Thüringer Faunistische Abhandlungen VI	1999	S. 177 - 189

Zur Verbreitung und zum Wirtsspektrum von *Tetratoma fungorum* Fabricius, 1790 (Coleoptera, Tetratomidae) in Thüringen

REINHARD CONRAD & UWE CONRAD, Gera

Zusammenfassung

Tetratoma fungorum Fabricius, 1790 gehört in Thüringen zu den bisher nur selten nachgewiesenen mycetobionten Käferarten. Es werden neben schon bekannten Pilzen weitere Arten genannt, an denen *T. fungorum* gefunden wurde. Für diese Pilze werden die nachgewiesenen Wirtsgehölze tabellarisch zusammengestellt. Einige Hinweise zur Pilzart *Grifola frondosa* werden gegeben, weil dieser Pilz in der Bundesrepublik Deutschland gefährdet ist und bei der Erfassung der Käfer nicht zerstört werden sollte.
Übersichten zum Wirtsspektrum, zur Höhenverbreitung und zum jahreszeitlichen Auftreten der adulten Tiere in Thüringen widerspiegeln den derzeitigen Kenntnisstand.

Summary

On the distribution and host spectrum of *Tetratoma fungorum* Fabricius, 1790 (Coleoptera, Tetratomidae) in Thuringia.
Tetratoma fungorum F., 1790 is one of the mycetobiotic beetle species seldom reported for Thuringia. Besides the known host fungi, further hosts of *T. fungorum* are reported in this paper. The wooden plants associated with these fungi are presented in tables. Some notes are added to the fungus *Grifola frondosa* since this species is reported to be endangered in Germany and should not be negatively influenced by the beetle samples. Furthermore, the present knowledge to host spectrum, altitudinal distribution and phenology of *T. fungorum* in Thuringia is summarized.

Bemerkungen zur Verbreitung

Der Pilzkäfer *Tetratoma fungorum* kommt in Nord-, Mittel- und stellenweise in Südeuropa und im Kaukasus vor (HORION 1956), fehlt aber auch nicht in Westeuropa (England, Spanien - CROWSON 1963). Aus Deutschland ist der Käfer besonders aus "Vorgebirgen und aus niederen Gebirgslagen, aber auch aus der norddeutschen Ebene aus allen Ländern gemeldet" worden (HORION 1956). HORION schreibt, daß die Art meist nur stellenweise und selten, an den Fundstellen meist gesellschaftlich registriert wurde. In Österreich kommt *T. fungorum* ebenfalls nur stellenweise, besonders in den niederen Gebirgslagen vor (HORION 1956). SCHEERPELTZ & HÖFLER (1948) nennen keine Vorkommen, es gibt aber Nachweise bis in Höhen von 1300m (FRANZ 1974)[1]. Aus Osttirol "haben wir mehrere Funde in den Tallagen rund um Lienz (650 bis 800 m, im Iseltal bei Gwabl 1000 m und in Oberleibnig bei 1250 m (das wäre der höchste Punkt)" (Kofler in litt vom 8.11.1999).
Bei der Durchsicht neuerer coleopterologischer Publikationen Ostdeutschlands fällt auf, daß *T. fungorum* nur selten genannt wird (z. B. STÖCKEL 1980), und in Verzeichnissen erfaßter Käfer aus begrenzten Gebieten fehlen meistens Angaben (vgl. ERMISCH & LANGER 1935-1936, GOLLKOWSKI 1991). Die Tiere sind vom Spätherbst bis zum Frühling aktiv, also in einer Zeit, in der weniger Feldbeobachtungen erfolgen. Nach dem Käfer muß daher gezielt gesucht werden.
T. fungorum verbirgt sich tagsüber in Baumpilzen, Rindenrissen, unter verpilzter Rinde und in ähnlichen Verstecken, entzieht sich so meistens der Registrierung. Trotz dieser Schwierigkeiten ist der Käfer aus allen Ländern der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesen (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998).

[1] „K.: Kleiner Priel, S.; Hang, Gesiebe in Buchen-Tannenwald in 1300 m Höhe, 1 Ex., 21. 6. 1942; Z.: Flachautal b. Radstadt, im Talschluß oberh. D. Gasthofalm unt d. Rinde eines abgestorbenen Bergahorns, 1250 – 1300 m, 1 Ex., 6. 8. 1967."

Der erste aus Thüringen publizierte Nachweis geht auf Lomler zurück, der die Art bei bzw. in Meiningen fand (BRÜCKNER 1851), in den folgenden Jahrzehnten wurden neun weitere Fundorte bekannt (RAPP 1934), darunter der Leinawald nordöstlich von Altenburg. Im Nachtrag von RAPP (1951) fehlen weitere Angaben zu *T. fungorum*. In den Sammlungen der Naturkundemuseen Erfurt, Gera und Gotha gibt es kein Belegmaterial aus den folgenden Jahrzehnten, und den Autoren sind auch keine publizierten Thüringer Nachweise zwischen 1950 bis 1990 bekannt.
1975 wurde der Käfer in Ostthüringen bei Eisenberg gefunden. In der Umgebung Eisenbergs hat KRAUSE vor hundert Jahren viele bemerkenswerte Arten erfaßt, allerdings war *T. fungorum* nicht darunter. Er sammelte aber die ersten Ostthüringer Belege des Käfers im Waldgebiet "Leina" bei Altenburg (RAPP 1934).
In den folgenden Jahren wurden weitere Fundorte des Käfers aus Nord- und Ostthüringen erfaßt (vgl. Anhänge). Auch in Südthüringen könnte die Art bei gezielter Suche wahrscheinlich gefunden werden. Im letzten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts wurde *T. fungorum* in Thüringen von R. Bellstedt (Gotha), W. F. Burger (Orlamünde), A. Kopetz (Erfurt), G. Möller (Berlin), H. Sparmberg (Erfurt), A. Weigel (Pößneck) erfaßt. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand kommt die Art in nachfolgenden Naturräumen Thüringens vor:

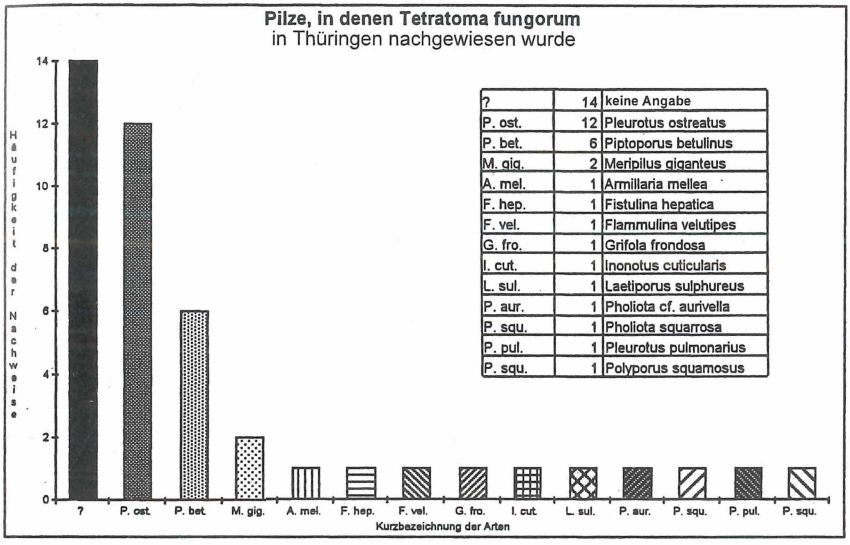
1. Mittelgebirge: 1.1 Harz / 1.3.8 Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet / 1.3.4 Schwarza-Sormitz-Gebiet / 1.3.6 Thüringer Schiefergebirge
2. Buntsandstein-Hügelländer: 2.6 Saale-Sandsteinplatte
3. Muschelkalk-Platten und -Bergländer: 3.2 Hainich, Dün, Hainleite / 3.6. Saale-Ilm-Ohrdrufer Platte / 3.7 Meininger Kalkplatten
4. Basaltkuppenland: 4.1 Vorderrhön
5. Ackerhügelländer: 5.2 Innerthüringer Ackerhügelländer / 5.3 Altenburger Lößgebiet
6. Auen und Niederungen: 6.5 Saaleaue
7. Zechsteingürtel an Gebirgsrändern: 7.1 Südharz / 7.2 Kyffhäuser / 7.3 Orlasenke

