



MSE-Online

2023-19 (42 Seiten)

Erst-Eingang: 11.08.2023

Überarbeitet: 28.08.2023

Online: 22.10.2023

KÜTTNER, R. (2023):

Beitrag zur Kenntnis der Wasserinsektenfauna (Insecta: Trichoptera, Ephemeroptera, Plecoptera, Coleoptera, Megaloptera, Neuroptera) des NSG „Presseler „Heidewald- und Moorgebiet“ (Sachsen, Dübener Heide)



Impressum

Herausgeber

Entomofaunistische Gesellschaft e.V. Landesverband Sachsen [http:// www.efgsachsen.de](http://www.efgsachsen.de)

Redaktion

Rolf Reinhardt, Burgstädter Str. 80a, 09648 Mittweida – Reinhardt-Mittw@t-online.de

Jörg Gebert, Karl-Liebknecht-Str. 73, 01109 Dresden – joerg.gebert@gmx.de

Prof. Dr. Dr. h.c. Bernhard Klausnitzer, PF 202731, 01193 Dresden – klausnitzer.col@t-online.de

<https://www.efgsachsen.de/mse-online/>

Online-Version der „Mitteilungen Sächsischer Entomologen“ (MSE) © Alle Rechte vorbehalten!

In eigener Sache

Liebe Leser der online-MSE, wir können unsere Zeitschrift nur aufrechterhalten, wenn wir möglichst viele Abonnenten haben. Überlegen Sie bitte, ob Sie dazu zählen wollen und damit einen Beitrag zur Verbreitung der Kenntnisse über Sachsens Insektenwelt leisten. Natürlich können Sie auch spenden, da wir ein gemeinnütziger Verein sind und die Spende steuerabzugsfähig beim Finanzamt ist.

IBAN: DE53 8509 0000 4845 711009 Volksbank Dresden-Bautzen e.G.; BIC: GENODEF1DRS

Beitrag zur Kenntnis der Wasserinsektenfauna (Insecta: Trichoptera, Ephemeroptera, Plecoptera, Coleoptera, Megaloptera, Neuroptera) des NSG „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ (Sachsen, Dübener Heide)

RALF KÜTTNER, Limbach-Oberfrohna

Schlüsselwörter: Sachsen, Landkreis Nordsachsen, Düben-Dahlener Heide (14 DDH), Eintagsfliegen, Steinfliegen, Wasserkäfer, Schlammfliegen, Köcherfliegen, semiaquatische Netzflügler, Moorarten, Faunistik, Artenlisten, Lichtfang, Kescherfang, Benthosuntersuchung, gefährdete Arten, Foto

Zusammenfassung

Von 2018 bis 2022 erfolgten Kartierungen der Trichoptera im „Naturschutzgebiet Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ in der Dübener Heide in Nordsachsen hauptsächlich durch Lichtfang. Dabei wurden auch Ephemeroptera, Plecoptera, Megaloptera, semiaquatische Neuroptera und aquatische Coleoptera erfasst. Die dabei gewonnenen Ergebnisse werden gemeinsam mit bisher unveröffentlichten alten Daten dargestellt und ausgewertet. Dazu erfolgte eine Gliederung in drei Untersuchungszeiträume (bis 1960, 1980-1995, 2014-2018). Insgesamt liegen Nachweise von 247 Arten (16 Ephemeroptera, 7 Plecoptera, 113 Coleoptera, 2 Neuroptera, 2 Megaloptera und 107 Trichoptera) vor. Einige tyrphophile/tyrphobionte Wasserkäfer- und Köcherfliegenarten konnten aktuell nicht wieder nachgewiesen werden. Eine Verschlechterung der Qualität der Biotope wird daher vermutet.

Summary

From 2018 to 2022, surveys of Trichoptera were conducted in the "Presseler Heidewald- und Moorgebiet" nature reserve in the Dübener Heide region of North Saxony, primarily using light trapping. This effort also encompassed Ephemeroptera, Plecoptera, Megaloptera, semiaquatic Neuroptera, and aquatic Coleoptera. The resulting findings are presented and evaluated in conjunction with previously unpublished historical data. This analysis was structured into three investigation periods (pre-1960, 1980-1995, 2014-2018). In total, records of 247 species (16 Ephemeroptera, 7 Plecoptera, 113 Coleoptera, 2 Neuroptera, 2 Megaloptera, and 107 Trichoptera) are available. Certain tyrphophilic/tyrphobiontic water beetles and caddisflies species could not be reconfirmed in the present study indicating a decline in habitat quality.

1 Einleitung

Publizierte Arbeiten zur aquatischen und semiaquatischen Insektenfauna des Naturschutzgebietes „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ sind selten. Bisher existieren keine zusammenfassenden Darstellungen zu den Wasserinsekten des NSG, obwohl besonders der Wildenhainer- und Zadlitzbruch klassische Exkursionsziele von Entomologen waren (DORN 1911, LINKE 1913). Nur BROCKHAUS (1986), JACOBS (1991, 1987) und BROCKHAUS & HUTH (1999) veröffentlichten Daten zu den Libellen der Dübener Heide mit Angaben zum Presseler Heidewald- und Moorgebiet. 1974 gibt FICHTNER, versteckt in seiner Arbeit „Tyrphoxen - tyrphophil - tyrphobiont“ Funde von Wasserkäfern und Wasserwanzen im Gebiet bekannt, die

bereits 1960 in den beiden Brüchen gemacht wurden (FICHTNER 1974). Die originalen Daten dazu liegen nur als unveröffentlichte Manuskripte vor (FICHTNER 1961a, b). In den Wasserkäferfaunen der DDR von FICHTNER (1981, 1983, 1984) werden immer wieder Fundorte aus dem Gebiet benannt. Weitere Informationen zu anderen Wasserinsektengruppen finden sich in schwer oder nicht zugänglichen Manuskripten, Graduierungsarbeiten, Gutachten und den Pflege- und Entwicklungsplänen des Naturschutzgebietes (FICHTNER 1961a, 1961b, Oekokart 1995, 1997; SKROBLIES et al. 1992, MEY 1980, 1995a, 1995b, 1997a, 1997b).

Die vorliegende Arbeit möchte eine Zusammenfassung der aktuell (2014-2022) nachgewiesenen aquatischen und semiaquatischen Insektenfauna (Eintags-, Stein-, Köcherfliegen, Wasserkäfer und aquatische Netzflüglerartige) des Naturschutzgebietes geben. Diese Ergebnisse werden mit früheren Untersuchungen verglichen.

2 Untersuchungsgebiet

Das ca. 4095 ha große NSG „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ liegt im sächsischen Teil der Dübener Dahleiner Heide zwischen den Auen der Vereinigten Mulde im Westen und der Elbe im Osten (Elbe-Mulde-Winkel). Die durch die Saaleeiszeit geprägte Endmoränenlandschaft, mit Höhen zwischen 95 bis 128 m über NN, ist reich an verschiedenen aquatischen und terrestrischen Biotopen, deren Unterschutzstellung bereits 1940 begann. Als aquatische Biotope befinden sich im NSG naturnahe, z. T. renaturierte Bäche (z. B. Lauchbach [Abb. 1], Sirxbach, Mühlbach, Schwarzbach), beim Torfabbau zur Entwässerung angelegte Gräben (z. B. Torfgraben, Siedegraben, Zadlitzgraben), Teiche (z. B. Presseler Teich [Abb. 2], Winkelmühlteich [Abb. 3], Lauchbachteich) und die ehemaligen Torfstiche (Wildenhainer Bruch, Zadlitzbruch). Im Zadlitzbruch (Abb. 4), einem heute mesotrophen Durchströmungsmoor, wurde Torf von 1854 bis 1914 und zwischen 1945 und 1948 abgebaut. Er ist fast ausgetorft und heute durch offene Wasserflächen der Stiche, Verlandungsbereiche, große Schilfbestände und typischen Dämmen zwischen den ehemaligen Abbauflächen gekennzeichnet. In den Torfstichen im Norden des Moores finden sich typische Moorgewässer mit *Sphagnum*-Rasen, die immer wieder austrocknen und auch im Untersuchungszeitraum mehrmals lange Zeit trocken lagen (Abb. 5). Die zentralen Gewässer des Zadlitzbruches (Abb. 4) mit ihren prägenden Schilfröhrichten führen permanent Wasser und entwässern in den Zadlitzgraben (LEGLER 1999, STEGNER 2008). Der Wildenhainer Bruch (Abb. 6) ist ein Versumpfungsmoor, dessen Austorfung 1780 begann. Heute ist dort eine große schilfbestandene Fläche mit verlandenden flachen Gewässern. Von 2018 bis 2022 waren die Gewässer dort z. T. trocken und es floss kein Wasser mehr in den Torfgraben ab.

Das NSG „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ liegt am Ostrand des Mitteldeutschen Trockengebietes. Östlich der Mulde liegen in der Dübener Heide die jährlichen Niederschlagsmengen 540 bis 630 mm. Die Jahresmitteltemperaturen liegen östlich der Mulde bei von 8,9 °C (Sächsisches Landesamt für Umwelt 2023).



Abb. 1: Der **Lauchbach** durchfließt vor seiner Einmündung in den Sirxbach einen Erlenbruch

(Foto: RALF KÜTTNER 09.05.2020)



Abb. 2: Am Nordwestufer des **Presseler Teiches** befindet sich ein ausgedehnter Verlandungsbereich

(Foto: RALF KÜTTNER 22.06.2019)



Abb. 3: Den **Winkelmühlteich** charakterisieren Schwankungen des Wasserstandes und eine zunehmende Verlandung
(Foto: RALF KÜTTNER 09.07.2018)



Abb. 4: Am Westrand des **Zadlitzbruches** befinden sich mehrere größere Gewässer mit Schilfgürteln und Binsenbulten
(Foto: RALF KÜTTNER, 21.09.2019)



Abb. 5: Die ehemaligen Torfstiche am Nordrand des **Zadlitzbruch** führten von 2018 bis 2022 oft wenig Wasser oder lagen trocken (Foto: RALF KÜTTNER, 09.05.2020)



Abb. 6: Die Gewässer im **Wildenhainer Bruch** liegen trocken (Foto: RALF KÜTTNER 24.08.2019)

Grundlegend für den Erhalt der unten dokumentierten Artenvielfalt wasserbewohnender Wirbelloser des NSG „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“, ist die Existenz der verschiedensten Gewässertypen. Die Trockenheit der vergangenen Jahre zeigt besonders, dass es die wichtigste Aufgabe des Naturschutzes ist, das Wasser im Gebiet zu halten. Anstrengungen in diese Richtung gibt es seit über 27 Jahren. Der Zweckverband „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ hat hier federführend zur Verbesserung der Situation beigetragen. Genannt seien hier nur die hydrologischen Maßnahmen an den beiden großen Brüchen, die Renaturierung des Mühlbaches und seiner Aue, die Revitalisierung der Torfgrabenniederung, der Pahlbrückenwiese und des Quellkomplexes südlich von Pressel (Anonymus 2023, KRÖNERT 1999a, 1999b, 2012, STEGNER 1999). Diese Maßnahmen können, besonders vor dem Hintergrund der regen- und schneearmen Perioden der letzten Jahre und der zu erwartenden Veränderung durch den Klimawandel, nicht hoch genug für den Erhalt aquatischer Lebensräume und ihrer Fauna bewertet werden.

3 Material und Methoden

3.1 Untersuchungen von 2014 bis 2022

Dieser Untersuchungszeitraum beginnt mit den Kartierungen **2014** durch BODO PLESKY für die Erstellung der Roten Liste der Steinfliegen Sachsens (VOIGT et al. 2015). Es handelt sich um wenige Kescherfänge und Benthosproben vom Lauchbach.

Von **2018** bis **2022** fanden die Untersuchungen des Autors mit dem Schwerpunkt der Trichoptera-Kartierung durch Lichtfang (Abb. 7) und Nachsuche nach Moorköcherfliegen für die Erarbeitung der Roten Liste der Köcherfliegen Sachsens (VOIGT et al. 2019) statt. Dabei ging es in der Hauptsache um die Nachsuche der seltenen Moorarten *Limnephilus elegans* CURTIS, 1834 und *Holocentropus insignis* MARTYNOV, 1924. Diese Untersuchungen konnten dann von 2019 bis 2022 fortgeführt werden. Einige Ergebnisse sind bereits veröffentlicht (KÜTTNER et al. 2020, VOIGT et al. 2019). Als besonders günstiger Umstand erwies sich, dass PETER WEISBACH (Berlin), der seit über 35 Jahren im Gebiet Lichtfänge bezüglich Nachtfalter betreibt (EICHSTÄDT et al. 2022, WEISBACH 2018, 2019), sofort bereit war, Trichoptera und Ephemeroptera „mitzunehmen“ um diese dem Autor zu überlassen. So kam ein wesentlicher Teil des untersuchten Trichoptera-Materials zusammen. Bei beiden Untersuchungen wurden Eintagsfliegen, Steinfliegen, Wasserkäfer, Schlammfliegen und semiaquatische Netzflügler als Beifang mitbearbeitet.

Die Hauptmethode zur Erfassung der Köcherfliegen von 2018-2022 war der Lichtfang. Obwohl nicht alle Trichoptera-Arten gleich gut zum Licht fliegen, eignen sich Lichtfänge sehr gut zur faunistischen Erfassung eines Gebietes (MALICKY 2019, 1987). Diese wurden mit einem Leuchtturm (12 V, 2 Leuchtstoffröhren 18 W, superaktivisch und Schwarzlicht) und einer Lichtfalle (12 V, 1 Leuchtstoffröhre 15 W Schwarzlicht) durchgeführt. Von 2018 bis 2022 fanden 84 Lichtfänge verteilt über die Monate Mai bis Oktober an verschiedenen Lokalitäten statt (Abb. 8, Tab. 1). Alle nur am Licht getätigten Nachweise werden in den Artenlisten (Tab. 2-6) mit LF gekennzeichnet. Eine Zuordnung zum Gewässer erfolgt, wegen der großen

Flugaktivität vieler Arten, nicht, selbst wenn die Leuchtanlage direkt am Ufer stand. Die Gewässer werden in den Tabellen nur als Fundort genannt, wenn die Imagines am Gewässerufer gekeschert wurden oder Larvenfunde vorliegen. Abbildung 8 zeigt die Lage der Gewässer und verwendeten Abkürzungen der Namen.

Tab. 1: Verteilung der Lichtfangereignisse

Jahr	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
2018	-	-	2	10	3	6
2019	3	1	4	2	1	4
2020	7	6	5	-	-	3
2021	2	6	-	5	6	4
2022	4	-	-	-	-	-
Summe	16	13	11	17	10	17
gesamt	84					



Abb. 7: Lichtfangstelle am **Presseler Teich**

(Foto: RALF KÜTTNER 09.07.2018)

Ergänzend wurden von 2018 bis 2022 die Ufervegetation verschiedener Gewässer mit dem Streifnetz abgekeschert und in 8 Gewässern (Lauchbach, Zadlitzgraben, Brandteich, Lauchbachteich, Mühlbachteich, Presseler Teich, Winkelmühlteich, Zadlitzbruch) Benthosuntersuchungen durchgeführt. Letztere galten hauptsächlich der Suche nach Larven der Moorarten. Dazu wurden mit dem Wasserkescher (Maschenweite 1 mm) das vorhandene Substrat aufgenommen, die Unterwasservegetation abgestreift und die Proben in der Weißschale ausgelesen. Einzelne Köcherfliegenlarven (*Holocentropus* sp., *Limnephilus* sp.) wurden im Labor ausgezüchtet.

Unglücklicherweise waren die Jahre 2018 bis 2021 extreme Trockenjahre in denen die Gewässer im Wildenhainer Bruch im Sommer und Herbst trocken lagen. Im Frühjahr wurde der Wildenhainer Bruch zum Schutz der brütenden Kraniche nicht betreten.

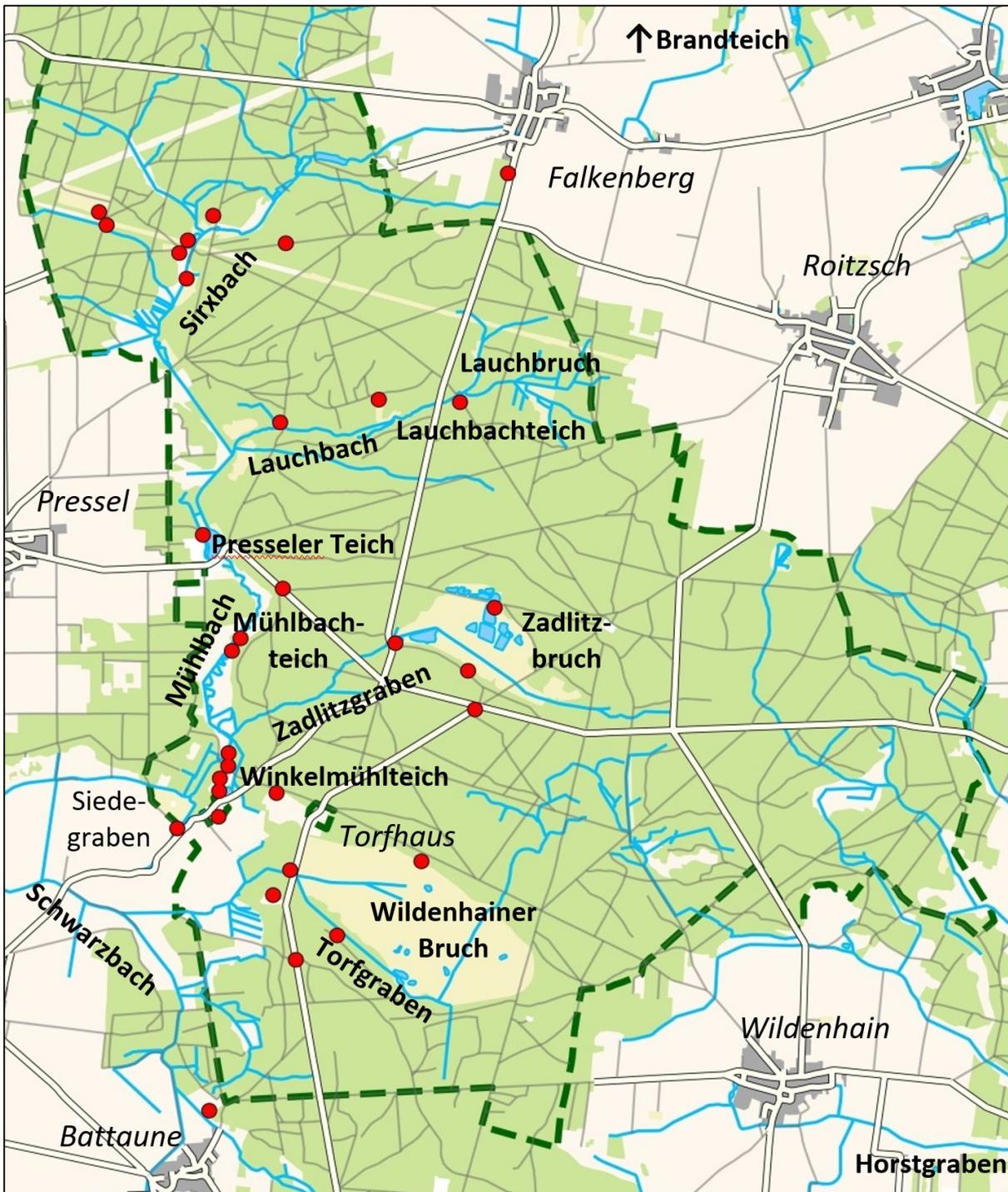
3.2 Untersuchungen von 1980 bis 1995

Der Zeitraum vom **1980 bis 1995** umfasst die Kartierungen, die im Rahmen der Erstellung der Pflege- und Entwicklungspläne für das NSG durchgeführt wurden (Oekokart 1995, 1997). Zur Auswertung lagen jeweils die Kapitel und Anhänge aus Band III und IV zu den Untersuchungen über Köcher- und Steinfliegen (MEY 1995a, 1997a) und dem Makrozoobenthos (Limno-Plan 1995, 1997) vor. Bei den Köcher- und Steinfliegen basieren die faunistischen Daten in beiden Bänden auf nur einer Untersuchung von 1994 (MEY mündl. Mitt. 2023). Die Artenlisten beider Gutachten sind auch identisch. Die 1994 von Limno-Plan abgelaufenen Makrozoobenthos-Untersuchungen umfassen 60 Proben (15 Probestellen an 13 Gewässern). 1995 wurden 44 Proben an 11 Stellen in drei Gewässern bearbeitet (Limno-Plan 1995, 1997). Beide Makrozoobenthos-Untersuchungen wurden von U. MICHELS und B. GRÜNDLER vom Büro Limno-Plan GbR durchgeführt.

