Beiträge zur Entomofaunistik 23: 11–72 | Wien, Dezember 2022

Rezente Köcherfliegenfunde (Trichoptera) aus dem Alpenvorland in der Steiermark und dem Burgenland mit Landesneufunden und dem Erstnachweis von *Parasetodes respersella* Rambur, 1842 in Österreich

Oliver Zweidick*

Abstract

Recent Trichoptera surveys in the Alpine foothills of Styria and Burgenland (Austria): New species records for the states and the first record of *Parasetodes respersella* Rambur, 1842 in Austria. – In the present study, data of 145 caddisfly species collected mainly in south-eastern Austria between 2014 and 2022 are presented. Most species records originate from the Styrian part of the Bioregion "Grazer Feld und Grabenland" and were mainly collected and identified by the author. Some findings from the Pannonian region of the south-eastern Alpine foothills (Bioregion "Östliche Flach- und Hügelländer") and the Styrian Randgebirge are additionally listed; among them the first record of *Parasetodes respersella* Rambur, 1842 for Austria (Jennersdorf, Burgenland). Particularly remarkable are the records of *Beraea dira* McLachlan, 1875 and *Potamophylax pallidus* (Klapálek, 1899), each of which represents a second record for Austria; in the case of *B. dira* after almost 170 and in the case of *P. pallidus* after over 60 years. The present study contains 14 new species records for Styria. Further records since the last compilation by Malicky increase the species number in Styria from 221 to 247. Nine new species records for the Burgenland, which has been particularly poorly studied in trichopterological terms, are additionally documented. Finally, an updated checklist of the Styrian caddisflies is provided.

Key words: Trichoptera, faunal survey, species list, Austria, Styria, Burgenland, first records.

Zusammenfassung

In vorliegender Arbeit werden im Zeitraum von 2014 bis 2022 überwiegend im südöstlichen Alpenvorland von Österreich gesammelte Köcherfliegen (145 Arten) gelistet und kartographisch illustriert. Die meisten Funddaten stammen aus dem steirischen Teil der Fließgewässer-Bioregion „Grazer Feld und Grabenland" und wurden hauptsächlich durch den Verfasser der Arbeit gesammelt und bestimmt. Einige Funde aus dem pannonischen Bereich des südöstlichen Alpenvorlandes (Bioregion „Östliche Flach- und Hügelländer") und des Steirischen Randgebirges werden zusätzlich angeführt; darunter der österreichische Erstnachweis von *Parasetodes respersella* Rambur, 1842 (Jennersdorf, Burgenland). Besonders bemerkenswert sind auch die Funde von *Beraea dira* McLachlan, 1875 und *Potamophylax pallidus* (Klapálek, 1899), die jeweils einen Zweitfund für Österreich darstellen; im Falle von *B. dira* seit knapp 170 und im Falle von *P. pallidus* seit über 60 Jahren. Die vorliegende Arbeit enthält 14 Erstnachweise für die Steiermark. Weitere, seit der letzten bundeslandweiten Zusammenstellung durch Malicky erfolgte Artnachweise erhöhen die Artzahl der Steiermark von 221 auf 247. Für das trichopterologisch besonders schlecht untersuchte Burgenland enthält die Arbeit neun Neunachweise. Abschließend ist eine aktualisierte Checkliste der steirischen Köcherfliegen angeführt.

* Oliver Zweidick MSc, Naturschutzbund Steiermark, Fachbereich Makrozoobenthos, Herdergasse 3, 8010 Graz, Österreich (*Austria*).
E-Mail: oliver.zweidick@naturschutzbundsteiermark.at

Das Land Steiermark
Umwelt und Raumordnung

Einleitung

Bis dato bilden die Beifänge von landwirtschaftlichen Lichtfallen zur Kontrolle des Apfelwicklers aus den 1960er Jahren die wesentliche Datengrundlage zur Köcherfliegenfauna im Bereich des südöstlichen Alpenvorlandes von Österreich („Vorland"). Die Köcherfliegen dieser Fallen wurden von Hans Malicky ausgewertet und publiziert. Seitdem wurden aus diesem Gebiet Daten in nennenswertem, aber eher geringem Umfang von Hans Malicky und Wolfram Graf generiert, die zu einem großen Teil in der Datenbank ZOBODAT im Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums in Linz abrufbar sind. Insgesamt ist daher die Datenlage im Vorland in Bezug auf Köcherfliegen als unzureichend zu bezeichnen.

Vor diesem Hintergrund hat der Verfasser der vorliegenden Arbeit im Zuge seiner Bachelorarbeit 2015 bis 2016 Köcherfliegen im Grazer Stadtgebiet erhoben. Seitdem wurde seine Sammeltätigkeit vor allem auf andere Teile des Vorlandes in der Steiermark und in geringem Ausmaß auf das Burgenland ausgeweitet. Dabei wurden auch zahlreiche intermittierende Bäche besammelt, mit denen er sich im Zuge seiner Masterarbeit (Zweidick 2020) beschäftigte. In der vorliegenden Arbeit werden nun sämtliche Funddaten des Verfassers aus dem Vorland publiziert. Einzelne bemerkenswerte Nachweise stammen aus alpinen Regionen der Steiermark.

Die letzte Zusammenfassung der steirischen Köcherfliegenarten erfolgte durch Malicky (1999a) und umfasst 221 Arten. Die seither hinzugekommenen Landesneufunde – inklusive jener in der vorliegenden Arbeit publizierten – sind in die Erstellung der Roten Liste der gefährdeten Köcherfliegen der Steiermark (Graf & Zweidick 2021, unveröffentlichter Endbericht für das Land Steiermark) ohne Angabe genauer Funddaten einbezogen worden, sodass aktuell das steirische Inventar 247 Arten umfasst. Die Publikation der Roten Liste in Buchform soll 2023 erfolgen.

Material und Methoden

Untersuchungsgebiet

Mit Ausnahme von wenigen Fundorten im Randgebirge und den Alpen der Steiermark stammen die in dieser Arbeit veröffentlichten Köcherfliegenfunde aus dem südöstlichen Alpenvorland („Vorland") in der Steiermark und im Burgenland. Der überwiegende Teil davon stammt aus der nach den Kriterien der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie zoogeographisch definierten Bioregion 14 („Grazer Feld und Grabenland" sensu Moog et al. (2001); siehe Abb. 1), die den westlichen Teil des Vorlandes bis zur Wasserscheide der Raab darstellt. Der östliche Teil des Vorlandes wird zoogeographisch bereits dem pannonischen Bereich zugeordnet (Bioregion 13 „Östliche Flach- und Hügelländer"; siehe Abb. 1). Bioregion 14 wird zur übergeordneten Ökoregion „Dinarischer Westbalkan" (sensu Illies 1978) gerechnet und weist

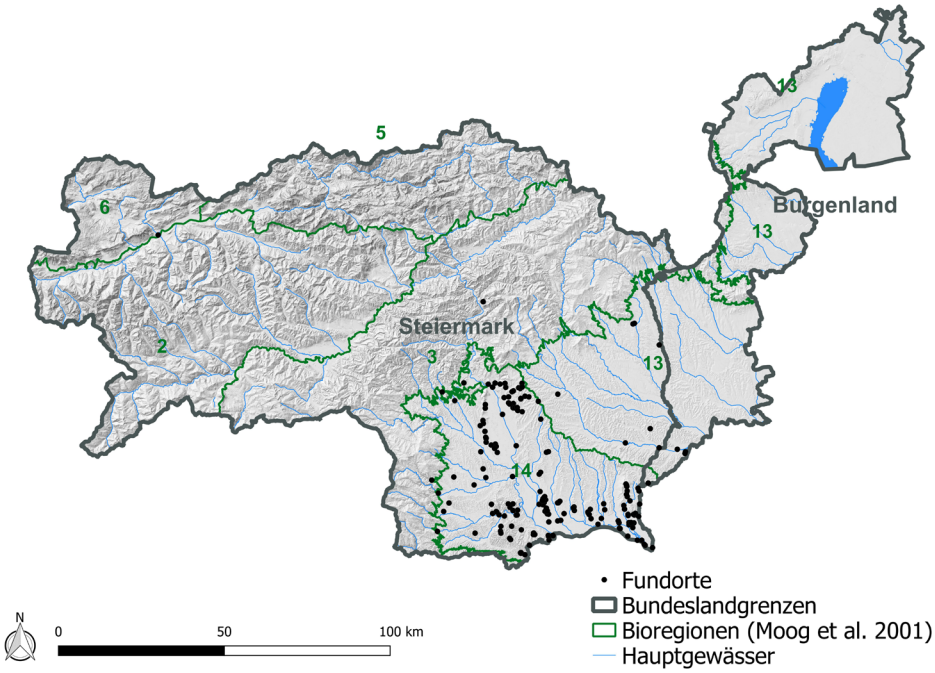


Abb. 1: Räumliche Verteilung der Fundorte in den jeweiligen Bioregionen; 2 = Unvergletscherte Zentralalpen, 3 = Bergrückenlandschaft und Ausläufer der Zentralalpen, 5 = Kalkvoralpen, 6 = Kalkhochalpen, 13 = Östliche Flach- und Hügelländer, 14 = Grazer Feld und Grabenland. */ Distribution of sites in the respective bioregions; 2 = unglaciated Central Alps, 3 = Ridges and foothills of the Central Alps, 5 = Limestone Foothills, 6 = Limestone Alps, 13 = Eastern Ridges and Lowlands, 14 = Grazer Basin and Grabenland.*

daher zahlreiche illyrische Faunenelemente auf. Die dominierende Landschaftsform ist Hügelland (auch „Riedelland“) mit Seehöhen zwischen 200 und 600 Metern (Fink 2000). Nach der gängigen Gebietsgliederung der Steiermark entsprechend Lieb (1991) ist die Hügellandschaft durch das Murtal des Grazer- und Leibnitzer-Feldes in einen Westteil („Weststeirisches Riedelland“) und einen Ostteil („Oststeirisches Riedelland“) geteilt, die sich geologisch und geomorphologisch voneinander unterscheiden. Die oben beschriebene zoogeographische Teilung des Oststeirischen Riedellandes in einen illyrischen (Bioregion 14) und pannonischen Teil (Bioregion 13) zeigt sich in dieser Gliederung nicht. Der illyrische Teil des Oststeirischen Hügellandes wird von Höllhuber (1972, zitiert nach Lieb 1991) als „Grabenland“ bezeichnet und ist durch Nord-Süd verlaufende Täler der größeren Bäche gekennzeichnet. Westlich der Mur grenzt Lieb (1991) im Vorland vom Weststeirischen Riedelland das Sausal und die Windischen Bühel aufgrund ihres abweichenden Erscheinungsbildes als gesonderte Einheiten ab. Ebenfalls als eigenständige Einheiten des Vorlandes werden die großen Becken und die Flusstäler von Mur, Sulm, Kainach und Laßnitz betrachtet.

Sammelmethoden und Bestimmung

Adulte Köcherfliegen wurden von der Ufervegetation abgekeschert, mittels Lichtfallen (8W-Schwarzlichtröhre oder UV-Kaltlichtkathode über mit Spülmittelwasser gefüllter Wanne) direkt am Gewässer oder mittels „Leuchtturm“ (von innen beleuchteter, in Zylinderform aufgehängter Netzstoff) erbeutet. Larven wurden händisch oder mithilfe eines Küchensiebes vom Bachbett aufgelesen.

Die Bestimmung der adulten Tiere erfolgte überwiegend mithilfe von Malicky (2004). Ergänzend wurden vor allem Kumanski (1985, 1988) und Nógrádi & Uherkovich (2002) verwendet. In unklaren Fällen wurden Tiere von Hans Malicky oder Wolfram Graf nachbestimmt. Die von vielen Trichopterologen wegen des hohen Arbeitsaufwandes (Mazeration, hohe Individuenanzahl in Lichtfallen) und der teilweise schwierigen Unterscheidung prinzipiell nicht bearbeiteten *Hydropsyche*-Weibchen wurden manchmal bei drei leicht kenntlichen Arten (*H. angustipennis* (Curtis, 1834), *H. bulbifera* McLachlan, 1878, *H. saxonica* McLachlan, 1884) mit Neu (2004) bestimmt. Larvenfunde finden sich in dieser Arbeit nur bei ausgewählten Arten mit zweifelsfreier Bestimmung (*Ironoquia dubia* (Stephens, 1837), *Oligostomis reticulata* (Linnaeus, 1761), *Oligotricha striata* (Linnaeus, 1758), *Hagenella clathrata* (Kolenati, 1848), *Notodobia ciliaris* (Linnaeus, 1761) und *Beraeodes minutus* (Linnaeus, 1761)). Deren Bestimmung wurde überwiegend mit Waringer & Graf (2011) durchgeführt.

Alle Tierfotos in vorliegender Arbeit wurden vom Verfasser gemacht.

Fundortliste und Termine

Die Beschreibung der Fundorte umfasst einen nahegelegenen Ort (Entfernung maximal 3 km), die geographischen Koordinaten (Nord, Ost) in Grad, Minuten und Sekunden, die Seehöhe und eine Bezeichnung des Gewässers (Quelle: Digitaler Atlas Steiermark). Um Funde zuverlässig einem Gewässer zuweisen zu können, werden die Koordinaten sekundengenau angegeben, was mit der im faunistischen Kontext manchmal verwendeten Minutengenauigkeit nicht zweifelsfrei möglich wäre. Diese genaue Angabe im Falle von Kescher- und Handfängen bedeutet nicht, dass ein Fund genau von dieser Stelle stammt (bis zu 200 m Abweichung bachauf- oder -abwärts sind möglich).

Adultfänge an einem Gewässer bedeuten vor allem im Falle von Lichtfängen nicht, dass sich die dazugehörigen Larven dort entwickelt haben. Viele Arten aus z. B. den Familien Hydropsychidae, Leptoceridae oder Limnephilidae können regelmäßig kilometerweit von ihren Larvengewässern entfernt angetroffen werden.

Die meisten Fundorte liegen an naturnahen Abschnitten von Fließgewässern in Waldgebieten. An einigen stehenden Gewässern wurden auch Lichtfallen betrieben. Bis auf vier Fundorte im Burgenland liegen alle in der Steiermark. Zwei Fundorte aus dem alpinen Bereich bzw. dem Steirischen Randgebirge wurden aufgrund von Neunachweisen für die Steiermark in die Arbeit mitaufgenommen. Die gelisteten Fundorte in der Steiermark sind prinzipiell nach den Haupt- und Unter-Gebietseinheiten nach

Lieb (1991) geordnet, wobei das Oststeirische Riedelland weiter in das Grabenland (Teil der Bioregion 14) und die Östlichen Flach- und Hügelländer (Bioregion 13) gegliedert wird. Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Fundorte. Die Legende und die Beschriftungen in Abbildung 1 gelten für alle artbezogenen Fundpunktkarten.

Alle Karten der Arbeit wurden in QGIS erzeugt, wobei folgendes frei verfügbares Kartenmaterial verwendet wurde:

Bioregionen, NGP 2009, Österreich – URL: https://inspire.lfrz.gv.at/000801/ds/BIOREGION.zip

Fließgewässer des Gesamtgewässernetz Österreich (GGN) – URL: https://docs.umweltbundesamt.at/s/aiipYMoxoMqgYxR

Stehende Gewässer des Gesamtgewässernetz Österreich (GGN) – URL: https://docs.umweltbundesamt.at/s/GkXATPxAajRZJZg

Verwaltungsgrenzen (VGD) - Stichtagsdaten 1:50 000 – URL: https://data.bev.gv.at/download/Verwaltungsgrenzen/shp/20220401/VGD_Oesterreich_50_gen_20220403.zip

Datenverantwortliche Stelle aller obenstehender Karten: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (BML)

Lizenz: Creative Commons Namensnennung 4.0 International

Link zur Lizenz: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Hintergrundkarte (Gelände): basemap.at

Die folgende Liste enthält die Beschreibungen aller Fundorte. Wenn nicht anders angegeben, befinden sie sich in der Steiermark und die entsprechenden Tiere wurden vom Verfasser gesammelt.

Abkürzungen in der folgenden Liste: B. = Burgenland; Sammler: L.W. Gunczy = Lorenz Wido Gunczy, J. Gunczy = Johanna Gunczy, G. Kunz = Gernot Kunz, R. Sumper = Roland Sumper, A. Weihs = Alexander Weihs, T. Oswald = Thomas Oswald, H. Heimburg = Helge Heimburg, F. Weihmann = Frank Weihmann; Fangmethoden: LF = Lichtfalle, aLF = aktiver Lichtfang („Leuchtturm"), HF = Handfang, KF = Kescherfang, MF = Malaisefalle.

Weststeirisches Riedelland

[1] Hohlbach, 46°47'25" N, 15°14'19" E, 397 m, Leibenbach, 1.10.2020, LF

[2] NW Wundschuh, 46°56'16" N, 15°25'11" E, 334 m, Poniglbach
[2a] 8.4.2019 HF, [2b] 8.4.2019 KF

[3] W Wundschuh, 46°55'37" N, 15°25'50" E, 330 m, Poniglbach, 29.4.2022, HF, leg. T. Oswald

[4] Groß St. Florian, 46°50'21,1" N, 15°20'17,0" E, 328 m, Rinnsal in Bruchwald neben Roßangerteich, 18.4.2017, KF, leg. O. Zweidick, H. Heimburg

[5] W Pirka, 46°59'59" N, 15°21'48" E, 360 m, Doblbach, 30.6.2020, LF

[6] SO St. Ulrich im Greith, 46°42'30" N, 15°20'28" E, 346 m, Wuggenaugrabenbach-Zubringer (Quellbach), 20.5.2021, KF

[7] W Preding, 46°51'32" N, 15°23'5" E, 293 m, Oisnitzbach, 30.8.2018, LF

[8] Dobl, 46°57'17" N, 15°23'12" E, 326 m, Gepringbach
[8a] 18.7.2018 KF, [8b] 18.7.2018 LF

[9] O Tobelbad, 46°59'3" N, 15°22'55" E, 350 m, Gepringbach, 18.7.2018, LF

[10] W Unterpremstätten, 46°57'53" N, 15°23'11" E, 336 m, Sumpfbiotope rechtsufrig des Gepringbachs uh. Autobahnbrücke, 8.5.2019, KF

[11] W Unterpremstätten, 46°58'5" N, 15°23'6" E, 337 m, Quellrinnsal im fast ebenen Gelände neben Gepringbach
[11a] 9.4.2019 KF, [11b] 8.5.2019 KF, [11c] 3.11.2020 HF

[12] W Unterpremstätten, Höhe Autobahnbrücke, 46°57'56,5" N, 15°23'12,7" E, 348 m, Sumpfquellen am Gepringbach
[12a] 6.5.2018 KF, [12b] 10.6.2018 KF, [12c] 8.5.2019 KF, [12d] 23.7.2019 KF
[13] W Unterpremstätten, Höhe Autobahnbrücke, 46°58'2" N, 15°23'8" E, 336 m, Gepringbach
[13a] 5.5.2018 KF, [13b] 6.5.2018 KF, [13c] 10.5.2018 LF, [13d] 11.5.2018 HF, [13e] 11.5.2018 KF, [13f] 10.6.2018 LF, [13 g] 18.7.2018 LF, [13 h] 12.8.2018 LF, [13i] 11.9.2018 LF, [13j] 14.10.2018 LF, [13k] 9.12.2018 HF, [13l] 9.12.2018 KF, [13 m] 8.5.2019 KF, [13n] 30.5.2019 KF, [13o] 14.10.2019 KF, [13p] 14.10.2019 LF, [13q] 2.11.2020 LF
[14] SO Unterpremstätten, 46°56'35,5" N, 15°25'35" E, 332 m, Quellbach am Laabach
[14a] 15.7.2017 HF, [14b] 15.7.2017 KF
[15] S Unterpremstätten, 46°56'49" N, 15°24'24" E, 340 m, Poniglbach, 23.3.2019, HF
[16] S Unterpremstätten, 46°56'49" N, 15°24'24" E, 341 m, Poniglbach, 11.9.2018, LF
[17] St. Bartholomä, 47°4'4" N, 15°15'46" E, 430 m, Kaltenbach (Kalktuffquelle), 13.6.2020, KF
[18] W Seiersberg, 47°0'20" N, 15°22'33" E, 373 m, Gepringbach, 18.7.2018, LF
[19] W Seiersberg, 47°0'49" N, 15°22'27" E, 387 m, Gepringbach-Quellregion, 18.7.2018, LF
[20] O Wetzelsdorf in der Weststeiermark, 46°52'57" N, 15°22'27" E, 303 m, Oisnitzbach, 30.8.2018, LF
[21] NW Rassach, 46°51'39" N, 15°15'29" E, 338 m, Vocherabach
[21a] 12.4.2018 HF, [21b] 20.9.2018 LF
[22] NW Rassach, 46°51'39" N, 15°15'29" E, 339 m, Vocherabach, 20.9.2018, LF

Flusstäler im Weststeirischen Riedelland

[23] SO Lannach, 46°55'44,4" N, 15°21'54,9" E, 334 m, permanent wasserführender Graben und naturnahe Teiche
[23a] 04.06.-25.06.2021 MF, [23b] 10.08.-24.08.2020 MF, [23c] 10.09.-29.09.2020 MF, [23d] 13.05.-14.06.2021 MF, [23e] 25.06.-21.07.2021 MF
[24] W Lebring, 46°51'40,6" N, 15°29'24,4" E, 283 m, Laßnitz, 6.8.2018, LF
[25] NO Schwanberg, 46°46'3" N, 15°13'3" E, 384 m, Stullneggbach, 1.10.2020, LF
[26] Maierhof, 46°45'41" N, 15°24'39" E, 300 m, Sumpfquelle
[26a] 30.4.2021 KF, [26b] 23.6.2021 KF
[27] NO Heimschuh, 46°46'12,3" N, 15°30'33,9" E, 272 m, Sulm, 6.8.2018, LF

Sausal

[28] N Hollerbach, 46°45'55" N, 15°25'39" E, 359 m, Quelle am Zaufengrabenbach, 6.7.2021, KF
[29] N Heimschuh, 46°47'14" N, 15°29'28" E, 282 m, Muggenaubach, 30.7.2020, LF
[30] 400 m N Heimschuh, 46°46'9" N, 15°29'28" E, 281 m, Wellingbach
[30a] 13.5.2018 KF, [30b] 13.5.2018 LF, [30c] 4.6.2018 HF, [30d] 6.8.2018 LF, [30e] 11.10.2018 LF
[31] 1,3 km N Heimschuh, 46°46'40" N, 15°28'46" E, 295 m, Wellingbach
[31a] 11.10.2018 LF, [31b] 8.5.2019 KF
[32] 2,5 km NW Heimschuh, 46°47'14" N, 15°28'21" E, 312 m, Wellingbach, 23.6.2021, HF
[33] Fresing, 46°45'27,5" N, 15°26'10,4" E, 295 m, Zaufengrabenbach, 17.3.2019, KF
[34] N Hollerbach, 46°45'59" N, 15°25'30" E, 352 m, Quelle am Zaufengrabenbach, 6.7.2021, KF
[35] Rettenberg, 46°47'11" N, 15°24'23" E, 359 m, Fehnbach, 30.8.2018, LF

Windische Bühel

[36] SO Gamlitz, 46°42'14" N, 15°34'36" E, 308 m, Quellen am Ranzbach
[36a] 30.4.2020 KF, [36b] 14.5.2020 KF, [36c] 30.6.2020 KF
[37] SO Gamlitz, 46°42'16" N, 15°34'35" E, 309 m, Ranzbach
[37a] 30.4.2020 HF, [37b] 14.5.2020 HF

[38] 1,8 km SO Ratsch an der Weinstraße, 46°42'28" N, 15°34'19" E, 289 m, Ratscher Bach, 30.6.2020, LF
[39] 2 km SO Gamlitz, 46°42'12" N, 15°34'15" E, 301 m, Ratscher Bach, 13.11.2018, LF
[40] Sulztal, 46°40'29" N, 15°33'20" E, 381 m, Quellen am Batabach, 30.6.2020, KF
[41] Sulztal, 46°40'30" N, 15°33'18" E, 378 m, Batabach
[41a] 30.6.2020 HF, [41b] 30.6.2020 KF
[42] W Gamlitz, 46°43'0" N, 15°31'25" E, 295 m, Gamlitzbach, 16.4.2019, HF
[43] SW Unterfahrenbach, 46°43'36" N, 15°29'8" E, 419 m, 13.5.2017, aLF, leg. G. Kunz, L.W. Gunczy, J. Gunczy
[44] 800 m S Großklein, 46°43'35,4" N, 15°26'35,5" E, 327 m, Kleingrabenbach, 22.1.2019, HF
[45] 1 km SO Fresing, 46°45'15,8" N, 15°27'25,6" E, 286 m, Nestelbachgraben
[45a] 13.11.2018 KF, [45b] 13.11.2018 LF
[46] SO Heimschuh, 46°45'24" N, 15°30'13" E, 276 m, Fahrenbach, 30.7.2020, LF
[47] SO Heimschuh, 46°45'27" N, 15°30'17" E, 309 m, Sumpfquelle am Fahrenbach, 20.5.2021, KF
[48] SO Heimschuh, 46°45'25" N, 15°30'28" E, 310 m, Lederhaasparadiesgraben-Zubringer (Quellbach), 20.5.2021, KF
[49] 2,4 km S Großklein, 46°42'48" N, 15°26'28,5" E, 381 m, Kleingrabenbach, 22.1.2019, HF
[50] 2,9 km S Großklein, 46°42'29" N, 15°26'34,5" E, 401 m, Kleingrabenbach, 22.1.2019, HF
[51] Kranach, 46°41'25" N, 15°28'52" E, 369 m, Kranachbach, 13.11.2018, LF
[52] Kranach, 46°41'37" N, 15°28'38" E, 408 m, Quellen an Kranachbach-Zubringer, 1.7.2020, KF
[53] Glanz an der Weinstraße, Gunczy-Hof, 46°39'11,4" N, 15°31'16,8" E, 328 m, Pessnitzbach und naturnaher Teich, 25.8.2019, LF
[54] Glanz an der Weinstraße, unterhalb Gunczy-Hof, 46°39'15" N, 15°31'12" E, 330 m, Pessnitzbach
[54a] 25.5.2018 HF, [54b] 25.5.2018 KF
[55] Langegg, 46°38'57" N, 15°32'13" E, 310 m, Pessnitz, 25.5.2018, LF
[56] Glanz an der Weinstraße, unterhalb Gunczy-Hof, 46°39'15" N, 15°31'10" E, 334 m, kleiner Quellbach am Pessnitzbach
[56a] 25.5.2018 KF, [56b] 25.5.2018 LF, [56c] 13.11.2018 HF
[57] Glanz an der Weinstraße, Gunczy-Hof, 46°39'18" N, 15°31'18" E, 380 m, leg. G. Kunz
[57a] 18.9.2015 aLF, [57b] 16.6.2016 aLF, [57c] 13.7.2016 aLF, [57d] 1.5.2017 aLF, [57e] 16.6.2017 aLF, [57f] 23.6.2017 aLF, [57 g] 23.5.2018 aLF, [57 h] 13.6.2018 aLF, [57i] 1.8.2018 aLF, [57j] 6.10.2018 aLF, [57k] 3.11.2018 aLF, [57l] 28.7.2019 aLF, [57 m] 28.10.2019 aLF, [57n] 12.6.2020 aLF, [57o] 5.7.2020 aLF, [57p] 28.7.2020 aLF, [57q] 28.7.2021 aLF, leg. G. Kunz
[58] S Spielfeld, 46°41'53" N, 15°37'51" E, 291 m, Katzengrabenbach-Zubringer (Quellbach), 2.6.2021, KF
[59] S Spielfeld, 46°41'58" N, 15°37'58" E, 273 m, Quellbach am Katzengrabenbach, 3.7.2021, KF
[60] S Spielfeld, 46°42'0" N, 15°37'59" E, 260 m, Katzengrabenbach
[60a] 1.6.2021 KF, [60b] 3.7.2021 HF
[61] SO Spielfeld, 46°42'0" N, 15°38'55" E, 279 m, Quelle im Herrschaftswald, 1.6.2020, KF
[62] SO Spielfeld, 46°42'4" N, 15°38'52" E, 269 m, Zubringer des rechten Mühlgangs, 1.6.2020, HF
[63] Obegg, Fuchswald, 46°41'19" N, 15°37'57" E, 298 m, Kalktuffquelle
[63a] 20.5.2020 KF, [63b] 20.5.2020 LF, [63c] 30.6.2020 KF, [63d] 30.6.2020 LF, [63e] 28.4.2021 KF, [63f] 18.10.-22.10.2020 KF, [63 g] 18.10.-22.10.2020 LF
[64] S Spielfeld, 46°42'4" N, 15°37'47" E, 298 m, Sandhang
[64a] 03.06.-23.06.2021 MF, [64b] 13.05.-04.06.2021 MF

Becken und Täler des Vorlandes

Gratwein-Gratkorner Becken

[65] Schirning, 47°6'57" N, 15°17'57" E, 411 m, Schirningbach, 7.7.2021, aLF, leg. G. Kunz

