

Die württembergischen Blatt-, Halm- und Holzwespen (Hymenoptera, Symphyta) VI. Symphyten aus dem Landkreis Rottweil

Von EWALD JANSEN, Leipzig

ZUSAMMENFASSUNG

1991 wurden Pflanzenwespen im Landkreis Rottweil (Deutschland, Baden-Württemberg) untersucht. Die mehr als 1.500 ausgewerteten Funde gehören zu 208 Arten.

Schlüsselwörter: Pflanzenwespen, Fauna, südwestliches Albvorland, Obere Gäue, Mittlerer Schwarzwald, Biodiversität.

ABSTRACT

In 1991, a study of the sawflies in the county of Rottweil (Germany, Baden-Württemberg) was carried out. More than 1.500 specimens were identified, belonging to 208 species.

Keywords: Sawflies, fauna, South-West Albvorland, Upper Gäue, central Black Forest, biodiversity.

1. EINLEITUNG

Vor über zwanzig Jahren wurde eine kleine Serie faunistischer Arbeiten über Pflanzenwespen aus Württemberg veröffentlicht (JANSEN 1988–1990). Mit Schwerpunkt im Jahr 1991 konnten im Landkreis Rottweil faunistische Erfassungen durchgeführt werden. Verschiedene Faktoren haben die abschließende Bearbeitung der Ergebnisse verhindert, die nunmehr vorgelegt werden soll¹. Die Daten sind summarisch in seither erschienene Publikationen eingeflossen (BLANK 1998, TAEGER 1998, LISTON 2011); hier sollen sie jedoch konkret und mit klarem Raum- und Zeitbezug aufgearbeitet werden.

2. MATERIAL UND METHODEN

Im Juli/August 1987 wurden im Landkreis Rottweil bei Schenkenzell² erste Aufsammlungen von Pflanzenwespen getätigt. Zwei Jahre später erfolgte am genannten Ort ein weiterer einzelner Besuch. In der gesamten Saison von März bis September 1991 konnten umfangreiche faunistische Untersuchungen durchgeführt werden; zuletzt wurde 1993 ein seit 1991 bekannter Fundort erneut aufgesucht. Den Erfassungen an den einzelnen Fangtagen liegen meist etwa zweistündige Wanderungen zu Grunde. Die Aufsammlungen erfolgten ausschließlich mit dem Netz.

¹ Das Manuskript basiert auf der Auswertung der Datenbank des Autors; jüngste nomenklatorische Änderungen (PROUS 2014) sind nicht eingearbeitet.

² Die Fundorte wurden bei JANSEN (1990) fälschlich dem Landkreis Freudenstadt zugeordnet!

Ergänzt wird die Liste durch einige bisher unpublizierte Einzelfunde von STRITT (SMNK), DYNORT und WESTRICH.

3. FUNDORTE

Nach LUBW (2010) prägen drei große Naturräume den Landkreis: das Südwestliche Albvorland (100), die Oberen Gäue (122) und der Mittlere Schwarzwald (153). Eine alphabetische Liste der Fundorte mit ihrer Naturraumzuordnung, den geografischen Koordinaten und einer Übersicht über Sammelaktivitäten und -ergebnisse ist in der folgenden Tabelle (Tab. 1) sowie in Abbildung 1 enthalten.

Tab. 1: Fundortliste

Ort	Naturraum	Koordinaten	Anz. Arten	Anz. Ind.	Sammel-tage
Bergfelden, Dickeberg, 670 m	100	48,342°N, 8,703°O	14	23	1
Berneck, 660 m	153	48,191°N, 8,387°O	1	1	1
Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 500 m	122	48,357°N, 8,576°O	12	23	1
Dornhan, Türmental, 575 m	122	48,369°N, 8,506°O	50	173	4
Epfindorf, Schlichemtal, 540 m	100	48,240°N, 8,622°O	90	334	6
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 710 m	153	48,183°N, 8,450°O	43	94	1
Flözlingen, Eschachtal, 670 m	122	48,170°N, 8,510°O	19	52	3
Flözlingen, Teufenbachtal, 670 m	153	48,171°N, 8,510°O	35	105	3
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 700 m	153	48,233°N, 8,317°O	37	83	2
Rottweil, Jungbrunnental, 630 m	100	48,175°N, 8,690°O	68	191	7
Schenkenzell, Kaltbrunn, 530 m	153	48,346°N, 8,353°O	10	15	2
Schenkenzell, Kaltbrunn, Burgstall, 600 m	153	48,375°N, 8,340°O	8	12	5
Schenkenzell, Kaltbrunn, Büstenloch, 600 m	153	48,375°N, 8,340°O	5	8	4

Ort	Naturraum	Koordinaten	Anz. Arten	Anz. Ind.	Sammeltage
Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 600 m	153	48,380°N, 8,341°O	12	42	6
Schenkenzell, Kaltbrunn, Talbach, 459 m	153	48,347°N, 8,352°O	8	33	1
Schenkenzell, Wittichen, 494 m	153	48,335°N, 8,347°O	1	1	1
Schiltach, 340 m	153	48,290°N, 8,341°O	1	3	1
Schramberg, 440 m	153	48,223°N, 8,387°O	7	8	2
Schramberg, Kapelle, 440 m	153	48,223°N, 8,387°O	2	11	1
Sulz / Neckar, 470 m	122	48,362°N, 8,632°O	1	1	1
Sulz, Steingarten, 590 m	122	48,338°N, 8,603°O	37	85	2
Tennenbronn, Benzenebene, 662 m	153	48,183°N, 8,350°O	32	77	1
Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, 650 m	153	48,189°N, 8,390°O	12	22	1
Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, Schlossfelsen, 650 m	153	48,189°N, 8,390°O	2	5	1
Tennenbronn, Straße nach Hardt, 760 m	153	48,180°N, 8,380°O	6	15	1
Villingendorf, Neckartal, 510 m	122	48,206°N, 8,608°O	40	111	5
Waldmössingen, Großwald, 680 m	122	48,267°N, 8,460°O	3	5	1
Wellendingen, 635 m	100	48,147°N, 8,703°O	3	3	1
Summe			208	1.536	66

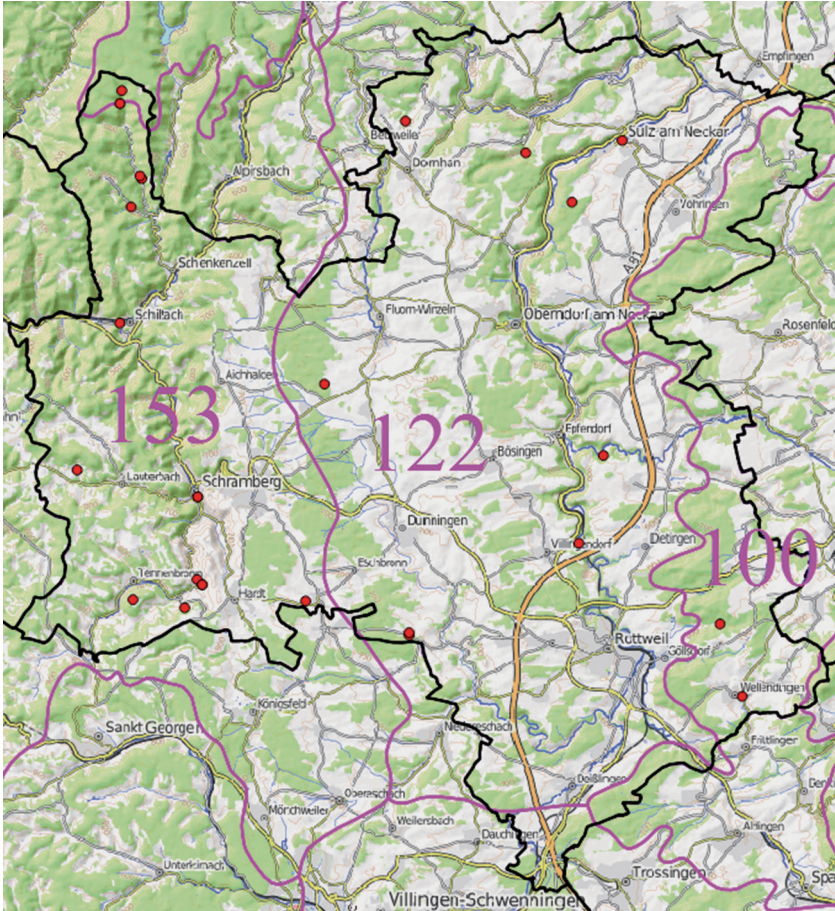


Abb. 1: Karte der Fundorte; erstellt durch B. HAYNOLD; Quelle: Kartendaten: © OpenStreetMap – Contributors. SRTM Kartendarstellung: © OpenTopoMap.org.

