

# Checkliste der Schnaken Thüringens (Diptera, Tipulidae)

Stand: Dezember 2017

RAINER HEISS

Mit der Checkliste aus dem Jahr 2003 (HEISS 2003) wurde erstmals wieder seit der Publikation der Dipterenfauna Thüringens durch RAPP (1942) eine zusammenfassende Arbeit zum Vorkommen der Arten der Familie Tipulidae im Bundesland Thüringen vorgelegt. In dieser Arbeit wurde der aktuelle Kenntnisstand auf der Grundlage vorhandener Literaturdaten, der Überprüfung der Tipuliden der Sammlung Jänner im Museum der Natur Gotha sowie zahlreicher Aufsammlungen insbesondere durch Ronald Bellstedt (Museum der Natur Gotha) zusammengestellt.

Seit der Publikation der Checkliste wurde dem Autor weiteres umfangreiches Material zur Determination zur Verfügung gestellt. Dieses stammte zum Teil aus dem Museum der Natur Gotha (gesammelt und übergeben von Ronald Bellstedt) sowie zum überwiegenden Teil aus dem Naturkundemuseum Erfurt (übergeben von Matthias Hartmann). Das Ergebnis der Auswertung dieses umfangreichen Materials, ergänzt durch weitere bisher unveröffentlichte Daten zur Tipulidenfauna Thüringens, wird bei HEISS et al. (2017) ausführlich dargestellt und besprochen.

In dieser Arbeit werden insgesamt sechs Arten neu für die Fauna Thüringens nachgewiesen, verschiedene historische Meldungen durch aktuelle Nachweise bestätigt und für eine Reihe weiterer Arten werden Fundmeldungen publiziert. Mit den sechs Erstnachweisen und dem erstmaligen Nachweis von *Tanyptera (Tanyptera) nigricornis nigricornis* (Meigen, 1818) für die Fauna Thüringens durch JENTZSCH & JÄNICKE (2014) erhöht sich der Artenbestand gegenüber der Checkliste 2003 von 74 auf insgesamt 81 Arten. Auf Grund des seit 2003 zu verzeichnenden umfangreichen Erkenntniszuwachses zum Vorkommen der Arten der Familie Tipulidae in Thüringen erschien es gerechtfertigt, die Checkliste nunmehr auf den aktuellen Stand zu bringen.

Der Erforschungsstand der Tipulidenfauna Thüringens kann, zumindest was die Kenntnis zu dem im Bundesland vorkommenden Artenbestand betrifft, als vergleichsweise gut eingeschätzt werden. Aus den Nachbarbundesländern Sachsen, Sachsen-Anhalt, Hessen und Niedersachsen liegen bisher keine zusammenfassenden Arbeiten zur Tipulidenfauna vor. Die Publikationen, die Aussagen zum Vorkommen der Arten in diesen Bundesländern treffen, sind überwiegend älteren Datums. So wird für Sachsen von SCHÜTZE (1916/18) eine Übersicht der ihm bekannten Arten der Lausitz publiziert, in der er 51 Arten auflistet. Aus Sachsen-Anhalt liegen nur wenige ältere Publikationen vor, die nur einzelne Arten auflisten. Aktuell werden von STROBL (2014), JENTZSCH & JÄNICKE (2014) und HEISS et al. (2017) einige wenige weitere Artennachweise bekannt gegeben. Für Niedersachsen liegen eine Reihe Publikationen mit Einzelnachweisen vor. Einige Arbeiten mit mehr oder weniger regionalfaunistischem Bezug listen auch mehrere Arten der Familie Tipulidae auf,

so u.a. KRÖBER (1935) 40 Arten, BRÖRING et al. (1993) 26 Arten und HÖVEMEYER (1996) 11 Arten. Von besonderer Bedeutung ist die Revision der historischen Sammlung Belings, welcher in der Umgebung von Seesen Tipuliden sammelte, durch THEOWALD & MANNHEIMS (1956). In dieser Arbeit besprechen sie 60 Arten. Aus Hessen liegen mehrere lokalfaunistische Arbeiten zur Tipulidenfauna vor. CRAMER (1968) listet 45 Arten für den Hohen Vogelsberg auf, ABBASSIAN (1984) 28 Arten aus der Umgebung von Gießen und WAGNER (2011) 26 Arten vom Breitenbach. In ihrer Arbeit über die Tipuliden des Lebendigen Bienenmuseums in Niederbeisheim (Knüllwald) listen HEISS & FLÜGEL (2015) ebenfalls 26 Arten auf und geben einen Überblick über die faunistische Literatur Hessens, wonach 65 Arten für die Fauna Hessens bekannt sind.

