

Mesembrius peregrinus (LOEW, 1846) (**Neu für die Thüringer Checkliste**)

Die Art wird laut RAPP (1942) von GUNDERMANN (1919) erstmalig für Thüringen, und damit für Deutschland genannt (25.9.1901, Seeberg bei Gotha) und der Fund von JÄNNER (1937) und RAPP (1942) aufgeführt. Der Fundort Gotha wird auch von RÖDER (1990), jedoch ohne

Quellenangabe, erwähnt. RAPP (1942) nennt noch einen weiteren Fund aus der Umgebung von Erfurt (leg. Frank), determiniert auch von Gundermann. Die Verbreitungsangabe von BOTHE (1994) für den Osten Deutschlands bezieht sich mit Sicherheit auch auf diese Funde. In der Checkliste Thüringer Schwebfliegen von LÖHR (1994) wurde die Art nicht aufgenommen. Auch DZIOCK & JESSAT (1999) folgten der Auffassung von LÖHR (1994), was dazu führte, dass die Art in der Roten Liste Thüringens (DZIOCK et al. 2001) keine Berücksichtigung fand. Bisher konnten die Belegstücke von Gundermann und Frank in den entsprechenden Sammlungen nicht gefunden werden. Gegen die Richtigkeit der Determination von Gundermann könnte das späte Funddatum des Gothaer Fundes sprechen. KORMANN (1976) konnte für eine individuenreiche Population bei Karlsruhe im Jahre 1974 eine Flugzeit von Ende Mai bis Ende Juni registrieren. SACK (1932) gibt als Flugzeit Juni bis August an, betrachtet hierbei jedoch die palaearktische Gesamtverbreitung. BRADESCU (1991) gibt jedoch für Funde aus dem südöstlichen Rumänien eine Flugzeit von Juni bis September an. Die im Deutschen Entomologischen Institut Eberswalde, jetzt Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, von WOLFF (1998) gefundenen historischen Belegexemplare aus den Jahren 1919 und 1921 aus Potsdam stammen aus den Monaten Juni und Juli (2.6.-5.7.). Diese Potsdamer Funde zeigen jedoch, dass Anfang des 20. Jahrhunderts *Mesembrius peregrinus* im Osten Deutschlands durchaus anzutreffen war. Zudem sind die Fundorte Gotha und Erfurt im Thüringer Becken als wärmebegünstigt zu bezeichnen, was der ansonsten süd- und südosteuropäisch verbreiteten Art zusagt.

Abschließend muss jedoch bemerkt werden, dass Gundermann für seine Determinationen mit Sicherheit die Originalbeschreibung des Männchens von LOEW (1846) genutzt hat. Die Determination ist problemlos, die beschriebenen Merkmale sind klar erkennbar. Es ist daher nicht nachvollziehbar, warum Gundermann hier eine Fehldetermination unterlaufen sein soll, zumal er alle in Frage kommenden Verwechslungsarten, besonders die mit hellem Gesichtsmittelstreifen, wie *Parhelophilus* und *Helophilus trivittatus*, kannte. Weiterhin hatte er mit dem Erfurter Beleg (Belegen?) ein weiteres Mal die Gelegenheit, sich mit der Art zu beschäftigen. Die Art sollte daher wieder in der Checkliste der Schwebfliegen Thüringens aufgenommen werden. Konsequenterweise gehört sie dann auch in die Rote Liste Thüringens und ist dort als ausgestorben (bzw. verschollen) (0) einzustufen.

JENTZSCH & DZIOCK (1999) führen die Art für Sachsen-Anhalt auf. Die Meldung soll jedoch revidiert werden (Jentzsch in litt.).

Im Altenburger Land konnte *Mesembrius peregrinus* nicht festgestellt werden.

Parhelophilus consimilis (MALM, 1863) (Neu für die Thüringer Checkliste)

Der erste Nachweis aus dem Plothener Teichgebiet gelang H. Uthleb am 12.6.1994 mit dem Fund eines Männchens und eines Weibchens (Uthleb, in litt.). Die Art fand in der Thüringer Checkliste von 1999 noch keine Berücksichtigung (DZIOCK & JESSAT 1999), wurde jedoch dann auf Grund dieses Nachweises in der Roten Liste Thüringens als vom Aussterben bedroht (1) eingestuft (DZIOCK et al. 2001, Uthleb, in litt.).

Im Altenburger Land konnte *Parhelophilus consimilis* nicht festgestellt werden.

