

## Häufigkeitsunterschiede bei den in Thüringen nachgewiesenen *Platypalpus*-Arten (Diptera, Hybotidae)

RUDOLF BÄHRMANN, Jena

### Zusammenfassung

Von 47 Örtlichkeiten Thüringens liegen 92 *Platypalpus*-Arten mit mehr als 10500 Individuen vor, die durch Anwendung unterschiedlicher Sammelmethoden gefangen wurden. Die überwiegende Anzahl der Arten und Individuen stammt von Graslandbiotopen sowie von Gehölzrändern. Als besonders artenreich erwiesen sich feuchte Graslandbiotope und die Lauboberfläche freistehender Gehölze. Aussagen zur Biotopbindung und der Artenmannigfaltigkeit vervollständigen die Untersuchungsergebnisse.

### Summary

**Differences in the frequency distribution of *Platypalpus* species (Diptera, Hybotidae) of Thuringia (Germany)**

92 *Platypalpus* species (more than 10500 specimens) were collected at 47 localities of Thuringia (Central Germany) by means of different sampling methods. The prevailing majority of species and specimens have been caught in grassland biotopes and on the surface of single bushes and trees or those at the edge of forests. Remarks of habitat preferences and species diversity are given and complete the results of the investigations.

**Key words:** *Platypalpus* species, sampling methods, distribution in Thuringia (Central Germany), ecology, diversity

### 1. Einführung

Die Gattung *Platypalpus* ist als besonders artenreich bekannt. 128 Arten konnten bis zum Ende der 1990er Jahre in Deutschland nachgewiesen werden (SCHUMANN et al. 1999). Eine nicht geringe Zahl dieser Arten ist aber erst in den letzten Jahrzehnten bekannt geworden. So gibt RAPP (1942) in seiner Fliegenfauna für Thüringen zwar 34 Artnamen an, von denen allerdings nur 25 für gut begründete Arten stehen, während die Zahl der in Thüringen nachgewiesenen Arten mittlerweile auf 92 angestiegen ist. Mit nicht geringer Wahrscheinlichkeit dürfte sich diese Zahl bei entsprechenden Nachforschungen in Zukunft auch noch weiter erhöhen.

Bei den *Platypalpus*-Arten handelt es sich um kleine, 1 – 4 mm große Fliegen, die sowohl im Larval- als auch im Imaginalstadium räuberisch leben. Die mittleren Extremitäten sind zu Fangbeinen ausgebildet und damit in auffälliger Weise gattungsspezifisch geformt. Die Fliegen bewegen sich außerordentlich flink, was wohl mit ihrer räuberischen Lebensweise zusammenhängt. Sie besiedeln sämtliche terrestrischen Lebensräume. Häufig kann man sie auf der Sonnenseite des Laubwerkes von Gehölzen beobachten. Schnell verschwinden sie bei Annäherung auf der Unterseite der Blätter zu verschwinden. Über die bevorzugten Aufenthaltsorte der *Platypalpus* - Arten gibt es schon in der älteren dipterologischen Literatur treffende Hinweise. So schreibt z. B. MEIGEN (1822): "Man findet diese Fliegen vorzüglich in Hecken und auf Gesträuch, doch auch im Grase und an Baumstämmen. Sie leben vom Raube, und laufen sehr geschwind" (S. 68). SCHINER (1862) weiß ähnliches zu berichten (S. 87). Auch macht er bereits darauf aufmerksam, daß einzelne Arten in großen Individuendichten auftreten können, eine Tatsache, die in der neueren Zeit von mehreren Autoren bestätigt werden konnte (COLLIN 1961, NÖTZOLD 2000, STARK & WETZEL 1987, TUOMIKOSKI 1935, WEHLITZ 1992 u. a.). Insbesondere auf landwirtschaftlichen Kulturflächen, hervorgehoben seien Getreidefelder, wurden erstaunlich hohe Individuendichten einiger *Platypalpus*-Arten festgestellt. Diese Beobachtung ist deshalb von großer praktischer Bedeutung, da diese

räuberischen Fliegen als Vertilger von Getreideschädlingen eine bemerkenswerte Rolle zu spielen vermögen (COLLIN 1961, KOVALEV 1966, STARK 1994, 2000).

Über die Verbreitung der bekannten *Platypalpus*-Arten in Europa gibt es mittlerweile mehrere umfangreiche Darstellungen, hervorgehoben seien zwei, die Mitteleuropa und damit auch Deutschland berücksichtigen und als grundlegend für *Platypalpus*-Studien in Deutschland zu bezeichnen sind, es handelt sich hierbei um Arbeiten von CHVÁLA (1988) und GROOTAERT & CHVÁLA (1992). Für Thüringen liegen bislang nur Veröffentlichungen über örtlich begrenzte Untersuchungen der *Platypalpus*-Fauna vor. So haben STRAKA & SAMIETZ (1992) über die Tanzfliegenfauna der Vesser-Emergenz im Thüringer Wald berichtet und damit auch auf die dort erbeuteten *Platypalpus*-Arten hingewiesen. BÄHRMANN (1984a, b, 1994) gibt in zusammenfassenden Übersichten über die Tanzfliegenfauna (Empididae, Hybotidae, Microphoridae) im Leutratl bei Jena und im Apfelstädter Ried unweit von Arnstadt einen Überblick über die dort ermittelten Arten. Zahlreiche weitere Hinweise auf *Platypalpus*-Vorkommen in Thüringen sind zwar vorhanden, aber noch nie in zusammenfassender Darstellung vorgelegt worden. Dieses Ziel verfolgt die hier wiedergegebene Untersuchung. Zugleich sei auf die bisher bekannte Häufigkeitsverteilung der Arten hingewiesen. Die Arten-Individuen-Relationen sollen dabei ebenso wie die Geschlechteranteile bei den einzelnen Arten Berücksichtigung finden. Zu fragen ist ferner, welche Häufigkeitsunterschiede sich in den untersuchten Biotop-Typen bzw. Biotop-Strukturen beim Einsatz mehrerer unterschiedlicher Sammelmethoden haben feststellen lassen. Wie zu zeigen sein wird, gilt eine heikle Frage der Erstellung einer Roten Liste solcher Arten, die nicht nur selten auftauchen, sondern möglicherweise auch einen besonderen Schutzstatus verdienen, denn viele Arten sind ökologische Oportunisten (BARTÁK & KUBIK 2005), leben häufig in gefährdeten Habitaten und haben damit unter Umständen auch nur begrenzte Überlebenschancen. Bei einer großen Anzahl von Arten weiß man kaum etwas über Habitatansprüche, womit die Frage nach vielleicht erforderlichen Schutzmöglichkeiten nur sehr schwer zu beantworten ist.

## 2. Untersuchungsgebiete, Habitate, Biotopstrukturen und Erfassungsmethoden

Im Zeitraum von mehr als 30 Jahren wurden in Mitteldeutschland, vornehmlich in Thüringen, im Rahmen mehrerer Forschungs- und Untersuchungsprojekte Dipteren unter Einsatz unterschiedlicher Sammelmethoden erbeutet (BÄHRMANN 2006). Von 47 thüringischen Örtlichkeiten liegen Proben in unterschiedlicher Anzahl vor (Tab. 1). Die Verteilung der Sammelgebiete über den Freistaat Thüringen bringt Abbildung 1 zur Anschauung. Weite Gebiete Thüringens sind mit Sammelpunkten überzogen. Lediglich im Osten des Landes fehlen sie. Sind die an den einzelnen Orten bzw. von den verschiedenen Sammelgebieten erzielten Arten- und Individuenmengen recht verschieden (Tab. 1), rechtfertigt aber doch die Dichte der zueinander in geographischer Beziehung stehenden Fundorte Aussagen zur Verteilung der *Platypalpus*-Arten in Thüringen. Die verhältnismäßig hohen Zahlenwerte, erzielt bei Arnstadt und bei Jena, sind jahrelangen und regelmäßigen Untersuchungen unter Einsatz mehrerer Fangverfahren geschuldet.

Zu den hauptsächlichen Biotop-Typen, von denen ferner die Rede sein wird, zählen die folgenden:

1. feuchtes Grasland
2. mesophiles Grasland
3. Xerothermrassen
4. natürliche und anthropogene Salzstellen
5. oberflächliches Laubwerk von Gehölzen
6. Baumstämme.

## Zur Sammelmethodik:

**Kescherfänge** bildeten die Hauptsammelmethode. Sie fanden in sämtlichen Graslandbiotopen, aber auch an mehr oder weniger trockenen Waldstandorten und Gebüschrändern statt. Öffnungsdurchmesser der Kescher: 30 cm, Stiehlänge: 50 cm. Die vielfach halbquantitativen Kescherfänge (WITSACK 1975), insbesondere in der Umgebung von Jena, Rudolstadt und Arnstadt, wurden zum Teil in mehreren Jahren nacheinander während der gesamten Vegetationsperiode vorgenommen. An vielen der in Tabelle 1 angegebenen Örtlichkeiten fanden jedoch lediglich Stichprobenfänge statt. Diese Tatsache erklärt wenigstens zum Teil auch die unterschiedlichen Individuenzahlen.

**Bodenfallen** kamen in verschiedenen Graslandtypen, und zwar in Xerothermrassen, in mesophilem Grasland und in Feuchtwiesen (Umgebung von Jena und Rudolstadt, bei Arnstadt) zum Einsatz, weiterhin in einem Auwaldbereich bei Dorndorf an der Saale. Mehr als 10 Jahre fanden Bodenfallenfänge auch in der Nähe von Dorndorf an der Saale zunächst von 1979-1989 in Trespen- bzw. Trespen-Schwingel-Quecken- und *Puccinellia*-Rasen statt, fortwährend verunreinigt durch Industriestaub eines unmittelbar angrenzenden Düngemittelwerkes. Messungen 1972/73 ergaben, daß sich die immitierten Staubmengen auf 35g/m<sup>2</sup>/30d beliefen. Ermittelt wurden in diesem Immissionsgebiet ferner 10-15 mg Na/100 g Boden, in Gräsern bis zu 59,2 mg F/100 g Pflanzensubstanz (HEINRICH 1984). Die Untersuchung der Dipteren-Fauna erfolgte auch nach der Stilllegung des Werkes 1989 noch während der Sukzessionsphase bis zum Jahr 1997. – Als Bodenfallen wurden Einsatzfallen nach DUNGER (1963) aus PVC-Material mit einer Höhe von 11 cm und einem Durchmesser von 4,5 cm benutzt. Als Fangflüssigkeit diente 3-4%iges Formalin.

**Photo- oder Bodenelektoren** mit einer Grundfläche von 573 cm<sup>2</sup> standen in Xerothermrassen im Leutatal in der Umgebung von Jena und im durch den Immissionsstaub des Düngemittelwerkes bei Dorndorf beeinträchtigten, mehr oder weniger trockenen xeromesophilen Grasland.

**Gelbschalen** mit den Abmessungen 18x23x4,5 cm und mit 3-4%igem Formalin gefüllt dienten in mehreren Xerotherm-Rasen und mesophilen-Graslandflächen in der Umgebung von Jena, Rudolstadt und Arnstadt zum Insektenfang. Sie befanden sich stets jeweils vom Frühjahr bis zum Spätherbst am Einsatzort.