Von Köcherfliegen liegen noch einige Daten von früheren Lichtfängen von PETER WEISBACH (det. KLIMA) ab 1988 und von HEINZ SCHNEE vom Anfang der 80er Jahre vor (MEY 1997a, WEISBACH in litt. 2018). Den Artenlisten der Köcher- und Steinfliegen von MEY (1995a, b und 1997a, b) in den Pflege- und Entwicklungsplänen von Oekokart (1995, 1997) liegen 7 Exkursionen an 6 Fließgewässern und Gräben, 2 Teichen, die beiden Brüche und über 20 Lichtfänge von RONALD SCHILLER (Leipzig) zugrunde.

Das Köcherfliegen-Material aus den Untersuchungen befindet sich im Museum für Naturkunde Berlin. Die Belege von den Makrozoobenthos-Untersuchungen im Rahmen der Pflege und Entwicklungspläne existieren leider nicht mehr (UTE MICHELS, mündl. Mitt. 2023).

Außerdem fanden **1992** Untersuchungen im Auftrag des Umweltamtes Eilenburg (SKROBLIES et al. 1992) statt. Es wurden als aquatische Gruppen Libellen, Wasserkäfer und Einzelfunde von Eintagsfliegen, Steinfliegen und Schlammfliegen erfasst (KÜTTNER & SKROBLIES 1992). Dabei wurden neben den Brüchen auch fünf weitere Gewässer an 9 Exkursionstagen beprobt. Das noch vorhandene Material befindet sich in der Sammlung des Verfassers.



Fließgewässer		Teiche		Moore	
Horstgraben	HGr	Brandteich	BT	Lauchbruch	LB
Lauchbach	LBa	Presseler Teich	PT	Wildenhainer Bruch	WB
Mühlbach (= Mühlgraben)	MBa	Teich am Lauchbach	LBT	Zadlitzbruch	ZB
Schwarzbach	SchBa	Teich Mühlbachaue	MBT		
Siedegraben	SGr	Winkelmühlteich	WMT		
Sirxbach	SiBa				
Torfgraben	TGr				
Zadlitzgraben	ZGr				
Lichtfangstellen: roter Punkt					

Abb. 8: Untersuchungsgebiet mit Gewässern und Lichtfangstellen (Kartengrundlage: GeoSN, dl-de/by-2-0)

3.3 Untersuchungen vor 1960

Aus den Jahren **1959 und 1960** liegen Untersuchungen zu Wasserkäfern und –wanzen (hier nicht behandelt) vor. Der Leipziger Spezialist EDGAR FICHTNER sammelte in diesen beiden Jahren Wasserkäfer und Wasserwanzen im Auftrag des Institutes für Landesforschung und Naturschutz Halle/Saale. Von November 1959 bis November 1960 untersuchte er den Wildenhainer Bruch und den Zadlitzbruch, die beiden größten und bedeutendsten Moorgewässer des Gebietes. Der Lichtfang als Methode wurde auch von FICHTNER für Wasserkäfer eingesetzt. Lichtfangmaterial erhielt er auch vom Leipziger Lepidopterologen PFAFFE. Seine Artenliste ergänzt er mit Nachweisen der Leipziger Entomologen DIETZE, M. LINKE und KUTSCHEWSKI aus dem Gebiet, die für einzelne Funde bis 1905 zurückreichen. Die Ausbeute der Wasserkäfer stellte er im Gutachten „Dytisciden und Hydrophiliden der Naturschutzgebiete Zadlitzbruch und Wildenhainer Bruch“ zusammen (FICHTNER 1961a) und publizierte sie viel später (FICHTNER 1974). Die Ergebnisse seiner Wasserwanzenerfassung liegen nur als Manuskript vor (FICHTNER 1961b). FICHTNER berichtet von 17 Exkursionen nur an beide Brüche (FICHTNER 1961a). Die von FICHTNER gesammelten Tiere befinden sich in der SENCKENBERG Naturhistorischen Sammlung Dresden. Außerdem existieren einige alte Angaben aus der Literatur (DÖHLER 1914) und Sammlungsbelege (JOOST 1998).

Aus dem Wildenhainer Bruch und Zadlitzbruch liegen Daten aus allen drei Untersuchungszeiträumen vor. Lauchbach, Mühlbach (= Mühlgraben), Presseler Teich und Winkelmühlteich wurden in zwei der Untersuchungszeiträume beprobt.

Methodisch sind die vorhandenen Untersuchungen schwer vergleichbar, liefern aber eine Fülle von Daten, die hier erstmals zusammengestellt werden.

4 Ergebnisse und Diskussion

4.1 Häufigkeiten und Biotopbindung im Untersuchungszeitraum 2014 bis 2022

Von 2014-2022 wurden mehr als 6.200 Individuen (davon ca. 5.800 Trichoptera) gesammelt und bestimmt. Mit aktuell 145 nachgewiesenen Arten (Eintagsfliegen 12, Steinfliegen 2, Wasserkäfer 33, semiaquatische Netzflügler 2, Schlammfliegen 1, Köcherfliegen 95) ist das NSG „Presseler Heidewald- und Mooregebiet“ aktuell als artenreich zu bezeichnen. Vor allem die Wasserkäfer sind bei den aktuellen Untersuchungen unterrepräsentiert, da der Lichtfang die Hauptmethode der Erfassung war.

Abbildung 10 zeigt die Verteilung der Köcher-, Eintags- und Steinfliegenarten auf ihre bevorzugten Biotope. Über die Hälfte der aktuell gefundenen Arten sind rheophil. Auffällig ist der hohe Anteil Flussarten mit 17%. Spezies wie *Heptagenia sulphurea* (O.F. MÜLLER, 1776), *Hydroptila angulata* MOSELY, 1922, *Hydropsyche bulgaromanorum* MALICKY, 1977, *Cheumatopsyche lepida* (PICTET, 1834), *Ceraclea annulicornis* (STEPHENS, 1836), *Ylodes simulans* (TJEDER, 1929), *Setodes punctatus* (FABRICIUS, 1793) und *Oecetis tripunctata* (FABRICIUS, 1793) dürften ihre larvale Entwicklung in der Vereinigten Mulde oder Elbe durchlaufen und als Imagines ins Gebiet einfliegen. Die Flüsse befinden sich in ca. 10 km bzw. 20 km Entfernung von den Fallenstandorten.

Neben den kleineren Fließgewässern im Gebiet dürfte auch der Schwarzbach Lebensraum für fließendes Wasser bevorzugende Arten bieten.

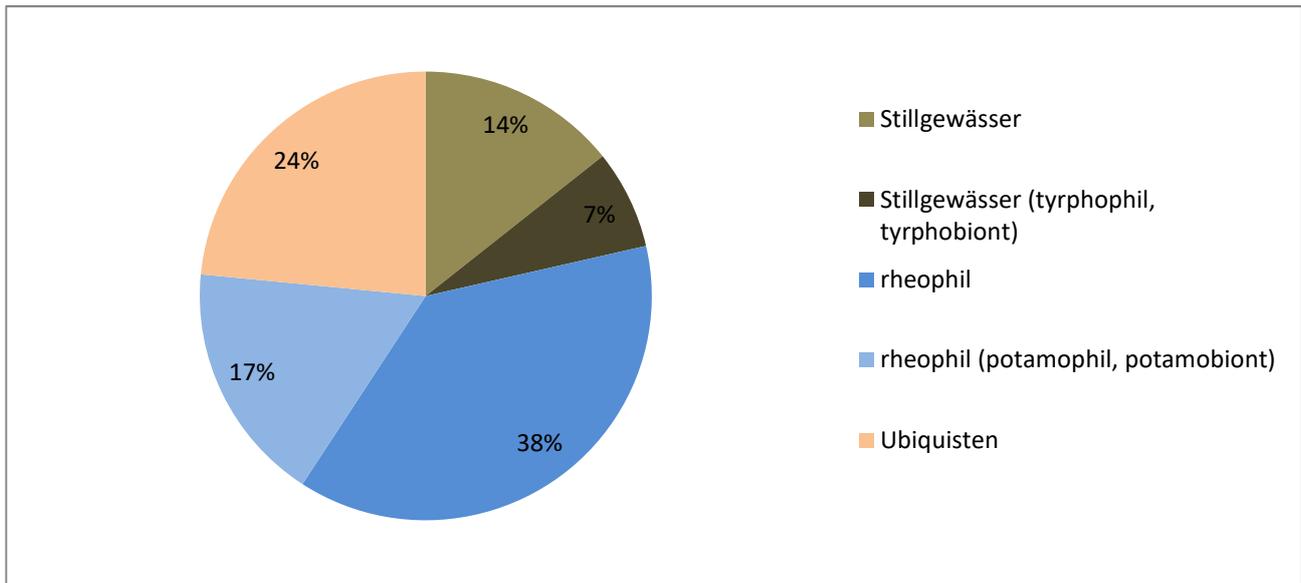


Abb. 9: Biotopbindung der 2014-2022 nachgewiesenen Köcher-, Eintags- und Steinfliegen

Psychomyia pusilla (FABRICIUS, 1781) (808 Exemplare), *Leptocerus tineiformis* CURTIS, 1834 (307), *Ecnomus tenellus* (RAMBUR, 1842) (306), *Athripsodes cinereus* (CURTIS, 1834) (266), *Oecetis notata* (RAMBUR, 1842) (262), *Ceraclea dissimilis* (STEPHENS, 1836) (254), *Cheumatopsyche lepida* (PICTET, 1834) (175), *Mystacides longicornis* (LINNAEUS, 1758) (151), *Hydropsyche contubernalis* MCLACHLAN, 1865 (147), *Oecetis notata* (RAMBUR, 1842) (138) und *Limnephilus flavicornis* (FABRICIUS, 1787) (137) waren die häufigsten Arten am Licht. Obwohl nicht alle Tiere gesammelt wurden, dürften die Häufigkeitsverhältnisse mit diesen Zahlen gut abgebildet sein. 1040 *Hydropsyche*-Weibchen wurden nicht zur Art bestimmt. Nach der Anzahl der Männchen zu urteilen, dürfte *Hydropsyche contubernalis* den größten Teil stellen. Von den Männchen der anderen *Hydropsyche*-Arten wurden immer weniger als 20 Exemplare pro Art nachgewiesen. Im Untersuchungszeitraum von fünf Jahren fanden sich 34 Arten mit nur 10 oder weniger Exemplaren. Einzelnachweise sind *Cloeon simile* EATON, 1870, *Heptagenia sulphurea* (O.F. MÜLLER, 1776), *Oxyethira falcata* MORTON, 1893, *Lype phaeopa* (STEPHENS, 1836), *Hydropsyche angustipennis* (CURTIS, 1834), *Oligostomis reticulata* (LINNAEUS, 1761), *Hagenella clathrata* (KOLENATI, 1848), *Limnephilus ignavus* MCLACHLAN, 1865 und *Potamophylax rotundipennis* (BRAUER, 1857).

Besonders die beiden Moorkomplexe Wildenhainer- und Zadlitzbruch sollten von einer Reihe tyrphophilen und tyrphobionten Arten besiedelt werden. Aktuell aufgefunden wurden 8 moorliebende Köcherfliegenarten: *Holocentropus dubius* (RAMBUR, 1842), *Holocentropus picicornis* (STEPHENS, 1836), *Holocentropus stagnalis* (ALBARDA, 1874), *Agrypnia varia* (FABRICIUS, 1793), *Hagenella clathrata* (KOLENATI, 1848), *Limnephilus griseus* (LINNAEUS, 1758), *Oligotricha striata* (LINNAEUS, 1758) und *Trichostegia minor* (CURTIS, 1834); aber nur fünf Wasserkäferarten die Moore bevorzugen: *Graptodytes granularis* (LINNAEUS,

1767), *Hygrotus decoratus* (GYLLENHAL, 1810, *Laccophilus poecilus* KLUG, 1834, *Enochrus coarctatus* (GREDLER, 1863), *Enochrus ochropterus* (MARSHAM, 1802).

4.2 Diskussionen ausgewählter Arten

4.2.1 Eintagsfliegen (Ephemeroptera)

Die 16 nachgewiesenen Ephemeroptera-Arten (Tab. 2) sind fast ausschließlich Arten, die verschiedene Gewässertypen besiedeln können.

Cloeon simile EATON, 1870

Nur 2021 gelang der Nachweis eines Weibchens beim Lichtfang an der Winkelmühle. Teiche und langsam fließende Gewässer sind Larvalhabitate. Larven werden für den Schwarzbach, den Sirxbach und den Presseler Teich angegeben (Limno-Plan 1997).

Ephemera glaucops PICTET, 1843

Von 2018 bis 2022 gab es durchgehend Funde der Art am Licht (Winkelmühle, Authausener Wald). Nachweise der Art beim Lichtfang stehen oft im Zusammenhang mit Stillgewässern mit sandigem und kiesigem Grund. Eine Entwicklung der Art z. B. im Presseler Teich ist genauso möglich wie der Einflug aus umliegenden Kiesgruben.

Caenis lactea (BURMEISTER, 1839)

Nachweise mittels Lichtfang erfolgten 2018 an der Winkelmühle und 2020 am Presseler Teich, der auch Lebensraum der Larven ist (Limno-Plan 1997).

Leptophlebia cincta (RETZIUS, 1783)

Von Limno-Plan (1997) im Mühlbach (vor „Kreuzchen“ mit Zatlitzgraben) gefunden. Diese Art ist in Sachsen sonst nur aus der Kleinen Röder bekannt (VOIGT et al. 2017). Aufgrund der ökologischen Ansprüche ist ein Vorkommen im Gebiet möglich, wegen der fehlenden Belege jedoch nicht sicher.

Leptophlebia vespertina (LINNAEUS, 1758)

Diese Art toleriert als eine der wenigen Eintagsfliegen saure pH-Werte (BAUERNEFELD & HUMPECH 2002, BRAUKMANN & BISS 2004). Der Nachweis als Larve und Imago im und am Zatlitzgraben nördlich des Winkelmühlteiches überrascht also nicht. Die Art ist auch aus dem Horstgraben, dem Sirxbach und dem Schwarzbach bekannt (Limno-Plan 1997).

Tab. 2: Eintagsfliegen des Presseler Heidewald- und Moorgebietes

(1) KÜTTNER & SKROBLIES (1992), (2) Limno-Plan (1995, 1997),

Ökologie und Gefährdung nach HAYBACH (2021) und VOIGT et al. (2017): stehende Gewässer GS, Fließgewässer GF, Moorgewässer GM,

Fließgewässerzonen: krenal kr, rhithral rh, potamal pt, limnal lim, litoral lit, epi e, meta m, hypo h

Nur am Licht gefangen Arten (LF) werden keinem Gewässer zugeordnet.

Nr.	Art	Ökologie	Gefährdung		Erfassungszeitraum			
			RL SN	RL D	bis 1960	1980-1995 Larven (1) (2)	2014-2022 Larven Imagines	
	Baetidae							
1	<i>Baetis</i> sp.							LF
2	<i>Centoptilium luteolum</i> (O.F. MÜLLER, 1776)	GF GS: rh-pt lit				SiBa SiGr WB		
3	<i>Cloeon dipterum</i> (LINNAEUS, 1761)	GF GS: rhh-pt lit lim				HGr MBa SchBa SiGr SiBa WMT PT WB ZB	ZB LBT	LF
4	<i>Cloeon simile</i> EATON, 1870	GF GS: rhm-pt lit lim	V			SchBa SiBa PT		LF
5	<i>Procloeon bifidum</i> (BENGTSSON, 1912)	GF GS: rhm-pt lit	V					LF
	Heptageniidae							
6	<i>Heptagenia sulphurea</i> (O.F. MÜLLER, 1776)	GF: rh-pt						LF
	Leptophlebiidae							
7	<i>Leptophlebia vespertina</i> (LINNAEUS, 1758)	GS GF: rh-pt lit	V	3		HGr SchBa SiBa	ZG	LF
8	<i>Leptophlebia cincta</i> (RETZIUS, 1783)	GF GS: rh lit	D	2		MBa		
	Ephemeridae							
9	<i>Ephemera glaucops</i> PICTET, 1843	GS: lit lim	G					LF
10	<i>Ephemera vulgata</i> LINNAEUS, 1758	GF GS: rh-pt lit lim				MBa PT		
	Ephemerellidae							
11	<i>Ephemerella ignita</i> (PODA, 1761)	GF: rh-pt						LF
	Caenidae							
12	<i>Caenis horaria</i> (LINNAEUS, 1758)	GF GS: pt lit				SiBa MBa PT WMT		LF
13	<i>Caenis lactea</i> (BURMEISTER, 1839)	GS: lit	G	V		PT		LF
14	<i>Caenis luctuosa</i> (BURMEISTER, 1893)	GF GS: rhm-pt lit				MBa PT		LF
15	<i>Caenis robusta</i> EATON, 1884	GF GS: rhh-pt lit				MBa	ZB	LF
16	<i>Caenis macrura</i> STEPHENS, 1836	GF GS: rhh-pt lit	V			PT		
	Artenzahl	16			0	11	3	12
	Gefährdete Arten SN	2			0	1		2
	Moorarten	0			0	0	0	0

4.2.2 Steinfliegen (Plecoptera)

Die meisten mitteleuropäischen Steinfliegenarten besiedeln schnellfließende und kühle Wasserläufe. Deshalb ist das Artenpotential des Gebietes trotz seiner Gewässervielfalt von Natur aus gering. Bisher konnten 7 Arten gefunden werden (Tab. 3).

