

Weitere öko-faunistische Untersuchungen der *Hilara*-Arten Thüringens (Insecta: Diptera: Empididae)

RUDOLF BÄHRMANN, Köln

Zusammenfassung

Von 57 der aus Thüringen bekannten *Hilara*-Arten werden Individuenzahlen und die Herkunft der Arten unter öko-faunistischen Gesichtspunkten mitgeteilt, desgleichen einige Beobachtungen zur Habitat-Bindung. Auch werden Hinweise zu den angewandten Fangmethoden gegeben.

Summary

Further eco-faunistic investigations of *Hilara* species of Thuringia (Insecta: Diptera: Empididae)

Under eco-faunistic aspects the following parameters of 57 *Hilara*-species known of Thuringia are studied: dominance structures, number of specimens per species at the localities where the *Hilara*-species mainly were captured, the ecological preferences of selected species, and results of sampling methods.

Key words: *Hilara* species, eco-faunistic studies, sampling methods

1. Einleitung

Von der artenreichen Gattung *Hilara* sind aus Deutschland nach SCHUMANN et al. (1999) und SCHUMANN (2002) 103 Arten bekannt. Für die thüringische *Hilara*-Fauna sind von RAPP (1942), BÄHRMANN (1991), STRAKA & SAMIETZ (1992) und MEYER et al. (2007) Mitteilungen vorhanden, die mittlerweile ergänzender Bemerkungen bedürfen, da neue Kenntnisse über diese interessante Empididen-Gattung gewonnen werden konnten, die neben einer großen Zahl neuer Ergebnisse der *Hilara*-Forschung manche der älteren Befunde in Frage stellen. Zu nennen sind hier von diesen Untersuchungen insbesondere die Arbeiten von CHVÁLA (1997a, b, 2001, 2002, 2005, 2008, 2009, letztere zusammen mit MERZ), FALK & CROSSLEY (2005), VAN DER GOOT et al. (2000), MEYER (2009), PLANT (2004), RŮHÁČEK & ŠEVČÍK (2009) u. a. Aus deren Ergebnissen geht hervor, daß einige der früher bei BÄHRMANN (1991) dargestellten Befunde der Korrektur bzw. der Ergänzung bedürfen.

Nennt RAPP (1942) lediglich 28 ihm bekannte *Hilara*-Arten, sind es bei MEYER et al. (2007) 70. Hinzukommen mittlerweile noch weitere Arten, nämlich *H. angustifrons* Strobl, 1892, *Hilara quadriseta* und mit einiger Wahrscheinlichkeit auch *H. macquarti*, die bei MEYER et al. (2007) noch fehlen. Die Befunde sprechen dafür, daß die Gattung *Hilara* auch in Thüringen mit einer beachtlichen Artenzahl vertreten ist, die sich durch weitere Untersuchungen sicherlich noch erhöhen dürfte. In die hier vorliegenden Studien wurden insgesamt 2303 Individuen von 57 Arten einbezogen (Tab. 1). Zusätzlich gehören nach MEYER et al. (2007) noch folgende *Hilara*-Arten zur thüringischen Fauna, die schon vor 1960 bekannt gewordenen *H. albitarsis* von Roser, 1840, *H. pectinipes* Strobl, 1892, *H. pilipes* Zetterstedt, 1838 und *H. pruinosa* Wiedemann in Meigen, 1822 sowie ferner *H. calinota* Collin, 1969, *H. discolor* Strobl, 1892, *H. femorata* Loew, 1862, *H. hirtipes* Collin, 1927, *H. lundbecki*, Frey, 1913, *H. nigritarsis* Zetterstedt, 1838, *H. pilosa* Zetterstedt, 1842, *H. setipes* Straka, 1976, *H. tenella* (Fallén, 1816), *H. tiefii*, Strobl, 1892, *H. vltavensis* Straka, 1976, so daß aus Thüringen insgesamt zur Zeit 72 *Hilara*-Arten vorliegen.

2. Sammelorte bzw. Untersuchungsgebiete

An 94 thüringischen Orten wurden *Hilara*-Arten zu unterschiedlichen Zeiten und mit verschiedenen Fangmethoden gesammelt (Tab. 2). Abbildung 1 veranschaulicht die ungefähre Lage der Sammelpunkte im Freistaat Thüringen. Aus einem ziemlich großen Teil dieses Bundeslandes liegen Aufsammlungen vor. Sie fehlen lediglich aus dem Südwesten, dem äußeren Osten sowie dem Nordwesten Thüringens.

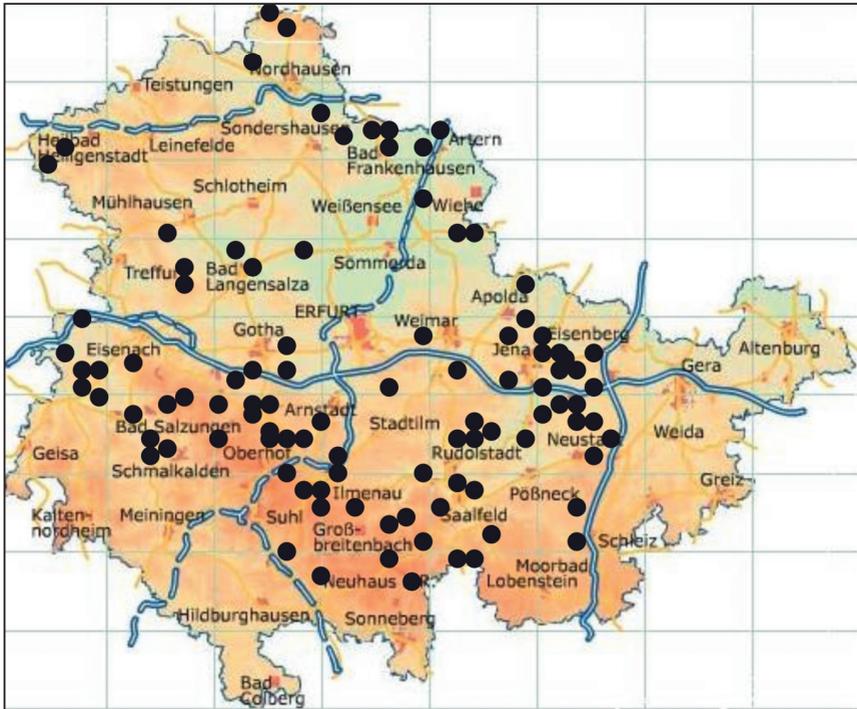


Abb. 1: Ortslagen in Thüringen, in denen bis zum 1. 10. 2014 *Hilara*-Arten gesammelt worden sind (●).

Konnten an den meisten Örtlichkeiten auch nur mit dem Kescher **Stichproben** entnommen werden, sind für einige der Untersuchungsgebiete über eine mehr oder weniger lange Zeit, Monate oder auch Jahre, Proben als **Routinefänge** vorhanden, die einen verhältnismäßig guten Einblick in die faunistischen Gegebenheiten der einzelnen Gebiete gestatten. Im folgenden seien Biotope, Örtlichkeiten und Sammelzeiträume wiedergegeben.

Ist man geneigt anzunehmen, *Hilara*-Arten kämen vor allem in Gewässernähe vor, zeigen doch viele Beobachtungen, daß dem keineswegs immer so sein muß (FALK & CROSSLEY (2005), MEYER & FILIPINSKI (1998), PLANT (2003, 2004), ROHÁČEK & ŠEVČIK (2009) u. a. Unsere Beobachtungen bestätigen dies. Von 501 Einzelfunden stammen 262, also 52,3% aus direkter Gewässernähe, von Bach- bzw. Flußuferrand oder auch vom Rande stehender Gewässer. Immerhin belaufen sich knapp 50% der *Hilara*-Funde auf Örtlichkeiten die mehr oder weniger gewässerfern liegen. Bei ihnen spielen die **Routinefänge** eine besondere Rolle.

Nachfolgend sollen die Sammelorte etwas genauer charakterisiert werden. Es handelt sich bei ihnen um

Tab. 1. Übersicht über die in diese Untersuchungen einbezogenen, bisher aus Thüringen bekannten *Hilara*-Arten; **Herkünfte**, Zahl der Orte, an denen die einzelnen *Hilara*-Arten gefangen werden konnten; **Su**, Individuensummen; **Mo**, Monate, in denen die einzelnen Arten nachgewiesen wurden; Fettdruck: zeitliche Schwerpunkttrichtung; **BE**, Baumeckektor-, **Bo**, Bodenfallen-, **Em**, Emergenz-, **Exh**, Exhaustor-, **Ge**, Gelbschalen-, **Ke**, Keschel-, **Li**, Lichtfänge; **Bl**, Zahl der Bundesländer, aus denen die einzelnen Arten bisher bekannt geworden sind (nach MEYER et al. 2007); ? : Artstatus nicht sicher.