**Emergenzfänge** entstammen zwei Bergbächen des Thüringer Waldes, der Spitter und der Vesser. Die Fangbereiche liegen in der Buchenwaldstufe der montanen Gebirgsregion. Die Spitter im Mittleren Thüringer Wald fließt von ihrer Quelle auf der Ebertswiese (ca. 750m über NN) nach Nordosten, dann nach Norden. Die Emergenzfalle hatte ihren Standplatz in einer Höhe von ca. 550m über NN. Das Vesserbachtal befindet sich westlich vom Ort Schmiedefeld; dort fließt der Bergbach in südlicher Richtung. Die Emergenzfallen befanden sich in einer Höhe von 448 m bis 620 m über NN. Die Fallen an beiden Standorten des Thüringer Waldes waren 1975-1977 sowie 1985 und 1987 im Einsatz (JOOST & ZIMMERMANN 1983, SAMIETZ 1990).

**Gehölzfänge** fanden insbesondere in den Jahren 1974, 1976 und 1978 während der Vegetationsperiode regelmäßig als Kescherfänge in ca. 2,50 m Höhe über dem Erdboden am oberflächlichen Laubwerk von Gehölzen im Leutatal in der Nähe von Jena statt. 1985 kamen Gelbschalenfänge in unterschiedlichen Höhen im Geäst einer Schwarzpappel (Apfelstädter Ried, Nähe Arnstadt) hinzu.

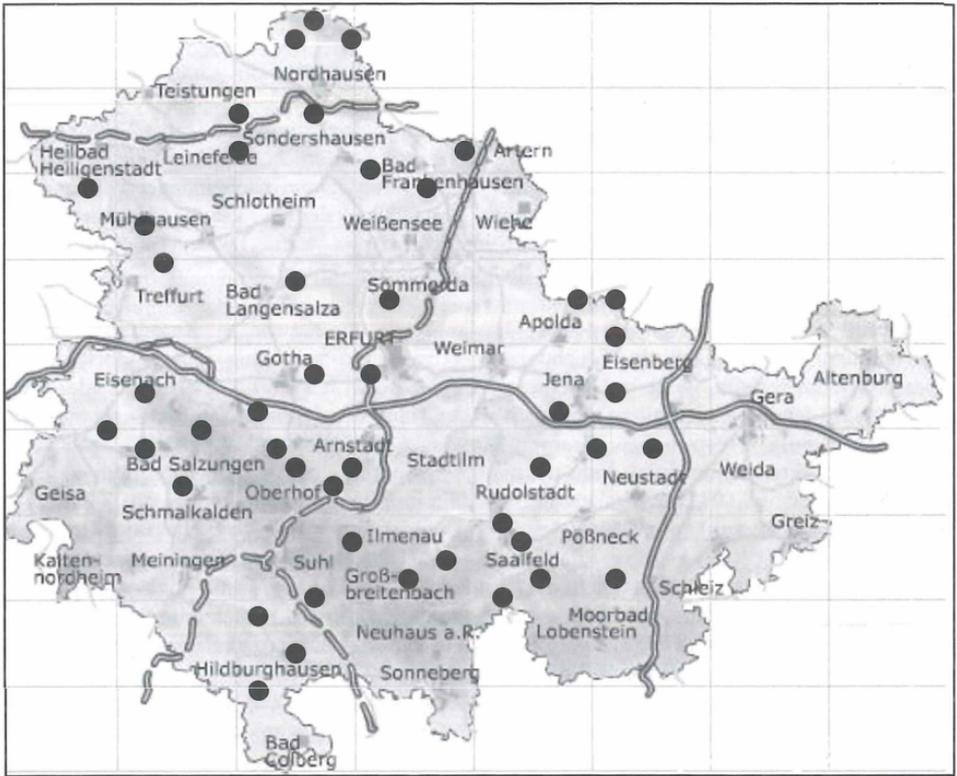


Abb.1. Vorkommen der bis zum 31. 12. 2006 in Thüringen gesammelten *Platypalpus*-Arten (●). Vergleiche auch Tabelle 1.

**Baum- bzw. Stammeklektoren** wurden in Anlehnung an FUNKE (1971) inmitten mesophiler bis feuchter Wiesen, ebenfalls in der Nähe des Ortes Dorndorf, an Pappeln und Weiden zum Einsatz gebracht. Der Gehölzbestand stammt erst aus den letzten 50-70 Jahren. Mitte der 50er Jahre war dort lediglich Weidengebüsch bekannt (GOERTZ 1998). Heute wachsen im Sammelgebiet vor allem Bruchweiden (*Salix fragilis*) und Hybridpappeln (*Populus aff. nigra*). Hinzu kommen einzelne Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), Korbweiden (*Salix viminalis*), Mandelweiden (*Salix triandra*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

**Lichtfänge** kamen vom 4. 5. bis zum 19. 6. 1978 bei Laasdorf im **Rodatal** in der Nähe von Stadtroda zwischen Grünland und dem Rodabach hinzu. Die permanent in Funktion befindliche Lichtfalle wurde täglich geleert.

Zwölf **Luftklektoren** dienten der Untersuchung des Insektenfluges in einer Kulturlandschaft des Thüringer Beckens im Einzugsbereich der Unstrut in der Umgebung von Bad Tennstedt auf Wiesen, Weiden, Ackerflächen und einem Deichvorland. Dort wurde 1998 von März bis Oktober gesammelt. Die mit 5%igem Formalin als Fangflüssigkeit gefüllten Kopfdosen der Eklektoren nach BEHRE (1989) befanden sich in einer Höhe von ca. 2,30 m über dem Erdboden (GÜTH 2000).

### 3. Ergebnisse

#### 3. 1. Zur Dominanzstruktur der *Platypalpus*-Arten

Von 88 der 92 insgesamt ermittelten *Platypalpus*-Arten in Thüringen sind die Individuendichten bekannt. Bei den in der Artenliste (Anhang) mit einem \* versehenen Arten fehlen Angaben zu die Individuendichten. Sie entstammen der faunistischen Arbeit von RAPP (1942), der lediglich Aussagen über die Herkünfte der einzelnen Arten macht. Von den übrigen, und zwar den ranghöchsten Arten, läßt sich eine Rangfolge darstellen, die eine für Zweiflüglerarten typische Dominanzkurve ergibt (Abb. 2). Der Wert des Bestimmtheitsmaßes ( $R^2$ ) spricht für die gute Übereinstimmung der Kurve mit der in der Abbildung 2 wiedergegebenen Trendlinie. Wie schon bei anderen faunistischen Untersuchungen an Zweiflüglern gezeigt werden konnte, spielen in der Dominanzhierarchie der Arten gewöhnlich nur wenige eine herausragende Rolle (BÄHRMANN 2001). Hier sind es die beiden Arten *Platypalpus pallidicornis* und *P. longiseta*. Darauf folgen 18 weitere mit mehr als 1% der Gesamtindividuenzahl (Tab. 2). Von ihnen sind mindestens 12 auch aus anderen Untersuchungsgebieten als dominant beziehungsweise sehr häufig bekannt (CHANDLER 1978, GROOTAERT 1985, GROOTAERT et al. 2005, HÖVEMEYER 1987, KOVALEV & CHVALA 1985, STARK & WETZEL 1987 u. a.). Sind faunistische Untersuchungsergebnisse an Fliegen zweifellos in hohem Maße abhängig von der jeweils praktizierten Fangmethode, scheinen viele der in der Dominanzfolge in Tabelle 2 aufgeführten Arten keiner dadurch einschränkenden Bewertung unterworfen zu sein, da in mehreren Fällen eine Kombination verschiedener Sammelmethode in Anwendung gekommen ist. Außerdem wird ihre mehr oder weniger hervorragende dominante Stellung im Artgefüge der Gattung *Platypalpus* aus anderen Untersuchungsgebieten als den thüringischen in der angegebenen Literatur bestätigt.

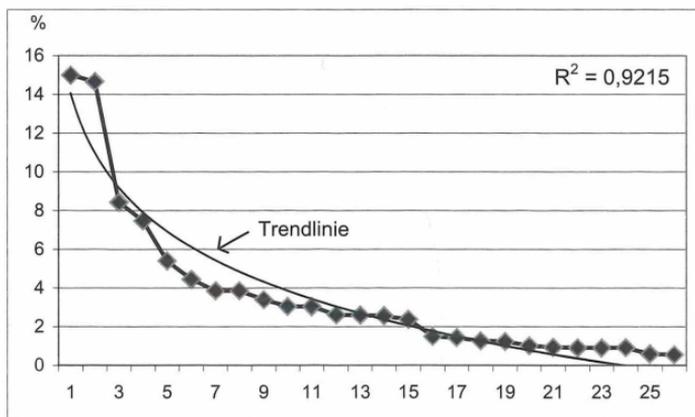


Abb. 2.  
Dominanzstruktur bzw.  
Rangfolge der 26  
ranghöchsten *Platypalpus*-  
Arten.  $R^2$ ,  
Bestimmtheitsmaß für die  
Trendlinie.

Zum charakteristischen Dominanzverlauf der Artenfolge bei Zweiflüglern in faunistischen Untersuchungen gehört das breite Spektrum der nur aus wenigen Individuen bestehenden Arten. Hier sind es 36, die weniger als 0,05% der Gesamtindividuenzahl repräsentieren. Viele Arten liegen sogar nur in einem oder in zwei Individuen vor. Sicherlich gibt es dafür mehrere Gründe: 1) sind es die Stichprobenfänge, die bei fehlenden Wiederholungen nur einen unvollständigen Einblick in die zönotische Struktur einer Insektengruppe gestatten; 2) muß die Sammelmethode dafür mitverantwortlich gemacht werden und 3) spielt die relative oder aber die absolute Seltenheit einer Art im besammelten Gebiet eine Rolle für geringe Individuendichten, die bei den faunistischen Untersuchungen zu Tage treten. Obwohl die Erfassung der *Platypalpus*-Fauna Thüringens mit den schon dargestellten Mängeln behaftet ist, wurde doch versucht, dieselben durch die große Zahl der Fundplätze und die Anwendung

kombinierter Fangverfahren wenigstens gebietsweise zu mildern. Auf diese Weise und unter Hinzuziehung der Literatur ergeben sich zumindest vorläufige Aussagen zu tatsächlich seltenen Arten, die bei der Erarbeitung von Schutzprogrammen für Insektenarten gegebenenfalls zu berücksichtigen wären.

47 Arten sind mit  $\geq 10$  Individuen bei den Untersuchungen vertreten (Tab. 2). Sie verteilen sich vor allen Dingen auf die unterschiedlichen Graslandbiotope (feucht, mesophil, Salzstellen, xerophil). Ein erheblicher Anteil konnte aber auch von Gehölzen erbeutet werden, nämlich 81%. Das sind so viele Arten wie von Feuchtwiesen vorliegen. Nur im mesophilen Grasland wurde eine größere Zahl an Arten nachgewiesen. 18 der Gehölzarten treten mit  $\geq 50\%$  der Gesamtindividuenzahl auf. Diese Anzahl wird in keiner der übrigen Biotope bzw. Biotopstrukturen erreicht. Bemerkenswert sind die hohen Werte bei *Platypalpus stabilis*, *P. maculipes*, *P. infectus*, *P. candicans*, *P. annulipes*, *P. leucocephalus* und *P. cursitans*.