Weiteres Belegmaterial aus anderen Bundesländern befindet sich in der Sammlung der Autoren:
- Sachsen: MTB 5051/41 Bad Schandau, Kuhstall, 310 m NN, 14.05.1980, 1 Ex. leg. R. Conrad, an *Piptoporus betulinus* an stehender Hängebirke (*Betula pendula*).
- Nordrhein-Westfalen: MTB 4908/1 Leverkusen, Bergisch-Neukirchen, Ortsteil Imbach "Baumhof", 65m NN, 20.01.1996, leg. M. Boneß, 1 Ex. aus *Gymnopilus junonius*, 2,2 m Höhe im Astloch eines Apfelbaumes (*Malus domesticus*), Erfassungsnr.: 98/1996.
- Baden-Württemberg: MTB 7911/3 Freiburg, Breisach, Rheinuferstraße, 195m NN, 04.03.1994, leg. M. Boneß, 1 Ex. aus *Pleurotus cornucopiae* an *Populus* cf. *canadensis* (Belegnr.: 165/1995).

Ökologie und Wirtsspektrum

Durch Einteilung der Pilzarten, an denen *T. fungorum* nachgewiesen wurde, in Wirts- und Brutpilze werden Unklarheiten und Mißverständnisse vermieden. Als Wirtspilz können jene Arten angesehen werden, in denen Käfer gefunden wurden. Ob diese betreffende Pilzart auch ein Brutpilz ist, kann eindeutig nur durch Zuchten abgeklärt werden.
Aus den vorliegenden Literaturhinweisen kann geschlossen werden, daß *T. fungorum* eine typische und stenotope Art der Wälder ist. KOCH (1989) schrieb, daß *T. fungorum* als stenotop, silvicol für Laub-, Mischwälder und Parks gilt, und später formulierte RAUH (1993), für diese Art liege Biotopbindung an den Wald vor. Er schränkt diese Aussage aber durch die Einstufung in die Kategorie "schwache Naturnähe" erheblich ein.
Eigene Aufsammlungen erfolgten auch in Feldgehölzen und Laubholzstreifen an Bächen, in Streuobstwiesen, aber auch an einzeln stehenden Bäumen in Ortsnähe und sogar im Stadtbereich, wenn für die Käfer geeignete Bedingungen vorhanden waren. Das Vorkommen

von Pilzarten, die für die Käfer Unterschlupf und Nahrung bieten und möglicherweise auch für die Entwicklung der folgenden Generation geeignete Bedingungen erfüllen, ist stets Voraussetzung. Die Einschätzung als eurytope Art entspricht folglich eher der Vielfalt der besiedelten Landschaftsformen. Aus der Verbreitung in Wäldern, in Streuobstwiesen und in Städten kann eine geringe Bindung an vorherrschende Umweltbedingungen angenommen werden.



Auffällig ist die Vielzahl der Baumarten, in bzw. an denen *T. fungorum* inzwischen direkt oder indirekt durch am Holz wachsende Pilze nachgewiesen wurde. BENICK (1952) nennt Eichen, Buchen, Apfel- und Nußbäume sowie Erlen und Birken; HORION (1956) notiert ergänzend zu obigen Bäumen noch Pappel, Weide, Linde und Ostbäume. Nuss (1975) ordnet *T. fungorum* nicht explizit den Baumarten zu, erwähnt aber besonders die Tiere von *Salix fragilis*. LOHSE (1986) notiert für das Niederelbegebiet und Schleswig-Holstein Buche, seltener Erle, Weide, Eiche, so daß KOCH (1989) feststellen konnte: Laubholz (besonders an *Fagus*, aber auch *Quercus*, *Alnus, Betula, Populus, Salix, Tilia* und Obstbäumen), vereinzelt auch unter Rinde, in Rindenritzen u. in verpilztem morschem Holz. Aus Baden-Württemberg liegt eine umfangreiche Zusammenstellung von Nachweisen vor: *Fagus* (14x), *Betula* (9x), *Obstbaum* (3x), *Ulmus* (2x), *Abies alba* (1x), *Acer* (1x), *Fraxinus* (1x), *Malus* (1x), *Prunus avium* (1x) und *Quercus* (1x), (REIBNITZ 1992; BAUM 1989).

Die in den Unterlagen der Verfasser registrierten Vorkommen stammen von *Fagus* (11x), *Betula* (6x), *Betula pendula* (2x), *Quercus* (5x), *Populus* (3x), *Acer* (2x), *Alnus* (2x), *Robinia* (2mal), *Salix* (2x), *Malus domestica* (2x), *Carpinus* (1x), *Populus* cf. *canadensis* (1x), *Populus tremula* (1x), *Prunus avium* (1x), *Salix caprea* (1x), *Tilia* (1x) und *Abies alba* (1x).

Der Nachweis unter der Rinde von Weißtanne bei Schwarzburg im Februar ist bemerkenswert, weil möglicherweise der Käfer in der Umgebung keinen geeigneten Brutpilz gefunden hatte, aber unter der verpilzten Tannenrinde ein geeignetes Versteck fand, in dem er die Zeit bis zum Wachstum von Fruchtkörpern verbringen konnte (BURGER mündl.).

Tabelle A:
Pilzarten, aus denen bisher Tetratoma fungorum nachgewiesen wurde, und die Gehölze, an denen die betreffenden Pilze bisher beobachtet wurden

0	Pilzart	Su	B	F	Q	T	P	S	A	Al	Fr	C	Ae	Sa	So	J	M	U	Pi	Pl	Py	Ro	Pr	Pin	Co	Ca	Ab	Ai	Sy	Lar	Ce	Cr	Gl	La	Pa	Par	Ri	Vi	Sop	Cy	Ta	Th	Car	Cat	Cor	Li	Lir	Lo	Mo	Rh	Sy
1	Armillaria mellea s.l.	38	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Laetiporus sulphureus	28	+	+	+	+	+	+	+	+'	+'	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+'	+	+	+	+	+"	+	+'	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Flammulina velutipes	26	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Pleurotus ostreatus	26	+	+	+	+"	+	+	+	+	+	+	+	+	+"	+	+	+	+"	+"	+	+	+	+"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Polyporus squamosus	22	+	+	+	+	+	+	+	+'	+'	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+"	+'	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	Meripilus giganteus	20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+"	+	+'	+	+	+	+	+"	+"	+	+	+"	+	+	+'	+	+"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	Pholiota aurivella	20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+"	+"	+	+"	+	+	+	+	+"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Inonotus radiatus	19	+	+	+	+	+	+	+	+	+"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	Gymnopilus junonius	16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+"	+	+	+"	+	+	+	+	+	+"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Kuehneromyces mutabilis	13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11	Fistulina hepatica	9	+"	+"	+	+"	+	+	+	+"	+"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	Pleurotus pulmonarius	9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	Pleurotus cornucopiae	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+"	+"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	Trametes suaveolens	8	+	+	+	+'	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	Grifola frondosa	5	+"	+	+	+"	+	+	+	+"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16	Piptoporus betulinus	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Legende 1 zu Tabelle A: Verzeichnis der Abkürzungen für die Gehölze