Parhelophilus frutetorum (FABRICIUS, 1775)

RAPP (1942) konnte für Thüringen Fundmeldungen von sechs Standorten für die Art zusammentragen, und zwar aus der Umgebung von Gotha (JÄNNER 1937), Georgenthal (leg. Frank), zwei Schnepfenthal (REGEL 1894, GUNDERMANN 1919) sowie Hildburghausen und Meiningen (WEISS 1913). Die Männchen der Art sind auf Grund des prominenten, behaarten Höckers am Hinterschenkel unverwechselbar. Dagegen sind bei den Weibchen Verwechslungen mit *Parhelophilus versicolor* möglich. RAPP (1942) selbst bemerkt, dass unter anderem die Meldungen von Orthlepp in WEISS (1913) mit Vorsicht zu behandeln sind. Das schmälert jedoch nicht die Aussage, dass *Parhelophilus frutetorum* historisch gesehen zwar verbreitet war, aber dennoch selten gefunden wurde. Zwei ergänzende historische Nachweise meldete noch DZIOCK (1997) aus Ostthüringen (Umgebung Ronneburg, 16.6.1945, 1M, 2.6.1946, 2W). Die ersten neueren publizierten Nachweise stammen aus dem Jahre 1993 aus dem Harzvorland im Landkreis Nordhausen und vom 13.7.1997 vom Litterbach östlich Ostramondra im Landkreis Sömmerda (UTHLEB 1995, 1999). Ein weiterer unveröffentlichter Fund stammt aus Eckertsberg bei Auleben, Kyffhäuser, Landkreis Nordhausen, 27.5.1999 (Uthleb in litt.).

Im Altenburger Land besitzt die Art einen auffälligen Verbreitungsschwerpunkt um Haselbach. Die größten Individuenzahlen wurden im Haselbacher Moor im Kammerforst in Malaisefällen festgestellt. Am Auenrand der Pleiße bei Haselbach und in den Haselbacher Teichen wurden selbst in Malaisefällen nur Einzelstücke registriert. Das Haselbacher Moor ist vom Auenrand der Pleiße jedoch nur wenige hundert Meter entfernt, so dass eine direkte Beziehung der Standorte besteht. Verbunden sind diese durch Gräben und Gehölzkanten. Auf diesen Fundortkomplex entfallen 62 von 69 registrierten Individuen. Weitere fünf Fundorte liegen verstreut im Landkreis und betreffen nur Einzelstücke. Die Untersuchungsintensitäten für diese Gebiete liegen jedoch deutlich unter der der Fundorte um Haselbach. Zu bemerken ist auch, dass das Hauptvorkommen im Haselbacher Moor nicht an Rohrkolben (*Typha*) gebunden ist, denn Rohrkolben gibt es im Haselbacher Moor nicht. Eine solche Bindung wurde bisher vermutet (RÖDER 1990).

Die Hauptflugzeit beginnt im Frühjahr Anfang Mai und dauert bis etwa Ende Juni. Eine zweite sehr schwache Flugzeit deutet sich Ende Juli/Anfang August an (Abb. 8).

Nachweise aus dem Altenburger Land:

Fundortkomplex um Haselbach:

Kammerforst, Haselbacher Moor:

13.-21.5.1997, Malaisefalle: 13M, 3W; 5.-9.6.1997, Malaisefalle: 5M, 5W; 12.6.-7.7.1997, Malaisefalle: 6M, 5W; 15.-29.5.2001, Malaisefalle: 2M, 6W; 30.6.2003: 1M; 2.6.2008: 1M, 1W

Pleißeau zwischen Plottendorf und Haselbach, Seggenried im Erlenbruch „Der Sack“:
1.5.2009: 1M,

Haselbacher Teiche:

1.6.2008: 1W; 3.5.2009, Mittelwiese: 1W, in blühendem Seggenried; 12.-19.5.2009, Mittelwiese, Malaisefalle: 1W; 19.-25.5.2009, Mittelwiese, Malaisefalle: 1W; 25.5.-9.6.2009, Mittelwiese, Malaisefalle: 1W; 11.6.2010, Hälterteiche am Fischereibetrieb: 1M; 10.5.2011, Seggenbestand am Waldrand am Holzteich, Landesgrenze: 1M.

