

Günter Degen

Rote Liste und Gesamtartenliste der Raubfliegen (Diptera, Asilidae) von Berlin

(Bearbeitungsstand: Dezember 2003 mit Ergänzungen bis September 2004)

Zusammenfassung: Die Artenliste, zugleich Rote Liste der Raubfliegen (Diptera, Asilidae) für das Land Berlin umfasst 39 Arten. Sie wird mit den Listen für Brandenburg und Deutschland verglichen. Für die Arten werden die Gefährdungskategorien und die festgestellten Biotoptypen genannt. Die faunistische Bedeutung einzelner Arten und Gefährdungsursachen werden präsentiert, ebenso wie praktische Aspekte des Natur- und Landschaftsschutzes.

Abstract: [Red List and checklist of the robberflies of Berlin] The robberfly checklist (Diptera, Asilidae) and Red List of Berlin comprises 39 species. The data are compared with the checklists of Brandenburg and Germany. If possible, habitat preferences and factors responsible for threat are presented. Practical aspects of habitat and landscape conservation in Berlin are discussed.

1 Einleitung

Von den weltweit bisher beschriebenen ca. 6.850 Raubfliegenarten leben 81 in Deutschland (GELLER-GRIMM 1999). Biologische und ökologische Merkmale der Gruppe sind u. a. die ausschließlich prädatatorische Ernährung der Imagines (jagen andere Insekten), die bis zu drei Jahre dauernde Entwicklung der Larven und die von vielen Arten bevorzugten xerothermen Lebensräumen. Raubfliegen zählen bei uns zu den Insekten, die in der Regel eine geringere Individuendichte zeigen (mitunter zeigen manche Arten aber auch Massenvermehrungen).

Leider haben sich bis heute nur wenige Entomologen eingehender mit ihnen beschäftigt, obwohl die in Deutschland vorkommenden Raubfliegenarten zu überschauen sind. Aus diesen Gründen stehen mit Blick auf andere Insektentaxa relativ wenige Daten zur Verfügung.

In Deutschland liegen faunistische Darstellungen über Raubfliegen inzwischen für Baden-Württemberg (MIKSCH et al. 1993) und Hessen (GELLER-GRIMM 1996) vor; Bearbeitungen für Mecklenburg-Vorpommern durch Jacobs, für Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt durch Jessat und für Brandenburg und Berlin durch Degen sind in Vorbereitung. Sehr informative Darstellungen zu bundesweiter Verbreitung, Artendichte, Flugzeiten und andere Angaben finden sich bei WOLFF (2004). Sie werden regelmäßig aktuell ergänzt (WOLFF & DEGEN 2003).

Im Unterschied zu Berlin sind für Brandenburg mit den Arbeiten von RUTHE (1831), ZELLER (1840), PULS (1864), NEUHAUS (1886) und RIEDEL (1926) Angaben über Vorkommen von Raubfliegen veröffentlicht, die – allerdings nur mit Einschränkungen – in gewissem Maße Vergleiche mit heutigen Verhältnissen erlauben. Lediglich PULS (1864) äußert sich in seiner Zusammenstellung der von Ruthe in den Jahren 1826 bis 1856 „in der Berliner Gegend“ gesammelten Dipteren direkt zum Berliner Raum. Allerdings gelten diese Angaben heute grundsätzlich als fragwürdig, da sie wahrscheinlich Arten enthalten, die Ruthe mit anderen Dipterologen aus verschiedenen Teilen Europas getauscht hat und von Nachweisen aus der Berliner Gegend nicht zu trennen sind (s. WOLFF 2004). Darüber hinaus fehlen auch hier nähere Fundortangaben, so dass Aussagen über das Vorkommen der einzelnen Arten in den heutigen Landesgrenzen nicht herzuleiten sind.

Von daher besitzen die in den Sammlungen der Museen vorhandenen historischen und nicht publizierten Belegexemplare für Vergleiche zu rezenten Vorkommen einen unschätzbaren Wert.

Für Berlin und Brandenburg sind hier ausdrücklich die verdienstvollen Sichtungen der Raubfliegen-Sammlungen norddeutscher und anderer Museen durch Wolff zu nennen (WOLFF 1999, 2000a, 2000b, 2003). Die in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts (DEI im ZALF, Münchenberg) vorhandenen deutschen Raubfliegenbelege, insbesondere die aus den Sammlungen von Lichtwardt und Oldenberg, werden von mir gegenwärtig ausgewertet. Aber auch Untersuchungen neueren Datums (z. B. WERNER 1997, FLÜGEL 2002) sowie die mit Unterstützung anderer Entomologen in den letzten Jahren erzielten eigenen Ergebnisse haben dazu geführt, dass sich die Nachweis-dichte für die Region Berlin und Umland erfreulich verbessert hat.

Dies soll nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Raubfliegen von großen Teilen Deutschlands – z. B. von Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und aus dem Saarland – bis heute nahezu faunistisch unbearbeitet sind oder, wie für Thüringen und Sachsen-Anhalt, meist veraltete Daten vorliegen. Dergleichen sind der größte Teil Brandenburgs ebenso wie weite Teile Mecklenburg-Vorpommerns, West-Sachsens und der Nordteil Sachsen-Anhalts überwiegend nur punktuell untersucht. Von daher kann die Untersuchung der deutschen Raubfliegenfauna auch weiterhin so manche Überraschung bieten.

Bis für den Berliner Raum die gleiche Datendichte erreicht ist, wie sie für Baden-Württemberg und Hessen besteht, wird es noch einiger Aktivitäten bedürfen. Dennoch soll hier der Versuch unternommen werden, für das Land Berlin eine Checkliste der Raubfliegen aufzustellen, ihre Gefährdung – wo es möglich ist – abzuschätzen und zur Kenntnis der spezifischen Biotoppräferenzen beizutragen.