Grazer Feld

[66] NO Enzelsdorf, 46°56'41" N, 15°30'20" E, 309 m, Murauen, 16.5.2015, KF

[67] Graz-Andritz, 47°6'14" N, 15°24'48" E, 360 m, Andritzbach Einmündung in Mur, leg. R. Sumper
[67a] 27.5.2014 aLF, leg. R. Sumper, [67b] 1.5.2015 aLF, [67c] 4.5.2015 aLF, [67d] 3.6.2015 aLF, [67e] 2.7.2015 aLF, [67f] 2.7.2015 KF, [67 g] 3.7.2015 aLF, [67 h] 3.8.2015 aLF, [67i] 1.9.2015 aLF

[68] Graz-Puntigam, Gasrohrsteg, 47°1'48" N, 15°27'7" E, 330 m, Mur, 8.8.2016, aLF

[69] Graz-St. Leonhard, Leonhardstraße 95, 47°4'32" N, 15°27'31" E, 368 m, 23.5.2016, HF

[70] SO Unterpremstätten, 46°56'59" N, 15°25'23" E, 324 m, Laabach, 15.7.2017, KF

Unteres Murtal

[71] Bad Radkersburg, 46°41'7" N, 15°59'52" E, 216 m, Drauchenbach, 24.7.2015, aLF

[72] SO Bad Radkersburg, Murauen, 46°40'17" N, 16°0'40" E, 202 m, Drauchenbach, 26.8.2020, LF

[73] SO Bad Radkersburg, 46°40'27" N, 16°0'26" E, 202 m, Fischteich in den Murauen, 25.8.2020, LF

[74] 1,5 km SO Sicheldorf, Murauen, 46°39'53" N, 16°2'23" E, 198 m, Kutschenitza
[74a] 3.5.2022 KF, [74b] 18.6.2022 LF

[75] Bad Radkersburg, 46°41'8" N, 15°58'50" E, 207 m, Mur, 28.7.2018, LF

[76] Ratschendorf, 46°44'43" N, 15°47'57" E, 240 m, Glauningbach
[76a] 15.9.2018 LF, [76b] 1.2.2019 HF

[77] SO Deutsch Goritz, 46°44'44" N, 15°50'23" E, 233 m, Gnasbach-Altarm bei Peterquelle
[77a] 29.5.2017 KF, [77b] 30.5.2017 LF

[78] 700 m O Neudorf, 46°47'12" N, 15°36'13" E, 282 m, Gatterbach, 23.8.2017, HF

[79] Gabersdorf, 46°47'8" N, 15°35'40" E, 277 m, Gatterbach
[79a] 2.8.2018 HF, [79b] 26.4.2019 KF, [79c] 16.5.2019 KF, [79d] 14.10.2019 KF, [79e] 14.10.2019 LF

[80] Halbenrain, 46°43'39" N, 15°56'53" E, 218 m, Hartelbach bei Einmündung in Drauchenbach, 28.5.2017, KF

[81] N Halbenrain, 46°43'55" N, 15°57'30" E, 223 m, Herrschaftsteich
[81a] 30.5.2017 LF, [81b] 9.8.2017 LF, [81c] 24.7.2021 LF

[82] O Halbenrain, 46°43'11" N, 15°57'47" E, 213 m, Klausenbach

[83] NO Halbenrain, bei Mülldeponie, 46°43'57" N, 15°58'5" E, 222 m, Ledererbach
[83a] 13.4.2017 HF, [83b] 13.4.2017 KF

[84] N Unterpurkla, 46°44'19" N, 15°54'22" E, 224 m, Sulzbach
[84a] 28.5.2017 HF, [84b] 28.5.2017 KF

[85] S Unterpurkla, Murauen, 46°43'2" N, 15°54'48" E, 216 m, Sulzbach, 8.8.2017, LF

[86] S Unterpurkla, Murauen, 46°43'8" N, 15°54'38,5" E, 225 m, Sulzbach-Zubringer (überwiegend Stillgewässer), 8.8.2017, LF

[87] Unterpurkla, 46°44'0" N, 15°54'33" E, 219 m, Sulzbach, 29.5.2017, LF

[88] Unterpurkla, 46°44'3" N, 15°54'31" E, 221 m, Sulzbach, 28.5.2017, KF

[89] 400 m SO Drauchen, 46°44'00,9" N, 15°56'53,0" E, 225 m, Thallergraben, 13.4.2017, HF

[90] S Halbenrain, Murauen, 46°41'48" N, 15°56'35" E, 212 m, Trummerbach, 9.8.2017, LF

[91] W Diepersdorf, 46°43'48" N, 15°49'34" E, 227 m, Glauningbach, 11.4.2018, HF

[92] 1,8 km N St. Veit am Vogau, 46°45'59" N, 15°37'4" E, 275 m, Einmündung Karwaldbach in Pfaffenbach
[92a] 9.9.2017 LF, [92b] 15.9.2018 LF, [92c] 20.9.2018 LF, [92d] 30.9.2018 LF, [92e] 11.10.2018 LF

[93] 1 km N St. Veit am Vogau, 46°45'34" N, 15°37'36" E, 271 m, Pfaffenbach
[93a] 12.3.2017 HF, [93b] 11.4.2017 KF, [93c] 12.4.2017 HF, [93d] 28.5.2017 HF, [93e] 28.3.2018 HF, [93f] 8.5.2018 HF, [93 g] 10.5.2018 KF, [93 h] 30.5.2018 LF, [93i] 23.8.2018 LF, [93j] 5.9.2018 LF, [93k] 15.9.2018 LF, [93l] 20.9.2018 LF, [93 m] 6.11.2018 LF, [93n] 22.1.2019 HF, [93o] 6.2.2019 HF, [93p] 13.2.2019 HF, [93q] 27.2.2019 HF, [93r] 9.3.2019 HF, [93s] 17.3.2019 HF, [93t] 6.4.2019 HF, [93u] 25.4.2019 HF, [93v] 25.4.2019 LF, [93w] 16.5.2019 HF, [93x] 2.6.2019 LF, [93y] 14.6.2019 HF, [93z] 14.6.2019 LF, [93α] 23.7.2019 LF, [93β] 31.1.2020 HF

[94] 1,5 km N St. Veit am Vogau, 46°45'54" N, 15°37'18" E, 274 m, Pfaffenbach, 23.8.2018, LF

[95] 1,8 km N St. Veit am Vogau, 46°46'3" N, 15°37'36,5" E, 275 m, Gräben im Einzugsgebiet des Pfaffenbachs
[95a] 31.1.2020 HF, [95b] 30.4.2020 KF, [95c] 14.5.2020 HF

[96] N St. Veit am Vogau, 46°45'31" N, 15°37'54" E, 270 m, Pfaffenbach, 5.9.2018, LF

[97] NW Pichla bei Mureck, 46°44'29,3" N, 15°40'46" E, 252 m, Schwarzaubach, 5.9.2018, LF

[98] NO Seibersdorf bei Sankt Veit, 46°44'24" N, 15°40'2" E, 256 m, sumpfiges Quellgebiet, 28.3.2020, KF

[99] N Straß in Steiermark, Attemsmoor, 46°44'15" N, 15°37'56" E, 254 m, Linderbach im Attemsmoor
[99a] 24.8.2017 HF, [99b] 26.8.2017 KF, [99c] 26.8.2017 LF

Oststeirisches Riedelland

Grabenland

[100] NW Ratschendorf, 46°45'24" N, 15°47'30" E, 249 m, Glauningbach
[100a] 25.4.2019 KF, [100b] 16.5.2019 KF, [100c] 2.6.2019 KF, [100d] 2.6.2019 LF, [100e] 14.6.2019 KF, [100f] 14.6.2019 LF, [100 g] 1.8.2019 LF, [100 h] 14.10.2019 KF, [100i] 14.10.2019 LF, [100j] 30.4.2020 KF, [100k] 1.6.2020 HF

[101] O Au, 46°45'42" N, 15°47'14" E, 254 m, Glauningbach
[101a] 30.8.2017 KF, [101b] 17.6.2018 LF, [101c] 30.12.2018 HF

[102] O Au, 46°45'47,3" N, 15°47'11,5" E, 256 m, Glauningbach
[102a] 26.4.2019 KF, [102b] 16.5.2019 KF, [102c] 2.6.2019 KF, [102d] 2.6.2019 LF, [102e] 14.6.2019 LF, [102f] 1.8.2019 LF, [102 g] 9.11.2019 KF

[103] SO Wittmannsdorf, 46°46'14" N, 15°47'46" E, 270 m, Glauningbach, 1.8.2019, LF

[104] 700 m NNO Oberspitz, 46°46'9" N, 15°51'12" E, 240 m, Poppendorfer Bach, 30.5.2017, LF

[105] Edelsgrub, 47°0'59" N, 15°36'13" E, 370 m, Stiefing, 30.7.2020, LF

[106] 1100 m W Leitersdorf, 46°48'22,5" N, 15°37'0,6" E, 298 m, Gatterbach
[106a] 20.2.2019 HF, [106b] 8.5.2019 KF

[107] 1300 m W Leitersdorf, 46°48'18" N, 15°36'54" E, 295 m, Gatterbach, 24.8.2018, HF

[108] 600 m O Neudorf an der Mur, 46°47'44,6" N, 15°36'30,6" E, 288 m, kleiner Tümpel am Gatterbach, 13.2.2019, HF

[109] NO Neudorf an der Mur, 46°48'3,3" N, 15°36'36,8" E, 291 m, Gatterbach
[109a] 28.3.2018 HF, [109b] 30.5.2018 LF, [109c] 31.5.2018 KF, [109d] 2.8.2018 HF, [109e] 12.10.2018 HF, [109f] 17.3.2019 HF, [109 g] 25.4.2019 KF, [109 h] 8.5.2019 KF, [109i] 16.5.2019 KF, [109j] 30.5.2019 KF, [109k] 2.6.2019 KF, [109l] 2.6.2019 LF, [109 m] 14.6.2019 KF, [109n] 14.6.2019 LF, [109o] 23.7.2019 KF, [109p] 23.7.2019 LF, [109q] 1.8.2019 KF, [109r] 14.10.2019 KF, [109s] 14.10.2019 LF

[110] O Neudorf an der Mur, 46°47'42" N, 15°36'25" E, 285 m, Gatterbach
[110a] 25.4.2019 KF, [110b] 25.4.2019 LF, [110c] 8.5.2019 LF

[111] W Mirnsdorf, 46°47'51,6" N, 15°37'13,9" E, 310 m, Entwässerungsgraben in der Karwaldbach-Quellregion, 28.3.2018, HF

[112] NO Neudorf an der Mur, 46°47'50" N, 15°36'59" E, 311 m, Entwässerungsgraben im Einzugsgebiet des Pfaffenbachs, 30.5.2018, LF

[113] O Gabersdorf, 46°47'4" N, 15°36'31" E, 287 m, Pfaffenbach-Quellregion
[113a] 23.8.2017 KF, [113b] 27.8.2017 HF, [113c] 27.8.2017 KF, [113d] 31.8.2017 LF, [113e] 4.9.2017 HF, [113f] 19.4.2018 HF, [113 g] 18.6.2018 HF, [113 h] 18.6.2018 KF, [113i] 18.6.2018 LF 12.10.2018 HF, [113j] 6.2.2019 HF, [113k]
[114] O Gabersdorf, 46°47'6" N, 15°36'39" E, 290 m, Sumpfquelle in der Pfaffenbach-Quellregion, 27.8.2017, KF
[115] O Neudorf an der Mur, 46°47'26,1" N, 15°36'52,8" E, 309 m, Entwässerungsgraben in der Pfaffenbach-Quellregion, 13.2.2019, HF
[116] Graz-Andritz, Höhe Rielteich, 47°6'54" N, 15°25'24" E, 372 m, Andritzbach
[116a] 4.5.2015 aLF, [116b] 5.5.2015 aLF, [116c] 4.6.2015 aLF, [116d] 3.7.2015 aLF, [116e] 4.8.2015 aLF, [116f] 31.8.2015 aLF, [116 g] 31.8.2015 KF, [116 h] 6.10.2015 aLF, [116i] 8.11.2015 KF
[117] Graz-Stifting, Rohrbach, 47°6'7" N, 15°31'0" E, 443 m, Ankesbach, 18.11.2015, KF
[118] Graz-St. Peter, 47°3'40" N, 15°28'35" E, 372 m, Eustacchio-Teiche und Quellen
[118a] 11.7.2016 aLF, [118b] 8.8.2016 KF, [118c] 24.7.2018 LF
[119] Graz-St. Peter, 47°3'28" N, 15°28'51" E, 369 m, Petersbach, 13.9.2018, LF
[120] Graz-St. Peter, 47°3'34" N, 15°29'43" E, 391 m, Petersbach, 30.4.2021, KF
[121] Graz-Stifting, Auf der Ries, 47°5'59" N, 15°31'22" E, 480 m, Quellbach im Wald, 14.8.2016, KF
[122] Graz-Ragnitz, 47°4'39" N, 15°28'36" E, 376 m, Ragnitzbach
[122a] 20.5.2022 KF, [122b] 14.7.2022 LF
[123] Graz-Stifting, Posthof, 47°5'29" N, 15°29'25" E, 402 m, Stiftingbach
[123a] 16.8.2016 KF, [123b] 20.8.2016 aLF, [123c] 20.8.2016 KF
[124] Graz-Stifting, Stiftingtalstraße 234, 47°5'37" N, 15°29'44,5" E, 408 m, Stiftingbach
[124a] 31.5.2021 HF, [124b] 31.5.2021 KF
[125] Graz-Andritz, 47°06'44" N, 15°26'35" E, 410 m, Weizbach, 2.9.2016, KF
[126] Graz-St. Peter, Prof.-Franz-Spath-Ring 34/10, 47°3'30" N, 15°28'47" E, 371 m, 12.5.2018, aLF
[127] 1,5 km N Drauchen, 46°45'9" N, 15°56'43" E, 244 m, Thallergraben
[127a] 16.4.2017 KF, [127b] 27.5.2017 LF
[128] Messendorfberg, 47°2'51,5" N, 15°29'38,5" E, 391 m, Messendorferbach, 30.5.2017, LF
[129] Äußere Ragnitz, 47°4'18" N, 15°31'30" E, 450 m, Ragnitzbach-Zubringer (Quellbach), 31.5.2021, KF
[130] Äußere Ragnitz, 47°4'23" N, 15°31'31" E, 426 m, Ragnitzbach
[130a] 12.8.2017 LF, [130b] 31.5.2021 KF, [130c] 22.6.2021 KF
[131] Pachern, 47°2'54" N, 15°30'38" E, 374 m, Reintalbach
[131a] 17.8.2018 LF, [131b] 11.10.2018 LF
[132] Pachern, 47°2'50" N, 15°30'2" E, 404 m, Teich mit Zu- und Abfluss, 15.8.2017, LF
[133] Pachern, 47°2'52" N, 15°30'9" E, 399 m, zahlreiche Quellaustritte an einem Quellbach
[133a] 17.8.2017 KF, [133b] 8.4.2018 KF
[134] Graz-Stifting, Höhe Jaklhof, 47°6'14" N, 15°31'52" E, 478 m, Ankesbach
[134a] 22.8.2018 LF, [134b] 25.10.2018 KF
[135] Graz-Stifting, Rohrbach, 47°6'11" N, 15°31'37" E, 463 m, Ankesbach
[135a] 22.8.2018 LF, [135b] 25.10.2018 KF
[136] Äußere Ragnitz, 47°4'44,5" N, 15°32'30" E, 472 m, Ragnitzbach, 26.10.2018, KF
[137] Schafthal, 47°6'50" N, 15°31'49" E, 481 m, Thörlbach
[137a] 18.11.2015 KF, [137b] 22.8.2018 LF
[138] Klöch, Golfplatz, 46°45'13,5" N, 15°58'12,5" E, 255 m, Gimplgraben, 17.4.2017, HF, leg. O. Zweidick, H. Heimburg
[139] 400 m SW Pichlerwaldsiedlung, 46°45'19,5" N, 15°57'59" E, 252 m, Klausenbach, 1.11.2018, KF, leg. O. Zweidick, H. Heimburg
[140] 400 m O Pichlerwaldsiedlung, 46°45'30" N, 15°58'27" E, 268 m, Krautackergraben, 1.3.2020, HF, leg. O. Zweidick, H. Heimburg

[141] 600 m NO Pölten, 46°45'0" N, 15°59'12" E, 228 m, Kutschenitza, 18.6.2022, LF
[142] 800 m O Deutsch Haseldorf, 46°47'0" N, 15°59'29" E, 250 m, Kutschenitza, 25.8.2020, LF
[143] Klöch, Klöchberg, 46°45'21" N, 15°56'42,5" E, 258 m, Thallergraben
[143a] 15.4.2017 HF, [143b] 16.4.2017 HF, [143c] 16.4.2017 KF
[144] Rastbühel, 47°4'37" N, 15°33'25" E, 487 m, Ursprung Brühlwaldbach mit Quelltümpel, 12.8.2017, LF
[145] 1,2 km NWW Nestelbach bei Graz, 47°3'53" N, 15°35'40" E, 457 m, Nestelbach-Quellregion, 7.12.2018, KF
[146] O Oberlabill, 46°55'41" N, 15°37'58" E, 322 m, Kittenbach (Labillbach), 29.7.2017, LF
[147] Oberlabill, 46°55'35" N, 15°37'30" E, 324 m, Oberlabillbach, 29.7.2017, LF
[148] Raaba, 47°2'25" N, 15°30'45" E, 362 m, Raababach im Rückhaltebecken, 10.5.2020, LF
[149] SO Pachern, 47°2'13" N, 15°31'49" E, 397 m, Wolfgrabenbach, 1.5.2020, KF
[150] S Laubegg, 46°49'12,5" N, 15°35'55,4" E, 278 m, Edelseebach, 7.12.2018, KF
[151] SO St. Georgen an der Stiefing, 46°52'2" N, 15°35'44" E, 300 m, Hirtzenbach, 31.8.2017, HF
[152] O St. Georgen an der Stiefing, 46°52'20" N, 15°36'5" E, 319 m, Kramerbach-Zubringer, 31.8.2017, HF
[153] SO Frutten, 46°49'10" N, 15°56'34,5" E, 284 m, Aubachl
[153a] 28.7.2018 LF, [153b] 20.10.2018 HF
[154] SW Woboth, 46°48'36" N, 15°56'24" E, 282 m, Aubachl-Zubringer
[154a] 30.4.2020 KF, [154b] 9.6.2021 KF, [154c] 9.6.2021 LF
[155] 600 m O von Weinberg, 46°49'35" N, 15°59'9" E, 291 m, Kutschenitza mit Auengewässern, 11.5.2021, KF
[156] 900 m O Aigen, 46°49'8" N, 15°59'23" E, 277 m, Kutschenitza mit Auengewässern, 11.5.2021, LF
[157] 900 m O Aigen, 46°49'8" N, 15°59'23" E, 281 m, Kutschenitza mit Auengewässern
[157a] 9.5.2021 KF, [157b] 4.5.2022 KF
[158] NO Gießelsdorf, 46°49'54" N, 15°56'29" E, 361 m, Raschitzbach
[158a] 28.7.2018 LF, [158b] 10.6.2021 LF
[159] NO Gießelsdorf, 46°50'6" N, 15°56'25,5" E, 417 m, Sumpfquelle am Raschitzbach, 8.6.2021, KF
[160] W Hochstraden, 46°50'18" N, 15°56'18" E, 512 m, Raschitzbach
[160a] 8.6.2021 HF, [160b] 8.6.2021 KF
[161] O Perbersdorf bei Sankt Veit, 46°45'35" N, 15°41'34" E, 270 m, Eichbach, 5.9.2018, LF
[162] 2,7 km N St. Veit am Vogau, 46°46'29,5" N, 15°37'22,5" E, 280 m, Karwaldbach
[162a] 27.8.2017 HF, [162b] 27.8.2017 LF
[163] O Siebing, 46°46'31" N, 15°43'45" E, 274 m, Kohlgraben (Reichelgraben-Zubringer), 6.2.2019, HF
[164] O Hütt, 46°47'20" N, 15°40'3" E, 277 m, Lieberbach
[164a] 19.4.2018 HF, [164b] 10.5.2018 KF, [164c] 30.5.2018 LF, [164d] 20.9.2018 LF, [164e] 11.10.2018 LF, [164f] 6.11.2018 LF
[165] O Hütt, 46°47'20" N, 15°40'3" E, 285 m, Lieberbach, 7.12.2018, KF
[166] O Siebing, 46°46'23,6" N, 15°43'49,2" E, 272 m, Reichelgraben
[166a] 5.9.2018 LF, [166b] 26.4.2019 KF, [166c] 8.5.2019 HF, [166d] 8.5.2019 KF, [166e] 16.5.2019 KF, [166f] 2.6.2019 KF, [166 g] 2.6.2019 LF, [166 h] 14.6.2019 KF, [166i] 14.6.2019 LF, [166j] 23.7.2019 LF, [166k] 14.10.2019 LF, [166l] 9.11.2019 KF
[167] O Siebing, 46°46'39" N, 15°43'56" E, 281 m, Reichelgraben
[167a] 26.4.2019 HF, [167b] 26.4.2019 KF, [167c] 30.4.2020 KF
[168] SO Siebung, 46°46'4,5" N, 15°44'0,7" E, 268 m, Reichelgraben, 8.3.2018, HF
[169] NO Hütt, 46°47'33" N, 15°40'29" E, 293 m, Weiher am Schweinsbach, 16.3.2020, HF
[170] O Hütt, 46°47'21" N, 15°40'15" E, 283 m, Schweinsbach
[170a] 10.5.2018 KF, [170b] 30.5.2018 LF, [170c] 31.5.2018 KF, [170d] 11.10.2018 LF, [170e] 6.11.2018 LF

[171] NO Hütt, 46°47'36" N, 15°40'36" E, 298 m, Quellaustritt an Schweinsbach-Zubringer, 12.8.2018, KF
[172] S Wieden, 46°47'7" N, 15°50'58" E, 245 m, Poppendorfer Bach, 2.6.2020, LF
[173] SO Größing, 46°48'15' N, 15°56'34" E, 261 m, Aubachl
[173a] 13.5.2018 HF, [173b] 17.6.2018 LF, [173c] 28.7.2018 LF, [173d] 18.8.2018 LF
[174] Pichla bei Radkersburg, 46°47'33' N, 15°57'12" E, 249 m, Drauchenbach, 18.8.2018, LF
[175] SO Laasen, 46°46'12" N, 15°55'54" E, 238 m, Drauchenbach, 27.5.2017, LF
[176] NO Laasen, 46°46'48" N, 15°55'44" E, 249 m, Laasenbach

Inneralpine Täler

[177] SW Trautenfels, 47°30'49" N, 14°4'39,5" E, 650 m, Enns und Altgewässer, 21.08.-10.09.2020, MF

Östliche Flach- und Hügelländer (Bioregion 13)

[178] Wörth an der Lafnitz, 47°12'51" N, 16°04'39" E, 305 m, Lafnitz, 21.7.2014, aLF
[179] SW Gleisdorf, 47°5'2" N, 15°40'19" E, 403 m, Streicheggbach, 7.12.2018, KF
[180] S Hartberg, Hartberger Gmoos, 47°16'19" N, 15°58'26" E, 320 m, 21.5.2021, KF
[181] S Hartberg, Hartberger Gmoos, 47°16'25" N, 15°58'48" E, 321 m, 26.9.2021, KF
[182] B., 1200 m O Kalch Höhe Kläranlage, 46°50'24,1" N, 16°01'34,8" E, 249 m, Klausenbach, 18.6.2022, LF
[183] B., O Neumarkt an der Raab, 46°55'25" N, 16°10'31" E, 244 m, Reitschulbach
[183a] 28.4.2019 HF, [183b] 28.4.2019 KF
[184] B., SO Neumarkt an der Raab, 46°55'8" N, 16°10'24" E, 264 m, Reitschulbach und begleitende Gräben, 28.4.2019, KF
[185] Oberlamm, 46°59'15" N, 16°2'14" E, 340 m, 17.6.2022, aLF, leg. F. Weihmann
[186] S Hohenbrugg an der Raab, Naturschutzgebiet Raabaltarme Schiefer-Hohenbrugg, 46°56'7" N, 16°4'17" E, 255 m, Raab und Altarme, 14.8.2017, LF
[187] O Feldbach, 46°56'59" N, 15°56'17" E, 280 m, Raab, 30.8.2016, KF
[188] B., Jennersdorf, 46°55'50" N, 16°8'36" E, 258 m, wiederangebundener Altarm der Raab (Vossen-Altarm)
[188a] 14.8.2017 aLF, [188b] 14.8.2017 LF

Randgebirge

<u>Koralpe</u>

[189] W Deutschlandsberg, Deutschlandsberger Klause, 46°49'2" N, 15°11'48" E, 418 m, Laßnitz, 2.11.2020, LF
[190] NW Deutschlandsberg, 46°51'9" N, 15°10'15" E, 440 m, Wildbach, 31.7.2020, LF
[191] W Wernersdorf, 46°42'48" N, 15°11'34" E, 402 m, Weiße Sulm, 1.10.2020, LF

<u>Grazer Bergland</u>

[192] Graz-Mariatrost, 47°06'11,5" N, 15°27'55,4" E, 430 m, Josefbach-Zubringer, 4.11.2021, KF
[193] Graz-Andritz, Admonter Kogel, 47°6'43" N, 15°23'46" E, 437 m, Mur, 29.4.2022, aLF, leg. T. Oswald, A. Weihs
[194] Graz-Andritz, 47°06'51" N, 15°27'45" E, 503 m, Weizbach
[194a] 2.9.2016 KF, [194b] 2.9.2016 LF
[195] Mixnitz, Bärenschützklamm, 47°20'9" N, 15°22'39" E, 505 m, kleiner Kaskadenfall (Quellbach) am Mixnitzbach, 23.8.2016, KF
[196] Graz-Wetzelsdorf, Plabutsch, 47°3'25" N, 15°23'3" E, 446 m, 15.6.2021, aLF, leg. G. Kunz
[197] Graz-Wetzelsdorf, Schule Grottenhof, 47°2'49" N, 15°23'1" E, 412 m, 1.6.2021, aLF, leg. G. Kunz, J. Gunczy
[198] SW Stiwoll, 47°5'29" N, 15°12'47" E, 530 m, Gorgelgrabenbach (leicht tuffig), 13.6.2020, KF, leg. O. Zweidick

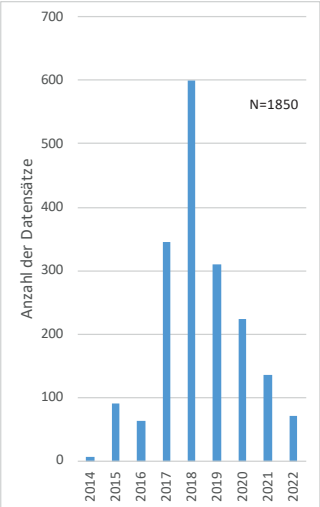


Abb. 2: Zeitliche Darstellung der Köcherfliegen-Datensätze. / *Chronological depiction of Trichoptera data sets.*

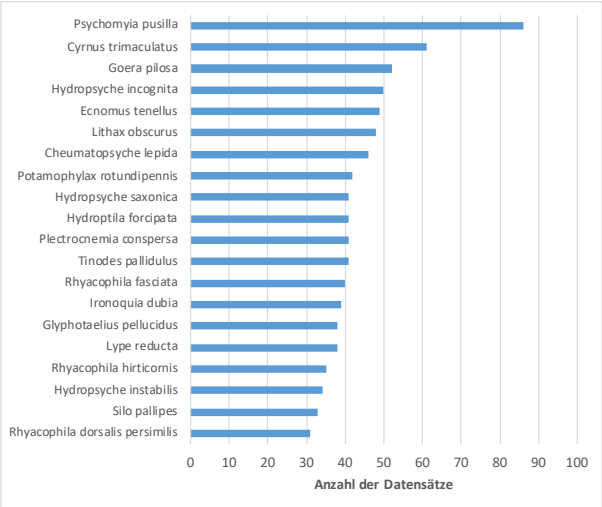


Abb. 3: Reihung der stetigsten 20 Köcherfliegenarten anhand der Anzahl an Datensätzen. / *Ranking of the most constant 20 Trichoptera species based on the number of records.*

Ergebnisse

Ergebnisüberblick

Die vorliegende Arbeit enthält 1.850 Datensätze, die über 12.000 Köcherfliegenindividuen umfassen (ein Datensatz entspricht einem Artnachweis zu einem Zeitpunkt an einem Ort). Die Individuen wurden zwischen 2014 und 2022 gesammelt – am meisten davon 2018 (siehe Abb. 2). Sie umfassen 145 Arten, wobei 14 davon Neunachweise für die Steiermark darstellen (siehe Tab. 1). Die 20 am häufigsten gefundenen Arten werden in Abbildung 3 gezeigt. Für das trichopterologisch besonders schlecht untersuchte Burgenland wurden bei der Besammlung von nur vier Fundorten im Vergleich mit der letzten bundeslandweiten Zusammenfassung von Malicky (1999a) neun neue Arten nachgewiesen (siehe Tab. 1); in Jennersdorf mit *Parasetodes respersella* Rambur, 1842 eine Art gleichzeitig erstmals für Österreich. Besonders bemerkenswert sind auch die Funde von *Beraea dira* McLachlan, 1875 und *Potamophylax pallidus* (Klapálek, 1899), die einen Wiederfund für Österreich seit knapp 170 Jahren bzw. einen Zweitnachweis für die Steiermark seit 1959 darstellen.