Betula-Arten	B	Platanus x hispanica	Pl	Vitis vinifera	Vi
Fagus sylvatica	F	Pyrus communis agg.	Py	Sophora-Art	Sop
Quercus-Arten	Q	Robinia pseudoacacia	Ro	Larix decidua	Lar
Tilia-Arten	T	Prunus-Arten	Pr	Taxus baccata	Ta
Populus-Arten	P	Pinus sylvestris	Pin	Thuja-Art	Th
Salix-Arten	S	Corylus avellana	Co	Carya-Arten	Car
Acer-Arten	A	Castanea sativa	Ca	Catalpa-Arten	Cat
Alnus-Arten	Al	Ailanthus altissima	Ai	Cornus mas	Cor
Fraxinus excelsior	Fr	Abies alba	Ab	Cytisus scoparius	Cy
Carpinus betulus	C	Syringa vulgaris	Sy	Ligustrum vulgare	Li
Aesculus hippocastanum	Ae	Celtis occidentalis	Ce	Lonicera-Art	Lo
Sambucus nigra	Sa	Crataegus-Arten	Cr	Morus	Mo
Sorbus-Arten	So	Gleditsia triacanthos	Gl	Rhamnus cathartica	Rh
Juglans regia	J	Laburnum-Art	La	Chamaecyparis	Ch
Malus domestica	M	Padus avium	Pa	Pseudotsuga menziesii	Ps
Ulmus-Arten	U	Parrotia persica	Par		
Picea abies	Pi	Ribes-Arten	Ri		

Von BRAN & SAAR (1998) werden für den Schwefelporling (Laetiporus sulphureus) noch Flügelnuß (Pterocarya) und Surenbaum (Toona sinensis) als Wirtsbaum publiziert. DERBSCH & SCHMITT (1987) geben für den Gemeinen Samtfußrübling (Flammulina velutipes) noch Feige (Ficus) und für den Austernseitling (Pleurotus ostreatus) Efeu (Hedera helix) und Wacholder (Juniperus species) als Wirtsbäume an.

Legende 2 zu Tabelle A:
Veröffentlichungen mit selten beobachteten Wirtsgehölzen für die Pilze

Ju"	Bran, H. & Saar, G. (1998)	Cr"	Kreisel, H. (1961)	T°
Ma"	Kotlaba, F. (1984)	Fr^	Kreisel, H. (1987)	Pi°
Ps"	Kotlaba, F. (1984)	Py^	Kreisel, H. (1987)	Pi°
Lar"	Kotlaba, F. (1984)	A"	Kreisel, H. (1987)	Ab°
Py"	Kotlaba, F. (1984)	B"	Plank, S. (1978)	Pl'
C'	Kreisel, H. (1961)	A°	Plank, S. (1978)	Pr'
F'	Kreisel, H. (1961)	Al°	Schadewaldt, G. (1987)	Ti°
Al'	Kreisel, H. (1961)	Pin°	Schadewaldt, G. (1987)	Pl°
Ti'	Kreisel, H. (1961)	Pi°	Schadewaldt, G. (1987)	Ro°
La"	Kreisel, H. (1961)	So°		

In der Umgebung von Schwarzburg existieren noch Reste des Buchen-Tannenwaldes, in dem eine autochthone Population von *T. fungorum* seit altersher überlebt haben könnte. Aus Österreich wird der Käfer ebenfalls aus einem Buchen-Tannenwald angegebenen (FRANZ 1974). PALM (1959) hatte die Art in pilzigem Holz von Eiche, Buche, Espe und Fichte gefunden. In den meisten Fällen wurden die Käfer allerdings bisher in Laub- und Mischwäldern erfaßt. Ohne Zweifel ist aus dieser Sicht die Notierung der Bäume, an denen die Käfer in und an Pilzen, unter und auf Rinde bisher nachgewiesen wurden, von Interesse. Es ergeben sich Anhaltspunkte für mögliche Wirtspilze. Als Brutpilze können nur solche Arten für die Entwicklung genutzt werden, die an *Fagus, Betula, Quercus* und *Populus* vom Spätherbst bis in den Winter wachsen und deren Konsistenz den Witterungsbedingungen standhält.

BENICK (1952) nennt *Placoderma betulinum*[2], *Polyporus caudicinus*[3], *Polyporus squamosus*[4], *Pholiota aurivella*[5], *Pholiota adiposa*[6], die von HORION (1956) übernommen wurden.
NUSS (1975) hat bei seinen Untersuchungen in Berlin auf der Pfaueninsel *T. fungorum* in 1 Ex. von *Fistulina hepatica* (Schaeffer 1774: Fr. 1821 (= Eichen-Leberreischling), 2 Ex.von *Phellinus igniarius* (L. 1753: Fr. 1821) Quelet 1886 (= Grauer Feuerschwamm) und 5 Ex.von *Polyporus squamosus* angegeben. KOCH (1989) schreibt "vor allem in u. an weichfleischigen Schwämmen an Laubholz....*Piptoporus betulinus, Polyporus squamosus, Laetiporus sulphureus, Pholiota adiposa* u. *Pholiota aurivella*; vereinzelt auch unter Rinde, in Rindenritzen u. in verpilztem morschem Holz".

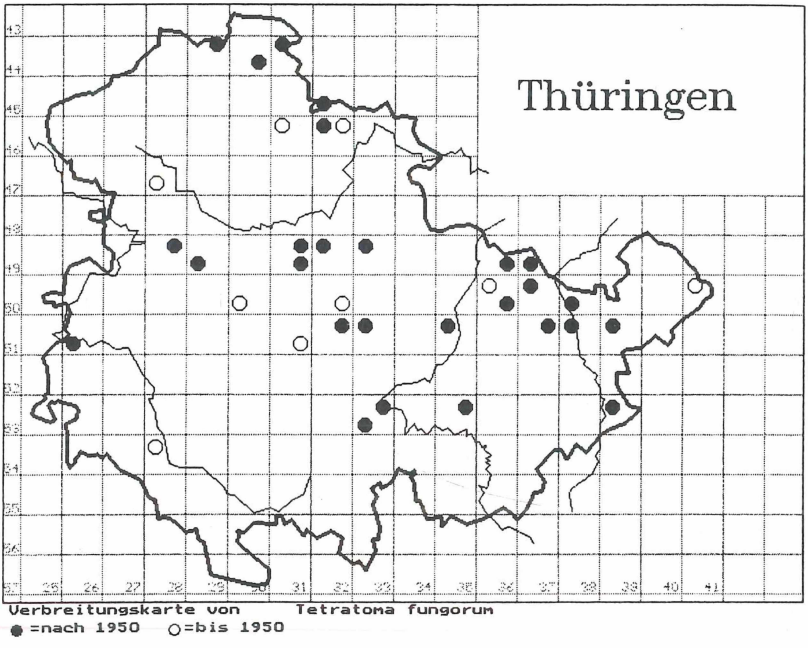
In einer umfassenden Übersicht bisheriger Vorkommen von *T. fungorum* in Baden-Württemberg werden von REIBNITZ (1992) als weitere Pilzarten *Inonotus cuticularis* (Bulliard 1786: Fr. 1821) Karsten 1879 (Flacher Schillerporling), Hallimasch *Armillaria mellea* s. l., krustiger Baumpilz an abgestorbener Buche (möglicherweise der Violette Knorpelschichtpilz, *Chondrostereum purpureum*), Lamellenbaumpilz an Buche (? Austernseitling, *Pleurotus ostreatus*) u. Lamellenbaumpilz an Ulme (? Ulmen-Rasling, *Lyophyllum ulmarium*) genannt.
Der Nachweis der Käfer in dem an anbrüchigen Rotbuchen wachsenden *Inonotus cuticularis* verdient Beachtung, da offensichtlich die anfangs weichfleischigen Schillerporlinge im Winter zwar absterben, oft aber austrocknen und den Käferlarven in diesem Zustand ausreichend Nahrung bieten können. Aus Tirol konnte KOFLER (1998) die Käfer sowohl in *Piptoporus betulinus* als auch aus *Inonotus radiatus* (Sowerby 1799 : Fr. 1821) Karsten 1882 (Erlen-Schillerporling) nachweisen. Die Erfassungen des letztgenannten Pilzes erfolgten von *Alnus*-Arten, aber auch von *Corylus* und *Betula*. Allerdings müßte nun durch eine Zucht auch der Beweis erbracht werden, daß sich die Larven in den beiden *Inonotus*-Arten (*I. cuticularis* und *I. radiatus*) tatsächlich entwickeln.