Es ist sicher unstrittig, dass die Aufstellung einer Artenliste bzw. Roten Liste für ein Land wie Berlin nur im Zusammenhang mit den Verhältnissen in Brandenburg betrachtet werden sollte. Insofern ist die Aussagefähigkeit einer Roten Liste für Berlin zumindest für die Raubfliegen begrenzt.

Andererseits ist jedoch aus den Anmerkungen zu den Arten (s. u.) zu erkennen, dass für einige, teilweise sehr seltene Arten der Standort Berlin eine hervorragende faunistische Bedeutung besitzt. Auch sollte nicht unterschätzt werden, dass die oftmals festzustellende Kleinräumigkeit alter wie neuer Fundortbezüge in vielen Fällen zu einem erstaunlichen Bild der langfristigen Entwicklung und mögli-

chen Gefährdung von Lebensräumen in Berlin führt.

Obwohl andere Insektentaxa, die ebenso xerotherme Lebensräume besiedeln, in dieser Hinsicht gut untersucht sind, äußern sich die oben genannten Autoren zur Frage der Gefährdung von Raubfliegenarten nur sehr zurückhaltend. Dies mag nicht nur damit zusammenhängen, dass die historischen Angaben zur Häufigkeit von Raubfliegen weitgehend wertlos sind, da die zu Grunde liegenden Bewertungskriterien heute nicht mehr nachvollziehbar sind (s. o.). Auch das Fehlen abschließender Kenntnisse über die Biotoppräferenzen der Arten trägt dazu bei. So betonen SCHMID-EGGER & WOLF (1992), dass die überwiegende Mehrheit der Asilidenarten durch die Bindung an Xerothermhabitate in ihrem Bestand als gefährdet betrachtet werden muss, da ihre Lebensräume stark unter menschlichen Eingriffen leiden. Dabei sollte jedoch differenziert werden, dass zumindest für Berliner Verhältnisse die Waldarten den höchsten Gefährdungsgrad aufweisen und z. B. die an Trockenrasen und offene Dünenstandorte gebundenen Arten sehr anpassungsfähig sind.

In Deutschland liegt die einzige Rote Liste der Raubfliegen für Bayern vor (VON DER DUNK 1992). Sie kann allerdings nur bedingt zu Vergleichen herangezogen werden, da von 60 danach in Bayern vorkommenden Raubfliegenarten die 11 ungefährdeten Arten nicht namentlich genannt werden. Außerdem basiert die Liste lediglich auf publizierten Angaben, Sammlungsbelege wurden nicht ausgewertet.

WOLFF (2004) hat gezeigt, dass die Anzahl der Nachweise von allen Arten für Deutschland ständig gestiegen und insbesondere während der letzten zwei Dekaden des 20. Jahrhunderts rasant gewachsen ist. Dadurch entsteht der Eindruck, dass viele Arten in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts auf den ersten Blick zugenommen hätten. Andererseits hat die Artenfrequenz im selben Zeitraum abgenommen.

So spielen z. B. neben der offensichtlich verstärkten Untersuchungsintensität auch andere Faktoren eine nicht zu unterschätzende Rolle, insbesondere dass nach 1990 in Ostdeutschland Feldarbeiten auch auf ehemals militärisch genutzten Einrichtungen (Truppenübungsplätze) und in Tagebauen möglich geworden sind. Das führte zum Ergebnis, dass xerothermophile Insektenarten wie die Raubfliegen von Fall zu Fall vermehrt nachgewiesen werden konnten.

Bei dem jetzigen Stand der Kenntnisse kann nur davor gewarnt werden, generelle Aussagen zu möglichen überregionalen oder bundesweiten Zu- oder Abnahmen einzelner Arten und deren Ursachen zu treffen. Dies schließt jedoch nicht aus, entsprechende Tendenzen auf lokaler Ebene zu erkennen.

2 Methodik

Die Nomenklatur der dargestellten Raubfliegenarten folgt GELLER-GRIMM (1999). Angaben zum Vorkommen der Arten in Berlin und Brandenburg beziehen sich auf WOLFF (2004) und zum Vorkommen in Deutschland auf GELLER-GRIMM (1999). Die teilweise verwendeten Rote-Liste-Angaben für Bayern folgen VON DER DUNK (1992).

3 Gesamtartenliste mit Angaben zur Gefährdung (Rote Liste)

Die folgende Tabelle 1 enthält die in Berlin vorkommenden Raubfliegenarten mit Angaben zur Gefährdung und die an den Fundorten festgestellten Biotoptypen. Ob es sich dabei um Vorzugshabitate handelt, kann aufgrund der oft zu geringen Fallzahlen nicht eingeschätzt werden. In vielen Fällen sind die Arten in Übergangsbereichen anzutreffen. Dies ist durch einen Schrägstrich gekennzeichnet. Ebenso werden für im Land Berlin ausgestorbene bzw. verschollene Arten keine Biotoptypen angegeben, da dies im Nachhinein nur in Ausnahmefällen eingeschätzt werden kann.

Gefährdungsursachen werden nicht angegeben für ausgestorbene oder verschollene Arten (hier kann es sich in der Regel nur um Vermutungen handeln), für extrem seltene Arten, die nicht als bedroht gelten, für ungefährdete Arten (einschließlich Vorwarnstufe) sowie für Arten mit mangelhafter Datenlage.

Die in Tabelle 1 verwendeten Gefährdungskategorien sind: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, R = Extrem selten, V = Zurückgehend (Vorwarnliste), D = Daten defizitär. Raubfliegen unterliegen keinem gesetzlichen Schutz, die Spalte „GS“ entfällt daher. Nähere Angaben sind SAURE & SCHWARZ (2005) zu entnehmen. Dort finden sich auch ausführliche Erläuterungen zu den Habitaten und den Gefährdungsursachen.

Tab. 1: Liste der Raubfliegen von Berlin mit Angabe der Gefährdungskategorie für Berlin (BE) (* verweist auf Anmerkung).