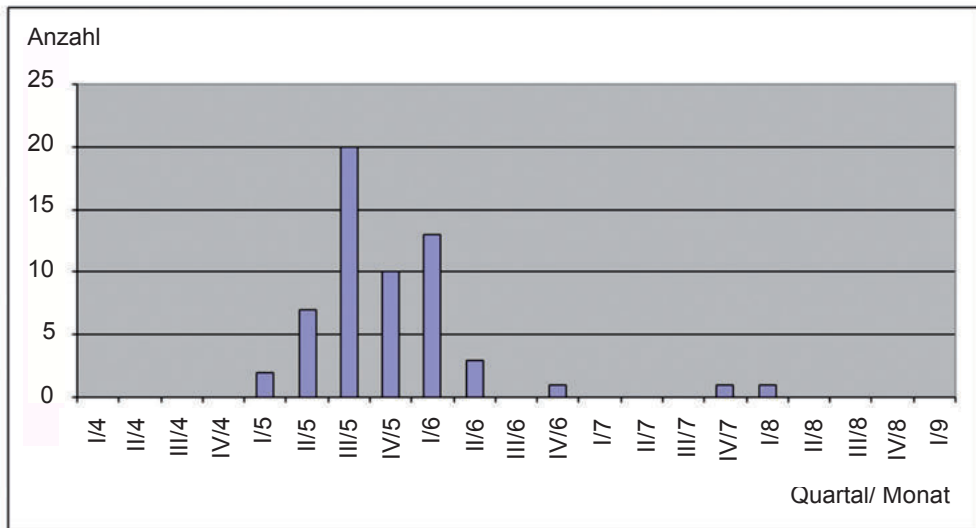


Abb. 8: Flugzeitdiagramm von *Parhelophilus frutetorum*. Funde aus dem Altenburger Land und dem angrenzenden Sachsen.

Weitere Funde aus dem Altenburger Land:

Schnauderaue am Kammerforst bei Ruppersdorf:

17.5.1994: 1M; 19.5.1997: 1M,

Teiche am Zweitschener Holz, Verlandungszone:

1.8.1995: 1W,

Auenwiese südlich Meucha:

23.7.1997: 1W,

Wieraaue zwischen Langenleuba-Niederhain und Frohnsdorf:

17.5.2000: 1M,

Wieraaue südwestlich Frohnsdorf:

25.5.2000: 1M.

Nachweise aus Sachsen:

Haselbacher Teiche:

31.5.2009: 1W,

10.5.2011, Westufer Holzteich, Seggenbestand: 5M,

Einzugsgebiet Wyhraue, am NSG „Vorderes Stöckigt“ nahe Streitwald:

2.6.2002: 1W.

Parhelophilus versicolor (FABRICIUS, 1794)

Nur zwei historische Fundorte aus dem Thüringer Wald konnte RAPP (1942) aufzählen, und zwar Schnepfenthal (GUNDERMANN 1919) und zwei Nachweise aus Reinhardsbrunn (leg. Gerbing und Frank). Die Art war früher anscheinend deutlich seltener als *Parhelophilus*

frutetorum und wohl auch bedeutend seltener als heute. Dieses Verhältnis ist auch aus anderen bearbeiteten Regionen erkennbar. So hat WOLFF (1998) die Schwebfliegenfauna des Berliner Raums anhand von historischem und aktuellem Material bearbeitet. Dort listet er nur ein Exemplar von *Parhelophilus versicolor* von vor 1942 [Jahr hier im Bezug zu RAPP (1942) verwendet] auf, jedoch mehrere von *P. frutetorum*. Dagegen sind es von *P. versicolor* bedeutend mehr aktuelle Funde als von der Schwesternart.

Neuere Funde aus Thüringen nennen BELLSTEDT (1994) aus dem Herbslebener Teichgebiet und UTHLEB (1995, 1999) aus dem Harzvorland im Landkreis Nordhausen sowie vom Litterbach östlich Ostramondra im Landkreis Sömmerda. In der Sammlung von J. Weipert konnten noch Belegstücke (1M, 1W) vom 18.6.1996 aus Ilmenau (Buchsteiche) gefunden werden (det. Jessat). Weitere unveröffentlichte Funde stammen aus dem Plothener Teichgebiet vom 12.6.1994 und von der Hainleite, Burg Lohra, Landkreis Nordhausen vom 21.6.1992 (Uthleb in litt.).

Im Altenburger Land und in dem angrenzenden sächsischen Raum ist die Art weit verbreitet. Es ist keine Fundortkonzentration, wie bei *P. frutetorum*, zu erkennen. Oft konnten nur Einzeltiere gefangen werden. Höhere Abundanzen sind jedoch in offensichtlichen Optimallebensräumen festzustellen, so in Nasswiesen und Überschwemmungsflächen mit großen Seggenbeständen.

Die Hauptflugzeit beginnt, eher als bei *Parhelophilus frutetorum*, Mitte April und verläuft bis Anfang Juli. Eine zweite, schwache Flugzeit ist Anfang bis Mitte August zu erkennen (Abb. 9).