Seit 1975 erfolgten Aufsammlungen von *T. fungorum* durch die Verfasser. Die Pilze wurden determiniert und zum Teil als Beleg erfaßt, der Wirtsbaum des Pilzes wurde bestimmt und in letzter Zeit auch die Höhe, aus der der befallene Pilz vom Baum entnommen wurde, gemessen. In nachfolgenden Pilzarten wurden Exemplare von *T. fungorum* nachgewiesen: Austern-Seitling - *Pleurotus ostreatus* (Jaquin 1775 : Fr. 1821) Kummer 1871 (11x); Riesenporling - *Meripilus giganteus* (Pers. 1774 : Fr. 1821) Karsten 1882 (2x), je 1x von Gemeiner Samtfußrübling - *Flammulina velutipes* (Curtis 1777 : Fr. 1821) Singer 1951, Klapperschwamm - *Grifola frondosa* (Dickson 1875 : Fr. 1821) Gray 1821, *Piptoporus betulinus*, Lungen-Seitling - *Pleurotus pulmonarius* (Fr. 1821) Quelet 1872, *Polyporus squamosus*, Anis-Tramete - *Trametes suaveolens* (Beleg stammt von Sachsen: Bad Elster, MTB 5739/12, 450 m NN, 16.03.1985, leg. R. Conrad, 3 Ex., Pilz an *Salix*) und einem Schüppling - *Pholiota* spec.

---

[2] Piptoporus betulinus (BUILLARD 1786: Fr. 1821) Karsten 1881, Birken Hautporling
[3] Laetiporus sulphureus (BUILLARD 1788: Fr. 1821) MURRILL 1920, Gemeiner Schwefelporling
[4] Polyporus squamosus (HUDSON 1778): Fr. 1821, Schuppiger Stielporling
[5] Pholiota adiposa (BATSCH: Fr.) KUMMER gehört zu Pholiota aurivellus oder zu Pholiota jahnii (vgl. BOLLMANN et al. 1996)
[6] Pholiota aurivellus (BATSCH 1786: Fr. 1821) KUMMER 1871, Goldfell-Schüppling

Zwei weitere Pilzarten mit Käfern wurden durch Herrn Dr. Boness bekannt, nämlich: Beringter Flämmling - *Gymnopilus junonius* (Fr. 1821) Orton 1960 (bei Leverkusen) und Rillstieliger Seitling - *Pleurotus cornucopiae* (Paulet 1793 : Pers. 1828) Rolland 1910 (in Breisach). Herr K. GRASER (Magdeburg) teilte mit, er habe beim Sammeln von Stockschwämmchen die Käfer in großer Anzahl gefunden [Sachsen: Königsfeld, MTB 4942/23, 210 m NN, 20.-25.02.1990, Ahornstumpf, leg. K. Graser, in *Kuehneromyces mutabilis* (Schaeffer 1774 : Fr. 1821) Singer et Smith 1946].

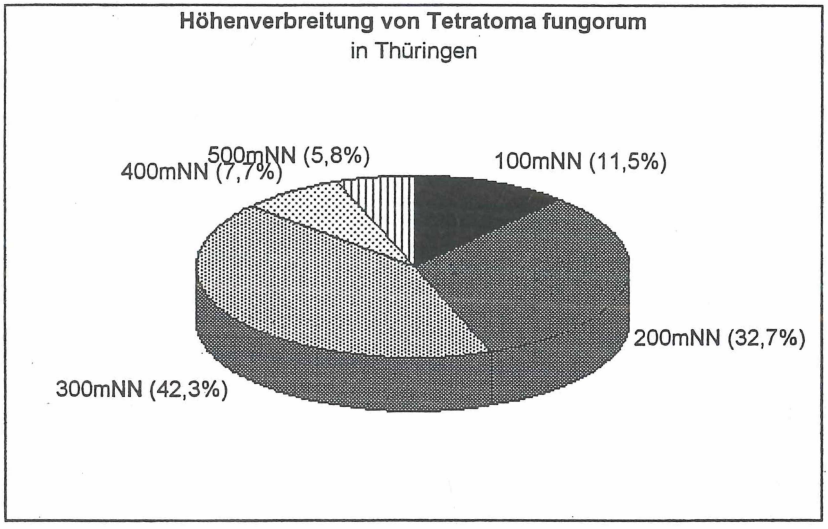


Karte 1. Die Verbreitung von *Tetratoma fungorum* in Thüringen (Stand: 01.11.1999)

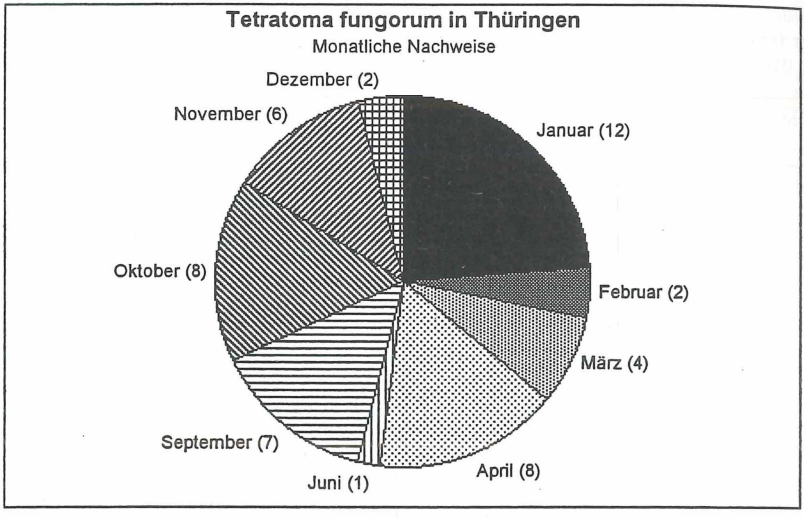
Der Nachweis der Tiere an den Pilzen ist noch kein schlüssiger Beweis für ihre Brut in der betreffenden Pilzart. Das Vorkommen an den zähen Stielen vom Gemeinen Samtfußrübling, Hallimasch und Stockschwämmchen deutet aber auf die Nutzung dieser Pilze als Nahrung für die Larven hin. Das wiederholte Auffinden des Käfers in *Pleurotus ostreatus* ist ein wichtiges Indiz für die Entwicklung in diesem Pilz. Daß die Käfer jene Pilze gezielt aufsuchen, in denen die folgende Generation sich entwickeln kann, ist unbestreitbar. Der Nachweis von vielen Käfern in einem Pilzfruchtkörper dürfte ebenfalls die Entwicklung der Larven in diesem signalisieren. DORN (1909) gelang die Zucht der Käfer aus *Piptoporus betulinus*. Umfangreiche Untersuchungen zur Entwicklung der Tiere in dieser Pilzart liegen aus England vor (PAVIOUR-SMITH 1964a,b; 1965a,b; 1966). Auch *Bjerkandera adusta* könnte eine solche Pilzart sein (PAVIOUR-SMITH 1964b). Larven wurden an Rotbuche in *Pleurotus ostreatus*, *Pleurotus corticalis* Fr. Quelet [= *P. dryinus* (Pers. 1801 : Fr. 1821) Kummer; Berindeter Seitling], *Pleurotus sapidus* Schulz und an Eiche in *Collybia velutipes* (Curt.) Fr. (=*Flammulina velutipes*) gefunden (PAVIOUR-SMITH 1964b).