Wissenschaftlicher Name	BE	Habitate	Gefährdungsursachen
<i>Andrenosoma atra</i> (LINNAEUS)*	0	?	
<i>Antipalus varipes</i> (MEIGEN)*	V	WK/WGT/WRW, ADO, AE, OVF	
<i>Asilus crabroniformis</i> LINNAEUS*	0	?	
<i>Choerades dioctriaeformis</i> (MEIGEN)*	R	WM	
<i>Choerades femorata</i> (MEIGEN)*	D	?	
<i>Choerades gilva</i> (LINNAEUS)*	0	?	
<i>Choerades ignea</i> (MEIGEN)*	3	WK, BEH, BET, WRW	12b
<i>Choerades marginata</i> (LINNAEUS)*	G	WK, WNK, WGT, BEH, BET	
<i>Dasygogon diadema</i> (FABRICIUS)*	2	ADO, GTS, RSC, OVF, OVGR	7a, 14e
<i>Dioctria atricapilla</i> MEIGEN*	-	GMR, BSO, GS, OTA	
<i>Dioctria cothurnata</i> MEIGEN*	D	?	
<i>Dioctria hyalipennis</i> (FABRICIUS)*	-	WK, WGT, PFF, OVG, OVF, OTA, PK, GFP, SK, GAF	
<i>Dioctria oelandica</i> (LINNAEUS)*	2	WGF, WQF/WQM	?

Wissenschaftlicher Name	BE	Habitate	Gefährdungs- ursachen
<i>Dioctria rufipes</i> (DE GEER)*	3	WGT, GAT, OVGR	2a, 7b
<i>Dysmachus trigonus</i> (MEIGEN)*	V	OVGR, OVF, RRS, RSA, WR	12a, 12b
<i>Echthistus rufinervis</i> (MEIGEN) *	0	?	
<i>Eutolmus rufibarbis</i> (MEIGEN)*	G	ATK, ADO, WK/WGT	2a, 12a, 14a
<i>Erax barbatus</i> SCOPOLI *	D	?	
<i>Laphria flava</i> (LINNAEUS)*	G	WK, WGT, WVT, BEH, BET	12b
<i>Laphria gibbosa</i> (LINNAEUS)*	0	?	
<i>Lasiopogon cinctus</i> (FABRICIUS)*	V	WK, WGT, ADO	2a
<i>Leptarthrus brevisrostris</i> (MEIGEN)*	0	?	
<i>Leptogaster cylindrica</i> (DE GEER)*	V	RXG, RSC, GAT, GST, WGT, RSA	
<i>Leptogaster guttiventris</i> ZETTERSTEDT*	D	ADO, RSA, RSC	
<i>Leptogaster subtilis</i> LOEW*	D	OHI	
<i>Machimus arthriticus</i> (ZELLER)*	0	?	
<i>Machimus chrysitis</i> (MEIGEN)*	3	ADO, ADW, WVT, WK	7a, 12a, 14a
<i>Machimus gonatistes</i> (ZELLER)*	1	ADO, GTS	
<i>Machimus rusticus</i> (MEIGEN)*	D	WVT, RSA, GTS	
<i>Neopitriptus setosulus</i> (ZELLER)*	3	ADO, WRW, GTS, OVF	14a, 12a
<i>Neoitamus cyanurus</i> (LOEW)*	-	W, WE, WGF, PF, PG	
<i>Neomochtherus geniculatus</i> (MEIGEN)*	V	WF, WT, PFP	
<i>Neomochtherus pallipes</i> (MEIGEN)*	-	ADO, WK, WGT, PFP	
<i>Pamponerus germanicus</i> (LINNAEUS)*	1	?	2a, 7a
<i>Philonicus albiceps</i> (MEIGEN)*	-	ADO, RRS, WRW, AT, OVGR, OVF, OKM	
<i>Rhadiurgus variabilis</i> (ZETTERSTEDT)*	R	BLT, RSB, OVG	
<i>Tolmerus atricapillus</i> (FALLÉN)*	V	ADW, WK, WGT, PFP	
<i>Tolmerus cingulatus</i> (FABRICIUS)*	-	OVF, OVG, OKM, OTW, ADO, PFF, OTA	
<i>Tolmerus pyragra</i> (ZELLER)*	D	ADO, WVT, GTS	

Anmerkungen

***Andrenosoma atra* (LINNAEUS):** Vor 1896 aus Berlin drei Nachweise, davon zwei aus Charlottenburg. In Brandenburg nach wie vor bodenständig.

***Antipalus varipes* (MEIGEN):** Aktuelle Nachweise für Johannisthal, Treptow, Müggelberge, Grenzberge/Eichberg, Müggelheim, Baumberge, Spandauer Forst, Bohnsdorf; Grunewald nur bis 1941, Jungfernheide ohne Datum.

***Asilus crabroniformis* LINNAEUS:** Letzter Nachweis 1935 für Buch; Grunewald 1914, Tegel 1899, Charlottenburg bis 1889. Aktuelle Vorkommen im unmittelbaren Berliner Umland.

***Choerades dioctriaeformis* (MEIGEN):** Ein Nachweis von J. Schulze für Teufelssee/Köpenick von 1969 (det. Hradsky, coll. Degen). Auch in Brandenburg extrem selten. Ist nach GELLER-GRIMM (2003) ein fragwürdiges Taxon.

***Choerades femorata* (MEIGEN):** Zwei Nachweise für Teufelssee/Köpenick 1969, Grunewald 1992. Infolge ihrer lange Zeit unklaren systematischen Stellung ist die Art nur unzureichend erfasst.

***Choerades gilva* (LINNAEUS):** Letzter Nachweis 1958 für Gatow; noch 1929 Potsdamer Platz/Tiergarten (latente Vorkommen in Berlin nicht auszuschließen). In Brandenburg zerstreut.

***Choerades ignea* (MEIGEN):** Letzter Nachweis 1993 für Flughafensee, Grunewald bis dato ständiges Vorkommen, Jungfernheide noch 1902, Buch 1916. In Brandenburg gehäuft im Berliner Raum.