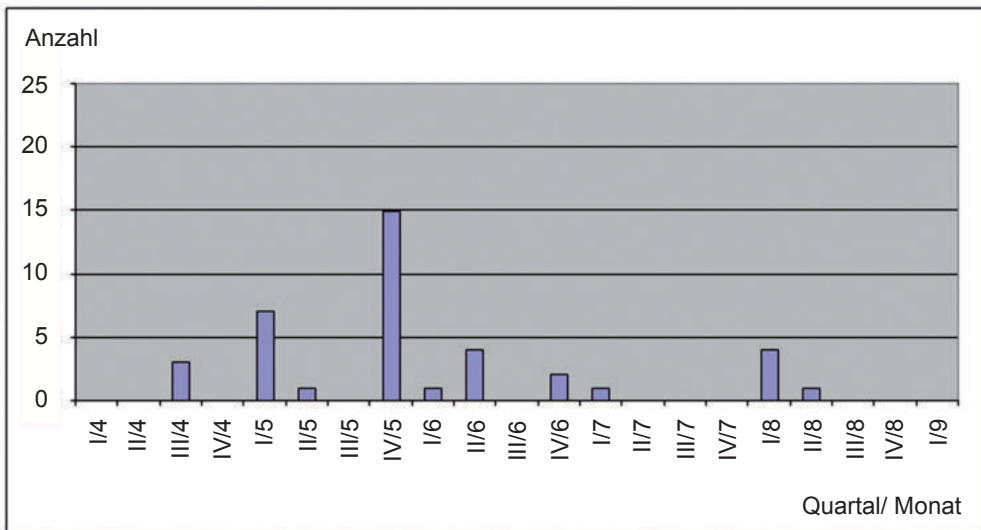


Abb. 9: Flugzeitdiagramm von *Parhelophilus versicolor*. Funde aus dem Altenburger Land und dem angrenzenden Sachsen.

Nachweise aus dem Altenburger Land (chronologisch):

- 12.5.1993: Altenburg, Schlosspark, Feuchtwiese, 1W,
1.8.1995: Teiche am Zweitschener Holz, 2W,
5.8.1995: Altenburg, Rosenweg, Garten mit Teich, 1M,
23.6.2000: Stausee Windischleuba, Ostufer, 1M,
14.6.2001: Pleiße bei Mockern, 1M,
17.4.2002: Kammerforst, 1W,
5.7.2005: Stausee Windischleuba, Westseite bei Zschaschelwitz, 1W,
20.4.2009: Haselbacher Teiche, Hälterteiche am Fischereibetrieb, Seggenried, 1M, 1W,
1.5.2009: Pleißebeaue zwischen Plottendorf und Haselbach, Seggenried im Erlenbruch
„Der Sack“, 2M,
1.5.2009: Pleißebeaue bei Haselbach, Auenrand, Nasswiese mit Seggenbestand, 1M, 4W,
25.5.2009: Stausee Windischleuba bei Zschaschelwitz, 1W,
25.5.-9.6.2009: Haselbacher Teiche, Mittelwiese, Malaisefalle, 1W,
3.8.2009: Haselbacher Teiche, Mittelwiese, 1W,
4.-18.8.2009: Haselbacher Teiche, Mittelwiese, Malaisefalle, 1W,
11.6.2010: Haselbacher Teiche, Hälterteiche am Fischereibetrieb, Seggenbestand,
1M, 2 W,
22.5.2011: Gerstenbachaue Unterzetscha, Überschwemmungsfläche, 5M,
22.5.2011: Gerstenbachaue bei Pöschwitz, Nassfläche am nördlichen Ortsrand am
Gerstenbach, Seggen- und Schilfbestand, 4M, 2W,
30.5.2011: Gerstenbachaue zwischen Treben und Plottendorf, Fischgraben zwischen
Flechtensgraben und Auenrand, 2M,
30.5.2011: Stausee Windischleuba bei Zschaschelwitz, Verlandungszone, 1W,
29.6.2011: Haselbacher Teiche, Weg- und Grabenrand, 1W.

Nachweise aus Sachsen:

Pleißebeaue:

- 31.5.2009: Haselbacher Teiche, 1W,
10.5.2011: Haselbacher Teiche, Holzteich, Westufer, Seggenbestand am Waldrand, 3M,
10.5.2011: Haselbacher Teiche, Zetschenteich, Seggenbestand am Südufer, 4M.

Einzugsgebiet Zwickauer Mulde:

- 16.5.2003: Sandgrube Biesern nördlich Penig, Südrand, 1W.

Einzugsgebiet Wyhra:

- 25.5.2003: Hegeteiche südlich Ossa, 1M.

Elsteraue:

- 25.6.2004: Imnitzer Lachen südlich Zwenkau, 1M.