Nr.	Arten	Synonyme (Auswahl)	Herkünfte	Su	Mo	Methode	Bl
1	<i>Hilara aartseni</i> Chvála, 1997		1	2	VII	Ke	1
2	<i>Hilara abdominalis</i> Zetterstedt, 1838	<i>obscuritarsis</i> Zetterstedt, 1859	1	1	VI	Ke	4
3	<i>Hilara albipennis</i> von Roser, 1840	<i>niveipennis</i> var. c. Zetterstedt, 1842	1	1	V	Ke	8
4	<i>Hilara albiventris</i> von Roser, 1840	<i>lacteiventris</i> Mayer, 1953	3	7	VI-VII	Ke	4
5	<i>Hilara angulodanica</i> Lundbeck, 1913	<i>vinnensis</i> Straka, 1976	1	2	VII	Ke	5
6	<i>Hilara angustifrons</i> Strobl, 1892		1	3	VII	Ke	?
7	<i>Hilara beckeri</i> Strobl, 1892		17	106	V-VII	Ke, Ge	8
8	<i>Hilara biseta</i> Collin, 1927		5	12	V-IX	Ke	1
9	<i>Hilara bohemica</i> Straka, 1976	<i>baehrmanni</i> Straka, 1985	8	19	V-VI	Exh, Ke	3
10	<i>Hilara brevispila</i> Collin, 1927	<i>pinetorum</i> Strobl, 1892	6	28	V-VI	BE, Ke	6
11	<i>Hilara brevivittata</i> Macquart, 1827		3	35	V-VII	Ge, Ke, Li	4
12	<i>Hilara caerulea</i> Oldenberg, 1916	<i>chvalai</i> Straka, 1976	1	1	VI	Ke	2
13	<i>Hilara canescens</i> Zetterstedt, 1849		6	109	V-VII	BE, Bo, Ke, Li	7
14	<i>Hilara chortica</i> (Faillén, 1816)		11	41	VI-IX	BE, Ke, Li	11
15	<i>Hilara ciliipes</i> Meigen, 1822		2	7	V-VI	Ke	6
16	<i>Hilara clavipes</i> (Harris, 1776)	<i>matrona</i> Haliday, 1833	7	11	VI-VII	Ge, Ke	7
17	<i>Hilara clypeata</i> Meigen, 1822	<i>pinetorum</i> Zetterstedt, 1849	4	9	V-VII	Ke	10
18	<i>Hilara cornicula</i> Loew, 1873	<i>lugubris</i> Meigen, 1822	11	56	V-VIII	Ge, Ke	9
19	<i>Hilara cuneata</i> Loew, 1873	<i>strobliana</i> Bezzi, 1899	3	4	VII, IX	Ke	2
20	<i>Hilara curvis</i> Collin, 1927		5	113	V-VII	Bo, Ge, Ke	2
21	<i>Hilara discoidalis</i> Lundbeck, 1910		1	1	VII	Ke	6
22	<i>Hilara diversipes</i> Strobl, 1892	<i>germanica</i> Engel, 1941	2	38	VI-VII	Ke	4
23	<i>Hilara femorella</i> Zetterstedt, 1842		4	4	V-VI	Ke	3
24	<i>Hilara flavipes</i> Meigen, 1822	<i>cingulata</i> Dahlbohm, 1850	2	169	V-VIII	Ke, Li	11
25	<i>Hilara fuscipes</i> (Fabricius, 1794)	<i>quadrivittata</i> Meigen, 1822	15	72	V-VII	BE, Ke, Li	11
26	<i>Hilara galactoptera</i> Strobl, 1910	<i>pseudosartrix</i> v. <i>galactoptera</i> Strobl, 1910	10	196	V-VI	BE, Ke	5
27	<i>Hilara gallica</i> (Meigen, 1804)		2	2	VI	Ke	10

Nr.	Arten	Synonyme (Auswahl)	Herkünfte	Su	Mo	Methode	Bl
28	<i>Hilara griseola</i> Zetterstedt, 1838		3	296	V-VII	Ge, Ke, Li	5
29	<i>Hilara hybrida</i> Collin, 1961		4	6	V-VII	Ke	2
30	<i>Hilara intermedia</i> (Fallén, 1816)	<i>pubipes</i> Loew, 1873	9	33	V-VII	Ke, Li	10
31	<i>Hilara interstincta</i> (Fallén, 1816)	<i>modesta</i> Meigen, 1822	23	174	V-VIII	Bo, Em, Ke	12
32	<i>Hilara lasiochira</i> Strobl, 1892		7	24	VI-VII	Ke	4
33	<i>Hilara lasiopa</i> Strobl, 1892	<i>matrona</i> Strobl, 1892	6	20	VI-VII	Em, Exh, Ke	4
34	<i>Hilara litorea</i> (Fallén, 1816)	<i>geniculata</i> von Roser, 1840	17	37	V-VIII	BE, Ke	11
35	<i>Hilara longifurca</i> Strobl, 1892	<i>monedula</i> Collin, 1927	4	20	V-VII	Ke	8
36	<i>Hilara longivittata</i> Zetterstedt, 1842	<i>bivittata</i> Strobl, 1892	3	52	V-VII	Ke, Li	9
37	<i>Hilara lugubris</i> (Zetterstedt, 1819)	<i>trigramma</i> Meigen, 1830	1	1	VI	Li	7
38	<i>Hilara lurida</i> (Fallén, 1816)		12	24	V-VII	Ke	11
39	<i>Hilara macquarti</i> Straka, 1984 ?	<i>longirostris</i> Straka, 1976	2	7	VI-VIII	Ke	?
40	<i>Hilara manicata</i> Meigen, 1822	<i>lasiopyga</i> Lundbeck, 1910	4	7	VII-VIII	Ke	8
41	<i>Hilara maura</i> (Fabricius, 1776)	<i>globulipes</i> Meigen, 1822	5	219	V-VI	Ke, Li	12
42	<i>Hilara medeteriformis</i> Collin, 1961		5	7	V-VII	Ke	7
43	<i>Hilara merula</i> Collin, 1927		5	14	VI-VII	Ke	1
44	<i>Hilara nigrina</i> (Fallén, 1816)	<i>Empis crassitarsata</i> Macquart, 1823	3	5	VI-VII	Ke, Li	9
45	<i>Hilara nigrohirta</i> Collin, 1927		4	12	VI-VIII	Em, Ke	4
46	<i>Hilara nitidorella</i> Chvála, 1997		6	38	VI-VII	Ke	3
47	<i>Hilara nitidula</i> Zetterstedt, 1838		3	11	V-VII	Ke	6
48	<i>Hilara obscura</i> Meigen, 1822		1	3	VI-VII	Ke	7
49	<i>Hilara primula</i> Collin, 1927		1	1	V	Ke	3
50	<i>Hilara pseudocomicula</i> Strobl, 1909	<i>subpollinosa</i> Collin, 1927	7	100	V-VII	Bo, Ge, Ke	7
51	<i>Hilara quadrifasciata</i> Chvála, 2002	<i>quadrivittata</i> : authors (nec Meigen, 1822)	15	96	V-VII	Ke	9
52	<i>Hilara quadriseta</i> Collin, 1927		1	5	V	Ke	?
53	<i>Hilara quadrula</i> Chvála, 2002	<i>quadrivittata</i> : authors (nec Meigen, 1822)	3	4	VI	Ke	1
54	<i>Hilara ternovensis</i> Strobl, 1898	<i>griseifrons</i> Collin, 1927	1	1	VI	Ke	4
55	<i>Hilara trigramma</i> Loew, 1873	<i>carpathica</i> Niesiolowski, 1991	4	7	V-VI	Ke, Li, Lu	3
56	<i>Hilara thoricica</i> Macquart, 1827	<i>ferruginea</i> von Roser, 1840	10	27	V-IX	Ke	6
57	<i>Hilara veletica</i> Chvála, 1981		1	3	VIII	Ke	1

Summe: 2303

Tab.2. Orte in Thüringen, an denen oder in deren Umgebung die aufgeführten *Hilaria*-Arten erbeutet werden konnten.

Ammerbach , westlich von Jena/Saale	Luisenthal im Tal der Ohra, Thüringer Wald
Apfelstädt/Ried , Naturschutzgebiet, nordwestlich von Arnstadt	Lutter , Landkreis Eichsfeld, westliches Thüringen
Artern , nordöstliches Thüringen, an der Unstrut	Marktsuhl , südlich von Eisenach, Wartburg-Kreis
Bad Langensalza , Unstrut-Hainich-Kreis, westl. Thür. Becken	Marktgröitz , Ostteil von Probstzella, Thüringer Schiefergebirge
Bad Sulza an der Ilm, Landkreis Weimarer Land	Martinsroda , linksaalisch, nördlich von Rudolstadt
Bad Tennstedt , Unstrut-Hainich-Kreis, Thüringer Becken	Masserberg am Remsteig, Thüringer Wald
Berka , Wartburg-Kreis, westliches Thüringen	Meiborn , Horselberg-Hainich im Wartburg-Kreis
Bad Blankenburg , Landkreis Saalfeld-Rudolstadt, südl. Thüringen	Netzkafer im Harz, nördlich von Ilfeld
Breitenehain bei Neustadt/Orla, Ostthüringen	Neustadt/Orla , Saale-Orla-Kreis, Ostthüringen
Breitungen/Werra , Schmalkalden-Meiningen, südwestl. Thüringen	Numburg , westlich von Kelbra am Kyffhäusergebirge
Buchfahrl , südlich von Weimar im Ilmtal	Obstfelder Schmiede , Schwarzatal, Thüringer Schiefergebirge
Bürgel , Saale-Holzland-Kreis, zwischen Jena und Eisenberg	Ohdruf , Westthüringer Berg- und Hügelland
Burgwenden , Landkreis Sömmerda, nordöstliches Thüringen	Plothen , Saale-Orla-Kreis, Ostthüringen
Craula im Hainich, Wartburg-Kreis, westliches Thüringen	Preilipper Kuppe bei Rudolstadt, Landkreis Saalfeld-Rudolstadt
Dorndorf/Saale , Saale-Holzland-Kreis	Probstzella , Thüringer Schiefergebirge, südliches Thüringen
Eisenach im Westen Thüringens	Rieseneck bei Hummelshain, Ostthüringen
Ellrich/Harz , Landkreis Nordhausen, im Norden Thüringens	Rothesütte , Südharz bei Ellrich, nördlichster Ort in Thüringen
Esperstedter Ried , östlich von Bad Frankenhausen	Rudolstadt an der Saale, Landkrei Saalfeld-Rudolstadt
Felchta /Mühlhausen, Unstrut-Hainich-Kreis, westliches Thüringen	Saalfeld an der Saale, im Südosten Thüringens
Fischbach , Thüringer Rhön, Wartburg-Kreis, westl. Thüringen	Saukopfmoor bei Oberhof, Thüringer Wald
Frankenhain , oberes Geratal, Ilm-Kreis, Thüringer Wald	Schloß Burgk , oberes Saaletal, Saale-Orla-Kreis
Bad Frankenhausen , Südrand des Kyffhäusergebirges	Schmücke , Remsteig, Thüringer Wald, Gemeinde Gehlberg
Fretterode , Landkreis Eichsfeld, nordwestliches Thüringen	Schönan , Nordrand des Thüringer Waldes, Landkreis Gotha
Gehlberg , Ilmkreis, Thüringer Wald	Schützenhofmoor bei Oberhof, Thüringer Wald
Geilenehain bei Stadtroda, Saale-Holzland-Kreis, Ostthüringen	Schwarza an der Saale, südlich von Rudolstadt
Gräfenroda , Ilmkreis, am Nordrande des Thüringer Waldes	Schwarzmilhle , oberes Schwarzatal, Thüringer Schiefergebirge
Großer Beerberg , höchste Erhebung des Thür. Waldes (983m)	Schweina , nordwestlicher Thüringer Wald
Hainich , Höhenrücken im Nordwesten Thüringens	Spitter , Bach bei Tambach-Dietbarz, Thüringer Wald
Hainispitz , Saale-Holzland-Kreis, in Ostthüringen bei Eisenberg	Stadtroda , Thüringer Holzland, Ostthüringen
Heyda bei Ilmenau, Thüringer Wald	Steinbach , Südrand des Thüringer Waldes
Herrenhof an der Apfelstädt, Landkreis Gotha	Steinberg , Nationalpark-Hainich, westliches Thüringen
Hesswinkel , Hainich, westliches Thüringen	Steinthaleben , Südwestrand des Kyffhäusergebirges