***Choerades marginata* (LINNAEUS):** Auffallend wenig Nachweise für Berlin: bis 2002 für Müggelberge, Grenzberge/Eichberg, Grunewald; noch 1910 Humboldthain. Obwohl die Art an sich in Brandenburg mehr oder weniger verbreitet ist, besteht auch hier ein Informationsdefizit.

***Dasypogon diadema* (FABRICIUS):** Nachweise bis 2003 für Püttberge, Südgelände, Johannisthal, Breite Stücken 2004; noch 1935 Arkenberge, für Tempelhofer Feld erster Nachweis von 1889 – konnte 2004 bestätigt werden, Grunewald (ohne Datum). Durch starke Biotopbindung nur lokal, dort aber oft konstant.

***Dioctria atricapilla* MEIGEN:** Aktuelle Nachweise aus allen Außenbezirken mit geeigneten Biotopen, auch Charlottenburg. Warum keine Nachweise für Köpenick vorliegen ist unklar.

***Dioctria cothurnata* MEIGEN:** Bis 2000 sporadische Nachweise u. a. aus Tegel, Jungfernheide, Johannesstift (auffällige Konzentration in Reinickendorf und Spandau). Informationen zur Bewertung der Gefährdung unzureichend. In Brandenburg zerstreut.

***Dioctria hyalipennis* (FABRICIUS):** Nachweise aus allen Außenbezirken, auch Wilmersdorf und Lichtenberg. Eine ubiquitäre Art.

***Dioctria oelandica* (LINNAEUS):** Bis 1990 Nachweise mit Schwerpunkt Spandauer Forst bis Frohnau (Ursachen für lokale Beschränkung unklar); Dahlem von 1950, noch 1917 Jungfernheide. Auch in Brandenburg seit 1945 rückläufige Tendenz.

***Dioctria rufipes* (DE GEER):** Obwohl in Brandenburg verbreitet, in Berlin rückläufige Tendenz. Bis 1991 Nachweise für Spandauer, Düppeler und Frohnauer Forst, Biesdorf noch 1965, Rudow 1918, Jungfernheide letztmalig 1917.

***Dysmachus trigonus* (MEIGEN):** Aktuelle Nachweise nur für den Ostteil Berlins: Johannisthal (seit 1889), Biesenhorster Sand, Blankenfelde. Für den Westteil Nachweise nur bis 1918 (Pichelsberg), Schildhorn bis 1915, Jungfernheide bis 1908, Tegeler See bis 1903, Grunewald bis 1900; unter Umständen ein Erfassungsproblem. In Brandenburg verbreitet und ungefährdet.

***Echthistus rufinervis* (MEIGEN):** Vor 1896 zwei Nachweise, davon einer aus Steglitz. In Brandenburg sehr lokal, seit 1945 rückläufige Tendenz.

***Eutolmus rufibarbis* (MEIGEN):** Ältere Nachweise bis 1906. Neue Nachweise seit den 1960er Jahren wieder für Müggelberge, Püttberge, Königsheide, Buch, Biesdorf. Zwischenzeitlich offenbar Erfassungslücke. In Brandenburg seit jeher selten bis zerstreut.

***Erax barbatus* SCOPOLI (sensu WEINBERG 1980):** Ein Belegexemplar ohne Funddatum aus dem Grunewald in coll. Museum für Naturkunde Berlin. Aus Brandenburg liegen drei ältere Nachweise vor.

***Laphria flava* (LINNAEUS):** Für das Schwerpunktgebiet Grunewald Nachweise bis 1940. Davor auch Jungfernheide, Hermsdorf, Wuhlheide und Treptow (aktuelle Vorkommen nach wie vor möglich). In Brandenburg zerstreut, ohne erkennbare Tendenz.

***Laphria gibbosa* (LINNAEUS):** Bis 1927 Nachweise u. a. Grunewald, Wannsee und Tegel. Auch in Brandenburg nach 1945 rückläufige Tendenz.

***Lasiopogon cinctus* (FABRICIUS):** Bis 1990 Nachweise für Baumberge, Hubertussee, Tegeler Forst, Spandau, Grunewald. Das Fehlen in Köpenick/Grünau ungeklärt. Krumme Lanke 1919, Treptow 1917, Jungfernheide 1903. In Brandenburg zerstreut bis verbreitete Art, die sehr früh im Jahr fliegt.

***Leptarthrus brevirostris* (MEIGEN):** In Berlin bis 1932 Nachweise u. a. für Johannisthal, Tegel und Spandau. Letzter Nachweis für Brandenburg 1938. Auch in Brandenburg nur lokal und selten.

***Leptogaster cylindrica* (DE GEER):** Bis 2000 Nachweise für Rahnsdorf (seit 1890), Dahlem, Eiskeller; Buch 1936, Johannisthal 1890. In Brandenburg verbreitet und ungefährdet.

***Leptogaster guttiventris* ZETTERSTEDT:** Aktuelle Nachweise nur für Baumberge, Grenzberge/Eichberg; Schildow 1935, Pichelsberg 1918. Datenumfang unzureichend. Auch für Brandenburg nur wenig Nachweise.

***Leptogaster subtilis* LOEW:** Der bisher einzige Nachweis für Mittel- und Norddeutschland stammt nach WOLFF (2003) aus einem Wohnhaus in Berlin-Johannisthal von 1986 (Museums für Naturkunde, Berlin). Zwei weitere Nachweise von 2004 – wiederum aus einem Wohngebäude – liegen nunmehr durch Esser aus einer Wohnung in Berlin-Pankow vor.

***Machimus arthriticus* (ZELLER):** Bis 1906 vier Nachweise für Grunewald, Steglitz, Tiergarten. Auch in Brandenburg nur lokal und selten.

***Machimus chrysitis* (MEIGEN):** Ein lokales Vorkommen im Raum Köpenick ist etabliert; aktuelle Nachweise für Müggelsee, Müggelheim, Püttberge, Grenzberge, Friedrichshagen. Auch in Brandenburg ist die Art zerstreut (insbesondere Truppenübungsplätze und Tagebaue), auch dort ohne erkennbaren Rückgang.