5 Zur Besiedlung neu entstandener Feuchtlebensräume

Schwebfliegen haben als sehr mobile Insektenfamilie die Möglichkeit, neu entstandene Lebensräume schnell zu besiedeln, vorausgesetzt, es existiert eine entsprechende Quell- bzw. Spenderpopulation. Im Untersuchungsgebiet konnte eine solche zügige Besiedlung von neu entstandenen Feuchtlebensräumen an mehreren Stellen festgestellt werden, zudem durch Arten, die auf Grund ihrer Lebensraumsprüche im Altenburger Land bzw. in Thüringen nicht häufig sind.

Beispiel 1: Wiederherstellung des „Fischgrabens“

Mit der Wiederherstellung des historischen „Fischgrabens“ als Zulauf zu den Haselbacher Teichen im Rahmen des Projektes „Pleißeaue Altenburger Land“ (JESSAT et al. 2012) entstand ein neues lineares Gewässer mit einer Ufervegetation aus Kleinröhricht-, Binsen- und Seggenbeständen und Blütenaspekt von Ufer-Wolfstrapp, Hahnenfußgewächsen, Sumpf-Vergißmeinnicht und Zweizahngesellschaften. In den höher gelegenen Uferbereichen kamen Hochstaudenfluren mit dem Blütenaspekt von Doldenblütengesellschaften und verschiedenen Disteln, aber auch Kamillefluren dazu. Diese neu geschaffene lineare Struktur in der Aue liegt inmitten von Grünland, welches mehrfach im Jahr, um Anwelksilage für die Milchviehproduktion zu gewinnen, gemäht wird. Schon in der zweiten Vegetationsperiode nach der Neuanlage des Grabensystems konnten Schwebfliegenarten in größerer Anzahl registriert werden, die an Gewässerränder oder sumpfige Habitate gebunden sind. Die mit nur zwei etwa einstündigen Begehungen im Mai festgestellte Artenzusammensetzung gibt die Tabelle 1 wieder.

57 % der Arten und 82% der festgestellten Individuen sind entsprechend der Habitatbindung nach RÖDER (1990) ausgesprochen bis bedingt feuchtigkeitsliebend. Hervorzuheben ist die Artenzusammensetzung der als ausgesprochen feuchtigkeitsliebend und feuchtigkeitsliebend eingestufteten Arten, die auf kleinem Raum registriert werden konnten. Es sind zumeist Arten, die bisher in Thüringen nur an wenigen Orten nachgewiesen wurden. Beispielgebend sei hier auf die individuenstarke Population von *Anasimyia lineata* verwiesen, auf die schon im Kapitel 4 eingegangen wurde. Die Besiedlung des wieder hergestellten Grabens konnte anscheinend nur so schnell erfolgen, da Populationen der betreffenden Arten in unmittelbarer Nachbarschaft vorhanden waren. Damit wurde mit der Grabenneuanlage der Lebensraum dieser Arten vergrößert und deren Überlebenschancen erhöht. Das neu entstandene lineare Landschaftselement, welches an der sumpfigen, mit Seggen und Röhricht bestandenen Auenrandsenke beginnt und von dieser bis zum Gerstenbach führt, ist somit nach kurzer Zeit nicht nur ein Trittsteinbiotop und Element des Biotopverbundes, sondern selbst Reproduktionsraum für eine Spenderpopulation geworden. Das betrifft die hier behandelten Schwebfliegen, aber mit Sicherheit auch andere aquatische und semiaquatische Organismengruppen.

Tab. 1: Registrierte Arten am neu angelegten Graben zwischen Gerstenbach und dem Auenrand bei Plottendorf, sortiert nach der Habitatbindung. Abkürzungen nach RÖDER (1990).

Art	Anzahl 18.5.2011	Anzahl 30.5.2011	Habitatbindung nach RÖDER (1990)
<i>Anasimyia interpuncta</i> (HARRIS, 1776)		1	f
<i>Anasimyia lineata</i> (FABRICIUS, 1787)	2	21	f
<i>Melanogaster nuda</i> (MACQUART, 1829)	2		f
<i>Orthonevra nobilis</i> (FALLÉN, 1817)		1	f, (w)
<i>Parhelophilus versicolor</i> (FABRICIUS, 1794)		2	f
<i>Lejogaster metallina</i> (FABRICIUS, 1781)	2	2	f
<i>Pyrophaena rosarum</i> (FABRICIUS, 1787)		1	f
<i>Tropidia scita</i> (HARRIS, 1780)		1	f
<i>Chrysogaster cemiteriorum</i> (LINNAEUS, 1758)		1	(f), (w)
<i>Eristalinus sepulcralis</i> (LINNAEUS, 1758)	13	20	(f)
<i>Helophilus pendulus</i> (LINNAEUS, 1758)	5	15	(f), e
<i>Helophilus trivittatus</i> (FABRICIUS, 1805)	11	6	(f), e
<i>Eristalis arbustorum</i> (LINNAEUS, 1758)		3	e
<i>Eristalis interrupta</i> (PODA, 1761)		5	(e)
<i>Eristalis pertinax</i> (SCOPOLI, 1763)		1	e
<i>Episyrphus balteatus</i> (DE GEER, 1776)		2	(w), (e)
<i>Melanostoma mellinum</i> (LINNAEUS, 1758)	3	4	e
<i>Platycheirus albimanus</i> (FABRICIUS, 1781)	1		(e)
<i>Platycheirus clypeatus</i> (MEIGEN, 1822)		1	e
<i>Sphaerophoria taeniata</i> (MEIGEN, 1822)	1		e (?)
<i>Syrirta pipiens</i> (LINNAEUS, 1758)		1	e