Für Bayern geben SCHACHT et al. (2001) mit der Auflistung von 104 Arten erstmals einen zusammenfassenden Überblick zur Tipulidenfauna des Bundeslandes. Aktuell sind unter Berücksichtigung weiterer Publikationen (HEISS & MERKEL-WALLNER 2013 und WOLZ (2016)) insgesamt 121 Arten der Familie Tipulidae für die Fauna Bayerns nachgewiesen. Mit einer derartig hohen Artenzahl ist in Thüringen allerdings nicht zu rechnen, da in Bayern auch eine Reihe alpiner Arten nachgewiesen werden, deren Vorkommen in Thüringen nicht zu erwarten ist. Die Tipulidenfauna Thüringens setzt sich zum überwiegenden Teil aus Arten der europäischen Tiefebene (THEOWALD & OOSTERBROEK 1983) zusammen. Die 85 Arten dieser Gruppe, die nur einen kleinen Teil der ca. 655 westpaläarktischen Tipuliden (OOSTERBROEK 2018) umfasst, besiedeln in erster Linie die Tiefebene West- und Mitteleuropas. Diese Arten haben überwiegend eine weite Verbreitung und sind in der Regel nicht selten. Es sind zum Teil rein europäische Arten, zum Teil aber auch Arten mit einer eurasischen Gesamtverbreitung. Die Arten dieser Gruppe werden auch in montanen Gebieten angetroffen, einige Arten bis in 2000 m Höhe. Zu dieser zoogeografischen Gruppe gehören 66 der bisher in Thüringen nachgewiesenen Arten, also 81 % des bekannten Artenbestandes. Mit *Nephrotoma tenuipes*, *Tipula affinis*, *T. benesignata*, *T. grisescens*, *T. limbata*, *T. limitata*, *T. magnicauda*, *T. neurotica*, *T. obscuriventris*, *T. pseudoirrorata*, *T. subnodicornis*, *T. subsignata* und *T. zernyi* wurden 13 Arten nachgewiesen (16% des Artenbestandes), die nach THEOWALD & OOSTERBROEK (1985) zur Gruppe der Arten der montanen, alpinen und borealen Gebiete zu rechnen sind. Zu dieser zoogeografischen Gruppe zählen die Autoren 160 Arten, also deutlich mehr, als zur Gruppe der Arten der Tiefebene. Aus beiden Artengruppen sind weitere Arten für die Fauna Thüringens zu erwarten, insbesondere Arten der europäischen Tiefebene, wie beispielsweise *Nephrotoma flavipalpis* (Meigen, 1830), *Nephrotoma scalaris scalaris* (Meigen, 1818), *Prionocera subserricornis* (Zetterstedt, 1851), *Tipula (Savtshenkia) confusa* Van der Wulp, 1887 und *Tipula (Lunatipula) peliostigma peliostigma* Schummel, 1833, die zumindest in einem Teil der angrenzenden Bundesländer bereits nachgewiesen wurden. *Tipula peliostigma* wird von RAPP (1942) unter „Nicht sicher nachgewiesene und ungedeutete Arten“ aufgeführt und findet daher in der vorliegenden Liste keine Berücksichtigung. Die beiden Arten *Nephrotoma lamellata* und *Tipula trifascingulata* wurden von THEOWALD & OOSTERBROEK (s. 1983 u. 1985) in ihrer umfangreichen Bearbeitung der Zoogeografie der westpaläarktischen Tipuliden keiner Gruppe zugeordnet, da ihre Verbreitung ungenügend bekannt war.