***Machimus gonatistes* (ZELLER):** Aktuelles Berliner Vorkommen mit bundesweiter Bedeutung (s. u.) ausschließlich Püttberge. Vor 1896 Nachweise für Charlottenburg und Grunewald. Auch in Brandenburg selten.

***Machimus rusticus* (MEIGEN):** Vor 1896 ein Nachweis im Grunewald; ein Nachweis von Müggelheim von 2002. Ein weiterer 2004 aus den Püttbergen. In Brandenburg extrem selten.

***Neopitripts setosulus* (ZELLER):** Aktuelle Nachweise für Püttberge, Grenzberge/Eichberg, Baumberge, Müggelheim, Mittelheide, Johannisthal; noch 1935 Arkenberge. In Brandenburg selten bis zerstreut.

***Neoitamus cyanurus* (LOEW):** Nördliche und westliche Außenbezirke, noch 1914 Jungfernheide (Nachweise aus Treptow und Köpenick fehlen!). In Brandenburg verbreitet.

***Neomochtherus geniculatus* (MEIGEN):** Nachweise vor 1945 lediglich für Tegel (1913). Aktuell regelmäßige Nachweise für Müggelberge, Spandau, Buch, Tegel, Charlottenburg seit 1984. Für Brandenburg relativ wenig Nachweise.

***Neomochtherus pallipes* (MEIGEN):** Zwischen 1884 und 2003 Nachweise für Grenzberge/Eichberg, Baumschulenweg, Grünau, Treptow, Buch; Kladow bis 1918, Charlottenburg vor 1896. In Brandenburg zerstreut bis verbreitet.

***Pamponerus germanicus* (LINNAEUS):** Letzter Nachweis Spandauer Forst 1990; Wannsee 1927, Biesdorf 1912. In Brandenburg zerstreut.

***Philonicus albiceps* (MEIGEN):** Aktuelle Vorkommen insbesondere Püttberge, Grenzberge/Eichberg, Baumberge. Ebenso Treptow, Mittelheide, Spandau, Karlshorst, Pankow (Arkenberge noch 1935), Charlottenburg, Wilmersdorf. In Brandenburg verbreitet und ungefährdet.

***Rhadiurgus variabilis* (ZETTERSTEDT):** Letzter Nachweis von 1990 für den Düppeler Forst; Grunewald noch 1952, Friedrichshagen 1883. In Brandenburg zerstreut.

***Tolmerus atricapillus* (FALLÉN):** Aktuelle Nachweise auf Püttberge, Grenzberge/Eichberg, Baumberge und Buch beschränkt; Tegel 1910, Grunewald bis 1909, Jungfernheide 1902. In Brandenburg verbreitet und ungefährdet.

***Tolmerus cingulatus* (FABRICIUS):** Seit 1990 vermehrt Nachweise für Püttberge, Grenzberge/Eichberg, Mittelheide, Müggelheim, Johannisthal, Baumberge, Rudow, Buch, Pankow. Ehemalige Vorkommen: Spandau-Kienhorst, Marzahn 1927, Charlottenburg vor 1896. In Brandenburg verbreitet, ebenso Zunahme der Nachweise seit 1990.

***Tolmerus pyragra* (ZELLER):** In Berlin erst seit 1997 nachgewiesen: Püttberge, Grenzberge/Eichberg, Müggelberge, Müggelheim, Baumberge. Vorkommen in Brandenburg bereits von NEUHAUS (1886) erwähnt. Aktuell zerstreut bis selten.

4 Arten, deren Vorkommen im Land Berlin als zweifelhaft anzusehen ist

Die folgenden Angaben beziehen sich alle auf die problematische Arbeit von PULS (1864), in der die von Ruthe angeblich in der „Berliner Gegend“ zwischen 1826 und 1856 gesammelten Dipterenarten genannt sind. Abgesehen vom zweifelhaften Ursprung ist aufgrund der ungenauen Ortsbezeichnung eine definitive Aussage zum Vorkommen dieser Arten im Land Berlin nicht möglich, wobei ihr Vorkommen in Brandenburg im Einzelfall aber durchaus glaubhaft sein kann.

***Aneomochtherus flavicornis* (RUTHE):** Neben der Angabe von PULS (1864) bezieht sich LEHR (1988) auf die Typus-Fundortangabe aus Freienwalde unter Bezug auf RUTHE (1831). Weitere Nachweise für Berlin und Brandenburg sind nicht bekannt. Die Art wird von WOLFF (2003a) als vorkommend für Brandenburg und fraglich für Berlin bezeichnet und ist Bestandteil der Entomofauna Germanica.

***Antiphrisson trifarius* (LOEW):** Für Brandenburg und Berlin als nicht vorkommend eingestuft, gehört die Art aber zur Entomofauna Germanica.

***Cerdistus erythrus* (MEIGEN):** Die Art wird für Brandenburg und Berlin als zweifelhaft bezeichnet und ist auch nicht Bestandteil der Entomofauna Germanica.

***Cyrtopogon lateralis* (FALLÉN):** Für Brandenburg und Berlin liegen keine Nachweise vor, jedoch gehört die Art zur Entomofauna Germanica. Sie ist in Bayern gefährdet.

***Cyrtopogon maculipennis* (MACQUART):** Die Art wurde bisher für Brandenburg und Berlin als nicht vorkommend bezeichnet, gehört aber zur Entomofauna Germanica (Alpen, Thüringer Wald, Erzgebirge). Nach einer Mitteilung von Jacobs existiert im Müritzmuseum Waren ein Beleg (leg. Hainmüller) vom Herrensee (Landkreis Märkisch-Oderland) vom 30.06.1942. Die Art ist in Bayern vom Aussterben bedroht.

***Didysmachus picipes* (MEIGEN):** Angabe von Puls ist glaubhaft; Zuordnung zu Brandenburg oder Berlin nicht möglich; die Art gehört aber zur Entomofauna Germanica. Saure konnte 2002 die Art für die Uckermark nachweisen (det. et coll. Degen). Die Art ist in Bayern gefährdet.