Keine der in Tabelle 2 wiedergegebenen Arten fehlt in den feuchten und mesophilen Grasländern. 19 Arten sind hier in einem der beiden Graslandtypen mit  $\geq 50\%$  der Gesamtindividuenzahl vertreten. Fünf Arten stellen in beiden Biotoptypen  $\geq 50\%$ . Zumindest diese 24 Species kann man als echte Graslandarten bezeichnen. Vermehrt wird diese Zahl vornehmlich noch durch die an Salzstellen, also auch im Grasland erbeuteten *Platypalpus*-Arten, vor allem durch *P. maculimanus*, *P. albifacies*, *P. calceatus*, und *P. articulatoides*.

### 3. 2. Arten in Waldgebieten

Wirft man noch einen Blick auf die Arten, welche aus der Krautschicht inmitten thüringischer Waldgebiete im ebenen und im kollinen Bereich stammen, findet man zwar eine recht beachtliche Artenzahl vor (Tab. 3), die Individuenanteile jedoch sind, von Ausnahmen abgesehen, verhältnismäßig gering. Insbesondere *P. ciliaris*, *P. cothurnatus*, *P. exilis* und *P. pectoralis* (Fettdruck in Tabelle 3) werden von mehreren Autoren als Waldarten bezeichnet (BARTÁK & KUBIK 2005, CHANDLER 1978, GROOTAERT et al. 2005, HÖVEMEYER 1987, TULOWITZKI et al. 1999). Sie tauchen auch in der Tabelle 3 mit mehreren Individuen auf. Andere mit mehr als 10 Individuen kommen hinzu. Arten, die in der Krautschicht des offenen Geländes zahlreich sind, müssen nicht auch in der Krautschicht von Waldgebieten häufig vorkommen. Ausgesprochene Waldarten konnten in den vorliegenden *Platypalpus*-Fängen nicht ermittelt werden, obwohl 34 Waldstandorte im Verlaufe der zurückliegenden Jahrzehnte besammelt worden sind. Zweifellos gibt es Arten, die vorrangig häufig beschattete Krautschichtpartien in Wäldern besiedeln, dann aber oft auch auf Feuchtwiesen im offenen Gelände zu finden sind. Daraus ergibt sich vor allem ihre Präferenz für einen bestimmten Feuchtegrad der besiedelten Habitate.

### 3. 3. Arten im Gebirge

Zweifellos gibt es, wie bei anderen Gattungen, auch innerhalb der Gattung *Platypalpus* ausgesprochene Gebirgsarten. Außerdem weiten aber auch viele Arten ihr Verbreitungsgebiet von der Ebene in die Bergländer aus, und es läßt sich bei den im Gebirge gefundenen Arten keineswegs immer eindeutig feststellen, ob Gebirgsarten vorliegen oder nicht. Von den *Platypalpus*-Arten wurden 36 im submontanen bzw. im montanen Bereich des Thüringer Waldes, am Südrand des noch auf thüringischem Gebiet liegenden Kyffhäusergebirges und im Harz in der Umgebung von Nordhausen erbeutet (Tab. 4). Die meisten der hier zusammengefaßten Arten kommen ohne Unterschied im Flachland, der häufig besammelten kollinen Stufe im Thüringer Raum und eben auch im Gebirge vor. Bestätigungen für die Besiedlung von Gebirgslagen finden sich auch in der Literatur (z. B. CHVÁLA 1988, MERZ & CHVÁLA 1998 u. a.). Folgt man den gründlichen Beobachtungen KEISERS (1947) in den Schweizer Alpen, sind nur wenige Arten als ausgesprochene Gebirgsarten zu betrachten. Zu ihnen gehört nach KEISER z. B. *P. nigritasis*. Die meisten der in Berglagen Thüringens

erbeuteten *Platypalpus*-Arten dringen zwar in submontane oder auch montane Bereiche vor, verdienen aber kaum die Bezeichnung montan, da ihre vertikale Verbreitung bis ins Flachland hinab reicht. Schwer zu beurteilen ist dieser Tatbestand bei den nur in wenigen Exemplaren gefangenen Arten wie z. B. *Platypalpus clarandus* und *P. tuomikoskii*. Beide Arten wurden nur von STRAKA & SAMIETZ (1992) in der Vesser-Emergenz 1987 nachgewiesen. Bei ihnen könnte es sich vorrangig um ans Bergland gebundene Arten handeln, obgleich sie auch Flachlandbiotope besiedeln (CHVÁLA 1988).

### 3. 4. Seltene Arten

Der bereits weiter oben aufgeworfenen Frage nach seltenen Arten soll an Hand der vorliegenden Fangdaten noch einmal nachgegangen werden. Dem Begriff der Seltenheit haftet in der Regel stets eine gewisse Unschärfe, mitunter sogar eine unbedachte Willkür an. Wird eine Art allerdings bei einer hinreichend großen Anzahl von Probeentnahmen an unterschiedlichsten Orten eines bestimmten Gebietes, wie im vorliegenden Falle eines Bundeslandes, und dazu über Jahre oder Jahrzehnte hinweg tatsächlich nur in einzelnen Exemplaren erbeutet, liegt der Verdach nahe, daß den betreffenden Arten sehr wohl Seltenheit bescheinigt werden kann. Zählen wir hierzu die *Platypalpus*-Arten mit 1-3 Individuen aller vorliegenden Fänge, ergeben sich immerhin 25 Arten, die den Status der relativen Seltenheit beanspruchen dürfen. Erweitern wir diese Gruppe auf Arten mit  $\leq 5$  Individuen (Tab. 5), erhöht sich die Artenzahl auf 36 und damit auf 39% der Gesamtartenzahl. 14 entstammen, wenn auch nicht immer ausschließlich, von Feuchtwiesen; nur 8 aus Gebirgslagen des Thüringer Waldes. *Platypalpus ater* und *P. rapidus* sind bislang lediglich von Trockenrasen im Leutratl bei Jena bekannt geworden. Aber auch in diesen Fällen gewähren die geringen vorliegenden Individuenzahlen keine Garantie für eine halbwegs sichere Auskunft über seltenes bzw. nicht seltenes Vorkommen sowie das Vorhandensein eines Vozugsbiotops. *P. australominutus* ist bisher nur aus den immissionsgeschädigten Graslandflächen von Steudnitz (Nähe Dorndorf/Saale) bekannt, wo die Art mit Bodenelektoren und in Gelbschalenfängen nachgewiesen werden konnte. An gleicher Stelle war *P. minutus* häufig. Inwiefern die kryptische *P. australominutus* (GROOTAERT 1989), von der ohnehin nur die Männchen sicher determiniert werden können, in der vor ihrer Erstbeschreibung erbeuteten Art *P. minutus* enthalten ist, bleibt unklar. Da *P. australominutus* offensichtlich aber weit weniger häufig auftritt als die euryöke *P. minutus* (GROOTAERT et al. 2005), darf man die Vorstellung von einer relativen Seltenheit der Art *P. australominutus* in naturnahen Biotopen, aber auch in der Agrarlandschaft (STARK 2000) beibehalten.

Übereinstimmung bei den hier als selten bezeichneten Arten gibt es in einigen Fällen auch mit Literaturzitaten. Die in Xerothermrasen des Leutratals bei Jena mit nur fünf Exemplaren nachgewiesene Art *P. rapidus* gehört nach BARTÁK & KUBÍK (2005) zu den seltenen Flachlandarten. *P. albisetata* (Umgebung Artern und Bad Tennstedt) ist offensichtlich eine feuchteliebende, seltenere Graslandart (GROOTAERT 1985, GROOTAERT et al. 2005, KEISER 1947). Dem widerspricht sicherlich nicht auch der eine Nachweis in der Agrarlandschaft (STARK 2000). Nachdem der Artstatus von *P. articulatus* und *P. maculimanus* geklärt werden konnte (GROOTAERT & CHVÁLA 1992), ist deutlich geworden, daß *P. articulatus* offensichtlich relativ selten ist. Die hier vorgelegten Befunde (Bad Sulza, Umgebung von Jena) finden ihre Bestätigung auch z. B. durch GROOTAERT et al. (2005) und FALK & CROSSLEY (2005). Sie betreffen ferner die als selten bezeichneten Arten *P. albicornis*, *P. tuomikoskii*, *P. albocapillatus*, *P. bilobatus*, *P. luteoloides*, *P. ochrocera*, *P. clarandus*, *P. luteus* und *P. pallidiseta*.

### 3. 5. Diversität und Arten-Individuen-Relation

Mannigfaltigkeit innerhalb einer Taxozönose zur Charakterisierung ihrer ökofaunistischen Eigentümlichkeiten läßt sich auf unterschiedliche Art und Weise ermitteln. Man kann allein durch die Arten-Individuen-Relation Einblicke in Mannigfaltigkeitsmuster und damit in die relative Abundanz der Arten erlangen (Tab. 6). Gebräuchlich ist darüber hinaus u. a. auch der aus der Informationstheorie stammende Shannon-Wiener-Index  $H' = - \sum p_i \log p_i$  ( $p_i$  = relativer Anteil der Art „i“ an der Gesamtindividuenzahl).

$H'$  gibt den Informationsgehalt einer Artengemeinschaft an und nimmt mit wachsender Artenzahl zu. Um beim Vergleich mehrerer Gemeinschaften, die eine Ermittlung von Diversität eigentlich erst sinnvoll machen, die in der Regel vorhandenen Unterschiede zwischen den Artenzahlen der Gemeinschaften auszugleichen, läßt sich Mannigfaltigkeit auch als Äquität darstellen. Sie kann unter Zugrundelegung des Shannon-Wiener-Index folgendermaßen als  $E$  (equitability) berechnet werden:

$$E = H' / \ln S \quad (S = \text{Artenzahl}).$$

Vergleicht man die hauptsächlichsten vier Biotoptypen miteinander, die in größerer Zahl untersucht worden sind (Abb. 3), ergibt sich für den Wert  $E$  ein charakteristisches Verteilungsmuster. Vom feuchten zum trockenen Grasland nimmt er deutlich zu. Die höchste Mannigfaltigkeit der untersuchten Zönosen findet man in den Xerothermrassen, was beim Vergleich der drei Graslandtypen auch für die Arten-Individuen-Relation (Tab. 6) zutrifft. Beide Indices stimmen demzufolge hier in ihrer Aussage miteinander überein. Interessanterweise zeigt auch die Mannigfaltigkeit im Gehölzbereich einen verhältnismäßig hohen  $E$ -Wert. Trennt man die beiden Biotopstrukturen „Baumstämme“, mit Baumelektoren besammelt, von der mit dem Kescher erfaßten oberflächlichen Laubschicht der untersuchten Gehölze, zeigt sich trotz unterschiedlicher Artenzahl ( $sp$ ) eine recht ähnliche Äquität, anders sieht allerdings die Arten-Individuen-Relation aus (Tab. 6). Unterschiede sind offensichtlich und werden leicht verständlich, wenn man die Sammelergebnisse im „Anhang“ miteinander vergleicht.

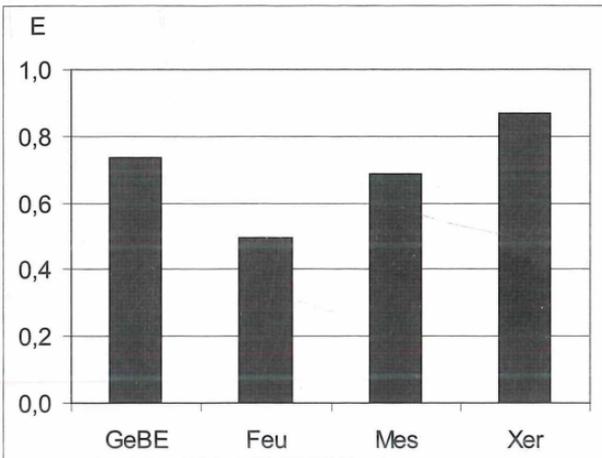


Abb. 3.  
Zur Diversität ( $E$ ) der *Platypalpus*-Vorkommen in vier verschiedenen Biotopen bzw. Biotop-Strukturen. GeBE: Gehölze, Baumelektorfänge; Feu: Feuchtes Grasland; Mes: Mesophiles Grasland; Xer: Xerothermrassen (vergl. auch Text).