Hohe Schrecke , Höhenzug im nordöstlichen Thüringen	Steudnitz , Saaletal nördlich von Jena
Hörschel bei Eisenach an der Mündung der Hörsel in die Werra	Tabarz , nordwestlicher Thüringer Wald, Landkreis Gotha
Hörsel , Gemeinde im Landkreis Gotha	Tälermühle im Rodatal bei Stadroda, Thüringer Holzland
Jena , kreisfreie Stadt im mittleren Saaletal	Tanzbuche , nordwestlicher Thüringer Wald, Landkreis Gotha
Kahla , mittleres Saaletal, südlich von Jena	Taupadel , Saale-Holzland-Kreis bei Bürgel, Ostthüringen
Kaltensundheim in der Rhön, Landkreis Schmalkalden-Meinigen	Teichel , nördlich Rudolstadt, Landkreis Saalfeld-Rudolstadt
Katzhütte , oberes Schwarzwatal, Thüringer Wald	Tonndorf , im Süden des Kreises Weimarer Land
Kleinschmalkalden , Südwesthang des Thüringer Waldes	Tröbsdorf , westlich von Weimar, Stadtkreis Weimar
Bad Klosterlausnitz , Thüringer Holzland, Ostthüringen	Unterbreizbach , unteres Ulstertal, Wartburgkreis, westl. Thür.
Kunitz bei Jena, mittleres Saaletal	Vesser, südwestlich von Schmiedefeld, Thüringer Wald
Kyffhäusergebirge , Mittelgebirge südlich des Harzes	Waldeck bei Stadroda, Saale-Holzland-Kreis
Laasdorf im unteren Rodatal westlich von Stadroda	Wechmar , südöstlich von Gotha, Landkreis Gotha
Lauscha , Thüringer Schiefergebirge (süd., Teil des Thür. Waldes)	Wiehe im Osten des thüringischen Kyffhäuser-Kreises
Leina , südwestlich von Gotha, Landkreis Gotha	Wölfersdorf , südlich von Stadroda, Saale-Holzland-Kreis
Leutratl , linksaalisch, südlich von Jena	Zopten , Ortsteil von Probstzella, Landkreis Saalfeld-Rudolstadt

- 2. 1. Feuchtwiesen und mesophiles Grasland
- 2. 2. Xerothermrassen
- 2. 3. Salzstellen und anthropogen verändertes Grasland
- 2. 4. Wald bzw. Waldränder
- 2. 5. weitere Fänge mit automatischen Fangeinrichtungen

2. 1. 1. Feuchtwiesen:

2. 1. 1. 1. Nur ein verhältnismäßig schmaler Feuchtwiesenstreifen wurde in der Talsohle, in der Nähe des Leutrabaches im **Leutral** bei **Jena** besammelt. Das **Leutral** liegt ca. 7 km südlich von Jena. Es handelt sich bei der Probefläche um eine typische Glatthaferwiese (*Dauco-Arrhenatheretum*) (MÜLLER et al. 1978), die am Bach von Ufergehölzen bestanden ist. Die Fläche erstreckt sich in West-Ost-Ausrichtung 180 m über NN. Von 1971 bis 1974 erfolgten hier zweimal monatlich vom Frühjahr bis zum Spätherbst Routine-Kescherfänge nach WITSACK (1975), und zwar wurden jeweils 10 Proben zu je 10 Doppelschlägen entnommen.

2. 1. 1. 2. Ein zweites, und zwar 15 ha großes besammeltes Feuchtgebiet bildet das **Naturschutzgebiet Apfelstädter Ried** am südlichen Rand des Thüringer Beckens im **Landkreis Gotha** in der Nähe von **Arnstadt**. Das Sammelgebiet liegt 250 m über NN. Es handelt sich hier um wechselfeuchte Wiesen mit *Deschampsia*-Rasen, durchsetzt von Wiesenfuchsschwanz; neben einer Kohldistelwiese treten auch Schilf-Seggen-Simsen-Gesellschaften auf (HARTMANN & WEIPERT 1988). Sie sind von Gehölzen inmitten der Agrarlandschaft umgeben. Hier wurden 1984 ganzjährig ebenfalls zweimal im Monat Bodenfallenfänge eingebracht und darüber hinaus 1985 auch ebenfalls zweimal im Monat Kescherfänge vorgenommen.

2. 1. 2. Mesophiles Grasland (Frischwiesen):

Im **Leutral** fanden auch Untersuchungen auf Frischwiesen statt, und zwar in Nähe des Talgrundes auf Röt. Die Flächen sind von Kalkschutt überrollt, südexponiert in 220m über NN gelegen und weisen eine Inklination von ca. 15° auf. Pflanzensoziologisch handelt es sich um frische Trespen-Halbtrockenrasen, die talwärts in typische Glatthaferwiesen übergehen (MÜLLER et al. 1978). Auf ihnen wurde 1971 bis 1974 zweimal monatlich gekeschert, und zwar in Verbindung mit den Untersuchungen in der Nähe des Leutrabaches (Feuchtwiesen) und den Xerothermrassen im Leutral hangaufwärts. Methodisch wurde in gleicher Weise wie auf der Feuchtfläche verfahren. Zusätzlich kamen gelegentlich Bodenfallen zum Einsatz.

2. 2. **Xerothermrassen**: Sie umfassen Trocken- und Halbtrockenrasen, insbesondere im **Leutral** und des weiteren im **Mittleren Saale**tal bei **Schwarza (Gleitz)** unweit von Rudolstadt. Typisch für die Flächen ist die Lage auf Kalk (Kalk-Rendzina des Unteren Muschelkalkes).

2. 2. 1. **Leutral** auf südexponiertem Hang: Die Probeflächen bestehen aus typischen Halbtrocken- und Blaugrasrasen bei einer Hangneigung von 15°-35° und liegen zwischen 250 und 310 m über NN (MÜLLER et al. 1978). Die Routine-Kescherfänge (jeweils wiederum 10 Proben zu 10 Doppelschlägen) fanden 1971 bis 1974 und 1983 bis 1985 in der Regel zweimal monatlich zwischen 10° und 12° Uhr vom März bis November in einer jeden der ausgewählten Probeflächen statt. 1976 wurden auch einzeln stehende **Gehölze** auf diesen Probeflächen einmal monatlich in ca. 2,50 m Höhe mit dem Kescher abgestreift.

2. 2. 2. Gleitz (Bergücken) bei **Rudolstadt-Schwarza** auf der rechten Seite der Saale, 30 km südlich von Jena. Die nach Westen ausgerichteten Probeflächen liegen bei einer Inklination von 27°, 29° und 36° zwischen 300 und 360m über NN. Im Unterschied zu den Probeflächen im Leutratal bei Jena sind diese Graslandflächen stärker mit Gehölzen durchsetzt, wobei Schneeball-Hartriegel-Gebüsche (*Viburno-Cornetum*) vorherrschen. Von 1986 bis 1988 fanden einmal monatlich Kescherfänge (vergleiche Leutratal) und zugleich von Frühjahr bis Herbst Leerungen der in den drei Flächen aufgestellten Bodenfallen statt.

2. 2. 3. Flächen bei Taupadel unterhalb des **Alten Gleisberges** bei **Bürgel** in Ostthüringen, rechts der Saale gelegen von 250 bis 320 m über NN. Die Inklination der nach Süden geneigten Halbtrocken- und Trockenrasenflächen beträgt 20°-30°. In einigen hundert Metern von den Probeflächen entfernt befindet sich im Talgrund ein Bachlauf.

2. 3. Salzstellen und anthropogen verändertes Grasland:

2. 3. 1. Solgraben bei **Artern** mit einer Länge von 400 m, der von einer Solequelle seinen Ausgang nimmt, ist von feuchtem Grasland eingefaßt. Hier wurden 2005 und 2007 zwischen Mai und Oktober insgesamt 7 Kescherproben entnommen.

2. 3. 2. Salzwiesen im Esperstedter Ried: Zwischen Mai und Oktober der Jahre 2005 bis 2007 wurden elf Kescherproben zu jeweils mehreren Fängen entnommen.

2. 3. 3. Salzwiesen in Abflurnähe der Solequelle an der **Numburg** bei **Kelbra:** Kescherfänge stammen aus den Jahren 1977, 1982, 1984, 2005 und 2007, und zwar ausgeführt in den Monaten Mai, Juni und Juli.

2. 3. 4. Gradierwerk Bad Sulza: Gekeschert wurde auf Rasenflächen in unmittelbarer Nähe des Gradierwerkes, insgesamt elfmal zwischen Mai und September in den Jahren 2001 bis 2007.

2. 3. 5. Anthropogen verändertes Grasland bei Stuednitz, 8 km nördlich von Jena, ein **industrienaher Standort** und zugleich **Immissionsgebiet.** Die durch Immissionen eines Düngemittelwerkes veränderten Grasland-Biotope am linksseitigen Hang des Saaletales zeigen ONO-Exposition. Die untersuchten Transektflächen 1-6 waren während des Untersuchungszeitraumes von 1978 bis 1989 in unterschiedlichem Ausmaß den Immissionen des nahegelegenen Düngemittelwerkes ausgesetzt. Während der Immissionsphase wuchsen verbreitet Quecke (*Elytrigia repens*) und talabwärts fast ausschließlich Gemeiner Salzschwaden (*Puccinellia distans*). Daran schloß sich eine nahezu völlig vegetationsfreie, staubüberlagerte Fläche (Probefläche 6) an, deren oberste Erdschicht einen pH-Wert von >9 aufwies. 1989 wurde die Düngemittelproduktion beendet und damit änderte sich die Vegetation während der nun folgenden Sukzession grundlegend (HEINRICH et al. 2001). Kescherfänge sind aus den Jahren 1979 bis 1982 vorhanden, außerdem Bodenelektorfänge aus dem Jahr 1983. Zwei weitere Untersuchungsperioden folgten, und zwar in der Postimmissionsphase I (1989 bis 1993) und der Postimmissionsphase II (1994 bis 1997). *Hilara*-Arten konnten in diesen beiden Postimmissionsperioden nicht gefangen werden, wohl aber während der Immissionsperiode u. a. auf der Probefläche 6 (vergleiche Tabelle 8)!