Für die Fauna Deutschlands werden aktuell 141 Tipuliden-Arten aufgelistet (MANNHEIMS & THEOWALD 1980, HEISS 1999, SCHACHT et al. 2001, SCHUMANN 2004, HEISS & MERKEL-WALLNER 2013, WOLZ 2016 und HEISS 2017). Somit stellen die 81 in Thüringen nachgewiesenen Arten 57 % des bisher aus Deutschland bekannten Artenbestandes dar.

Die Nomenklatur in der folgenden Übersicht folgt OOSTERBROEK & THEOWALD (1992) und soweit Änderungen erforderlich wurden dem Catalogue of the Craneflies of the World (CCW) (OOSTERBROEK 2018). Ergänzt wird die Artenliste durch die von RAPP (1942) verwendeten Synonyme. Die in der letzten Spalte der Tabelle gekennzeichneten Arten wurden durch den Autor determiniert bzw. auf der Grundlage historischen Sammlungsmaterials (hier in erster Linie aus der Sammlung Jänner) überprüft. Diese Nachweise können als gesichert angesehen werden. Daraus ist ersichtlich, dass für *Ctenophora guttata*, *Nephrotoma scurra*, *Tipula affinis*, *T. rufina* und *T. montium* weder die historischen Meldungen überprüft werden konnten, noch aktuelle Nachweise vorliegen.

**Tab. 1:** Checkliste der Tipulidae Thüringens

Nr.	Taxon	RAPP 1942	Checkliste 2003	nach 2003 publiziert	überprüfte Nachweise
	<b>Tipulidae</b>				
	<b><i>Ctenophora</i> Meigen, 1803</b>				
	SG <i>Cnemoncosis</i> Enderlein, 1921				
1	<i>festiva</i> Meigen, 1804	X	X	X	X
2	<i>ornata</i> Meigen, 1818	X	X	X	X
	SG <i>Ctenophora</i> Meigen, 1803				
3	<i>flaveolata</i> (Fabricius, 1794)	X	X	X	X
4	<i>guttata</i> Meigen, 1818	X	X		
5	<i>pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
	<b><i>Dictenidia</i> Brullé, 1833</b>				
6	<i>bimaculata</i> (Linnaeus, 1761)	X	X	X	X
	<b><i>Dolichozepe</i> Curtis, 1825</b>				
	SG <i>Dolichozepe</i> Curtis, 1825				
7	<i>albipes</i> (Ström, 1768)	X	X	X	X
	<b><i>Nephrotoma</i> Meigen, 1803</b> = <i>Pales</i> Meigen, 1800				
8	<i>aculeata</i> (Loew, 1871)		X		X
9	<i>analisis</i> (Schummel, 1833)		X		X
10	<i>appendiculata appendiculata</i> (Pierre, 1919) = <i>maculata</i> Meigen, 1804	X	X	X	X
11	<i>cornicina cornicina</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
12	<i>crocata crocata</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		X
13	<i>dorsalis dorsalis</i> (Fabricius, 1782)		X	X	X
14	<i>flavescens</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
15	<i>guestfalica guestfalica</i> (Westhoff, 1879)		X	X	X