Unter Berücksichtigung der Flugaktivitätsdichte, die mit den Luftelektoren erfaßt wurde und mit der Lichtfalle, die ebenfalls Flugaktivität widerspiegelt, wenngleich freilich die anlockende Lichtwirkung nicht außer acht gelassen werden darf, weist eine Korrespondenzanalyse (Abb. 4) auch wieder auf eine gewisse Ähnlichkeit der Graslandergebnisse hin, während die *Platypalpus*-Zusammensetzung in den Baumelektoren, Luftelektoren- und

Lichtfallenfängen zunehmend von derjenigen der Graslandbereiche abweicht. Bei der Erfassung der *Platypalus*-Fauna auf der Lauboberfläche von Bäumen und Sträuchern enthalten die Fänge mitunter eine beträchtliche Zahl von Arten, die auch in der Krautschicht gefangen werden können, daher die Nähe des Symbols für „Gehölze“ in Abbildung 4 zu den Graslandfängen.

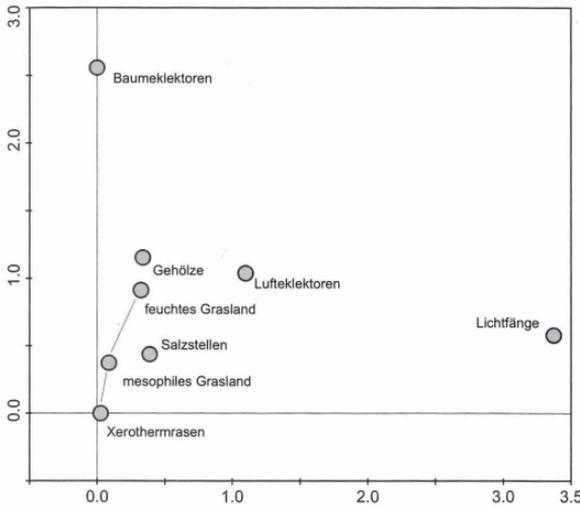


Abb. 4.  
Korrespondenzanalyse zur Häufigkeitsverteilung der 26 ranghöchsten *Platypalus*-Arten in Thüringen ( $n > 0,5\% = > 55$  Individuen/Art).

### 3. 6. Häufigkeitsverteilung der mit verschiedenen Sammelmethoden und in unterschiedlichen Biotopen gefangenen *Platypalus*-Arten

Am häufigsten angewendet wurden die Keschermethode und der Einsatz von Bodenfallen. Die übrigen Sammelmethoden traten hinter beiden zurück. Das Ergebnis spiegelt sich in entsprechender Weise auch in den Gesamtzahlen wider. Sie gehen für Baumelekktorfänge (BE), Lichtfallenfänge (Li) und die Fänge mittels der Luftelekktoren (LuE) unmittelbar aus den im Anhang wiedergegebenen Individuenzahlen hervor. Die Laubschicht der Gehölze wurde, von den Gelschalenfängen im Apfelstädter Ried Umgebung von Arnstadt abgesehen, mit dem Kescher abgestreift. Relativ gut vergleichbar sind Bodenfallen- und Kescherfänge in den verschiedenen Biotoptypen der Krautschicht.

Die verhältnismäßig große Zahl von 4181 *Platypalus*-Individuen, die mit Kescher (Ke) und mit Bodenfallen (Bo) in der Krautschicht gefangen worden sind, legt es nahe, einen Vergleich dieser beiden Fangmethoden vorzunehmen. Stellt man die Individuen- und Artenanteile beider Fangverfahren einander gegenüber, ergibt sich das folgende Bild:

#### Krautschicht

<u>Bo</u>	<u>Ke</u>
261	3920 Individuen
6,2	93,8 %
45	75 Arten
57,7	96,1 %

Wenn schon die Differenzen in den Artenanteilen (sp) recht beträchtlich sind, ergeben die Unterschiede in den Individuenanteilen (n) beider Fangverfahren erst recht ein stark voneinander abweichendes Ergebnis, welches die Vermutung nahe legt, daß die Arten der

Gattung *Platypalpus* die Bodenoberfläche weitgehend meiden und auf diese Weise dem Fallenfang entgehen oder daß vielleicht auch die Struktur der Krautschicht an den miteinander verglichenen Fangplätzen zu den obigen Ergebnissen geführt haben. Nur bei *Platypalpus albifacies* haben sich >50% der 134 Individuen in den Bodenfallen gefangen. Diese Fangergebnisse entstammen ausnahmslos Halbtrockenrasen, also direkt miteinander vergleichbaren Biotop-Typen. Gelbschalenfänge (Ge) ähneln den Kescherfängen, was insbesondere bei den Individuendichten deutlich wird. Trotz der Differenzen in den Individuenzahlen der verschiedenen Habitats und Biotop-Strukturen (Anhang), ist stets eine gewisse Korrelation zwischen den erbeuteten Arten- und Individuenzahlen auffällig (Abb. 5).

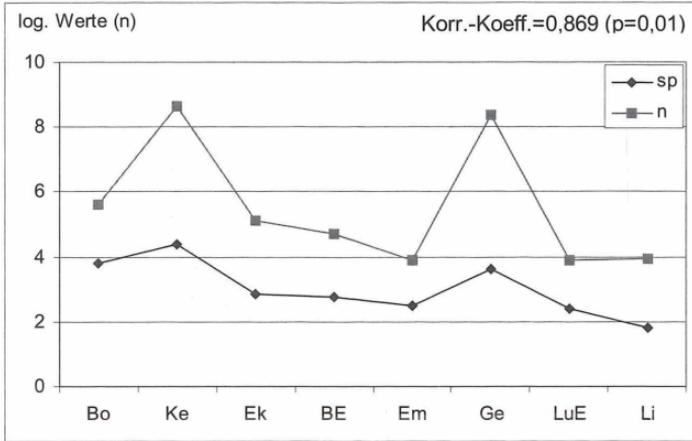


Abb. 5. Zur Korrelation von Arten- und Individuenzahlen unter Anwendung unterschiedlicher Fangverfahren; Korr.-Koeff., Korrelationskoeffizient; n, Gesamtindividuenzahl. Bo, Bodenfallenfänge; Ke, Kescherfänge; Ek, Boden-Elektorfänge; BE, Baum-Elektorfänge; Em, Emergenzfallenfänge; Ge, Gelbschalenfänge; LuE, Luft-Elektorfänge; Li, Lichtfallenfänge.

### 3. 7. Gefährdete Arten

Bei den mit hoher Geschwindigkeit zunehmenden Veränderungen unserer noch halbwegs naturnahen Landschaftsräume erhebt sich für viele Tier- und Pflanzenarten, so auch für die *Platypalpus*-Arten, die Frage nach ihrer Gefährdung und damit die zunehmende Minderung ihrer Mannigfaltigkeit. Greift man diejenigen Arten aus der Gesamtzahl (Anhang) heraus, die mit weniger als 0,05% nachgewiesen worden sind und denen man eine gewisse Seltenheit zubilligen muß – freilich könnte man die Grenze auch anders ansetzen – muß nach den Habitats bzw. Biotopstrukturen gefragt werden, die offensichtlich als Aufenthaltsplätze oder Lebensstätten der Imagines in Frage kommen. Dabei handelt es sich, wie schon hervorgehoben, im überwiegenden Maße um Feuchtwiesen und mesophile Graslandbiotope und damit um Habitats, die vielerorts keineswegs Anlaß zur Gefährdung geben müssen. Dennoch bildet die Abnahme von naturnahen Feuchthflächen für viele Arten, so auch für *Platypalpus*-Gesellschaften, zweifellos eine ernsthafte Bedrohung durch den Entzug erforderlicher Habitatstrukturen. Probleme für die ökologische Einnischung sind mit großer Wahrscheinlichkeit in unserem Falle aber nicht der Grund für die geringen Fangquoten und die daraus abgeleitete Annahme der Seltenheit. Vielleicht treten die in Frage stehenden Arten hier überhaupt nur in geringen Individuendichten auf. Weiterhin wäre die Frage zu stellen, ob sich die Sammelgebiete in Thüringen möglicherweise an der Verbreitungsgrenze der Arten befinden und sich dadurch deren Seltenheit erklären ließe. Bei der geringen Kenntnis der in Tabelle 5 genannten Arten läßt sich diese Frage leider nicht beantworten. Populationschwankungen könnten natürlich ebenfalls einen Grund für geringe Fangquoten abgeben. Ein Blick in die Literatur soll die Frage klären, ob die genannten Arten auch anderenorts für selten erklärt werden. Und dies trifft in der Tat auf mehrere der in Thüringen selten gefangenen

Arten zu (Tab. 5). Sicherlich ließe sich diese Übersicht noch erweitern. Sie soll aber zumindest für einige Arten beispielhaft auf die Übereinstimmung der eigenen Befunde mit Darstellungen in der Literatur verweisen.

#### 4. Diskussion

Im Zusammenhang mit dem lokalen Vorkommen, der Populationsentwicklung und dem Problem der Gefährdung von Artenmannigfaltigkeit wird in vielen Publikationen verständlicherweise immer wieder die Frage nach der Häufigkeit erhoben. Wie bereits weiter oben mehrfach erörtert, wird versucht, die relative Seltenheit von Arten zu begründen; in diesem Zusammenhang wird auch auf sogenannte häufige Arten hingewiesen. Besonders bemerkenswert sind dabei die hohen Individuenzahlen einiger *Platypalpus*-Arten in Getreidefeldern (GROOTAERT & STARK 1997, NÖTZOLD 2000, STARK 2000, STARK & WETZEL 1987, STEINBORN & MEYER 1994). STARK (2000) ermittelte bis zu 150 Individuen/m<sup>2</sup>. STARKS (1994) Beobachtungen über den Beuteerwerb und das mögliche Spektrum der Beutetiere einiger *Platypalpus*-Arten läßt keinen Zweifel an der großen predatorischen Bedeutung innerhalb ihrer Habitate. Das trifft auch auf die mit Getreidefeldern bis zu einem gewissen Grade vergleichbaren Grasland-Biotope zu. Zwei Faktorengruppen treten für die Individuendichte offensichtlich besonders deutlich hervor, nämlich Halmstruktur und Feuchteverhältnisse. Aus dieser Perspektive ist es nicht verwunderlich, daß der Arten- und Individuenreichtum der in Thüringen untersuchten Grasland-Biotope auffällig groß ist. 81 der insgesamt ermittelten 92 Arten sind in feuchten und mesophilen Grasländern erbeutet worden (Anhang). Nur zwei Arten konnten ausschließlich in Xerothermrassen gefunden werden, nämlich *P. ater* und *P. rapidus*, zwei seltene Arten aus dem Leutratl in der Umgebung von Jena. In den Grasländern ist der potentielle Beutereichtum ähnlich wie in Getreidefeldern sicherlich groß und führt zu einem entsprechenden Reichtum an Predatoren, von denen die *Platypalpus*-Arten sicherlich einen hohen Anteil stellen. Vergleichbar sind vielleicht nur noch die Randgebiete von Gehölzfluren oder Waldränder (Anhang), deren Vielfalt an *Platypalpus*-Arten bei zum Teil hoher Individuendichte den Dipterologen bereits seit den Mitteilungen MEIGENS (1822) hinlänglich bekannt ist. Wenn die besondere Bindung einiger *Platypalpus*-Arten an Gehölze, z. B. bei *P. annulipes*, *P. pseudofulvipes*, *P. calceatus*, *P. candicans* (CHANDLER 1978 u. a.) zu betonen ist, darf in diesen Fällen nicht verschwiegen werden, daß diese Arten freilich auch in angrenzenden Krautschichhabitaten zahlreich vorkommen. Ganz sicher gibt es mehr oder weniger deutliche Präferenzen der Arten für bestimmte Habitate, bzw. Habitatstrukturen, die dann zwangsläufig auch zu einer geographischen Sonderung führen können, in vielen Fällen allerdings sind die *Platypalpus*-Arten wahrscheinlich ausgeprägt euryök.