4. ERGEBNISSE

Zur Auswertung kamen 1536 Individuen, von denen 22 nicht exakt bis zur Art bestimmt werden konnten; die verbleibenden 1514 Tiere gehören zu 208 Arten. Soweit nichts anderes vermerkt ist, wurden die Tiere vom Autor gesammelt, determiniert und befinden sich in seiner Sammlung.

4.1 Artenliste

XYELIDAE

- 1 *Pleroneura coniferarum* (HARTIG, 1837)
Sulz, Steingarten, 15.05.1991: 1 ♀, BLANK det. Die Art ist extrem selten, sie lebt an Tanne (*Abies alba*).

- 2 *Xyela julii* (BRÉBISSEON, 1818)
Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♀

PAMPHILIIDAE – Gespinstblattwespen

- 3 *Cephalcia arvensis* PANZER, 1805
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♀; Wellendingen, 04.06.1963: 1 ♂, STRITT
leg. & det., SMNK
- 4 *Pamphilus vafer* (LINNÉ, 1767)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunn-
ental, 03.06.1991: 1 ♀

ARGIDAE – Bürsthornblattwespen

- 5 *Arge berberidis* SCHRANK, 1802
Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 09.07.1991: 2 ♀; Dornhan, Türental,
21.06.1991: 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♂
- 6 *Arge ciliaris* (LINNÉ, 1767)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♂; 22.07.1993: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal,
14.08.1991: 2 ♂; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂
- 7 *Arge cyanocrocea* (FÖRSTER, 1771)
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 1 ♂
- 8 *Arge gracilicornis* (KLUG, 1814)
Schenkenzell, Kaltbrunn, Büstenloch, 11.08.1987: 1 ♀; Schenkenzell, Kalt-
brunn, Burgstall, 06.08.1987: 1 ♂; Schenkenzell, Kaltbrunn, Talbach,
16.08.1991: 1 ♂, 2 ♀; Villingendorf, Neckartal, 10.06.1991: 1 ♂
- 9 *Arge melanochra* (GMELIN, 1790)
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991:
1 ♂
- 10 *Arge nigripes* (RETZIUS, 1783)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.07.1991: 1 ♀; Wellendingen, 04.06.1963: 1 ♂,
STRITT leg. & det., SMNK
- 11 *Arge ochropus* (GMELIN, 1790)
Schenkenzell, Wittichen, 20.06.1925: 1 ♂, SMNK
- 12 *Arge pagana* (PANZER, 1798)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Benzebene,
15.07.1991: 1 ♀
- 13 *Arge rustica* (LINNÉ, 1758)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♀
- 14 *Arge ustulata* (LINNÉ, 1758)
Rottweil, Jungbrunnental, 04.07.1991: 1 ♀
- 15 *Sterictiphora geminata* (GMELIN, 1790)
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♀



Abb. 3: *Abia fasciata* (Copyright: ©entomart).

CIMBICIDAE – Keulhornblattwespen

- 16 *Abia candens* KONOW, 1887
Schildach, 28.05.1978: 3 ♀, DYNORT leg. & det., coll. SCHRAMEYER
- 17 *Abia fasciata* (LINNÉ, 1758) (Abb. 3)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.07.1991: 1 ♀; 14.08.1991: 2 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991: 1 ♀; 19.08.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 12.08.1991: 13 ♀; Wellendingen, 04.06.1963: 1 ♀, STRITT leg. & det., SMNK
Die parthenogenetische Art fliegt von Anfang Mai bis Ende August (01.05.-22.08.; 113 Tage). Eine Analyse von Fangdaten von 150 Individuen (aus Deutschland) lässt auf mehrere Generationen im Jahr schließen, eine erste mit wenigen Tieren im Mai, eine zweite, etwa dreimal so individuenstarke Ende Juni/Anfang Juli und eine dritte Anfang bis Mitte August. Im Landkreis wurden bisher nur Tiere aus der mutmaßlich zweiten und dritten Generation gefunden.
- 18 *Corynis crassicornis* (ROSSI, 1790)
Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, Schloßfels, 04.06.1991: 1 ♂, 3 ♀

DIPRIONIDAE – Buschhornblattwespen

- 19 *Gilpinia hercyniae* (HARTIG, 1837)
Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Straße nach Hardt, 23.05.1991: 1 ♀
- 20 *Monoctenus juniperi* (LINNÉ, 1758)
Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, 22.05.1991: 7 ♂, davon 1 ♂ coll. SMNS

- 21 *Monoctenus obscuratus* (HARTIG, 1837)
Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♀
- TENTHREDINIDAE – Blattwespen
- 22 *Allantus cinctus* (LINNÉ, 1758)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♀
- 23 *Allantus cingulatus* (SCOPOLI, 1763)
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♂; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 1 ♀
- 24 *Ametastegia carpini* (HARTIG, 1837)
Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 09.07.1991: 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 2 ♂, 1 ♀; 05.06.1991: 1 ♂, 1 ♀; Flözlingen, Eschachtal, 01.07.1991: 1 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 15.05.1991: 1 ♀; 21.05.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, 22.05.1991: 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 14.05.1991: 1 ♂, 2 ♀; 10.06.1991: 1 ♂, 3 ♀
- 25 *Ametastegia pallipes* (SPINOLA, 1808)
Villingendorf, Neckartal, 14.05.1991: 1 ♀
- 26 *Ametastegia tenera* (FALLÉN, 1808)
Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 2 ♀; 27.05.1991: 2 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, 22.05.1991: 1 ♀
- 27 *Athalia circularis* (KLUG, 1815)
Epfendorf, Schlichemtal, 14.08.1991: 1 ♂; Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991: 1 ♀; 19.08.1991: 2 ♂, 3 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 12.08.1991: 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, 17.07.1989: 2 ♂, 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Burgstall, 13.08.1987: 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♀
- 28 *Athalia cordata* SERVILLE, 1823
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 1 ♀; Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 1 ♀; 13.05.1991: 5 ♂, 1 ♀; 27.05.1991: 3 ♂; 05.06.1991: 1 ♂; 05.07.1991: 1 ♂; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 4 ♂, 1 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 01.07.1991: 1 ♀; 19.08.1991: 2 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 2 ♂; 30.08.1991: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 2 ♂, 2 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, 22.05.1991: 3 ♂; Villingendorf, Neckartal, 10.06.1991: 2 ♂
- 29 *Athalia liberta* (KLUG, 1815)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♂; 05.07.1991: 2 ♂; Schramberg, 11.06.1991: 1 ♂
- 30 *Athalia lugens* (KLUG, 1815)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.07.1991: 1 ♂, 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Talbach, 16.08.1991: 1 ♂
- 31 *Athalia rosae* (LINNÉ, 1758)
Rottweil, Jungbrunnental, 30.08.1991: 2 ♀

- 32 *Empria alector* BENSON, 1938
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 2 ♂, 2 ♀
- 33 *Empria liturata* (GMELIN, 1790)
Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 1 ♂, 2 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 3 ♀
- 34 *Empria longicornis* (C.G. THOMSON, 1871)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♂; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 3 ♂
- 35 *Empria pallimacula* (SERVILLE, 1823)
Dornhan, Türrental, 21.06.1991: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 2 ♂; 05.06.1991: 1 ♂, 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 3 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♀
- 36 *Empria parvula* (KONOW, 1892)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♀
- 37 *Empria pumila* (KONOW, 1896)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 2 ♀
- 38 *Empria sexpunctata* (SERVILLE, 1823)
Dornhan, Türrental, 21.06.1991: 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 2 ♀; 27.05.1991: 1 ♀; 05.06.1991: 2 ♂, 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂, 2 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 2 ♀; Villingendorf, Neckartal, 14.05.1991: 1 ♂; 10.06.1991: 1 ♀
- 39 *Empria tridens* (KONOW, 1896)
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 2 ♀
- 40 *Eriocampa ovata* (LINNÉ, 1761)
Flözlingen, Eschachtal, 01.07.1991: 2 ♀; Schenkzell, Kaltbrunn, 17.07.1989: 1 ♀
- 41 *Monsoma pulveratum* (RETZIUS, 1783)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♀
- 42 *Taxonus agrorum* (FALLÉN, 1808)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.07.1991: 1 ♂
- 43 *Blennocampa phyllocolpa* VIITASAARI & VIKBERG, 1985
Dornhan, Türrental, 12.06.1991: 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 2 ♂; 13.05.1991: 1 ♂, 1 ♀; 05.06.1991: 3 ♂, 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 2 ♂, 2 ♀; Villingendorf, Neckartal, 14.05.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, 22.05.1991: 1 ♂, 1 ♀
- 44 *Claremontia alternipes* (KLUG, 1816)
Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 1 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀
- 45 *Claremontia tenuicornis* (KLUG, 1816)
Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 1 ♂, 2 ♀; 27.05.1991: 1 ♂, 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 5 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀; Schramberg, 07.05.1991: 1 ♀