Nr.	Taxon	RAPP 1942	Checkliste 2003	nach 2003 publiziert	überprüfte Nachweise
16	<i>lamellata lamellata</i> (Riedel, 1910)		X		X
17	<i>lunulicornis</i> (Schummel, 1833)		X	X	X
18	<i>pratensis pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		X
19	<i>quadrifaria quadrifaria</i> (Meigen, 1804)	X	X	X	X
20	<i>scurra</i> (Meigen, 1818)	X	X		
21	<i>submaculosa</i> Edwards, 1928		X		X
22	<i>tenuipes</i> (Riedel, 1910)		X	X	X
	<b><i>Nigrotipula</i> Hutson &amp; Vane-Wright, 1969</b>				
23	<i>nigra</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
	<b><i>Prionocera</i> Loew, 1844</b>				
24	<i>turcica</i> (Fabricius, 1787)		X		X
	<b><i>Tanyptera</i> Latreille, 1804</b> = <i>Xiphura</i> Brullé, 1832				
	SG <i>Tanyptera</i> Latreille, 1804				
25	<i>atrata atrata</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
26	<i>nigricornis nigricornis</i> (Meigen, 1818)			X	X
	<b><i>Tipula</i> Linnaeus, 1758</b>				
	SG <i>Acutipula</i> Alexander, 1924				
27	<i>fulvipennis</i> De Geer, 1776	X	X	X	X
28	<i>luna</i> Westhoff, 1879	X	X	X	X
29	<i>maxima</i> Poda, 1761	X	X	X	X
30	<i>vittata</i> Meigen, 1804	X	X	X	X
	SG <i>Beringotipula</i> Savchenko, 1961				
31	<i>unca unca</i> Wiedemann, 1817 = <i>hortensis</i> Meigen, 1818	X	X	X	X
	SG <i>Dendrotipula</i> Savchenko, 1964				
32	<i>flavolineata</i> Meigen, 1804	X	X	X	X
	SG <i>Emodotipula</i> Alexander, 1966				
33	<i>obscuriventris</i> Strobl, 1900 = <i>saginata</i> Bergroth, 1891	X	X		X
	SG <i>Lunatipula</i> Edwards, 1931				
34	<i>affinis</i> Schummel, 1833	X	X		
35	<i>cava</i> Riedel, 1913			X	X
36	<i>fascipennis</i> Meigen, 1818	X	X	X	X
37	<i>helvola</i> Loew, 1873		X	X	X
38	<i>laetabilis</i> Zetterstedt, [1838]			X	X
39	<i>limitata</i> Schummel, 1833		X	X	X
40	<i>livida livida</i> Van der Wulp, 1858		X	X	X
41	<i>lunata</i> Linnaeus, 1758 = <i>ochracea</i> Meigen, 1804	X	X	X	X
42	<i>magnicauda</i> Strobl, 1895			X	X

Nr.	Taxon	RAPP 1942	Checkliste 2003	nach 2003 publiziert	überprüfte Nachweise
43	<i>vernalis vernalis</i> Meigen, 1804	X	X	X	X
	SG <i>Platytipula</i> Matsumura, 1916				
44	<i>luteipennis luteipennis</i> Meigen, 1830	X	X	X	X
45	<i>melanoceros</i> Schummel, 1833		X		X
	SG <i>Pterelachisus</i> Rondani, 1842				
46	<i>irrorata</i> Macquart, 1826	X	X	X	X
47	<i>neurotica</i> Mannheims, 1966 = <i>nervosa</i> Meigen, 1818	X	X		X
48	<i>pabulina</i> Meigen, 1818	X	X		X
59	<i>pseudoirrorata</i> Goetghebuer, 1921		X	X	X
50	<i>pseudovariipennis</i> Czizek, 1912		X	X	X
51	<i>submarmorata</i> Schummel, 1833 = <i>hortulana</i> Meigen, 1818	X	X	X	X
52	<i>trifascingulata</i> Theowald, 1980 = <i>trifasciata</i> Loew, 1865	X	X	X	X
53	<i>truncorum</i> Meigen, 1830	X	X	X	X
54	<i>variipennis</i> Meigen, 1818	X	X	X	X
	SG <i>Savtshenkia</i> Alexander, 1966				
55	<i>alpium</i> Bergroth, 1888		X	X	X
56	<i>benesignata</i> Mannheims, 1954		X		X
57	<i>griseocens</i> Zetterstedt, 1851		X		X
58	<i>limbata</i> Zetterstedt, [1838]		X		X
59	<i>obsoleta</i> Meigen, 1818			X	X
60	<i>pagana</i> Meigen, 1818	X	X	X	X
61	<i>rufina rufina</i> Meigen, 1818	X	X		
62	<i>signata</i> Staeger, 1840			X	X
63	<i>staegeri</i> Nielsen, 1922			X	X
64	<i>subnodicornis</i> Zetterstedt, [1838]		X	X	X
65	<i>subsignata subsignata</i> Lackschewitz, 1933		X		X
66	<i>subvafra</i> Lackschewitz, 1936		X	X	X
	SG <i>Schummelia</i> Edwards, 1931				
67	<i>variicornis variicornis</i> Schummel, 1833		X	X	X
68	<i>zernyi</i> Mannheims, 1952		X		X
	SG <i>Tipula</i> Linnaeus, 1758				
69	<i>oleracea</i> Linnaeus, 1758	X	X	X	X
70	<i>paludosa</i> Meigen, 1830	X	X	X	X
71	<i>subcunctans</i> Alexander, 1921		X	X	X
	SG <i>Vestiplex</i> Bezzi, 1924				
72	<i>hortorum</i> Linnaeus, 1758 = <i>nubeculosa</i> auct. (nec. Meigen 1804)	X	X	X	X