Artenliste

Wenn nicht anders angegeben, wurden die Tiere ausschließlich vom Verfasser bestimmt. In wenigen Fällen fehlen Individuenanzahlen, was mit einem „?“ in der Artenliste (Tabelle 1) angegeben ist.

Zu Arten mit fett gedruckter Ziffer in der ersten Spalte gibt es Erläuterungen im folgenden Kapitel. Arten mit in Klammern gesetzter Ziffer sind bioregional nicht im Vorland, sondern in Gebirgen anzusiedeln; sie wurden mithilfe einer Lichtfalle bei Deutschlandsberg, an der Grenze zwischen dem Vorland und dem Steirischen Randgebirge, gefunden.

Beschreiber samt Beschreibungsjahr der Taxa in Tabelle 1 sind in der Checkliste (Tabelle 2) am Ende der Arbeit zu finden.

Tab. 1: Gesamtartenliste mit Anführung von Individuen je Fundort und Sammeltermin (alphanumerische Kürzel s. vorne); Reihung und Nomenklatur nach Malicky (2005), Reihung innerhalb der Familie alphabetisch; Zeichen- und Abkürzungserklärung: DS = Anzahl der Datensätze, Z = Oliver Zweidick, G = Wolfram Graf, M = Hans Malicky, ♂ = Männchen, ♀ = Weibchen, L = Larve(n), P♂ = männliche Puppe(n), P♀ = weibliche Puppe(n), ? = Individuenanzahl unbekannt, * = Erstnachweis für die Steiermark, ** = Erstnachweis für das Burgenland, *** = Erstnachweis für Österreich. / *Species list (with number of individuals per site and date); ranking and nomenclature according to Malicky (2005); ranking within family alphabetical; ? = number of specimens unknown, * = first record for Styria, ** = first record for Burgenland, *** = first record for Austria.*

	Artnamen	**DS**	**Individuen je [Fundort]**
	Rhyacophilidae		
(1)	*Rhyacophila aurata*	1	[190]:2♀
2	*Rhyacophila dorsalis persimilis*	31	[13c]:1♀, [13f]:2♀, [24]:5♀, [25]:1♂1♀, [27]:3♂, [57d]:1♀, [57n]:1♀, [67e]:4♂, [67i]:20♂24♀, [68]:8♂6♀, [71]:1♂, [72]:1♂, [74b]:2♂, [75]:4♂22♀, [77b]:1♂2♀, [84a]:1P♀, [86]:1♀, [87]:3♀, [88]:2♂, [93v]:1♀, [96]:1♂, [97]:1♂2♀, [116f]:2♂2♀, [141]:1♂, [153a]:1♂, [166j]:1♂, [189]:1♂, [190]:10♂56♀, [191]:1♂3♀, [193]:2♀, [197]:1♀
3	*Rhyacophila fasciata*	40	[1]:5♂1♀, [5]:1♂, [7]:3♂, [13 h]:1♂, [13 m]:2♂, [13p]:1♂, [21b]:2♀, [30a]:1♂, [30d]:4♂6♀, [30e]:1♂1♀, [31a]:1♂, [31b]:1♀, [32]:1♂, [35]:6♂3♀, [38]:8♂14♀, [42]:3P♂3P♀, [46]:10♂4♀, [53]:1♂, [55]:1♂2♀, [60a]:1♀, [63b]:1♂1♀, [63d]:1♂, [67e]:1♀, [67i]:2♀, [116i]:2♂1♀, [116f]:4♂3♀, [122b]:10♂8♀, [123b]:1♂4♀, [123a]:1♂1♀, [124b]:1♀, [130b]:1♀, [134b]:1♂, [135a]:9♂2♀, [137b]:1♂, [148]:1♀, [152]:1P♂, [173c]:1♂, [189]:1♂, [191]:2♂, [194b]:2♀
4	*Rhyacophila hirticornis*	35	[6]:1♀, [14b]:3♂1♀, [40]:1♂, [48]:1♂, [54b]:4♂, [54a]:1P♂1P♀, [55]:3♂1♀, [56a]:1♀, [58]:1♂, [63a]:8♂1♀, [63c]:5♂2♀, [93 g]:2♂, [93 h]:1♂, [93w]:1♂, [100d]:1♂, [109b]:1♀, [109c]:1♀, [109 h]:1♀, [109i]:1♂1♀, [109j]:1♀, [109k]:1♀, [109l]:1♂, [109n]:6♂1♀, [128]:3♂1♀, [129]:2♂, [154c]:1♂, [155]:1♂2♀, [158b]:1♂, [164b]:1♂, [164c]:1♂, [166 g]:1♂, [166i]:1♂, [170a]:1♂, [170b]:1♂, [176b]:1♂2♀
5	*Rhyacophila laevis*	10	[6]:2♂, [26a]:3♂, [36a]:3♂, [36b]:16♂2♀, [47]:8♂1♀, [48]:4♂, [58]:2♂1♀, [63a]:8♂4♀, [129]:1♀, [159]:1♂
6	*Rhyacophila pubescens*	1	[195]:1♂
(7)	*Rhyacophila stigmatica*	1	[190]:2♀

	Artnamen	DS	Individuen je [Fundort]
(8)	*Rhyacophila torrentium*	1	[190]:4♂2♀
9	*Rhyacophila tristis*	3	[67d]:20♂29♀, [116b]:5♂1♀, [198]:1♂
10	*Rhyacophila vulgaris*	6	[67e]:38♂18♀, [116i]:2♂1♀, [116f]:16♂5♀, [189]:4♂, [190]:4♂3♀, [191]:3♂18♀
	Glossosomatidae		
11	*Agapetus laniger*	16	[24]:2♂11♀, [57c]:1♂, [57e]:3♂4♀, [57h]:5♂, [57n]:3♂4♀, [74b]:7♂5♀, [75]:2♀, [77b]:1♀, [81a]:1♀, [86]:1♂2♀, [90]:1♂1♀, [141]:26♂14♀, [185]:1♀, [186]:1♀, [188b]:1♂2♀, [188a]:1♀
12	*Agapetus ochripes*	1	[67i]:2♀ det.Z&G
13	*Glossosoma boltoni*	12	[24]:2♀, [29]:1♀, [46]:1♀, [57d]:1♀, [57e]:1♂1♀, [67b]:2♂2♀, [68]:2♀, [96]:1♀, [109p]:1♀, [146]:1♀, [190]:5♀, [193]:1♂
(14)	*Glossosoma conformis*	1	[190]:2♀ det.Z&M
15	*Synagapetus krawanyi*	6	[37a]:1P♂?L, [48]:1♀, [54a]:2P♂, [62]:3P♂1L, [124a]:3P♂3P♀, [130c]:2♀
16	*Synagapetus moselyi* **	20	[100f]:18♂10♀, [102e]:14♂52♀, [109b]:1♀, [109n]:2♂, [109m]:2♂, [113g]:1P♂, [130c]:3♀, [154c]:3♂, [158b]:3♂, [164a]:1P♂, [164b]:2♂, [166f]:1♂, [166i]:3♂1♀, [166h]:4♂1♀, [166g]:1♀, [170b]:5♀, [170c]:2♀, [173a]:5P♂4P♀3L, [173b]:3♂, [183a]:1P♂1P♀
	Ptilocolepidae		
17	*Ptilocolepus granulatus*	2	[10]:2♀, [114]:6♂6♀
	Hydroptilidae		
18	*Agraylea sexmaculata*	8	[24]:1♂, [73]:2♂2♀, [81b]:37♂5♀, [85]:2♂, [86]:5♂, [90]:2♂, [141]:2♂, [186]:2♂
19	*Allotrichia pallicornis*	15	[77b]:2♂3♀, [81a]:29♂46♀, [81c]:1♂10♀, [82]:1♂4♀, [85]:1♀, [87]:3♂12♀, [100g]:1♀, [104]:1♂7♀, [112]:1♂, [127b]:1♂, [164c]:3♀, [166i]:1♀, [170b]:1♀, [175]:1♀, [176b]:1♂
20	*Hydroptila angulata* */**	5	[72]:2♂ det.Z&M, [81b]:9♂, [86]:1♂ det.Z&G, [99c]:1♂, [188a]:1♂
21	*Hydroptila angustata* *	1	[86]:1♂ det.Z&G
22	*Hydroptila forcipata* **	41	[8b]:1♂6♀, [13f]:1♂2♀, [13g]:1♂2♀, [13h]:2♂8♀, [24]:3♂5♀, [27]:?♂?♀, [29]:1♂6♀, [38]:5♂28♀, [46]:2♀, [53]:2♀, [57e]:1♀, [65]:2♂7♀, [67e]:4♀, [68]:2♂3♀, [69]:1♀, [72]:1♀, [75]:2♀, [77b]:1♀, [81b]:3♀, [82]:1♀, [85]:3♂3♀, [86]:3♂2♀, [87]:1♂40♀, [93h]:1♀, [93i]:1♀, [93z]:5♀, [94]:1♀, [104]:1♀, [109n]:4♂3♀, [116c]:1♂, [122b]:3♀, [144]:1♀, [146]:2♀, [148]:5♂21♀, [162b]:1♂3♀, [164c]:1♀, [166g]:1♀, [170b]:1♀, [186]:1♀, [188b]:2♀, [194b]:1♀

	Artnamen	DS	Individuen je [Fundort]
23	*Hydroptila lotensis*	15	[27]:?♂?♀, [72]:1♂, [73]:1♂, [75]:1♂, [81b]:4♂ det.Z&M, [85]:3♂, [86]:2♂ det.Z&G, [93i]:1♂, [93α]:4♂, [97]:2♂, [99c]:2♂22♀, [162b]:10♂, [166g]:1♂, [186]:2♂, [188b]:2♂
24	*Hydroptila pulchricornis* *	1	[177]:1♀ det.Z&M
25	*Hydroptila sparsa*	20	[24]:15♂, [27]:3♂, [29]:5♂, [72]:2♂, [74b]:7♀, [75]:1♂4♀, [77b]:2♂, [81a]:1♂, [81b]:1♂, [82]:2♂, [85]:9♂, [86]:8♂, [87]:18♂, [97]:1♂, [104]:1♂, [141]:2♂, [172]:1♂, [186]:4♂, [188a]:3♂, [188b]:10♂
26	*Hydroptila tineoides*	1	[162b]:1♀
27	*Hydroptila vectis* *	13	[8b]:1♀, [13g]:1♀, [13h]:1♀, [24]:2♀, [29]:2♀, [38]:2♀, [53]:1♀, [67d]:1♀ det.Z&G, [81c]:1♀, [97]:1♀, [116c]:1♀, [118a]:1♀ det.Z&G, [173c]:1♀
28	*Ithytrichia lamellaris*	17	[27]:?♀, [72]:6♂16♀, [75]:1♀, [77b]:6♂, [82]:2♂4♀, [85]:8♂79♀, [86]:8♂11♀, [87]:209♂246♀, [90]:4♀, [93x]:1♀, [100f]:1♀, [104]:4♂1♀, [141]:1♀, [176b]:2♂, [186]:1♂10♀, [188a]:7♂7♀, [188b]:2♂44♀
29	*Orthotrichia angustella* */**	3	[72]:1♀, [81b]:1♂6♀, [188a]:1♀
30	*Orthotrichia costalis* *	4	[81a]:2♀, [81b]:4♀, [82]:1♀, [85]:1♀
31	*Orthotrichia tragetti*	18	[24]:1♀, [72]:1♀, [73]:4♀, [74b]:1♀, [77b]:1♀, [81a]:1♂5♀, [81b]:46♀, [81c]:26♂94♀, [85]:7♀, [86]:3♀, [93z]:1♂1♀, [93α]:2♀, [96]:5♀, [97]:5♀, [102f]:1♀, [109n]:2♀, [141]:1♀, [186]:1♀
32	*Oxyethira* cf. *falcata*	2	[81c]:1♀ det.Z&M, [97]:1♀
33	*Stactobiella risi*	1	[188b]:3♀
	Philopotamidae		
(34)	*Philopotamus ludificatus*	1	[190]:2♂
35	*Philopotamus montanus*	8	[25]:1♂, [30d]:1♀, [33]:1♂, [44]:2P♂, [49]:1P♂, [50]:2P♂, [190]:18♂11♀, [191]:1♂1♀
36	*Philopotamus variegatus*	7	[30d]:1♂, [43]:1♂, [46]:13♂3♀, [52]:1♀, [116c]:1♀ det.Z&M, [124b]:1♀, [190]:6♂4♀
37	*Wormaldia copiosa*	1	[198]:1♂
38	*Wormaldia pulla*	1	[185]:1♂
39	*Wormaldia subterranea*	25	[6]:1♂, [28]:2♂1♀, [36b]:1♂, [36c]:3♂1♀, [41b]:1♂, [48]:1♂, [52]:1♂2♀, [58]:3♂1♀, [59]:6♂1♀, [61]:1♂, [63a]:6♂3♀, [63c]:5♂7♀, [63e]:1♂, [109j]:1♂, [113c]:3♂3♀, [113h]:1♂, [113i]:2♂, [129]:1♂1♀, [133a]:7♂5♀, [154b]:2♂, [158a]:2♂, [159]:3♂2♀, [190]:1♂, [192]:1♂, [194a]:8♂

	Artnamen	DS	Individuen je [Fundort]
	Hydropsychidae		
40	*Cheumatopsyche lepida*	46	[71]:2♂2♀, [75]:4♂3♀, [57e]:6♀, [57h]:2♂1♀, [57n]:1♂, [116e]:2♂, [68]:1♀, [197]:1♀, [178]:1♂, [65]:1♂7♀, [13g]:2♂4♀, [8b]:2♀, [5]:1♀, [23e]:1♀, [29]:1♂4♀, [188b]:3♀, [188a]:1♀, [185]:1♀, [81b]:1♀, [81c]:1♂, [86]:10♂8♀, [85]:153♂95♀, [87]:23♂218♀, [84a]:1P♂, [77b]:1♂7♀, [173b]:1♂2♀, [141]:26♂41♀, [74b]:16♂22♀, [82]:3♀, [99c]:1♀, [93z]:5♂6♀, [93α]:6♀, [93y]:1♂1♀, [96]:1♀, [162b]:1♀, [109n]:2♂5♀, [109p]:2♂1♀, [166j]:5♂2♀, [101b]:1♀, [103]:2♂2♀, [27]:1♂1♀, [30d]:1♂, [38]:7♀, [24]:1♂, [97]:7♂43♀, [182]:1♂2♀
41	*Hydropsyche angustipennis*	10	[73]:1♂, [79a]:1P♂, [81a]:1♂, [90]:3♂3♀, [93x]:1♀, [109n]:1♀, [118a]:3♂ det.Z&M, [141]:1♂, [153a]:1♀, [186]:1♂
42	*Hydropsyche bulbifera*	29	[8b]:12♂9♀, [9]:1♂1♀, [13g]:2♂, [24]:5♂, [27]:2♂, [29]:5♂, [35]:2♀, [57c]:2♂, [57h]:2♂1♀, [71]:8♂, [75]:4♂, [77b]:1♂, [85]:3♂, [86]:5♂, [87]:3♂, [93α]:3♀, [97]:3♂, [104]:4♂, [110b]:1♂, [118a]:4♂ det.Z&M, [118c]:2♀, [122b]:1♂, [141]:6♂, [146]:3♂, [148]:2♂7♀, [153a]:2♀, [173c]:3♀, [186]:1♂, [188b]:1♂
43	*Hydropsyche bulgaromanorum* **	2	[186]:8♂ det.Z&M, [188b]:9♂
44	*Hydropsyche contubernalis*	21	[13h]:1♂, [71]:8♂ det.Z&M, [72]:1♂, [74b]:1♂, [75]:1♂, [85]:1♂, [93h]:1♂, [93z]:2♂, [93α]:2♂, [104]:1♂, [109p]:5♂, [112]:1♂, [118a]:1♂, [122b]:1♂, [141]:8♂, [146]:1♂, [166j]:2♂, [186]:3♂, [188a]:1♂, [196]:1♂, [197]:1♂
45	*Hydropsyche dinarica*	1	[116a]:1♂ det.Z&G
46	*Hydropsyche fulvipes* *	1	[158a]:22♂2♀
47	*Hydropsyche incognita*	50	[8b]:2♂, [9]:1♂, [13g]:6♂, [16]:1♂, [18]:10♂, [27]:?♂?♀, [29]:1♂, [57e]:4♂, [57h]:6♂, [63b]:2♂, [63d]:1♂, [64b]:1♂, [64a]:1♂, [65]:6♂, [67i]:5♂ det.Z&M, [68]:2♂, [71]:3♂, [72]:2♂, [74b]:1♂, [75]:11♂, [79c]:1♂, [81a]:1♂, [82]:1♂, [85]:2♂, [86]:1♂, [90]:1♂, [93i]:1♂, [93j]:1♂, [93z]:2♂, [97]:1♂, [100g]:1♂, [102f]:4♂, [103]:8♂, [104]:2♂, [109n]:2♂, [109p]:4♂, [113d]:4♂, [113i]:1♂, [116f]:5♂ det.Z&M, [118a]:2♂, [122b]:10♂, [135a]:1♂, [141]:6♂, [156]:1♂, [162b]:1♂, [166a]:2♂, [166i]:1♂, [166j]:13♂, [173b]:2♂, [197]:14♂
48	*Hydropsyche instabilis*	34	[8b]:11♂, [9]:7♂, [13g]:18♂, [13h]:2♂, [18]:51♂, [19]:8♂, [24]:6♂, [27]:1♂, [29]:1♂, [38]:1♂, [57h]:1♂, [65]:3♂, [67i]:2♂, [68]:11♂, [75]:1♂, [93i]:1♂, [93α]:2♂, [102f]:2♂, [103]:1♂, [105]:1♂, [109p]:10♂, [116f]:2♂, [118a]:28♂, [118c]:26♂, [122b]:60♂, [135a]:5♂, [146]:13♂, [147]:1♂, [153a]:1♂, [166j]:8♂, [173b]:1♂, [190]:34♂, [194b]:1♂, [197]:1♂

	Artnamen	DS	Individuen je [Fundort]
49	*Hydropsyche modesta*	7	[72]:3♂, [85]:2♂, [93x]:1♂, [109p]:1♂, [182]:1♂, [186]:3♂, [188b]:4♂3L
50	*Hydropsyche pellucidula*	28	[8b]:1♂, [13 g]:1♂, [13f]:1♂, [27]:1♂, [35]:1♂, [72]:1♂, [73]:1♂, [75]:33♂, [77b]:4♂, [82]:1♂, [87]:1♂, [90]:1♂, [93α]:1♂, [93y]:1♂, [97]:1♂, [99c]:3♂, [102f]:1♂, [103]:1♂, [104]:1♂, [109b]:1♂, [109n]:5♂, [109p]:9♂, [113d]:7♂, [141]:6♂, [162b]:2♂, [166i]:1♂, [166j]:1♂, [173b]:3♂
51	*Hydropsyche saxonica*	41	[8b]:1♂, [13d]:1P♂, [13c]:1♂1♀, [13f]:1♂1♀, [13 g]:5♂9♀, [18]:13♂, [19]:12♂, [20]:1♂, [24]:1♂, [30d]:2♂5♀, [35]:1♂5♀, [38]:3♂, [41a]:1P♂, [46]:3♂, [72]:4♂, [75]:2♂, [77b]:2♂, [79c]:2♂1♀, [82]:2♂, [87]:20♂, [97]:1♂, [104]:2♂, [105]:2♂, [109n]:1♂, [116c]:2♂ det.Z&G, [122a]:1♂, [123b]:9♂, [130a]:1♂, [131a]:1♂, [132]:2♂, [134a]:2♂, [135a]:12♂3♀, [141]:6♂, [146]:3♂, [153a]:9♂, [158b]:1♂1♀, [166i]:5♂1♀, [172]:1♂2L, [173b]:1♂, [173c]:7♂31♀, [173d]:5♂
52	*Hydropsyche siltalai*	24	[8b]:26♂, [9]:1♂, [13 g]:1♂, [13f]:1♂, [24]:1♂, [27]:1♂, [29]:1♂, [38]:2♂, [57e]:1♂, [63d]:1♂, [67 h]:1♂, [68]:1♂, [75]:1♂, [102f]:2♂, [109n]:1♂, [109p]:1♂, [116d]:1♂ det.Z&G, [118a]:1♂, [118c]:2♂, [122b]:1♂, [146]:1♂, [153a]:1♂, [166j]:8♂, [197]:1♂
	Polycentropodidae		
53	*Cyrnus trimaculatus*	61	[9]:2♂, [13f]:1♀, [13 g]:1♀, [13i]:1♀, [24]:1♂1♀, [27]:2♂1♀, [29]:5♂5♀, [30d]:1♂2♀, [35]:3♀, [38]:1♂10♀, [46]:1♀, [66]:2♂, [67c]:1♀, [77b]:2♂8♀, [81a]:1♂2♀, [84b]:2♂1♀, [85]:1♂9♀, [86]:2♀, [87]:6♀, [88]:1♂1♀, [93i]:1♀, [93z]:2♂5♀, [93α]:2♀, [93y]:1♂2♀, [97]:5♀, [99c]:1♀, [100d]:2♀, [100f]:4♂11♀, [100 g]:2♀, [101a]:1♀, [102c]:2♂, [102e]:3♂4♀, [102f]:2♀, [103]:10♀, [104]:5♂, [105]:1♀, [109l]:1♂4♀, [109n]:1♂8♀, [109o]:1♂, [109p]:6♂5♀, [109q]:1♂, [113d]:1♀, [116b]:2♂, [128]:1♂, [135a]:8♀, [141]:2♀, [146]:1♂, [147]:4♀, [162b]:1♀, [166 g]:3♀, [166i]:1♂10♀, [166j]:1♂1♀, [172]:1♀, [173d]:2♀, [182]:7♀, [185]:1♀, [186]:2♀, [187]:3♂1♀, [188a]:2♀, [188b]:2♀, [190]:2♂2♀
54	*Holocentropus dubius*	1	[166i]:1♀ det.Z&M
55	*Neureclipsis bimaculata*	1	[141]:2♀
56	*Plectrocnemia brevis*	9	[13 g]:1♂, [13f]:1♂, [35]:1♂, [63d]:4♂, [109n]:1♂, [113d]:1♂, [128]:3♂, [131a]:1♂, [132]:1♂
57	*Plectrocnemia conspersa*	41	[9]:5♂, [13f]:1♀, [13 g]:1♀, [18]:1♀, [19]:1♀, [27]:1♀, [30d]:1♀, [35]:1♀, [46]:3♂, [57c]:1♂, [63b]:2♂2♀, [63d]:6♂, [67d]:1♂, [77b]:2♂1♀, [93l]:1♀, [100d]:1♂, [101b]:1♂1♀, [102d]:1♂, [102f]:1♂1♀, [109b]:1♀, [109l]:1♂2♀, [109p]:1♂2♀, [113b]:1P♂1L, [116f]:2♂3♀, [118a]:5♂1♀, [118c]:1♂, [119]:1♂, [123b]:1♂1♀, [127b]:1♂, [128]:2♂, [153a]:1♂, [154c]:1♂, [158b]:1♂, [166j]:1♀, [166 g]:1♂2♀, [166i]:2♂, [170b]:3♂3♀, [171]:1♂, [173b]:1♂1♀, [173c]:1♂, [173d]:1♂

	Artnamen	DS	Individuen je [Fundort]
(58)	*Polycentropus excisus*	1	[190]:14♀ det.Z&M
59	*Polycentropus flavomaculatus*	13	[24]:1♂, [30a]:3♂, [30d]:2♂, [32]:1♂, [38]:2♂25♀, [57h]:1♂, [66]:2♂, [68]:4♂4♀, [104]:1♂, [109p]:1♀, [116c]:2♂4♀ det.Z&G, [141]:1♂, [190]:1♂
60	*Polycentropus irroratus*	12	[5]:5♀, [13g]:1♀, [20]:1♀, [24]:1♂, [27]:3♂2♀, [30d]:1♂, [38]:1♂, [105]:4♀, [122b]:1♂, [123a]:1♂, [186]:2♂1♀, [197]:1♀
	Psychomyiidae		
61	*Lype reducta*	38	[8b]:3♂, [9]:2♂, [12a]:1♂, [13e]:2♂, [13a]:1♂, [13f]:1♂, [13g]:1♂, [13h]:1♂2♀, [13i]:1♂, [13n]:2♂, [18]:1♂, [24]:1♂, [30a]:4♂1♀, [30c]:2♂1♀, [36c]:2♂, [54b]:2♂, [58]:4♂, [63a]:7♂2♀, [63f]:1♂, [67c]:2♂, [75]:1♂, [77a]:2♂, [92f]:2♂, [99b]:3♂1♀, [102c]:1♂, [109o]:1♂, [113a]:1♂, [113i]:1♂, [116g]:2♂, [122a]:1♂, [123c]:5♂, [124b]:5♂, [125]:1♂, [130b]:1♂, [130c]:2♂, [147]:1♂, [166f]:1♂, [170a]:3♂1♀
62	*Psychomyia pusilla*	86	[7]:4♂7♀, [8b]:9♂18♀, [13f]:1♂1♀, [13g]:1♀, [13h]:14♂29♀, [13i]:3♀, [16]:2♀, [17]:1♂, [20]:12♀, [24]:?♂?♀, [27]:?♂?♀, [29]:3♀, [30d]:2♂104♀, [35]:4♀, [38]:3♀, [46]:3♀, [53]:1♂4♀, [57c]:2♂17♀, [57d]:1♂10♀, [57e]:16♂35♀, [57g]:1♀, [57h]:2♂4♀, [57n]:5♂11♀, [63b]:1♂, [65]:10♂10♀, [67e]:3♂4♀, [67i]:10♂23♀, [71]:5♂30♀, [72]:2♂8♀, [73]:5♀, [74b]:6♂1♀, [75]:30♂63♀, [77b]:7♂19♀, [81a]:6♂19♀, [81b]:10♂399♀, [81c]:4♂16♀, [82]:1♂2♀, [84b]:1♂, [85]:33♂85♀, [86]:11♂33♀, [87]:74♂337♀, [88]:1♂, [90]:2♂3♀, [93α]:6♂14♀, [93h]:1♂5♀, [93i]:5♂15♀, [93j]:1♂1♀, [93x]:48♂156♀, [93y]:2♂4♀, [93z]:9♂22♀, [96]:15♀, [97]:5♂37♀, [99c]:1♂, [100d]:3♂12♀, [100g]:4♀, [101b]:1♂, [102d]:7♀, [102f]:11♀, [103]:5♂27♀, [104]:3♂9♀, [109l]:31♂56♀, [109n]:17♂26♀, [109p]:9♂9♀, [116c]:50♂46♀, [118a]:1♀, [122b]:1♀, [132]:1♀, [141]:5♂6♀, [142]:1♀, [146]:2♂25♀, [162b]:3♂1♀, [166g]:43♂98♀, [166i]:4♂7♀, [166j]:1♂2♀, [170b]:1♀, [173b]:1♂, [173d]:1♀, [174]:1♂, [176b]:1♂, [182]:2♂5♀, [185]:1♂, [186]:10♂9♀, [188a]:4♂7♀, [188b]:13♂41♀, [196]:2♂, [197]:2♂12♀
63	*Tinodes dives*	4	[67e]:1♂, [67c]:10♂4♀, [116b]:32♂6♀, [195]:10♂
64	*Tinodes pallidulus**	41	[9]:1♂, [13g]:2♂2♀, [13f]:4♂3♀, [13h]:1♂, [13i]:2♂2♀, [19]:1♂1♀, [20]:3♀, [30a]:1♀, [30d]:2♂3♀, [38]:5♂19♀ det.Z&M, [46]:1♂, [67d]:1♂, [72]:1♂1♀, [77b]:1♂, [85]:3♂5♀, [86]:1♂, [90]:1♂1♀, [100d]:2♀, [102d]:1♀, [105]:1♀, [109b]:1♀, [109n]:1♂, [116c]:1♂ det.Z&G, [123c]:1♂, [131a]:1♂, [134a]:1♂, [135a]:1♀, [141]:2♂5♀, [148]:2♂1♀, [153a]:1♂, [154c]:1♂, [158a]:1♂, [158b]:1♀, [164b]:1♀, [164d]:1♀, [166g]:3♀, [170b]:1♀, [173b]:1♂3♀, [173c]:1♀, [173d]:1♂, [190]:1♀
65	*Tinodes rostocki*	1	[128]:1♂