Interessante Einblicke in die Beweglichkeit der Arten geben die Fänge mit den Luftklektoren im Thüringer Becken wie auch die Lichtfallenfänge im Rodatal (Umgebung von Stadroda). Ob die Fänge allein auf der Flugaktivität der Fliegen beruhen oder auch Windverfrachtung im Spiele gewesen ist, läßt sich freilich nicht klar entscheiden. Auffällig ist wiederum, daß auch mit diesen beiden Fangmethoden euryöke Arten ermittelt worden sind, die überall vorkommen, wie *P. agilis*, *P. palliventris*, *P. longiseta*, *P. minutus*, *P. pallidicornis*. Der überall zu vermutende Individuenreichtum ist wohl die Grundlage dafür, daß sich auch immer ein gewisser Anteil an Tieren in unterschiedlichen Straten und auch im Luftraum aufhält. Interessant sind die Lichtfänge von *P. annulatus*, die einzige Art, die im Vergleich zu den anderen verhältnismäßig häufig vom Licht angelockt worden ist.

Das bei mehreren *Platypalpus*-Arten wohlbekannte Überwiegen der Weibchenzahlen über die der Männchen, bis hin zur zumindest geographischen Parthenogenese (CHVÁLA 1975, COLLIN 1961, MEYER & FILPINSKI 1998, GROOTAERT 1985, KEISER 1947, TUOMIKOSKI 1935), wird auch bei den in Thüringen erbeuteten Arten deutlich und deckt sich weitgehend mit den genannten Literaturangaben.

## Dank

Herrn W. Adaschkiewitz, Jena, danke ich für den Hinweis auf das Vorkommen von *Platypalpus aeneus* und *P. unicus* im Nationalpark Hainich in Westthüringen. Herr R. Bellstedt, Gotha, überließ mir mehrere *Platypalpus*-Individuen aus Stichprobenfängen, die aus verschiedenen Gegenden Thüringens stammen. Auch hierfür möchte ich herzlich danken.

## Literatur

- BÄHRMANN, R. (1984a): Die Zweiflügler (Diptera Brachycera) der Kraut- und Strauchschicht des Leutratal bei Jena/Thüringen – ein ökologischer Vergleich. - Zool. Jb. Syst. **111**: 175-217.
- (1984b): Öko-faunistische Untersuchungen an Tanzfliegen (Empididae, Diptera) im Leutratal bei Jena (Thüringen). - Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Universität Jena, Naturwiss. R. **33**: 225-249.
- (1994): Beiträge zur Faunistik und Ökologie des Naturschutzgebietes „Apfelstädter Ried“, Kreis Erfurt-Land (Thüringen). Teil VII. Empididae, Hybotidae, Microphoridae (Insecta: Diptera: Empidoidea). - Faunist. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden **19**: 193-205.
- (2001): Biozöologische Untersuchungen an Sphaeroceriden (Sphaeroceridae, Dipt.). - Studia dipterologica **8**: 59-96.
- (2006): Zur Kenntnis der Fliegenfamilien (Insecta: Diptera) Mitteldeutschlands durch Einsatz unterschiedlicher Fangverfahren. - Thür. Faun. Abh. **XI**: 145-164.
- BARTÁK, M. & ŠT. KUBIK (2005): Diptera of Podyjí National Park and its Environs. - Česká zemědělská universita v Praze. Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů. Praha, 432 pp.
- BEHRE, G.F. (1989): Freilandökologische Methoden zur Erfassung der Entomofauna (Weiter- und Neuentwicklung von Geräten). - Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal **42**: 238-242.
- CHANDLER, P.J. (1978): The Irish fauna of Empididae (Diptera-Brachycera). - Proc. r. Irish Acad. B. **78**: 145-169.
- CHVÁLA, M. (1975): The Tachydromiinae (Dipt. Empididae) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna Entomol. Scandinavica **3**: 1-336.
- CHVÁLA, M. (1988): Monograph of northern and central european species of *Platypalpus* (Diptera, Hybotidae), with data on the occurrence in Czechoslovakia. - Acta Univ. Carol. Biol. **32**: 209-376.
- CHVÁLA, M. & V.G. KOVALEV (1989): Family Hybotidae. - Soós, A. & L. PAPP (eds.): Catalogue of Palaearctic Diptera **6**: 174-227, Budapest.
- COLLIN, J.E. (1961): Empididae. - In: British Flies **6**: 1-782. Cambridge.
- DUNGER, W. (1963): Praktische Erfahrungen mit Bodenfallen. - Entomol. Nachr. **4**: 41-46.
- FALK, S.J. & R. CROSSLEY (2005): A review of the scarce and threatened flies of Great Britain. Part 3: Empidoidea. - Species Status **3**: 1-134. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
- FUNKE, W. (1971): Food and energy turnover of leaf-eating insects and their influence on primary production. - Ecol. Studies **2**: 81-93.
- GOERTZ, D. (1998): Zur Refugialfunktion von Auwaldrelikten in der Kulturlandschaft des Mittleren Saaletales. Spinnen-Assoziationen als Modellgruppe zur Habitatbewertung. - Universität Jena. Diplomarbeit, 73 S.
- GROOTAERT, P. (1985): A note on the phenology of *Platypalpus* MACQUART (Diptera: Empidoidea, Hybotidae) in Belgium using Malaise traps. - Bull. Ann. Soc. r. belge Entomol. **121**: 99-111.
- (1989): Description of a new *Platypalpus* species, closely allied to *P. minutus* MEIGEN (Diptera Empidoidea Hybotidae) from Europe. - Bull. Annls r. belge Entomol. **125**: 243-250.
- & M. CHVÁLA (1992): Monograph of the genus *Platypalpus* (Diptera: Empidoidea, Hybotidae) of the Mediterranean Region and the Canary Islands. - Acta Univ. Carolinae-Biologica **36**: 3-226.
- GROOTAERT, P. & A. STARK (1997): A new species of the genus *Platypalpus* MACQ. from Saxonia-Anhalt (Insecta: Diptera: Empidoidea: Hybotidae). - Reichenbachia **32**: 125-128.
- GROOTAERT, P.; W. DEKONINCK & K. DESENDER (2005): Succession of dance fly fauna (Diptera: Empidoidea: Empididae, Hybotidae, Microphoridae) in ancient forests and afforested former agricultural land: a case-study in the „Voerstreek“ (Belgium, Flanders): faunistics and new species for the Belgian fauna. - Bull. Inst. R. Scie. Nat. Belg. Entomol. **75**: 305-319.
- GÜTH, M. (2000): Landschaftsökologische Aspekte der Besiedlung landwirtschaftlich genutzter Offenlandstandorte durch Arthropoden über den Luftpfad. - Universität Jena. Diplomarbeit, 82 S.
- HEINRICH, W. (1984): Über den Einfluß von Luftverunreinigungen auf Ökosysteme. III. Beobachtungen im Immissionsgebiet eines Düngemittelwerkes. - Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Universität Jena, Naturwiss. R. **33**: 251-289.
- HÖVEMEYER, K. (1987): Die Tanzfliegen (Diptera, Empididae) eines Kalkbuchenwaldes: Koexistenz der Arten. - Mitt. dtsh. Ges. allg. angew. Entomol. **5**: 49-52.

- JOOST, W. & W. ZIMMERMANN (1983): Dreijährige Emergenz-Untersuchungen an einem rithralen Gewässer des Thüringer Waldes als Beitrag zur Ökologie, insbesondere Produktionsbiologie merolimnischer Fraktionen der Bergbach-Biozönose. - Universität Leipzig. Dissertation, 275 S.
- KEISER, F. (1947): Die Fliegen des Schweizerischen Nationalparks und seiner Umgebung. I. Brachycera Orthorhapha. - Untersuch. Schweiz. Nationalparkes II: 1-198.
- KOVALEV, V.G. (1966): On the fauna and ecology of Tachydromiinae (Diptera, Empidoidea) in the middle belt of the European part of the UdSSR. - Ent. Obozr. **45**: 774-778 (in Russisch).
- & M. CHVÁLA (1985): The Tachydromiinae (Diptera, Empidoidea: Hybotidae) of the eastern Carpathians. - Acta Univ. Carol., Prague, Biol.: 47-76.
- MEIGEN, J. (1822): Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Bd. 3, Hamm.
- MERZ, B. & M. CHVÁLA (1998): A remarkable finding of *Platypalpus* (Diptera, Hybotidae) in southern Switzerland with description of a new species from Switzerland and Czech Republic. - Studia dipterologica **5**: 85-94.
- MEYER, H. & B. FILPINSKI (1998): Empidoidea (Diptera: Dolichopodidae, Empididae, Hybotidae, Microphoridae) aus Emergenzfängen von zwei Seeausflüssen (Oberer und Unterer Schierenseebach) in Norddeutschland (Holsteinische Jungmoräne). - Studia dipterologica **5**: 123-144.
- NÖTZOLD, R. (2000): Kleinräumige Dispersionsmuster zoophager Fliegen (Diptera: Syrphidae, Empidoidea) im Agrarwirtschaftsraum und ihre Bedeutung für das Naturschutzmanagement. - In: NENTWIG, W. & H.-M. POEHLING (Hrsg.): Agrarökologie **39**, Bern, Hannover.
- RAPP, O. (1942): Die Fliegen Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie. - Erfurt.
- SAMIETZ, R. (1990): Standortcharakteristik der Emergenzfanganlagen an der Vesser 1984 und 1987. Gothaer Emergenz-Untersuchungen im Biosphärenreservat Vessertal, Nr. 19. - Abh. Ber. Mus. Natur Gotha **16**: 85-90.
- SCHINER, J.R. (1862): Fauna austriaca. Die Fliegen (Diptera) **I**, Wien.
- SCHUMANN, H.; R. BÄHRMANN, R. & A. STARK (1999): (Hrsg.): Checkliste der Dipteren Deutschlands. - Studia dipterologica, Supplement **2**: 1-354.
- STARK, A. (1994): Zum Beutespektrum und Jagdverhalten von Fliegen der Gattung *Platypalpus* (Empidoidea, Hybotidae). - Studia dipterologica **1**: 49-74.
- (2000): Ergebnisse fünfjähriger Untersuchungen zur Entwicklung der Fauna der Empidoidea (Insecta, Diptera) im Ökohof Seeben. - In: HÜLSBERGEN, K.-J. & W. DIEPENBROCK (Hrsg.): Die Entwicklung von Fauna, Flora und Boden nach Umstellung auf ökologischen Landbau: 172-192. - Universitätszentrum für Umweltwissenschaften (UZU), Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, UZU - Schriftenreihe, Neue Folge, Sonderband.
- STARK, A. & TH. WETZEL (1987): Fliegen der Gattung *Platypalpus* (Diptera, Empididae) – bisher wenig beachtete Prädatoren im Getreidebestand. - J. appl. Entomol **103**: 1-14.
- STEINBORN, H.-A. & H. MEYER (1994): Einfluß alternativer und konventioneller Landwirtschaft auf die Prädatorenfauna in Agrarökosystemen Schleswig-Holsteins (Araneida, Coleoptera: Carabidae, Diptera: Dolichopodidae, Empididae, Hybotidae, Microphoridae). - Faun.-Ökol. Mitt. **6**: 409-438.
- STRAKA, V. & R. SAMIETZ (1992): Terrestrische Tanzfliegen (Diptera; Brachycera; Empidoidea) der Familien Empididae und Hybotidae in der Vesser-Emergenz 1987. Gothaer Emergenz-Untersuchungen im Biosphärenreservat Vessertal Nr. 21. - Abh. Ber. Mus. Natur Gotha **17**: 33-40.
- TULOWITZKI, I.; H. MEYER, U. IRMLER, TH. TISCHLER & H.-D. REINKE (1999): Die Arthropodenfauna im Untertravebereich und am Dammersdorfer Ufer (Schleswig-Holstein). -Faun.-Ökol. Mitt. **7**: 441-480.
- TUOMIKOSKI, R. (1935): Ein vermutlicher Fall von geographischer Parthenogenese bei der Gattung *Tachydromia* (Dipt., Empidoidea) - Ann. ent. fenn. **1**: 38-43.
- WEHLITZ, J. (1992): Zur Tanzfliegen-Fauna von Köln (Diptera: Microphoridae, Hybotidae, Empididae). - Decheniana, Beihefte **31**: 341-378.
- WITSACK, W. (1975): Eine quantitative Keschermethode zur Erfassung der epigäischen Arthropoden-Fauna. - Entomol. Nachr. **8**: 123-128.