f = ausgesprochen feuchtigkeitsliebend, f = feuchtigkeitsliebend, (f) = bedingt feuchtigkeitsliebend, (w) = bedingt waldliebend, e = eurytop, (e) = bedingt eurytop

Beispiel 2: Überschwemmungsflächen in der Aue des Gerstenbaches

Seit den Hochwasserereignissen im Jahre 2002 sind in der Gerstenbachaue zwischen Rositz und Treben Auenbereiche zum Teil dauerhaft überschwemmt. Zum Großteil betrifft es Auenflächen, die vorher als Äcker genutzt wurden. Einige Bereiche standen auch in den Vorjahren schon periodisch unter Wasser, jedoch konnten diese Flächen in trockenen Jahren unter den Pflug genommen werden. Dadurch wurden sie in ihrer Entwicklung regelmäßig wieder zurückgeworfen.

Eine dieser Überschwemmungsflächen befindet sich am Gerstenbach bei Unterzetscha. Über ihre Entwicklung berichtete STRAUSS (2003) im Zusammenhang mit ihrer Wertigkeit als Nahrungsraum für Wasservogel und Limikolen. Für das Projekt „Pleißeaue Altenburger

Land“ war diese Fläche als Primärhabitat der Wechselkröte (*Bufo viridis*) von hohem Interesse, so dass sie erworben und ab Frühjahr 2012 einer extensiven Nutzung durch Wasserbüffel unterzogen wurde (JESSAT et al. 2012). Nachdem die Auenfläche von etwa vier Hektar Größe seit acht Jahren permanent überschwemmt und eine ackerbauliche Bewirtschaftung wie auch eine Bewirtschaftung als Wiese nicht mehr möglich war, entwickelten sich ausgedehnte Verlandungszonen mit Seggen- und Binsenbeständen, Kleinhöhrichte und in den letzten Jahren auch Rohrkolben- und Schilfbestände.

Eine weitere Fläche mit gleicher Entwicklungsgeschichte, jedoch geringerer Größe (ca. 0,2 Hektar) befindet sich am Gerstenbach nördlich von Pöschwitz bei Gerstenberg. Auch in diesem Gebiet dominieren mittlerweile verschiedene Seggen- und Binsenarten, stellenweise entwickeln sich auch Schilfbestände. Diese Überschwemmungsfläche weist im Gegensatz zu der bei Unterzetscha keine offenen Wasserflächen auf. Sie liegt in der Nähe zum Flächennaturdenkmal „Gerstenbachaue“, welches ein etwa 0,3 Hektar großes Großseggenried in der Auenrandsenke beinhaltet. Dieses kleine Seggenried war bis zur Entwicklung der neuen Überschwemmungsflächen isoliert. Die Entfernung von Pöschwitz zu den bachabwärts gelegenen größeren Nasswiesenbereichen bei Haselbach beträgt etwa 2,5 km und die zur Überschwemmungsfläche Unterzetscha, bachaufwärts gelegen, beträgt 2,2 km.

Zwischen den Überschwemmungsflächen Unterzetscha und Pöschwitz liegt vermittelnd am Südrand von Gerstenberg im Acker eine etwa 2,5 Hektar große Nassfläche am Rand der Aue, die nach den Hochwasserereignissen von 2002 nicht mehr bewirtschaftet werden konnte. In trockenen Jahren wurde diese lediglich umgebrochen. Ein über ein Meter tiefer Melorationsgraben und mit dem Pflug gezogene Rinnen zum Abführen des Wassers zeugen von den Bemühungen des Bewirtschafters, die Senke trocken zu legen. Bisher konnte sich die Fläche diesen Melorationsmaßnahmen erfolgreich widersetzen.