	Artnamen	DS	Individuen je [Fundort]
66	*Tinodes unicolor*	9	[30d]:1♂, [46]:2♀, [59]:2♂, [60b]:2♂4♀, [63a]:1♀7L, [63c]:7♂11♀ det.Z&M, [67f]:57♂100♀, [67 h]:29♂31♀, [116d]:20♂
	Ecnomidae		
67	*Ecnomus tenellus*	49	[5]:1♀, [8b]:1♀, [13 g]:1♂, [13c]:1♂, [13f]:1♀, [20]:1♀, [29]:3♀, [30d]:1♀, [35]:1♂3♀, [57e]:1♂4♀, [57 g]:2♀, [57 h]:2♂, [57n]:2♀, [66]:2♂, [73]:4♂12♀, [74b]:1♂3♀, [81a]:11♂54♀, [81b]:38♂38♀, [81c]:16♂4♀, [85]:6♂9♀, [86]:7♂18♀, [87]:4♀, [93 h]:1♀, [93i]:1♀, [93z]:1♂, [93α]:1♂, [96]:1♀, [97]:1♀, [104]:1♂3♀, [109n]:2♂1♀, [116f]:1♂8♀, [119]:1♂, [122b]:1♀, [123b]:2♀, [130a]:4♂10♀, [131a]:1♂1♀, [137b]:1♂1♀, [141]:3♀, [142]:4♀, [147]:1♂1♀, [153a]:3♂3♀, [154c]:1♂, [166j]:1♂, [173b]:2♂1♀, [173c]:1♂, [185]:1♀, [186]:26♂59♀, [188b]:1♂, [197]:1♀
	Phryganeidae		
68	*Agrypnia varia*	16	[53]:1♂2♀, [57c]:1♀, [57q]:1♂, [57o]:1♀, [67 h]:1♂, [68]:1♀, [73]:1♂, [102f]:1♀, [116f]:3♂ det.Z&G, [123b]:2♂1♀, [130a]:1♀, [131a]:3♂, [132]:3♂1♀, [135a]:5♂, [144]:6♂, [197]:1♀
69	*Hagenella clathrata*	4	[95a]:3L, [108]:2L, [111]:2L, [115]:5L
70	*Oligostomis reticulata*	28	[2b]:3♂1♀, [4]:1♂, [15]:1L, [76b]:1L, [83b]:8♂1♀, [93a]:20L, [93b]:6♂1♀, [93c]:5♂1♀, [93f]:10L, [93d]:3L, [93n]:7L, [93o]:13L, [93u]:1♂1♀, [95b]:6♂, [100a]:1♀, [101c]:1L, [107]:1L, [109 g]:2♂, [113j]:1L, [113e]:1L, [113k]:3L, [140]:1L, [143a]:1♂1♀, [143c]:?L, [157a]:1♂, [157b]:2♂1♀, [166b]:1♂, [184]:2♂
71	*Oligotricha striata*	2	[95c]:2L, [169]:7L
72	*Phryganea bipunctata*	1	[57 h]:1♂
73	*Phryganea grandis*	13	[29]:1♂, [57c]:1♂, [57i]:2♀, [57l]:1♀, [57p]:1♂1♀, [65]:1♂, [90]:1♂, [116e]:1♂, [166j]:1♂, [173c]:1♂, [188a]:1♂, [196]:1♂, [197]:1♂1♀
	Limnephilidae		
74	*Anabolia furcata*	13	[13i]:8♂, [13o]:2♀, [13p]:1♂, [21b]:15♂, [23c]:1♂, [57a]:1♂, [57j]:3♂2♀, [79e]:2♂, [92c]:1♂, [92e]:1♂, [93l]:2♂, [119]:1♂, [164d]:3♂
75	*Chaetopteryx fusca*	8	[57k]:4♂, [116i]:1♂, [135b]:1♀, [13l]:1♂2♀ det.Z&M, [164f]:4♂, [109s]:1♂, [145]:1♀, [179]:1♂
76	*Chaetopteryx major*	18	[57j]:8♂, [57k]:4♂, [57 m]:1♂, [51]:1♂, [117]:1♀, [13j]:3♂, [136]:1♂, [164d]:1♂, [164f]:7♂, [170d]:6♂, [92d]:2♂, [92e]:2♂, [79e]:1♂, [30e]:1♂, [45a]:2♀, [45b]:5♂, [39]:1♂, [63 g]:4♂2♀
77	*Chaetopteryx rugulosa*	19	[56c]:1♂1♀, [137a]:1♂1♀, [135b]:?♂?♀, [134b]:1♂, [139]:?♂?♀, [131b]:1P♀, [136]:?♂?♀, [153b]:?P♂?P♀, [165]:1♀, [164f]:?♂?♀, [170e]:?♂?♀, [113j]:1P♀, [109r]:4♂1♀, [166l]:2♂, [102 g]:9♂1♀, [63f]:5♂1♀1P♀, [145]:1♂2♀, [150]:1♀, [179]:1♂1♀

	Artnamen	DS	Individuen je [Fundort]
78	*Glyphotaelius pellucidus*	38	[7]:1♂, [10]:1♂, [13 g]:1♂, [13f]:1♀, [13i]:1♂, [13 h]:4♂, [16]:1♂1♀, [35]:2♂1♀, [57 g]:1♀, [57q]:1♀, [76a]:1♀, [77b]:1♂, [92a]:1♀, [92c]:2♂1♀, [93i]:2♂, [93j]:8♂10♀, [93l]:1♀, [93x]:1♂, [94]:6♂, [96]:15♂19♀, [97]:10♂2♀, [100e]:1♀, [100 h]:1♀, [106a]:2P♂, [119]:2♂, [126]:1♀, [130a]:1♂, [131a]:2♂, [142]:1♂, [144]:1♂, [153a]:1♂, [161]:7♂8♀, [164d]:1♂1♀, [164e]:1♀, [166a]:2♂, [170b]:1♂, [173d]:1♂, [174]:1♂
79	*Grammotaulius nigropunctatus*	9	[16]:2♂, [23c]:1♀, [92c]:1♂, [92e]:1♂, [96]:1♂, [102d]:1♂, [161]:1♂, [166i]:1♀ det.Z&M, [170b]:1♀
80	*Halesus digitatus*	3	[25]:4♀ det.Z&M, [189]:4♀, [191]:4♀
81	*Halesus radiatus*	1	[57j]:1♀ det.Z&M
82	*Halesus tesselatus*	8	[1]:1♀, [13q]:1♀, [25]:1♀, [30e]:3♂5♀ det.Z&M, [45b]:1♂, [57j]:1♂1♀, [57 m]:1♂, [189]:1♀
83	*Hydatophylax infumatus*	1	[13 g]:1♂
84	*Ironoquia dubia*	39	[2a]:4L, [13b]:3L, [13j]:1♂, [13p]:1♂1♀, [16]:1♂, [21a]:1L, [21b]:11♂1♀, [30e]:1♂, [31a]:3♂, [83a]:?L, [89]:1L, [91]:2L, [92b]:1♀, [92c]:35♂22♀, [92d]:3♂1♀, [92e]:1♂3♀, [93e]:16L, [93c]:11L, [93k]:4♂, [93l]:207♂37♀, [93p]:5L, [93q]:ca.20L, [93r]:41L, [93s]:ca.30L, [93t]:ca.50L, [93β]:30L, [100i]:3♀, [100 h]:1♀, [100k]:1L, [113f]:2L, [127a]:1L, [143a]:2L, [143b]:3L, [157a]:1L, [163]:1L, [164d]:14♂3♀, [166c]:9L, [166k]:2♂2♀, [167a]:3L
85	*Limnephilus affinis*	3	[166j]:1♀, [176b]:1♀ det.Z&M, [181]:1♀
86	*Limnephilus auricula*	11	[13c]:1♀, [93i]:1♂, [93 m]:1♀, [93y]:1♂, [94]:1♀, [97]:1♀, [100b]:1♂, [100f]:1♂, [109n]:1♂, [161]:1♀, [166i]:1♂
87	*Limnephilus extricatus*	10	[20]:1♀, [35]:5♀, [53]:1♀, [67i]:1♀ det.Z&G, [137b]:5♀, [142]:1♂, [161]:1♀, [166a]:1♂, [174]:1♀, [176b]:1♀
88	*Limnephilus flavicornis*	2	[93i]:1♂, [96]:3♀
89	*Limnephilus fuscicornis* *	1	[7]:1♂
90	*Limnephilus griseus*	1	[93l]:1♂
91	*Limnephilus hirsutus*	2	[23b]:1♀, [23c]:1♀
92	*Limnephilus ignavus*	10	[13f]:1♂, [13i]:2♂1♀, [23c]:1♂1♀, [23d]:1♀, [23a]:1♀, [76a]:1♂, [118c]:2♀, [135a]:1♂, [137b]:1♂, [162b]:1♂
93	*Limnephilus lunatus*	11	[57j]:3♂1♀, [57k]:1♂, [74b]:2♀, [93x]:1♀, [102e]:1♀, [102f]:1♂, [109n]:1♀, [116 h]:1♀, [118c]:2♀, [141]:1♂, [164f]:2♂
94	*Limnephilus rhombicus*	19	[13f]:2♂1♀, [13i]:1♀, [16]:1♀, [27]:1♂, [35]:1♀, [57j]:1♂, [57l]:1♂, [93 h]:1♀, [93i]:1♀, [93j]:1♂, [94]:1♀, [96]:1♀, [99c]:1♂, [100k]:1P♀, [102d]:1♂, [102e]:1♀, [109n]:1♀, [116f]:1♀ det.Z&G, [161]:3♂14♀

	Artnamen	DS	Individuen je [Fundort]
95	*Micropterna lateralis*	17	[5]:1♂, [13c]:1♂, [13f]:1♂1♀, [56b]:1♀, [63d]:1♂, [67a]:1♂, [100d]:1♂1♀, [100f]:1♂, [102d]:1♂, [104]:1♂, [109b]:6♂2♀, [109n]:4♂, [113i]:1♂, [166i]:1♂2♀, [170b]:8♂3♀, [173b]:2♂2♀, [176b]:1♂
96	*Micropterna sequax*	7	[154c]:1♂4♀, [160a]:3P♂1P♀, [166k]:1♀, [176b]:1♀ det.Z&G, [182]:1♂1♀, [185]:1♂, [196]:1♀ det.Z&M
97	*Micropterna testacea*	1	[57k]:1♀ det.Z&M
98	*Parachiona picicornis*	4	[11a]:1♂, [11b]:1♂1♀, [98]:4♂4♀, [133b]:1♀
99	*Potamophylax cingulatus*	5	[31a]:1♂, [57j]:2♂, [57 m]:1♂, [116 h]:2♂, [135a]:1♂
100	*Potamophylax luctuosus*	2	[30b]:1♂, [116c]:1♂ det.Z&G
101	*Potamophylax nigricornis*	8	[13f]:1♀, [63b]:2♀, [63d]:1♀, [113i]:2♀, [116c]:1♂ det.Z&G, [128]:2♂1♀, [158b]:1♂1♀, [166j]:1♀
102	*Potamophylax pallidus*	1	[57j]:1♂ det.M
103	*Potamophylax rotundipennis*	42	[1]:1♂2♀, [8b]:1♀, [9]:29♂21♀, [13 g]:7♂4♀, [13j]:1♀, [13i]:7♂6♀, [13 h]:4♂2♀, [13p]:2♀, [18]:2♂11♀, [20]:1♀, [21b]:2♂1♀, [29]:1♀, [30d]:1♂2♀, [30e]:1♂8♀, [31a]:1♂2♀, [35]:1♂, [53]:2♀, [57f]:1♂, [57j]:1♀, [76a]:1♂12♀, [78]:1P♂, [79d]:1♂, [79e]:2♂2♀, [92c]:2♂1♀, [93l]:1♂2♀, [97]:14♂13♀, [102f]:5♂5♀, [103]:2♂2♀, [109p]:1♂, [119]:12♂6♀, [135a]:1♂2♀, [137b]:1♀, [151]:1P♀, [153a]:1♂2♀, [161]:4♂1♀, [164d]:17♂123♀, [164e]:3♀, [166a]:1♂1♀, [166j]:3♂5♀, [170d]:3♂11♀, [173b]:8♂1♀, [174]:1♂1♀
104	*Rhadicoleptus alpestris*	4	[13a]:2♀, [13c]:1♂1♀, [156]:4♂1♀, [166 g]:1♀
105	*Stenophylax permistus*	17	[23c]:1♂, [31a]:1♀, [43]:1♂2♀, [57j]:8♀, [92c]:1♂4♀, [92e]:5♂3♀, [93l]:2♂, [97]:1♀, [100d]:1♂1♀, [100i]:1♂1♀, [119]:1♂, [156]:1♂, [161]:1♂, [164d]:2♂, [164f]:2♀, [166k]:3♀, [170d]:1♀
	Goeridae		
106	*Goera pilosa*	52	[5]:4♀, [8b]:23♂29♀, [8a]:1♂, [9]:1♂1♀, [13 g]:2♂8♀, [18]:3♂, [24]:4♂2♀, [27]:1♂2♀, [29]:33♂18♀, [38]:5♂7♀, [46]:1♀, [66]:1♂1♀, [73]:1♀, [75]:7♀, [81a]:1♂1♀, [81b]:2♀, [81c]:1♀, [82]:1♀, [85]:31♂75♀, [86]:2♂2♀, [87]:13♀, [88]:1♀, [90]:1♀, [93x]:1♀, [93α]:2♀, [97]:3♂1♀, [99a]:1P♀, [100f]:2♀, [101b]:2♀, [102e]:4♀, [102f]:1♀, [104]:1♂3♀, [109l]:1♂1♀, [109n]:1♂, [109p]:2♂, [118a]:1♀, [132]:2♂, [135a]:1♂, [141]:29♂7♀, [146]:1♀, [153a]:2♀, [156]:2♀, [164b]:1♂, [166a]:2♀, [166i]:1♀, [166j]:1♀, [173b]:3♀, [175]:1♀, [182]:3♂, [186]:1♂2♀, [188a]:1♂, [190]:1♀

	Artnamen	DS	Individuen je [Fundort]
107	*Lithax obscurus* **	48	[3]:1 ♀, [11b]:1 ♀, [13a]:16 ♂, [13 m]:3♂1 ♀, [13n]:2♂1 ♀, [37b]:2 ♂, [54b]:2♂1 ♀, [60a]:3 ♂, [79b]:2♂2 ♀, [79c]:1 ♂, [87]:1 ♂ det.G, [93c]:1P♀, [100c]:1 ♂, [100d]:3 ♂, [100f]:2 ♂, [100j]:1♂1♀2L, [102a]:2 ♂, [102b]:1 ♂, [102e]:1 ♂, [106b]:1♂2 ♀, [109 g]:4♂1 ♀, [109 h]:5♂1 ♀, [109i]:6♂3 ♀, [109j]:4♂3 ♀, [109k]:6♂2 ♀, [109n]:10 ♂, [109 m]:1 ♀, [110a]:4♂3 ♀, [110b]:6♂10 ♀, [110c]:4♂1 ♀, [120]:1 ♂, [124b]:10♂4 ♀, [127a]:5 ♂, [128]:3 ♂, [130b]:4♂3 ♀, [138]:1 ♂, [149]:1 ♂, [154a]:1 ♂, [155]:1 ♀, [166b]:1 ♀, [166d]:1 ♂, [166e]:2♂1 ♀, [166f]:1 ♀, [167c]:1 ♀, [168]:1P♀2L, [170c]:4♂1 ♀, [176a]:2 ♂, [183b]:2♂3L
108	*Silo nigricornis*	6	[66]:1 ♂, [67d]:2 ♂, [74b]:1 ♂, [87]:3 ♀ det.M, [116d]:5 ♂, [166i]:2♂
109	*Silo pallipes*	33	[5]:7 ♂, [8b]:2 ♂, [13 g]:1♂3 ♀, [13c]:2 ♂, [13f]:1♂2 ♀, [18]:3 ♂, [30d]:2♂1 ♀, [38]:8♂12 ♀, [46]:1 ♂, [63d]:1 ♂, [65]:1 ♂, [67e]:5 ♂, [77b]:2 ♂, [93 h]:1 ♂, [100f]:5 ♂, [101b]:1 ♂, [102d]:2♂1 ♀, [102e]:7♂10 ♀, [109n]:3 ♂, [110b]:1 ♂, [112]:1 ♂, [116c]:93 ♂, [123b]:1 ♂, [128]:1 ♂, [130a]:1♂1P♂, [130b]:1 ♂, [130c]:3 ♂, [141]:2 ♂, [148]:1 ♂, [166 g]:1♂1 ♀, [166i]:5 ♂, [190]:2♂17 ♀, [196]:1♂
110	*Silo piceus*	4	[74b]:1 ♂, [77b]:1 ♂, [87]:1 ♂, [93y]:1♂
	Lepidostomatidae		
111	*Crunoecia irrorata* **	8	[118a]:4♂3 ♀, [118c]:1 ♂, [14a]:1♂1 ♀, [133a]:1♂1 ♀, [12d]:1 ♀, [13f]:1 ♀, [159]:1♂2 ♀, [182]:1♂
112	*Crunoecia kempnyi*	7	[194a]:1 ♂ det.Z&G, [129]:3 ♀, [26a]:3 ♂, [36a]:3 ♀, [63a]:2♂1♀5L, [63e]:2♂3 ♀, [58]:1♀
113	*Lepidostoma basale*	1	[178]:1♂8♀
114	*Lepidostoma hirtum*	10	[8b]:1 ♂, [13 g]:1 ♂, [18]:1 ♀, [24]:1 ♀, [27]:1 ♀, [29]:25 ♀, [30d]:2 ♀, [38]:1 ♀, [57c]:2 ♀, [190]:1♀
	Leptoceridae		
115	*Adicella filicornis*	1	[26a]:1♂
116	*Adicella reducta* *	1	[113f]:2L
117	*Athripsodes albifrons*	7	[57e]:2♂9 ♀, [57 h]:2 ♀, [57n]:1 ♂, [67 h]:2 ♀ det.Z&G, [68]:1♂7 ♀, [71]:2♂1 ♀, [178]:1♂
118	*Athripsodes aterrimus*	3	[67d]:1 ♀ det.Z&M, [81a]:1 ♀, [116c]:1 ♀ det.Z&M
119	*Athripsodes bilineatus*	18	[8b]:1 ♂, [9]:1 ♀, [13 g]:1 ♀, [13f]:2♂1 ♀, [13 h]:1 ♀, [29]:1 ♀, [30d]:1♂4 ♀, [38]:5 ♂, [57b]:1 ♂, [57 h]:1 ♂, [57n]:1♂1 ♀, [60b]:3♂1 ♀, [67 g]:2♂2 ♀ det.Z&G, [80]:1 ♀, [87]:2♂2 ♀, [88]:2♂1 ♀, [102f]:1 ♂, [182]:5♂2♀
120	*Athripsodes cinereus* *	5	[71]:2 ♀, [81a]:1♂1 ♀, [82]:1 ♀, [85]:20♂17 ♀, [90]:6♂9♀

	Artnamen	DS	Individuen je [Fundort]
121	*Ceraclea albimacula*	3	[57c]:3♂2♀, [57e]:1♂1♀, [178]:1♀
122	*Ceraclea annulicornis*	2	[57e]:1♀ det.Z&M, [57h]:1♀
123	*Ceraclea dissimilis*	21	[71]:2♂3♀, [57c]:5♂7♀, [57e]:9♂20♀, [57h]:5♂6♀, [57n]:5♂6♀, [67i]:1♂, [116d]:1♂1♀, [68]:24♂12♀, [197]:4♀, [178]:2♀, [65]:1♂3♀, [188a]:7♂3♀, [188b]:52♂95♀, [186]:38♂48♀, [185]:1♂, [81a]:5♂7♀, [81b]:1♀, [85]:1♂1♀, [93z]:1♀, [24]:13♂9♀, [97]:1♂3♀
124	*Leptocerus tineiformis*	4	[57c]:1♂, [57o]:1♂, [81a]:1♂, [93z]:1♀
125	*Mystacides azurea*	28	[5]:1♀, [8b]:8♂11♀, [24]:1♀, [38]:1♂1♀, [46]:1♂, [53]:1♀, [57c]:2♂, [57l]:1♀, [57n]:1♀, [68]:1♀, [69]:1♂, [81a]:1♂, [82]:2♂1♀, [84b]:2♂, [85]:2♂2♀, [87]:9♂4♀, [93x]:1♀, [100g]:1♀, [103]:1♀, [104]:2♂2♀, [109l]:1♀, [109p]:1♀, [116e]:1♀ det.Z&M, [166g]:1♀, [175]:1♀, [176b]:1♀, [187]:1♂, [188a]:1♀
126	*Mystacides longicornis*	9	[57c]:1♀, [57e]:1♂1♀, [57l]:1♀, [57h]:3♀, [67h]:1♀ det.Z&M, [146]:1♀, [170b]:1♀, [185]:2♂2♀, [186]:1♂
127	*Mystacides nigra*	14	[8b]:3♂1♀, [8a]:1♂, [13f]:1♂2♀, [13g]:1♂, [13h]:1♂, [29]:1♂, [68]:1♀, [70]:1♂, [82]:1♂, [85]:1♂, [87]:1♂, [99c]:1♂2♀, [132]:4♂, [141]:2♂1♀
128	*Oecetis furva*	4	[74b]:2♂, [81b]:1♀, [81c]:1♀, [186]:2♂
129	*Oecetis lacustris*	5	[57n]:1♀, [67i]:1♀ det.Z&G, [81b]:1♀, [81c]:1♀, [186]:1♂
130	*Oecetis notata*	3	[24]:1♂, [57e]:2♂2♀, [57n]:1♂
131	*Oecetis ochracea*	6	[43]:1♀, [57d]:1♀, [67i]:5♂, [68]:1♂, [81b]:1♂, [141]:1♀
132	*Oecetis tripunctata*	1	[188b]:1♀
133	*Parasetodes respersella* **/***	1	[188b]:1♀ det.Z&M
134	*Setodes punctatus* **	5	[57c]:7♂6♀, [57e]:1♂10♀, [57h]:2♂1♀, [65]:1♂, [188b]:1♀
135	*Ylodes simulans*	2	[116d]:1♀ det.Z&G, [178]:6♀ det.Z&G
	Sericostomatidae		
136	*Notidobia ciliaris*	11	[2a]:5L, [10]:3♂, [11c]:1L, [13e]:1♂, [13a]:4♂, [13c]:1♂, [23a]:1♀, [74a]:1♂, [99a]:1L, [109i]:2♂, [133b]:10L
137	*Sericostoma flavicorne*	1	[190]:1♂2♀ det.Z&M
138	*Sericostoma personatum*	1	[158a]:1♂ det.Z&M
	Beraeidae		
139	*Beraea dira* *	4	[58]:1♂, [63a]:4♂2♀1L, [154b]:4♂1♀, [160b]:1♂
140	*Beraea maurus*	8	[13f]:1♀, [14b]:2♀, [26b]:1♂, [34]:8♂1♀, [40]:8♂, [52]:1♂, [118b]:2♂5♀, [121]:1♂

	Artnamen	DS	Individuen je [Fundort]
141	*Beraea pullata*	17	[6]:7♂3♀, [10]:6♂, [11b]:4♂1♀, [12c]:1♀, [12a]:18♂2♀, [13 m]:1♀, [23d]:2♂3♀, [36b]:21♂10♀, [58]:3♂1♀, [61]:4♂, [64b]:1♂, [102b]:1♂, [109j]:1♂, [124b]:1♂1♀, [129]:13♂5♀, [155]:1♀, [180]:6♂1♀
142	*Beraeodes minutus* *	19	[13a]:10♂, [13c]:1♀, [13k]:7L, [13 m]:2♀, [30a]:6♂2♀, [31b]:3♂4♀, [74a]:1♂4♀, [79c]:2♀, [106b]:1♂3♀, [109a]:9L, [109d]:5L, [109e]:3L, [109f]:2L, [109i]:3♂10♀, [124b]:1♂1♀, [130b]:1♀, [162a]:1L det.G, [164b]:1♂, [170a]:1♂
143	*Ernodes articularis*	10	[12b]:3♂2♀, [26b]:4♂3♀, [28]:5♂, [34]:1♀, [36c]:2♂, [40]:5♂2♀, [59]:6♂1♀ det.Z&M, [61]:1♂, [63c]:5♂1♀, [113 h]:1♂1♀
144	*Ernodes vicinus*	1	[59]:1♀ det.Z&M
	Odontoceridae		
145	*Odontocerum albicorne*	11	[13 h]:1♀, [18]:1♂, [30d]:3♂2♀, [46]:1♂, [55]:4♂2♀, [57 h]:1♂, [57n]:1♂, [65]:1♀, [67d]:12♂4♀, [116f]:4♂3♀, [190]:20♂9♀

Artbesprechungen mit Fundpunktkarten

Die Ziffern vor den Arten beziehen sich auf die Artenliste in Tabelle 1. Die Bedeutung der Sternchen befindet sich ebenda. Sofern keine Quelle angegeben ist, beziehen sich die Fundangaben auf die hier erstmals publizierten Daten. Die Karten zeigen Fundpunkte und sind für Interpretationen zur Verbreitung der Arten aufgrund der nicht systematischen Besammlung des Gebiets nicht unbedingt geeignet! Das Vorhandensein weniger Fundpunkte bedeutet nicht zwingend, dass eine Art selten ist. Bei zahlreichen Funden kann davon ausgegangen werden, dass die Art häufig ist.

6 *Rhyacophila pubescens* Pictet, 1834 (Abb. 4)

Der Fund eines Männchens in der Bärenschützklamm (Grazer Bergland, Steirisches Randgebirge) stellt den steirischen Zweitnachweis der Art dar; der Erstnachweis durch Hans Malicky lag deutlich nördlicher an der Grenze zu Niederösterreich bei Walster (ZOBODAT 2022). Die Art ist ein charakteristischer Bewohner von Kalktuffquellen.

15 *Synagapetus krawanyi* Ulmer, 1938 (Abb. 5) und
16 *Synagapetus moselyi* (Ulmer, 1938) (Abb. 5, 8)

Von *S. moselyi* lagen bisher nur einzelne Fundorte im Vorland vor. Die Art ist aber im gesamten Oststeirischen Riedelland bis ins Südburgenland (Bioregion 13) einerseits in Quellbereichen, andererseits auch in größeren intermittierenden Bächen häufig anzutreffen. Für das Burgenland ist der Fund bei Neumarkt an der Raab in einem intermittierenden Bach der Erstnachweis. Die Art wird im Weststeirischen Riedelland offensichtlich von *S. krawanyi* abgelöst, wobei ein syntopes Vorkommen auch im Grabenland an der Stadtgrenze von Graz im Oberlauf des intermittieren-

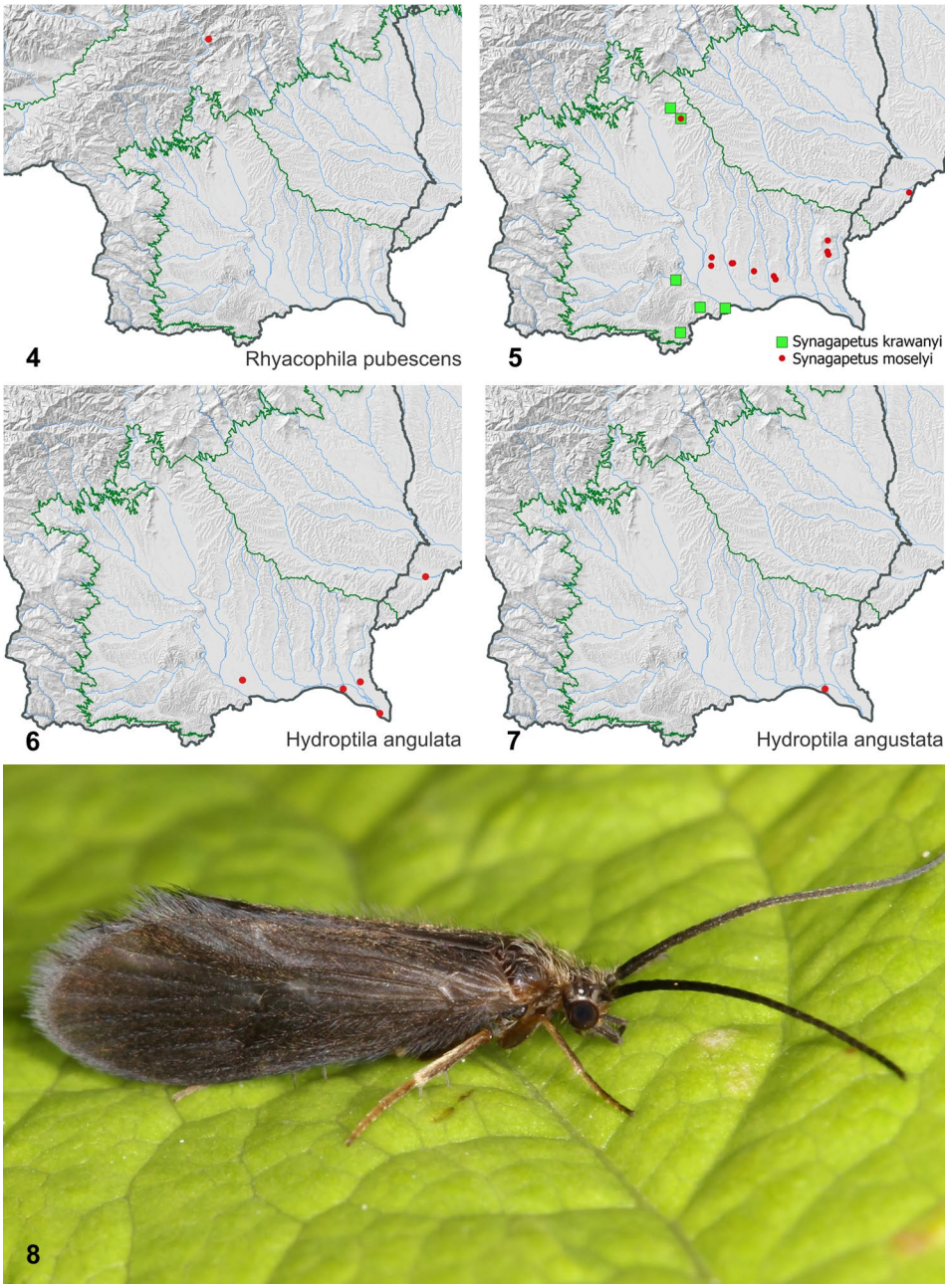


Abb. 4–8: (4–7) Fundpunktkarten von: (4) *Rhyacophila pubescens*, (5) *Synagapetus krawanyi* und *Synagapetus moselyi*, (6) *Hydroptila angulata*, (7) *Hydroptila angustata*. (8) *Synagapetus moselyi*, ♂. / *(4–7) Sites of records. (8) Synagapetus moselyi*, ♂.