#### **Anschrift des Autors:**

Prof. em. Dr. Rudolf Bährmann  
 Buchaer Straße 10c  
 D - 07745 Jena  
 e-mail: r.baehrmann@t-online.de

**Tab. 1.** Sämtliche Ortschaften bzw. deren Umgebung, an denen *Platypalpus*-Arten gefangen wurden. Sie korrespondieren mit den 45 Ortsangaben in Abb. 1; n, Individuenzahl; sp, Artenzahl.

Nr.	Ort bzw. Umgebung	n	sp
1	Bad Sulza	60	19
2	Bleicherode	6	2
3	Domdorf /Werra	4	3
4	Domdorf/Saale	110	16
5	Ellrich/Harz	67	11
6	Gehlberg Bhf./Thür. Wald	1	1
7	Gräfenroda/Thür. Wald	2	2
8	Hainich/Westthüringen	17	10
9	Heiligenstadt	4	4
10	Hildburghausen	1	1
11	Ihlfeld/Harz	2	1
12	Inselsberg/Thür. Wald	1	1
13	Jena	211	9
14	Kahla/Mittleres Saaletal	2	2
15	Katzhütte/Thür. Wald	5	4
16	Kyffhäusergeb./Südrand	10	6
17	Leutenberg/Thür. Schiefergeb.	6	3
18	Netzkater/Harz	8	6
19	Oberhof/Thür. Wald	6	5
20	Ohrdruf	13	5
21	Probstzella	17	5
22	Schloß Burgk, Obere Saale	1	1
23	Schwarza	117	17
24	Schwarzühle/Schwarzatal	31	14
25	Themar/Südthüringen	11	5
26	Umgebung Arnstadt	5091	42
27	Umgebung Artern	111	15
28	Umgebung Auleben/Kelbra	266	20
29	Umgebung Bad Tennstedt	49	12
30	Umgebung Bleicherode	1	1
31	Umgebung Camburg	7	4
32	Umgebung Eisenach	20	9
33	Umgebung Erfurt	6	1
34	Umgebung Friedrichroda/Thür. Wald	4	2
35	Umgebung Gotha	81	16
36	Umgebung Heiligenstadt	38	8
37	Umgebung Heldrungen	21	7
38	Umgebung Jena	3965	63
39	Umgebung Mühlhausen	2	2
40	Umgebung Nordhausen	12	6
41	Umgebung Römhild	4	3
42	Umgebung Rudolstadt	51	12
43	Umgebung Saalfeld	10	2
44	Umgebung Schmalkalden	12	7
45	Umgebung Stadtroda	59	8
46	Umgebung Vacha	52	15
47	Vessertal/Thür. Wald	59	14

**Tab. 2.** Prozentuale Zuordnung der Individuen häufiger *Platypalpus*-Arten zu den einzelnen Biotopen bzw. Biotopstrukturen: dunkle Markierung bedeutet >50% der Individuen einer Art in einem einzigen Biotop(-komplex); treten > 50 der Individuen einer Art in zwei Biotopen auf, sind die Prozentzahlen durch Fettdruck hervorgehoben; n, Individuenzahl; feucht, Feuchtbiootope; mes, mesophile Graslandbiotope; Salz, Salzstandorte; xer, xerophile Graslandbiotope; GehBE, Baumelektorfänge; Licht, Lichtfänge; LuE, Luftelektorfänge; Moor, Moorstandorte.

Nr.	Art	n	%	feucht	mes	Salz	xer	GehBE	Licht	LuE	Moor
1	<i>Platypalpus pallidicornis</i> (COLLIN, 1926)	1601	15,06	<b>43,16</b>	<b>33,35</b>	3,37	0,87	19,18		0,06	0,06
2	<i>Platypalpus longiseta</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	1564	14,71	<b>89,64</b>	3,13	0,96	0,32	5,69		0,26	
3	<i>Platypalpus pallidiventris</i> (MEIGEN, 1822)	899	8,45	14,79	24,36	1,45	1,33	55,84		2,22	
4	<i>Platypalpus minutus</i> (MEIGEN, 1804)	797	7,50	13,17	33,50		1,63	51,32	0,13	0,25	
5	<i>Platypalpus stabilis</i> (COLLIN, 1961)	575	5,41	6,43	0,35	0,35		92,87			
6	<i>Platypalpus maculimanus</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	475	4,47	32,00	39,37	21,05	2,53	4,63	0,21	0,21	
7	<i>Platypalpus niveiseta</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	411	3,87	1,22	87,35	0,24	10,71	0,24		0,24	
8	<i>Platypalpus maculipes</i> (MEIGEN, 1822)	411	3,87		3,89		0,49	95,62			
9	<i>Platypalpus flavicornis</i> (MEIGEN, 1822)	362	3,40	11,05	17,40		0,83	69,89		0,83	
10	<i>Platypalpus pygialis</i> CHVÁLA, 1973	325	3,06	7,69	87,69		4,62				
11	<i>Platypalpus pseudofulvipes</i> (FREY, 1909)	325	3,06	54,77	7,38			37,85			
12	<i>Platypalpus candicans</i> (FALLÉN, 1815)	279	2,62	14,70		1,43	0,36	83,51			
13	<i>Platypalpus annulipes</i> (MEIGEN, 1822)	276	2,60	6,16	16,67	1,09	0,72	75,36			
14	<i>Platypalpus agilis</i> (MEIGEN, 1822)	272	2,56	8,82	14,71	0,37	5,51	67,28	0,74	2,21	0,37
15	<i>Platypalpus infectus</i> (COLLIN, 1926)	253	2,38	0,79	0,79			98,42			
16	<i>Platypalpus albifacies</i> (COLLIN, 1926)	160	1,51	3,75	51,25	6,88	28,75	9,38			
17	<i>Platypalpus nigratarsis</i> (FALLÉN, 1816)	152	1,43	0,66	91,45		7,89				
18	<i>Platypalpus major</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	135	1,27	7,41	11,85	0,74	2,96	76,30	0,74		
19	<i>Platypalpus niger</i> (MEIGEN, 1804)	133	1,25	7,52	26,32			66,17			
20	<i>Platypalpus brachystylus</i> (BEZZI, 1892)	109	1,03		55,05	1,83	16,51	26,61			
21	<i>Platypalpus stigma</i> (COLLIN, 1926)	98	0,92		33,67	2,04	8,16	56,12			
22	<i>Platypalpus pictitarsis</i> (BECKER, 1902)	97	0,91	90,72	3,09			6,19			
23	<i>Platypalpus leucothrix</i> (STROBL, 1910)	97	0,91	2,06	53,61	5,15	32,99	6,19			

Nr.	Art	n	%	feucht	mes	Salz	xer	GehBE	Licht	LuE	Moor
24	<i>Platypalpus annulatus</i> (FALLÉN, 1815)	63	0,59	7,94		7,94	3,17	12,70	68,25		
25	<i>Platypalpus calceatus</i> (MEIGEN, 1822)	59	0,56	<b>20,34</b>	15,25	13,56	13,56	<b>37,29</b>			
26	<i>Platypalpus exilis</i> (MEIGEN, 1822)	57	0,54	5,26	<b>61,40</b>			17,54	5,26	10,53	
27	<i>Platypalpus leucocephalus</i> (VON ROSER, 1840)	51	0,48		1,96		1,96	<b>96,08</b>			
28	<i>Platypalpus cursitans</i> (FABRICIUS, 1775)	48	0,45	14,58	14,58			<b>70,83</b>			
29	<i>Platypalpus laticinctus</i> WALKER, 1851	46	0,43	<b>36,96</b>	<b>41,30</b>		21,74				
30	<i>Platypalpus stackelbergi</i> KOVALEV, 1971	41	0,39	4,88	17,07		26,83	51,22			
31	<i>Platypalpus pectoralis</i> (FALLÉN, 1815)	36	0,34	22,22	<b>33,33</b>		19,44	<b>25,00</b>			
32	<i>Platypalpus cryptospina</i> (FREY, 1909)	30	0,28		73,33	20,00	6,67				
33	<i>Platypalpus ecalceatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	29	0,27	<b>34,48</b>	<b>48,28</b>			17,24			
34	<i>Platypalpus incertus</i> (COLLIN, 1926)	26	0,24		57,69		38,46	3,85			
35	<i>Platypalpus articulatooides</i> (FREY, 1918)	25	0,24	<b>28,00</b>	<b>36,00</b>	28,00		4,00		4,00	
36	<i>Platypalpus pulicarius</i> (MEIGEN, 1830)	24	0,23	8,33	16,67		<b>33,33</b>	<b>41,67</b>			
37	<i>Platypalpus vegrandis</i> FREY, 1943	22	0,21	4,55	27,27		18,18	<b>50,00</b>			
38	<i>Platypalpus hallensis</i> GROOTAERT & STARK, 1997	19	0,18	26,316	52,63		21,05				
39	<i>Platypalpus cothurnatus</i> MACQUART, 1827	18	0,17		<b>88,89</b>	11,11					
40	<i>Platypalpus luteipes</i> ZUSKOVÁ, 1966	16	0,15	<b>31,25</b>	<b>37,50</b>			31,25			
41	<i>Platypalpus excisus</i> (BECKER, 1907)	15	0,14	13,33	73,33	13,33					
42	<i>Platypalpus ruficornis</i> (VON ROSER, 1840)	15	0,14	6,67	6,67			<b>86,67</b>			
43	<i>Platypalpus ciliaris</i> (FALLÉN, 1816)	14	0,13		85,71			14,29			
44	<i>Platypalpus kirtlingensis</i> GROOTAERT, 1986	13	0,12	<b>69,23</b>	30,77						
45	<i>Platypalpus rapidooides</i> CHVÁLA, 1975	13	0,12	38,46	53,85		7,69				
46	<i>Platypalpus analis</i> (MEIGEN, 1830)	12	0,11	8,33				<b>91,67</b>			
47	<i>Platypalpus notatus</i> (MEIGEN, 1822)	10	0,09	<b>50,00</b>	40,00			10,00			

Tab. 3. In Waldgebieten erbeutete *Platypalpus*-Arten. Fettdruck: Arten verhältnismäßig häufig.