***Dioctria bicincta* MEIGEN:** Die Zuordnung der Art für Brandenburg oder Berlin ist fraglich, sie gehört aber zur Entomofauna Germanica.

***Dioctria longicornis* MEIGEN:** Die Zuordnung auch dieser Art für Brandenburg oder Berlin ist fraglich, sie gehört aber zur Entomofauna Germanica.

***Engelepogon brunnipes* (FABRICIUS):** Wird von WOLFF (2004) als zweifelhaft bezeichnet und von GELLER-GRIMM (1999) nicht erwähnt.

***Holopogon fumipennis* (MEIGEN):** WOLFF (2004) nennt die Art für Berlin als nicht vorkommend. Für Brandenburg wird bei WOLFF (2003) ein Nachweis von Riedel aus dem Odertal von 1935 mitgeteilt

(ein Weibchen in coll. Museum für Naturkunde Berlin). Darüber hinaus teilt mir Jacobs den Fund von fünf Exemplaren aus dem Odertal mit (leg. Burger 1996). Definitive Nachweise für Berlin fehlen. Die Art gehört nach GELLER-GRIMM (1999) zur Entomofauna Germanica.

***Holopogon nigripennis* (MEIGEN):** Für Berlin und Brandenburg als nicht vorkommend genannt. Neben der oben genannten Erwähnung bei PULS (1864) sind für Berlin und Brandenburg keine weiteren Nachweise bekannt. Die Art gehört zur Entomofauna Germanica. In Bayern ist sie vom Aussterben bedroht.

***Laphria ephippium* (FABRICIUS):** Für Berlin als fraglich und für Brandenburg als vorkommend genannt. Definitive Nachweise aus Berlin fehlen gänzlich. Nach GELLER-GRIMM (1999) gehört die Art zur Entomofauna Germanica. In Bayern ist sie ausgestorben oder verschollen.

***Lasiopogon pilosellus* LOEW:** Die von PULS (1864) genannte Art wird bei WOLFF (2004) als zweifelhaft bezeichnet und von GELLER-GRIMM (1999) nicht erwähnt.

***Stenopogon elongatus* (MEIGEN):** Auch diese von PULS (1864) genannte Art wird bei WOLFF (2004) als zweifelhaft bezeichnet und von GELLER-GRIMM (1999) nicht erwähnt.

5 Arten, die im Land Berlin als nicht bodenständig anzusehen sind

***Machimus cyanopus* LOEW:** WOLFF (2003) teilt zwar ein Weibchen mit der Fundortangabe „Berlin“ und ohne Datum aus der Hauptsammlung des Museums für Naturkunde Berlin mit, bezweifelt jedoch das Vorkommen der Art in den heutigen Berliner Stadtgrenzen (Wolff in litt.). Die Art gehört nach GELLER-GRIMM (1999) zur Entomofauna Germanica, wurde in der Vergangenheit allerdings mit *Machimus setibarbis* verwechselt, so dass mit weiteren Nachweisen von *M. cyanopus* zu rechnen ist (WOLFF 2004).

6 Bilanz und Ausblick

6.1 Faunistisch bedeutsame Arten

Von den nach GELLER-GRIMM (1999) bundesweit vorkommenden 81 Raubfliegenarten sind 39 als für das Land Berlin bodenständig anzusehen. Im Vergleich dazu sind für die anderen Stadtstaaten Hamburg und Bremen 32 bzw. 27 Arten nachgewiesen. Die Bundesländer mit den meisten Artenvorkommen sind nach WOLFF (2004) Bayern (66 Arten), Hessen und Thüringen (jeweils 59 Arten) sowie Baden-Württemberg (58 Arten). Für Brandenburg sind 46 Arten nachgewiesen.

Wenn auch die Bedeutung einer Roten Liste der Raubfliegen für das Land Berlin gewissen Einschränkungen unterliegt, zeigen die Ergebnisse andererseits, dass die Berliner Vorkommen einiger Arten auch im bundesweiten Vergleich einen nennenswerten faunistischen Stellenwert besitzen.

Hier ist vor allem *Machimus gonatistes* zu nennen, für den bundesweit neben zwei Vorkommen aus der Prignitz bzw. von Usedom ausschließlich Nachweise aus dem Berliner Raum bekannt sind. Da die Art im Bereich der Püttberge eine ansehnliche Population aufweist, erwächst dem Land Berlin hier eine entsprechende Verantwortung.

Für den auch in Bayern, Hessen und Thüringen nur lokal nachgewiesenen *Machimus chrysitis* liegen aus Brandenburg verstärkt Nachweise aus der jüngsten Vergangenheit vor. Auch in Berlin ist mindestens seit 1934 im Köpenicker Raum eine Population etabliert und die Art ist heute regelmäßig an geeigneten Standorten anzutreffen.

Abgesehen von wenigen älteren Nachweisen aus Bayern, Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt ist das Vorkommen von *Dasygogon diadema* in Deutschland auf ein Gebiet südlich von Darmstadt sowie Mittel-, Ost- und Nordbrandenburg beschränkt. In den letzten Jahren konnten im Berliner Raum einige bisher nicht bekannte Vorkommen gefunden und ältere Standorte bestätigt werden. Mit den aktuellen Nachweisen für Püttberge, Breite Stücken, Südgelände, Flughafen Tempelhof und Johannisthal sind die Vorkommen dieser Art für Berlin faunistisch bedeutsam.

Während *Eutolmus rufibarbis* in Baden-Württemberg, Südhessen und Bayern heute verbreitet ist, liegen für Thüringen, Ostsachsen, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern fast nur ältere Nachweise vor. Auch für Berlin liegen Belege aus der Zeit bis 1906 vor. Neuere Nachweise stammen aus dem südlichen Berliner Umland. Seit den 1960er Jahren wird die Art wiederum an verschiedenen Standorten in Treptow und Köpenick sowie in Biesdorf, aber auch in Buch nachgewiesen.