- 46 *Claremontia uncta* (KLUG, 1816)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂, 1 ♀
- 47 *Claremontia walldheimii* (GIMMERTHAL, 1847)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂; Villingendorf, Neckartal, 10.06.1991: 1 ♀
- 48 *Eutomostethus ephippium* (PANZER, 1798)
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 1 ♀; Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 09.07.1991: 1 ♀; Dornhan, Türnental, 12.06.1991: 2 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 4 ♀; 27.05.1991: 2 ♀; 05.06.1991: 2 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 01.07.1991: 1 ♀; 08.07.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♀; 13.06.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 14.05.1991: 1 ♀
- 49 *Eutomostethus gagathinus* (KLUG, 1816)
Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♂
- 50 *Eutomostethus luteiventris* (KLUG, 1816)
Dornhan, Türnental, 21.06.1991: 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 05.07.1991: 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 4 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 3 ♀; 25.06.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 3 ♀; 13.06.1991: 1 ♀
- 51 *Eutomostethus punctatus* (KONOW, 1887)
Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♂
- 52 *Halidamia affinis* (FALLÉN, 1807)
Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 04.07.1991: 1 ♀
- 53 *Monophadnoides rubi* (HARRIS, 1845)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♀; Flözlingen, Eschachtal, 23.05.1991: 4 ♀
- 54 *Monophadnus pallescens* (GMELIN, 1790)
Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 2 ♀; 13.05.1991: 9 ♀; 27.05.1991: 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 3 ♀; Schramberg, 07.05.1991: 2 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 3 ♀; Villingendorf, Neckartal, 10.06.1991: 1 ♀
- 55 *Phymatocera aterrima* (KLUG, 1816)
Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991: 5 ♂, 2 ♀
- 56 *Stethomostus fuliginosus* (SCHRANK, 1781)
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 3 ♀; Flözlingen, Eschachtal, 23.05.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 1 ♀
- 57 *Tomostethus nigritus* (FABRICIUS, 1804)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 2 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♂
- 58 *Endelomyia aethiops* (GMELIN, 1790)
Dornhan, Türnental, 21.06.1991: 1 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 01.07.1991: 1 ♀; 08.07.1991: 2 ♀

- 59 *Fenella nigrita* WESTWOOD, 1839
Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 1 ♀
- 60 *Fenusa dohrnii* (TISCHBEIN, 1846)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991:
2 ♀
- 61 *Fenusella nana* (KLUG, 1816)
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀
- 62 *Heterarthrus aceris* (MCLACHLAN, 1867)
Villingendorf, Neckartal, 10.06.1991: 1 ♀
- 63 *Heterarthrus nemoratus* (FALLÉN, 1808)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♂
- 64 *Heterarthrus vagans* (FALLÉN, 1808)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 19.08.1991:
1 ♀
- 65 *Heterarthrus wuestneii* (KONOW, 1905)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♀
- 66 *Parna tenella* (KLUG, 1816)
Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 1 ♂
- 67 *Amauronematus viduatus* (ZETTERSTEDT, 1838)
Villingendorf, Neckartal, 05.04.1991: 1 ♀
- 68 *Cladius compressicornis* (FABRICIUS, 1804)
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀
- 69 *Cladius pectinicornis* (GEOFFROY, 1785)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♂, 1 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 2 ♀
- 70 *Craesus alniastri* (SCHARFENBERG, 1805)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 19.08.1991:
1 ♀
- 71 *Craesus septentrionalis* (LINNÉ, 1758)
Flözlingen, Teufenbachtal, 19.08.1991: 1 ♀
- 72 *Dineura stilata* (KLUG, 1816)
Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♀
- 73 *Euura amerinae* (LINNÉ, 1758)
Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♂
- 74 *Euura atra* (JURINE, 1807)
Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 1 ♂; 27.05.1991: 2 ♀; Rottweil, Jungbrun-
nental, 03.06.1991: 1 ♀
- 75 *Euura mucronata* (HARTIG, 1837)
Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 2 ♀
- 76 *Euura testaceipes* (BRISCHKE, 1883)
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♀
- 77 *Euura venusta* (ZADDACH, 1883)
Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♀

- 78 *Hoplocampa crataegi* (KLUG, 1816)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991:
1 ♂, 2 ♀
- 79 *Hoplocampa flava* (LINNÉ, 1761)
Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 2 ♂
- 80 *Hoplocampa fulvicornis* (PANZER, 1801)
Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 2 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbach-
tal, 29.05.1991: 2 ♀; Schramberg, 07.05.1991: 1 ♂
- 81 *Hoplocampa pectoralis* C.G. THOMSON, 1871
Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♂
- 82 *Nematus fuscipennis* (SERVILLE, 1823)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♀; 05.07.1991: 1 ♀
- 83 *Nematus luteus* (PANZER, 1804)
Dornhan, Türental, 21.06.1991: 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 05.07.1991: 1 ♀
- 84 *Nematus steini* BLANK, 1998
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♀; 21.06.1991: 1 ♀
- 85 *Nematus fuscomaculatus* FÖRSTER, 1854
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂
- 86 *Nematus incompletus* FÖRSTER, 1854
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♀; Lauterbach, Sulzbach-
tal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀
- 87 *Nematus lucidus* PANZER, 1801
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♂; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 1 ♀
- 88 *Nematus myosotidis* (FABRICIUS, 1804)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂; Flözlingen, Teufen-
bachtal, 01.07.1991: 1 ♀; 08.07.1991: 1 ♂; 19.08.1991: 1 ♂; Lauterbach, Sulz-
bachtal, Wursthof, 28.05.1991: 2 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991:
2 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 3 ♂; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991:
1 ♀; Tennenbronn, Straße nach Hardt, 23.05.1991: 1 ♀
- 89 *Nematus olfaciens* BENSON, 1953
Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 1 ♂
- 90 *Nematus pavidus* SERVILLE, 1823
Epfendorf, Schlichemtal, 05.07.1991: 1 ♀
- 91 *Nematus viridis* STEPHENS, 1835
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀
- 92 *Nematus viridissimus* MÖLLER, 1882
Schenkenzell, Kaltbrunn, 17.07.1989: 1 ♀
- 93 *Pachynematus annulatus* (GIMMERTHAL, 1834)
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♂; 05.06.1991: 1 ♂
- 94 *Pachynematus clitellatus* (SERVILLE, 1823)
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀
- 95 *Pachynematus montanus* (ZADDACH, 1883)
Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♂; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♀;
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀

- 96 *Pachynematus obductus* (HARTIG, 1837)
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀
- 97 *Pachynematus scutellatus* HARTIG, 1837
Dornhan, Türental, 21.06.1991: 2 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 01.07.1991: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 15.05.1991: 1 ♂; 21.05.1991: 1 ♂, 1 ♀
Pachynematus spec.
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 2 ♂; Flözlingen, Eschachtal, 23.05.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, 22.05.1991: 1 ♂
- 98 *Phyllocolpa leucosticta* (HARTIG, 1837)³
Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♂
- 99 *Pontania pedunculi* (HARTIG, 1837)
Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 1 ♂
- 100 *Pristiphora abietina* (CHRIST, 1791)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♂
- 101 *Pristiphora biscalis* (FÖRSTER, 1854)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♂, 2 ♀
- 102 *Pristiphora compressa* (HARTIG, 1837)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 15.05.1991: 1 ♂; 21.05.1991: 2 ♂; Villingendorf, Neckartal, 14.05.1991: 1 ♀
- 103 *Pristiphora confusa* LINDQVIST, 1955
Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♂
- 104 *Pristiphora leucopodia* (HARTIG, 1837)
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♂; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 2 ♂; Sulz, Steingarten, 15.05.1991: 1 ♂; 21.05.1991: 3 ♂
- 105 *Pristiphora maesta* (ZADDACH, 1876)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 1 ♀
- 106 *Pristiphora melanocarpa* (HARTIG, 1840)
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀
- 107 *Pristiphora monogyniae* (HARTIG, 1840)
Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 1 ♀; 27.05.1991: 1 ♂; 05.06.1991: 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 3 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♀
- 108 *Pristiphora nigriceps* (HARTIG, 1840)
Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 7 ♀
- 109 *Pristiphora pallidiventris* (FALLÉN, 1808)
Villingendorf, Neckartal, 14.05.1991: 1 ♀; 10.06.1991: 1 ♂

³ Die Gattungen *Pontania* und *Phyllocolpa* wurden nach BENSON (1958) determiniert und in diesem Sinne aufgefasst.