Die vertikale Verbreitung von Tetratoma fungorum in Thüringen
nach den bisher vorliegenden Daten (Abschluß: 11.11.1999)

100mNN	200mNN	300mNN	400mNN	500mNN
6	17	22	4	3



RAUH (1996) berichtete von 68 Exemplaren, die er in drei Stammeklektoren an stehendem Starkholz im Naturwaldreservat "Waldhaus" erfaßt hat. Leider fehlt die Angabe zu den Holzarten, an denen die Eklektoren angebracht worden waren. Ob sich Pilze am Stamm unter dem Eklektor befanden, ist ebenfalls nicht vermerkt. KÖHLER (1996) hat bei seinen umfangreichen Untersuchungen der Käferfauna in Naturwaldzellen und im Wirtschaftswald 12 Exemplare nachweisen können, geht allerdings auch nicht auf biologische Besonderheiten und Fundumstände ein. Seit 1970 (MTB 5138/1 Gera, Ernsee, Waldrand, Fuß einer alten Eiche, 300m NN, 05.12.1970, Beleg-Nr. 0 704) ist den Verfassern ein Vorkommen des Klapperschwammes (*Grifola frondosa*) bei Gera bekannt. Bei der Kontrolle der Fundstelle am 30.10.1999 wurden einige Exemplare des Käfers an der Unterseite der flachen Hütchen entdeckt. Bei der gezielten Durchsuche eines sehr kleinen Bruchteils des Pilzes wurden sechs Exemplare von *T. fungorum* gefunden. Eine weitere Kontrolle am 6.11.1999 eines weiteren Pilzteils am Fundort ergab, daß sich sehr viele adulte Tiere zwischen den einzelnen Hütchen (nicht im Pilzinneren) aufhielten. Sie wurden nicht entnommen. In 150 m Entfernung steht eine alte Eiche (*Quercus robur*) am Wegrand, an der sowohl der Schwefelporling (*Laetiporus sulphureus*) als auch der Leber-Reischling (*Fistulina hepatica*) zur gleichen Zeit fruktifizierten. An beiden Arten waren keine Exemplare von *T. fungorum* nachweisbar. Es ist wahrscheinlich, daß bei ausreichendem Pilzangebot für die Entwicklung der Tiere von diesen keine weiteren Pilze aufgesucht werden. Falls diese Überlegung zutrifft, unterliegt eine vorhandene Population einer hohen Gefährdung durch vielfältige anthropogen bedingte Faktoren. Eine ähnlich gelagerte Situation wurde von den Verfassern am Bockkäfer *Plagionotus arcuatus* beobachtet. Die Tiere suchen frisch geschlagene Eichenstämme gern zur Kopulation und Eiablage auf. Wenn im Laufe des Jahres die Eichen aus dem Wald abtransportiert werden, bedeutet dies, daß die nächste Generation fehlt, mitunter sind die Käfer für Jahrzehnte in einem Waldgebiet nicht mehr nachweisbar.



Vergleichende Betrachtung der Fangdaten von Thüringen und Baden-Württemberg (Werte: Datei Conrad und Reibnitz in litt.)

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	September	Oktober	November	Dezember
Thür	24,0%	4,0%	8,0%	16%	2,0%	2,0%	14%	16,0%	12,0%	4,0%
BW	11,5%	3,8%	15,4%	15,4%			11,5%	19,2%	3,8%	11,5%

In der ausgeräumten Landschaft haben sich die Entwicklungsbedingungen für *T. fungorum* immer weiter verschlechtert. Die Durchforstung der Wälder und der Mangel an Altholz in den Wäldern und anthropogen intensiv genutzten Landschaftsteilen hatten gravierende Auswirkungen für manche altholzbesiedelnde Pilzarten (z.B. *Grifola frondosa*). Solche Arten sind in der Roten Liste der gefährdeten Großpilze Deutschlands erfaßt (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR MYKOLOGIE & NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND 1992).

Unter den bisher bekannten Pilzen, die allerdings noch nicht experimentell als Brutpilze definitiv bestätigt werden konnten, befindet sich als gefährdete Art (Kat. 3) auch *Grifola frondosa*.

JAHN (1979) schreibt: "Der Klapperschwamm mit seinen vielhütigen Fruchtkörpern erregt bei Pilzsammlern immer wieder Aufsehen, wenn er im Herbst am Fuß alter Eichen erscheint. Seine graubraunen Hüte heben sich wenig von der Umgebung ab, oft entdeckt man ihn erst, wenn man dicht neben ihm steht. Der Sammelfruchtkörper wird etwa 20-40 cm breit oder noch größer." In der Roten Liste (1992) werden zu *Grifola frondosa* folgende näheren Angaben publiziert: "Habitat: parasitisch und lignicol-saprophytisch an Stümpfen, auf toten Wurzeln und an lebenden alten Stämmen von *Quercus* in feuchten Laub- und Mischwäldern (z. B. Eichen-Hainbuchenwald, Buchen-Eschenwald, Hartholz-Auwald, bodensaurer Eichenmischwald)".

Liste B: Die Nachweise von Tetrtoma fungorum in Thüringen von 1975 bis zum 15.11.1999