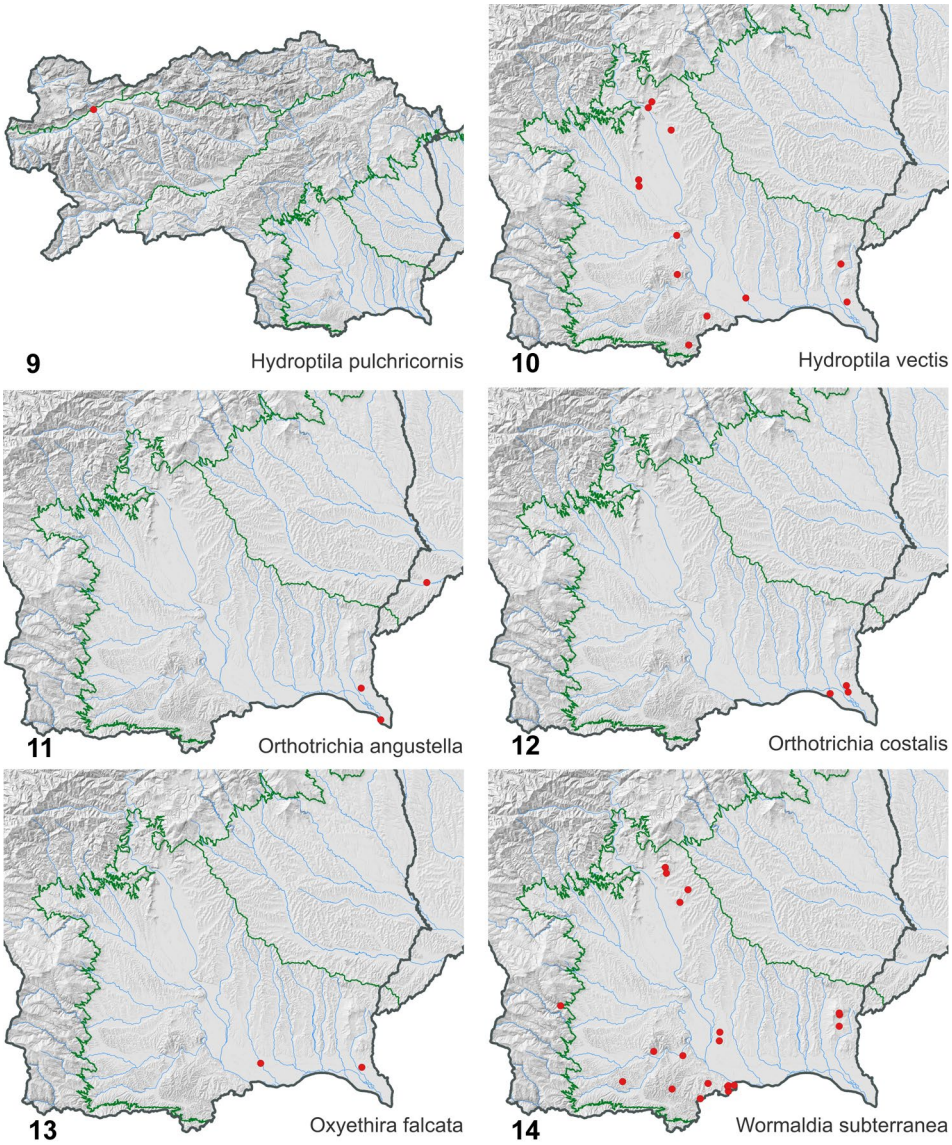


Abb. 9–14: Fundpunktkarten von: (9) *Hydroptila pulchricornis*, (10) *Hydroptila vectis*, (11) *Orthotrichia angustella*, (12) *Orthotrichia costalis*, (13) *Oxyethira* cf. *falcata*, (14) *Wormaldia subterranea*. / *Sites of records.*

den Ragnitzbachs entdeckt wurde. Syntop wurden die Arten auch 1997 im Grazer Stadtgebiet im ebenfalls zur sommerlichen Austrocknung neigenden Stiftingbach angetroffen (ZOBODAT 2022).

20 *Hydroptila angulata* Mosely, 1922 (Abb. 6)

Erstnachweis für die Steiermark in den Murauen bei Unterpurkla und für das Burgenland an der Raab bei Jennersdorf jeweils im Jahr 2017. Danach wurde diese weit verbreitete Art ebenfalls im Unteren Murtal an drei weiteren Stellen in der Steiermark gefunden. Die Art dürfte in diesem Bereich nicht selten sein wie zahlreiche weitere Weibchen-Funde zeigen, die allerdings aufgrund der unsicheren Bestimmung nicht publiziert sind. In Lichtfallen sind bei den Hydroptilidae Weibchen üblicherweise viel zahlreicher als Männchen.

21 *Hydroptila angustata* Mosely, 1939 (Abb. 7)

Erstfund dieser weit verbreiteten Art für die Steiermark in den Murauen bei Unterpurkla. Weitere österreichische Nachweise erfolgten 1998 am Marchfeldkanal bei Deutsch-Wagram (Niederösterreich; Malicky 1999b) und 2011 in der Lobau (Wien, Wolfram Graf unpbl.). In Ungarn, unter anderem unmittelbar an der Staatsgrenze zum Südburgenland, liegen unzähligen Nachweise vor (ZOBODAT 2022), weshalb der Fund in der Steiermark nicht überraschend ist.

24 *Hydroptila pulchricornis* Pictet, 1834 (Abb. 9)

Erstnachweis für die Steiermark. Ein Weibchen der weit verbreiteten Art wurde mit einer Malaisefalle im Mittleren Ennstal bei Trautenfels an Altgewässern der Enns gefangen. Bisher waren nur wenige Vorkommen aus Wien und Niederösterreich, vor allem aus den Donauauen, bekannt (Malicky 2009, Graf et al. 2017b). Der neue Fund im alpinen Bereich ist daher bemerkenswert. Allerdings geben Graf et al. (2008) ein Vorkommen in der Ökoregion Alpen an.

27 *Hydroptila vectis* Curtis, 1834 (Abb. 10)

Erstnachweis für die Steiermark. Aufgrund der zahlreichen und weit auseinander liegenden Funde in der Bioregion 14 erscheint es verwunderlich, dass die Art bisher in der Steiermark nicht nachgewiesen wurde.

29 *Orthotrichia angustella* (McLachlan, 1865) (Abb. 11)

Erstnachweis für die Steiermark und das Burgenland durch zwei Funde in der Südoststeiermark bei Bad Radkersburg bzw. Halbenrain und einen Fund im Burgenland an der Raab bei Jennersdorf. Nach dem österreichischen Erstnachweis 2011 in der Lobau mehren sich die Funde: 2016 in Dürnrohr (Niederösterreich, Graf et al. 2017b), 2018 am Mauerbach in Wien, 2020 in Sierndorf an der March (Niederösterreich, beide Oliver Zweidick unpubl.) und am Kalten Gang (Wolfram Graf unpubl.).

Abb. 15: *Wormaldia subterranea*, ♀.

30 *Orthotrichia costalis* (Curtis, 1834) (Abb. 12)

Erstfund für die Steiermark. Die drei Fundorte liegen nahe beieinander im Unteren Murtal bei Halbenrain und Unterpurkla. Die Art kann an naturnahen Stillgewässern in hohen Abundanzen auftreten und ist generell in ihrem großen Verbreitungsgebiet nicht selten. Der bisher fehlende Nachweis zeigt die unzureichende Untersuchung der Köcherfliegenfauna in der Steiermark auf.

32 *Oxyethira* cf. *falcata* Morton, 1893 (Abb. 13)

Wenngleich die zwei im Unteren Murtal bei Halbenrain bzw. Pichla bei Mureck gefundenen *Oxyethira*-Weibchen die in der Literatur abgebildeten Sklerotisierungen der Genitalsegmente aufweisen, bleibt eine gewisse Restunsicherheit bei der Bestimmung, da die Merkmale nicht besonders zuverlässig sind. Das Tier von Halbenrain wurde von Hans Malicky gesichtet und ebenfalls am ehesten für *O. falcata* befunden. Dennoch wird der Fund nicht als Erstnachweis für die Steiermark gewertet und nicht in die Checkliste aufgenommen. Aus Österreich liegen nur wenige Funde dieser weit verbreiteten Art mit noch unklaren Lebensraumansprüchen aus Wien und Niederösterreich vor. Allerdings gibt es unzählige Nachweise aus Ungarn, unter anderem im ans Südburgenland angrenzenden Őrségi-Nationalpark.

39 *Wormaldia subterranea* Radovanovic, 1932 (Abb. 14, 15)

Die von der „Podpeška jama"-Höhle in Slowenien beschriebene Art wurde erst kürzlich von Neu (2015) von *Wormaldia occipitalis* abgetrennt, von der sie sich in Sklerotisierungen auf dem ausstülpbaren Aedeagus klar unterscheidet. Die hier publizierten Tiere wurden alle als *subterranea* bestimmt. Die Unterart *W. occipitalis meridionalis* Vaillant, 1974 ist bis an die südliche Grenze Österreichs nachgewiesen; ein Vorkommen in der Steiermark erscheint also möglich (Peter Neu, mündl. Mitt.). Die Art ist die am zuverlässigsten in kleinen Sumpfquellen in Waldgebieten seitlich von Quellbächen anzutreffende Köcherfliege im Vorland. Vergesellschaftet ist sie dort oft mit *Beraea*-Arten, *Crunoecia irrorata* oder *C. kempnyi*, *Ernodes*

articularis oder *E. vicinus*, *Potamophylax nigricornis*, *Chaetoptery rugulosa* und auch mit *Notidobia ciliaris*. Letztere Art gilt nicht als typischer Bewohner solcher Lebensräume. Manchmal, vor allem westlich der Mur, kommt auch *Rhyacophila laevis* syntop vor.

46 *Hydropsyche fulvipes* (Curtis, 1834) (Abb. 16)

Erstnachweis für die Steiermark und relativ wenige Nachweise in Österreich. Nur an einem Fundort im Grabenland in der Nähe von Gießelsdorf (St. Anna am Aigen) wurde die Art an einem Quellbach nachgewiesen. Mit ihrer Affinität zu Quellbereichen ist die Art untypisch innerhalb ihrer Gattung.

55 *Neureclipsis bimaculata* (Linnaeus, 1758) (Abb. 17)

Ein Fund zweier Weibchen an der Kutschenitza bei Pölten. Von dieser Art gibt es rezente Funde außerhalb der Steiermark an der Lafnitz (Wolfram Graf, mündl. Mitt.), sonst nur einen alten aus dem Oststeirischen Riedelland bei Hartberg von 1969 (ZOBODAT 2022).

64 *Tinodes pallidulus* McLachlan, 1878 (Abb. 18)

Erster publizierter Nachweis für die Steiermark nach einem unpublizierten von Wolfram Graf aus dem Jahr 1998 in Hof bei Straden. Die Art, die für ihre hohe ökologische Potenz in Bezug auf die Wasserqualität bekannt ist, wurde in allen Landschaftsteilen des steirischen Vorlandes nachgewiesen (32 Fundorte insgesamt!). Für die Weibchen der europäischen Arten der Gattung existiert Bestimmungsliteratur bisher nur fragmentarisch. Dennoch sind in diese Arbeit auch reine Weibchen-Fundorte (11 der 32) einbezogen, da die Weibchen eine auffällige, tiefe Grube am achten Abdominalsegment besitzen und Vergleichsmaterial von Standorten mit zahlreichen Individuen beider Geschlechter zur Verfügung stand.

69 *Hagenella clathrata* (Kolenati, 1848) (Abb. 19)

Vier relativ nahe beieinander liegende Larvenfunde östlich der Mur auf Höhe von Leibnitz; drei davon in Entwässerungsgräben von Stauwasserböden (Pseudogleye), wo sie auch vergesellschaftet mit der im Adultstadium ähnlichen *Oligostomis reticulata* vorkam. Trotz gezielter Nachsuche konnten an den Fundstellen der Larven keine Adulten angetroffen werden. Sonst gibt es in der Steiermark nur Nachweise vor 2000 aus dem alpinen Bereich.

70 *Oligostomis reticulata* (Linnaeus, 1761) (Abb. 20, 22)

Zahlreiche Funde dieser als selten geltenden Art aus dem Oststeirischen und Weststeirischen Riedelland und dem Unteren Murtal; ein Nachweis im Burgenland in einem Graben bei Neumarkt an der Raab. Die Art ist im Vorland ein Habitatspezialist intermittierender Bäche (Zweidick 2020), deren Larven im Bachbett während sommerlicher Trockenphasen feuchte Unterschlupfe aufsuchen und dort bis zum Wiedereinsetzen der Wasserführung verharren (Quieszenz). Die Adulten schlüpfen als

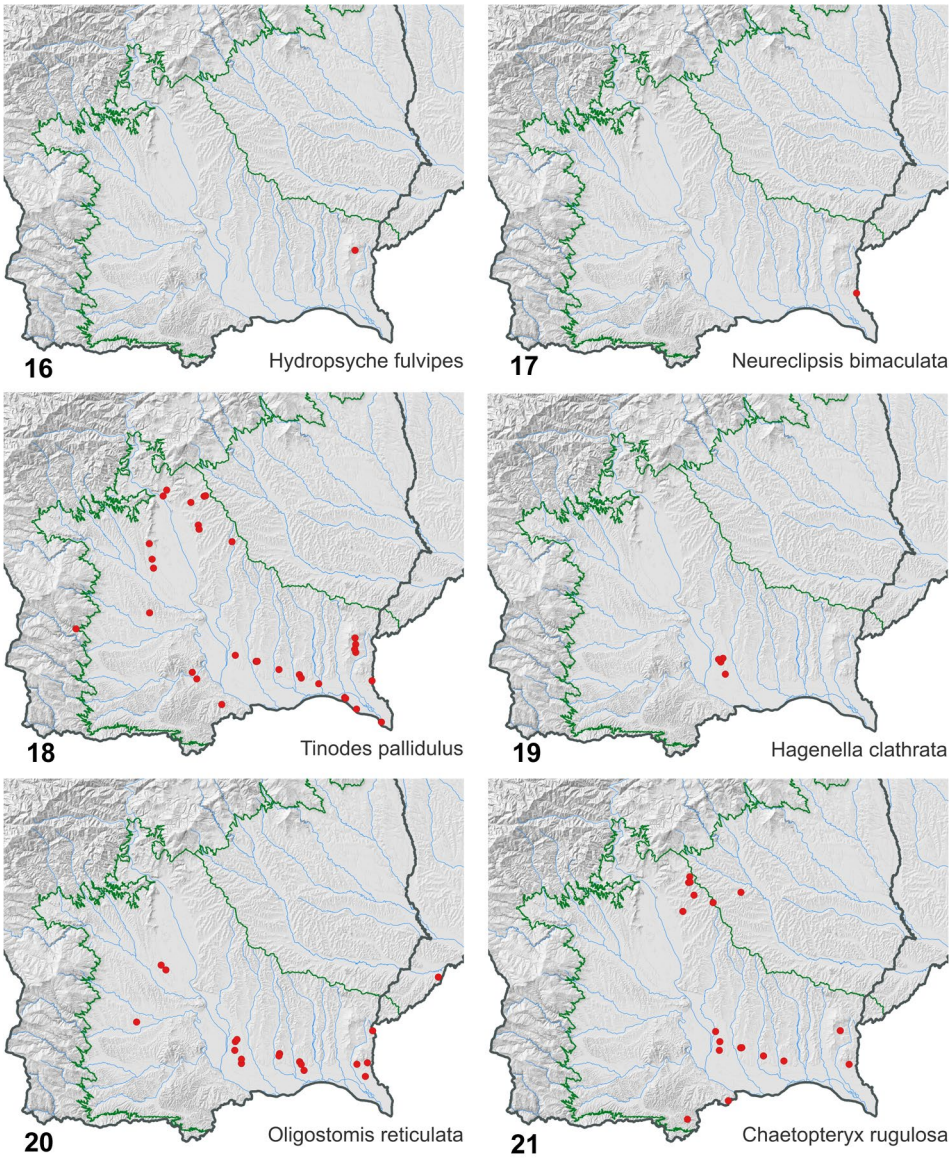


Abb. 16–21: Fundpunktkarten von: (16) *Hydropsyche fulvipes*, (17) *Neureclipsis bimaculata*, (18) *Tinodes pallidulus*, (19) *Hagenella clathrata*, (20) *Oligostomis reticulata*, (21) *Chaetopteryx rugulosa*. / *Sites of records.*

weitere Anpassung ausgesprochen früh im Jahr zwischen März und April (Graf et al. 2008). In relativ hohen Dichten wurden Larven in feinsedimentdominierten Bächen, vor allem mit *Ironoquia dubia*, der Eintagsfliege *Siphlonurus armatus* Eaton, 1870 und der Steinfliege *Nemoura cinerea* (Retzius, 1783) vergesellschaftet, angetroffen.

Abb. 22–23: (22) *Oligostomis reticulata*, ♂. (23) *Chaetopteryx rugulosa*, ♂.

77 *Chaetopteryx rugulosa* Kolenati, 1848 (Abb. 21, 23)

Deutlich mehr Larven- als Adultfunde der Art, die aber in die vorliegende Arbeit nicht einbezogen wurden. Die Larve wurde erst kürzlich beschrieben (Zweidick et al. 2020) und ist anhand ihres Köchers von congenerischen Arten leicht unterscheidbar. Diese im Vorland überaus häufige Art ist oft in hohen Dichten in einerseits naturnahen Quellbächen und andererseits in intermittierenden Bächen zu finden. In diesen überdauern

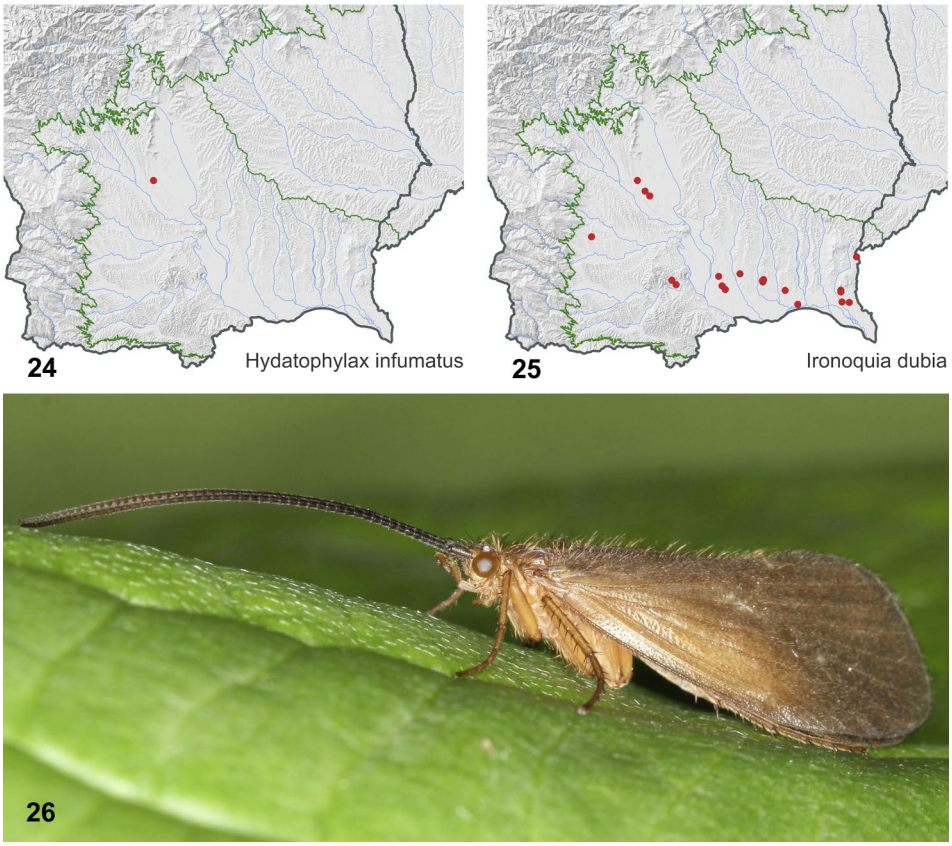


Abb. 24–26: (24–25) Fundpunktkarten von: (24) *Hydatophylax infumatus*, (25) *Ironoquia dubia*. (26) *Ironoquia dubia*, ♀. / *(24–25) Sites of records. (26) Ironoquia dubia*, ♀.

die Larven Trockenphasen, vor allem unter großen Steinen mit hoher Bodenfeuchte. Im Frühling kann man die Larven außerhalb des Wassers antreffen, wo sie sogar in bis zu mehreren Dezimetern Höhe auf der krautigen Vegetation gefunden wurden.

83 *Hydatophylax infumatus* (McLachlan, 1865) (Abb. 24)

Der Fund in der Nähe von Graz am Gepringbach ist der einzige rezente Fund in der Steiermark. Bisher lagen nur ein Fund im alpinen Bereich nahe der Grenze zu Salzburg (1998) und einer von Deutschlandsberg (1969) vor.

84 *Ironoquia dubia* (Stephens, 1837) (Abb. 25, 26)

Zahlreiche Funde dieser als selten geltenden Art verteilt auf die gesamte Bioregion 14. In relativ hohen Dichten wurden Larven in feinsedimentdominierten Bächen, vor allem mit *Oligostomis reticulata*, der Eintagsfliege *S. armatus* und der Steinfliege *N. cinerea* vergesellschaftet, angetroffen. Die ausgewachsenen Larven verlassen im

späteren Frühling das Wasser, um sich im feuchten Ufersubstrat zu vergraben und dort zu übersommern (Zweidick 2020). Die Verpuppung findet ebenda statt, wo die adulten Tiere im September und Oktober schlüpfen. Diese amphibische Lebensweise ist einzigartig unter den europäischen Köcherfliegen. Eine Sommerdiapause im Adultstadium wie mehrfach in der Literatur angenommen durchläuft die Art nicht.

89 *Limnephilus fuscicornis* Rambur, 1842 (Abb. 27)

Erstfund für die Steiermark im Weststeirischen Riedelland bei Preding dieser im Norden Europas weit verbreiteten Art. Die Art bewohnt temporäre Stillgewässer (Überschwemmungswiesen) und ist daher stark gefährdet.

90 *Limnephilus griseus* (Linnaeus, 1758) (Abb. 28)

Während aus den 1960er Jahren im Vorland noch zahlreiche Nachweise vorliegen (ZOBODAT 2022), wurde nur ein Männchen 2018 in St. Veit am Vogau gefunden. Dies deutet auf die starke Gefährdung der Art hin, die wie *L. fuscicornis* (s. o.) ein Bewohner temporärer Stillgewässer (Überschwemmungswiesen) ist.

102 *Potamophylax pallidus* (Klapálek, 1899) (Abb. 29)

Zweitnachweis für die Steiermark bzw. Österreich nach 1959. Der alte Nachweis aus St. Ulrich im Greith von 1959 (Malicky 2009) dieser auf dem Balkan bis Griechenland verbreiteten Art liegt in 20 km Entfernung vom Erstfund. 2018 gelang der Wiederfund in Glanz an der Weinstraße (leg. Gernot Kunz).

107 *Lithax obscurus* (Hagen, 1859) (Abb. 30, 33)

Zahlreiche Nachweise, vor allem im Grabenland; einzelne Nachweise auch aus dem Weststeirischen Riedelland und den Windischen Büheln; ein Nachweis aus dem Burgenland bei Neumarkt an der Raab und damit Landesneufund im Vergleich zu Malicky (1999a). Die Art kommt regelmäßig von klein(st)en Quellrinnsalen bis zu mittelgroßen Bächen mit steinigem Substrat im Vorland vor. Die bewohnten Bäche können auch im Sommer (oberflächlich) austrocknen, wobei sie dort oft mit *Chaetopteryx rugulosa*, *C. major*, *Rhyacophila hirticornis* und *Synagapetus moselyi* vergesellschaftet ist. Über die Art der Anpassung an Austrocknung scheinen keine Untersuchungen vorzuliegen, wobei ein Aufsuchen durchströmter Bereiche des hyporheischen Interstitials durch die im Sommer noch kleinen Larven plausibel erscheint.

111 *Crunoecia irrorata* (Curtis, 1834) (Abb. 31, 34) und

112 *Crunoecia kempnyi* Morton, 1901 (Abb. 31)

Erstnachweis für das Burgenland. Eine der beiden Arten wurde fast in allen aufgesuchten Sumpfquellen gefunden, zum Teil nur im Larvenstadium. Aufgrund der schwierigen Unterscheidung der beiden Arten sind Larvenfunde hier nicht publiziert. Die in der Literatur beschriebene Höhenvikarianz kann anhand der eigenen Funddaten nicht bestätigt werden: *C. kempnyi* wurde auf unter 300 m Seehöhe gefunden und in geringer Distanz davon auf ähnlicher Höhe *C. irrorata*. Im Oststeirischen Riedelland,

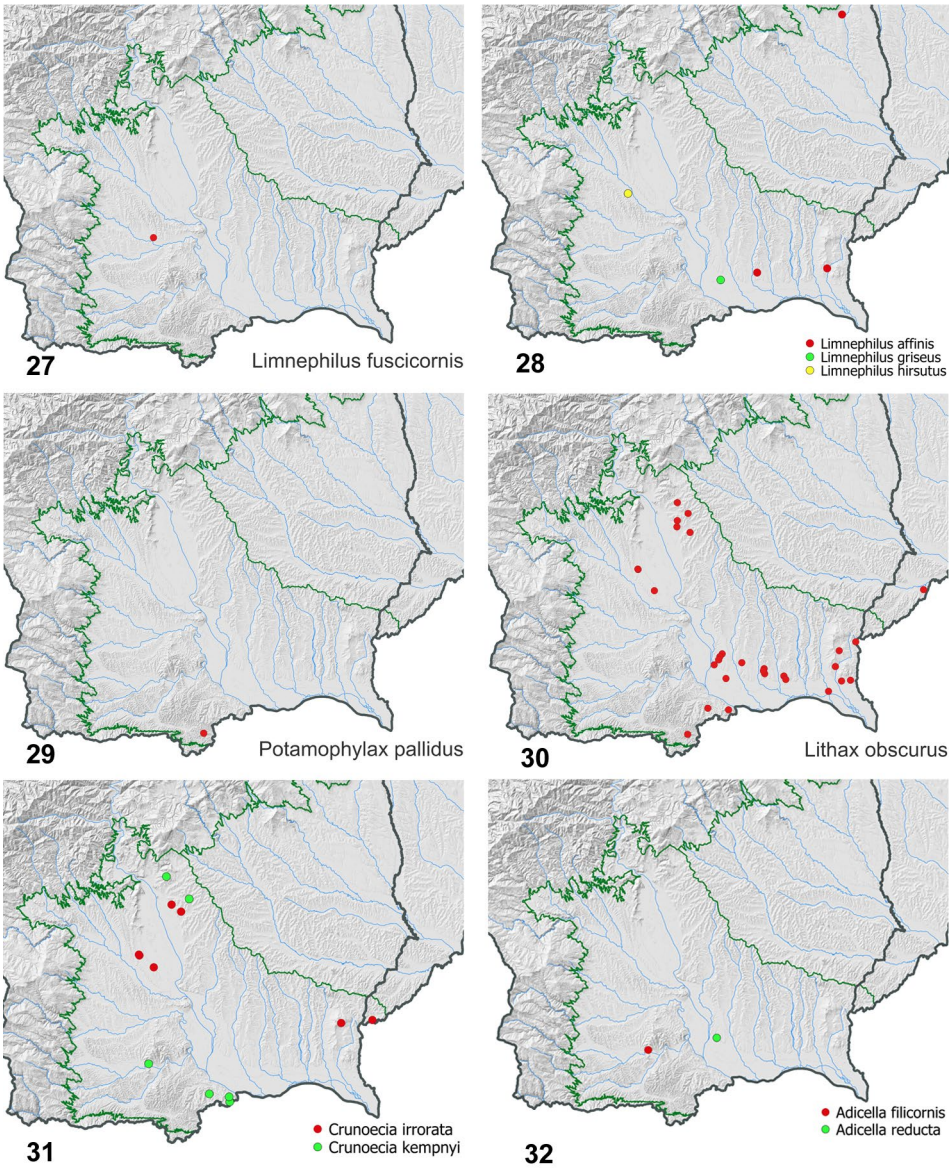


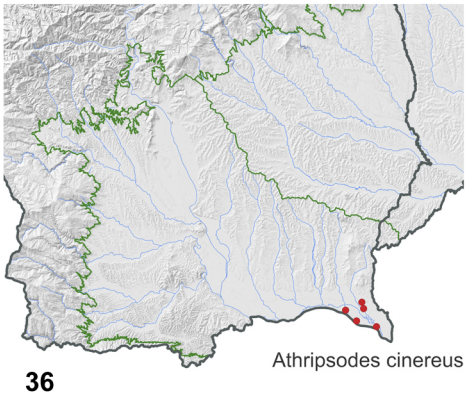
Abb. 27–32: Fundpunktkarten von: (27) *Limnephilus fuscicornis*, (28) *Limnephilus affinis*, *Limnephilus griseus* und *Limnephilus hirsutus*, (29) *Potamophylax pallidus*, (30) *Lithax obscurus*, (31) *Crunoecia irrorata* und *Crunoecia kempnyi*, (32) *Adicella filicornis* und *Adicella reducta*. / *Sites of records.*

das landschaftlich gewisse Abweichungen zum Weststeirischen Riedelland zeigt und zum Großteil weiter entfernt von Gebirgen ist, konnte allerdings nur *C. irrorata* angetroffen werden.