- 110 *Pristiphora saxesenii* (HARTIG, 1837)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 2 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♀
- 111 *Pristiphora subbifida* (C.G. THOMSON, 1871)
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 1 ♀
- 112 *Pristiphora tetrica* (ZADDACH, 1883)
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♀
- 113 *Pseudodineura fuscata* (KLUG, 1816)
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 2 ♀
- 114 *Pseudodineura heringi* (ENSLIN, 1921)
Tennenbronn, Straße nach Hardt, 23.05.1991: 1 ♀
Pseudodineura spec.
Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 4 ♀ BLANK det.; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♂ BLANK det.
- 115 *Sharliphora nigella* (FÖRSTER, 1854)
Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♀
- 116 *Aneugmenus coronatus* (KLUG, 1818)
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 2 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 5 ♀
- 117 *Aneugmenus padi* (LINNÉ, 1761)
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 2 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 25.06.1991: 19 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 31.07.1987: 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 9 ♀
- 118 *Aneugmenus temporalis* (C.G. THOMSON, 1871)
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 4 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 31.07.1987: 1 ♀
- 119 *Birka annulitarsis* (C.G. THOMSON, 1870)
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♂
- 120 *Birka cinereipes* (KLUG, 1816)
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 3 ♀
- 121 *Dolerus aeneus* HARTIG, 1837
Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 4 ♂, 3 ♀; 13.05.1991: 4 ♀; 27.05.1991: 2 ♀; 05.06.1991: 1 ♂, 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂, 1 ♀; Flözlingen, Eschachtal, 21.03.1991: 7 ♂; Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991: 1 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 3 ♂, 2 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 2 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, 17.07.1989: 2 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Büstenloch, 28.07.1987: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 15.05.1991: 2 ♂; 21.05.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♂, 1 ♀
- 122 *Dolerus asper* ZADDACH, 1859
Schramberg, 07.05.1991: 1 ♂ HEIDEMAA det.
- 123 *Dolerus bimaculatus* (GEOFFROY, 1785)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 3 ♂, 12 ♀; 21.06.1991: 2 ♂, 7 ♀

- 124 *Dolerus coracinus* (KLUG, 1818)
Flözlingen, Eschachtal, 21.03.1991: 1 ♀ HEIDEMAA det., 1 ♀ HEIDEMAA det.,
coll. B. PETER
- 125 *Dolerus eversmanni* W.F. KIRBY, 1882
Flözlingen, Eschachtal, 23.05.1991: 3 ♂
- 126 *Dolerus fumosus* STEPHENS, 1835
Dornhan, Türrental, 12.06.1991: 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 4 ♂,
1 ♀; 27.05.1991: 14 ♂, 2 ♀; 05.06.1991: 2 ♂, 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufen-
bachtal, 29.05.1991: 4 ♂, 1 ♀; Flözlingen, Eschachtal, 01.07.1991: 1 ♀; Rottweil,
Jungbrunnental, 03.06.1991: 2 ♂; 13.06.1991: 2 ♀; Villingendorf, Neckartal,
10.06.1991: 1 ♀
- 127 *Dolerus germanicus* (FABRICIUS, 1775)
Dornhan, Türrental, 12.06.1991: 2 ♂; 21.06.1991: 6 ♂
- 128 *Dolerus gessneri* ED. ANDRÉ, 1880
Dornhan, Türrental, 12.06.1991: 2 ♀; 21.06.1991: 7 ♀; Epfendorf, Schlichemtal,
27.05.1991: 1 ♀; 05.06.1991: 1 ♀
- 129 *Dolerus gonager* (FABRICIUS, 1771)
Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 1 ♂, 2 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufen-
bachtal, 29.05.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 3 ♀; 13.06.1991:
1 ♀; Schramberg, 07.05.1991: 1 ♂; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 2 ♂; Tennen-
bronn, Bernecktal, Ramstein, 22.05.1991: 1 ♀
- 130 *Dolerus haematodes* (SCHRANK, 1781)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♀; Flözlingen, Eschachtal, 21.03.1991:
8 ♂, 1 ♀; Sulz, Steingarten, 15.05.1991: 1 ♂, 1 ♀; Villingendorf, Neckartal,
05.04.1991: 4 ♂
- 131 *Dolerus liogaster* C.G. THOMSON, 1871
Sulz, Steingarten, 15.05.1991: 1 ♂ HEIDEMAA det.
- 132 *Dolerus madidus* (KLUG, 1818)
Flözlingen, Eschachtal, 21.03.1991: 2 ♂
- 133 *Dolerus niger* (LINNÉ, 1767)
Dornhan, Türrental, 03.07.1991: 1 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991:
1 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♂; Sulz, Steingarten,
21.05.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♀
- 134 *Dolerus nigratus* (O.F. MÜLLER, 1776)
Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 09.07.1991: 1 ♀; Dornhan, Türrental,
21.06.1991: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 1 ♂; 27.05.1991: 1 ♀; Flöz-
lingen, Eschachtal, 21.03.1991: 2 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 2 ♂,
1 ♀; Schramberg, 07.05.1991: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♀; Tennen-
bronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 05.04.1991: 6 ♂
- 135 *Dolerus nitens* ZADDACH, 1859
Flözlingen, Eschachtal, 21.03.1991: 2 ♂

- 136 *Dolerus picipes* (KLUG, 1818)
Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, 22.05.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Straße nach Hardt, 23.05.1991: 1 ♂
- 137 *Dolerus puncticollis* C.G. THOMSON, 1871
Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 1 ♀
- 138 *Dolerus schmidti* KONOW, 1884
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀ HEIDEMAA det.
- 139 *Dolerus uliginosus* (KLUG, 1818)
Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♀ HEIDEMAA det.
- 140 *Dolerus varispinus* HARTIG, 1837
Flözlingen, Eschachtal, 21.03.1991: 1 ♂, 5 ♀ HEIDEMAA det.
- 141 *Dolerus vestigialis* (KLUG, 1818)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♀; 21.06.1991: 1 ♂, 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 2 ♂, 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀
- 142 *Nesoselandria morio* (FABRICIUS, 1781)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♂; 05.07.1991: 1 ♀; Flözlingen, Eschachtal, 01.07.1991: 1 ♂; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♂; Flözlingen, Teufenbachtal, 19.08.1991: 1 ♀; Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 09.07.1991: 1 ♀; Dornhan, Türental, 12.06.1991: 3 ♂; 21.06.1991: 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 1 ♂
- 143 *Selandria serva* (FABRICIUS, 1793)
Dornhan, Türental, 21.06.1991: 1 ♂, 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♂; 05.07.1991: 1 ♀; 14.08.1991: 1 ♂, 3 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 19.08.1991: 4 ♂, 4 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 12.08.1991: 1 ♀; 02.09.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♂; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 5 ♂
- 144 *Stromboceros delicatulus* (FALLÉN, 1808)
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, 17.07.1989: 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 31.07.1987: 1 ♂; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 2 ♂, 1 ♀
- 145 *Strongylogaster macula* (KLUG, 1817)
Sulz, Steingarten, 15.05.1991: 1 ♂
- 146 *Strongylogaster multifasciata* (GEOFFROY, 1785)
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 25.06.1991: 8 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 31.07.1987: 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 3 ♀
- 147 *Strongylogaster xanthocera* (STEPHENS, 1835)
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 25.06.1991: 1 ♀
- 148 *Aglaostigma aucupariae* (KLUG, 1817)
Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 1 ♂; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♀