Nr.	Fundort in Thüringen	MTB	Höhe	Funddatu	Nachweis durch	Pilzarten	Holzarten	Bemerkungen	Entnahmehöhe
1	Petersberg, Wacholderberg	5037/1	290mNN	31.01.1975	Conrad, R.	Pleurotus ostreatus	Fagus sylvatica		
2	Eisenberg, Beuche	5037/1	320mNN	25.03.1983	Conrad, R.	Pleurotus ostreatus	Fagus sylvatica		
3	Herrmannsacker	4431/14	344mNN	06.02.1984	Neuwirth, H.	Pleurotus ostreatus	Fagus sylvatica	lebender Stamm	
4	Eisenberg, Beuche	5037/1	320mNN	15.04.1984	Conrad, R.	Pleurotus ostreatus	Fagus sylvatica	saprober Pilza an liegendem Stamm	
5	Bad Blankenburg, NSG Schwarzatal	5333/31	300mNN	10.10.1985	Breinl, K.	Pholiota cf. aurivella	Laubholz	Eichenwald	
6	Waldeck, NSG Schloßgrund	5036/43	350mNN	19.10.1985	Conrad, R.	Polyporus squamosus	Fagus sylvatica		
7	Pößneck, Viewerthe	5335/2	250mNN	16.11.1990	Weigel, A.	Piptoporus betulinus	Betula	Mischwald	
8	Eisenberg, Beuche	5037/1	320mNN	24.05.1991	Conrad, R.	Pleurotus ostreatus	Fagus sylvatica		
9	Riechheim	5132/2	400mNN	27.10.1991	Kopetz, A.		Laubbaumrinde	Waldrands	
10	Erfurt, Tiefthal, Orphaler Grund	4931/4	240mNN	03.11.1991	Kopetz, A.		Laubbaumrinde	Waldrand	
11	Schwarzburg, Dürre Wand	5333/3	320mNN	10.03.1992	Burger, F.	Pleurotus ostreatus	Fagus sylvatica	Weichpilz im Laubwald	
12	Eisenberg, Dothen	4936/4	220mNN	04.04.1992	Conrad, R.	Pleurotus ostreatus	Fagus sylvatica		
13	Poppendorf, Leite	4936/4	300mNN	04.04.1992	Conrad, R. & U.	Pleurotus ostreatus	Fagus sylvatica	Hangwald	2m Höhe
14	Poppendorf, Leite	4936/4	300mNN	19.04.1992	Conrad, R. & U.	Pleurotus ostreatus	Betula pendula	stehender Stamm im Wald	2m Höhe
15	Weimar, Ballstedt, Feldsaum	4933/1	240mNN	22.09.1992	Kopetz, A.	Polyporus squamosus	Laubholz, Stumpf	Feldrand	
16	Bad Berka, München	5133/2	250mNN	27.09.1992	Kopetz, A.	Piptoporus betulinus	Betula	Mischwald	
17	Schwarzburg, Dürre Wand	5333/3	500mNN	03.11.1992	Burger, F.		Mischwald	Mischwald	
18	Jena, Leutra	5135/14	210mNN	14.11.1992	Kirmse, J.	Pleurotus pulmonarius	Populus		
19	Schwarzburg	5333/3	500mNN	24.11.1992	Burger, F.	Pholiota squarrosa	Laubholz	Weichpilz im Laubwald	
20	Nautschütz, Feldgehölz	4937/3	230mNN	05.12.1993	Conrad, R. & U.	Pleurotus ostreatus	Fagus sylvatica		
21	Greiz, Park	5339/1	260mNN	16.01.1994	Conrad, R.	Meripilus giganteus	Carpinus betulus		
22	Greiz, Park	5339/1	260mNN	16.01.1994	Conrad, R.	Meripilus giganteus	Tilia	Wurzelhals	
23	Gera, Tinz, ehemalige Kaserne	5038/34	210mNN	18.01.1994	Conrad, R.	Flammulina velutipes	Salix caprea	Stammfuß	
24	Schwarzburg, Schabsheide	5333/3	530mNN	17.02.1994	Burger, F.	Verpilzte Rinde	Abies alba	unter Rinde, stehendes Totholz	
25	Bad Blankenburg, Schenkenberg	5333/2	300mNN	24.03.1994	Weigel, A.	Piptoporus betulinus	Betula	Laubwald	1,0-1,5m Höhe
26	Pößneck, Hain	5335/2	350mNN	24.04.1994	Weigel, A.	Piptoporus betulinus	Betula	Laubwald	
27	Töppeln, Bachaue	5137/22	250mNN	05.04.1995	Conrad, R.	Piptoporus betulinus	Betula	stehender, toter Stamm im Schluchtwald	
28	Nöda, Auwald	4932/1	160mNN	29.09.1995	Kopetz, A.	Polyporus squamosus	Laubholzstumpf	5m vom Auenwaldrand entfernt	
29	Nöda, Auwald	4932/1	160mNN	06.10.1995	Kopetz, A.	Hartpilz	Laubholz	Aue	
30	Nöda, Auwald	4932/1	160mNN	10.10.1995	Kopetz, A.	Hartpilz	Laubholz	Aue	
31	Behringen, Behringer Holz	4929/3	330mNN	15.10.1995	Kopetz, A.		?	Laubwald	
32	Erfurt, Mittelhausen	4931/2	155mNN	29.09.1996	Sparmberg, H.		?		
33	Großenstein, Ortsrand	5139/11	285mNN	11.12.1996	Conrad, R. & U.	Pleurotus ostreatus	Populus	abgestorben, Straßenrand	2m Höhe
34	Berka v. d. Hainich, Burgberg	4928/2	350mNN	16.04.1998	Weigel, A.		Laubbaum	Laubwald	1,0-1,5m Höhe
35	Craula, Weberstedter Holz	4928/2	420mNN	28.06.1998	Möller, G.		Fagus sylvatica	Hochstubben im Laubwald	
36	Kelbra, Bärenköpfe	4532/3	400mNN	30.09.1998	Weigel, A.		Quercus	Alteiche	12m Höhe
37	Berka v. d. Hainich, Burgberg	4928/2	350mNN	09.10.1998	Weigel, A.		Fagus sylvatica, an	Laubwald	3-4m Höhe
38	Steinthaleben, Ochsenburg	4632/1	280mNN	18.11.1998	Weigel, A.		Quercus	Laubwald	4m Höhe
39	Vacha, Öchsenberg	5226/11	493mNN	03.09.1999	Bellstedt, R.			Fensterfalle an der Blockhalde	
40	Erfurt, Salomonsborn, Lindnergrund	4931/4	290mNN	02.10.1999	Kopetz, A.	Armillaria mellea	Laubholz	Bodenhöhe	
41	Gera, Waldrand des Hainberges	5138/12	300mNN	30.10.1999	Conrad, U.	Grifola frondosa	Quercus robus	am Stammfuß am Waldrand	20cm Höhe
42	Gera, Waldrand des Hainberges	5138/11	300mNN	04.11.1999	Conrad, R.	Grifola frondosa	Quercus robur	am Stammfuß am Waldrand	20cm Höhe

Der Nachweis vieler Exemplare von *T. fungorum* im Klapperschwamm ist ein wichtiger Hinweis auf die Entwicklung in diesem. Durch die enorme Größe der Pilze im Vergleich zur Größe der Käfer (sie sind 4,0 bis 4,5 mm groß) ist für die Käferlarven genügend Nahrung vorhanden, so daß es zu Massenvermehrungen kommen kann. Allerdings haben die Beobachtungen am Fundort des Klapperschwammes bei Gera ergeben, daß dieser nicht in jedem Jahr fruktifiziert. Die Käfer könnten sich also bei zu enger Spezialisierung auf diese Pilze in den Jahren, in denen *Grifola frondosa* nicht fruktifiziert, nicht vermehren. Die Alternative ist ein Ausweichen auf andere im Spätherbst im Wald und in der offenen Landschaft wachsende Pilzarten mit der für die Entwicklung der Larven nötigen Konsistenz.

Mehrere Vorkommen von *T. fungorum* aus Baden-Württemberg, die von REIBNITZ (1992) publiziert wurden, befinden sich in waldfreien Habitaten. Besonders wichtig ist der Nachweis der Art an Hallimasch (*Armillaria mellea* s.l.), der sowohl im Wald als auch in der offenen Landschaft an einheimischen, aber auch an fremdländischen Holzgewächsen parasitiert. In die Tabelle wurden nur einige weitverbreitete neophytische Gehölze als Wirte des Hallimaschs aufgenommen, da den Verfassern bisher keine Käfernachweise aus solchen Gehölzen bekannt geworden sind. Während einerseits die Käfer Pilze an isoliert stehenden Bäumen aufsuchen, werden in unmittelbarer Nähe wachsende Pilze gemieden. Diesbezügliche Beobachtungen teilte Herr Dr. BONESS mit. In der Streuobstwiese "Baumhof" bei Leverkusen sind die Fruchtkörper des Zottigen Schillerporlings (*Inonotus hispidus*) an *Malus domestica* in jedem Jahre vorhanden. Mitunter wächst am gleichen Baum auch *Gymnopilus junonius*. Bisher konnte trotz unmittelbarer Nähe der Pilze nur an letzterer Art *T. fungorum* nachgewiesen werden.