2. 4. Wald bzw. Waldränder:

Eine größere Anzahl von Kescherfängen stammt von Waldrändern und auch von Wegrändern aus dem Inneren von Wäldern, bei denen es sich meistens um Mischwälder gehandelt hat. Besonders hervorgehoben seien die in den Monaten Juni und Juli 1965 auf *Petasites*-Fluren an der Roda bei **Tälermühle**, nahe Stadroda, vorgenommenen Kescherfänge. Die Fangstellen lagen regelmäßig im Waldesschatten in unmittelbarer Gewässernähe. Über weitere Besonderheiten der in Wäldern bzw. an Waldrändern erzielten Fangergebnisse wird bei der Darstellung der einzelnen Arten berichtet.

2. 5. Weitere Fänge mit automatischen Fangeinrichtungen:

2. 5. 1. Lufteklektorfänge, Nähe **Bad Tennstedt** im Thüringer Becken in der Agrarlandschaft von April bis Oktober 1998. Sie dienten der Untersuchung des Insektenfluges in einer Kulturlandschaft im Einzugsbereich der Unstrut, und zwar von Mai bis Oktober 1998, auf Wiesen, Weiden, Ackerflächen und einem Deichvorland. Die mit 5%igem Formalin als Fangflüssigkeit gefüllten Kopfdosen der Eklektoren nach BEHRE (1989) befanden sich in einer Höhe von 2,30 m über dem Erdboden (GÜTH 2000).

2. 5. 2. Gehölze in der **Saale-Aue** bei **Dorndorf**, 7 km nördlich von Jena: Besammelt wurden Pappeln und Weiden durch **Stammeklektorfänge** vom 11.12.1996 bis 25.6.1997 (GOERTZ 1998), die sich innerhalb von feuchtem Grasland der Flußaue und damit im Randbereich von Grasland-Biotopen befinden. Die Sammelgefäße der Eklektoren wurden im Abstand von zwei Wochen geleert.

3. Sammelmethoden

Kescherfänge bildeten die Hauptsammelmethode. Von den 501 Einzelfunden stammen 344, das sind 68,7%, aus Kescherfängen. Ferner ließen sich *Hilara*-Arten auch mit Bodenfallen, einer Lichtfalle, Gelbschalen, Bodenelektoren und Emergenzfallen und den ebenfalls schon erwähnten Luft- und Stammeklektoren erbeuten.

3. 1. Kescherfangmethode: Der Öffnungsdurchmesser der Kescher betrug 30 cm, die Stiellänge 50 cm. Bei den Routine-Fängen fanden zumeist die halbquantitativen Kescherfänge nach WITSACK (1975) Anwendung.

3. 2. Als Bodenfallen dienten Einsatzfallen nach DUNGER (1963) aus PVC-Material mit einer Höhe von 11 cm und einem Durchmesser von 4,5 cm. Die Fangflüssigkeit bestand aus 3-4%igem Formalin. Bodenfallen kamen in unterschiedlichen Grasland-Biotopen zum Einsatz, sowohl in Xerothermrassen, als auch im mesophilen Grünland und in den Feuchtwiesen. Ferner liegen Bodenfallenfänge aus den anthropogen veränderten Graslandflächen in der Nähe von Steudnitz, aus den Graslandflächen bei Schwarzza und dem Apfelstädter Ried vor.

3. 3. Tägliche Lichtfänge aus Laasdorf im Rodatal zwischen Stadtroda und Jena wurden vom 4. Mai bis zum 19. Juni 1978 ausgewertet. Die unweit der Roda, einem Nebenfluß der Saale, gelegene Lichtfalle wurde täglich geleert.

Tab. 3. Fangergebnisse: *Hilara*-Arten mit den bei den **Routinefängen** angewandten Sammelmethoden; **n**, Individuen-, **sp**, Artenzahlen.

Fangmethoden	n	sp
Lichtfänge	813	12
Gelbschalen	184	7
Kescherfänge	123	24
Baumeklektoren	22	6
Bodenfallen	6	3
Emergenzfallen	4	3
Bodenelektoren	1	1
Lufteklektoren	1	1
Summen	1154	37

4. Ergebnisse

4. 1. Gesamtzahlen

Die 57 *Hilara*-Arten wurden überwiegend in den Monaten Mai bis Juli gefangen, wobei es in den meisten Fällen deutliche zeitliche Unterschiede in der Individuenhäufigkeit zwischen Frühjahr und Sommer bzw. Hoch- oder Spätsommer gibt (Tab. 1). Von 56 Arten liegen Kescherfänge vor, lediglich *Hilara lugubris* wurde bei unseren Untersuchungen nur mit der Lichtfalle in Laasdorf erbeutet. 23 Arten traten bei mehr als einem Fangverfahren auf. Eine Korrelation zwischen Individuenhäufigkeit der einzelnen Arten und der Anzahl der angewandten Fangmethoden besteht offensichtlich nicht. Dafür finden sich folgende Hinweise: Besonders individuenreiche Arten wie *H. maura*, *H. galactoptera* und *H. flavipes* sind lediglich mit zwei Fangverfahren nachgewiesen worden, während weniger individuenreichere Arten, wie z. B. *H. brevivittata*, *H. fuscipes* oder *H. tetragramma*, auf drei unterschiedliche Fangmethoden zurückgehen (Tab. 1). Die in den vorliegenden Untersuchungen nachgewiesenen *Hilara*-Arten Thüringens zeigen in den meisten Fällen eine verhältnismäßig geringe Verbreitung. Nur acht Arten sind bisher von mehr als 10 Herkünften bekannt geworden; zu ihnen zählen *H. beckeri*, *H. chorica*, *H. cornicula*, *H. fuscipes*, *H. interstincta*, *H. litorea*, *H. lurida* und *H. quadrifasciata*. Interessanterweise konnten sechs dieser Arten auch mit mindestens zwei unterschiedlichen Fangmethoden erbeutet werden (Tab. 1). 18 *Hilara*-Arten sind lediglich von ein oder zwei Örtlichkeiten bekannt, auch ein Hinweis auf die insgesamt geringe Artendichte. Sie ergibt sich zudem auch aus dem Umstand, daß bei der im allgemeinen geringen Fangdichte aber nur in wenigen Fällen günstige Flugzeiten der Imagines ausgenutzt werden konnten, um entsprechende Nachweise der Arten zu gewährleisten. Freilich wäre aber auch denkbar, daß viele Arten tatsächlich nur in verhältnismäßig geringer Häufigkeit auftreten, was dann mehrfach zu den relativ spärlichen Nachweisen geführt hat.

Fragt man nach der Effektivität der einzelnen Fangverfahren, so lassen sich zumindest den in regelmäßigen Zeitabständen und über längere Zeitperioden durchgeführten Fängen einige weitere Informationen entnehmen, zumal die Gesamtindividuenzahl der Routine-Fänge mit 1154 50% aller vorliegenden Einzelindividuen ausmachen (Tab. 3). Außer den Kescherfängen sind, wie zu erwarten war, die Lichtfangergebnisse recht effektiv. Die Häufigkeit der dominanten Arten (Tab. 4) wird zu einem großen Teil neben den Kescherfängen durch diese Lichtfänge hervorgerufen. Daß in den Monaten Mai, Juni 1978 allein 12 *Hilara*-Arten mit insgesamt 813 Individuen in den Lichtfängen enthalten sind (vergleiche auch Tabelle 5), scheint bemerkenswert. Eine verhältnismäßig hohe Artenzahl war in den Routine-Kescherfängen zu erwarten. Auch die Gelbschalenfänge in den feuchten Grasland-Biotopen des Apfelstädter Rieds vermitteln möglicherweise einen recht guten Einblick in die Artenmannigfaltigkeit der Gattung *Hilara* in solch einem Grasland-Biotop. Eine ähnliche große Artendichte auf eng begrenztem Raum spiegeln die Kescherfangergebnisse in den *Petasites*-Fluren an der Roda bei Tälermühle wider (Tab. 6), wenn auch die Individuenzahlen im Apfelstädter Ried größer sind als diejenigen vom schattigen Bachufer bei der Tälermühle, was mit der Fangmethode zusammenhängen könnte. Im Apfelstädter Ried überwiegen die Gelbschalenfänge, während bei der Tälermühle ausschließlich der Kescher zum Fang der *Hilara*-Arten Verwendung fand (vergl. auch Tab. 6).

Tab. 4. Die mit unterschiedlichen Sammlungsmethoden erbeuteten häufigeren *Hilara*-Arten (Su >25), n, Individuenzahlen, Mo, saisonale Befunde, Fettdruck der Monatsangaben bedeutet saisonale Schwerpunktrichtung; Ke, Kescherfänge; Mo, Mo, saisonale Befunde, Fettdruck der Monatsangaben bedeutet saisonale Schwerpunktrichtung; Ke, Kescherfänge; davon Gehö, an Gehölsen gekeschert; Bo, Bodenfallen-, Gelb-, Gelbschalen-, BE, Baumeklektorfänge, Li, Lichtfang; Em-, Emergenz, Spitterbach, Thüringer Wald, Ekt-, Bodenskletorfänge; Su, Summenwerte, die einzelnen Prozentzahlen beziehen sich auf die Gesamtsumme der Individuenzahlen (n=2303).