- 149 *Aglaostigma discolor* (KLUG, 1817)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 9 ♂; 21.06.1991: 9 ♂; 03.07.1991: 1 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 10 ♂; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 2 ♂
- 150 *Aglaostigma fulvipes* (SCOPOLI, 1763)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 4 ♂, 1 ♀; 27.05.1991: 3 ♂, 2 ♀; 05.06.1991: 4 ♂; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 8 ♂, 1 ♀; Flözlingen, Eschachtal, 23.05.1991: 3 ♂, 1 ♀; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, 22.05.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Straße nach Hardt, 23.05.1991: 1 ♂, 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 14.05.1991: 1 ♂; 10.06.1991: 1 ♂, 1 ♀
- 151 *Aglaostigma lichtwardti* (KONOW, 1892)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 14 ♂; 21.06.1991: 13 ♂, 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 3 ♂
- 152 *Macrophya albicincta* (SCHRANK, 1776)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♂, 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 14.05.1991: 1 ♂
- 153 *Macrophya alboannulata* A. COSTA, 1859
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 3 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 2 ♀; 13.05.1991: 5 ♂, 1 ♀; 27.05.1991: 1 ♂, 4 ♀; 05.06.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, 08.05.1991: 1 ♀; Sulz, Steingarten, 15.05.1991: 2 ♂; 21.05.1991: 10 ♂, 6 ♀; Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, 22.05.1991: 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 14.05.1991: 4 ♂; 10.06.1991: 5 ♀; 24.06.1991: 1 ♀
- 154 *Macrophya annulata* (GEOFFROY, 1785)
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 1 ♀; Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 09.07.1991: 1 ♀; Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♂; 21.06.1991: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♂, 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 04.07.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♀
- 155 *Macrophya crassula* (KLUG, 1817)
Rottweil, Jungbrunnental, 04.07.1991: 1 ♂, 1 ♀
- 156 *Macrophya duodecimpunctata* (LINNÉ, 1758)
Dornhan, Türental, 21.06.1991: 2 ♂
- 157 *Macrophya montana* (SCOPOLI, 1763)
Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 09.07.1991: 2 ♂, 4 ♀; Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♂, 2 ♀; 21.06.1991: 1 ♂, 3 ♀; 03.07.1991: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 05.07.1991: 1 ♂; Flözlingen, Teufenbachtal, 01.07.1991: 1 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 1 ♀; 04.07.1991: 1 ♀; 12.08.1991: 2 ♀; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 2 ♂, 5 ♀
- 158 *Macrophya punctumalbum* (LINNÉ, 1767)
Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 1 ♀
- 159 *Macrophya recognata* ZOMBORI, 1979
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♀
- 160 *Macrophya ribis* (SCHRANK, 1781)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 2 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, 17.07.1989:

- 1 ♂; Schenkenzell, Kaltbrunn, Burgstall, 11.08.1987: 1 ♂; Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 11.08.1987: 1 ♂; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♂; Villingendorf, Neckartal, 10.06.1991: 1 ♂
- 161 *Macrophya sanguinolenta* (GMELIN, 1790)
Flözlingen, Teufenbachtal, 01.07.1991: 1 ♀
- 162 *Pachyprotasis antennata* (KLUG, 1817)
Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 1 ♂
- 163 *Pachyprotasis rapae* (LINNÉ, 1767)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♀; 21.06.1991: 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 2 ♀; 27.05.1991: 1 ♀; 05.06.1991: 4 ♂; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 2 ♀; Flözlingen, Eschachtal, 23.05.1991: 1 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991: 1 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 25.06.1991: 1 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 1 ♂; 04.07.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, 22.05.1991: 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 10.06.1991: 1 ♀
- 164 *Pachyprotasis simulans* (KLUG, 1817)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♂
- 165 *Perineura rubi* (PANZER, 1805)
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♂, 1 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 2 ♂; Sulz, Steingarten, 21.05.1991: 1 ♂
- 166 *Rhogogaster genistae* BENSON, 1947
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 6 ♀; 25.06.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 3 ♀; Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, 22.05.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Straße nach Hardt, 23.05.1991: 9 ♀
- 167 *Rhogogaster picta* (KLUG, 1817)
Tennenbronn, Bernecktal, Ramstein, Schloßfels, 04.06.1991: 1 ♀
- 168 *Rhogogaster punctulata* (KLUG, 1817)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.07.1991: 1 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 01.07.1991: 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, 17.07.1989: 2 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Burgstall, 13.08.1987: 1 ♀
- 169 *Rhogogaster viridis* (LINNÉ, 1758)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♀
- 170 *Sciapteryx consobrina* (KLUG, 1816)
Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 1 ♂; 13.05.1991: 1 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♂, 1 ♀
- 171 *Siobla sturmii* (KLUG, 1817)
Dornhan, Türental, 21.06.1991: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 05.07.1991: 5 ♂; Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991: 3 ♂; Schenkenzell, Kaltbrunn, Burgstall, 11.08.1987: 1 ♂
- 172 *Tenthredo amoena* GRAVENHORST, 1807
Flözlingen, Teufenbachtal, 19.08.1991: 1 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 12.08.1991: 4 ♂, 1 ♀; 30.08.1991: 2 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Talbach, 16.08.1991: 1 ♂, 2 ♀; Schramberg, Kapelle, 21.08.1991: 1 ♂, 2 ♀

- 173 *Tenthredo arcuata* FÖRSTER, 1771
Dornhan, Türental, 22.07.1993: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 13.05.1991: 2 ♀; 14.08.1991: 2 ♂, 2 ♀; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂; Flözlingen, Teufenbachtal, 19.08.1991: 11 ♂, 8 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 02.09.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♂; Waldmössingen, Großwald, 03.09.1991: 1 ♂, 2 ♀
- 174 *Tenthredo atra scopolii* LEPELETIER, 1823
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 1 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♂; Sulz, Steingarten, 15.05.1991: 1 ♂
- 175 *Tenthredo balteata* KLUG, 1817
Schenkenzell, Kaltbrunn, Büstenloch, 04.08.1987: 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 07.08.1987: 1 ♂; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♀
- 176 *Tenthredo bipunctula* KLUG, 1817
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 25.06.1991: 1 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 04.07.1991: 1 ♂; Schenkenzell, Kaltbrunn, Talbach, 16.08.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 3 ♀
- 177 *Tenthredo brevicornis* (KONOW, 1886)
Flözlingen, Teufenbachtal, 19.08.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 12.08.1991: 2 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♂, 2 ♀; Waldmössingen, Großwald, 03.09.1991: 1 ♀
- 178 *Tenthredo campestris* LINNÉ, 1758
Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 1 ♂; 04.07.1991: 3 ♂
- 179 *Tenthredo colon* KLUG, 1817
Epfendorf, Schlichemtal, 05.07.1991: 2 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 25.06.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 04.07.1991: 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Büstenloch, 28.07.1987: 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 07.08.1987: 1 ♂; 11.08.1987: 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♀
- 180 *Tenthredo crassa* SCOPOLI, 1763
Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 1 ♀
- 181 *Tenthredo koehleri* (KLUG, 1817)
Dornhan, Türental, 12.06.1991: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 08.05.1991: 2 ♂, 4 ♀; 13.05.1991: 3 ♂, 3 ♀; 27.05.1991: 4 ♂, 4 ♀; 05.06.1991: 4 ♂, 5 ♀; 05.07.1991: 4 ♂, 4 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 04.07.1991: 1 ♂; 18.07.1991: 1 ♂; 12.08.1991: 3 ♂, 2 ♀; Villingendorf, Neckartal, 06.06.1991: 1 ♀; 10.06.1991: 4 ♂, 2 ♀; 24.06.1991: 1 ♂, 5 ♀
- 182 *Tenthredo livida* LINNÉ, 1758
Epfendorf, Schlichemtal, 14.08.1991: 1 ♂; Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991: 3 ♂, 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, 17.07.1989: 2 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Büstenloch, 28.07.1987: 1 ♀; 04.08.1987: 1 ♂; 06.08.1987: 2 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Burgstall, 28.07.1987: 1 ♂; 06.08.1987: 1 ♂, 1 ♀; 11.08.1987: 1 ♂; Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 31.07.1987: 3 ♂, 6 ♀; 06.08.1987: 1 ♀; 07.08.1987: 1 ♀; 10.08.1987: 1 ♂, 2 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Talbach, 16.08.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 2 ♀