Nemoura dubitans MORTON, 1894

Im Untersuchungsgebiet kommt die Art am Sirxbach (MEY 1997b) und Lauchbach vor. Einen alten Fund von 1904 nennt JOOST (1989) von „Wildenhain“. Ob sich die Nennung der Art bei SCHIEMENZ (1975) für den Wildenhainer Bruch auf den zuvor genannten Altfund bezieht oder ein Wiederfund ist, bleibt unklar. Die Entwicklung dieser Art kann im Gegensatz zu fast allen anderen Steinfliegenarten in stehenden Gewässern, kleinsten Bächen und auch Mooren stattfinden (ROESTI 2021).

Taeniopteryx nebulosa (LINNAEUS, 1758)

Von 1904 existiert ein Nachweis der Art aus dem Presseler Heide- und Moorgebiet (JOOST 1989) mit der Fundortangabe „Wildenhain“. Das Entwicklungsgewässer ist unklar. Aktuell kommt diese Art in der Elbe und Mulde wieder vor (HOHMANN 2004, KÜTTNER et al. 2008). Der Einflug aus beiden Flüssen, aber auch die Entwicklung in den größeren Fließgewässern im Gebiet ist möglich. Aus der Dübener Heide in Sachsen-Anhalt gibt es nur einen Larvennachweis von *Taeniopteryx nebulosa* (HOHMANN, mündl. Mitt. 2023).

Tab. 3: Steinfliegen des Presseler Heidewald- und Moorgebietes

(1) JOOST (1998), (2) KÜTTNER & SKROBLIES (1992), (3) Limno-Plan (1995, 1997), (4) MEY (1995b), (5) SCHIEMENZ (1975)
 Ökologie und Gefährdung nach REUSCH et al. (2021) und VOIGT et al. (2015): stehende Gewässer GS, Fließgewässer GF, Moorgewässer GM,

Fließgewässerzonen: krenal kr, rhithral rh, potamal pt, limnal lim, litoral lit, e-epi, m-meta

Nr.	Art	Ökologie	Gefährdung		Erfassungszeitraum			
			RL SN	RL D	bis 1960 Imagines (1) (5)	1980-1995 Larven (3) Imagines (2)(4)	2014-2022 Larven Imagines	
	Taeniopterygidae							
1	<i>Taeniopteryx nebulosa</i> (LINNAEUS, 1758)	GF: rhh-pt	3		Wilden- hain			
	Nemouridae							
2	<i>Nemoura avicularis</i> MORTON, 1894	GS GF: kr lit					SiBa	
3	<i>Nemoura cinerea</i> (RETZIUS, 1783)	GK GS: kr- rhe				HGr MüBa SchBa SiGr SiBa ZaGr	LBa SiBa SGr	LBa ZGr LBa ZGr
4	<i>Nemoura dubitans</i> MORTON, 1894	GS: lit	3		Wilden- hain		SiBa	LBa
5	<i>Nemurella pictetii</i> KLAPÁLEK, 1900	GF: kr-pt					SiBa SGr	
	Leuctridae							
6	<i>Leuctra digitata</i> KEMPNY, 1899	GF: rhe					LB	
7	<i>Leuctra nigra</i> (OLIVER, 1811)	GF: kr-rh					SiBa	
	Artenzahl	7			2	1	6	1 2
	Gefährdete Arten SN	2			2	0	1	0 1
	Moorarten	0			0	0	0	0 0

4.2.3 Wasserkäfer (aquatische Coleoptera)

Wasserkäfer sind keine taxonomische Einheit, sondern eine Zusammenfassung mehrerer, z. T. wenig miteinander verwandter Käfergruppen mit aquatischer Lebensweise. Die Auswahl der aufgenommenen Arten folgt KLAUSNITZER (2016). Aus dem NSG „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ sind bisher 116 aquatische Coleoptera bekannt (Tab. 4).

Nur 33 Wasserkäferarten wurden während der Suche nach Köcherfliegenlarven von 2014-2022 als Beifang gefunden. Aus dem Presseler Heidewald- und Moorgebiet liegen mehrere Untersuchungen der Wasserkäfer vor. Das noch vorhandene Material der Untersuchung von 1992 (KÜTTNER & SKROBLIES 1992) wurde für diese Veröffentlichung überprüft. Bei den Untersuchungen des Makrozoobenthos einiger Gewässer für den Pflege- und Entwicklungsplan des Gebietes wurden ebenfalls Wasserkäferarten (Imagines und Larven) genannt (Limno-Plan 1995, 1997). In dieser Arbeit werden nur die Imaginalnachweise berücksichtigt.

Bisher wurden bei allen Untersuchungen 25 tyrphophile Wasserkäferarten im NSG Presseler Heidewald- und Mooregebiet gefunden. Als Moorarten werden im Folgenden alle Spezies bezeichnet, die bei KLAUSNITZER (2016) die ökologische Einordnung tyrphophil („ty“) erhalten haben. Die Artkommentare betreffen vor allem Moorarten, die in Sachsen oder Deutschland in einer Gefährdungskategorie aufgeführt werden.

Haliphus fulvicollis ERICHSON, 1837 (Abb. 10)

Aus dem Gebiet liegen nur alte Funde (2 Ex., 08.05.1960) aus dem Wildenhainer Bruch (FICHTNER 1981, 1974, 1960) und dem Zadlitzbruch (1 Ex., 20.07.1992, leg. KÜTTNER) vor. Weitere sächsische Nachweise der extrem seltenen Art existieren aus der Oberlausitz (HORNIG & LORENZ 2018, KLAUSNITZER et al. 2009). 2021 erfolgte ein neuerer Fund durch PLESKY: Niederspree (Oberlausitz) (Verlandungsbereich). Aus Sachsen-Anhalt gibt es nur ältere Daten und im Gebiet der Dübener Heide wurde die Art bisher noch nicht gefunden (SPITZENBERG 2021).

Haliphus fulvus (FABRICIUS, 1801)

Diese tyrphophile Wassertreterart wurde nur im Schwarzbach gefunden (Limno-Plan 1995). Die gefährdet Art kommt in der Oberlausitz vor (JÄGER & LORENZ 2022, LORENZ et al. 2014). Ohne Beleg bleibt die Angabe für das Presseler Heidewald- und Mooregebiet jedoch unsicher.

Agabus congener (THUNBERG, 1794)

Die Art wurde 1952 im Wildenhainer Bruch (FICHTNER 1960a, 1974) und 1992 im Mühlbach und im Zadlitzbruch gefunden. Sie ist in Sachsen noch weit verbreitet (HORNIG & KLAUSNITZER 2022) und kommt auch im angrenzenden Gebiet in Sachsen-Anhalt vor (SPITZENBERG 2021)

Bidessus grossepunctatus VORBRINGER, 1907 und *Bidessus unistriatus* (GOEZE, 1777)

Von *Bidessus grossepunctatus* gibt es nur alte Nachweise aus dem Wildenhainer Bruch (1 Ex., 05.06.1960) dem Zadlitzbruch (2 Ex., 06.06.1960 und 1 Ex., 11.09.1960) und nur wenige weitere Funde in Sachsen (FICHTNER 1983, 1974; KLAUSNITZER 2016; JÄGER & REIKE 2011). Diese Moorart kommt im sachsen-anhaltinischen Teil der Dübener bei Bad Schmiedeberg aktuell vor (SPITZENBERG 2021), ist also auch im Untersuchungsgebiet noch zu erwarten. Das bei KÜTTNER & SKROBLIES (1992) angegebene Exemplar aus dem Zadlitzbruch, hat die nach SPITZENBERG (2021) für *Bidessus grossepunctatus* typischen vier Aufwulstungen auf dem Clypeus nicht. Es handelt sich also um *Bidessus unistriatus*.

Hydroporus obscurus STURM, 1835

Von FICHTNER (1961a, 1974) in beiden Brüchen und 1992 nur im Wildenhainer Bruch gefangen. Aktuell bekannt aus Hochmooren und Sphagnum-Beständen Sachsen-Anhalts (SPITZENBERG 2021), einem Hochmoor bei Satzung im Erzgebirge (JÄGER et al. 2013) und aus Kleinstgewässern ohne Sphagnum aus der Bergbaufolgelandschaft bei Nochten (LAMMERS & APENBORN 2017).



Abb. 10: *Haliplus fulvicollis* (kleines Bild: linke Paramere) wurde nur 1960 im Wildenhainer Bruch und 1992 im Zadrilzbruch gefunden
(Foto: RALF KÜTTNER 08.08.2023)



Abb. 11: *Ilybius similis* (kleines Bild: Unterseite Hinterschiene) wurde nur einmal 1992 im Lauchbach nachgewiesen
(Foto: RALF KÜTTNER 08.08.2023)

Ilybius aenescens THOMSON, 1870

Von *Ilybius aenescens* sind nur ältere Nachweise aus dem Zadrilzbruch und dem Winkelmühlteich (FICHTNER 1974, 1960, Limno-Plan 1995) und der Dübener Heide in Sachsen-Anhalt (SPITZENBERG 2021) bekannt. In Sachsen existieren neuere Funde in der Bergbaufolgelandschaft bei Nochten (LAMMERS & APENBORN 2017), der sächsischen Schweiz, dem Vogtland, der Oberlausitz und Laußnitzer Heide (JÄGER & ZINKE 2014, HORNIG & KLAUSNITZER 2022).

Ilybius similis (THOMSON, 1856) (Abb. 11)

Das einzige bekannte Tier dieser tyrphophilen Art aus dem Gebiet wurde am 15.06.1992 im Lauchbach gefunden (KÜTTNER & SKROBLIES 1992). Bisher gab es von dieser Art sächsische Nachweise nur vor 1945 (HORNIG & KLAUSNITZER 2022, FICHTNER 1983, KLAUSNITZER 1996, 2016). Nachweise aus der Dübener Heide in Sachsen-Anhalt existieren nicht (SPITZENBERG 2021).

Ilybius guttiger (GYLLENHAL, 1808)

Aus dem Gebiet ist nur ein alter Fund (1 Ex., 26.07.1925) aus dem Zadrilzbruch bekannt (FICHTNER 1960a, 1983, 1974). Aus der Oberlausitz existiert ein weiterer Nachweis (2020, Dubringer Moor, leg. PLESKY) und ein Nachweis am Licht (LORENZ 2010). Die Art ist aktuell auch aus der angrenzenden Dübener Heide in Sachsen-Anhalt bekannt (SPITZENBERG 2021).

Ilybius subtilis (ERICHSON, 1837)

Ein Tier wurde von FICHTNER (1960a) am Licht am Torfhaus gefangen. BRAASCH (1997) meldet Larven vom Zadlitzer Bruch: „Sumpf am Fuß eines Abzugsgraben“. Aus Sachsen gibt es aktuelle Funde nur aus einigen Mooren und Teichen der Oberlausitz (JÄGER & LORENZ 2022, KLAUSNITZER et al. 2009).

Laccornis oblongus (STEPHENS, 1835)

In Sachsen ist diese seltene Wasserkäferart bisher nur im Wildenhainer Bruch gesammelt worden (KLAUSNITZER 2016). Der letzte Fund stammt vom 05.06.1960 (FICHTNER 1961a, 1974, 1983). In Sachsen-Anhalt kommt die Art vor, wurde aber von dort noch nicht aus der Dübener Heide genannt (SPITZENBERG 2021). Der Fund im Untersuchungsgebiet befindet sich am südlichen Arealrand der Art in Europa (HENDRICH et al. 2022).

Rhantus suturellus (HARRIS, 1828)

Doberschütz, Torfhaus (FICHTNER 1983) und Zadlitzbruch (FICHTNER 1960a, 1974) sind die historischen Funde der Art für das Untersuchungsgebiet. Am 06.06.1992 gelang der letzte Nachweis von 4 Exemplaren im Zadlitzbruch (KÜTTNER & SKROBLIES 1992). 2020 ist die Art aus Sachsen durch ein Tier am Licht im Bahretal bei Pirna belegt (LORENZ et al. 2002). Aus dem nördlichen Teil der Dübener Heide gibt es seit 2002 einen Fund östlich von Bad Schmiedeberg (SPITZENBERG 2021).

Suphrodytes dorsalis (FABRICIUS, 1787)

Ältere Nachweise liegen aus dem Wildenhainer Bruch und dem Presseler Teich (FICHTNER 1960, 1974; KÜTTNER & SKROBLIES 1992) vor. Diese Species bildet mit *Suphrodytes figuratus* (GYLLENHAL, 1826) ein schwer zu unterscheidendes Artenpaar, deren Verbreitungsgebiete sich in Sachsen überschneiden (KLAUSNITZER 2015, 2016). Sowohl von *Suphrodytes dorsalis*, als auch *Suphrodytes figuratus* gibt es Nachweise im angrenzenden Gebiet in Sachsen-Anhalt (SPITZENBERG 2021).

Gyrinus minutus FABRICIUS, 1798

FICHTNER (1984) schreibt zu dieser Art: „War früher immer im Zadlitzbruch der Dübener Heide anzutreffen. Nach 1945 war jede Suche erfolglos.“ M. LINKE zählt diese Art zu den „entomologischen Besonderheiten“ des Zadlitzbruches (LINKE 1956). Von 1925 bis 1939 liegen mehr als zwanzig Belege aus diesem Bruch in den Sammlungen von LINKE (jun.), DIETZE und FICHTNER vor (FICHTNER 1960a). Aktuelle sächsische Nachweise gibt es im Dubringer Moor (2020, Dubringer Moor, leg. PLESKY) und in der Bergbaufolgelandschaft bei Nochten. Hier wurden 30 Tiere in einem regenwassergespeisten Tümpel mit geringer Vegetation gefangen (LAMMERS & APENBORN 2017). Auch GEBERT (2018) beobachtete in der nordöstlichen Oberlausitz zwischen 2008 und 2018 regelmäßig zahlreiche Tiere in lichten Röhrichtern auf klaren Gewässern. Die Art ist aus der Dübener Heide in Sachsen-Anhalt bisher nicht bekannt geworden, lebt dort aber auch in der Bergbaufolgelandschaft (SPITZENBERG 2021).

Helophorus tuberculatus (GYLLENHAL, 1808)

Auch diese Art gehörte zu den als „entomologischen Besonderheiten“ des Zadlitzbruches von LINKE (1956) aufgeführten Tieren. FICHTNER (1961a) meldet ein von Exemplar vom 03.05.1931 (coll. MAX LINKE) aus dem Zadlitzbruch. Zwei neuere Funde in Sachsen sind aus Lieske und Bernsdorf (Oberlausitz) bekannt (KLAUSNITZER et al. 2009).

Enochrus ochropterus (MARSHAM, 1802)

Diese Hydrophilidae-Art wurde in allen Untersuchungszeiträumen im Gebiet festgestellt. Nach JÄGER & REIKE (2011), LORENZ (2010) und PESCHEL (2022) ist die Art in Sachsen weiter verbreitet als bisher angekommen. Zahlreiche Nachweise aus der Dübener Heide liegen aus Sachsen-Anhalt vor (SPITZENBERG 2021).

Mit *Graptodytes granularis*, *Hygrotus decoratus*, *Laccophilus poecilus*, *Enochrus coarctatus* und *Enochrus ochropterus* gelang von 2014-2022 der Nachweis von nur 5 Moorarten. Die Ursachen dürften vielfältig und auch methodisch bedingt (Wasserkäfer als Beifang!) sein. Die zunehmende Verlandung und Sukzession der Moore, die durch die extreme Trockenheit der letzten Jahre sicher verstärkt und beschleunigt wurde, können ebenfalls als Ursache angesehen werden.

14 der insgesamt im Gebiet nachgewiesenen Moorarten stehen in einer Gefährdungskategorie der Roten Listen in Sachsen und/oder Deutschland. Abgesehen von *Ilybius similis* kommen alle diese gefährdeten Arten in Sachsen oder Sachsen-Anhalt noch aktuell vor, so dass auch Vorkommen im Gebiet oder eine Wiederbesiedlung bei entsprechender Biotopqualität möglich ist.

Tab. 4: Wasserkäfer (Imagines) des Presseler Heidewald- und Mooregebietes

(1) FICHTNER 1974, 1961a, (2) KLAUSNITZER 1996, (3) KÜTTNER & SKROBLIES (1992) und (4) Limno-Plan (1995, 1997)

Gefährdung und Ökologie nach KLAUSNITZER (2016) und SPITZENBERG et al.(2016): acidophil ac, tyrphophil ty, algophil al, silicophil si, detritophil de, steppicol st, krenophil kr, limnophil li, iliophil il, thermophil th, rheophil rh, kinetophil ki, pholeophil ph, halophil ha, eurytop eu

Nur am Licht gefangen Arten (LF) werden keinem Gewässer zugeordnet.