Nr.	Arten	Zahl der		davon										Su	%	
		Herktinfte	n	Mo	Ke,	Gehö	Bo	Gelb	BE	Li	Em	Ekt				
1	<i>Hilara griseola</i> Zetterstedt, 1838	3	296	V-VII	1				5						296	12,9
2	<i>Hilara maura</i> (Fabricius, 1776)	5	219	V-VI	11										219	9,5
3	<i>Hilara galactoptera</i> Strobl, 1910	10	196	V-VI	195					1					196	8,5
4	<i>Hilara interstincta</i> (Fallén, 1816)	23	174	V-VIII	156				16			1	1		174	7,6
5	<i>Hilara flavipes</i> Meigen, 1822	2	169	V-VIII	1							168			169	7,3
6	<i>Hilara curtisi</i> Collin, 1927	5	113	V-VII	18				3	92					113	4,9
7	<i>Hilara canescens</i> Zetterstedt, 1849	6	109	V-VII	3				1	13	92				109	4,7
8	<i>Hilara beckeri</i> Strobl, 1892	17	106	V-VII	90									1	106	4,6
9	<i>Hilara pseudocornicula</i> Strobl, 1909	7	100	V-VII	38				2	60					100	4,3
10	<i>Hilara quadrifasciata</i> Chvála, 2002	15	96	V-VII	94								2		96	4,2
11	<i>Hilara fuscipes</i> (Fabricius, 1794)	15	72	V-VII	44			1				3	25		72	3,1
12	<i>Hilara cornicula</i> Loew, 1873	11	56	V-VIII	55				1						56	2,4
13	<i>Hilara longivittata</i> Zetterstedt, 1842	3	52	V-VII	51	44							1		52	2,3
14	<i>Hilara chorica</i> (Fallén, 1816)	10	41	VI-IX	41										41	1,8
15	<i>Hilara diversipes</i> Strobl, 1892	2	38	VI-VII	38										38	1,7
16	<i>Hilara nitidorella</i> Chvála, 1997	6	38	VI-VII	38										38	1,7
17	<i>Hilara litorea</i> (Fallén, 1816)	17	37	V-VIII	34							1	2		37	1,6
18	<i>Hilara brevivittata</i> Macquart, 1827	3	35	V-VII	2	2			18			15			35	1,5
19	<i>Hilara intermedia</i> (Fallén, 1816)	9	33	V-VII	24							9			33	1,4
20	<i>Hilara brevisylla</i> Collin, 1927	6	28	V-VI	27							1			28	1,2
21	<i>Hilara thoracica</i> Macquart, 1827	10	27	V-IX	27										27	1,2
												Su	2035	88,4		

4. 2. Verteilung der Arten auf unterschiedliche Biotope

Sämtliche 57 Arten mit 99% der Gesamtindividuenzahl sind aus Feucht-Biotopen bzw. mesophilem Grasland bekannt geworden, davon stammen 27 Arten mit insgesamt 99 Individuen aus Waldgebieten bzw. von Waldrändern, das sind 8,6% der Tiere aus den Stichprobenfängen. In xerophilem Grasland konnten 10 Arten mit 21 Individuen gekeschert werden, davon 3 Arten mit 5 Individuen in den Stichprobenfängen.

Aus den **Routine-Fängen**, die zum großen Teil aus Grasland-Biotopen stammen, liegen von xerophilen Bereichen dieser Biotope 1,39% der insgesamt erbeuteten 1154 Individuen vor, die 8 Arten angehören.

4. 3. Routinefänge und Fangmethoden

Mit Hilfe der an 9 verschiedenen Standorten durchgeführten Routine-Fängen konnten 37 Arten mit insgesamt 1154 Individuen erbeutet werden; das sind 50% sämtlicher *Hilara*-Individuen, die in die Untersuchungen einbezogen worden sind. Wie zu erwarten, entstammen die meisten Individuen den mesophilen bzw. feuchten Biotopen. Sie repräsentieren 31 Arten; auf den Xerothermrassen ließen sich 9 Arten nachgewiesen. Von letzteren sind *Hilara bohemica*, *H. clypeata*, *H. hybrida* und *H. lasiochira* bei den Routine-Fängen nur auf Xerothermrassen bzw. an Wegrändern gekeschert worden.

Während für die Stichprobenfänge nur der Kescher als Fangmethode eingesetzt wurde, fanden bei den Routinefängen 8 verschiedene Fangverfahren Anwendung (Tab. 3). Bei den im Leutral an Gehölzen auf Xerothermrassen vorgenommenen Kescherfängen konnten 48 Individuen erbeutet werden, die zum größten Teil zu *H. longivittata* gehören. Hinzu kommen nur noch drei Arten, *H. brevivittata*, *H. fuscipes* und *H. quadrifasciata* mit insgesamt 4 Individuen. 813 Individuen, die 12 Arten zuzuordnen sind, liegen von den Fängen mit der Lichtfalle im Rodatal vor (Tab. 5). Mehr als 1% der Gesamtindividuenzahl konnte nur noch mit den Gelbschalen gefangen werden, die im Apfelstädter Ried aufgestellt worden waren. Von den 7 auf diese Weise gefangenen Arten sind nur zwei verhältnismäßig häufig, nämlich *H. curtisi* und *H. pseudocornicula*. Von den Bodenfallenfängen sei noch *H. interstincta* mit 16 Individuen hervorgehoben. Im übrigen handelt es sich bei den Fängen mit den übrigen Methoden nur um gelegentlich erbeutete *Hilara*-Individuen. Die Fangergebnisse besagen, daß mit Baum-, Boden- und Luftklektoren in den Biotopen, in denen sie zum Einsatz gekommen waren, kaum *Hilara*-Arten zu erwarten waren. Verwunderlich ist das unbedeutende Resultat der Emergenzfänge am Spitterbach im Thüringer Wald (Tab. 4), was nicht mit den Emergenzfängen am Vesserbach im Thüringer Wald (STRAKA & SAMIETZ 1992) in Einklang zu bringen ist. Hier wurden bedeutend mehr *Hilara*-Individuen erbeutet.

Von den vom 4.5. bis zum 19.6.1978 mit der Lichtfalle gefangenen Arten (Tab. 5) sei vor allem auf die in größeren Zahlen erbeuteten *H. griseola*, *H. maura* und *H. flavipes* hingewiesen. *H. griseola* konnte an Hand der täglichen Ausbeute der Falle vom 4.5. bis zum vorletzten Fangtag, dem 18.6., in der Falle nachgewiesen werden. Auch *H. flavipes* flog verteilt über einen verhältnismäßig langen Zeitraum in die Lichtfalle, und zwar vom 24.5. bis zum 19.6. Bei den übrigen Arten scheinen die Flugzeiten, soweit zu beurteilen, kürzer gewesen zu sein.

Tab. 5. Die mit einer Lichtfalle 1978 im Rodatal bei Laasdorf in den Monaten Mai und Juni erbeuteten *Hilara*-Arten; **M**, Männchen; **W**, Weibchen.

Art	Datum	M	W	MW	Art	Datum	M	W	MW
<i>Hilara brevivittata</i>	0509	5	0	5	<i>Hilara griseola</i>	0520	0	4	4
<i>Hilara brevivittata</i>	0522	0	6	6	<i>Hilara griseola</i>	0522	8	24	32
<i>Hilara brevivittata</i>	0524	0	3	3	<i>Hilara griseola</i>	0524	4	20	24
<i>Hilara brevivittata</i>	0528	0	1	1	<i>Hilara griseola</i>	0525	9	38	47
<i>Hilara canescens</i>	0526	0	1	1	<i>Hilara griseola</i>	0526	2	5	7
<i>Hilara canescens</i>	0528	0	2	2	<i>Hilara griseola</i>	0528	1	7	8
<i>Hilara canescens</i>	0531	2	0	2	<i>Hilara griseola</i>	0529	1	4	5
<i>Hilara canescens</i>	0601	0	1	1	<i>Hilara griseola</i>	0530	1	0	1
<i>Hilara canescens</i>	0602	8	10	18	<i>Hilara griseola</i>	0531	4	14	18
<i>Hilara canescens</i>	0603	3	4	7	<i>Hilara griseola</i>	0601	10	10	20
<i>Hilara canescens</i>	0604	3	2	5	<i>Hilara griseola</i>	0602	25	31	56
<i>Hilara canescens</i>	0605	1	2	3	<i>Hilara griseola</i>	0603	4	6	10
<i>Hilara canescens</i>	0607	50	0	50	<i>Hilara griseola</i>	0604	3	6	9
<i>Hilara canescens</i>	0608	1	1	2	<i>Hilara griseola</i>	0605	2	0	2
<i>Hilara canescens</i>	0614	0	1	1	<i>Hilara griseola</i>	0607	0	39	39
<i>Hilara flavipes</i>	0524	1	1	2	<i>Hilara griseola</i>	0608	1	2	3
<i>Hilara flavipes</i>	0526	1	0	1	<i>Hilara griseola</i>	0618	0	3	3
<i>Hilara flavipes</i>	0528	2	0	2	<i>Hilara intermedia</i>	0522	1	0	1
<i>Hilara flavipes</i>	0531	2	3	5	<i>Hilara intermedia</i>	0524	0	1	1
<i>Hilara flavipes</i>	0601	0	6	6	<i>Hilara intermedia</i>	0525	1	1	2
<i>Hilara flavipes</i>	0602	11	36	47	<i>Hilara intermedia</i>	0528	1	0	1
<i>Hilara flavipes</i>	0603	7	16	23	<i>Hilara intermedia</i>	0529	1	0	1
<i>Hilara flavipes</i>	0604	11	14	25	<i>Hilara intermedia</i>	0531	1	0	1
<i>Hilara flavipes</i>	0605	2	5	7	<i>Hilara intermedia</i>	0601	2	0	2
<i>Hilara flavipes</i>	0607	30	0	30	<i>Hilara interstincta</i>	0609	1	0	1
<i>Hilara flavipes</i>	0608	1	4	5	<i>Hilara longivittata</i>	0509	1	0	1
<i>Hilara flavipes</i>	0609	0	3	3	<i>Hilara lugubris</i>	0609	1	0	1
<i>Hilara flavipes</i>	0610	0	1	1	<i>Hilara maura</i>	0524	3	6	9
<i>Hilara flavipes</i>	0611	0	3	3	<i>Hilara maura</i>	0525	0	1	1
<i>Hilara flavipes</i>	0614	1	2	3	<i>Hilara maura</i>	0525	8	15	23
<i>Hilara flavipes</i>	0616	0	2	2	<i>Hilara maura</i>	0528	1	2	3
<i>Hilara flavipes</i>	0619	0	3	3	<i>Hilara maura</i>	0530	0	1	1
<i>Hilara fuscipes</i>	0522	0	1	1	<i>Hilara maura</i>	0531	0	5	5
<i>Hilara fuscipes</i>	0602	8	1	9	<i>Hilara maura</i>	0601	2	12	14
<i>Hilara fuscipes</i>	0603	0	1	1	<i>Hilara maura</i>	0602	20	16	36
<i>Hilara fuscipes</i>	0604	4	4	8	<i>Hilara maura</i>	0603	0	1	1
<i>Hilara fuscipes</i>	0607	1	0	1	<i>Hilara maura</i>	0604	5	6	11
<i>Hilara fuscipes</i>	0609	0	1	1	<i>Hilara maura</i>	0607	100	0	100
<i>Hilara fuscipes</i>	0611	0	1	1	<i>Hilara maura</i>	0608	1	2	3
<i>Hilara fuscipes</i>	0615	1	1	2	<i>Hilara maura</i>	0609	0	1	1
<i>Hilara fuscipes</i>	0619	1	0	1	<i>Hilara nigrina</i>	0604	1	0	1
<i>Hilara griseola</i>	0504	1	0	1	<i>Hilara</i>				
<i>Hilara griseola</i>	0516	0	1	1	<i>tetragramma</i>	0529	1	0	1
<i>Hilara griseola</i>	0518	0	1	1					