Nr.	Art	imWald	gesamt	%
1	<i>Platypalpus albifacies</i> (COLLIN, 1926)	4	160	2,50
2	<i>Platypalpus analis</i> (MEIGEN, 1830)	1	12	8,33
3	<i>Platypalpus annulatus</i> (FALLÉN, 1815)	2	63	3,17
4	<i>Platypalpus annulipes</i> (MEIGEN, 1822)	2	276	0,72
5	<i>Platypalpus aristatus</i> (COLLIN, 1926)	4	4	100,00
6	<i>Platypalpus brevicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	1	1	100,00
7	<i>Platypalpus candicans</i> (FALLÉN, 1815)	1	279	0,36
8	<b><i>Platypalpus ciliaris</i> (FALLÉN, 1816)</b>	10	14	<b>71,43</b>
9	<i>Platypalpus cilitarsis</i> FREY, 1943	1	1	100,00
10	<i>Platypalpus confinis</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	1	1	100,00
11	<b><i>Platypalpus cothurnatus</i> MACQUART, 1827</b>	15	18	<b>83,33</b>
12	<i>Platypalpus cursitans</i> (FABRICIUS, 1775)	2	48	4,17
13	<i>Platypalpus ecalceatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	3	29	10,34
14	<b><i>Platypalpus exilis</i> (MEIGEN, 1822)</b>	16	57	<b>28,07</b>
15	<i>Platypalpus incertus</i> (COLLIN, 1926)	2	26	7,69
16	<i>Platypalpus laticinctus</i> WALKER, 1851	6	46	13,04
17	<i>Platypalpus leucothrix</i> (STROBL, 1910)	4	97	4,12
18	<i>Platypalpus longicornis</i> (MEIGEN, 1822)	2	7	28,57
19	<i>Platypalpus longiseta</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	2	1564	0,13
20	<i>Platypalpus luteicornis</i> (MEIGEN, 1838)	1	2	50,00
21	<i>Platypalpus luteipes</i> ZUSKOVÁ, 1966	1	16	6,25
22	<i>Platypalpus luteus</i> (MEIGEN, 1804)	1	1	100,00
23	<i>Platypalpus maculimanus</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	1	475	0,21
24	<i>Platypalpus maculipes</i> (MEIGEN, 1822)	1	411	0,24
25	<i>Platypalpus major</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	1	135	0,74
26	<i>Platypalpus minutus</i> (MEIGEN, 1804)	22	797	2,76
27	<i>Platypalpus niger</i> (MEIGEN, 1804)	2	133	1,50
28	<i>Platypalpus nigratarsis</i> (FALLÉN, 1816)	14	152	9,21
29	<i>Platypalpus niveiseta</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	2	411	0,49
30	<i>Platypalpus notatus</i> (MEIGEN, 1822)	2	10	20,00
31	<i>Platypalpus pallidicornis</i> (COLLIN, 1926)	13	1601	0,81
32	<i>Platypalpus pallidiventris</i> (MEIGEN, 1822)	6	899	0,67
33	<b><i>Platypalpus pectoralis</i> (FALLÉN, 1815)</b>	10	36	<b>27,78</b>
34	<i>Platypalpus pseudofulvipes</i> (FREY, 1909)	9	325	2,77
35	<i>Platypalpus pseudorapidus</i> KOVALEV, 1971	2	2	100,00
36	<i>Platypalpus stigmatellus</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	3	9	33,00
37	<i>Platypalpus verralli</i> (COLLIN, 1926)	1	8	12,50
	Summen	171	8126	

**Tab. 4.** In thüringischen Gebirgslagen erbeutete *Platypalus*-Arten; n, Individuenzahl

Nr.	Art	n	%
1	<i>Platypalus agilis</i> (MEIGEN, 1822)	5	2,46
2	<i>Platypalus albifacies</i> (COLLIN, 1926)	4	1,97
3	<i>Platypalus annulatus</i> (FALLÉN, 1815)	2	0,99
4	<i>Platypalus annulipes</i> (MEIGEN, 1822)	2	0,99
5	<i>Platypalus aristatus</i> (COLLIN, 1926)	3	1,48
6	<i>Platypalus brevicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	1	0,49
7	<i>Platypalus calceatus</i> (MEIGEN, 1822)	18	8,87
8	<i>Platypalus candicans</i> (FALLÉN, 1815)	5	2,46
9	<i>Platypalus ciliaris</i> (FALLÉN, 1816)	7	3,45
10	<i>Platypalus clarandus</i> (COLLIN, 1926)	1	0,49
11	<i>Platypalus cothurnatus</i> MACQUART, 1827	1	0,49
12	<i>Platypalus cursitans</i> (FABRICIUS, 1775)	7	3,45
13	<i>Platypalus ecalceatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	12	5,91
14	<i>Platypalus exilis</i> (MEIGEN, 1822)	2	0,99
15	<i>Platypalus flavicornis</i> (MEIGEN, 1822)	1	0,49
16	<i>Platypalus laticinctus</i> WALKER, 1851	10	4,93
17	<i>Platypalus longicornis</i> (MEIGEN, 1822)	2	0,99
18	<i>Platypalus longiseta</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	2	0,99
19	<i>Platypalus luteicornis</i> (MEIGEN, 1838)	1	0,49
20	<i>Platypalus luteus</i> (MEIGEN, 1804)	1	0,49
21	<i>Platypalus maculimanus</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	4	1,97
22	<i>Platypalus major</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	13	6,40
23	<i>Platypalus minutus</i> (MEIGEN, 1804)	14	6,90
24	<i>Platypalus niger</i> (MEIGEN, 1804)	2	0,99
25	<i>Platypalus nigratarsis</i> (FALLÉN, 1816)	3	1,48
26	<i>Platypalus notatus</i> (MEIGEN, 1822)	7	3,45
27	<i>Platypalus ochrocera</i> (COLLIN, 1961)	1	0,49
28	<i>Platypalus pallidicornis</i> (COLLIN, 1926)	12	5,91
29	<i>Platypalus pallidiventris</i> (MEIGEN, 1822)	19	9,36
30	<i>Platypalus pectoralis</i> (FALLÉN, 1815)	6	2,96
31	<i>Platypalus pictatarsis</i> (BECKER, 1902)	2	0,99
32	<i>Platypalus pseudofulvipes</i> (FREY, 1909)	20	9,85
33	<i>Platypalus pseudorapidus</i> KOVALEV, 1971	2	0,99
34	<i>Platypalus stigmatellus</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	4	1,97
35	<i>Platypalus tuomikoskii</i> CHVÁLA, 1972	3	1,48
36	<i>Platypalus verralli</i> (COLLIN, 1926)	4	1,97
	Summe	203	100,00

Tab. 5. In Thüringen verhältnismäßig selten gefangene Arten (n ≤ 5), dazu Bemerkungen in der Literatur. Die letzten vier Arten vergl. Anhang.

Art	eigene Befunde	Literaturhinweise zur möglichen Seltenheit	
	n		
<i>Platypalpus celer</i> (MEIGEN, 1822 sensu WÉBER, 1972)	5		
<i>Platypalpus cruralis</i> (COLLIN, 1961)	5		
<i>Platypalpus rapidus</i> (MEIGEN, 1822)	5	BARTÁK & KUBIK (2005)	selten
<i>Platypalpus albiseta</i> (PANZER, 1806)	4		
<i>Platypalpus aristatus</i> (COLLIN, 1926)	4		
<i>Platypalpus articulatus</i> MACQUART, 1827	4	GROOTAERT et al. (2005)	selten
		FALK & CROOSLEY (2005)	selten
<i>Platypalpus australominutus</i> GROOTAERT, 1989	4	GROOTAERT et al. (2005)	selten
<i>Platypalpus caroli</i> GROOTAERT, 1987	4	CHVÁLA (1988)	selten ?
<i>Platypalpus interstinctus</i> (COLLIN, 1926)	4		
<i>Platypalpus politus</i> (COLLIN, 1926)	4	CHVÁLA (1988)	selten ?
<i>Platypalpus subtilis</i> (COLLIN, 1926)	4		
<i>Platypalpus albicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	3	BARTÁK & KUBIK (2005)	selten
<i>Platypalpus fasciatus</i> (MEIGEN, 1822)	3		
<i>Platypalpus tuomikoskii</i> CHVÁLA, 1972	3		
<i>Platypalpus vividus</i> (MEIGEN, 1838)	3	CHVÁLA (1988)	selten ?
<i>Platypalpus albocapillatus</i> (FALLÉN, 1815)	2		
<i>Platypalpus bilobatus</i> WÉBER, 1972	2		
<i>Platypalpus luteicornis</i> (MEIGEN, 1838)	2		
			vielleicht nur im Bergland
<i>Platypalpus luteoloides</i> GROOTAERT, 1983	2	CHVÁLA (1988)	nur 1x
<i>Platypalpus ochrocera</i> (COLLIN, 1961)	2	WEHLITZ (1992)	
<i>Platypalpus optivus</i> (COLLIN, 1926)	2		
			vielleicht nur im Bergland
<i>Platypalpus pseudorapidus</i> KOVALEV, 1971	2	CHVÁLA (1988)	selten ?
<i>Platypalpus subbrevis</i> (FREY, 1913)	2	CHVÁLA (1988)	
<i>Platypalpus aeneus</i> (MACQUART, 1823)	1		
			nördlich verbreitet ?
<i>Platypalpus ater</i> (WAHLBERG, 1844)	1	CHVÁLA (1988)	kontinental verbreitet ?
<i>Platypalpus brevicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	1	CHVÁLA (1988)	
<i>Platypalpus cilitarsis</i> FREY, 1943	1		
<i>Platypalpus clarandus</i> (COLLIN, 1926)	1	GROOTAERT et al. (2005)	selten
<i>Platypalpus confinis</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	1		
<i>Platypalpus ingenuus</i> (COLLIN, 1926)	1		
<i>Platypalpus luteus</i> (MEIGEN, 1804)	1		
<i>Platypalpus minutissimus</i> (STROBL, 1899)	1	CHVÁLA (1988)	selten
			vielleicht nur im Bergland
<i>Platypalpus niveisetoides</i> CHVÁLA, 1973	1	CHVÁLA (1988)	in England bedroht
<i>Platypalpus pallidiseta</i> KOVALEV, 1978	1	FALK & CROOSLEY (2005)	
<i>Platypalpus pseudociliaris</i> (STROBL, 1910)	1		
<i>Platypalpus unicus</i> (COLLIN, 1961)	1		
<i>Platypalpus fuscicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1842)			
<i>Platypalpus macula</i> (ZETTERSTEDT, 1842)			
<i>Platypalpus strigifrons</i> (ZETTERSTEDT, 1849)			
<i>Platypalpus unguiculatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)			

**Tab. 6.** Arten- Individuen-Relationen (sp/n) der *Platypalus*-Arten in den untersuchten Biotop-Typen Thüringens bzw. bei unterschiedlichen Fangmethoden. Vergleiche Text.