6.2 Gefährdung und Schutz

Von den für das Land Berlin als bodenständig zu bezeichnenden 39 Raubfliegenarten sind 18 % als ausgestorben oder verschollen anzusehen. 33 % sind gefährdet, weitere 15 % gehören zur Vorwarnliste. Lediglich 15 % sind ungefährdet (Tabelle 2). Für 18 % der Arten ist die Datenlage defizitär.

Tab. 2: Verteilung der Arten nach Unterfamilien auf Status und Gefährdungskategorien.

Unterfamilie	Kategorien									Arten gefährdet		Arten gesamt
	0	1	2	3	G	R	V	D	-	[n]	[%]	[n]
Laphriinae	3	-	-	1	2	1	-	1	-	7	87,5	8
Stenopogoninae, Stichopogoninae, Dasygogoninae, Leptogastrinae	1	-	2	1	-	-	2	3	2	4	36,4	11
Asilinae	3	2	-	2	1	1	4	3	4	9	45,0	20
Summe [n]	7	2	2	4	3	2	6	7	6	20	51,3	39
Anteil [%]	17,9	5,1	5,1	10,3	7,7	5,1	15,4	17,9	15,4			100,0

Der sehr hohe Anteil ausgestorbener oder gefährdeter Raubfliegenarten im Land Berlin findet auch bei anderen wärmeliebenden Insektentaxa seine Entsprechung.

Bei dem Versuch, diese negative Entwicklung im Hinblick auf ihre Ursachen zu bewerten, kann man sich leicht auf schwieriges Terrain begeben. Um – wie in anderen Roten Listen anzutreffen – allgemein diskutierte (und sicherlich wirksame) Umweltschäden, Klimaänderungen u. ä. dafür heranzuziehen, fehlt in der Regel der direkte Beweis.

Immerhin sind aus dem Ergebnis folgende Zusammenhänge erkennbar:

1. Alle Arten der sich meist in und an totem Altholz (stehend und liegend) entwickelnden Laphriinae (*Choerades*, *Laphria*, *Andrenosoma*) besitzen den höchsten Gefährdungsgrad (Waldarten).
2. Etwa halb so viele ausgestorbene oder gefährdete Arten weisen die artenreiche Unterfamilie der Asilinae und die Gattungen der Stenopogoninae bis Leptogastrinae auf, deren Vertreter zum großen Teil in offenen bis halboffenen, vegetationsarmen Biotopen leben. Dabei zeigen einige seltene und stenöke Arten, die an spezielle xerotherme Standorte (Binnendünen, Talsande) gebunden sind, vielfach eine bemerkenswerte Konstanz und die Fähigkeit, adäquate anthropogene Lebensräume anzunehmen (Flugplätze, Bahnbrachen o. ä.).
3. Ungefährdete Arten sind hingegen zumeist Ubiquisten, die in Wald- bis zu Grünlandbiotopen, aber auch an ruderalisierten und sonstigen degradierten Standorten zu finden sind.

Aus diesen sicherlich nicht nur für das Land Berlin zutreffenden Zusammenhängen und den oben angeführten Bemerkungen können für den praktischen Naturschutz einige Aspekte abgeleitet werden. Als für den Schutz von bedrohten Raubfliegenarten bedeutsame Gebiete in Berlin erweisen sich:

- ✓ Insbesondere die offenen bis lückig bewaldeten Binnendünen (Püttberge, Baumberge, Grenzberge/Eichberg), aber auch kleinflächig erodierte Talkanten und Bereiche mit ausgeprägtem Geländere relief, deren Bedeutung meist unterschätzt wird.
- ✓ Ersatzstandorte, die extreme spezifische Lebensraumsprüche infolge besonderer Nutzungen langfristig erfüllt haben, z. B. die Flugplätze Johannisthal und Tempelhof, die Bahnbrache Südgelände, andere Bahnbrachen (Wuhlheide, Biesenhorster Sand), aufgelassene und nicht verfüllte Kiesgruben (Jagen 86, Kanonenberge), ehemalige militärische Einrichtungen (Schießplätze in Grunewald, Mittelheide), Kahlschläge, forstliche Wirtschaftswege, Brunnengalerien sowie Freileitungs- und Gas-Trassen in den großen Waldgebieten der Stadt.
- ✓ Die Eichenmischwälder frischer bis trocken-warmer Standorte (Tegeler Forst, Grunewald, Spandauer Forst) als wichtiger Lebensraum bestimmter Arten.

Insgesamt zeigen die Nachweis-Serien für viele Arten allerdings, in welchem Maße bestimmte Berliner Landschaftsteile ihre Bedeutung als Lebensraum für Asiliden verloren haben. Infolge intensiver Nutzung natürlicher Ressourcen sind offensichtlich ehemalige Vorkommensschwerpunkte restlos verschwunden (z. B. durch den Abbau der Kiesvorkommen der Pankower Arkenberge). So ist für viele Arten belegt, wie Vorkommen an Waldstandorten wie Pichelswerder, Jungfernheide, Treptow, Tiergarten u. a. vor allem während der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts verschwunden sind. Wie bei vielen anderen Tier- und Pflanzenarten auch stammen die letzten Nachweise einiger Raubfliegenarten aus dem Grunewald, Tegeler und Spandauer Forst aus der Zeit zwischen dem Ende des 19. Jahrhunderts und dem 2. Weltkrieg. Eine nicht zu unterschätzende Rolle für das Überdauern von xerothermen offenen Lebensräumen und damit für den langfristigen Bestand der Populationen entsprechender Raubfliegenarten bis in die Gegenwart hat mit Sicherheit das Netzwerk der vielen, oft über Jahrhunderte bestehenden militärischen Einrichtungen gespielt (preußische Exerzier- und Schießplät-

ze, Kasernen, Munitionslager, Flugplätze, die Standorte der Siegermächte, der Mauerstreifen usw.). Nicht erst die Entwicklung der jüngsten Vergangenheit hat zu entsprechenden Lebensraumverlusten geführt. Sehr anschaulich zeigt das die Nutzungsgeschichte der Jungfernhöhe seit Anfang des 20. Jahrhunderts.