Nr.	Art	Ökologie	Gefährdung		Erfassungszeitraum		
			RL SN	RL D	bis 1960 (1) (2) Imagines	1980-1995 (3) (4) Imagines	2014-2022 Imagines
	Haliplidae						
1	<i>Haliplus confinis</i> STEPHENS, 1828	si ag			WB	LBa ZB	
2	<i>Haliplus flavicollis</i> STURM, 1834	li				MBa SchBa	WMT
3	<i>Haliplus fluviatilis</i> AUBÉ, 1836	rh				WB ZB	BT
4	<i>Haliplus fulvicollis</i> ERICHSON, 1837	ty ac	1	1	WB	ZB	
5	<i>Haliplus fulvus</i> (FABRICIUS, 1801)	ac	3	V		SchBa	
6	<i>Haliplus heydeni</i> WEHNCKE, 1875	ac ag				SchBa	LBa
7	<i>Haliplus immaculatus</i> GERHARDT, 1877	li ag dp			WB		
8	<i>Haliplus laminatus</i> (SCHALLER, 1783)	th ag				MBa	
9	<i>Haliplus ruficollis</i> (DEGEER, 1774)	ag dp			WB ZB	SchBa ZB	
10	<i>Haliplus variegatus</i> STURM, 1834	ag st	2	2	WB	ZB	
11	<i>Peltodytes caesus</i> (DUFTSCHMID, 1805)	ag dp					MBT
	Noteridae						
12	<i>Noterus clavicornis</i> (DEGEER, 1774)	li il				SchBa SiBa TGr WB	
13	<i>Noterus crassicornis</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	il dp eu			WB LF	MBa SchBa PT WB	ZB
	Dytiscidae						
14	<i>Acilius canaliculatus</i> (NICOLAI, 1822)	eu ac il			ZB	LBa MBa SiBa TGr ZGr LB WB ZB	ZB

Nr.	Art	Ökologie	Gefährdung		Erfassungszeitraum		
			RL SN	RL D	bis 1960 (1) (2) Imagines	1980-1995 (3) (4) Imagines	2014-2022 Imagines
15	<i>Acilius sulcatus</i> (LINNAEUS, 1758)	li eu il			ZB	LBa MBa WMT WB	
16	<i>Agabus nebulosus</i> (FORSTER, 1771)	th si				LB	
17	<i>Agabus affinis</i> (PAYKULL, 1798)	ty			WB	TGr LB	
18	<i>Agabus biguttatus</i> (OLIVIER, 1795)	rh kr	3		ZB		
19	<i>Agabus bipustulatus</i> (LINNAEUS, 1767)	il eu			WB ZB	HGr LBa SchBa SiBa TGr ZB	LBa
20	<i>Agabus congener</i> (THUNBERG, 1794)	ty ac	G		WB	MBa ZB	
21	<i>Agabus didymus</i> (OLIVIER, 1795)	rh			ZB	SGr	
22	<i>Agabus guttatus</i> (PAYKULL, 1798)	ks kr rh			ZB		
23	<i>Agabus melanarius</i> AUBÉ, 1837	kr rh ks	3	V	WB		
24	<i>Agabus paludosus</i> (FABRICIUS, 1801)	rh			ZB	SiBa	
25	<i>Agabus sturmii</i> (GYLLENHAL, 1808)	il dp			ZB	HGr LBa MBa SiBa SGr TGr LB WB ZB	LBa ZB
26	<i>Agabus undulatus</i> (SCHRANK, 1776)	il dp			WB ZB	SchBa SiBa WB	LBa
27	<i>Bidessus grossepunctatus</i> VORBRINGER, 1907	ty	1	3	WB ZB		
28	<i>Bidessus unistriatus</i> (GOEZE, 1777)	ty ac th		V		ZB	
29	<i>Colymbetes fuscus</i> (LINNAEUS, 1758)	eu il dp			WB ZB	LBa SchBa MBa SGr SiBa TGr PT WB ZB	LBa
30	<i>Cybister lateralimarginalis</i> (DEGEER, 1774)	ti th eu			ZB	ZB	
31	<i>Dytiscus circumcinctus</i> AHRENS, 1811	li ac	3	V		SchwB	
32	<i>Dytiscus dimidiatus</i> BERGSTRÄSSER, 1778	li eu				SiBa WMT	
33	<i>Dytiscus latissimus</i> LINNAEUS, 1758	li	1	1	ZB		
34	<i>Dytiscus marginalis</i> LINNAEUS, 1758	li eu			ZB	LBa SiBa MBa LB WB	
35	<i>Graphoderus bilineatus</i> (DEGEER, 1774)	il	3	3	WB		
36	<i>Graphoderus cinereus</i> (LINNAEUS, 1758)	eu			WB ZB		
37	<i>Graphoderus zonatus</i> (HOPPE, 1795)	li th ac	3	3	ZB	WB	LBa
38	<i>Graptodytes granularis</i> (LINNAEUS, 1767)	ac ty il rh					LBa
39	<i>Graptodytes pictus</i> (FABRICIUS, 1787)	ri ki il				SchB SiBa WB	ZB
40	<i>Hydaticus seminiger</i> (DEGEER, 1774)	li eu dp			WB ZB	TGr	MBa
41	<i>Hydroporus angustatus</i> SURM, 1835	ac			WB		
42	<i>Hydroporus erythrocephalus</i> (LINNAEUS, 1758)	ac			WB ZB	SiBa TGr PT WB	
43	<i>Hydroporus gyllenhalii</i> SCHIØDTE, 1841	ty ac ph				MBa SiBa LB ZB	
44	<i>Hydroporus incognitus</i> SHARP, 1869	ks ac ty			WB ZB		
45	<i>Hydroporus melanarius</i> STURM, 1835	ty ac			ZB		
46	<i>Hydroporus memnonius</i> NICOLAI, 1822	ks ac				WB	
47	<i>Hydroporus obscurus</i> STURM, 1835	ty ac	3	V	WB ZB	WB	
48	<i>Hydroporus palustris</i> (FABRICIUS, 1782)	il dp eu			WB	SchBa MBa SiBa TGr WB	WMT
49	<i>Hydroporus planus</i> (LINNAEUS, 1761)	il eu			WB ZB	SchBa SiBa TGr	
50	<i>Hydroporus striola</i> (GYLLENHAL, 1827)	ac-eu					ZB
51	<i>Hydroporus tristis</i> (PAYKULL, 1798)	ty			WB ZB	SiBa WB ZB	
52	<i>Hydroporus umbrosus</i> (GYLLENHAL, 1808)	ac ty			WB ZB		
53	<i>Hygrotus decoratus</i> (GYLLENHAL, 1810)	ac ty			WB	SiBa WB	ZB
54	<i>Hygrotus impressopunctatus</i> (SCHALLER, 1783)	eu			WB		
55	<i>Hygrotus inaequalis</i> (FABRICIUS, 1777)	il dp ag			WB ZB	WB	ZB
56	<i>Hyphydrus ovatus</i> (LINNAEUS, 1761)	li li si			WB ZB	MBa SchBa SiBa WMT WB WB ZB	ZB
57	<i>Ilybius aenescens</i> THOMSON, 1870	ty ac	3	V	ZB	WMT	
58	<i>Ilybius ater</i> (DEGEER, 1774)	il eu			LF	LBa SiB TGr WB	
59	<i>Ilybius chalconatus</i> (PANZER, 1796)	ks ac ph				LBa MBa	
60	<i>Ilybius fenestratus</i> (FABRICIUS, 1781)	li il			WB ZB	Siba	ZB
61	<i>Ilybius fuliginosus</i> (FABRICIUS, 1792)	il rh eu			LF	LBa MBa SiBa SchBa HGr SGr SiBa PT	MBa
62	<i>Ilybius guttiger</i> (GYLLENHAL, 1808)	ac ty il	3	V	ZB		
63	<i>Ilybius quadriguttatus</i> (LACORDAIRE, 1835)	il eu ac			WB	MBa	

Nr.	Art	Ökologie	Gefährdung		Erfassungszeitraum		
			RL SN	RL D	bis 1960 (1) (2) Imagines	1980-1995 (3) (4) Imagines	2014-2022 Imagines
64	<i>Ilybius similis</i> (THOMSON, 1856)	ty	0	1		LBa	
65	<i>Ilybius subaeneus</i> ERICHSON, 1837	th il si			WB LF	WB	
66	<i>Ilybius subtilis</i> (ERICHSON, 1837)	ac -il	2		LF		
67	<i>Laccophilus hyalinus</i> (DEGEER, 1774)	ki rh				SchBa	
68	<i>Laccophilus minutus</i> (LINNAEUS, 1758)	il-eu				SiBa	
69	<i>Laccophilus poecilus</i> KLUG, 1834	ty th			WB ZB	SchBa ZB	LBa ZB
70	<i>Laccornis oblongus</i> (STEPHENS, 1835)	ty il	1	3	WB		
71	<i>Liopterus haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS, 1787)	ac			WB LF	LBa TGr SiBa PT WB ZB	
72	<i>Nebrioporus depressus</i> (FABRICIUS, 1775)	rh si				MBa SchBa	
73	<i>Platambus maculatus</i> (LINNAEUS, 1758)	ki rh				SchBa MBa PT	MBa
74	<i>Porhydrus lineatus</i> (FABRICIUS, 1775)	eu ac dp			ZB		
75	<i>Rhantus exsoletus</i> (FORSTER, 1771)	eu ac il				SchBa SGr WMT ZB	WMT
76	<i>Rhantus frontalis</i> (MARSHAM, 1802)	eu ac			WB (LF)	LBa WMT ZB	
77	<i>Rhantus grapii</i> (GYLLENHAL, 1808)	ac il dp			WB		
78	<i>Rhantus latitans</i> SHARP, 1882	th-st-il				SiBa	
79	<i>Rhantus suturalis</i> (MACLEAY, 1825)	eu th			LF ZB	SchBa SiBa MBa HGr TGr WMT ZB	
80	<i>Rhantus suturellus</i> (HARRIS, 1828)	ty	3	V	ZB	ZB	
81	<i>Stictotarsus duodecimpustulatus</i> (FABRICIUS, 1792)	rh il	3	*		SchBa	
82	<i>Suphrodytes dorsalis</i> (FABRICIUS, 1787)	ty	3	D	WB	PT WB	
	Gyrinidae						
83	<i>Gyrinus aeratus</i> STEPHENS, 1835	li ki	2	2		PT WMT	LBa
84	<i>Gyrinus marinus</i> GYLLENHAL, 1808	li ki		V	LF WB ZB	SchBa SGr PT WMT	
85	<i>Gyrinus minutus</i> FABRICIUS, 1798	li ki ty	1	2	ZB		
86	<i>Gyrinus paykulli</i> OCHS, 1927	li ki	2	V	WB ZB		ZB
87	<i>Gyrinus substriatus</i> STEPHENS, 1829	li eu			LF WB ZB	LBa SchBa SiBa MBa PT WMT WB	LBa WMT
88	<i>Gyrinus suffriani</i> SCRIBA, 1855	li ki	1	2	WB ZB		
89	<i>Helophorus aquaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	dp				MBa SGr	
90	<i>Helophorus grandis</i> ILLIGER, 1798	st th				HGr TGr	
91	<i>Helophorus granularis</i> (LINNAEUS, 1761)	eu ac			WB ZB		
92	<i>Helophorus minutus</i> FABRICIUS, 1775	eu			WB (LF) ZB		
93	<i>Helophorus tuberculatus</i> (GYLLENHAL, 1808)	hy ty	R	1	ZB		
	Hydrochidae						
94	<i>Hydrochus crenatus</i> (FABRICIUS, 1792)	eu dp					ZB
	Hydrophilidae						
95	<i>Anacaena bipustulata</i> (MARSHAM, 1802)	th rh ki si					MBa
96	<i>Anacaena globulus</i> (PAYKULL, 1798)	kr rh				SiBa MBa	
97	<i>Anacaena limbata</i> (FABRICIUS, 1792)	th eu dp			WB ZB	SiBa	
98	<i>Anacaena lutescens</i> (STEPHENS, 1829)	eu dp				SiBa PT MBa	
99	<i>Berosus frontifoveatus</i> KUWERT, 1888		2	V	LF		
100	<i>Berosus luridus</i> (LINNAEUS, 1761)	th ac dp	3		WB ZB	PT WB	
101	<i>Berosus signaticollis</i> (CHARPENTIER, 1825)	th si	2			WB	
102	<i>Chaetarthria seminulum</i> (HERBST, 1797)	dp eu			WB		
103	<i>Enochrus affinis</i> (THUNBERG, 1794)	ac ty			LF WB ZB		
104	<i>Enochrus bicolor</i> (FABRICIUS, 1792)	th si ha	3				ZB
105	<i>Enochrus coarctatus</i> (GREDLER, 1863)	ac ty			WB	MBa	ZB
106	<i>Enochrus ochropterus</i> (MARSHAM, 1802)	ac ty	3		WB ZB	WB	LBa ZB
107	<i>Enochrus quadripunctatus</i> (HERBST, 1797)	eu il dp			LF WB ZB	TGr MBa	
108	<i>Enochrus testaceus</i> (FABRICIUS, 1801)	eu il dp			WB	WB	ZB
109	<i>Helochares obscurus</i> (O.F. MÜLLER, 1776)	dp eu			WB ZB	WB	ZB

Nr.	Art	Ökologie	Gefährdung		Erfassungszeitraum		
			RL SN	RL D	bis 1960 (1) (2) Imagines	1980-1995 (3) (4) Imagines	2014-2022 Imagines
110	<i>Hydrobius fuscipes</i> (LINNAEUS, 1758)	eu dp			LF WB ZB	MBa LB WB	
111	<i>Hydrophilus aterrimus</i> ESCHSCHOLZ, 1822	li th	3	V	LF		
112	<i>Hydrophilus piceus</i> (LINNAEUS, 1758)	li th	2	V	LF	LB	
113	<i>Laccobius minutus</i> (LINNAEUS, 1758)	eu ag				HGr MBa	
Artenzahl		113			78	79	33
Gefährdete Arten SN		31			24	17	5
Moorarten		25			21	15	5

4.2.4 Schlammfliegen (Megaloptera) und Netzflügler (Neuroptera)

Im Gebiet konnten 4 Arten semiaquatischer Netzflüglerartiger nachgewiesen werden. Neben den beiden häufigen Schlammfliegenarten kommen auch 2 Arten Schwammhafte vor (Tab. 5).

Sisyra terminalis CURTIS, 1854

Am 11.06.2021 flogen zwei Männchen und zwei Weibchen bei Torfhaus ans Licht. Die Art wurde in Sachsen bisher in der Oberlausitz (PLESKY & KÜTTNER 2021) und 2022 an der Zwickauer Mulde bei Wolkenburg (leg: PLESKY/KÜTTNER) gefunden. Die Larven der Schwammhafte leben parasitisch in Schwämmen und Moostierchen.

Tab. 5: Schlammfliegen und Netzflügler des Presseler Heide- und Moorgebietes

(1) KÜTTNER & SKROBLIES (1992), (2) Limno-Plan (1995, 1997)

Gefährdung und Ökologie nach GRUPPE et al. (2021) und KLEINSTEUBER (1994), RL SN: nicht vorhanden nv; stehende Gewässer GS, Fließgewässer GF

Nur am Licht gefangene Arten (LF) werden keinem Gewässer zugeordnet.

Nr.	Art	Ökologie	Gefährdung		Erfassungszeitraum		
			RL SN	RL D	bis 1960	1980-1995 Larven (1)(2)	2014-2022 Larven Imagines
Sisyridae							
1	<i>Sisyra nigra</i> (RETZIUS, 1783)	GS GF	nv	D			LF
2	<i>Sisyra terminalis</i> CURTIS, 1854	GS GF	nv	D			LF
Sialidae							
3	<i>Sialis fuliginosa</i> PICTET, 1836	GF	nv	D		LBa SiBa SiG TGr WMT ZB	
4	<i>Sialis lutaria</i> (LINNAEUS, 1758)	GS GF	nv	D		HGr LBa MBa SchBa SiBa SGr TG WMT PT LB WB ZB	LBa ZGr
Artenzahl		4				2	1 2
Gefährdete Arten SN							
Moorarten		0				0	0 0

4.6 Köcherfliegen (Trichoptera)

Mit 107 Arten (Tab. 6) sind die Trichoptera im Gebiet sehr artenreich vertreten. Ursache ist die Vielfalt der aquatischen Biotope im Presseler Heidewald- und Moorgebiet, aber auch die Lage des NSG zwischen den beiden Flüssen Elbe und Mulde. Von 2014 bis 2022 konnten 38 Trichoptera-Arten erstmals im NSG Presseler Heidewald- und Moorgebiet nachgewiesen werden.

Tab. 6: Köcherfliegen des Presseler Heidewald- und Mooregebietes

(1) DÖHLER 1914), (2) Limno-Plan (1995, 1997), (3) MEY (1995a, 1997a), (4) WEISBACH (in litt. 2018)

Ökologie und Gefährdung nach ROBERT (2016) und VOIGT et al. (2019): stehende Gewässer GS, Fließgewässer GF, Moorgewässer GM, terrestrisch ter,

Fließgewässerzonen: krenal kr, rhithral rh, potamal pt, limnal lim, terrestrisch ter, epi e, meta m, hpo h

Nur am Licht gefangen Arten (LF) werden keinem Gewässer zugeordnet.