4. 4. Stichprobenfänge insbesondere von Waldstandorten, Xerothermrasen und von Salzstellen:

4. 4. 1. Waldarten

Die an Waldrändern vorgenommenen Stichprobenfänge entstammen häufig Biotopen in Gewässernähe, was in der Tabelle 7 nicht extra erwähnt wird. 26 Arten stellen kein allzu großes *Hilara*-Spektrum dar. Obwohl >35 Fangorte ausgewertet worden sind, kommen nur vier Arten mehr als dreimal vor, nämlich *H. bohemica*, *H. galactoptera*, *H. interstincta*, und *H. litorea*. 15 Arten wurden sogar nur an einem einzigen Fangort nachgewiesen. Sicherlich handelt es sich in vielen Fällen um Zufallsergebnisse. In gewisser Hinsicht dürften aber die an mehreren Örtlichkeiten nachgewiesenen Arten doch auf häufigeres Auftreten hindeuten.

4. 4. 2. Xerothermrasenarten

Es überrascht nicht, daß auf Xerothermrasen kaum *Hilara*-Arten gefunden werden konnten. Die Entwicklung der *Hilara*-Arten ist in diesen Biotopen kaum anzunehmen, und Paarungsflüge werden hier sicherlich auch nicht durchgeführt. So dürften die vorliegenden Nachweise mehr oder weniger Zufallsfunde darstellen. Trotz jahrelanger Stichprobenfänge in mehreren Xerothermrasen im Zusammenhang mit Studenten-Exkursionen liegen lediglich die Fänge von 4 Arten vor, *H. biseta*, *H. brevistyla* und *H. diversipes*. Sie wurden überdies mehrfach auch in Feuchtbiotopen gefangen, während *H. primula* nur von einem Fund aus der Umgebung von Jena bekannt geworden ist. Weitere Aussagen sind bei diesem Ergebnis leider nicht möglich.

4. 4. 3. Arten von Salzstellen

9 *Hilara*-Arten stammen von Salzstellen (Tab. 8), vier davon, nämlich *H. beckeri*, *H. bohemica*, *H. canescens* und *H. quadrifasciata*, von den anthropogenen Salzstellen Steudnitz bzw. vom Rande der Kalihalde bei Unterbreizbach in Westthüringen. Gefangen wurden diese Arten einmal mit einem Bodenelektrode und einer Bodenfalle sowie mit dem Kescher bei den dort durchgeführten Routinefängen. Des weiteren waren sie in Stichprobenfängen enthalten. Mit Ausnahme der Flächen in Steudnitz können die Graslandflächen an den Salzstellen als mesophil bis feucht bezeichnet werden. Bemerkenswert erscheint das mehrmalige Auftreten von *H. pseudocornicula* an drei verschiedenen Salzstellen, so auch an der Numburg und dort in drei unterschiedlichen Jahren. Möglicherweise haben sich die Larven der an den Salzstellen erbeuteten Arten im feuchten Untergrund der Graslandflächen oder in deren Nähe entwickelt. Die Arten könnten, wenn dem so ist, als salztolerant bezeichnet werden.

5. Diskussion

Da *Hilara*-Material von 94 thüringischen Orten vorliegt, ergibt sich die Frage nach der Möglichkeit, Auskunft über die Häufigkeit und auch den Umfang der Verbreitung einzelner Arten zu erhalten. Sicherlich können beide Fragen nur mit einem gewissen Vorbehalt beantwortet werden, da die vorliegenden Arten- und Individuenzahlen verhältnismäßig niedrig sind, jedenfalls eine statistische Auswertung nicht zulassen. Eine Schlußfolgerung läßt sich jedoch auf jeden Fall ziehen, wenn man die Sammelergebnisse überblickt (Tab. 1). Sieht man von Fängen in *Hilara*-Schwärmen über Gewässern oder in Gewässernähe in Emergenzfallen oder zum Beispiel auch von Fängen in Lichtfallen einmal ab, wird man *Hilara*-Individuen der einzelnen Arten im allgemeinen nur selten in größeren Stückzahlen fangen. Bei den von uns vorgenommenen Stichprobenfängen gibt es allerdings eine Ausnahme. Im Wald eines nach Süden geöffneten Tales des südlichen Kyffhäusergebirges bei Bad Frankenhausen konnten am 5. Juni 1973 gegen Abend große *Hilara*-Schwärme beobachtet werden, die vor allem aus *H. galactoptera* bestanden, denen weniger zahlreich auch

Individuen von *H. gallica* und *H. albiventris* beigemischt waren. Die Individuenzahlen gingen nach den möglichen Schätzungen in die Hunderte oder gar in die Tausende. Ähnliche Individuendichten sind bei einigen *Hilara*-Arten nach den Angaben von STRAKA & SAMIETZ (1992) auch in den Emergenzfängen am Vesserbach im Thüringer Wald nachgewiesen worden.

Eine Dominanzliste der vorliegenden *Hilara*-Fänge (Tab. 4) zeigt 21 Arten, die mit >1% der Gesamtindividuenzahl erbeutet werden konnten, davon allerdings nur 8 mit mehr als 100 Individuen. Zumindest die Arten *H. canescens*, *H. fuscipes* und *H. maura* werden auch von CHVÁLA & MERZ (2009) als häufige Arten bezeichnet. *H. interstincta* scheint ebenfalls eine häufige Art zu sein (VAN DER GOOT et al. 2000, CHVÁLA 2008, STRAKA & SAMIETZ 1992 u.a.). Auch *H. beckeri* darf wohl zumindest gebietsweise als häufig bezeichnet werden, so jedenfalls auch ROHÁČEK & ŠEVČIK (2009) sowie STRAKA & SAMIETZ (1992). Nicht allein die Dominanzwerte sind von besonderem Interesse für die mögliche Häufigkeit der Arten, vielmehr sei vor allem auch auf die Anzahl der Orte bzw. Herkünfte aufmerksam gemacht, an denen die einzelnen Arten gefunden werden konnten sowie die zusätzlich von MEYER (in MEYER et al. 2007) angegebenen Zahlen der deutschen Bundesländer, aus denen die entsprechenden Arten nachgewiesen worden sind (Tab. 1). Von den dominanten Arten in Tabelle 4 fallen hier auch wieder Arten wie *H. interstincta* mit 23 und *H. beckeri* mit 17 Fundstellen besonders auf. Diese Nachweise korrespondieren zum Beispiel auch mit den Befunden von PLANT (2004) oder auch MEYER (in MEYER et al. 2007), der auf 12 bzw. 8 Bundesländer hinweist, in denen diese Arten ebenfalls auftreten. Eine weite Verbreitung liegt offensichtlich auch für Arten wie *H. fuscipes*, *H. litorea*, *H. chorica* und *H. lurida* vor, für die MEYER (2009) ebenfalls aus mehr als 10 deutschen Bundesländern Nachweise angibt. Auch mit den Untersuchungsergebnissen von CHVÁLA & VONIČKA (2008) gibt es hinsichtlich der Anzahl an Fundplätzen für mehrere Arten eine Übereinstimmung, z. B. für *H. bohemica*, *H. chorica*, *H. cornicula*, *H. fuscipes*, *H. interstincta*, *H. nitidorella*.

Die größere Anzahl der Arten liegt, trotz der vielen durchgeführten Stichproben- und Routinefänge in den verschiedensten, für *Hilara* meistens typischen Biotopen, aber nur in einzelnen Exemplaren vor (Tab. 1). Dies legt die schon geäußerte Vermutung nahe, daß viele Arten möglicherweise nur in geringen Populationen vorhanden sind und daher per Zufall mit Hilfe der vorherrschenden Kescherfänge, aber selbst auch unter Anwendung mehrerer Fangverfahren, dennoch in vielen Fällen wenige oder auch gar keine *Hilara*-Individuen erbeutet werden konnten. Interessanterweise liegen für diejenigen Arten, die in Thüringen nur durch 1 oder 2 gefangene Individuen vertreten sind (Tab. 1), z. B. auch aus den Niederlanden nur seltene Nachweise vor (VAN DER GOOT et al. 2000). Andererseits weichen die Befunde über die Häufigkeit der einzelnen *Hilara*-Arten in den verschiedenen mitteleuropäischen Landesteilen, soweit untersucht, mitunter aber auch beträchtlich voneinander ab, was sehr unterschiedliche Ursachen haben wird, nicht zuletzt die Inkongruenz von mehr oder weniger kurzer Flugzeit der Imagines und den Zeiträumen, die für die Fänge zur Verfügung standen.

Mindestens 40 der hier dargestellten *Hilara*-Arten dürften zu denen gehören, deren Flugzeiten zumeist in die Frühjahrs bzw. im Frühsommerwochen fallen (Tab. 1), eine Beobachtung, die auch von anderen Autoren für viele *Hilara*-Arten geteilt wird (CHVÁLA & VONIČKA 2008, CHVÁLA & MERZ 2009, MEYER et al. 1998, PLANT 2003, RAFFONE 2009, RAPP 1942, ROHÁČEK & ŠEVČIK 2009, STRAKA & SAMIETZ 1992 u. a.). Unterschiede bestehen freilich auch in Abhängigkeit von den Höhenlagen der Entwicklungsorte und den diversen Biotop-Eigenschaften. Es gibt aber auch Arten, die noch oder sogar vor allem im Spätsommer oder selbst im Herbst gefangen werden können (ebenfalls Tab. 1). Für *H. biseta*, *H. interstincta*, *H. chorica*, *H. litorea* und zum Teil auch für *H. thoracica* geben z. B. auch CHVÁLA & MERZ (2009), PLANT (2003) und VAN DER GOOT et al. (2000) verhältnismäßig lange Flugzeiten an.