Die vielen Nachweise von *T. fungorum* an *Pleurotus*-Arten, der Fund an *Gymnopilus junonius* auf einer Rinderweide und die Funde an *Meripilus* im Stadtbereich zeigen, daß der Käfer jeden Pilz aufsucht, der ihm Entwicklungsmöglichkeiten bietet. Erstaunlich ist die Fähigkeit der Käfer, geeignete Brutsubstrate ausfindig zu machen. Aber auch ein Fund an einer Hauswand (REIBNITZ 1992) wurde bekannt.
Bisher liegen nur wenige Angaben über die gemeinsam mit *T. fungorum* vorkommenden Käferarten vor. NUSS (1975) hat 33 weitere Arten an *Polyporus squamosus*, 16 an *Fistulina hepatica*, 5 an *Phellinus igniarius* ohne Nennung der Baumart und 3 von *Phellinus igniarius* an *Populus* nachweisen können. In *Grifola frondosa* bei Gera wurden neben *T. fungorum* auch 3 Exemplare von *Lordithon thoracicus* (F., 1777) erfaßt. Es ist eine Art, die überwiegend an terrestrisch wachsenden Pilzen (*Agaricus*- u. *Boletus*-Arten), aber auch an *Fomes fomentarius*, *Polyporus squamosus* (auch von NUSS 1975 registiert) und *Polyporus intybaceus* (= *Grifola frondosa*) gefangen wurde (BENICK 1952).
REIBNITZ (1992) gelang die Zucht von *T. fungorum* und *Mycetophagus multipunctatus* aus *Inonotus cuticularis*. Die befallenen Fruchtkörper fand er im Stuttgarter Wildpark an *Fagus sylvatica*.

In der Übersicht (Tabelle A) wurden die bisher bekannten Pilze und deren Wirte zusammengestellt. Baum- und Straucharten, die nur sehr selten als Wirt eines Pilzes nachgewiesen wurden, sind gekennzeichnet (*). Die Wirte der von *T. fungorum* aufgesuchten Pilze wurden den Werken von KREISEL (1963, 1987) entnommen und durch weitere bekannte Wirte (BRAN & SAAR 1998, DUNGER 1987, KOTLABA 1984, PLANK 1978, SCHADEWALDT 1987 und eigene Daten) ergänzt.
In der folgenden Tabelle wurden die monatlichen Nachweise in Thüringen erfaßt und grafisch veranschaulicht. Ein Vergleich mit den uns von Herrn REIBNITZ (Tamm) brieflich übermittelten Daten der Fangzeiten aus Baden-Württemberg ergibt kaum Abweichungen. Aus beiden Ländern wurden auch die Daten über die vorhandenen Wirts- und Brutpilze tabellarisch zusammengestellt und grafisch veranschaulicht. Die abschließende Übersicht widerspiegelt die sich aus den bisher vorliegenden Unterlagen ergebende Höhenverbreitung.

Dank

Bei der Beschaffung wichtiger Literatur unterstützten uns Herr K. Graser (Magdeburg), die Herren Dr. M. Boneß (Leverkusen), Hofrat Mag. Dr. A. Kofler (Linz), Dr. ST. Plank (†) und J. Reibnitz (Tamm). Sie teilten uns auch weitere Beobachtungen mit. Von den Herren W. Apfel (Eisenach), R. Bellstedt (Gotha). F. Burger (Orlamünde), U. Hornig (Oppach) G. Möller (Berlin), H. Neuwirth (Nordhausen), H. Sparmberg (Erfurt) und A. Weigel (Pößneck) erhielten wir bisher unpublizierte Daten zur Auswertung. Herr M. Hartmann (Erfurt) fertigte die Verbreitungskarte für *T. fungorum* in Thüringen an, und Herr W. Apfel determinierte die Kurzflügler von *Grifola frondosa*. Ihnen allen möchten wir unseren Dank aussprechen.

Literatur

BAUM, F. (1989): Zur Käferfauna des Belchengebietes. - In: Der Belchen - Geschichtlich-naturkundliche Monographie des schönsten Schwarzwaldberges. - Natur- und Landschaftsschutz. Bad.-Württ. **13**: 965-1030.

BENICK, L. (1952): Pilzkäfer und Käferpilze. - Acta Zoologica Fennica **70**.

BOLLMANN, A., A. GMINDER & P. REIL (1996): Abbildungsverzeichnis mitteleuropäischer Großpilze. - Jahrbuch der Schwarzwälder Pilzlehrschau 2, Hornberg.

BORCHERT, W. (1951): Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. - Magdeburger Forschungen II. Magdeburg.

BRÜCKNER, G. (1851): Landeskunde von Sachsen-Meiningen. - Meiningen.

BRAN, H. & G. SAAR (1998a): Großporlinge in Südwestdeutschland. Beitrag zur Ökologie und Verbreitung unter besonderer Berücksichtigung der Vorkommen an Straßen und Parkbäumen. - Der Tintling **3** (3): 9-15.

- (1998b): Großporlinge in Südwestdeutschland. Teil 2. – Der Tintling **3** (4): 28-36.

BURAKOWSKI, B., M. MROCZKOWSKI & J. STEFANSKA (1987): Chrzaszcze (Coleoptera). - Cucujoidea, cześć 3. Warszawa.

CONRAD, R., I. DUNGER, P. OTTO., D. BENKERT, H. KREISEL & U. TÄGLICH (1995): Karten zur Pilzverbreitung in Ostdeutschland. 12. Serie: Ausgewählte Porlinge. - Gleditschia **23**: 105-143.

CROWSON, A. R. (1963): Observation on British Tetratomidae (Col.), with a key to the Larvae. - Ent. mont. Mag. **99**: 82-86.

DERBSCH, H. & A. J. SCHMITT (1987): Atlas der Pilze des Saarlandes. 2. Teil: Nachweise, Ökologie, Vorkommen und Beschreibung. - Saarbrücken.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR MYKOLOGIE e. V. & NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND e.V. [Hrsg.] (1992): Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland. Eching (IHW). - Schriftenreihe "Natur Spezial".

DORN, K. (1909): Zur Lebensgeschichte einiger Tetratoma-Arten. - Ent. Jahrbuch (Krancher) **18**: 165-168.

DONISTORPE, H. (1935): The British fungicolous Coleoptera. - Ent. month. Mag. **71**: 21-31.

DUNGER, I. (1987): Kartierung der Porlinge (porige Poriales und Poriales) der Oberlausitz. I. Verbreitung und Ökologie der Arten. - Abh. u. Ber. Naturkundemus. Görlitz **60**: 1-160.

ERMISCH, K. & W. LANGER (1934-1936): Die Käfer des sächsischen Vogtlandes in ökologischer und systematischer Darstellung. - Mitt. Vogt. Ges. Naturfr. **4**: 93-103.

FITSCHEN, J. (1990): Gehölzflora. - Heidelberg,Wiesbaden.

GOLLKOWSKI, V. (1991): Nachtrag zur "Vogtland-Fauna" von Ermisch & Langer, 2. Teil (Coleoptera). - Ent. Nachr. u. Ber. **35**: 91-97.

FRANZ, H. (1974): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Tierwelt. - Band IV: 294-295.

HELLWEG, K. & L. ERBELING (1989): Coleoptera Westfalica: Familiae Tetratomidae, Melandryidae (Serropalpidae), Lagriidae et Alleculidae. - Abh. Westf. Mus. Naturkde. Münster **51**: 21-52.