Nr	Art	Ökologie	Gefährdung		Erfassungszeitraum				
			RL SN	RL D	bis 1960 (1)	1980-1995 Larven (2)	1980-1995 Imagines (3)(4)	2014-2022 Larven	2014-2022 Imagines
	Rhyacophilidae								
1	<i>Rhyacophila nubila</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	GF: rh							LF
	Hydroptilidae								
2	<i>Agraylea multipunctata</i> CURTIS, 1834	GF, GS: pt, lim							LF
3	<i>Agraylea sexmaculata</i> CURTIS, 1834	GF, GS: pt, lim	V				LF SchBa		LF
4	<i>Hydroptila angulata</i> MOSELY, 1922	GF, GS: pt, lim	G						LF
5	<i>Hydroptila sparsa</i> CURTIS, 1834	GF, GS: rhh- ptm							LF
6	<i>Ithytrichia lamellaris</i> EATON, 1873	GF, GS: rh- pte, lim	V						LF
7	<i>Orthotrichia costalis</i> (CURTIS, 1834)	GS: lim	V	V			LF PT		LF
8	<i>Orthotrichia tragetti</i> MOSELY, 1930	GS: lim	G	G					LF
9	<i>Oxyethira falcata</i> MORTON, 1893	GF, GS: kr- rhm, lim	D	G					LF
10	<i>Oxyethira flavicornis</i> (PICTET, 1834)	GF, GS: pt	G				PT		LF
11	<i>Oxyethira tristella</i> KLAPÁLEK, 1895	GF, GS: rhh- ptm, lim	G	G					LF
	Psychomyiidae								
12	<i>Psychomyia pusilla</i> (FABRICIUS, 1781)	GF: rhm-ptm					PT ZB		LF
13	<i>Tinodes pallidulus</i> MCLACHLAN, 1878	GF: krh-rhm	2				LBa		
14	<i>Tinodes waeneri</i> (LINNAEUS, 1758)	GF, GS: rh- pt, lit	V						LF
15	<i>Lype phaeopa</i> (STEPHENS, 1836)	GF, GS: rhh- ptm, lim	V				SGr		LF
16	<i>Lype reducta</i> (HAGEN, 1868)	GF, GS: krh- pte, lim	3				SGr		
	Ecnomidae								
17	<i>Ecnomus tenellus</i> (RAMBUR, 1842)	GF, GS: pt, lim				MBa	LF PT	ZB	LF ZB PT
	Polycentropodidae								
18	<i>Cyrnus crenaticornis</i> (KOLENATI, 1859)	GS:	G	V					LF
19	<i>Cyrnus flavidus</i> MCLACHLAN, 1864	GF, GS: rhh- pte	V				LF	ZB	LF
20	<i>Cyrnus insolutus</i> MCLACHLAN, 1878	GF, GS, GM: rhh-pt	2	G		SiBa		MBT ZB	LF
21	<i>Cyrnus trimaculatus</i> (CURTIS, 1834)	GF, GS: rhm- pte				MBa	PT SchBa LB		LF
22	<i>Holocentropus dubius</i> (RAMBUR, 1842)	GS, GM	3	V		PT WMT	LF WMT ZB	ZB BT LBT	LF ZB
23	<i>Holocentropus insignis</i> MARTYNOV, 1924	GS, GM	0	G			ZB		
24	<i>Holocentropus picicornis</i> (STEPHENS, 1836)	GS, GM	V	V			LF	ZB LBT	LF ZB
25	<i>Holocentropus stagnalis</i> (ALBARDA, 1874)	GS, GM	G	G		WMT		WMT ZB	LF ZB
26	<i>Neureclipsis bimaculata</i> (LINNAEUS, 1758)	GF: pte-ptm	V			SchBa	SchBa		LF

Nr	Art	Ökologie	Gefährdung		Erfassungszeitraum				
			RL SN	RL D	bis 1960 (1)	1980-1995 Larven (2) Imagines (3)(4)		2014-2022 Larven Imagines	
27	<i>Plectrocnemia conspersa</i> (CURTIS, 1834)	GF: kr-rh				MBa SchBa SiGr ZGr	LF SiB		LF
28	<i>Polycentropus flavomaculatus</i> (PICTET, 1834)	GF: rhm-pte							LF
29	<i>Polycentropus irroratus</i> CURTIS, 1835	GF: rhh-pte				MBa	LF SchBa		LF
Hydropsychidae									
30	<i>Cheumatopsyche lepida</i> (PICTET, 1834)	GF: rhh-ptm							LF
31	<i>Hydropsyche angustipennis</i> (CURTIS, 1834)	GF: rhm-ptm				MBa SiBa	SGr SchBa SiBa		SBa
32	<i>Hydropsyche bulgaromanorum</i> MALICKY, 1977	GF: rhm-ptm	V						LF
33	<i>Hydropsyche contubernalis</i> MCLACHLAN, 1865	GF: rhm-ptm					LF SchBa WMT		LF
34	<i>Hydropsyche incognita</i> PITSCH, 1993	GF: rhm-pte							LF
35	<i>Hydropsyche pellucidula</i> (CURTIS, 1834)	GF: rh-pte							LF
Phryganeidae									
36	<i>Agrypnia obsoleta</i> (Hagen, 1864)	GS, GM	1	3		MBa ?			
37	<i>Agrypnia pagetana</i> CURTIS, 1835	GS	V	V		PT	LF SchBa	ZB	LF
38	<i>Agrypnia varia</i> (FABRICIUS, 1793)	GS, GM	V			HGr SchBa SiBa WMT	LF SchBa WMT	ZB WMT	LF
39	<i>Hagenella clathrata</i> (KOLENATI, 1848)	GS, GM:	1	2			PT ZB TGr		LF
40	<i>Oligostomis reticulata</i> (LINNAEUS, 1761)	GF, GS		G		SiBa MBa	LBa SiB SGr	MB	LB
41	<i>Oligotricha striata</i> (LINNAEUS, 1758)	GS, GM				HGr MBa SGr SiBa WMT LB WB	LBa SiBa ZB	TLB ZB	LF
42	<i>Phryganea bipunctata</i> RETZIUS, 1783	GS:				SchBa SGr SiBa WMT	LF SchBa SiB WMT	ZB LBT	LF
43	<i>Phryganea grandis</i> LINNAEUS, 1758	GS:				SchBa SiBa MB	LF	ZB LBT	LF
44	<i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834)	GS, GM, GF	G	V		SiBa WB	LF PT	ZB	LF
Lepidostomatidae									
45	<i>Lepidostoma basale</i> (KOLENATI, 1848)	GF: rhm-rhh							LF
46	<i>Lepidostoma hirtum</i> (FABRICIUS, 1775)	GF: rhm-rhh							LF
Limnephilidae									
47	<i>Anabolia brevipennis</i> (CURTIS, 1834)	GS:	D				PT		
48	<i>Anabolia nervosa</i> (CURTIS, 1834)	GF, GS: rh- pt, lim				MBa WMT	SchBa PT	PT	LF PT
49	<i>Chaetopteryx villosa</i> (FABRICIUS, 1798)	GF: kr, rh- pte				MBa SiBa	SGr		
50	<i>Enoicyla reichenbachi</i> (KOLENATI, 1848)	ter:	3				SGr LBa		
51	<i>Glyphotaelius pellucidus</i> (RETZIUS, 1783)	GF, GS:				MBa SiBa PT	LF		LF LB
52	<i>Grammotaulius nigropunctatus</i> (RETZIUS, 1783)	GS:	V	V		MBa SiBa	LF		LF
53	<i>Halesus digitatus</i> (SCHRANK, 1871)	GF: rhm, pte				MBa			
54	<i>Halesus radiatus</i> (CURTIS, 1834)	GF: rh-pte				SiGr	LF SGr		LF
55	<i>Halesus tessellatus</i> (RAMBUR, 1842)	GF: rhm-pte							LF

Nr	Art	Ökologie	Gefährdung		Erfassungszeitraum				
			RL SN	RL D	bis 1960 (1)	1980-1995 Larven (2) Imagines (3)(4)		2014-2022 Larven Imagines	
56	<i>Ironoquia dubia</i> (STEPHENS, 1837)	GF, GS: rh	V	V					LF
57	<i>Limnephilus affinis</i> CURTIS, 1834	GF, GS: pt, lim	2	V			LF		LF
58	<i>Limnephilus auricula</i> CURTIS, 1834	GF, GS: kr, rhe, lim					LF ZB		LF
59	<i>Limnephilus binotatus</i> CURTIS, 1834	GF, GS: pt, lim	D	G		SiBa			LF
60	<i>Limnephilus bipunctatus</i> CURTIS, 1834	GS:							LF
61	<i>Limnephilus decipiens</i> (KOLENATI, 1848)	GF, GS: pt, lim				MBa PT	PT		LF
62	<i>Limnephilus elegans</i> CURTIS, 1834	GS, GM: lim	0	2	„Dober- schützer Moor“		LF		
63	<i>Limnephilus extricatus</i> MCLACHLAN, 1865	GF, GS: kr, pt, lim				SiBa SiGr	LF		
64	<i>Limnephilus flavicornis</i> (FABRICIUS, 1787)	GF, GS: pt, lim				SiBa SiGr PT	LF PT		LF
65	<i>Limnephilus griseus</i> (LINNAEUS, 1758)	GF: rhm-rhh				SchBa SiBa	LF PT		LF
66	<i>Limnephilus hirsutus</i> (PICTET, 1834)	GF, GS: rh- pte, lim	3	V			LF		LF
67	<i>Limnephilus ignavus</i> MCLACHLAN, 1865	GF, GS: kr- rhe, lim	V	V					LF
68	<i>Limnephilus lunatus</i> CURTIS, 1834	GF, GS: rhh- pt, lim				MBa SiBa SiGr	LF SchBa		LF
69	<i>Limnephilus marmoratus</i> CURTIS, 1834	GF, GS: rhh- pt, lim	3	V					LF
70	<i>Limnephilus politus</i> MCLACHLAN, 1865	GF, GS: rhh- pte, lim	3	G			LF PT		
71	<i>Limnephilus rhombicus</i> (LINNAEUS, 1758)	GF, GS: rhh- pte, lim				SchBa MBa SiBa	LF		LF
72	<i>Limnephilus sparsus</i> CURTIS, 1834	GF: rh-pt					LF		LF
73	<i>Limnephilus vittatus</i> (FABRICIUS, 1798)	GS:	3	V			LF		LF
74	<i>Potamophylax rotundipennis</i> (BRAUER, 1857)	GF: rh-pte				MBa	LF		LF
75	<i>Rhadicleptus alpestris</i> (KOLENATI, 1848)	GS, GM	2	V	„Dober- schützer Moor“		LF		
76	<i>Stenophylax permistus</i> MCLACHLAN, 1895	GF: krh-rhm					LF		LF
Goeridae									
77	<i>Goera pilosa</i> (FABRICIUS, 1775)	GF, GS: rhh- pte							LF
Leptoceridae									
78	<i>Athripsodes albifrons</i> (LINNAEUS, 1758)	GF: rhm-pte						MBa	LF
79	<i>Athripsodes aterrimus</i> (STEPHENS, 1836)	GF, GS: pt, lim				SchBa	PT SchBa SiB WMT		LF
80	<i>Athripsodes bilineatus</i> (LINNAEUS, 1758)	GF: rhm-pte							LF
81	<i>Athripsodes cinereus</i> (CURTIS, 1834)	GF, GS: rhh- pte, lim							LF
82	<i>Ceraclea albimacula</i> (RAMBUR, 1842)	GF: rhh-pte					LF		LF
83	<i>Ceraclea annulicornis</i> (STEPHENS, 1836)	GF: rhh-pt	3						LF
84	<i>Ceraclea dissimilis</i> (STEPHENS, 1836)	GF, GS: rhh- pte, lim					LF		LF
85	<i>Ceraclea fulva</i> (RAMBUR, 1842)	GF, GS: rhh- pt, lim	2						LF

Nr	Art	Ökologie	Gefährdung		Erfassungszeitraum				
			RL SN	RL D	bis 1960 (1)	1980-1995 Larven (2) Imagines (3)(4)		2014-2022 Larven Imagines	
86	<i>Ceraclea senilis</i> (BURMEISTER, 1839)	GF, GS: pte, lim	3	V			PT		LF
87	<i>Erotesis baltica</i> MCLACHLAN, 1877	GS: lim	0	3			PT		
88	<i>Leptocerus lusitanicus</i> (MCLACHLAN, 1884)	GF, GS: pte, lim	D						LF
89	<i>Leptocerus tineiformis</i> CURTIS, 1834	GS: lim					LF WMT		LF
90	<i>Mystacides azurea</i> (LINNAEUS, 1761)	GF, GS: rhh- pt, lim					PT		LF
91	<i>Mystacides longicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	GF, GS: rhh- pt, lim					LF PT SGr	PT MBT PT	LF PT
92	<i>Mystacides nigra</i> (LINNAEUS, 1758)	GF, GS: rhh- pt, lim				PT	PT SGr		LF
93	<i>Oecetis furva</i> (RAMBUR, 1842)	GF, GS: pt, lim		V			LF		LF
94	<i>Oecetis lacustris</i> (PICTET, 1834)	GF, GS: pt, lim				PT	LF PT SchBa WMT ZB	WMT	LF
95	<i>Oecetis notata</i> (RAMBUR, 1842)	GF, GS: rhh- pte, lim							LF
96	<i>Oecetis ochracea</i> (CURTIS, 1825)	GF, GS: pt, lim					LF PT SchBa SIB WMT	WMT	LF
97	<i>Oecetis testacea</i> (CURTIS, 1834)	GF, GS: rhh- pt, lim							LF
98	<i>Oecetis tripunctata</i> (FABRICIUS, 1793)	GF, GS: pt	2	1					LF
99	<i>Setodes punctatus</i> (FABRICIUS, 1793)	GF: rhh-pt	V	3					LF
100	<i>Triaenodes bicolor</i> (CURTIS, 1834)	GS: lim		V		SchBa PT	SchBa SiB ZB	MB LBT WMT ZB	LF LBT ZB
101	<i>Triaenodes unanims</i> MCLACHLAN, 1877	GS: lim	D	2					LF
102	<i>Ylodes simulans</i> (TJEDER, 1929)	GF: rhh-pt	V	2					LF
	Molannidae								
103	<i>Molanna angustata</i> CURTIS, 1834	GF, GS: rhh- pte, lim				PT	LF PT	PT	LF
	Sericostomatidae								
104	<i>Notidobia ciliaris</i> (LINNAEUS, 1761)	GF: krh, rhm				SiGr			
105	<i>Sericostoma schneideri</i> (KOLENATI, 1848)	GF: krh, rh- pte							LF
	Beraeidae								
106	<i>Beraea pullata</i> (CURTIS, 1834)	GF: kr, rh e							LB
107	<i>Beraeodes minutus</i> (LINNAEUS, 1761)	GF: kr, rh							ZGr
Artenzahl		107			2	37	63	20	94 (87)¹⁾
Gefährdete Arten SN		27			2	5	16	4	18 (14)¹⁾
Moorarten		12			2	7	9	7	8

¹⁾ Werte in Klammern (): Artenzahlen ohne Flussarten

Oxyethira falcata MORTON, 1893

2018 wurde diese Hydroptilidae am Winkelmühlteich am Licht erstmalig für die Fauna Sachsens gefunden (KÜTTNER et al. 2020).

Tinodes pallidulus MCLACHLAN, 1878

Ein Männchen der in Sachsen stark gefährdeten Art wurde am 03.08.1992 am Lauchbach gefunden (MEY 1997a). Diese rheophile Art kann auch aktuell an den Fließgewässern im Untersuchungsgebiet erwartet

werden. In Sachsen kommt sie sehr selten, aber weit verbreitet in vor. Im sachsen-anhaltinischen Teil der Dübener Heide wurde die Art bisher nur in wenigen Bächen nachgewiesen (HOHMANN & KLEINSTEUBER 2005).

Cyrnus insolutus MCLACHLAN, 1878

Je eine Larve liegt vom 09.07.2018 aus dem Zadlitzbruch und aus dem bei der Renaturierung entstandenen Teich in der Mühlbachaue vor. Am Licht wurde die Art an der Winkelmühle 2019 (2 Weibchen) und 2021 (1 Weibchen) gefangen. Es existieren mehrere Funde dieser Art aus anderen Landesteilen Sachsens (KÜTTNER et al. 2020).

Holocentropus insignis MARTYNOV, 1924

Bisher liegen aus dem Presseler Heide- und Moorgebiet nur die Nachweise von 2 Männchen durch MEY vom 31.05.1993 am Zadlitzbruch vor (KÜTTNER et al. 2020). Trotz intensiver Nachsuche nach Imagines und Larven konnte die Art nicht wieder gefunden werden. Von MEY (1997a) und STEGNER (2008) wird diese sehr seltene Moorart als besonders wertgebend für das Untersuchungsgebiet angegeben. *Holocentropus insignis* ist in Nordeuropa weit verbreitet und sie erreicht hier in Sachsen ihr südlichstes Vorkommen (CHRISTIAN 1994, NEU et al. 2018). Sie wurde erfreulicher Weise 2021 im Dubringer Moor wiedergefunden (PLESKY in litt. 2021). Einen weiteren sächsischen Nachweis gibt es aus Moritzburg (1 Männchen, 07.05.1994, HEISE in litt. 2022). Da andere tyrphophile Arten wie z. B. *Holocentropus dubius* und *Holocentropus picicornis* aktuell im Zadlitzbruch vorkommen, ist auch ein aktuelles Vorkommen von *Holocentropus insignis* z. B. in den schwer zugänglichen zentralen Gewässern des Bruchs nicht auszuschließen. Auch MEY (1997a) geht schon von einer sehr geringen Populationsdichte aus. Im sachsen-anhaltinischen Teil der Dübener Heide wurde die Art bisher nicht nachgewiesen (HOHMANN 2005, KLEINSTEUBER 2018).

Holocentropus dubius (RAMBUR, 1842) (Abb. 12)

Von der tyrphophilen Art liegen aktuelle Larvenfunde aus dem Zadlitzbruch, Feuerlöschteich am Lauchbach und dem Brandteich bei Falkenberg vor. ÖKOKART (1997) gibt Nachweise aus dem Presseler Teich und dem Winkelmühlteich an. Nachweise am Licht gelangen am Zadlitzbruch, im Authausener Wald (Lauchbachgrund), in der Mühlbachaue (Kreuzschenweg), bei der Winkelmühle und am Torfhaus. 1993 und 1994 wurden fast 100 Exemplare am Zadlitzbruch und Winkelmühlteich gefangen MEY (in litt. 2019). Dass deutet auf eine weite Verbreitung der gefährdeten Art im Gebiet hin.



Abb. 12: *Holocentropus dubius* ist eine gefährdete Art, die auch in Moorgewässern lebt. Sie kommt in mehreren Gewässern im Gebiet vor
(Foto: RALF KÜTTNER 08.08.2023)

Hydropsyche angustipennis (CURTIS, 1834)

Die von MEY (1997a) am Schwarzbach, Sirxbach und Siedegraben nachgewiesene Art, konnte aktuell nur durch 1 Männchen vom Sirxbach bestätigt werden. Ältere Larvennachweise existieren vom Sirx- und Mühlbach (Limno-Plan 1997). Ein Nachweis der in Sachsen sonst sehr häufigen Art am Licht gelang aktuell nicht.

Agrypnia obsoleta (HAGEN, 1864)

Limno-Plan (1997) gibt einen Larvenfund vom Sirxbach („nördlich Presseler Teich“) an. Die Art kommt aktuell in Sachsen in der Dahleener Heide und im Dubringer Moor (KÜTTNER et al. 2020, VOIGT et al. 2019) vor. Ein Vorkommen dieser Moorart im Gebiet ist durchaus möglich. Da es aber das Material nicht mehr gibt, kann die Richtigkeit der Angabe leider nicht geprüft werden.