Auf beiden dauerhaft überschwemmten Flächen, bei Pöschwitz und bei Unterzetscha, konnten im Mai 2011 und Juni 2012 *Anasimyia contracta* und *A. interpuncta* nachgewiesen werden, die im Feuchtgebietskomplex um Haselbach Populationen aufweisen. Weitere Arten von Feuchtgebieten, die auf diesen Flächen zum Teil in größeren Individuenzahlen nachgewiesen werden konnten, sind *Pyrophaena granditarsa* und *P. rosarum* und wie am neuen „Fischgraben“ bei Plottendorf schon festgestellt auch *Melanogaster nuda*, *Lejogaster metallina* und *Parhelophilus versicolor*. Die zwischen den zwei Überschwemmungsgebieten liegende nasse Ackerfläche mit jüngeren Seggenbeständen und anuellen Floren auf nassem Grund weist eine ähnliche Zusammensetzung von feuchtigkeitsliebenden Schwebfliegenarten auf, so wiederum *Pyrophaena granditarsa* und *P. rosarum*, *Lejogaster metallina* und *Melanogaster nuda*.

6 Danksagung

Ein besonderer Dank gilt Heiko Uthleb, denn er stellte seine unveröffentlichten Daten zu Funden der betreffenden Arten aus Thüringen, die das Bild über die Verbreitung einiger Arten maßgeblich abrundeten, zur Verfügung und gab Hinweise zu einer frühen Fassung der Arbeit. Ein Dank gilt auch Dr. Axel Ssymanck für Hinweise und allen Sammlern, die mir ihre Stücke zur Determination anvertrauten oder gar diese für die Sammlung des Mauritianums übergaben.

7 Literatur

- AK DIPTERA (2012): Exkursionsergebnisse zu den Tagungen des AK DIPTERA. – [<http://www.ak-diptera/tagungen/nachweisanz.php>] angesehen: 24.07.2012.
- BELLSTEDT, R. (1994): Beitrag zur Fauna des Herbslebener Teichgebietes im Hainich-Unstrut- Kreis/ Thüringen (Mammalia, Reptilia, Amphibia, Pisces, Insecta, Aranea, Crustacea, Mollusca). – Thür. Faun. Abhandlungen **1**: 122-152.
- BORCHERDING (1996): Zur Schwebfliegenfauna von Kleinschmalkhalden (Thüringer Wald) – Schwebfliegenfunde (Insecta, Diptera, Syrphidae) aus Südthüringen. – Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha **19**: 121-132.
- BOTHE, G. (1994): Bestimmungsschlüssel für die Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) Deutschlands und der Niederlande. – 7. Auflage. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.
- BRADESCU, VL. (1991): Les Syrphides de Roumanie (Diptera, Syrphidae). Clés de détermination et répartition. – Trav. Mus. Hist. nat. „Grigore Antipa“ **31**: 7-83.
- CLAUSSEN, C. (1980): Die Schwebfliegenfauna des Landesteils Schleswig in Schleswig-Holstein (Diptera, Syrphidae). – Faun.-Ökol. Mitt., Suppl. **1**: 1-79.
- CLAUSSEN, C. & TORP, E. (1980): Untersuchungen über vier europäische Arten der Gattung *Anasimyia* Schiner, 1864 (Insecta, Diptera, Syrphidae). – Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum der Universität Kiel, Band **1** (4): 1-16.
- DZIOCK, F. (1997): Schwebfliegen der Sammlung „Max Nicolaus“ und anderer Sammler aus dem Naturkundemuseum in Gera (Diptera, Syrphidae). - Veröff. Museum Gera, Naturwiss. Reihe **24**: 131-138.
- DZIOCK, F. & JESSAT, M. (1999): Ergänzung zur Checkliste der Schwebfliegen Thüringens (Diptera, Syrphidae). – Check-Listen Thüringer Insekten Teil **7**: 87-93.
- DZIOCK, F.; JESSAT, M. & UTHLEB, H. (2001): Rote Liste der Schwebfliegen Thüringens (Diptera: Syrphidae). 1. Fassung, Stand: 03/2001. – Naturschutzreport **18**: 248-253.
- GOOT, V.S. VAN DER (1981): De zweefvliegen van Noordwest-Europa en Europees Rusland, in het bijzonder van de Benelux. – Bibliotheek Koninklijke Nederlandse Natuurhistor. Vereniging **32**: 1-275. Amsterdam.
- GUNDERMANN, E. (1919): Verzeichnis Thüringer Dipteren. - Int. Ent. Z. Guben: 59-71.
- JÄNNER, G. (1937): Beiträge zur Fauna Thüringens **3**, Diptera, Fliegen **1**. – O. Rapp, Erfurt.
- JENTZSCH, M. & DZIOCK, F. (1999): Bestandssituation der Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae). – In: FRANK, D. & NEUMANN, V. (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Ulmer-Verlag, Stuttgart: 182-189.
- JESSAT, M.; KIPPING, J.; KLAUS, D.; KAHNT, A. & BAUMKÖTTER, G. (2012): Das ENL-Projekt „Pleißeau Altenburger Land – Maßnahmen zur Entwicklung der Natura 2000-Gebiete im Altenburger Land, Thüringen“ – Eine Projektbeschreibung. – *Mauritiana* **23**: 4-53.
- KIRSTE, E. (1956): Landeskunde der Kreise Altenburg und Schmölln des Bezirkes Leipzig. – Altenburg.
- KORMANN, K. (1976): Beitrag zur Kenntnis von *Mesembrius peregrinus* Loew (Diptera, Syrphidae). – Mitteilungen des badischen Landesverbandes für Naturkunde und Naturschutz, N.F. **11**: 337-340.
- KORMANN, K. (1988): Schwebfliegen Mitteleuropas Landberg, München.
- LOEW, H. (1846): *Helophilus*. – Entomologische Zeitung **7**: 116-127.
- LÖHR, P.-W. (1994): Checkliste der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) Thüringens. – In: Thüringer Entomologenverband e.V. (Hrsg.): Check-Listen Thüringer Insekten Teil **2**: 80-89.
- NATIONALPARKVERWALTUNG HAINICH (2011): Artenbericht 2010. Tiere, Pflanzen und Pilze des Nationalpark Hainich. Kenntnisstand zum 31.12.2010. – Nationalparkverwaltung Hainich, Bad Langensalza.