- 183 *Tenthredo mandibularis* FABRICIUS, 1804
Dornhan, Türrental, 03.07.1991: 2 ♂; Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 1 ♂; 18.07.1991: 2 ♂, 1 ♀; 12.08.1991: 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Burgstall, 28.07.1987: 1 ♂; 10.08.1987: 1 ♂; Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 31.07.1987: 5 ♂, 1 ♀; 06.08.1987: 1 ♀; 07.08.1987: 1 ♂; 11.08.1987: 1 ♂; 13.08.1987: 1 ♂, 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Talbach, 16.08.1991: 8 ♂, 2 ♀
- 184 *Tenthredo marginella* FABRICIUS, 1793
Epfendorf, Schlichemtal, 14.08.1991: 1 ♂, 2 ♀
- 185 *Tenthredo mesomela* LINNÉ, 1758
Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 09.07.1991: 1 ♂, 1 ♀; Dornhan, Türrental, 12.06.1991: 1 ♂; 21.06.1991: 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♀; 05.07.1991: 4 ♂, 3 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991: 5 ♂, 2 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 25.06.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 4 ♂; 04.07.1991: 4 ♂, 4 ♀; 18.07.1991: 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, 17.07.1989: 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 31.07.1987: 2 ♂; 07.08.1987: 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 3 ♂; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 3 ♂, 1 ♀
- 186 *Tenthredo mioceras* (ENSLIN, 1912)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂, 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♀
- 187 *Tenthredo notha* KLUG, 1817
Dornhan, Türrental, 22.07.1993: 1 ♂, 3 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 14.08.1991: 2 ♂, 6 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 19.08.1991: 3 ♂, 3 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 12.08.1991: 4 ♂, 7 ♀; 30.08.1991: 2 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Burgstall, 28.07.1987: 1 ♂; Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 07.08.1987: 2 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Talbach, 16.08.1991: 2 ♂, 5 ♀; Schramberg, Kapelle, 21.08.1991: 1 ♂, 7 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 3 ♂, 14 ♀; Waldmössingen, Großwald, 03.09.1991: 1 ♀
- 188 *Tenthredo obsoleta* KLUG, 1817
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 2 ♂; Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 09.07.1991: 1 ♂, 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 14.08.1991: 1 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991: 1 ♂, 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 04.07.1991: 1 ♂, 1 ♀; 18.07.1991: 1 ♀; 12.08.1991: 1 ♂; Schenkenzell, Kaltbrunn, Laybächle, 10.08.1987: 1 ♂; 11.08.1987: 2 ♂; 13.08.1987: 1 ♀; Schenkenzell, Kaltbrunn, Talbach, 16.08.1991: 6 ♂, 1 ♀
- 189 *Tenthredo scrophulariae* LINNÉ, 1758
Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 09.07.1991: 1 ♂, 1 ♀; Epfendorf, Schlichemtal, 05.07.1991: 1 ♂; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 1 ♀
- 190 *Tenthredo solitaria* SCOPOLI, 1763
Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 3 ♂
- 191 *Tenthredo temula* SCOPOLI, 1763
Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 09.07.1991: 1 ♂, 2 ♀; Dornhan, Türrental, 21.06.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 04.07.1991: 1 ♂, 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 2 ♂, 2 ♀

- 192 *Tenthredo velox* FABRICIUS, 1798
Epfendorf, Schlichemtal, 27.05.1991: 1 ♀
- 193 *Tenthredo vespa* RETZIUS, 1783
Epfendorf, Schlichemtal, 14.08.1991: 2 ♂, 5 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 19.08.1991: 4 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 18.07.1991: 2 ♀; 12.08.1991: 1 ♂, 4 ♀; 30.08.1991: 1 ♀
- 194 *Tenthredo zonula* KLUG, 1817
Dornhan, Niederdobel, Tobeltal, 09.07.1991: 1 ♂; Dornhan, Türmental, 21.06.1991: 4 ♂, 2 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 04.07.1991: 1 ♂, 2 ♀; 18.07.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 2 ♀; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 1 ♀
- 195 *Tenthredopsis coquebertii* (KLUG, 1817)
Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♂; 25.06.1991: 2 ♂
- 196 *Tenthredopsis friesei* (KONOW, 1884)
Rottweil, Jungbrunnental, 04.07.1991: 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 1 ♂
Tenthredopsis nassata / *scutellaris* ♂
Dornhan, Türmental, 12.06.1991: 2 ♂; 21.06.1991: 6 ♂; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂; Flözlingen, Eschachtal, 23.05.1991: 1 ♂; Flözlingen, Teufenbachtal, 08.07.1991: 1 ♂; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 2 ♂
- 197 *Tenthredopsis ornata* (SERVILLE, 1823)
Sulz / Neckar, 25.05.1982: 1 ♂ WESTRICH leg., Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 3 ♂, 3 ♀
- 198 *Tenthredopsis scutellaris* (FABRICIUS, 1804)
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 1 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 01.07.1991: 1 ♀; 08.07.1991: 3 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 2 ♀
- 199 *Tenthredopsis sordida* (KLUG, 1817)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 2 ♂; Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♂; Flözlingen, Teufenbachtal, 01.07.1991: 1 ♀; Lauterbach, Sulzbachtal, Wursthof, 28.05.1991: 1 ♂, 3 ♀; Tennenbronn, Benzebene, 15.07.1991: 1 ♀

SIRICIDAE – Holzwespen

- 200 *Urocerus gigas* (LINNÉ, 1758)
Berneck, 30.07.1916: 1 ♀ STRITT det., SMNK; der Sammler ist unbekannt, die hier angenommene Zuordnung des Fundes zur genannten Lokalität im Schwarzwald ist nicht absolut sicher, doch sehr wahrscheinlich.
- 201 *Xeris spectrum* (LINNÉ, 1758)
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 2 ♂, 2 ♀ GOULET vid.
Im Rahmen einer Revision der Gattung *Xeris* hat H. GOULET (2015) jüngst mehrere Arten neu beschrieben; der locus typicus einer neuen Art (*X. pal-*

licoxae GOULET) liegt im Südschwarzwald (Wehrhalden, Kreis Waldshut). Die hier genannten Exemplare lagen ihm vor.

CEPHIDAE – Halmwespen

- 202 *Hartigia xanthostoma* (EVERSMANN, 1847)
Flözlingen, Eschachtal, 01.07.1991: 1 ♂, 1 ♀
- 203 *Calameuta filiformis* (EVERSMANN, 1847)
Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 3 ♀; 05.07.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♂, 2 ♀; 13.06.1991: 2 ♂, 1 ♀
- 204 *Calameuta pallipes* (KLUIG, 1803)
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 1 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 13.06.1991: 1 ♀
- 205 *Cephus brachycercus* C.G. THOMSON, 1871
Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 2 ♀
- 206 *Cephus nigrinus* C.G. THOMSON, 1871
Eschbronn, Locherhof, Teufenbachtal, 29.05.1991: 4 ♂, 2 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 3 ♂, 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 10.06.1991: 2 ♂, 4 ♀
- 207 *Cephus pygmeus* (LINNÉ, 1767)
Bergfelden, Dickeberg, 16.07.1991: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 3 ♀; 05.07.1991: 2 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 01.07.1991: 1 ♂, 2 ♀; Villingendorf, Neckartal, 24.06.1991: 1 ♂, 2 ♀
- 208 *Cephus spinipes* (PANZER, 1800)
Dornhan, Türmental, 12.06.1991: 1 ♂; Epfendorf, Schlichemtal, 05.06.1991: 3 ♂, 1 ♀; 05.07.1991: 1 ♀; Flözlingen, Teufenbachtal, 01.07.1991: 2 ♀; Rottweil, Jungbrunnental, 03.06.1991: 1 ♂, 1 ♀; 04.07.1991: 1 ♀; Villingendorf, Neckartal, 10.06.1991: 1 ♂

4.2 Arten-Individuen-Kurve

Die folgende Grafik (Abb. 2) zeigt die zunehmende Artenzahl mit wachsender Individuenzahl im Verlauf dieser Untersuchung. Die Kurve scheint sich asymptotisch einer oberen Grenze bei etwa 220 Arten zu nähern.