Nr.	Taxon	RAPP 1942	Checkliste 2003	nach 2003 publiziert	überprüfte Nachweise
73	<i>nubeculosa</i> Meigen, 1804 = <i>rubripes</i> Schummel, 1833	X	X	X	X
74	<i>scripta scripta</i> Meigen, 1830 SG <i>Yamatotipula</i> Matsumura, 1916	X	X	X	X
75	<i>caesia</i> Schummel, 1833	X	X		X
76	<i>coerulescens</i> Lackschewitz, 1923		X		X
77	<i>couckeii</i> Tonnoir, 1921		X		X
78	<i>lateralis</i> Meigen, 1804	X	X	X	X
79	<i>montium</i> Egger, 1863	X	X		
80	<i>pierrei</i> Tonnoir, 1921		X	X	X
81	<i>pruinosa pruinosa</i> Wiedemann, 1817	X	X	X	X

## Literatur

- ABBASSIAN, D. (1984): Vorkommen und Habitatbindung der Tipulidae, Limoniidae und Cylindrotomidae (Diptera) des Schiffenberger Waldes bei Gießen und Ergebnisse ökophysiologischer Untersuchungen über Entwicklung und Nahrungsaufnahme von *Tipula maxima maxima* Poda, 1761, in einer neuen Wassertemperaturorgel. - Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen: 240 S.
- BRÖRING, U.; R. DAHMEN, V. HAESLER, R. V. LEMM, R. NIEDRINGHAUS & W. SCHULTZ (1993): Dokumentation der Daten zur Flora und Fauna terrestrischer Systeme im Niedersächsischen Wattenmeer. - In: Ökosystemforschung Wattenmeer - Teilvorhaben Niedersächsisches Wattenmeer. Vorphase Teil A. Berichte aus der Ökosystemforschung Wattenmeer 2/1993, Bd. 1 und 2: 119 und 207.
- CRAMER, E. (1968): Die Tipuliden des Naturschutzparkes Hoher Vogelsberg (Ein Beitrag zur Biologie und Entwicklung der Tipuliden sowie zur Kenntnis der Limoniinenlarven und -puppen). - Deutsche Entomologische Zeitschrift N.F. 15, I-III: 133-232.
- HEISS, R. (1999): Tipulidae. - In SCHUMANN, H. et al.: Entomofauna Germanica 2. Checkliste der Dipteren Deutschlands. - Studia dipterologica. Supplement 2: 83-85.
- HEISS, R. (2003): Checkliste der Schnaken Thüringens (Diptera, Tipulidae). - Check-Listen Thüringer Insekten und Spinnentiere Teil 11: 11-15.
- (2017): Tipulidae. - In SSYMANK, A. & D. DOCZKAL (Hrsg): Biodiversität des südwestlichen Dinkelbergrandes und des Rheintals bei Grenzach-Wyhlen. - Mauritianum 34: 557-588.
- HEISS, R. & H.-J. FLÜGEL (2015): Die Schnaken auf dem Gelände des Lebendigen Bienenmuseums (Diptera: Tipulidae). - *Phillipia* 16/4: 267-281.
- HEISS, R. & G. MERKEL-WALLNER (2013): Beitrag zur Schnaken-Fauna Bayerns - neue und wenig bekannte Arten aus Malaisefallen-Fängen 2007 bis 2009 (Insecta: Diptera: Tipulidae). - Beiträge zur Bayerischen Entomofaunistik 12: 17-30.
- HEISS, R.; R. BELLSTEDT & M. HARTMANN (2017): Beitrag zur Tipuliden-Fauna Thüringens (Diptera, Tipulidae) mit Erstnachweisen für das Bundesland. - Thüringer Faunistische Abhandlungen XXII: 117-154.
- HÖVEMEYER, K. (1996): Die Diptere ngemeinschaft eines Erlenerwaldes in Südniedersachsen. - Braunschweiger naturkundliche Schriften 5/1: 71-84.
- JENTZSCH, M. & M. JÄNICKE (2014): Verschiedene Fliegenfamilien aus der Sammlung des Museums für Naturkunde Gera. - Veröffentlichungen Museum für Naturkunde Gera. Naturwissenschaftliche Reihe 39: 30-35.