Hagenella clathrata (KOLENATI, 1848)

Der Nachweis eines Männchens von 09.07.2018 am Zadlitzbruch (Lichtfang) wurde bereits mit einem weiteren Nachweis vom Torfgraben (ohne Datum) veröffentlicht (KÜTTNER et al. 2020). Der Fund vom Presseler Teich (1 Männchen /1 Weibchen, 29.05.1975, leg ZIMMERMANN, MEY in litt. 2019) ist hier noch nachzutragen. Der Fund nur eines Tieres in der Zeit von 2014-2022 und fehlende Larvenfunde früher (Limno-Plan 1995) und aktuell, weisen auf eine sehr kleine Population der stenöken Moorart hin, die möglicherweise durch die extreme Trockenheit der letzten Jahre gefährdet ist. *Hagenella clathrata* wird

bereits von DÖHLER (1914) und MEY & JOOST (1986) für das Gebiet genannt und ist in Sachsen nur von wenigen anderen Mooren und anmoorigen Standorten bekannt (KÜTTNER et al. 2020).

Enoicyla reichenbachi (KOLENATI, 1848)

Von der von MEY am 04.10.1993 am Lauchbach (2 Männchen) und am Siedegraben (6 Männchen) nachgewiesenen Art (MEY 1997a, in litt. 2019) existiert nun auch ein Larvennachweis vom Lauchbach aus dem Jahr 2014. Die Larven dieser Köcherfliegenart leben an Land in der Bodenstreu naturnaher Laubwälder.

Anabolia brevipennis (CURTIS, 1834)

Diese Art wurde aktuell nicht nachgewiesen und ist auch aus der Dübener Heide in Sachsen-Anhalt nicht bekannt (HOHMANN 2005). Bisher ist nur 1 Männchen im Presseler Heide- und Moorgebiet gefunden worden (Presseler Teich, 04.10.1993, MEY in litt. 2019). Aus Sachsen sonst nur aus dem Osterzgebirge (VOIGT et al. 2006) und dem mittleren Erzgebirge bekannt.

Chaetopteryx villosa (FABRICIUS, 1798)

Eine typische Herbstart, von der Imagines vom Siedegraben am 04.10.1993 bekannt geworden sind (MEY 1997a, MEY in litt. 2019), Limno-Plan (1995) meldet die Larven auch aus dem Mühl- und Sirxbach.

Limnephilus affinis CURTIS, 1834

Nach den Funden in Battaune und der Sirxbachau (KÜTTNER et al. 2020) liegen weitere Lichtfangnachweise der Art vom Torfhaus und der Winkelmühle von 2019 und 2021 vor.

Limnephilus binotatus CURTIS, 1834

2020 und 2021 konnte diese seltene Art, von der aus Sachsen nur ältere Imaginalnachweise und Larvenfunde vorliegen (KÜTTNER et al. 2020), durch 3 Männchen beim Lichtfang (Winkelmühle) neu für das Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Limnephilus elegans CURTIS, 1834

Diese Art ist besonders wertgebend für das Gebiet (STEGNER 2008). Schon DÖHLER (1914) nennt „Doberschütz bei Eilenburg (Doberschützer Moor)“ als Fundort dieser Art. Das ist eine alte Bezeichnung der beiden Moorkomplexe. Die letzten bekannten Nachweise (KÜTTNER et al. 2020) stammen von Lichtfängen aus Battaune (1983, leg. SCHNEE) und der Winkelmühle (1988, leg. WEISBACH, det. KLIMA). Seit diesen letzten Funden der tyrphobionten Art aus dem Presseler Heidewald- und Moorgebiet sind mehr als 30 Jahre vergangen. Die intensive Nachsuche blieb ohne Erfolg. Die Gewässer des Wildenhainer Bruchs wurden aufgrund der Nähe zu den Lichtfangstellen in den 1980-iger Jahren als Larvalhabitate vermutet (MEY 1997a). Die Art kann austrocknende Gewässer besiedeln, deshalb kann der Wassermangel in den vermeintlichen Entwicklungsgewässern nicht als alleinige Ursache für ihr Verschwinden gesehen werden. *Limnephilus elegans* fliegt gern ans Licht und kann dort in großen Stückzahlen gefangen werden. Davon zeugen Literaturangaben (THAM et al. 1996) oder Bilder im Internet (VAN DIJKEN 2012). Zur Flugzeit der Art von April bis Juli fanden von 2018 bis 2022 insgesamt 40 Lichtfänge und mehrere

Suchaktionen nach Larven statt, die alle ohne Erfolg blieben. Deshalb muss vom Erlöschen dieser Moorart im Presseler Heidewald- und Moorgebiet ausgegangen werden. Aktuelle Vorkommen der Art existieren in Sachsen-Anhalt (HOHMANN & KLEINSTEUBER 2020, MEY 1997a), bei Berlin, in Brandenburg (MEY in litt. 2023) und in Norddeutschland (KUBIAK & PETERS 2010, THIELE et al. 2004, THIELE et al. 2002).

Limnephilus extricatus MCLACHLAN, 1865

Von Lichtfängen am Torfhaus und Winkelmühlteich (1988, 1991, 1992, 1993) und Battaune (1982) (MEY 1997a, MEY in litt. 2019, WEISBACH in litt. 2018) stammen die bekannten Nachweise der Art, die nicht aktuell belegt werden konnten. Limno-Plan (1995) nennt Larvenfunde aus dem Sirxbach nahe des Paker Schlosses und dem Siedegraben.

Limnephilus hirsutus (PICTET, 1834)

Diese seltene Art wurde 2019 und 2021 im Authausener Wald und der Winkelmühle durch zwei Männchen am Licht nachgewiesen. Nachdem in Battaune der erste Nachweis (1982, leg. SCHNEE, Lichtfang) gelang, konnte sie bei den Untersuchungen von 1993-1994 nicht aufgefunden werden (MEY 1997a).

Limnephilus marmoratus CURTIS, 1834

Die ersten Nachweise dieser Art im Untersuchungsgebiet erfolgten durch Lichtfänge in der Mühlbachaue (2019, 2021, 2022), an der Winkelmühle (2020) und bei Torfhaus (2021) durch 3 Weibchen und 3 Männchen.

Limnephilus politus MCLACHLAN, 1865

Die bisher aus dem Gebiet nur vom Presseler Teich (3 Männchen / 2 Weibchen, 04.10.1993, leg. MEY) und dem Winkelmühlteich (12.10.1991, leg. WEISBACH, Lichtfang, det. KLIMA, WEISBACH in litt. 2018) bekannte Art, wurde nicht wieder gefunden.

Limnephilus vittatus (FABRICIUS, 1798)

Die Belege für das Untersuchungsgebiet wurden 2019 und 2021 beim Lichtfang bei Authausen, bei Torfhaus und an der Winkelmühle erbracht. Von dort existiert auch ein älterer Beleg von 1991 (leg. WEISBACH, Lichtfang, det. KLIMA, WEISBACH in litt. 2018).

Rhadicleptus alpestris (KOLENATI, 1848)

Am Licht wurde je ein Weibchen der Moorart von SCHILLER am 04.06.1993 am Winkelmühlteich und von SCHNEE in Battaune nachgewiesen (MEY 1997a, in litt. 2006 und 2019). Es fehlen aktuelle Funde aus dem Gebiet. DÖHLER (1914) nennt sie bereits in den „Korrekturen und Ergänzungen zu Ulmer 1909“ als „*Stenophylax alpestris*“ aus dem „Doberschützer Moor (Prov. Sachsen)“.

Ceraclea annulicornis (STEPHENS, 1836)

Die zwei 2018 an der Winkelmühle am Licht gefundenen Weibchen der potamophilen Art sind vermutlich von der Mulde oder Elbe angefliegen und entwickeln sich nicht im Untersuchungsgebiet.

Ceraclea fulva (RAMBUR, 1842)

Diese in Sachsen sehr seltene Art (KÜTTNER et al. 2020), deren Larven in Süßwasserschwämmen leben, wurde 2019, 2020 und 2021 an der Winkelmühle, dem Sirxbach und im Authausener Wald beim Lichtfang nachgewiesen. Diese Stetigkeit lässt auf eine Entwicklung im Gebiet schließen.

Ceraclea senilis (BURMEISTER, 1839)

Diese Art wurde 1993 am Presseler Teich und von 2019 bis 2022 im Authausener Wald (Sirxbach- und Lauchbachaue), der Mühlbachaue, an der Winkelmühle und im Zatlitzbruch am Licht gefangen. Die Larven der Art leben in langsam fließenden und stehenden Gewässern. Eine Entwicklung im Gebiet ist genauso möglich, wie der Anflug von Mulde oder Elbe.

Erotesis baltica MCLACHLAN, 1877

Nur ein alter Nachweis liegt vor. Drei Männchen wurden 1993 am Presseler Teich gekeschert (leg. MEY, KÜTTNER et al. 2020). Die intensive Nachsuche am Presseler Teich blieb erfolglos. Da jüngere Nachweise von *Erotesis baltica* aus der nördlichen Dübener Heide in Sachsen-Anhalt (HOHMANN 2005) und Thüringen (MATERN 2018) existieren, ist ein Wiederfund der in Sachsen verschollenen Art im Gebiet nicht ausgeschlossen.

Leptocerus lusitanicus (MCLACHLAN, 1884)

Der Erstnachweis dieser Art für Sachsen von 2018 stammt aus dem Untersuchungsgebiet (KÜTTNER et al. 2020). Seitdem gab es bis 2021 jedes Jahr Nachweise am Licht (Sirxbachau, Winkelmühle). Die Habitate der Larven sind Flüsse und auch stehende Gewässer.

Oecetis tripunctata (FABRICIUS, 1793)

Funde der Flussart aus dem Gebiet wurden bereits veröffentlicht (KÜTTNER et al. 2020). Die von Elbe oder Mulde angeflogenen Exemplare fanden sich 2018, 2019 und 2020 am Licht im Authausener Wald, bei der Winkelmühle und Torfhaus.

Setodes punctatus (FABRICIUS, 1793)

Im Authausener Wald, bei der Winkelmühle, in Torfhaus und am Zatlitzbruch wurde diese Art, deren Larven in Flüssen leben, von 2018 bis 2020 am Licht nachgewiesen. Die Tiere stammen sicher ebenfalls aus den Populationen von Elbe und Mulde.

Triaenodes unanimitis MCLACHLAN, 1877

2018, 2019 und 2021 gelangen Nachweise am Licht an der Winkelmühle und in der Sirxbachau im Authausener Wald. Da sich die Larven der Art in Seen, Teichen und Flüssen entwickeln, ist eine Reproduktion im Gebiet möglich. *Triaenodes unanimitis* breitet sich zurzeit nach Süden aus.

Ylodes simulans (TJEDER, 1929)

Diese Art größerer Fließgewässer konnte 2018, 2019 und 2021 am Licht beobachtet werden (Authausener Wald, Torfhaus, Winkelmühle). Ein Anflug aus den Auen von Mulde und Elbe ist wahrscheinlich.

5 Auswertungen

5.1 Gefährdete Arten

Die naturschutzfachliche Bewertung soll zuerst am Anteil der nach den sächsischen Roten Listen (KLAUSNITZER 2016, VOIGT et al. 2015, 2017, 2019) gefährdeten Arten durchgeführt werden und bleibt auf die Imagines der Köcherfliegen und Wasserkäfer begrenzt. Beide Gruppen sind artenreich und weisen Spezies auf, die verschiedenste Gewässer besiedeln.

Bei den Wasserkäfern wurden die Daten, die bis 1960 erhoben worden, mit den Untersuchungen von 1980-1995 und den Ergebnissen ab 2014 bis 2022 verglichen. Der Anteil der gefährdeten Arten (0 ausgestorben/verschollen, 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet und G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes) lag im ersten Untersuchungszeitraum bis 1960 bei 24 Arten (30,8 %), bei der zweiten Untersuchung von 1980 bis 1995 bei 17 Arten (21,5%) und ab 2014 bei nur 5 Arten (15,2%). FICHTNER (1960a) untersuchte, wie oben beschrieben, nur die Moorgewässer in den beiden Brüchen sehr intensiv. Damit kann die große Ausbeute gefährdeter Spezies erklärt werden, da viele Moorbewohner heute gefährdet sind. Etwa 60% aller tyrphophilen Wasserkäferarten Sachsens unterliegen nach KLAUSNITZER (2016) einer Gefährdungskategorie. Das Absinken des Anteils der Rote-Listen-Arten in den beiden letzten Zeiträumen hat methodische Gründe, da hier nicht nur die Moore sondern auch Teiche und vor allem auch Fließgewässer beprobt wurden. Die sehr geringe Artenzahl der gefährdeten Spezies ab 2014 kann aber auch ein Hinweis auf die verschlechterte Biotopqualität der Moore sein, da in diesem Zeitraum Moorgewässer, wie der z. B.: Zadlitzbruch, wieder intensiver beprobt wurden. Allerdings muss einschränkend gesagt werden, dass Wasserkäfer ab 2014 nur als Beifang eingetragen wurden. Aus dem bei FICHTNER noch so artenreichen Wildenhainer Bruch liegen wegen Wassermangel aktuell gar keine Proben vor. Die absolute Anzahl der gefährdeten Arten in den Untersuchungszeiträumen zeigt Abb.13. Die gefährdeten Arten mit ihren Fundgewässern zeigt Tab.7. Der Zadlitzbruch (18 Arten) und der Wildenhainer Bruch (15 Arten) sind oder waren demnach die Lebensräume mit den meisten nachgewiesenen gefährdeten Wasserkäferarten.

Für die Trichoptera wurden die größeren Erfassungen von 1980-1995 und die aktuellen Ergebnisse von 2014 bis 2021 in die Auswertung einbezogen. Im ersten Zeitraum befinden sich bei den Imagines 16 Arten (25,4%) und bei den Larven bei 5 Arten (13,5%) der nachgewiesenen Arten in einer der Gefährdungskategorien 0 bis G. Der Anzahl der gefährdeten Arten bei den aktuellen Untersuchungen von 2014 bis 2021 beträgt der Anteil 18 (19,1%) bei den Imagines und 4 (20,0%) bei den Larven. Wie oben bereits erwähnt, befinden sich unter den als gefährdet eingeschätzten Arten der aktuellen Untersuchung auch potamale Arten, die sich nicht im Untersuchungsgebiet entwickeln.

Tab. 7: Fundgewässer gefährdeter Wasserkäferarten

Lauchbach	<i>Graphoderus zonatus</i> (HOPPE, 1795), <i>Ilybius similis</i> (THOMSON, 1856) (0), <i>Gyrinus aeratus</i> STEPHENS, 1835, <i>Enochrus ochropterus</i> (MARSHAM, 1802), <i>Hydrophilus piceus</i> (LINNAEUS, 1758)
Mühlbach	<i>Agabus congener</i> (THUNBERG, 1794)
Schwarzbach	<i>Haliphus fulvus</i> (FABRICIUS, 1801) ?, <i>Stictotarsus duodecimpustulatus</i> (FABRICIUS, 1792), <i>Dytiscus circumcinctus</i> AHRENS, 1811
Presseler Teich	<i>Suphrodytes dorsalis</i> (FABRICIUS, 1787), <i>Gyrinus aeratus</i> STEPHENS, 1835, <i>Berosus luridus</i> (LINNAEUS, 1761)
Winkelmühlteich	<i>Ilybius aenescens</i> THOMSON, 1870, <i>Gyrinus aeratus</i> STEPHENS, 1835
Wildenhainer Bruch	<i>Haliphus fulvicollis</i> ERICHSON, 1837, <i>Haliphus variegatus</i> STURM, 1834, <i>Agabus congener</i> (THUNBERG, 1794), <i>Agabus melanarius</i> AUBÉ, 1837, <i>Bidessus grossepunctatus</i> VORBRINGER, 1907, <i>Graphoderus bilineatus</i> (DEGEER, 1774), <i>Graphoderus zonatus</i> (HOPPE, 1795), <i>Hydroporus obscurus</i> STURM, 1835, <i>Laccornis oblongus</i> (STEPHENS, 1835), <i>Suphrodytes dorsalis</i> (FABRICIUS, 1787), <i>Gyrinus paykulli</i> OCHS, 1927, <i>Gyrinus suffriani</i> SCRIBA, 1855, <i>Berosus luridus</i> (LINNAEUS, 1761), <i>Berosus signaticollis</i> (CHARPENTIER, 1825), <i>Enochrus ochropterus</i> (MARSHAM, 1802)
Zadlitzbruch	<i>Haliphus fulvicollis</i> ERICHSON, 1837, <i>Haliphus variegatus</i> STURM 1834, <i>Bidessus grossepunctatus</i> VORBRINGER, 1907, <i>Hydroporus obscurus</i> STURM, 1835, <i>Agabus biguttatus</i> (OLIVIER, 1795), <i>Agabus congener</i> (THUNBERG, 1794), <i>Dytiscus latissimus</i> LINNAEUS, 1758, <i>Graphoderus zonatus</i> (HOPPE, 1795), <i>Gyrinus paykulli</i> OCHS, 1927, <i>Ilybius aenescens</i> THOMSON, 1870, <i>Ilybius guttiger</i> (GYLLENHAL, 1808), <i>Ilybius subtilis</i> (ERICHSON, 1837), <i>Rhantus suturellus</i> (HARRIS, 1828), <i>Gyrinus minutus</i> FABRICIUS, 1798, <i>Gyrinus suffriani</i> SCRIBA, 1855, <i>Berosus luridus</i> (LINNAEUS, 1761), <i>Enochrus bicolor</i> (FABRICIUS, 1792), <i>Enochrus ochropterus</i> (MARSHAM, 1802)

Diese Flussarten wurden 1980 bis 1995 nicht gefangen, weil sie zu diesem Zeitpunkt die Elbe und die Mulde noch nicht wiederbesiedelt hatten oder dort keine größeren Populationen bestanden. Ohne diese Flussarten sinkt der Anteil der gefährdeten Spezies auf 14 bei den Imagines. Ohne die Flussarten hat also der Anteil der gefährdeten Arten bei den Imagines zwischen den beiden betrachteten Zeiträumen von 19,1% auf 17,2% abgenommen. Bei den Larven erhöht sich der Anteil von 13,5% auf (20,0%). Der Anstieg der gefährdeten Arten bei den Larven ist methodisch begingt, da der Untersuchungsschwerpunkt von Limno-Plan (1995, 1997) auf den Fließgewässern, von 2014 bis 2022 jedoch auf den Moorgewässern lag und viele Moorarten in gefährdet sind (VOIGT et al. 2019). Die absolute Anzahl der gefährdeten Arten (Imagines und Larven) in den Untersuchungszeiträumen zeigt Abb. 13.