Abb. 33–34: (33) *Lithax obscurus*, ♂. (34) *Crunoecia irrorata*, ♂.

115 *Adicella filicornis* (Pictet, 1834) (Abb. 32) und
116 *Adicella reducta* (McLachlan, 1865) (Abb. 32)

In Mitteleuropa ist *A. filicornis* die einzige Art der Leptoceridae, die auf Quellbereiche spezialisiert ist (Waringer & Graf 2011). Ein Männchen wurde bei Maierhof im Sulmtal an einer Sumpfquelle in einem Waldhang gefunden. Sonst liegen nur zwei Funde von 2013 von Leutschach (Wolfram Graf unpubl.) und ein alter aus dem Grabenland bei Bad Gleichenberg (ZOBODAT 2022) für die Steiermark vor. *Adicella reducta*, eine westeuropäische Art, wurde erstmals für die Steiermark durch einen Larvenfund im Grabenland bei Gabersdorf nachgewiesen.



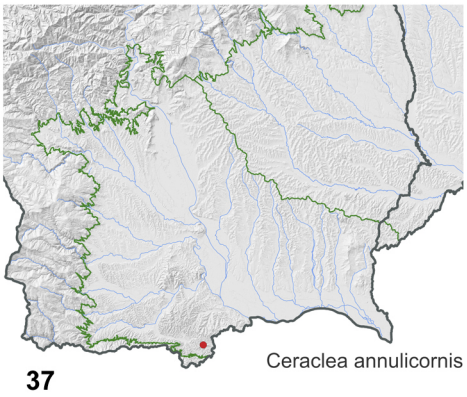


Abb. 35–37: (35–36) *Athripsodes cinereus*: (35) ♂, (36) Fundpunktkarte. (37) Fundpunktkarte von *Ceraclea annulicornis*. / *(35–36) Athripsodes cinereus: (35) ♂, (36) sites of records. (37) Site of records of Ceraclea annulicornis.*

120 *Athripsodes cinereus* (Curtis, 1834) (Abb. 35, 36)

Erstnachweis dieser weit verbreiteten Art für die Steiermark. Alle Funde liegen an der Grenze zu Slowenien im Gebiet um Bad Radkersburg in den oder in der Nähe der Murauen.

122 *Ceraclea annulicornis* (Stephens, 1836) (Abb. 37)

Fund eines Weibchens in Glanz an der Weinstraße. Nur zwei ältere Funde von 1969 und 1992 aus dem Vorland liegen aus der Steiermark vor (ZOBODAT). Eine aufgrund der flächendeckenden Verbauung von Tieflandflüssen gefährdete Art, wenngleich sie in Europa weit verbreitet ist.

132 *Oecetis tripunctata* (Fabricius, 1793) (Abb. 38)

Ein Weibchen wurde 2017 an der Raab bei Jennersdorf (Burgenland) gefangen. In diesem Bereich ist ihr Vorkommen bekannt, allerdings liegt der letzte publizierte Nachweis schon 18 Jahre zurück (ZOBODAT 2022). Die Art mit großem Areal bevorzugt in Europa langsam fließende Tieflandflüsse, weshalb sie in Österreich sonst nur an der Thaya und der March in Niederösterreich nachgewiesen ist (Malicky 2009, Waringer & Graf 2014).

133 *Parasetodes respersella* Rambur, 1842 (Abb. 39)

Erstnachweis für Österreich. Diese weit verbreitete, sensitive Art großer Flüsse wurde bisher in Europa erst äußerst selten nachgewiesen. Aus dem 21. Jahrhundert liegen nur aus Norditalien, der Ukraine, Ungarn (Móra et al. 2014), Griechenland und der Kurischen Nehrung (Russland) Funde vor; Nachweise aus den 1960er Jahren gibt es aus Ungarn, Rumänien und Frankreich (Buczyńska et al. 2014). An dem wiederangebundenen Vossen-Altarm der Raab bei Jennersdorf (Burgenland) wurde ein Weibchen 2017 in einer Lichtfallenausbeute angetroffen. Basierend auf diesem Fund wurde die Art bereits in das Inventar der österreichischen Köcherfliegen in der „Fauna Aquatica Austriaca“ (Graf et al. 2017a) aufgenommen.

135 *Ylodes simulans* (Tjeder, 1929) (Abb. 40)

Im Bereich des einen Fundortes in Wörth an der Lafnitz ist ihr aktuelles Vorkommen bekannt (Graf & Kovacs 2002). In der Nähe des zweiten Fundortes in Graz gibt es keinen älteren Nachweis. Sonst liegt nur ein alter Nachweis dieser sensitiven Flussart vor. Kein Fund gelang von der ökologisch ähnlichen *Ylodes kawraiskii*, die zuletzt 1997 an der Lafnitz bei Wolfau nachgewiesen wurde (Wolfram Graf unpubl.). Zwischen 1959 und 1979 wurde *Y. kawraiskii* über 50 Mal in Apfelwicklerfallen nachgewiesen!

139 *Beraea dira* McLachlan, 1875 (Abb. 41, 44)

Erstnachweis für die Steiermark und Wiederfund für Österreich seit knapp 170 Jahren. Nach Malicky (2009) liegt ein alter Fund eines Männchens von 1854 aus **Kärnten** für Österreich vor. Das Exemplar befindet sich im Naturhistorischen Museum Wien mit der Beschriftung „Cari. 1854 Mann“ (Anmerkung: Josef Mann heißt der Sammler; „Car**i**.“ soll die Abkürzung für *Carinthia* sein; „Car**n**.“ wäre in Slowenien, wo die Art häufig ist; Hans Malicky, schriftliche Mitt.). Von den vier neuen Fundpunkten in kleinen Quellbächen liegen zwei im Grabenland in der Gemeinde St. Anna am Aigen ca. drei Kilometer entfernt voneinander und in den Windischen Büheln bei Spielfeld in ca. einem Kilometer Entfernung voneinander.

142 *Beraeodes minutus* (Linnaeus, 1761) (Abb. 42, 45)

Erstnachweis für die Steiermark. Angesichts der 19 Fundpunkte erscheint es verwunderlich, dass die Art davor nicht in der Steiermark gefunden worden war. Die Art wurde in den meisten der Landschaftsteile des steirischen Vorlandes festgestellt, wobei

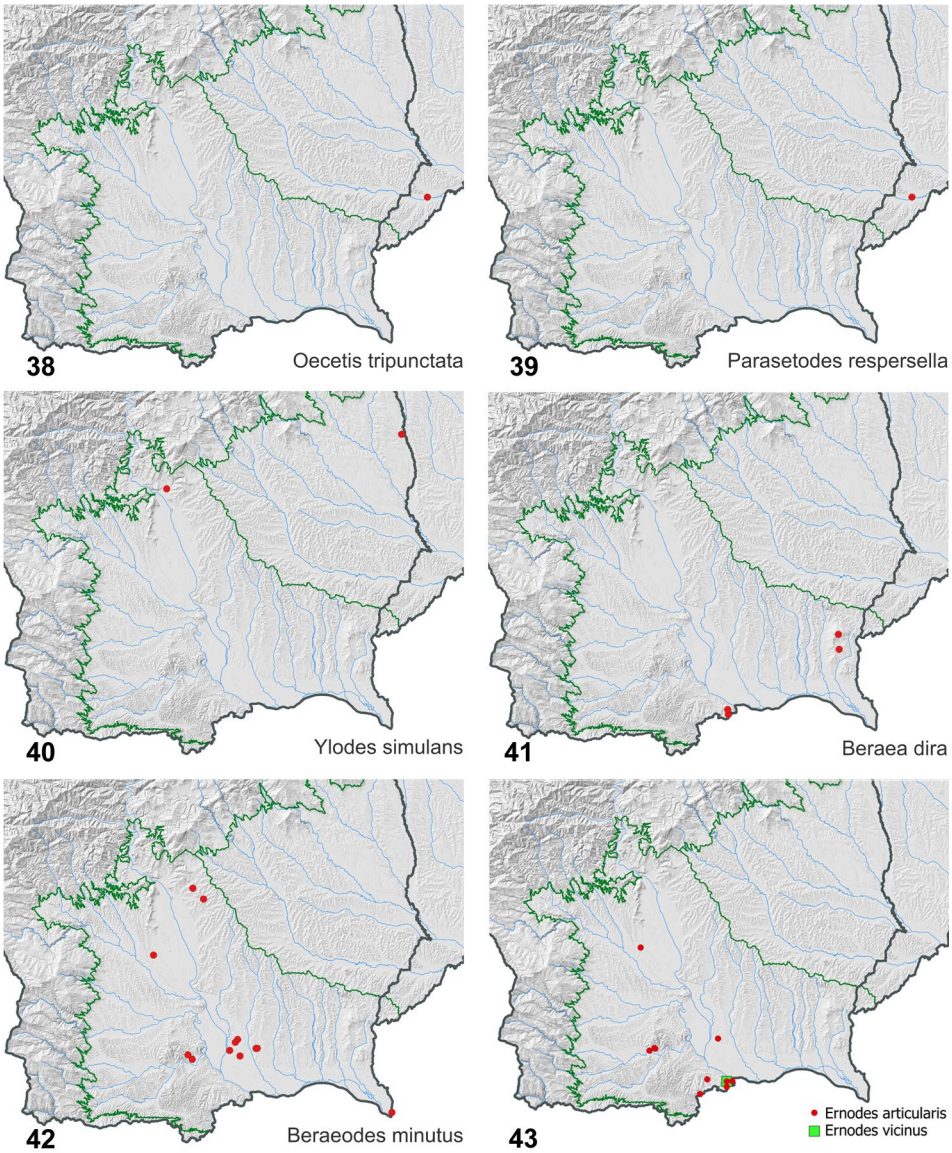


Abb. 38–43: Fundpunktkarten von: (38) *Oecetis tripunctata*, (39) *Parasetodes respersella*, (40) *Ylodes simulans*, (41) *Beraea dira*, (42) *Beraeodes minutus*, (43) *Ernodes articularis* und *Ernodes vicinus*. / *Sites of records.*

die meisten Funde von zur sommerlichen Austrocknung neigenden Bächen stammen. Wenngleich die Art von derartigen Bächen bekannt ist (z. B. Philipp & Forster 2000, Lorenz 2000), scheint über die Anpassungen nichts bekannt zu sein.

Abb. 44–45: (44) *Beraea dira*, ♂, (45) *Beraeodes minutus*, ♂.

143 *Ernodes articularis* (Pictet, 1834) (Abb. 43) und

144 *Ernodes vicinus* (McLachlan, 1879) (Abb. 43)

Während *E. articularis* im Vorland nicht selten in Sumpfquellen vorkommt (zahlreiche zusätzliche Larvenfunde sind hier nicht publiziert), wurde *E. vicinus* nur an einem Fundort in den Windischen Büheln bei Spielfeld auf knapp 300 m Seehöhe nachgewiesen. Beide Arten haben eine ähnliche Höhenverbreitung (Graf et al. 2008), wobei *E. vicinus* höhere Lagen bevorzugt.

Fundpunktkarten der restlichen Arten

Die folgenden Karten (Abb. 46–127) stellen die in Tabelle 1 gelisteten Fundorte jener Arten dar, die nicht im vorangegangenen Kapitel besprochen worden sind. Die Reihung der Karten ist alphabetisch nach Gattung und Art.

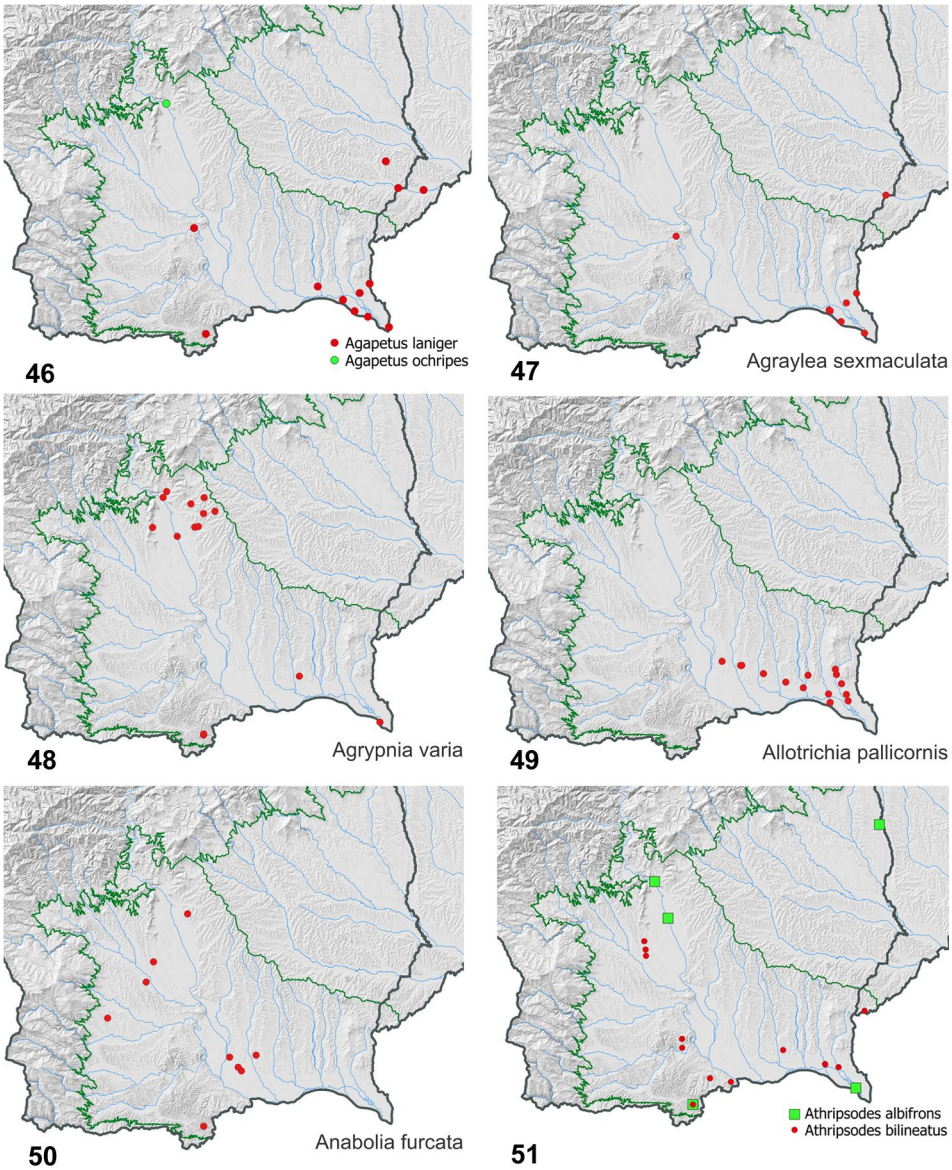


Abb. 46–51: Fundpunktkarten von: (46) *Agapetus laniger* und *Agapetus ochripes*, (47) *Agraylea sexmaculata*, (48) *Agrypnia varia*, (49) *Allotrichia pallicornis*, (50) *Anabolia furcata*, (51) *Athripsodes albifrons* und *Athripsodes bilineatus*. / *Sites of records.*

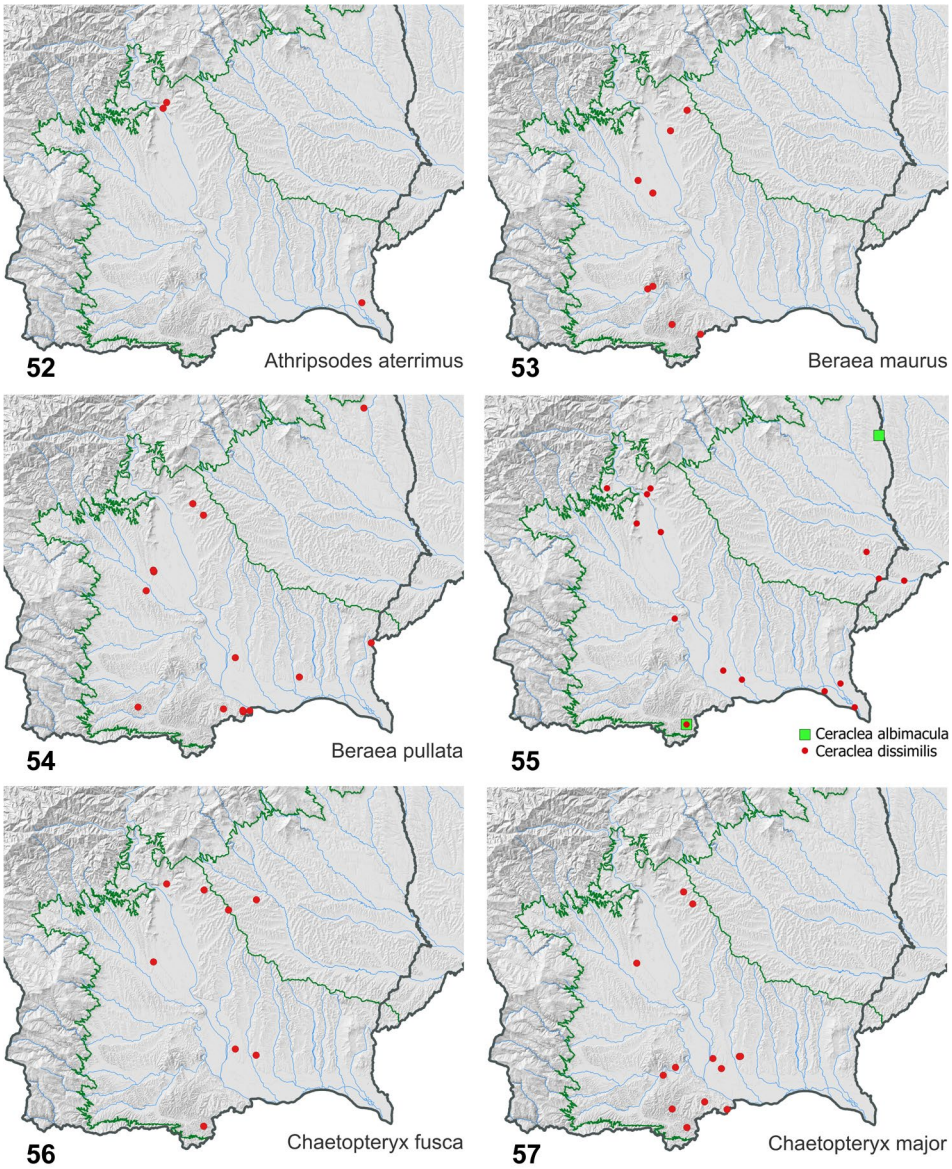


Abb. 52–57: Fundpunktkarten von: (52) *Athripsodes aterrimus*, (53) *Beraea maurus*, (54) *Beraea pullata*, (55) *Ceraclea albimacula* und *Ceraclea dissimilis*, (56) *Chaetopteryx fusca*, (57) *Chaetopteryx major*. / *Sites of records.*

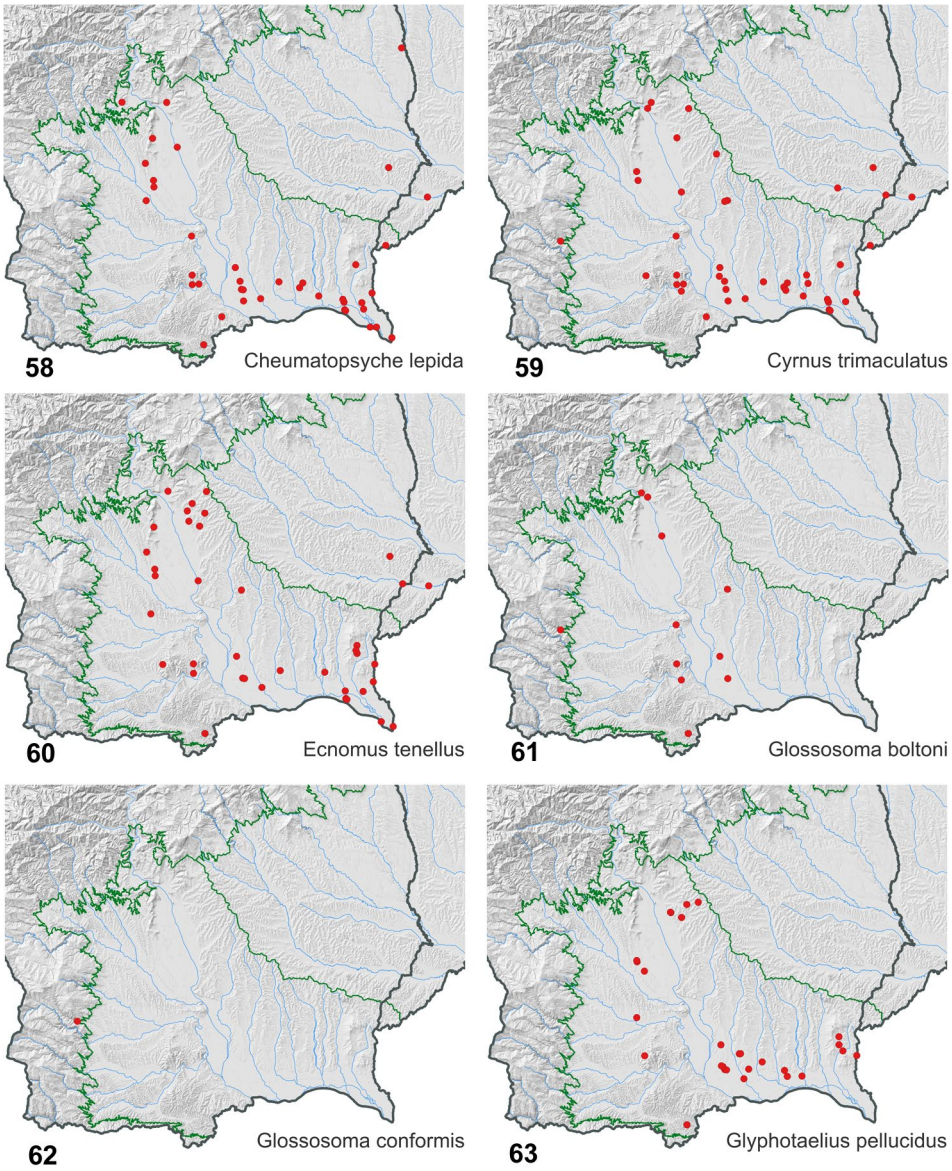


Abb. 58–63: Fundpunktkarten von: (58) *Cheumatopsyche lepida*, (59) *Cyrnus trimaculatus*, (60) *Ecnomus tenellus*, (61) *Glossosoma boltoni*, (62) *Glossosoma conformis*, (63) *Glyphotaelius pellucidus*. / *Sites of records.*

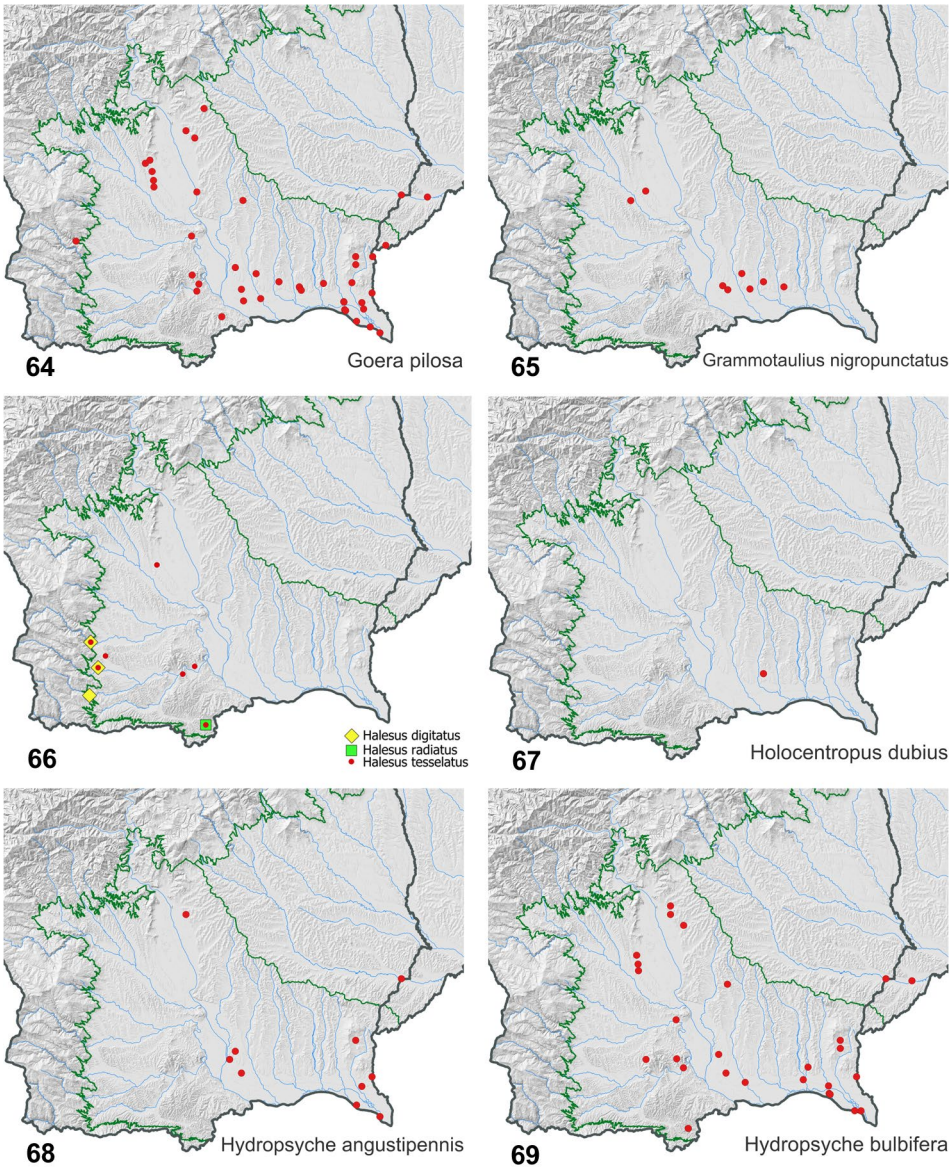


Abb. 64–69: Fundpunktkarten von: (64) *Goera pilosa*, (65) *Grammotaulius nigropunctatus*, (66) *Halesus digitatus*, *Halesus radiatus* und *Halesus tesselatus*, (67) *Holocentropus dubius*, (68) *Hydropsyche angustipennis*, (69) *Hydropsyche bulbifera*. / *Sites of records.*

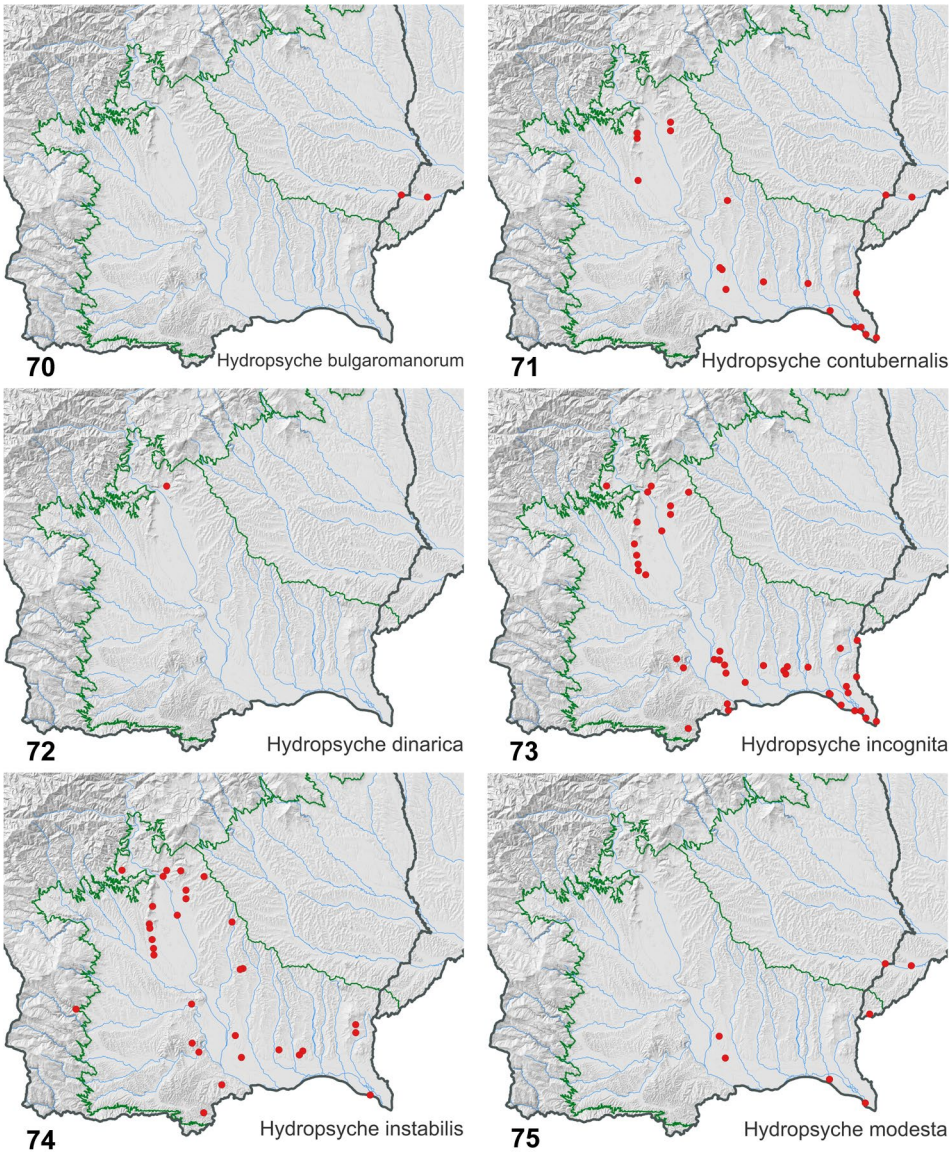


Abb. 70–75: Fundpunktkarten von: (70) *Hydropsyche bulgaromanorum*, (71) *Hydropsyche contubernalis*, (72) *Hydropsyche dinarica*, (73) *Hydropsyche incognita*, (74) *Hydropsyche instabilis*, (75) *Hydropsyche modesta*. / *Sites of records.*