4.3 Dominanzverhältnisse

Im gesamten Gebiet ist keine Art eudominant (> 5% Anteil). 29 Arten (13,9%) sind mit mehr als 1% Anteil dominant (Dominanzklasseneinteilung nach TIETZE (1973)) vertreten. 148 Arten wurden mit 2 bis 15 Individuen, 60 (28,8%) mit nur je einem Tier erfasst.

Die *Dolerus*-Arten sind, wie auch *Tenthredo notha*, *Tenthredo arcuata*, *Selandria serva*, *Monophadnus pallescens*, *Eutomosthetus ephippium* und *Cephus nigrinus* auf Wiesen zu finden, wobei *Dolerus bimaculatus* und *Selandria serva* feuchtere Bereiche anzeigen. Unerwartet sind die häufigen Nachweise der drei Arten (s. u.), die an Pestwurz leben. Sehr ungewöhnlich ist die Dominanz der sonst eher seltenen *Abia fasciata*. Die Art lebt an *Lonicera* und war 1991 mit einer ungewöhnlich starken Hochsommer-Generation im Gebiet vertreten. *Tenthredo obsoleta* tritt

Arten-Individuen-Kurve

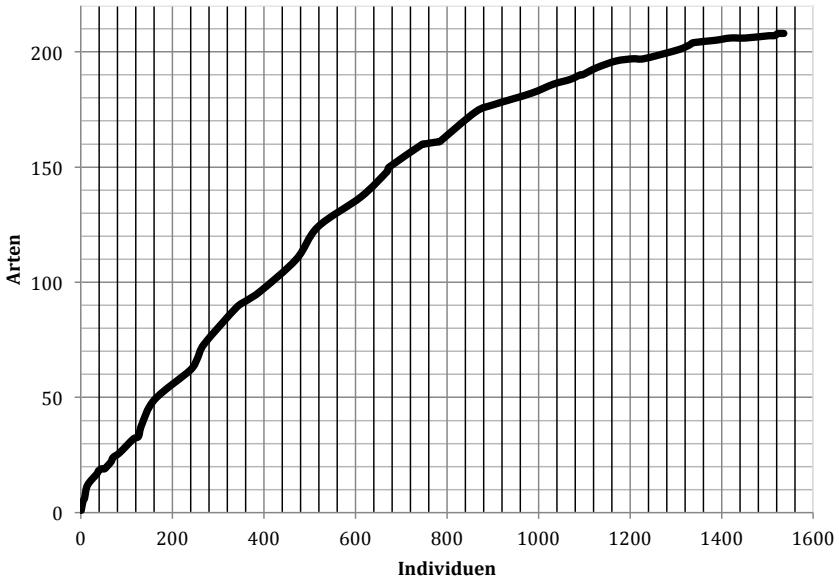


Abb. 2: Arten-Individuen-Kurve

erst ab der collinen Höhenstufe auf; *Tenthredo livida* (an *Circaea*, möglicherweise polyphag) und *Aneugmenus padi* (an Farnen) sind Waldarten.

Für die drei Naturräume ergibt sich ein differenziertes Bild:

Während im Alborland *Tenthredo koehleri* (an *Cardamine*) und *Dolerus fumosus* (Nahrungspflanze der Larve unbekannt, wahrscheinlich Gräser) je mehr als 5% der Individuen stellen, fehlen *Aglaostigma lichtwardti*, *Dolerus bimaculatus* und *Rhogogaster genistae* völlig – Arten, die an Pestwurz, auf feuchten Wiesen oder an Ginster leben, haben hier offensichtlich kaum Lebensraum.

Im Bereich des Neckartales treten mit *Macrophya alboannulata*, *Aglaostigma lichtwardti* und *Dolerus bimaculatus* drei Arten eudominant auf. Die erste lebt an *Sambucus* und weist durch ihr gehäuftes Auftreten auf reichlich stickstoffversorgte Standorte hin. An den kleineren Bächen und in den Tälern treten zudem Pestwurzfluren und extensiv genutzte Feuchtwiesen auf. Es fehlen typische Waldarten wie *Tenthredo livida* (polyphag), *Aneugmenus padi* (an Farnen) oder Vertreter besonnter Säume wie *Rhogogaster genistae* (an *Sarothamnus*) oder *Abia fasciata* (an *Lonicera*).

Im Schwarzwald sind auf *Heracleum*-Blüten auf gedüngten Wiesen *Tenthredo notha*, an Waldwegen *Tenthredo livida* und auf Farnen *Aneugmenus padi* als sehr häufige Arten zu finden; an bachbegleitenden Pestwurzfluren in schattigen Tälern ist *Tenthredo mandibularis* nicht selten. Ohne direkt erkennbaren Grund fehlen *Tenthredo koehleri*, *Aglaostigma discolor*, *Aglaostigma lichtwardti* (die beiden

letztgenannten an Pestwurz) und die anspruchsvolleren Wiesenarten *Dolerus bimaculatus* und *Dolerus haematodes*.

Die dominanten Arten im Gesamtgebiet und den einzelnen Naturräumen sind der folgenden Tabelle (Tab. 2) zu entnehmen.

Tab. 2: Liste der dominanten Arten

	Art	Gesamt		Albvorland		Obere Gäue		M. Schwarzw.	
		Ind.-Zahl	Dom.	Ind.-Zahl	Dom.	Ind.-Zahl	Dom.	Ind.-Zahl	Dom.
1	<i>Tenthredo notha</i> , KLUG, 1817	67	4,36	21	3,81	5	1,11	41	7,66
2	<i>Tenthredo koehleri</i> (KLUG, 1817)	58	3,78	44	7,99	14	3,11		
3	<i>Macrophya alboannulata</i> A. COSTA, 1859	48	3,13	15	2,72	31	6,89	2	0,37
4	<i>Tenthredo mesomela</i> LINNÉ, 1758	44	2,86	21	3,81	8	1,78	15	2,80
5	<i>Dolerus aeneus</i> HARTIG, 1837	40	2,60	17	3,09	10	2,22	13	2,43
6	<i>Athalia cordata</i> SERVILLE, 1823	36	2,34	16	2,90	7	1,56	13	2,43
7	<i>Dolerus fumosus</i> STEPHENS, 1835	36	2,34	28	5,08	3	0,67	5	0,93
8	<i>Aglaostigma fulvipes</i> (SCOPOLI, 1763)	35	2,28	14	2,54	9	2,00	12	2,24
9	<i>Tenthredo arcuata</i> FORSTER, 1771	32	2,08	7	1,27	4	0,89	21	3,93
10	<i>Tenthredo livida</i> LINNÉ, 1758	32	2,08	1	0,18			31	5,79
11	<i>Aglaostigma discolor</i> (KLUG, 1817)	31	2,02	10	1,81	21	4,67		
12	<i>Aglaostigma lichtwardti</i> (KONOW, 1892)	31	2,02			31	6,89		
13	<i>Aneugmenus padi</i> (LINNÉ, 1761)	31	2,02	2	0,36			29	5,42
14	<i>Tenthredo mandibularis</i> FABRICIUS, 1804	30	1,95	5	0,91	2	0,44	23	4,30

	Art	Gesamt		Albvorland		Obere Gäue		M. Schwarzw.	
		Ind.-Zahl	Dom.	Ind.-Zahl	Dom.	Ind.-Zahl	Dom.	Ind.-Zahl	Dom.
15	<i>Macrophya montana</i> (SCOPOLI, 1763)	27	1,76	5	0,91	21	4,67	1	0,19
16	<i>Dolerus bimaculatus</i> (GEOFFROY, 1785)	24	1,56			24	5,33		
17	<i>Selandria serva</i> (FABRICIUS, 1793)	24	1,56	8	1,45	7	1,56	9	1,68
18	<i>Monophadnus pallescens</i> (GMELIN, 1790)	22	1,43	15	2,72	4	0,89	3	0,56
19	<i>Tenthredo obsoleta</i> KLUG, 1817	22	1,43	7	1,27	2	0,44	13	2,43
20	<i>Rhogogaster genistae</i> BENSON, 1947	20	1,30					20	3,74
21	<i>Abia fasciata</i> (LINNÉ, 1758)	19	1,24	17	3,09			2	0,37
22	<i>Eutomostethus ephippium</i> (PANZER, 1798)	19	1,24	11	2,00	4	0,89	4	0,75
23	<i>Tenthredo vespa</i> RETZIUS, 1783	19	1,24	15	2,72			4	0,75
24	<i>Ametastegia carpini</i> (HARTIG, 1837)	18	1,17	6	1,09	11	2,44	1	0,19
25	<i>Blennocampa phyllocolpa</i> VIITASAARI & VIKBERG, 1985	18	1,17	5	0,91	11	2,44	2	0,37
26	<i>Dolerus nigratus</i> (O.F. MÜLLER, 1776)	18	1,17	9	1,63	4	0,89	5	0,93
27	<i>Pachyprotasis rapae</i> (LINNÉ, 1767)	18	1,17	9	1,63	6	1,33	3	0,56
28	<i>Cephus nigrinus</i> C.G. THOMSON, 1871	16	1,04	4	0,73	6	1,33	6	1,12
29	<i>Dolerus haematodes</i> (SCHRANK, 1781)	16	1,04	1	0,18	15	3,33		