- PECK, L.V. (1988): Family Syrphidae. – In: SOOS, A. & PAPP, L.: Catalogue of Palaearctic Diptera 8. – Akadémiai Kiadó, Budapest: 11-230.
- PELLMANN, H. & WEIPERT, J. (1993): Beiträge zur Faunistik und Ökologie des Naturschutzgebietes “Apfelstädter Ried“ (Landkreis Erfurt/Thüringen). Teil VIII – Diptera: Syrphidae. – Veröff. Naturkundemuseum Erfurt **12**: 136-146.
- PELLMANN, H. & SCHOLZ, A. (1996): Rote Liste Schwebfliegen. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege), Radebeul.
- RAPP, O. (1942): Die Fliegen Thüringens. – O. Rapp Erfurt.
- REEMER, M.; RENEMA, W.; VAN STEENIS, W.; ZEEGERS, TH.; BARENDREGT, A.; SMIT, J.T.; VAN VEEN, M.P.; VAN STEENIS, J. & VAN DER LEIJ, L.J.J.M. (2009): De Nederlandse zweefvliegen (Diptera: Syrphidae). – Nederlandse Fauna **8**. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, knnv Uitgeverij, European Invertebrate Survey – Nederland.
- RÖDER, G. (1990): Biologie der Schwebfliegen Deutschlands (Diptera: Syrphidae) – Bauer, Keltern-Weiler.
- SACK, P. (1930): Schwebfliegen oder Syrphidae. – In: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands. Teil 20 – Fischer, Jena.
- SACK, P. (1932): Syrphidae, Dorylaidae. – In: LINDNER, E.: Die Fliegen der paläarktischen Region **4** (6) – Schweizerbart, Stuttgart.
- STRAUSS, TH. (2003): Überschwemmungsflächen als Nahrungsplätze für Wasservögel und Limikolen. – Mauritiana **18** (3): 455.
- UTHLEB, H. (1995): Beitrag zur Kenntnis der Schwebfliegenfauna (Diptera: Syrphidae) des Naturschutzgebietes ”Sülzensee-Mackenröder Wald“ im Landkreis Nordhausen. – Thür. Faun. Abhandlungen **2**: 219-227.
- UTHLEB, H. (1999): Beiträge zur Kenntnis der Schwebfliegenfauna (Diptera: Syrphidae) des Waldkomplexes von Hoher Schrecke und Schmücke. – Thür. Faun. Abhandlungen **6**: 229-233.
- WEISS, A. (1913): Neue Landeskunde des Herzogtums Sachsen-Meiningen. Diptera, Fliegen von Ortlepp, – **66**. Heft, Hildburghausen, W. Gladow & Sohn: 1092.
- WOLFF, D. (1998): Die Schwebfliegenfauna des Berliner Raums (Diptera, Syrphidae). – Volucella **3** (1/2): 87-131.

Eingegangen am 27.7.2012

Dipl.-Museol. (FH) MIKE JESSAT
 Naturkundemuseum Mauritianum Altenburg
 Parkstraße 1
 D-04600 Altenburg
 Email: jessat@mauritianum.de