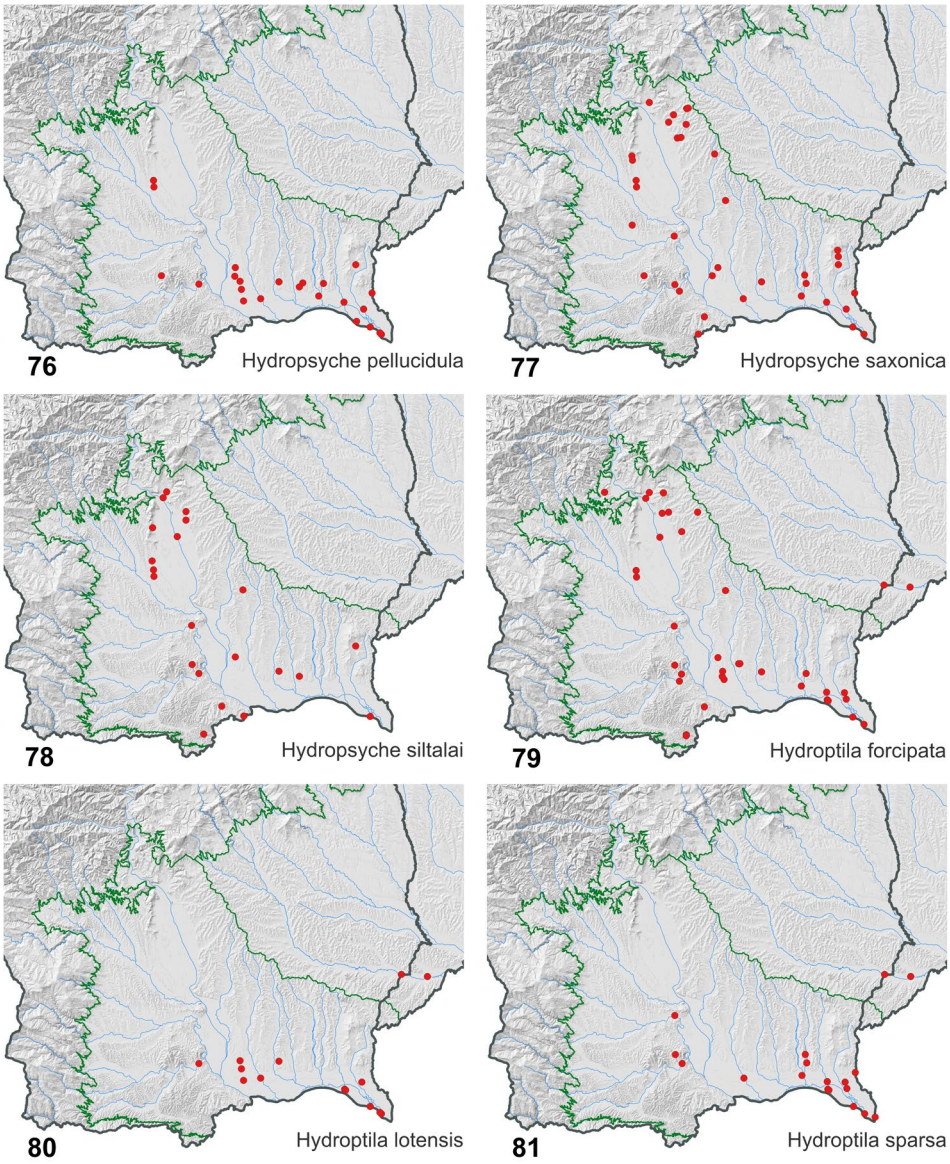


Abb. 76–81: Fundpunktkarten von: (76) *Hydropsyche pellucidula*, (77) *Hydropsyche saxonica*, (78) *Hydropsyche siltalai*, (79) *Hydroptila forcipata*, (80) *Hydroptila lotensis*, (81) *Hydroptila sparsa*. / *Sites of records.*

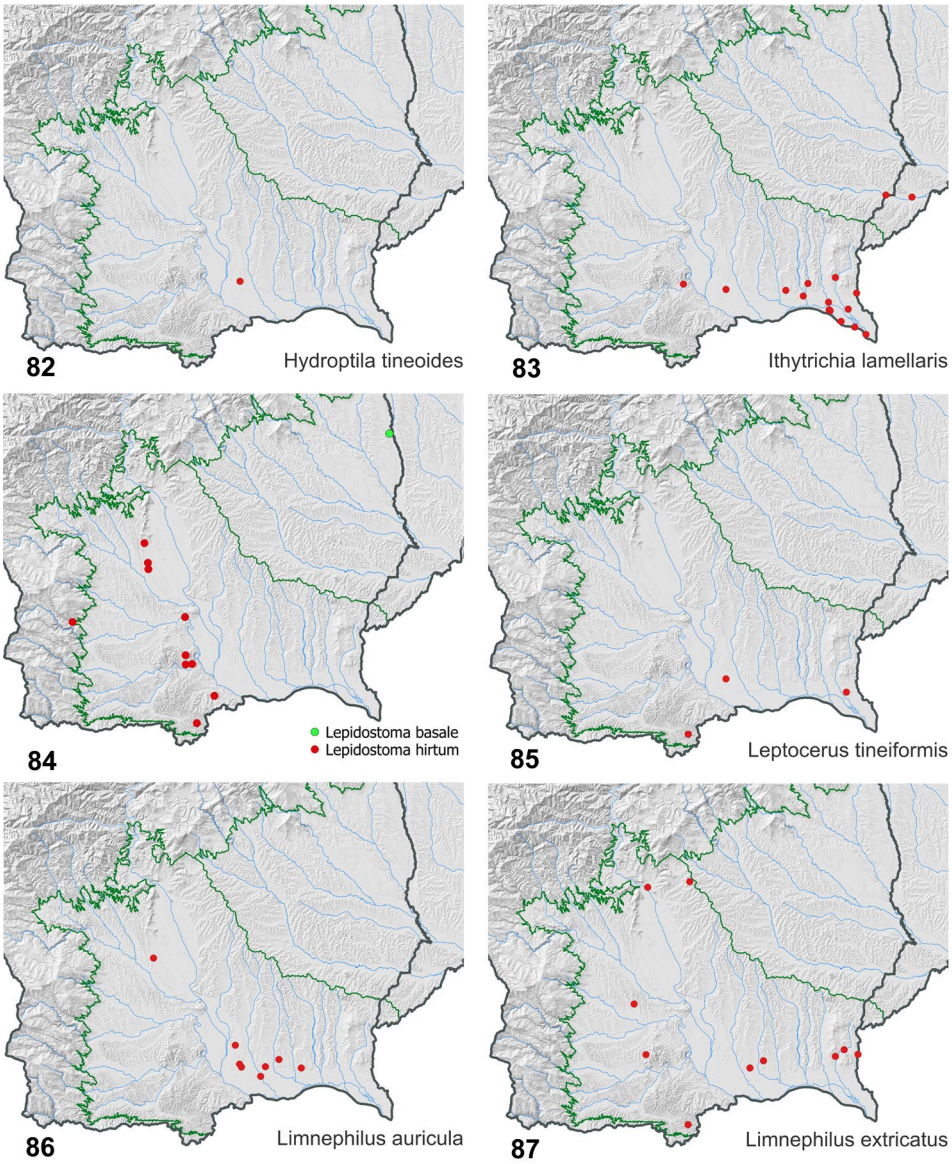


Abb. 82–87: Fundpunktkarten von: (82) *Hydroptila tineoides*, (83) *Ithytrichia lamellaris* (84) *Lepidostoma basale* und *Lepidostoma hirtum*, (85) *Leptocerus tineiformis*, (86) *Limnephilus auricula*, (87) *Limnephilus extricatus*. / *Sites of records*.

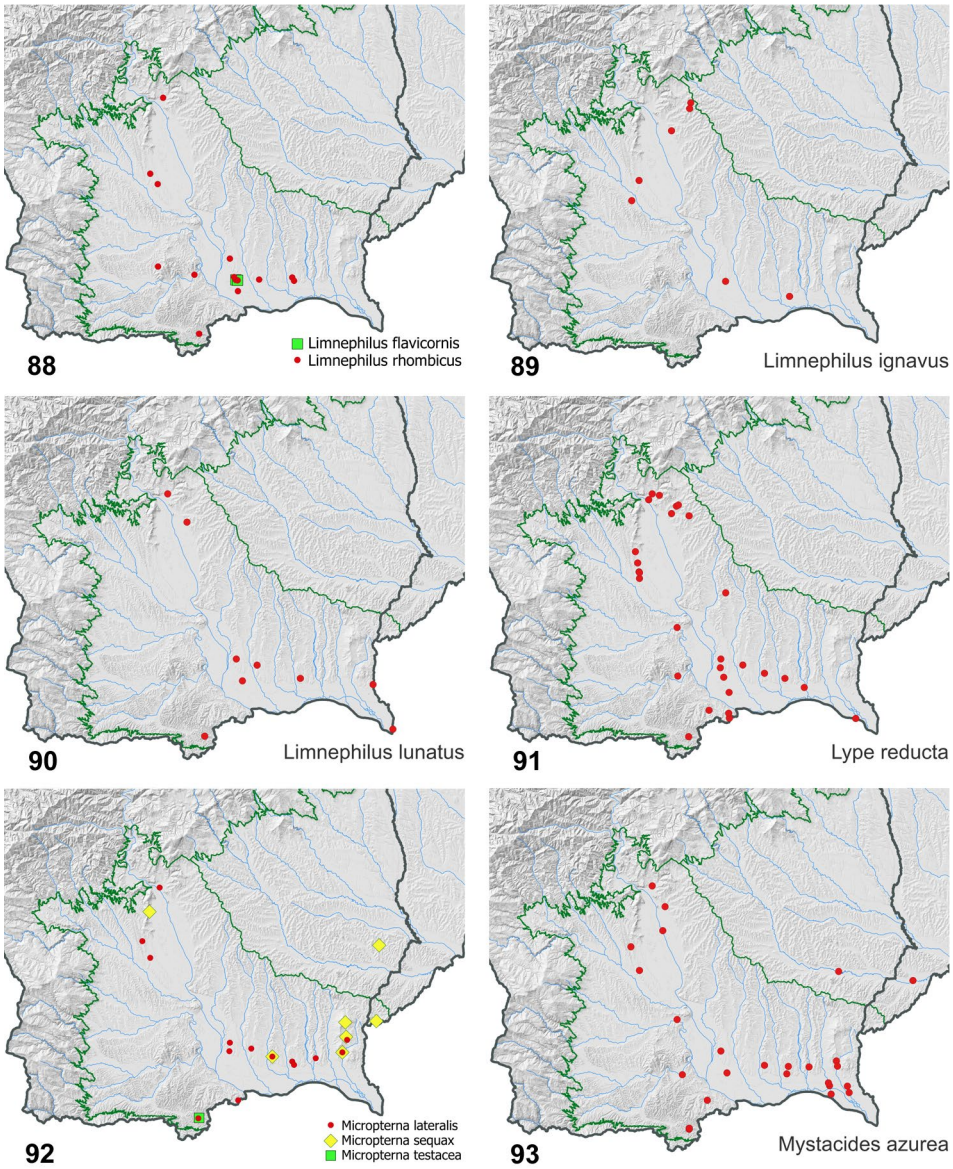


Abb. 88–93: Fundpunktkarten von: (88) *Limnephilus flavicornis* und *Limnephilus rhombicus*, (89) *Limnephilus ignavus*, (90) *Limnephilus lunatus*, (91) *Lype reducta*, (92) *Micropterna lateralis*, *Micropterna sequax* und *Micropterna testacea*, (93) *Mystacides azurea*. / *Sites of records.*

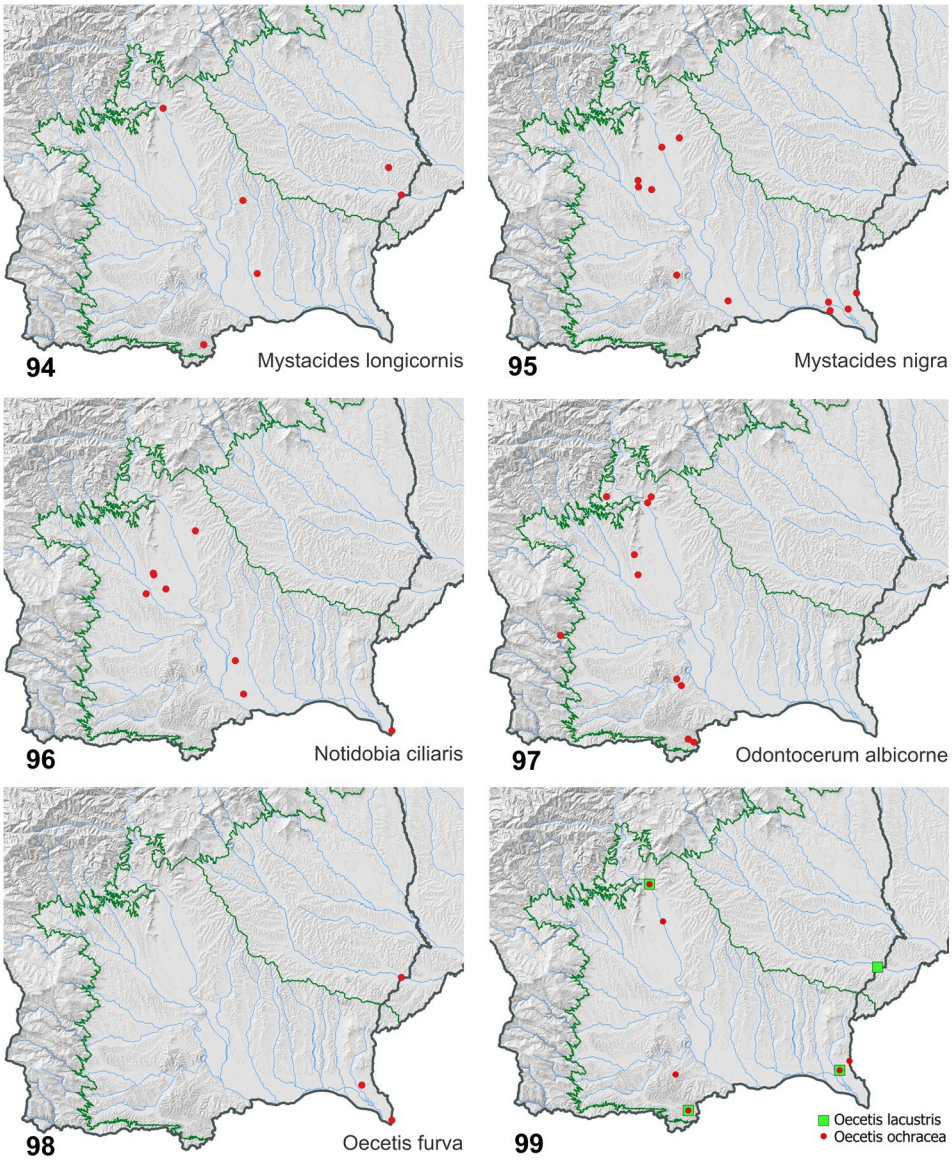


Abb. 94–99: Fundpunktkarten von: (94) *Mystacides longicornis*, (95) *Mystacides nigra*, (96) *Notidobia ciliaris*, (97) *Odontocerum albicorne*, (98) *Oecetis furva*, (99) *Oecetis lacustris* und *Oecetis ochracea*. / *Sites of records.*

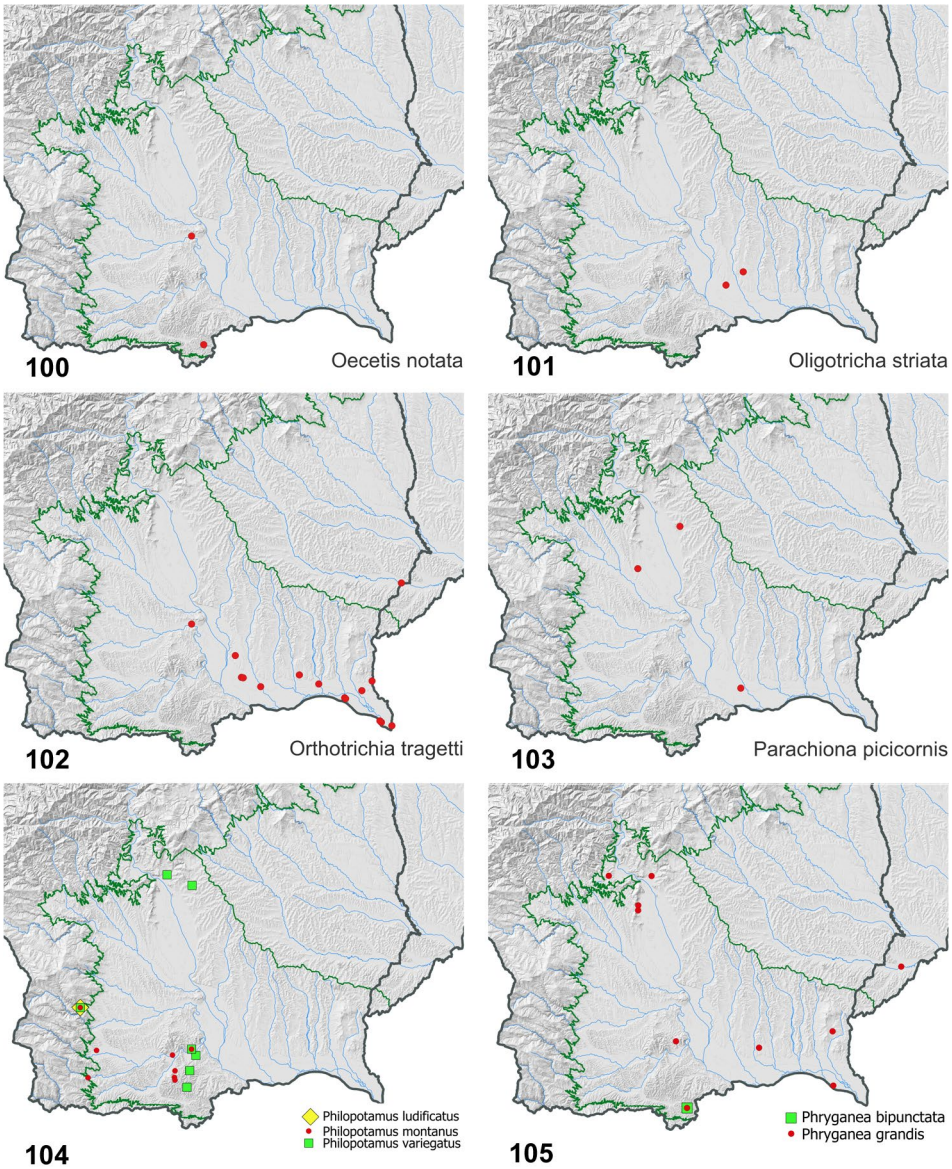


Abb. 100–105: Fundpunktkarten von: (100) *Oecetis notata*, (101) *Oligotricha striata*, (102) *Orthotrichia tragetti*, (103) *Parachiona picicornis*, (104) *Philopotamus ludificatus*, *Philopotamus montanus* und *Philopotamus variegatus*, (105) *Phryganea bipunctata* und *Phryganea grandis*. / *Sites of records.*

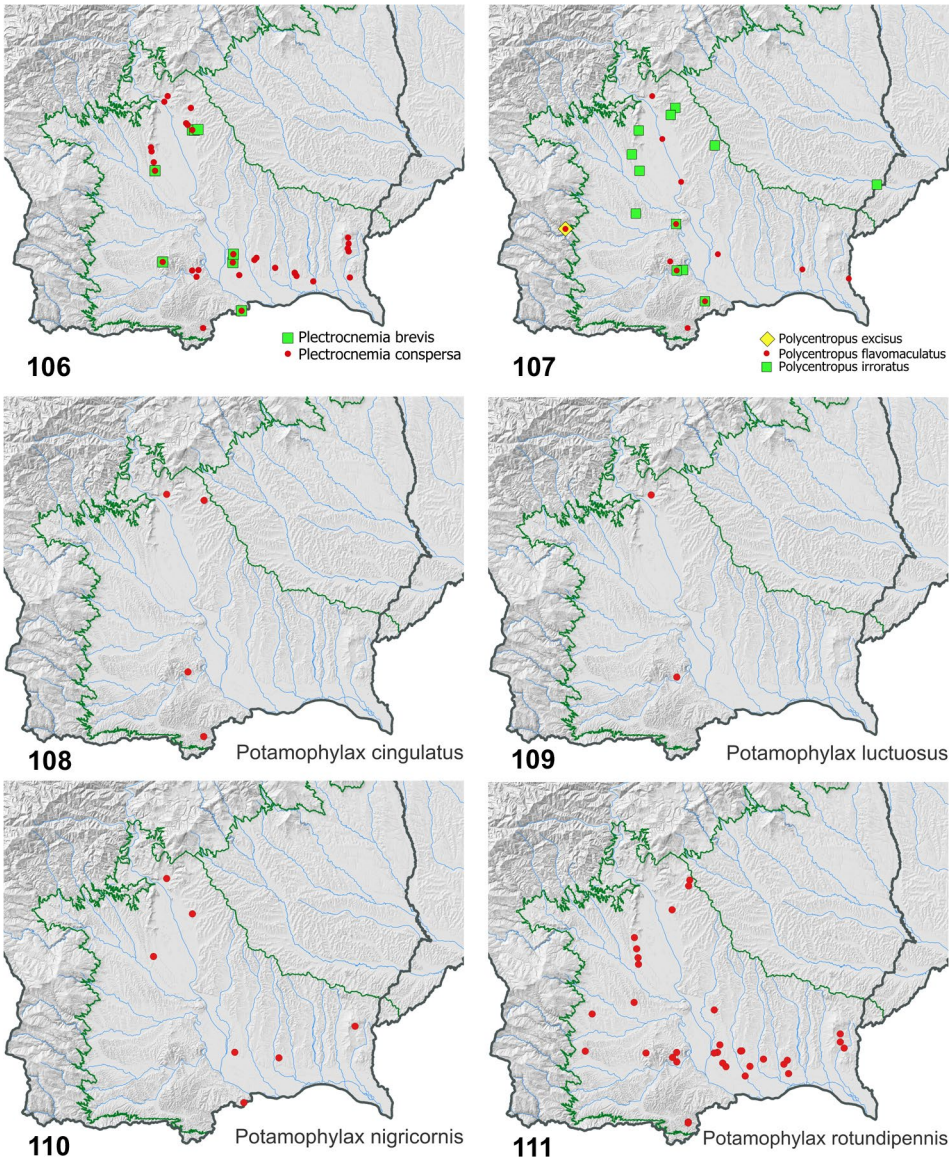


Abb. 106–111: Fundpunktkarten von: (106) *Plectrocnemia brevis* und *Plectrocnemia conspersa*, (107) *Polycentropus excisus*, *Polycentropus flavomaculatus* und *Polycentropus irroratus*, (108) *Potamophylax cingulatus*, (109) *Potamophylax luctuosus*, (110) *Potamophylax nigricornis*, (111) *Potamophylax rotundipennis*. / *Sites of records.*

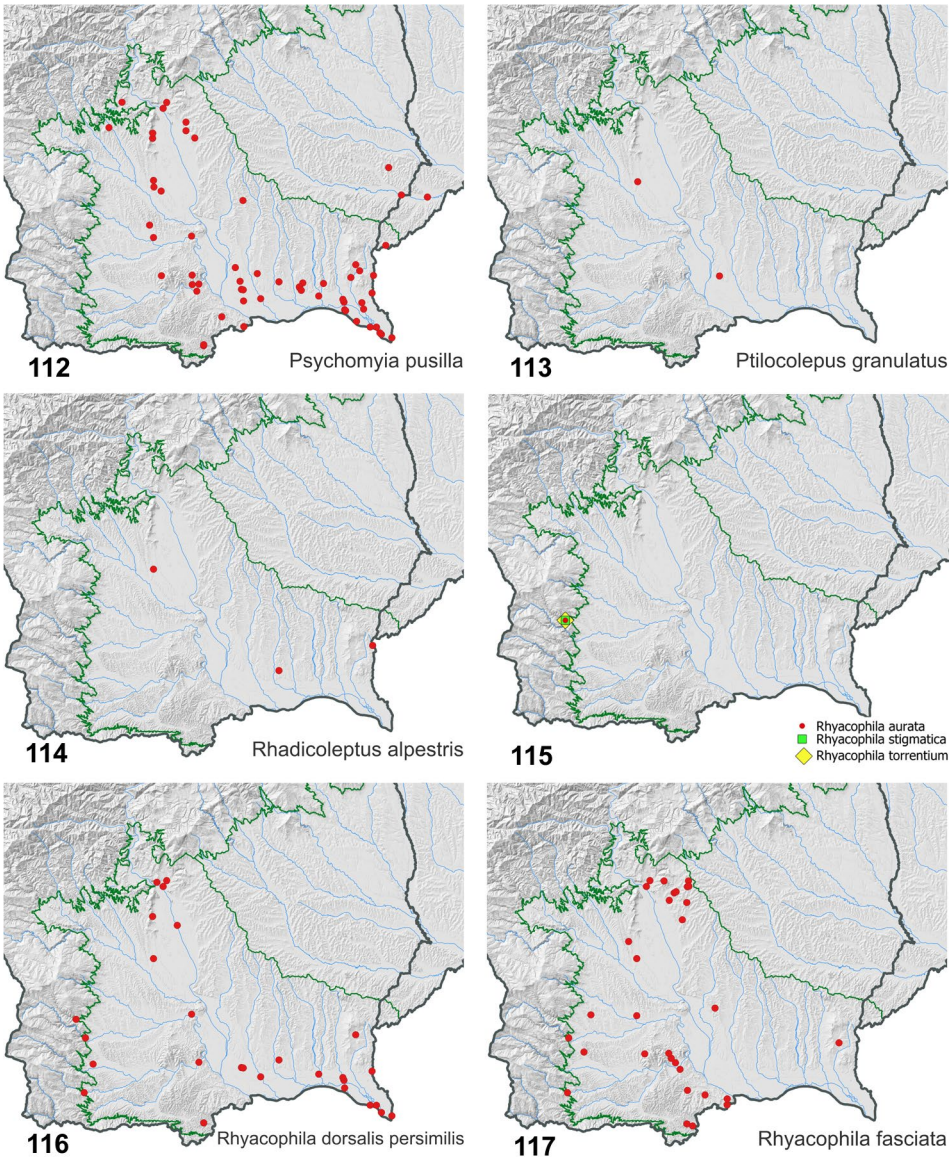


Abb. 112–117: Fundpunktkarten von: (112) *Psychomyia pusilla*, (113) *Ptilocolepus granulatus*, (114) *Rhadicoleptus alpestris*, (115) *Rhyacophila aurata*, *Rhyacophila stigmatica* und *Rhyacophila torrentium*, (116) *Rhyacophila dorsalis persimilis*, (117) *Rhyacophila fasciata*. / *Sites of records.*