Folgende gefährdete Arten konnten aktuell **ab 2014 nicht wieder** gefunden werden:

Tinodes pallidulus MCLACHLAN, 1878, *Lype reducta* (HAGEN, 1868), *Holocentropus insignis* MARTYNOV, 1924, *Limnephilus elegans* CURTIS, 1834, *Limnephilus politus* MCLACHLAN, 1865, *Rhadicoleptus alpestris* (KOLENATI, 1848), *Erotesis baltica* MCLACHLAN, 1877.

Folgende gefährdete Arten wurden **ab 2014 zum ersten Mal** im Gebiet festgestellt:

Orthotrichia tragetti MOSELY, 1930, *Oxyethira tristella* KLAPÁLEK, 1895, *Cyrnus crenaticornis* (KOLENATI, 1859), *Limnephilus marmoratus* CURTIS, 1834, *Limnephilus vittatus* (FABRICIUS, 1798) und *Beraea pullata* (CURTIS, 1834). Dazu kommen die Flussarten *Hydroptila angulata* MOSELY, 1922, *Ceraclea annulicornis* (STEPHENS, 1836) und *Oecetis tripunctata* (FABRICIUS, 1793).

Für 14 bedrohte Arten ist ein Entwicklungsgewässer im Presseler Heidewald- und Moorgebiet bekannt (Tab. 8), weil Larvennachweise vorliegen oder die Tiere unmittelbar am Ufer gekeschert wurden. Der Zadlitzbruch und Presseler Teich sind oder waren Lebensraum für 6 bzw. 7 gefährdete Arten.

Tab. 8: Fundgewässer gefährdeter Köcherfliegenarten

Lauchbach	<i>Tinodes pallidulus</i> MCLACHLAN, 1878, <i>Enoicyla reichenbachi</i> (KOLENATI, 1848)
Mühlbach	<i>Agrypnia obsoleta</i> (HAGEN, 1864) ?
Siedegraben	<i>Lype reducta</i> (HAGEN, 1868), <i>Enoicyla reichenbachi</i> (KOLENATI, 1848)
Sirxbach	<i>Cyrnus insolutus</i> MCLACHLAN, 1878, <i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834)
Torfgraben	<i>Hagenella clathrata</i> (KOLENATI, 1848)
Teich in der Mühlbachaue	<i>Cyrnus insolutus</i> MCLACHLAN, 1878
Presseler Teich	<i>Oxyethira flavicornis</i> (PICTET, 1834), <i>Holocentropus dubius</i> (RAMBUR, 1842), <i>Hagenella clathrata</i> (KOLENATI, 1848), <i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834), <i>Limnephilus politus</i> MCLACHLAN, 1865, <i>Ceraclea senilis</i> (BURMEISTER, 1839), <i>Erotesis baltica</i> MCLACHLAN, 1877 (0)
Winkelmühlteich	<i>Holocentropus dubius</i> (RAMBUR, 1842), <i>Holocentropus stagnalis</i> (ALBARDA, 1874)
Zadlitzbruch	<i>Cyrnus insolutus</i> MCLACHLAN, 1878, <i>Holocentropus insignis</i> MARTYNOV, 1924 (0), <i>Holocentropus dubius</i> (RAMBUR, 1842), <i>Holocentropus stagnalis</i> (ALBARDA, 1874), <i>Hagenella clathrata</i> (KOLENATI, 1848), <i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834) (Abb. 14)
Wildenhainer Bruch	<i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834)

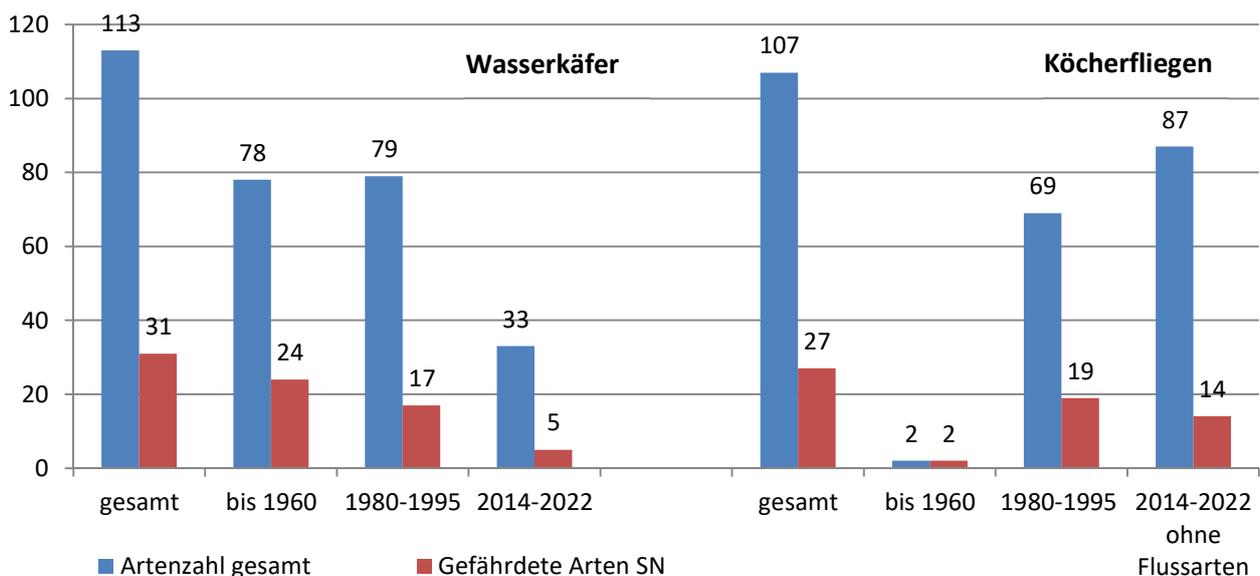


Abb. 13: Gefährdete Wasserkäfer- und Köcherfliegenarten – Anzahl in den Untersuchungszeiträumen



Abb. 14: Als einzige Köcherfliegenart konnten die Larven von *Trichostegia minor* im Frühjahr 2021 in den Torfstichen der Zadlitzbruches gefunden werden, die 2020 lange Zeit trocken lagen

(Foto: RALF KÜTTNER 08.04.2021)

5.2. Moorarten

Im NSG „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ befinden sich verschiedenste Gewässertypen. Von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind dabei die Moorgewässer. BROCKHAUS & HUTH (1999) weisen bereits auf deren Bedeutung als Lebensraum für Moorlibellen hin.

Unter den insgesamt 113 nachgewiesenen Wasserkäferarten befinden sich 25 tyrphophile/tyrphobionte Arten (22,1%). Bis 1960 sind es 21 Moorarten (26,9%), bei den Untersuchungen 1980 bis 1995 noch 15 (19,0%) und von 2014 bis 2022 nur noch 5 Arten (15,2%). Diese Daten sind aus oben genannten methodischen Gründen schwer vergleichbar. Auffällig ist jedoch der geringe Anteil an Moorarten in den Beifängen ab 2014, wurden doch hier bevorzugt Moorgewässer besammelt. Das kann als Hinweis auf die Verschlechterung der Moorlebensräume gewertet werden. Zur absoluten Anzahl der Moorarten in den Untersuchungszeiträumen siehe Abb.15.

Die Zuordnung der tyrphophilen Wasserkäferarten zu den Gewässern erfolgt in Tabelle 9. Bei der Mobilität der flugfähigen Arten ist ein Rückschluss auf das Entwicklungsgewässer nur eingeschränkt möglich.

Unter den 107 nachgewiesenen Köcherfliegen befinden sich 12 tyrphophile Arten (11,2%). Im Untersuchungszeitraum 1980 bis 1995 gab es 9 Moorarten (14,3%) die als Imagines nachgewiesenen wurden, ab 2014 sind es 8 Arten (8,5%, 9,2% ohne die Flussarten).

Tab. 9: Fundgewässer tyrphophiler Wasserkäferarten

Lauchbach	<i>Laccophilus poecilus</i> KLUG, 1834, <i>Graptodytes granularis</i> (LINNAEUS, 1767), <i>Agabus affinis</i> (PAYKULL, 1798), <i>Ilybius similis</i> (THOMSON, 1856) (0), <i>Enochrus ochropterus</i> (MARSHAM, 1802)
Mühlbach	<i>Agabus congener</i> (THUNBERG, 1794), <i>Hydroporus gyllenhalii</i> SCHIØDTE, 1841, <i>Enochrus coarctatus</i> (GREDLER, 1863)
Schwarzbach	<i>Laccophilus poecilus</i> KLUG, 1834
Sirxbach	<i>Hydroporus gyllenhalii</i> SCHIØDTE, 1841, <i>Hydroporus tristis</i> (PAYKULL, 1798), <i>Hygrotus decoratus</i> (GYLLENHAL, 1810)
Torfgraben	<i>Agabus affinis</i> (PAYKULL, 1798)
Presseler Teich	<i>Suphrodytes dorsalis</i> (FABRICIUS, 1787)
Winkelmühlteich	<i>Ilybius aenescens</i> THOMSON, 1870
Lauchbruch	<i>Agabus affinis</i> (PAYKULL, 1798), <i>Hydroporus gyllenhalii</i> SCHIØDTE, 1841
Wildenhainer Bruch	<i>Halipilus fulvicollis</i> ERICHSON, 1837, <i>Agabus affinis</i> (PAYKULL, 1798), <i>Agabus congener</i> (THUNBERG, 1794), <i>Bidessus grossepunctatus</i> VORBRINGER, 1907, <i>Hydroporus incognitus</i> SHARP, 1869, <i>Hydroporus obscurus</i> STURM, 1835, <i>Hydroporus tristis</i> (PAYKULL, 1798), <i>Hydroporus umbrosus</i> (GYLLENHAL, 1808), <i>Hygrotus decoratus</i> (GYLLENHAL, 1810), <i>Laccornis oblongus</i> (STEPHENS, 1835), <i>Suphrodytes dorsalis</i> (FABRICIUS, 1787), <i>Laccophilus poecilus</i> KLUG, 1834, <i>Enochrus ochropterus</i> (MARSHAM, 1802), <i>Enochrus coarctatus</i> (GREDLER, 1863)
Zadlitzbruch	<i>Halipilus fulvicollis</i> ERICHSON, 1837, <i>Agabus congener</i> (THUNBERG, 1794) <i>Bidessus grossepunctatus</i> VORBRINGER, 1907, <i>Bidessus unistriatus</i> (GOEZE, 1777), <i>Hydroporus gyllenhalii</i> SCHIØDTE, 1841, <i>Hygrotus decoratus</i> (GYLLENHAL, 1810), <i>Hydroporus incognitus</i> SHARP, 1869, <i>Hydroporus melanarius</i> STURM, 1835, <i>Hydroporus obscurus</i> STURM, 1835, <i>Hydroporus tristis</i> (PAYKULL, 1798), <i>Hydroporus umbrosus</i> (GYLLENHAL, 1808), <i>Ilybius aenescens</i> THOMSON, 1870, <i>Ilybius guttiger</i> (GYLLENHAL, 1808), <i>Laccophilus poecilus</i> KLUG, 1834, <i>Helophorus tuberculatus</i> (GYLLENHAL, 1808), <i>Rhantus suturellus</i> (HARRIS, 1828), <i>Gyrinus minutus</i> FABRICIUS, 1798, <i>Enochrus affinis</i> (THUNBERG, 1794), <i>Enochrus coarctatus</i> (GREDLER, 1863), <i>Enochrus ochropterus</i> (MARSHAM, 1802)

Bei den Larven liegt im Zeitraum 2014-2022 der Anteil der Moorarten mit 35,0% (7 von 20 Arten) erwartungsgemäß höher als 1980 bis 1995 mit 18,9% (7 von 37 Arten), da die Larvensuchen von 2018 bis 2022 gezielt nach tyrphophilen Arten in Moorgewässern durchgeführt wurden. Von 1980-1995 wurden, wie oben bei den Wasserkäfern beschrieben, auch andere Gewässertypen intensiv untersucht. Die absoluten Artenzahlen der Moorarten sind bei den verglichenen Untersuchungen bei Larven und Imagines ähnlich. Für die tyrphophilen *Holocentropus insignis*, *Rhadicoleptus alpina* und *Hagenalla clathrata* gab es entweder nur ein Fundereignis, oder es wurden immer nur sehr wenige Exemplare nachgewiesen. Das weist auf geringe Populationsgrößen dieser Arten hin. Für die stenöken Moorarten *Holocentropus insignis*, *Limnephilus elegans* und *Rhadicoleptus alpina* gibt es keine aktuellen Nachweise im Gebiet. Zusammen mit dem Fehlen des einst regelmäßigen nachgewiesenen ebenfalls stenöken Moorbewohners *Limnephilus elegans* muss also auch hier von einer Verschlechterung der Biotopqualität in den letzten drei Dekaden ausgegangen werden. Die absolute Anzahl der Moorarten (Imagines und Larven zusammengefasst) in den Untersuchungszeiträumen ist in Abb. 15 dargestellt.

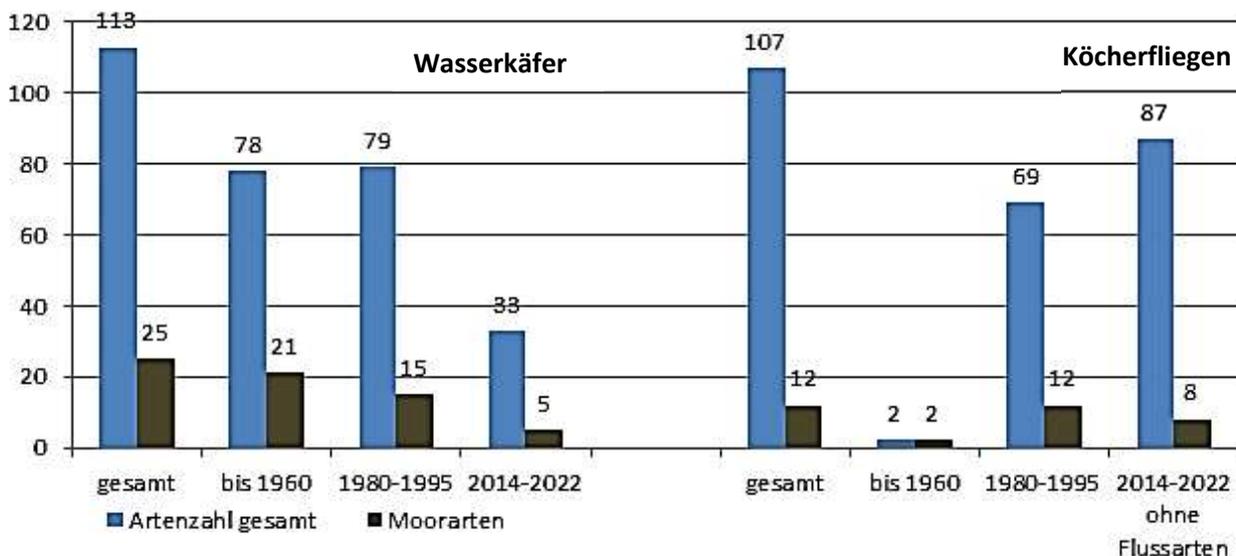


Abb. 15: Wasserkäfer- und Köcherfliegen – Anzahl der Moorarten in den Untersuchungszeiträumen

Die im Untersuchungsgebiet aktuell und in der Vergangenheit aufgefundenen Arten gleichen der Besiedlung der Mooregebiete Norddeutschlands (BOCHERT & FRANK 2005, KUBIAK & PETERS 2010, PEUS 1928, RABELER 1930, THIELE et al. 2004, THIELE et al. 2002). Der Larvenfund von *Agrypnia obsoleta* bleibt unsicher und muss durch Imagines bestätigt werden. *Limnephilus coenosus* ist eine weitere moorassoziierte Art, die im Gebiet zu erwarten wäre. Obwohl sie gern zum Licht fliegt, gibt es keine Nachweise. *Limnephilus coenosus* kommt aktuell im Erzgebirge vor (KÜTTNER et al. 2020, VOIGT et al. 2019).

Die Moorarten entwickeln oder entwickelten sich in den in Tab. 9 folgend aufgeführten Gewässern.

Tab. 9: Fundgewässer tyrphophiler Köcherfliegenarten

Horstgraben	<i>Agrypnia varia</i> (FABRICIUS, 1793), <i>Oligotricha striata</i> (LINNAEUS, 1758)
Lauchbach	<i>Oligotricha striata</i> (LINNAEUS, 1758)
Mühlbach	<i>Oligotricha striata</i> (LINNAEUS, 1758), <i>Agrypnia obsoleta</i> (HAGEN, 1864)?
Sirxbach	<i>Agrypnia varia</i> (FABRICIUS, 1793), <i>Oligotricha striata</i> (LINNAEUS, 1758), <i>Cyrnus insolutus</i> MCLACHLAN, 1878, <i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834)
Schwarzbach	<i>Agrypnia varia</i> (FABRICIUS, 1793)
Siedegraben	<i>Oligotricha striata</i> (LINNAEUS, 1758)
Torfgraben	<i>Hagenella clathrata</i> (KOLENATI, 1848)
Brandteich	<i>Holocentropus dubius</i> (RAMBUR, 1842)
Presseler Teich	<i>Hagenella clathrata</i> (KOLENATI, 1848), <i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834)
Teich in der Mühlbachaue	<i>Cyrnus insolutus</i> MCLACHLAN, 1878
Teich am Lauchbach	<i>Holocentropus dubius</i> (RAMBUR, 1842), <i>Holocentropus picicornis</i> (STEPHENS, 1836), <i>Oligotricha striata</i> (LINNAEUS, 1758)
Wildenhainer Bruch	<i>Oligotricha striata</i> (LINNAEUS, 1758) (Abb. 16), <i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834)
Zadlitzbruch	<i>Cyrnus insolutus</i> MCLACHLAN, 1878, <i>Holocentropus dubius</i> (RAMBUR, 1842), <i>Holocentropus insignis</i> MARTYNOV, 1924 (0), <i>Holocentropus picicornis</i> (STEPHENS, 1836), <i>Holocentropus stagnalis</i> (ALBARDA, 1874), <i>Oligotricha striata</i> (LINNAEUS, 1758), <i>Hagenella clathrata</i> (KOLENATI, 1848), <i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834)
Winkelmühlteich	<i>Holocentropus dubius</i> (RAMBUR, 1842), <i>Holocentropus stagnalis</i> (ALBARDA, 1874), <i>Agrypnia varia</i> (FABRICIUS, 1793)

Auch hier wurden Larvennachweis und Kescherfang am Ufer für die Zuordnung zu den Gewässern verwendet. Von *Limnephilus elegans* und *Rhadicoleptus alpinus* sind bisher keine Entwicklungsgewässer sicher bekannt.