<u>Biotoptyp</u>	<u>sp/n</u>
feuchtes Grasland	0,018
mesophiles Grasland	0,025
Xerothermrassen	0,052
Salzstellen	0,092
Gehölze	0,011
Baumeklektoren	0,130
Lichtfalle	0,118
<u>Lufteklektoren</u>	<u>0,239</u>

**Anhang.** Übersicht über die in Thüringen nachgewiesenen *Platypalpus*-Arten unter Angabe der Habitatbindung bzw. der angewendeten Sammelmethode; n, Individuenzahl; feucht, Feuchtwiesen; mes, mesophiles Grasland; Salz, Salzstellen; xer, Xerothermrassen; BE, Baumelektoren; Geh, Gehölzfänge; Licht, Lichtfallenfänge; LuE Luftklettorfänge. – \*) Angaben bei RAPP (1942); \*\*) nach Mitteilung von W. ADASCHKIEWITZ, Jena; \*\*\*) nach STRAKA & SAMIETZ (1992).

Nr.	Art	n	%	Biotope bzw. Biotopstrukturen und Sammelmethoden								
				feucht	mes	Salz	xer	BE	Geh	Licht	LuE	
1	<i>Platypalpus aeneus</i> (MACQUART, 1823)**	1	0,009							1		
2	<i>Platypalpus agilis</i> (MEIGEN, 1822)	272	2,558	25	40	1	15			183	2	6
3	<i>Platypalpus albicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	3	0,028		3							
4	<i>Platypalpus albifacies</i> (COLLIN, 1926)	160	1,505	6	82	11	46			15		
5	<i>Platypalpus albiseta</i> (PANZER, 1806)	4	0,038	1		3						
6	<i>Platypalpus albocapillatus</i> (FALLÉN, 1815)	2	0,019			2						
7	<i>Platypalpus analis</i> (MEIGEN, 1830)	12	0,113	1						11		
8	<i>Platypalpus annulatus</i> (FALLÉN, 1815)	63	0,592	5		5	2			8	43	
9	<i>Platypalpus annulipes</i> (MEIGEN, 1822)	276	2,595	17	46	3	2			208		
10	<i>Platypalpus aristatus</i> (COLLIN, 1926)	4	0,038		4							
11	<i>Platypalpus articulatooides</i> (FREY, 1918)	25	0,235	7	9	7			1			1
12	<i>Platypalpus articulatus</i> MACQUART, 1827	4	0,038	4								
13	<i>Platypalpus ater</i> (WAHLBERG, 1844)	1	0,009					1				
14	<i>Platypalpus australominutus</i> GROOTAERT, 1989	4	0,038		2	2						
15	<i>Platypalpus bilobatus</i> WÉBER, 1972	2	0,019		2							
16	<i>Platypalpus brachystylus</i> (BEZZI, 1892)	109	1,025		60	2	18			29		
17	<i>Platypalpus brevicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	1	0,009		1							
18	<i>Platypalpus calceatus</i> (MEIGEN, 1822)	59	0,555	12	9	8	8			22		
19	<i>Platypalpus candicans</i> (FALLÉN, 1815)	279	2,624	41		4	1	29	204			
20	<i>Platypalpus caroli</i> GROOTAERT, 1987	4	0,038	4								
21	<i>Platypalpus celer</i> (MEIGEN, 1822 sensu WÉBER, 1972)	5	0,047		5							
22	<i>Platypalpus ciliaris</i> (FALLÉN, 1816)	14	0,132		12					2		
23	<i>Platypalpus cilitarsis</i> FREY, 1943	1	0,009		1							
24	<i>Platypalpus clarandus</i> (COLLIN, 1926)***	1	0,009	1								
25	<i>Platypalpus confinis</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	1	0,009		1							
26	<i>Platypalpus cothurnatus</i> MACQUART, 1827	18	0,169		16	2						
27	<i>Platypalpus cruralis</i> (COLLIN, 1961)	5	0,047		4					1		
28	<i>Platypalpus cryptospina</i> (FREY, 1909)	30	0,282		22	6	2					
29	<i>Platypalpus cursitans</i> (FABRICIUS, 1775)	48	0,451	7	7			18	16			
30	<i>Platypalpus ecalceatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	29	0,273	10	14			3	2			
31	<i>Platypalpus excisus</i> (BECKER, 1907)	15	0,141	2	11	2						
32	<i>Platypalpus exilis</i> (MEIGEN, 1822)	57	0,536	3	35					10	3	6
33	<i>Platypalpus fasciatus</i> (MEIGEN, 1822)	3	0,028	1	1					1		
34	<i>Platypalpus flavicornis</i> (MEIGEN, 1822)	362	3,404	40	63		3			253		3
35	<i>Platypalpus fuscicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1842)*											
36	<i>Platypalpus hallensis</i> GROOTAERT & STARK, 1997	19	0,179	5	10		4					
37	<i>Platypalpus incertus</i> (COLLIN, 1926)	26	0,244		15		10			1		
38	<i>Platypalpus infectus</i> (COLLIN, 1926)	253	2,379	2	2					249		
39	<i>Platypalpus ingenuus</i> (COLLIN, 1926)	1	0,009	1								
40	<i>Platypalpus interstinctus</i> (COLLIN, 1926)	4	0,038	2	2							
41	<i>Platypalpus kirtlingensis</i> GROOTAERT, 1986	13	0,122	9	4							
42	<i>Platypalpus laticinctus</i> WALKER, 1851	46	0,433	17	19		10					
43	<i>Platypalpus leucocephalus</i> (VON ROSER, 1840)	51	0,480		1		1			49		
44	<i>Platypalpus leucothrix</i> (STROBL, 1910)	97	0,912	2	52	5	32			6		

Nr.	Art	n	%	Biotope bzw. Biotopstrukturen und Sammelmethoden									
				feucht	mes	Salz	xer	BE	Geh	Licht	LuE		
45	<i>Platypalpus longicornis</i> (MEIGEN, 1822)	7	0,066	4	3								
46	<i>Platypalpus longiseta</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	1564	14,708	1402	49	15	5	7	82				4
47	<i>Platypalpus luteicornis</i> (MEIGEN, 1838)	2	0,019	1	1								
48	<i>Platypalpus luteipes</i> ZUSKOVÁ, 1966	16	0,150	5	6					5			
49	<i>Platypalpus luteoloides</i> GROOTAERT, 1983	2	0,019		1			1					
50	<i>Platypalpus luteus</i> (MEIGEN, 1804)	1	0,009		1								
51	<i>Platypalpus macula</i> (ZETTERSTEDT, 1842)*												
52	<i>Platypalpus maculimanus</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	475	4,467	152	187	100	12		22		1		1
53	<i>Platypalpus maculipes</i> (MEIGEN, 1822)	411	3,865		15			52	344				
54	<i>Platypalpus major</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	135	1,270	10	16	1	4		103		1		
55	<i>Platypalpus minutissimus</i> (STROBL, 1899)	1	0,009							1			
56	<i>Platypalpus minutus</i> (MEIGEN, 1804)	797	7,495	105	267		13	1	408		1		2
57	<i>Platypalpus niger</i> (MEIGEN, 1804)	133	1,251	10	35			1	87				
58	<i>Platypalpus nigratarsis</i> (FALLÉN, 1816)	152	1,429	1	139		12						
59	<i>Platypalpus niveiseta</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	411	3,865	5	359	1	44			1			1
60	<i>Platypalpus niveisetoides</i> CHVÁLA, 1973	1	0,009							1			
61	<i>Platypalpus notatus</i> (MEIGEN, 1822)	10	0,094	5	4					1			
62	<i>Platypalpus obscurus</i> (VON ROSER, 1840)	7	0,066	1	2		4						
63	<i>Platypalpus ochrocera</i> (COLLIN, 1961)	2	0,019	1				1					
64	<i>Platypalpus optivus</i> (COLLIN, 1926)	2	0,019		1		1						
65	<i>Platypalpus pallidicornis</i> (COLLIN, 1926)	1601	15,055	691	534	54	14	5	302				1
66	<i>Platypalpus pallidiseta</i> KOVALEV, 1978	1	0,009		1								
67	<i>Platypalpus pallidiventris</i> (MEIGEN, 1822)	899	8,454	133	219	13	12	4	498				20
68	<i>Platypalpus pallipes</i> (FALLÉN, 1815)	7	0,066	1	6								
69	<i>Platypalpus pectoralis</i> (FALLÉN, 1815)	36	0,339	8	12		7		9				
70	<i>Platypalpus pictitarsis</i> (BECKER, 1902)	97	0,912	88	3					6			
71	<i>Platypalpus politus</i> (COLLIN, 1926)	4	0,038	2	2								
72	<i>Platypalpus pseudociliaris</i> (STROBL, 1910)	1	0,009	1									
73	<i>Platypalpus pseudofulvipes</i> (FREY, 1909)	325	3,056	178	24			7	116				
74	<i>Platypalpus pseudorapidus</i> KOVALEV, 1971	2	0,019		2								
75	<i>Platypalpus pulicarius</i> (MEIGEN, 1830)	24	0,226	2	4		8		10				
76	<i>Platypalpus pygialis</i> CHVÁLA, 1973	325	3,056	25	285		15						
77	<i>Platypalpus rapidoides</i> CHVÁLA, 1975	13	0,122	5	7		1						
78	<i>Platypalpus rapidus</i> (MEIGEN, 1822)	5	0,047				5						
79	<i>Platypalpus ruficornis</i> (VON ROSER, 1840)	15	0,141	1	1				13				
80	<i>Platypalpus stabilis</i> (COLLIN, 1961)	575	5,407	37	2	2			534				
81	<i>Platypalpus stackelbergi</i> KOVALEV, 1971	41	0,386	2	7		11		21				
82	<i>Platypalpus stigma</i> (COLLIN, 1926)	98	0,922		33	2	8		55				
83	<i>Platypalpus stigmatellus</i> (ZETTERSTEDT, 1842)	9	0,085		9								
84	<i>Platypalpus strigifrons</i> (ZETTERSTEDT, 1849)*												
85	<i>Platypalpus subbrevis</i> (FREY, 1913)	2	0,019		2								
86	<i>Platypalpus subtilis</i> (COLLIN, 1926)	4	0,038	2	1				1				
87	<i>Platypalpus tuomikoskii</i> CHVÁLA, 1972***	3	0,028		3								
88	<i>Platypalpus unguiculatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)*												
89	<i>Platypalpus unicus</i> (COLLIN, 1961)**	1	0,009						1				
90	<i>Platypalpus vegrandis</i> FREY, 1943	22	0,207	1	6		4		11				
91	<i>Platypalpus verralli</i> (COLLIN, 1926)	8	0,075		2			3	3				
92	<i>Platypalpus vividus</i> (MEIGEN, 1838)	3	0,028		2								1
	Summen	<b>10634</b>	<b>100,00</b>	3109	2803	251	335	133	3906	51			46

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Bährmann Rudolf

Artikel/Article: [Häufigkeitsunterschiede bei den in Thüringen nachgewiesenen Platypalpus- Arten \(Diptera, Hybotidae\) 195-216](#)