HILLECKE, C. (1907): Verzeichnis der Käfer des nordöstlichen Harzrandes. - Ent. Ver. Quedlinburg u. Umgebung.

HORION, A. (1956): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. V, Heteromera. - Tutzing.

JAHN, H. (1979): Pilze die an Holz wachsen. - Herford.

KOFLER, A. (1998): Xylobionte Porlinge aus Osttirol und ihre Insekten (Polyporaceae, Dermaptera, Heteroptera, Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Diptera). - Stapfia **55**: 641-661.

KOCH, K. (1968): Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana - Beihefte **13**, Bonn.

- (1989): Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie, Bd. 2. - Goecke & Evers, Krefeld

KÖHLER, F. (1996): Käferfauna in Naturwaldzellen und Wirtschaftswald. - LÖBF-Schriftenreihe Band **6**.
- & K. KOCH (1995): Verzeichnis der Käfer von Rosellerheide, Mühlenbusch, Knechtstedener Busch und Chorbusch in der Niederrheinischen Bucht zwischen Köln und Neuss. - Mitt. Arb. Rhein. Koleopt. **5** (3): 149-186.

KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) - Beiheft 4, 185 S.

KOTLABA, F. (1984): Zeměpísnié rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s.l.) v Československu. - Praha.

KREISEL, H. (1961): Die phytopathogenen Großpilze Deutschlands. - Jena.
- (Hrsg., 1987): Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. - Jena.

LIEBMANN, W. (1955): Käferfunde aus Mitteleuropa einschließlich der österreichischen Alpen. - Arnstadt, Selbstverlag.

LOHSE, G. A. (1986): Die Serropalpidae des Niederelbegebietes und Schleswig-Holsteins. - Verh. Ver. naturwiss. Heimatforschung Hamburg. **39**: 91-94.

NUSS, I. (1975): Zur Ökologie der Porlinge. Untersuchungen über die Sporulation einiger Porlinge und die an ihnen gefundenen Käferarten. - Vaduz.

PALM, T. (1950): Die Holz- und Rinden-Käfer der nordschwedischen Laubbäume. - Medd. fr. Stat. Skogsforskninginst. **40**: 2.
- (1959): Die Holz- und Rinden-Käfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. - Opusc. ent. Suppl. **16**, Lund.

PAVIOUR-SMITH, K. (1964a): The nigth-day activity rhythm of *T. fungorum* F. (Col., Tetratomidae). - Ent. mon. Mag. **99**: 234-240.
- (1964b): Habitats, headquarters and distribition of *T. fungorum* F. (Col., Tetratomidae). - Ent. mon. Mag. **100**: 71-80.
- (1965a): The life history of *T. fungorum* F. (Col., Tetratomidae) in relation to habitat requirements, with an account of eggs and larval stages. - Ent. mon. Mag. **100**: 118-134.
- (1965b): Some Factors affecting Numbers of the Fungus Beetle *T. fungorum* F. - Journ. of Animal Ecology **34**: 699-724.
- (1966): Artificial light and *T. fungorum* F. - Ent. mon. Mag. **101**: 56-57.

PLANK, S. (1978): Ökologie und Verbreitung holzabbauender Pilze im Burgenland. - Eisenstadt.
- (1979): Areale holzabbauender Pilze im Burgenland. - BFB-Bericht **33**: 71-81.

RAUH, J. (1993): Naturwaldreservate in Bayern. Bd. 2. - München-Freising.

REIBNITZ, J. (1992): Verzeichnis der Käfer von Baden Württemberg (3): Melandryidae und Tetratomidae. – Mitt. Ent. Verein Stuttgart **27**: 13-29.

RAPP, O. (1934): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie. - Erfurt, Selbstverlag.
- (1951): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie. 1. Nachtrag. - unveröff. Manuskript, Erfurt.

RENNER, K. (1991): Sukzession der Käferfauna an Alt- und Totholz von Laubbäumen in der halboffenen Landschaft. - Naturschutzzentrum Nordrhein-Westfalen, Seminarberichte **10**: 19-21.
- (1976): Seltene Käfer aus westfälischen Schillerporlingen. - Natur und Heimat **36**: 84-85.

SCHADEWALDT, G. (1987): Pilzvorkommen an Straßenbäumen im Wiesbadener Stadtgebiet. - Jb. Nass. Ver. Naturk. **109**: 7-33.

SCHEERPELTZ, O. & K. HÖFLER (1948): Käfer und Pilze. - Wien.

SIEDE, D. (1992): Die Käferfauna des NSG Koppelstein. - Mitt. Arb. Rhein. Koleopt. **2** (1): 3-40.

STÖCKEL, G. (1980): Käferfunde im Kreis Neustrelitz. - Zoologischer Rundbrief **1**: 37-47.

WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart.

Anschrift der Verfasser: Reinhard & Uwe Conrad
Heinrichstraße 33
D-07545 Gera

Anhang

Liste A: Nachweise von *Tetratoma fungorum* in Thüringen bis 1927

Nr.	Fundort	MTB/Q	Höhe (mNN)	Funddatum	leg.	Pilzart	Holzart	Bemerkung
1	Meiningen	5428/1	300	1851	Brückner.G			
2	Sondershausen	4631/1	300	1854	Göbel, F.	Baumschwämme	*Salix* sp.	
3	Arnstadt	5131/4	300	1860	Nicolai, E.	Baumschwämme		
4	Mühlhausen	4728/3	180	1862	Möller, L.	Baumschwämme		
5	Stotternheim, Salzstelle	4932/1	200	1900	Rapp, O.			auf Wiese gesiebt
6	Gotha	5030/3	300	1900	Kellner, A.	Baumschwämme		
7	Erfurt, Willrodaer Forst	5032/4	350	1900	Maaß, F.			Laubwald
8	Altenburg, Leina	5041/1	150	1900	Krause, F.	Baumschwämme	*Fagus sylvatica*	im Wald
9	Tautenburg	5036/1	300	15.4.1908	Dorn, K.	*Polyporus betulinus*	*Betula* sp.	am Boden liegdr. Pilz im Laubwald
10	Bad Frankenhausen	4632/2	300	21.9.1927	Feige, C.			

Nachtrag

Am 19. 12. 1999 konnte ein Exemplar von *Tetratoma fungorum* zwischen den Lamellen des Gelbstieligen Muschelseitlings, *Sarcomyxa serotina* (Schrader: F.) Karsten, westlich Gera in der Kerbe an liegendem totem Stamm von *Carpinus betulus* durch U. CONRAD nachgewiesen werden. Der Pilz ist ein laubholzbewohnender Saprophyt, der meistens erst nach den ersten Frösten im Spätherbst in Laub und Mischwäldern an verschiedenen Laubgehölzen Fruchtkörper ausbildet.
Ein weiterer bisher nur aus dem Schwarzwald bekannter Pilz, in dem der Käfer gefunden wurde, ist der Birken-Knäueling, *Panus conchatus*. Mit Käfern besetzte Pilze wurden an alten Weidbuchen am Belchen gefunden (BAUM 1989). Der Birken-Knäueling wird neuerdings als *Lentinus torulosus* (Pers. 1801: Fr. 1821) Lloyd 1913 bezeichnet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Thüringer Faunistische Abhandlungen

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Conrad Reinhard, Conrad Uwe

Artikel/Article: Zur Verbreitung und zum Wirtsspektrum von Tetratoma fungorum Fabricius, 1790 (Coleoptera, Tetratomidae) in Thüringen 177-189