Tab. 6. *Hilara*-Arten aus den Routinefängen im Apfelstädter Ried und den *Petasites*-Fluren nahe Tälermühle bei Stadtroda; **Su**, Individuensummen.

Nr.	Art	Ort	Methode	Datum	Jahr	Su
1	<i>Hilara beckeri</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0615	1985	1
	<i>Hilara beckeri</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0701	1985	2
	<i>Hilara beckeri</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0701	1985	5
	<i>Hilara beckeri</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0713	1985	3
	<i>Hilara beckeri</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0725	1985	4
2	<i>Hilara brevivittata</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0530	1985	2
	<i>Hilara brevivittata</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0615	1985	1
	<i>Hilara brevivittata</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0615	1985	2
	<i>Hilara brevivittata</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0701	1985	1
	<i>Hilara brevivittata</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0701	1985	1
	<i>Hilara brevivittata</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0713	1985	3
	<i>Hilara brevivittata</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0713	1985	7
	<i>Hilara brevivittata</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0725	1985	1
3	<i>Hilara clavipes</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0615	1985	2
4	<i>Hilara cornicula</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0820	1985	1
	<i>Hilara cornicula</i>	Apfelstädter Ried	Kescher	0518	1985	1
	<i>Hilara cornicula</i>	Apfelstädter Ried	Kescher	0530	1985	10
	<i>Hilara cornicula</i>	Apfelstädter Ried	Kescher	0618	1985	8
5	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Bodenfalle	0626	1984	1
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Bodenfalle	0711	1984	2
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0530	1985	1
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0530	1985	3
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0530	1985	3
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0615	1985	14
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0615	1985	11
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0615	1985	15
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0701	1985	3
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0701	1985	7
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0701	1985	33
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0713	1985	1
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0713	1985	1
	<i>Hilara curtisi</i>	Apfelstädter Ried	Kescher	0530	1985	6
6	<i>Hilara griseola</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0530	1985	1
	<i>Hilara griseola</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0615	1985	3
	<i>Hilara griseola</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0713	1985	1
7	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Apfelstädter Ried	Bodenfalle	0711	1984	1
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Apfelstädter Ried	Bodenfalle	0721	1984	1
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0530	1985	1
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0615	1985	6
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0701	1985	1
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0701	1985	36
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0713	1985	4
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0713	1985	2
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Apfelstädter Ried	Gelbschale	0725	1985	1
1	<i>Hilara abdominalis</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0620	1965	1
2	<i>Hilara anglo-danica</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0716	1965	2
3	<i>Hilara beckeri</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0620	1964	1
	<i>Hilara beckeri</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0701	1965	1
4	<i>Hilara biseta</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0701	1963	3

Nr.	Art	Ort	Methode	Datum	Jahr	Su
5	<i>Hilara canescens</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0701	1963	1
6	<i>Hilara chorica</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0620	1963	1
	<i>Hilara chorica</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0715	1963	1
	<i>Hilara chorica</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0812	1964	1
	<i>Hilara chorica</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0815	1965	2
7	<i>Hilara cuneata</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0901	1969	1
8	<i>Hilara intermedia</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0915	1964	3
9	<i>Hilara litorea</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0715	1964	1
10	<i>Hilara manicata</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0715	1964	2
	<i>Hilara manicata</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0812	1969	2
11	<i>Hilara medeteriformis</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0812	1965	1
12	<i>Hilara obscura</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0812	1963	2
	<i>Hilara obscura</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0701	1964	1
13	<i>Hilara thoracica</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0620	1963	1
14	<i>Hilara veletica</i>	Tälermühle bei Stadtroda	Kescher	0812	1963	3

Tab. 7: *Hilara*-Arten aus Stichprobenfängen (Keschernfängen) in Wäldern oder an Waldrändern; **Mo**, Monat; **Su**, Summenwerte.

Art	Ort	Mo	Jahr	Sammelgebiet	Su
<i>Hilara albipennis</i>	Klosterlausnitz/Thür.	5	1972	Waldrand	1
<i>Hilara albiventris</i>	Kyffhäusergebirge	6	1973	Wald	1
<i>Hilara biseta</i>	Jena	5	1966	Waldrand	1
<i>Hilara biseta</i>	Jena	5	1967	Waldrand, trocken	1
<i>Hilara biseta</i>	Jena	6	1967	Waldrand, trocken	1
<i>Hilara bohemica</i>	Ammerbach b. Jena	5	2003	Waldrand	1
<i>Hilara bohemica</i>	Jena	5	1969	Waldrand	2
<i>Hilara bohemica</i>	Kyffhäusergebirge	6	1973	Wald	6
<i>Hilara bohemica</i>	Preilipper Kuppe/Saalfeld	6	2003	Wald	1
<i>Hilara brevistyla</i>	Jena	5	1967	Waldrand	6
<i>Hilara caeruleascens</i>	Schwarzühle/Thür. Wald	6	1968	Wald	1
<i>Hilara cornicula</i>	Craula/Thür.	5	2003	Hainich	4
<i>Hilara cornicula</i>	Schwarzühle/Thür. Wald	6	1968	feuchtes Waldtal	2
<i>Hilara curtisi</i>	Craula/Thür.	6	1999	Hainich	2
<i>Hilara femorella</i>	Probstzella/Thür.	5	2005	Waldrand	1
<i>Hilara femorella</i>	Schwarzühle/Thür. Wald	6	1968	Wald, feucht	1
<i>Hilara galactoptera</i>	Ammerbach b. Jena	5	2003	Wald	14
<i>Hilara galactoptera</i>	Craula/Thür.	5	2003	Hainich	23
<i>Hilara galactoptera</i>	Frankenhausen	6	1973	Kyffhäusergebirge	1
<i>Hilara galactoptera</i>	Hesswinkel/Hainich	5	2003	Wald	144
<i>Hilara galactoptera</i>	Kyffhäusergebirge	6	1973	Wald	7
<i>Hilara gallica</i>	Frankenhausen	6	1973	Waldrand	1
<i>Hilara gallica</i>	Kyffhäusergebirge	6	1973	Waldweg	1
<i>Hilara hybrida</i>	Kahla/Thür.	5	1968	Waldrand, trocken	1
<i>Hilara intermedia</i>	Schwarzühle/Thür. Wald	6	1968	Wald, feucht	1
<i>Hilara interstincta</i>	Katzhütte/Thür. Wald	5	2012	Masser	2
<i>Hilara interstincta</i>	Burgwenden/Thür.	5	2003	Waldrand	2
<i>Hilara interstincta</i>	Craula/Thür.	5	2003	Wald	1
<i>Hilara interstincta</i>	Hainich/Thür.	6	2001	Wald	2
<i>Hilara interstincta</i>	Jena	7	1967	Wald	1
<i>Hilara interstincta</i>	Masserberg/Thür. Wald	7	1967	Wald	3
<i>Hilara interstincta</i>	Probstzella/Thür.	5	2005	Waldrand	2
<i>Hilara interstincta</i>	Schmücke/Thür. Wald	7	1986	Waldrand	1
<i>Hilara interstincta</i>	Schwarzühle/Thür. Wald	6	1968	Waldrand	2
<i>Hilara interstincta</i>	Tanzbuche/Thür. Wald	7	1987	Thür. Wald	1
<i>Hilara lasiochira</i>	Kunitz b. Jena	7	1969	Waldrand	7
<i>Hilara lasiopa</i>	Katzhütte/Thür. Wald	7	1989	Wald	3
<i>Hilara lasiopa</i>	Schloß Burgk/Thür.	6	2006	Wald	6
<i>Hilara litorea</i>	Baumkronenpfad/Hainich	8	2007	Wald	1
<i>Hilara litorea</i>	Lauscha/Thür. Wald	8	1971	Wald	4
<i>Hilara litorea</i>	Schwarzühle/Thür. Wald	6	1968	Wald	1
<i>Hilara litorea</i>	Steinbach/Thür. Wald	7	1998	Wald	1
<i>Hilara longifurca</i>	Masserberg/Thür. Wald	7	1967	Waldrand	1
<i>Hilara lurida</i>	Stadroda/Thür.	7	1975	Zeitgrund	1
<i>Hilara manicata</i>	Waldeck bei Stadroda	7	1972	Waldrand, trocken	1
<i>Hilara maura</i>	Schwarzühle/Thür. Wald	6	1968	Wald	1
<i>Hilara medeteriformis</i>	Ammerbach b. Jena	5	2003	Wald	1
<i>Hilara merula Collin</i>	Schwarzühle/Thür. Wald	6	1968	Waldrand	1
<i>Hilara nitidorella</i>	Tabarz/Thür. Wald	7	2005	Waldrand	1
<i>Hilara nitidorella</i>	Tabarz/Thür. Wald	7	2005	Waldrand	1
<i>Hilara ternovensis</i>	Taupadel b. Jena	6	1969	Waldrand	1
<i>Hilara thoracica</i>	Jena	6	1975	Mühltal	2
Gesamtsumme:					276

Tab. 8. Die an thüringischen Salzstellen erbeuteten *Hilara*-Arten; **Bo**, Bodenfälle; **EK**, Bodeneklektor; **Ke**, Kescherfänge; **M**, Männchen; **W**, Weibchen.