- KRÖBER, O. (1935): Dipterenfauna von Schleswig-Holstein und den benachbarten westlichen Nordseegebieten, IV. Teil: Diptera Nematocera. - Verein für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg **XXIV**: 81-155.
- MANNHEIMS, B. & B. THEOWALD (1980): Fam. 15. Tipulidae. - In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region, Stuttgart (Schweizerbart), **3/5(1)**, 538 S.
- OOSTERBROEK, P. (2018): Catalogue of the Craneflies of the World (CCW). - Update 13. Feb. 2018. <http://ccw.naturalis.nl>.
- OOSTERBROEK, P. & B. THEOWALD (1992): Family Tipulidae. - In: SOOS, A., L. PAPP & P. OOSTERBROEK: Catalogue of palaeartic Diptera, Trichoceridae - Nymphomyiidae. Budapest: 521 S.
- RAPP, O. (1942): Die Fliegen Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökologischen Geographie. - Selbstverlag, Erfurt: 574 S.
- SCHACHT, W., P. VOGTENHUBER & K. VON DER DUNK, (2001): Zweiflügler aus Bayern XX (Diptera, Tipulidae). - Entomofauna **22** (22): 421-432.
- SCHUMANN, H. (2004): Zweiter Nachtrag zur „Checkliste der Dipteren Deutschlands,.. - Studia dipterologica **11** (2): 619-630.
- SCHÜTZE, K. T. (1916/18): Die *Polyneura*-Arten der Lausitz. - Isis: 54-59.
- STROBL, P. (2014): Insekten der Altmark und des Elbhavellandes - Teil 4 (Ergänzung) (Diptera: Syrphidae, Bibionidae, Tipulidae, Asilidae, Bombyliidae, Dolichopodidae, Hybotidae, Rhagionidae, Scenopinidae, Stratiomyidae, Tabanidae, Therevidae, Calliphoridae, Conopidae, Fanniidae, Milichiidae, Muscidae, Platysomatidae, Sarcophagidae, Scathophagidae, Tachinidae, Tephritidae). - Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt **22**, 2: 107-118.
- THEOWALD, B. & B. MANNHEIMS (1956): Die Tipuliden der Sammlung Beling. - Entomologische Berichte **16**, 1: 245-258.
- THEOWALD, B. & P. OOSTERBROEK (1983): Zur Zoogeographie der Westpalaearktischen Tipuliden III. Die Tipuliden der europäischen Tiefebene (Diptera, Tipulidae). - Bonner Zoologische Beiträge **34**: 371-394.
- THEOWALD, B. & P. OOSTERBROEK (1985): Zur Zoogeographie der Westpalaearktischen Tipuliden VI. Die Tipuliden der montanen, alpinen und borealen Gebiete (Insecta, Diptera, Tipulidae). - Bonner Zoologische Beiträge **36**: 185-220.
- WAGNER, R. (2011): Tipulidae. - In: WAGNER, R.; J. MARXSEN, P. ZWICK & E. J. COX (Hrsg.): Central European Stream Ecosystems. The Long Term Study of the Breitenbach. - Weinheim (Wiley-VCH): S. 370-371, Zusatzmaterial unter <http://www.wiley-vch.de/publish/dt/books/ISBN978-3-527-32952-6/>.
- WOLZ, I. (2016): Erstnachweis der Mücke *Tipula (Lunatipula) truncata truncata* LOEW, 1873 in Deutschland aus Bruchstückfunden im Fledermauskot. - Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik **16**: 1-7.

## Anschrift des Verfassers:

Rainer Heiß  
 Schöneberger Straße 6a  
 10963 Berlin  
 e-Mail: rainerheiss@gmx.de

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Checklisten der Thüringer Insekten](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Heiss Rainer

Artikel/Article: [Checkliste der Schnaken Thüringens \(Diptera, Tipulidae\) 19-  
25](#)