Hinsichtlich der Diversität, also der Verteilung der gesammelten Individuen auf die Arten, ergibt sich hingegen ein recht einheitliches Bild (Tab. 3). Ihr absoluter Wert ist die Summe der Produkte des jeweiligen Anteils einer Art am Gesamtumfang mit dem entsprechenden Logarithmus (Shannon-Index, hier zur Basis e). Die maximale Diversität entspricht dem Logarithmus der Artenzahl, die minimale hängt darüber hinaus noch von der Individuenzahl ab. Die relative Diversität wird innerhalb der Spannbreite von minimalem zu maximalem Wert definiert.

Die Artenzahl ist im Albvorland am höchsten, im Schwarzwald sind es 14 Arten weniger, und in den Gäuen werden nur knapp 78% jener Artenzahl erreicht. Die erreichten absoluten Diversitätswerte zeigen die gleiche Reihenfolge. Die relative Diversität zeigt schließlich für alle drei Naturräume trotz Unterschiede hinsichtlich der Arten- oder Individuenzahlen bzw. der absoluten Werte identische 81%.

Tab. 3: Übersicht über die Diversitätsverhältnisse

	Gesamt	Albvorland	Obere Gäue	M. Schwarzwald
Arten	208	131	102	117
Individuen	1514	547	440	527
Ind. / Art	7,28	4,18	4,31	4,50
Diversität $H = -\sum(p_i \cdot \ln p_i)$	4,64	4,28	4,06	4,16
max. Diversität $H_{\max} = \ln(S)$	5,34	4,88	4,62	4,76
min. Diversität $H_{\min} = (\ln N - (N-S+1) / (N \cdot \ln(N-S+1)))$	1,13	1,71	1,60	1,57
rel. Diversität $H_{\text{rel}} = (H - H_{\min}) / (H_{\max} - H_{\min})$	0,84	0,81	0,81	0,81

5. DISKUSSION

Die dominanten Arten zeigen ein sehr heterogenes Bild, das die Vielfalt der untersuchten Habitate im Landkreis widerspiegelt. 208 Arten sind immerhin 40,9% des gesamten baden-württembergischen Artenspektrums (508 Arten, siehe BLANK, 1998).

Die Interpretation der Diversitätswerte ist problematisch. Einerseits bestätigen die Ergebnisse die grundsätzliche Erwartung, dass im vergleichsweise stärker strukturierten Albvorland mehr Arten zu erwarten wären, als in intensiver forst- oder landwirtschaftlich genutzten (und damit in der einen oder anderen Richtung einheitlicheren) Regionen. Andererseits ist die Frage, ob ein Fünftel weniger gesammelte Individuen (Gäue / Albvorland) nicht zwangsläufig auch ein Fünftel weniger Arten erwarten lässt, nicht ganz von der Hand zu weisen. Deutlich ist aber – bei nur geringer Differenz der Individuenzahlen –, dass ein er-

heblicher Unterschied der Artenzahlen zwischen Albvorland und Schwarzwald zu verzeichnen ist.

Schließlich bleibt zu bemerken, dass natürlich nicht beliebig „irgendwo“ gesammelt wurde, sondern in den jeweiligen Naturräumen gezielt Erfolg versprechende (Pflanzenwespen-) Habitate aufgesucht wurden. Der Index könnte somit eher das Untersuchungsdesign denn die Naturräume charakterisieren (siehe insbesondere den relativen Wert).

6. DANK

Ich danke ANDREW D. LISTON für die kurze Durchsicht des Manuskriptes, hilfreiche Hinweise und kleine Ergänzungen. Ich danke weiterhin BERND HAYNOLD, Vellberg, für das Erstellen der Karte.

7. LITERATUR

BENSON, R.B. (1958): Hymenoptera. Part 2c, Symphyta: Tenthredinidae: Nematinae. – Handb. Ident. Brit. Insects, **6**: 139–252, i–vi, London.

BLANK, S.M., BOEVÉ, J.-L., HEITLAND, W., JÄNICKE, M., JANSEN, E., KOPELKE, J.-P., KOCH, F., RITZAU, C., SCHMIDT, S. & A. TAEGER (1998): Checkliste der Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta). – In: TAEGER, A. & S.M. BLANK: Pflanzenwespen Deutschlands. Kommentierte Bestandsaufnahme; 13–34. – Kelttern (Goecke & Evers).

GOULET, H., BOUDREAU, C. & N.M. SCHIFF (2015): Revision of the World species of *Xeris* COSTA (Hymenoptera: Siricidae). – Canadian Journal of Arthropod Identification, **28**: 1–127.

JANSEN, E. (1988): Die württembergischen Blatt-, Halm- und Holzwespen (Hymenoptera, Symphyta). I. Die Symphyten des Mittleren Neckargebietes. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., **63**: 375–391, Karlsruhe.

JANSEN, E. (1988): Die württembergischen Blatt-, Halm- und Holzwespen (Hymenoptera, Symphyta). II. Symphyten von der Schwäbischen Alb. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., **63**: 393–406, Karlsruhe.

JANSEN, E. (1988): Die württembergischen Blatt-, Halm- und Holzwespen (Hymenoptera, Symphyta). III. Symphyten aus dem Federseegebiet. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., **63**: 407–429, Karlsruhe.

JANSEN, E. (1989): Die württembergischen Blatt-, Halm- und Holzwespen (Hymenoptera, Symphyta). IV. Symphyten des Ostalbkreises. – Jh. Ges. Naturkde. Württemberg, **144**: 257–271, Stuttgart.

JANSEN, E. (1990): Die württembergischen Blatt-, Halm- und Holzwespen (Hymenoptera, Symphyta). V. Korrekturen und Nachträge. – Jh. Ges. Naturkde. Württemberg, **145**: 295–303, Stuttgart.

LISTON, A., JANSEN, E., BLANK, S.M., KRAUS, M. & A. TAEGER (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Pflanzenwespen (Hymenoptera, Symphyta) Deutschlands. Stand März 2011. – In: BFN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1) – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**: 491–556. – Bonn-Bad Godesberg.

PROUS, M., BLANK, S.M., GOULET, H., HEIBO, E., LISTON, A., MALM, T., NYMAN, T., SCHMIDT, S., SMITH, D.R., VÅRDAL, H., VIITASAARI, M., VIKBERG, V., TAEGER, A. (2014): The genera of

Nematinae (Hymenoptera, Tenthredinidae). – *Journal of Hymenoptera Research*, **40**: 1–69, doi: 10.3897/JHR.40.7442.

TAEGER, A., BLANK, S.M., JANSEN, E., KRAUS, M., & C. RITZAU (1998): Rote Liste der Pflanzenwespen (Hymenoptera, Symphyta). – In: **BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & P. PRETSCHER** (BFN (Hrsg.)): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **55**: 147–158, Bonn-Bad Godesberg.

TIETZE, F. (1973): Zur Ökologie, Soziologie und Phänologie der Laufkäfer des Grünlandes im Süden der DDR. 4. Teil: Ökofaunistische und autökologische Aspekte der Besiedlung des Grünlandes durch Carabiden. – *Hercynia*, N.F. **10**: 337–365.

Internetquellen:

LUBW (2010): http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/95306/naturraeume_baden_wuerttembergs.pdf?command=downloadContent&filename=naturraeume_baden_wuerttembergs.pdf&FIS=200, zuletzt abgefragt 16.12.2014

Abkürzungen

SMNK Staatliches Museum für Naturkunde, Karlsruhe

SMNS Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart

Anschrift des Verfassers:

EWALD JANSEN

Alter Marktweg 8

04319 Leipzig

Email: ewald.jansen1@web.de