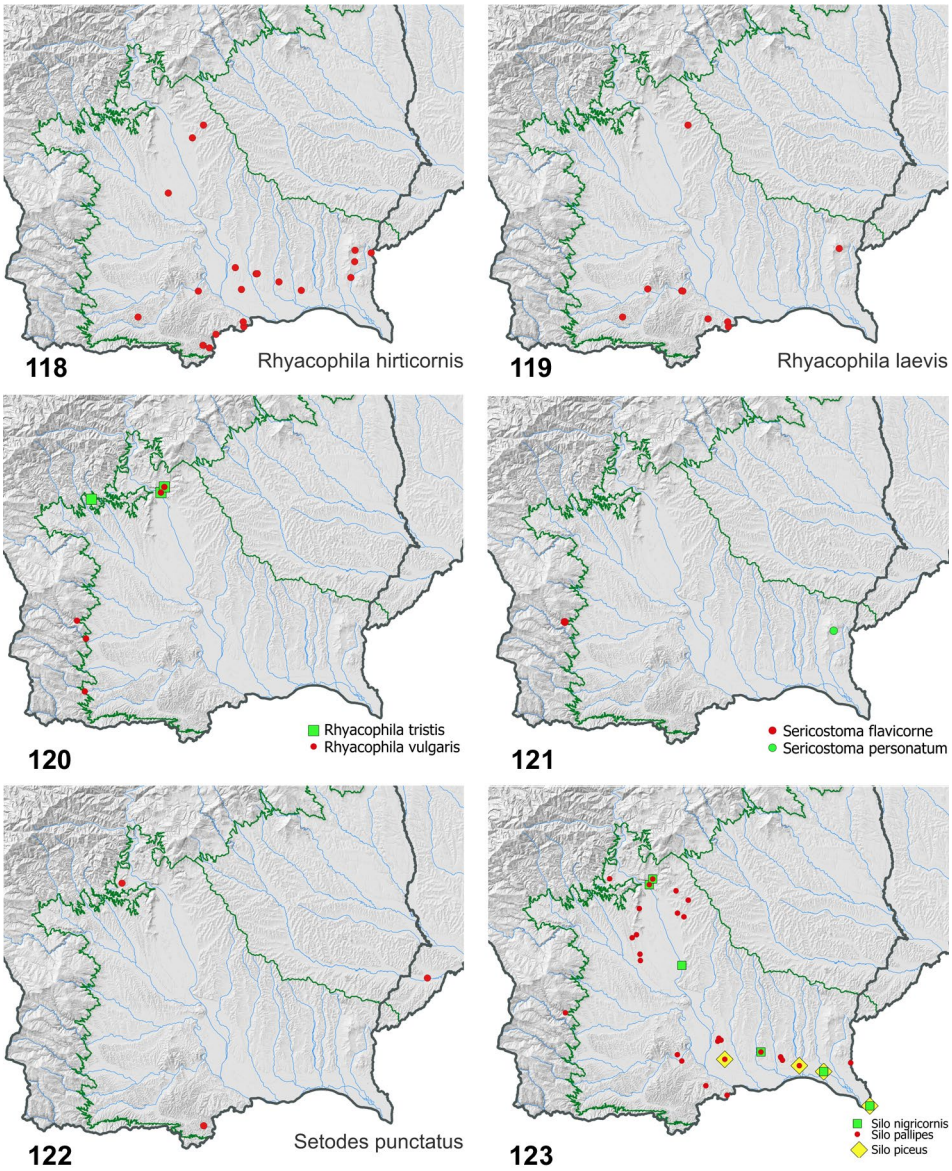


Abb. 118–123: Fundpunktkarten von: (118) *Rhyacophila hirticornis*, (119) *Rhyacophila laevis*, (120) *Rhyacophila tristis* und *Rhyacophila vulgaris*, (121) *Sericostoma flavicorne* und *Sericostoma personatum*, (122) *Setodes punctatus*, (123) *Silo nigricornis*, *Silo pallipes* und *Silo piceus*. / *Sites of records.*

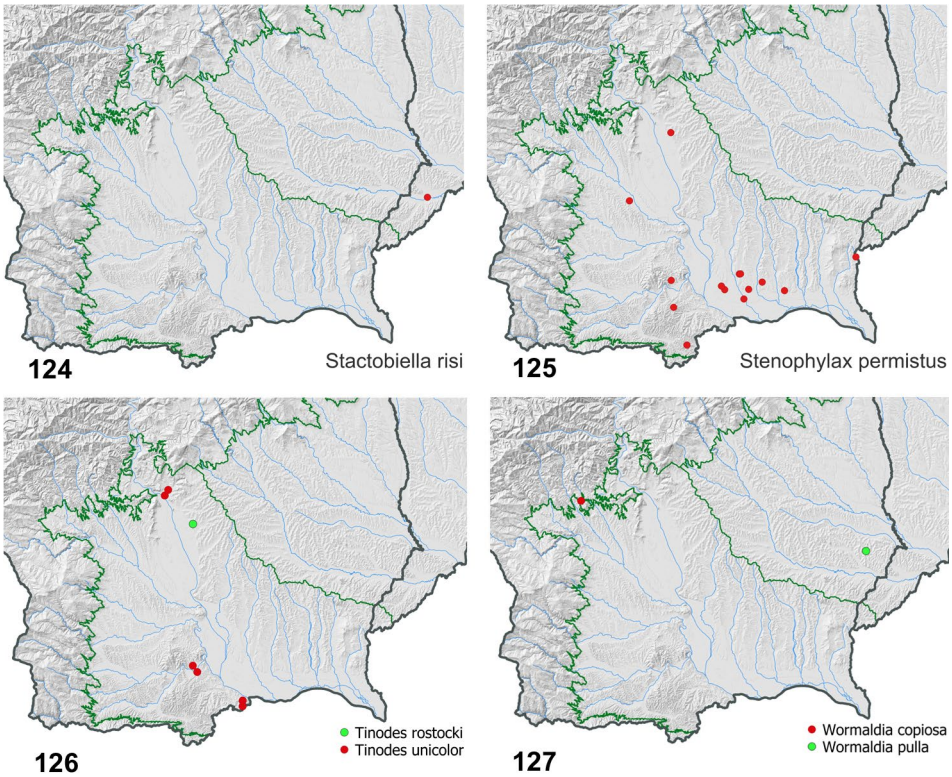


Abb. 124–127: Fundpunktkarten von: (124) *Stactobiella risi*, (125) *Stenophylax permistus*, (126) *Tinodes rostocki* und *Tinodes unicolor*, (127) *Wormaldia copiosa* und *Wormaldia pulla*. / *Sites of records*.

Aktualisierte Checkliste der Köcherfliegen der Steiermark

Tab. 2: Aktualisierte Checkliste der Köcherfliegen der Steiermark; * = Neunachweis für die Steiermark im Vergleich zu Malicky (1999a) durch die in der vorliegenden Arbeit publizierten Funde; ** = Neunachweis für die Steiermark im Vergleich zu Malicky (1999a) durch andere Funde (Datenquelle: Graf & Zweidick 2021). / *Updated checklist of the Trichoptera of Styria; * = new records for Styria (published herein) compared to Malicky (1999a); ** = new records for Styria (per other findings) compared to Malicky (1999a) (published in Graf & Zweidick 2021).*

Nr.	Artname
	Rhyacophilidae Stephens, 1836
1	*Rhyacophila aurata* Brauer, 1857
2	*Rhyacophila bonaparti* Schmid, 1947
3	*Rhyacophila dorsalis persimilis* McLachlan, 1879
4	*Rhyacophila fasciata* Hagen, 1859
5	*Rhyacophila ferox* Graf, 2006 **
6	*Rhyacophila glareosa* McLachlan, 1867

Nr.	Artname
7	*Rhyacophila hirticornis* McLachlan, 1879
8	*Rhyacophila intermedia* McLachlan, 1868
9	*Rhyacophila konradthaleri* Malicky, 2009
10	*Rhyacophila laevis* Pictet, 1834
11	*Rhyacophila obliterata* McLachlan, 1863
12	*Rhyacophila pascoei* McLachlan, 1879
13	*Rhyacophila polonica* McLachlan, 1879
14	*Rhyacophila producta* McLachlan, 1879
15	*Rhyacophila pubescens* Pictet, 1834
16	*Rhyacophila simulatrix* McLachlan, 1879
17	*Rhyacophila stigmatica* (Kolenati, 1859)
18	*Rhyacophila torrentium* Pictet, 1834
19	*Rhyacophila tristis* Pictet, 1834
20	*Rhyacophila vulgaris* Pictet, 1834
	Glossosomatidae Wallengren, 1891
21	*Agapetus delicatulus* McLachlan, 1884
22	*Agapetus fuscipes* Curtis, 1834
23	*Agapetus laniger* (Pictet, 1834)
24	*Agapetus nimbulus* McLachlan, 1879
25	*Agapetus ochripes* Curtis, 1834
26	*Glossosoma bifidum* McLachlan, 1879
27	*Glossosoma boltoni* Curtis, 1834
28	*Glossosoma conformis* Neboiss, 1963
29	*Glossosoma intermedium* (Klapálek, 1892) **
30	*Synagapetus iridipennis* McLachlan, 1879
31	*Synagapetus krawanyi* Ulmer, 1938
32	*Synagapetus moselyi* (Ulmer, 1938)
	Ptilocolepidae Martynov, 1913
33	*Ptilocolepus granulatus* (Pictet, 1834)
	Hydroptilidae Stephens, 1836
34	*Agraylea multipunctata* Curtis, 1834
35	*Agraylea sexmaculata* Curtis, 1834
36	*Allotrichia pallicornis* (Eaton, 1873)
37	*Hydroptila angulata* Mosely, 1922 *
38	*Hydroptila angustata* Mosely, 1939 *
39	*Hydroptila forcipata* (Eaton, 1833)
40	*Hydroptila ivisa* Malicky, 1972
41	*Hydroptila lotensis* Mosely, 1930
42	*Hydroptila pulchricornis* Pictet, 1834 *
43	*Hydroptila simulans* Mosely, 1920 *
44	*Hydroptila sparsa* Curtis, 1834
45	*Hydroptila tineoides* Dalman, 1819
46	*Hydroptila vectis* Curtis, 1834 *

Nr.	Artname
47	*Ithytrichia lamellaris* Eaton, 1873
48	*Orthotrichia angustella* (McLachlan, 1865) *
49	*Orthotrichia costalis* (Curtis, 1834) *
50	*Orthotrichia tragetti* Mosely, 1930
51	*Oxyethira flavicornis* (Pictet, 1834)
52	*Stactobiella risi* (Felber, 1908)
53	*Stactobia eatoniella* McLachlan, 1880
54	*Stactobia moselyi* Kimmins, 1949
	Philopotamidae Stephens, 1829
55	*Philopotamus ludificatus* McLachlan, 1878
56	*Philopotamus montanus* (Donovan, 1813)
57	*Philopotamus variegatus* (Scopoli, 1763)
58	*Wormaldia copiosa* (McLachlan, 1868)
59	*Wormaldia occipitalis* (Pictet, 1834)
60	*Wormaldia pulla* (McLachlan, 1878)
61	*Wormaldia subterranea* Radovanovic, 1932
	Hydropsychidae Curtis, 1835
62	*Cheumatopsyche lepida* (Pictet, 1834)
63	*Hydropsyche angustipennis* (Curtis, 1834)
64	*Hydropsyche bulbifera* McLachlan, 1878
65	*Hydropsyche bulgaromanorum* Malicky, 1977
66	*Hydropsyche contubernalis* McLachlan, 1865
67	*Hydropsyche dinarica* Marinkovic, 1979
68	*Hydropsyche exocellata* Dufour, 1841 **
69	*Hydropsyche fulvipes* (Curtis, 1834) *
70	*Hydropsyche guttata* Pictet, 1834
71	*Hydropsyche incognita* Pitsch, 1993
72	*Hydropsyche instabilis* (Curtis, 1834)
73	*Hydropsyche modesta* Navás, 1925
74	*Hydropsyche ornatula* McLachlan, 1878
75	*Hydropsyche pellucidula* (Curtis, 1834)
76	*Hydropsyche saxonica* McLachlan, 1884
77	*Hydropsyche siltalai* Döhler, 1963
78	*Hydropsyche tenuis* Navás, 1932
	Polycentropodidae Ulmer, 1903
79	*Cyrnus crenaticornis* (Kolenati, 1859)
80	*Cyrnus trimaculatus* (Curtis, 1834)
81	*Holocentropus dubius* (Rambur, 1842)
82	*Holocentropus picicornis* (Stephens, 1836)
83	*Neureclipsis bimaculata* (Linnaeus, 1758)
84	*Plectrocnemia brevis* McLachlan, 1871
85	*Plectrocnemia conspersa* (Curtis, 1834)
86	*Plectrocnemia geniculata* McLachlan, 1871

Nr.	Artname
87	*Polycentropus excisus* Klapálek, 1894
88	*Polycentropus flavomaculatus* (Pictet, 1834)
89	*Polycentropus irroratus* Curtis, 1835
	Psychomyiidae Walker, 1852
90	*Lype phaeopa* (Stephens, 1836)
91	*Lype reducta* (Hagen, 1868)
92	*Psychomyia pusilla* (Fabricius, 1781)
93	*Tinodes dives* (Pictet, 1834)
94	*Tinodes kimminsi* Sýkora, 1962
95	*Tinodes pallidulus* McLachlan, 1878 *
96	*Tinodes rostocki* McLachlan, 1878
97	*Tinodes unicolor* (Pictet, 1834)
98	*Tinodes waeneri* (Linnaeus, 1759)
99	*Tinodes zelleri* McLachlan, 1878
	Ecnomidae Ulmer, 1903
100	*Ecnomus tenellus* (Rambur, 1842)
	Phryganeidae Leach, 1815
101	*Agrypnia obsoleta* (Hagen, 1864)
102	*Agrypnia pagetana* Curtis, 1835
103	*Agrypnia varia* (Fabricius, 1793)
104	*Hagenella clathrata* (Kolenati, 1848)
105	*Oligostomis reticulata* (Linnaeus, 1761)
106	*Oligotricha striata* (Linnaeus, 1758)
107	*Phryganea bipunctata* Retzius, 1783
108	*Phryganea grandis* Linnaeus, 1758
	Brachycentridae Ulmer, 1903
109	*Brachycentrus maculatus* (Fourcroy, 1785)
110	*Brachycentrus montanus* Klapálek, 1892
111	*Brachycentrus subnubilus* Curtis, 1834
112	*Micrasema minimum* McLachlan, 1876
113	*Micrasema morosum* (McLachlan, 1868)
114	*Micrasema setiferum* (Pictet, 1834) **
	Apataniidae Wallengren, 1886
115	*Apatania fimbriata* (Pictet, 1834)
	Limnephilidae Kolenati, 1848
116	*Acrophylax zerberus* Brauer, 1867
117	*Allogamus auricollis auricollis* (Pictet, 1834)
118	*Allogamus auricollis braueri* Kolenati, 1859
119	*Allogamus uncatus* (Brauer, 1857)
120	*Anabolia brevipennis* (Curtis, 1834)
121	*Anabolia furcata* Brauer, 1857
122	*Anisogamus difformis* (McLachlan, 1867)
123	*Annitella obscurata* (McLachlan, 1876)

Nr.	Artname
124	*Asynarchus lapponicus* (Zetterstedt, 1840)
125	*Chaetopterygopsis maclachlani* Stein, 1874
126	*Chaetopteryx fusca* Brauer, 1857
127	*Chaetopteryx major* McLachlan, 1876
128	*Chaetopteryx rugulosa* Kolenati, 1848
129	*Chaetopteryx noricum* Malicky, 1976
130	*Chaetopteryx villosa* (Fabricius, 1798)
131	*Consorophylax consors* (McLachlan, 1880)
132	*Consorophylax montivagus* (McLachlan, 1867)
133	*Consorophylax styriacus* Botosaneanu, 1967
134	*Drusus adustus* (McLachlan, 1867)
135	*Drusus annulatus* (Stephens, 1837) **
136	*Drusus biguttatus* (Pictet, 1834)
137	*Drusus chrysotus* (Rambur, 1842)
138	*Drusus discolor* (Rambur, 1842)
139	*Drusus franzi* Schmid, 1956
140	*Drusus monticola* McLachlan, 1876
141	*Drusus trifidus* McLachlan, 1868
142	*Ecclisopteryx asterix* Malicky, 1979
143	*Ecclisopteryx dalecarlica* Kolenati, 1848 **
144	*Ecclisopteryx guttulata* (Pictet, 1834)
145	*Ecclisopteryx madida* (McLachlan, 1867)
146	*Glyphotaelius pellucidus* (Retzius, 1783)
147	*Grammotaulius nigropunctatus* (Retzius, 1783)
148	*Halesus digitatus* (Schrank, 1781)
149	*Halesus radiatus* (Curtis, 1834)
150	*Halesus rubricollis* (Pictet, 1834)
151	*Halesus tessellatus* (Rambur, 1842)
152	*Hydatophylax infumatus* (McLachlan, 1865)
153	*Ironoquia dubia* (Stephens, 1837)
154	*Leptotaulius gracilis* Schmid, 1955
155	*Limnephilus affinis* Curtis, 1834
156	*Limnephilus algosus* (McLachlan, 1868)
157	*Limnephilus auricula* Curtis, 1834
158	*Limnephilus binotatus* Curtis, 1834
159	*Limnephilus bipunctatus* Curtis, 1834
160	*Limnephilus borealis* (Zetterstedt, 1840) **
161	*Limnephilus coenosus* Curtis, 1834
162	*Limnephilus decipiens* (Kolenati, 1848)
163	*Limnephilus extricatus* McLachlan, 1865
164	*Limnephilus flavicornis* (Fabricius, 1787)
165	*Limnephilus fuscicornis* Rambur, 1842 *
166	*Limnephilus germanus* McLachlan, 1875

Nr.	Artname
167	*Limnephilus griseus* (Linnaeus, 1758)
168	*Limnephilus helveticus* Schmid, 1965
169	*Limnephilus hirsutus* (Pictet, 1834)
170	*Limnephilus ignavus* McLachlan, 1865
171	*Limnephilus lunatus* Curtis, 1834
172	*Limnephilus nigriceps* (Zetterstedt, 1840)
173	*Limnephilus rhombicus* (Linnaeus, 1758)
174	*Limnephilus sericeus* (Say, 1824)
175	*Limnephilus sparsus* Curtis, 1834
176	*Limnephilus stigma* Curtis, 1834
177	*Limnephilus subcentralis* Brauer, 1857
178	*Limnephilus vittatus* (Fabricius, 1798)
179	*Melampophylax austriacus* Malicky, 1990
180	*Melampophylax melampus* (McLachlan, 1876)
181	*Mesophylax impunctatus* McLachlan, 1884
182	*Metanoea rhaetica* Schmid, 1956
183	*Micropterna lateralis* (Stephens, 1837)
184	*Micropterna nycterobia* McLachlan, 1875
185	*Micropterna sequax* McLachlan, 1875
186	*Micropterna testacea* (Gmelin, 1789)
187	*Nemotaulius punctatolineatus* (Retzius, 1783)
188	*Parachiona picicornis* (Pictet, 1834)
189	*Platyphylax frauenfeldi* (Brauer, 1857)
190	*Potamophylax cingulatus* (Stephens, 1837)
191	*Potamophylax latipennis* (Curtis, 1834)
192	*Potamophylax luctuosus* (Piller & Mitterpacher, 1783)
193	*Potamophylax nigricornis* (Pictet, 1834)
194	*Potamophylax pallidus* (Klapálek, 1899)
195	*Potamophylax rotundipennis* (Brauer, 1857)
196	*Pseudopsilopteryx zimmeri* (McLachlan, 1876)
197	*Rhadicoleptus alpestris* (Kolenati, 1848)
198	*Stenophylax permistus* McLachlan, 1895
	Goeridae Ulmer, 1903
199	*Goera pilosa* (Fabricius, 1775)
200	*Lithax niger* (Hagen, 1859)
201	*Lithax obscurus* (Hagen, 1859)
202	*Silo nigricornis* (Pictet, 1834)
203	*Silo pallipes* (Fabricius, 1781)
204	*Silo piceus* (Brauer, 1857)
	Lepidostomatidae Ulmer, 1903
205	*Crunoecia irrorata* (Curtis, 1834)
206	*Crunoecia kempnyi* Morton, 1901
207	*Lepidostoma basale* (Kolenati, 1848)

Nr.	Artname
208	*Lepidostoma hirtum* (Fabricus, 1775)
	Leptoceridae Leach, 1815
209	*Adicella cremisa* Malicky, 1972
210	*Adicella filicornis* (Pictet, 1834)
211	*Adicella reducta* (McLachlan, 1865) *
212	*Athripsodes albifrons* (Linnaeus, 1758)
213	*Athripsodes aterrimus* (Stephens, 1836)
214	*Athripsodes bilineatus* (Linnaeus, 1758)
215	*Athripsodes cinereus* (Curtis, 1834) *
216	*Athripsodes commutatus* (Rostock, 1874)
217	*Ceraclea albimacula* Rambur, 1842
218	*Ceraclea annulicornis* (Stephens, 1836)
219	*Ceraclea aurea* (Pictet, 1834)
220	*Ceraclea dissimilis* (Stephens, 1836)
221	*Ceraclea fulva* (Rambur, 1842)
222	*Ceraclea senilis* (Burmeister, 1839)
223	*Erotesis baltica* McLachlan, 1877
224	*Leptocerus tineiformis* Curtis, 1834
225	*Mystacides azurea* (Linnaeus, 1761)
226	*Mystacides longicornis* (Linnaeus, 1758)
227	*Mystacides nigra* (Linnaeus, 1758)
228	*Oecetis furva* (Rambur, 1842)
229	*Oecetis lacustris* (Pictet, 1834)
230	*Oecetis notata* (Rambur, 1842)
231	*Oecetis ochracea* (Curtis, 1825)
232	*Setodes punctatus* (Fabricius, 1793)
233	*Setodes viridis* (Fourcroy, 1785)
234	*Triaenodes bicolor* (Curtis, 1834)
235	*Ylodes kawraiskii* (Martynov, 1909)
236	*Ylodes simulans* (Tjeder, 1929)
	Sericostomatidae Stephens, 1836
237	*Notidobia ciliaris* (Linnaeus, 1761)
238	*Sericostoma flavicorne* Schneider, 1845
239	*Sericostoma personatum* (Kirby & Spence, 1826)
	Beraeidae Wallengren, 1891
240	*Beraea dira* McLachlan, 1875 *
241	*Beraea maurus* (Curtis, 1834)
242	*Beraea pullata* (Curtis, 1834)
243	*Beraeamyia hrabei* Mayer, 1937 **
244	*Beraeodes minutus* (Linnaeus, 1761) *
245	*Ernodes articularis* (Pictet, 1834)
246	*Ernodes vicinus* (McLachlan, 1879)
	Odontoceridae Wallengren, 1891
247	*Odontocerum albicorne* (Scopoli, 1763)

Dank

Ich danke allen, die Köcherfliegen gesammelt und mir zur Bestimmung überlassen haben; insbesondere Gernot Kunz hat mir über Jahre v. a. Material von Glanz an der Weinstraße übergeben. Hans Malicky und Wolfram Graf möchte ich für Nachbestimmungen herzlich danken. Francis Gomes möchte ich für seine Hilfe bei diversen Automatisierungen von Abfragen in der Excel-Funddatenbank danken, die mir viel mühsame „händische" Arbeit mit den Funddaten erspart haben. Patrick Schwager und Francis Gomes danke ich für deren Hilfe bei der Erstellung der Karten in QGIS. Der ÖGEF danke ich für die Prämierung meiner Forschungsarbeit.

Literatur

Buczyńska E., Shapoval A. & Buczyńsky P. 2014: The northermost European record of *Parasetodes respersellus* (Trichoptera: Leptoceridae) from the Courish Spit (Russia) with notes on its distribution and imaginal morphology. – Turkish Journal of Zoology 38: 631–636.

Fink M.H., Moog O. & Wimmer R. 2000: Fließgewässer-Naturräume Österreichs – eine Grundlage zur typologischen Charakteristik österreichischer Fließgewässer. – Monographien des Umweltbundesamtes Nr. 128, Wien, 110 pp.

Graf W. & Kovács T. 2002: The aquatic invertebrates of the Lafnitz-Rába river system in Austria and Hungary – a natural heritage of the Central European potamocoen. Pp. 295–303. – In: Brezeanu G. & Stiuca R. (Hrsg.): 34th Conference, International Association for Danube Research (IAD), 26.–30. August 2002, Tulcea RO; Limnological Reports 34. – Editura Academiei Romane, Bucharest, 895 pp.

Graf W., Grasser U. & Waringer J. 2017: Trichoptera. 42 pp. – In: Moog O. & Hartmann A. (Hrsg.): Fauna Aquatica Austriaca, 3. Edition 2017. – BMLFUW, Wien.

Graf W., Heckes U., Hess M., Zweidick O. & Malicky H. 2017: Neue Nachweise von Köcherfliegen (Insecta: Trichoptera) aus Österreich. – Braueria 44: 68–69.

Graf W., Murphy J., Dahl J., Zamora-Munoz C. & López-Rodríguez M.J. 2008: Volume 1 – Trichoptera. – In: Schmidt-Kloiber A. & Hering D. (Hrsg.): Distribution and Ecological Preferences of European Freshwater Organisms. – Pensoft Publishers, Sofia, Moscow, 388 pp.

Graf W. & Zweidick O. 2021: Rote Liste der Köcherfliegen der Steiermark. – In: Ökoteam (Hrsg.): Rote Listen der Tiere der Steiermark, Teile 1, 2A und 2B. – Unveröff. Projektbericht i.A. der Österreichischen Naturschutzjugend für das Land Steiermark, Naturschutz, 217 pp.

Höllhuber D. 1972: Das Landschaftsschutzinventar Steiermark. (Wien: unpubl. Gutachten des Österreichischen Instituts für Naturschutz und Landschaftspflege).

Illies J. 1978: Limnofauna Europaea 2. Auflage. – Gustav Fischer, Stuttgart, 532 pp.

Kumanski K. 1985: Trichoptera, Annulipalpia. – Fauna bulgarica, 15. – Bulgarska Akademi na Naukite, Sofia, 243 pp.

Kumanski K. 1988: Trichoptera, Integripalpia. – Fauna bulgarica, 19. – Bulgarska Akademi na Naukite, Sofia, 354 pp.

Lieb G.H. 1991: Eine Gebietsgliederung der Steiermark aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten. – Mitteilungen der Abteilung für Botanik am Landesmuseum Joanneum in Graz 20: 130 pp., 2 Karten.

Lorenz A. 2000: Ökologische Auswirkungen periodischer Wasserführung auf die Makro-Invertebratenzönose eines Mittelgebirgsbaches im Weserbergland. – In: Natur- und Umweltschutzakademie des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Gewässer ohne Wasser? Ökologie, Bewertung, Management temporärer Gewässer. – NUA-Seminarbericht, Bd. 5, Recklinghausen: 129–136.

Malicky H. 1999a: Eine aktualisierte Liste der österreichischen Köcherfliegen (Trichoptera). – Braueria 26: 31–40.

Malicky H. 1999b: Köcherfliegen (Trichoptera) vom Marchfeldkanal (Niederösterreich). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 51: 89–98.

Malicky H. 2004: Atlas der Europäischen Köcherfliegen. 2. Auflage. – Springer, Dordrecht, 359 pp.

Malicky H. 2005: Ein kommentiertes Verzeichnis der Köcherfliegen (Trichoptera) Europas und des Mittelmeergebietes. – Linzer biologische Beiträge 37: 533–596.

Malicky H. 2009: Rote Liste der Köcherfliegen Österreichs (Insecta: Trichoptera). Pp. 319–358. – In: Zulka P. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. – Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/3, Böhlau Verlag, Wien, 534 pp.

Moog O., Schmidt-Kloiber A., Ofenböck T. & Gerritsen J. 2001: Aquatische Ökoregionen und Bioregionen Österreichs – eine Gliederung nach geoökologischen Milieufaktoren und Makrozoobenthos-Zönosen. Wasserwirtschaftskataster. – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 106 pp.

Móra A., Juhász P., Kiss B., Müller Z. & Málnás K. 2014: The larva of *Parasetodes respersellus* (Rambur 1841) with notes on its habitat and European distribution (Trichoptera: Leptoceridae). – Zootaxa 3841(4): 563–572.

Neu P.J. 2004: Die Bestimmung der in Deutschland vorkommenden Hydropsychidae (Insecta: Trichoptera). – Lauterbornia 51: 1–68.

Neu P.J. 2015: Anmerkungen zu „*Wormaldia occipitalis* Pictet, 1834" (Trichoptera, Philopotaidae). – Lauterbornia 79: 107–124.

Nógrádi S. & Uherkovich Á. 2002: Magyarország tegzesei (Trichoptera). – The caddisflies of Hungary (Trichoptera). – Dunántúli Dolgozatok (A) természettudományi Sorozat 11, Pécs, 386 pp.

Philipp A. & Forster R.B. 2000: Die Rekolonisationsdynamik der wirbellosen Bodenfauna eines intermittierenden Flysch-Wienerwaldbaches. – Wissenschaftliche Mitteilungen des Niederösterreichischen Landesmuseums 13: 7–30.

Waringer J. & Graf W. 2011: Atlas der mitteleuropäischen Köcherfliegenlarven. – Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, 469 pp.

Waringer J. & Graf W. 2014: The larva of *Oecetis tripunctata* (Fabricius, 1793) (Trichoptera, Leptoceridae). – ZooKeys 445: 117–126.

ZOBODAT 2022: Biogeografischer Datensatz. Abrufbar online unter https://www.zobodat.at/belege.php (zuletzt aufgerufen im September 2022).

Zweidick O. 2020: Macroinvertebrate communities of perennial and intermittent streams in Bioregion 14 ("Grazer Feld und Grabenland", Austria: Styria) with a special focus on caddisflies. – Master thesis, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, 124 pp.

Zweidick O., Graf W. & Waringer J. 2020: The larva of *Chaetopteryx rugulosa* Kolenati 1848 (Trichoptera: Limnephilidae), with notes on ecology and zoogeography. – Zootaxa 4890(3): 397–406.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Entomofaunistik

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Zweidick Oliver G.J.

Artikel/Article: Rezente Köcherfliegenfunde (Trichoptera) aus dem Alpenvorland in der Steiermark und dem Burgenland mit Landesneufunden und dem Erstnachweis von Parasetodes respersella Rambur, 1842 in Österreich 11-72