Darüber hinaus deutet der hohe Gefährdungsgrad der an Totholz gebundenen Arten darauf hin, dass die ehemals betriebene intensive Wald- und vor allem Holznutzung für viele verschollene oder vom Aussterben bedrohte Arten zu unwiederbringlichen Verlusten geführt hat. Dabei bieten bei fehlender natürlicher Walddynamik Kahlschläge mit belassenen Stubben, Rohbodenstandorte und Waldränder sowohl für die meisten der an und im Holz lebenden Arten als auch für die an offene Sandstandorte gebundenen Arten durchaus geeignete Ersatzlebensräume.

7 Danksagung

Für die Überlassung von Fangmaterial und Nachweisinformationen möchte ich den Herren Jens Esser, Harald Fiedler, Hans-Joachim Flügel, Hans-Joachim Jacobs, Georg Möller, Bernd Nickel, Christoph Saure, Christian Schmid-Egger, Joachim Schulze und besonders Herrn Danny Wolff für viele wichtige Hinweise und die Durchsicht des Manuskripts herzlich danken.

8 Literatur

- FLÜGEL, H.-J. 2002: Raubfliegenfunde aus Berlin und Brandenburg (Diptera: Asilidae). Märkische Entomologische Nachrichten **4**: 49-56.
- GELLER-GRIMM, F. 1996: Faunistische Bearbeitung der Raubfliegen Hessens (Diptera, Asilidae). Mitteilungen Pollichia **83**: 243-282.
- GELLER-GRIMM, F. 1999: Asilidae. 88-90. In: SCHUMANN, H., BÄHRMANN, R. & STARK, A. (Hrsg.): Entomofauna Germanica 2 – Checkliste der Dipteren Deutschlands. Studia Dipterologica, Supplement **2**.
- GELLER-GRIMM, F. 2003: Fotoatlas und Bestimmungsschlüssel der Raubfliegen Deutschlands (Diptera: Asilidae). CD-ROM. Halle/Saale (AMPYX Verlag).
- LEHR, P. A. 1988: Family Asilidae. 197–326. In: SOÓS, S. Á. & PAPP, L. (Hrsg.): Catalogue of palaeartic Diptera, Volume **5**: Athericidae – Asilidae. Budapest (Akadémiai Kiadó).
- MIKSCH, G., DOCZKAL, D. & SCHMID-EGGER, C. 1993: Faunistische Bearbeitung der Raubfliegen Baden-Württembergs (Diptera: Asilidae). Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg **148**: 159-191.
- NEUHAUS, G. H. 1886: Diptera marchica. Systematisches Verzeichnis der Zweiflügler der Mark Brandenburg mit kurzer Beschreibung und analytischen Bestimmungstabellen. Berlin (Nicolai-Verlag), 371 S.
- PULS, J. C. 1864: Catalog der Dipteren aus der Berliner Gegend gesammelt von J. F. Ruthe. Berliner entomologische Zeitschrift **8**: 1-14.

- RIEDEL, M. P. 1926: Das Naturschutzgebiet Buschmühle bei Frankfurt an der Oder. V. Die Zweiflügler – Mücken und Fliegen – (Diptera). *Helios* **29**: 162-174.
- RUTHE, J. F. 1831: Einige Bemerkungen und Nachträge zu Meigen's „Systematischer Beschreibung der europäischen zweyflügeligen Insecten“. *Isis* **1831**: 1203-1222.
- SAURE, C. & SCHWARZ, J. 2005: Methodische Grundlagen. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- SCHMID-EGGER, C. & WOLF, H. 1992: Die Wegwespen Baden-Württembergs (Hymenoptera, Pompilidae). *Veröffentlichungen zu Naturschutz und Landespflege in Baden-Württemberg* **67**: 267-370.
- VON DER DUNK, K. 1992: Rote Liste gefährdeter Raubfliegen (Asilidae) Bayerns. 185-186. In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.): Beiträge zum Artenschutz 15 – Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz **111**.
- WERNER, D. 1997: Die Dipterenfauna verschiedener Mülldeponien und Kompostierungsanlagen in der Umgebung von Berlin unter besonderer Berücksichtigung ihrer Ökologie und Bionomie. *Studia Dipterologica, Supplement* **1**: 1-176.
- WOLFF, D. 1999: Die deutschen Raubfliegen (Diptera, Asilidae) in der Sammlung des Übersee-Museums Bremen. *TenDenZen, Supplement, Übersee-Museum Bremen*: 105-114.
- WOLFF, D. 2000a: Die deutschen Raubfliegen (Diptera, Asilidae) in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Hamburg. *Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg* **13**: 181-190.
- WOLFF, D. 2000b: Die deutschen Raubfliegen (Diptera, Asilidae) in den Sammlungen norddeutscher Museen III. *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* **53**: 180-191.
- WOLFF, D. 2003: Raubfliegen (Diptera, Asilidae) aus Deutschland im Museum für Naturkunde der Humboldt Universität zu Berlin. *Märkische Entomologische Nachrichten* **5** (2):31- 58.
- WOLFF, D. 2004: Information on robber flies of Germany. URL: <http://www.asilidae.de> [download: 18.01.2004].
- WOLFF, D. & DEGEN, G. 2003: Raubfliegen (Diptera, Asilidae) aus Deutschland, Online-Nachweise II. URL: <http://www.asilidae.de/asil2002.htm>.
- ZELLER, P. C. 1840: Beytrag zur Kenntnis der Dipteren aus den Familien: Bombylier, Anthracier und Asiliden. *Isis von Oken 1840*: 10-77.

Günter Degen
 Straße der Jugend Nr. 6
 16341 Panketal
guenter.degen@senstadt.verwalt-berlin.de