Nr.	Art	Ort	Methode	Datum	Jahr	Probenentnahme	M	W	MW
1	<i>Hilara beckeri</i>	Stednitz bei Jena	EK	0629	1983	<i>Elytrigia</i> -Rasen	0	1	1
2	<i>Hilara bohemica</i>	Stednitz bei Jena	Ke		1984	<i>Elytrigia</i> -Rasen			5
3	<i>Hilara brevisyla</i>	Bad Sulza, Ilmial	Ke	0603	2004	Gradterwerk	2	0	2
4	<i>Hilara canescens</i>	Stednitz bei Jena	Bo	0527	1981	vegetationsfreie Fläche	0	1	1
5	<i>Hilara chypeata</i>	Esperstedter Ried	Ke	0516	2005	Salzwiesen	1	0	1
6	<i>Hilara cuneata</i>	Bad Sulza, Ilmial	Ke	0705	2001	Gradterwerk	1	0	1
7	<i>Hilara longifurca</i>	Esperstedter Ried	Ke	0523	2005	Salzwiesen	0	1	1
	<i>Hilara longifurca</i>	Esperstedter Ried	Ke	0523	2005	Salzwiesen	2	12	14
	<i>Hilara longifurca</i>	Esperstedter Ried	Ke	0529	2005	Salzwiesen	1	1	2
8	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Artern, Solgraben	Ke	05	2005	Salzwiesen	0	1	1
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Artern, Solgraben	Ke	0627	2005	Salzwiese	1	0	1
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Esperstedter Ried	Ke	0706	2007	Pumpwerk	0	1	1
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Esperstedter Ried	Ke	0829	2005	Feuchtwiese	0	2	2
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Numburg bei Kelbra	Ke	0517	2007	Salzwiesen	0	1	1
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Numburg bei Kelbra	Ke	0619	2005	Salzwiesen	2	2	4
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Numburg bei Kelbra	Ke	0619	2005	Salzquelle (Westquelle)	7	2	9
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Numburg bei Kelbra	Ke	0710	1977	<i>Carex</i> -Bestände	0	1	1
	<i>Hilara pseudocornicula</i>	Numburg bei Kelbra	Ke	0710	1977	<i>Triglochin</i> -Rasen	1	2	3
9	<i>Hilara quadrifasciata</i>	Unterbreizbach	Ke	0608	2004	Kalthalde	3	8	11

Biotop-Präferenzen der einzelnen Arten sind sicherlich oft nur schwer zu bestimmen, worauf auch schon sicher zu Recht PLANT (2004) aufmerksam macht. Soweit Hinweise dafür angenommen werden können, sollen sie nachfolgend mitgeteilt werden. Zu den ausschließlich in Feuchthabitaten erbeuteten Arten gehören *H. curtisi*, *H. flavipes*, *H. griseola*, *H. intermedia* und *H. pseudocornicula*. Zu den euryöken Arten zählen nach MEYER & FILIPINSKI (1998) z. B. *H. chorica* und *H. quadrivittata* (= *H. fuscipes*), was durch unsere Untersuchungsergebnisse bestätigt werden kann. Hinzu kommen zu dieser ökologischen Gruppierung sicherlich auch Arten, wie *H. beckeri*, *H. bohemica*, *H. cornicula*, *H. interstincta*, *H. litorea*, *H. quadrifasciata* und *H. thoracica*. Von sehr heterogener Biotop-Zugehörigkeit ist die Gruppe derjenigen Arten, die u. a. auch in Wäldern erbeutet worden sind (Tab. 7) und offensichtlich eingeschränkt solche Artengruppen, die auch in trockenere Graslandgebiete, durchsetzt von Gehölzen, vorzudringen vermögen, was im Leutratl für *H. brevivittata*, *H. longivittata* und *H. fuscipes* zu gelten scheint. Auch auf die aus den Stichprobenfängen in Xerothermrasen bekanntgewordenen Arten könnte das zutreffen, deren Individuenzahl allerdings so gering ist, daß eine Deutung ihres Vorkommens in diesen Habitaten nicht ohne weiteres möglich ist.

Dank

Zu danken habe ich den Herrn Dr. V. Straka, Martin, Slowakei, für die Determination eines großen Teiles der erbeuteten *Hilara*-Arten, Herrn R. Bellstedt, Gotha, für die Überlassung eines beträchtlichen Teiles der Stichprobenfänge und Herrn Dr. H. Meyer, Kiel, für die Mithilfe bei der Literaturbeschaffung.

Literatur

- BÄHRMANN, R. (1991): Beitrag zur Kenntnis der *Hilara*-Arten (Empididae, Diptera) Ostdeutschlands. - Entomologische Nachrichten und Berichte **35**: 237-244.
- BEHRE, G. F. (1989): Freilandökologische Methoden zur Erfassung der Entomofauna (Weiter- und Neuentwicklung von Geräten). - Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal **42**: 238-242.
- CHVÁLA, M. (1997a): A revision of the European species of the *Hilara chorica*-complex (Diptera, Empididae), with new synonymy and description of a new species. - Studia dipterologica **4**: 99-113.
- (1997b): A revision of the European species of the *Hilara flavipes*-group (Diptera, Empididae), with new synonymies and description of a new species. - Studia dipterologica **4**: 463-472.
- (2001): Revision of the Palaearctic species of the *Hilara abdominalis*-group (Diptera: Empididae). - Acta Universitatis Carolinae Biologica **45**: 199-230.
- (2002): Revision of the European species of the *Hilara "quadrivittata"* group (Diptera: Empididae). - Acta Universitatis Carolinae Biologica **46**: 229-276.
- (2005): The Empidoidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. IV Genus *Hilara*. - Fauna Entomologica Scandinavica **40**: 1-233.
- (2008): Monograph of the genus *Hilara* MEIGEN (Diptera: Empididae) of the Mediterranean region. - Studia dipterologica. Supplement **15**: 1-138.
- CHVÁLA, M. & B. MERZ (2009): The *Hilara* species (Diptera, Empididae) of Switzerland, with respect to the fauna of the Alps and other central European mountains. - Revue Suisse de Zoologie **116**: 509-633.
- CHVÁLA, M. & P. VONIČKA (2008): Empididae (Diptera) of the Jizerské hory Mts and Frýdlant region (northern Bohemia, Czech Republic). - Sbornik Severočeského Muzea, Přírodní Vědy **26**: 217-236.
- DUNGER, W. (1963): Praktische Erfahrungen mit Bodenfallen. - Entomologische Nachrichten **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. Version 1.0.
- GOERTZ, D. (1998): Zur Refugialfunktion von Auwaldrelikten in der Kulturlandschaft des Mittleren Saaletals. - Spinnen-Assoziationen als Modellgruppe zur Habitatbewertung. - 73 S., Diplomarbeit; Jena.
- GOOT VAN DER, V. S., B. AARTSEN VAN & M. CHVÁLA (2000): The Dutch Species of the Dance Fly Genus *Hilara* (Diptera: Empididae). - Nederlandse Faunistische Mededelingen **12**: 121-149.

- GÜTH, M. (2000): Landschaftsökologische Aspekte der Besiedlung landwirtschaftlich genutzter Offenlandstandorte durch Arthropoden über den Luftpfad. - 82 S., Diplomarbeit; Jena.
- HARTMANN, M. & J. WEIPERT (1988): Beiträge zur Faunistik und Ökologie des Naturschutzgebietes „Apfelstädter Ried“, Kreis Erfurt-Land. Teil 1 – Einführung, Flora und Wirbeltierfauna (ohne Vögel). - Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt 7: 27-37.
- HEINRICH, W., J. PERNER & R. MARSTALLER (2001): Regeneration und Sekundärsukzession – 10 Jahre Dauerflächenuntersuchungen im Immissionsgebiet eines ehemaligen Düngemittelwerkes. - Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 9: 227-253.
- MEYER, H. (2009): Bestandsaufnahme und Bibliographie der Langbein-, Tanz- und Rennraubfliegen Schleswig-Holsteins mit Angaben zur Ökologie ausgewählter Arten (Diptera, Empidoidea: Dolichopodidae s. l., Brachystomatidae, Empididae, Hybotidae). - Faunistisch-Ökologische Mitteilungen 9: 17-60.
- MEYER, H. & B. FILIPINSKI (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.
- MEYER, H., R. BELLSTEDT, R. BÄHRMANN, W. ADASCHKIEWITZ & A. STARK (2007): Checkliste und Bibliographie der Langbein-, Tanz- & Rennraubfliegen (Diptera, Empidoidea: Atelestidae, Dolichopodidae, Empididae, Hybotidae, Microphoridae) Thüringens. - Check-Listen Thüringer Insekten und Spinnentiere 15: 9-58.
- MÜLLER, H. J., R. BÄHRMANN, W. HEINRICH, R. MARSTALLER, G. SCHÄLLER & W. WITSACK, (1978): Zur Strukturanalyse der epigäischen Arthropodenfauna einer Rasen-Katena durch Kescherfänge. - Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 105: 131-184.
- PLANT, A. (2003): Phenology of Empididae and Hybotidae (Diptera) in Great Britain. - Dipterists Digest 10: 13-30.
- (2004): *Hilara* MEIGEN (Diptera: Empididae) in Britain: a provisional synopsis of distribution, habitat preferences and behaviour. - Acta Universitatis Carolinae Biologica 48: 165-196.
- RAFFONE, G. (2009): Nuovi Dati su Alcuni Ditteri Microphoridae, Hybotidae e Empididae della Romagna (Insecta Diptera Brachycera). - Quaderno de Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna 28: 21-32.
- RAPP, O., (1942): Die Fliegen Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie. - Erfurt, 574 S.
- ROHÁČEK, J. & J. ŠEVČÍK, (eds.) (2009): Diptera of the Pol'ana Protected Landscape Area – Biosphere Reserve (Central Slovakia). - Zvolen. 322 pp.
- SCHUMANN, H. (2002): Erster Nachtrag zur „Checkliste der Dipteren Deutschlands“. - Studia dipterologica 9: 437-445.
- SCHUMANN, H., R. BÄHRMANN & A. STARK (1999): Checkliste der Dipteren Deutschlands. - Studia dipterologica. Supplement 2: 1-354.
- STRAKA, V. & R. SAMIEZ (1992): Terrestrische Tanzfliegen (Diptera; Brachycera; Empidoidea) der Familien Empididae und Hybotidae in der Vesser-Emergenz 1987. - Abhandlungen und Berichte des Museums der Natur Gotha 17: 33-40.
- WITSACK, W. (1975): Eine quantitative Keschermethode zur Erfassung der epigäischen Arthropoden-Fauna. - Entomologische Nachrichten (Dresden) 19 (8): 123-128.

Adresse des Autors:

Prof. em. Dr. Rudolf Bährmann
 Kälchensweg 38
 51 105 Köln
 Deutschland
 E-mail: r.baehrmann@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Bährmann Rudolf

Artikel/Article: [Weitere öko-faunistische Untersuchungen der Hilara-Arten Thüringens \(Insecta: Diptera: Empididae\) 123-143](#)