Abb. 16: *Oligotricha striata* ist eine im Presseler Heidewald- und Moorgebiet weit verbreitete moorliebende Köcherfliegenart (Foto: RALF KÜTTNER 23.05.2020)

Dank

Besonderer Dank gilt Herrn PETER WEISBACH (Berlin). Das Köcherfliegen-Material von seinen Lichtfängen ist eine ganz wesentliche Grundlage für diese Arbeit.

Außerdem möchte ich mich bei den Beschäftigten und ehemaligen Beschäftigten des Landratsamtes Nordsachsen (UNB Eilenburg) bedanken. Frau ANNA LAUGKS und Herr ANDREAS SEIDEL erteilten mir die Genehmigungen für diese Untersuchungen und Frau MARIA SOLLUNTSCH recherchierte Aufzeichnungen zu früheren Untersuchungen im NSG „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ und stellte sie mir zur Verfügung. Danke an MARKUS OELERICH (Oekokart, Halle) und JAN STEGNER (Bad Dübener), die wichtige Informationen aus den Pflege- und Entwicklungsplänen zugänglich machten.

Vielen Dank auch den Mitgliedern der AG Kranichschutz für die freundliche Aufnahme in die ehemaligen Naturschutzstation Winkelmühle, die seit 2021 leider nicht mehr existiert. Es gab keine bessere Basis für Exkursionen ins Gebiet. Besonderer Dank gilt PETER HOFMANN (Röda), einem ausgezeichneten Ornithologen und Gebietskenner, für Hinweise zu den Lokalitäten und gemeinsame Beobachtungen, und UTE und

SIEGFRIED GASTL für die herzliche Aufnahme in der Winkelmühle. OLAF JÄGER (Dresden) prüfte einige Wasserkäfer und gab wertvolle Hinweise zu dieser Artengruppe. JONAS KÜTTNER (Berlin) erstellte die Fundortkarte. Besonderer Dank gilt WOLFRAM MEY (Berlin), der mir alle seine faunistischen Daten zum Gebiet zur Verfügung stellte und BODO PLESKY (Görlitz) und MATHIAS HOHMANN (Zerbst) für unveröffentlichte Funddaten, kritische Durchsicht und Hinweise zum Manuskript.

Literatur

- ANONYMUS (2023): 27 Jahre Presseler Heidewald- und Moorgebiet – feierlicher Abschluss des Naturschutzgroßprojektes. – naturnah- Aktiv für Sachsens Natur, Beileger des NABU-Magazin Naturschutz heute: S. 19.
- BAUERNFEIND, E. & HUMPECH, U. H. (2001): Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie. – Verlag des Naturhistorischen Museums, Wien: 329 S.
- BORCHERT, R. & WOLF, F. (2005). Nachweise neuer und selten gefangener Köcherfliegen (Trichoptera) aus Mecklenburg-Vorpommern. – Entomologische Nachrichten und Berichte 49: 147-148.
- BRAASCH, D. (1997): *Agabus subtilis* ERICHSON, 1837 und *Agabus erichsoni* GEMM., 1837 in Ostdeutschland (Col. Dytiscidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 41: 125-128.
- BRAUKMANN, U. & BISS, R. (2004): Conceptual study – An improved method to assess acidification in German streams by using benthic macroinvertebrates. – Limnologia 34: 433-450.
- BROCKHAUS, T. (1986): Übersicht über die in der Dübener Heide nachgewiesenen Libellen (Odonata). – Entomologische Nachrichten und Berichte 30: 107-113.
- BROCKHAUS, T. & HUTH, J. (1999): Die Libellenfauna im Großschutzgebiet „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ in Sachsen. – Artenschutzreport 9: 45-48.
- CHRISTIAN, A. (1994): Köcherfliegen aus dem Naturschutzgebiet „Dubringer Moor“. – Lauterbornia 16: 23-27.
- DIJKEN, K. VAN (2011): <https://waarneming.nl/species/84853/> (Stand 21.03.2023)
- DÖHLER, W. (1914): Beiträge zur Systematik und Biologie der Trichopteren. – Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig 41: 28-102.
- DORN, K. A. (1911): Exkursionen in das Heide- und Moorgebiet nordöstlich von Eilenburg. – Entomologisches Jahrbuch (Krancher) 1911: 129-132.
- EICHSTÄDT, D., BLOCHWITZ, O., GELBRECHT, J., WEIDLICH, M. & WEISBACH, P. (2022): Erstnachweise von *Agrochola lunosa* (HAWORTH, 1809) in Thüringen und Sachsen sowie weitere Nachweise in Brandenburg und Sachsen-Anhalt (Ostdeutschland) (Lepidoptera, Noctuidae). – Märkische Entomologische Nachrichten 24: 241-244.
- FICHTNER, E. (1961a): Die Dytisciden und Hydrophiliden der Naturschutzgebiete „Zadlitzbruch“ und „Wildenhainer Bruch“. – Unveröffentlichtes Manuskript im Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG): 22 S.
- FICHTNER, E. (1961b): Die Wasserwanzen der Naturschutzgebiete Wildenhainer Bruch und Zadlitzbruch. – Unveröffentlichtes Manuskript im Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG): 4 S.
- FICHTNER, E. (1974): Tyrphoxen – tyrphophil – tyrphobiont. – Entomologische Nachrichten (Dresden) 18: 33-40.
- FICHTNER, E. (1981): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Haliplidae. – Beiträge zur Entomologie 31: 319-329.
- FICHTNER, E. (1983): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Dytiscidae (Insecta). – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden 11: 1-48.
- FICHTNER, E. (1984): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Gyrinidae. – Entomologische Nachrichten und Berichte 28: 49-55.
- GEBERT, J. (2018): Kleiner Beitrag zur Kenntnis der sächsischen Käferfauna (Coleoptera: Carabidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Hydrophilidae, Cleridae, Scarabaeidae). – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 127: 191-192.

- GRUPPE, A., POTEI, S., SCHMITZ, O., TRÖGER, E.-J., WEIHRACH, F. & WERNO, A. (2021): Provisorische Rote Liste und Gesamtartenliste der Netzflüglerartigen (Kamelhalsfliegen, Schlammfliegen und Netzflügler im engeren Sinn oder Hafte; Neuropteridea: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) Deutschlands. – In: RIES, M., BALZER, S., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 435-462.
- HAYBACH, A. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera) Deutschlands. – In: RIES, M., BALZER, S., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 683-695.
- HENDRICH, L., MANUEL, M. & BALKE, M. (2022): Discovery of the diving beetle *Laccornis oblongus* (STEPHENS, 1835) in Bavaria, southern Germany (Coleoptera, Dytiscidae, Hydroporinae, Laccornini). – Check List 18: 79-84.
- HOHMANN, M. (2004): Nachweise von *Brachyptera braueri* (Plecoptera, Taeniopterygidae) in der Mulde/Elbe, Sachsen und Sachsen-Anhalt. – Lauterbornia 50: 75-78.
- HOHMANN, M. (2005): Die Köcherfliegen-Fauna (Trichoptera) der Dübener Heide, Sachsen-Anhalt. – Lauterbornia 54: 103 – 114.
- HOHMANN, M. (2007): Eintags- und Steinfliegenfunde (Ephemeroptera et Plecoptera) aus der Dübener Heide, Sachsen-Anhalt. – Abhandlungen und Berichte für Naturkundemuseums (Magdeburg) 30: 189-200.
- HOHMANN, M. & KLEINSTEUBER, W. (2020). Rote Listen Sachsen-Anhalt, Köcherfliegen (Trichoptera), 3. Fassung. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Heft 1: 813-823.
- HORNIG, U. & KLAUSNITZER, B. (2022): Verzeichnis der Käfer (Coleoptera) Sachsens mit einer Darstellung der historischen Grundlagen. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 26: 1-299.
- HORNIG, U. & LORENZ, J. (2018): Neues aus der Käferfauna Sachsens (Coleoptera) - 6. Beitrag. – Entomologische Nachrichten und Berichte 62: 37-47.
- JÄGER, O. & REIKE, H.-P. (2011): Zur Wasserkäferfauna der Goldgruben- und Tiergartenteiche bei Schönborn und Linz (Sachsen, Landkreis Meißen) (Coleoptera, Hydradephaga, Hydrophiloidea, Dryopoidea). – Sächsische Entomologische Zeitschrift 6: 36-56.
- JÄGER, O. & LORENZ, J. (2022): Sammelexkursion ostsächsischer Entomologen 2021. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 41: 159-163.
- JÄGER, O. & ZINKE, J. (2014): Zur Wasserkäferfauna der Sächsischen Schweiz (Hydradephaga, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Dryopoidea). – Entomologische Nachrichten und Berichte 58 (1-2): 27-39.
- JÄGER, O., LORENZ, J. & REIKE, H.-P. (2013): 3. Treffen ostsächsischer Koleopterologen. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 103: 25-28, 31.
- JAKOBS, W. (1987): Ergänzungen zur Libellenfauna der Dübener Heide. – Entomologische Nachrichten und Berichte 31: 90.
- JAKOBS, W. (1991): Zum Vorkommen von Fließgewässerlibellen in der Dübener Heide. – Entomologische Nachrichten und Berichte 35: 135.
- JOOST, W. (1989): Revision der Plecopterenammlung ALEXANDER REICHERT, Leipzig. – Veröffentlichungen des Naturkundemuseum Leipzig 6: 23-26.
- KLAUSNITZER, B. (1996): Kommentiertes Verzeichnis der Wassertreter (Haliplidae), Schlammchwimmer (Hygrobiiidae), Tauchkäfer (Noteridae), Schwimmkäfer (Dytiscidae), Taumelkäfer (Gyrinidae), Buckelwasserkäfer (Spercheidae), Wasserkäfer im engeren Sinne (Hydrophilidae ohne Sphaeridiinae und Helophorinae) des Freistaates Sachsen. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 34: 3-12.
- KLAUSNITZER, B. (2015): *Suphrodytes figuratus* (GYLLENHAL, 1926) in Sachsen (Coleoptera, Dytiscidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 59: 143.
- KLAUSNITZER, B. (2016): Rote Liste und Artenliste Sachsens, Wasserbewohnende Käfer. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.), Dresden: 76 S.
- KLAUSNITZER, B., BEHNE, L., FRANKE, R., GEBERT, J., HOFFMANN, W., HORNIG, U., JÄGER, O., RICHTER, W., SIEBER, M. & VOGEL, J. (2009): Die Käferfauna (Coleoptera) der Oberlausitz. Teil 1. Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Band 7. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 12: 252 S.

- KEINSTEUBER, E. (1994): Vorläufiges Verzeichnis der Schlammfliegen (Megaloptera), Kamelhalsfliegen (Raphidioptera), Netzflügler (Planipennia) und Schnabelfliegen (Mecoptera) des Freistaates Sachsen. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 27: 17-19.
- KLEINSTEUBER, W. (2018): Beitrag zur Eintagsfliegen- und Köcherfliegenfauna der Dübener Heide in Sachsen-Anhalt (Ephemeroptera, Trichoptera). – Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Entomofaunistische Untersuchungen in der Dübener Heide, Teilbereich Sachsen-Anhalt: 52-62.
- KRÖNERT, R. (1999a): Aufbau, Struktur und Ziele des Naturschutzgroßprojektes Presseler Heidewald- und Moorgebiet. – Naturschutzbund Deutschland – Landesverband Sachsen e.V.(Hrsg.): Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald- und Moorgebiet: 16-18.
- KRÖNERT, R. (1999b): Eine historische Betrachtung des Naturschutzgroßprojektes und erste Ergebnisse im Projektmanagement. – Naturschutzbund Deutschland – Landesverband Sachsen e.V. (Hrsg.): Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald- und Moorgebiet: 36-42.
- KRÖNERT, R. (2012): Die Entwicklung des Naturschutzgroßprojektes „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“. – Naturschutzarbeit in Sachsen 54: 16-25.
- KUBIAK, M. & PETERS, R. S. (2010): New and remarkable records of tyrphophilic caddisfly species (Insecta, Trichoptera) from Hamburg and Schleswig-Holstein (northern Germany). – Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg 15: 191-203.
- KÜTTNER, R. & SKROBLIES, F. (1992): Faunistische Erfassung aquatischer Insekten des NSG Presseler Heidewald- und Moorgebiet. – In: SKROBLIES, F., KÜTTNER, R., TRUSCH, R. & STEGNER, J. (1992): Erfassung verschiedener Gruppen wirbelloser Tiere im NSG „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“. – Unveröffentlichtes Manuskript im Landratsamt Eilenburg: 1-16.
- KÜTTNER, R., PLESKY, B. & VOIGT, H. (2020): Beitrag zur Köcherfliegenfauna Sachsens (Insecta: Trichoptera). – Entomologische Nachrichten und Berichte 60: 141-148.
- KÜTTNER, R., HOHMANN, M., PLESKY, B. & VOIGT, H. (2008): Zur Kenntnis der Verbreitung und Ökologie von *Brachyptera braueri* (KLAPÁLEK, 1900) (Insecta: Plecoptera) in Mitteldeutschland unter Berücksichtigung weiterer Plecoptera-Arten des zeitigen Frühjahres. – Lauterbornia 63: 31-50.
- LAMMERS, K. & APENBORN, R. (2017): Untersuchungen der Carabiden- und Hydradepterenfauna verschiedener Sukzessionsstadien in der Bergbaufolgelandschaft des Tagebaus Nochten/Oberlausitz. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 25: 9-22.
- LEGLER, B. (1999): Zur Lage des Naturschutzgroßprojektes „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ im Landschaftsraum der Dübener Heide. – Naturschutzbund Deutschlands – Landesverband Sachsen e.V. (Hrsg.): Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald- und Moorgebiet: 11-15.
- Limno-Plan GbR (1995): Makrozoobenthos (Aquatische Invertebraten). – In: Oekokart GmbH (1995): Pflege- und Entwicklungsplan „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ Band III: 1, 2-1 bis 2-34 und Anhang 1-2 bis 1-7. – Auftraggeber: Zweckverband „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“, unveröffentlicht.
- Limno-Plan GbR (1997): Makrozoobenthos (Aquatische Invertebraten). – In: Oekokart GmbH (1997): Pflege- und Entwicklungsplan „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ Band IV.1: 2-1 bis 2-41, Anhang 1-1 bis 1-17. Auftraggeber: Zweckverband „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“, – unveröffentlicht.
- LINKE, M. (1913): Erster Beitrag zur Kenntnis der Staphyliniden des Königreichs Sachsen. – Entomologische Blätter 9: 19-23.
- LINKE, M. (1956): Zusammenstellung der entomologischen Besonderheiten des Wildenhainer Bruches und des Zatlitzbruch. – Unveröffentlichtes Manuskript: 2 S.
- LORENZ, J. (2010): Käferbeifänge am Licht (Coleoptera part.). – Entomologische Nachrichten und Berichte 33: 96-99.
- LORENZ, J., JÄGER, O. & GEBERT, J. (2014): 4. Treffen ostsächsischer Koleopterologen – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 58: 4-9.
- LORENZ, J., WALTER, S., VOIGT, H. & ZINKE, J. (2002): Erste Ergebnisse entomofaunistischer Untersuchungen im Bahretal südlich von Pirna. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 58: 4-9.
- MALICKY, H. (1987): Anflugdistanz und Fallenfangbarkeit von Köcherfliegen (Trichoptera) bei Lichtfallen. – Jahresbericht der Biologischen Station Lunz 10: 140 – 157.
- MALICKY, H. (2019): Vom Handwerk der Entomologie. – Springer Spektrum, Berlin: 277 S.
- MATERN, D. (2018): Bemerkenswerte und neue Köcherfliegenfunde (Insecta: Trichoptera) in Thüringen. – Thüringer Faunistische Abhandlungen XXIII: 219-222.

- MEY, W. (1980): Die Köcherfliegenfauna der DDR (Insecta, Trichoptera). – Dissertation Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle: 136 S.
- MEY, W. (1995a): Köcherfliegen (Trichoptera). In: Oekokart GmbH: Pflege- und Entwicklungsplan „Presseler Heide- und Moorgebiet“ Band III, Teil 1: 14-1 – 14-22, Auftraggeber: Zweckverband „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“, unveröffentlicht.
- MEY, W. (1995b): Steinfliegen (Plecoptera). In: Oekokart GmbH: Pflege- und Entwicklungsplan „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ Band III, Teil 1, 7.1 – 7.5, Auftraggeber: Zweckverband „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“, unveröffentlicht.
- MEY, W. (1997a): Köcherfliegen (Trichoptera). In: Oekokart GmbH: Pflege- und Entwicklungsplan „Presseler Heidewald und Moorgebiet“ Band IV.1: 14-1 – 14-17, Auftraggeber: Zweckverband „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“, unveröffentlicht.
- MEY, W. (1997b): Steinfliegen (Plecoptera). In: Oekokart GmbH: Pflege- und Entwicklungsplan „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ Band IV.1: 7.1-7.4, Auftraggeber: Zweckverband „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“, unveröffentlicht.
- MEY, W. & JOOST, W. (1986): Wenig bekannte Köcherfliegen in der DDR (Insecta, Trichoptera), IV. – Entomologische Nachrichten und Berichte 30: 101-104.
- NEU, P. J., MALICKY, H., GRAF, W. & SCHMIDT-KLOIBER, A. (2018): Distribution Atlas of European Trichoptera. Die Tierwelt Deutschlands. Teil 84. – ConchBooks, Harxheim: 1-891.
- Oekokart GmbH (1995): Pflege- und Entwicklungsplan „Presseler Heide- und Moorgebiet“ Band III.1 – Auftraggeber: Zweckverband „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“, unveröffentlicht.
- Oekokart GmbH (1997): Pflege- und Entwicklungsplan „Presseler Heide- und Moorgebiet“ Band IV.1 – Auftraggeber: Zweckverband „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“, unveröffentlicht.
- PESCHEL, R. (2022): Neu- und Wiederfunde sowie weitere bemerkenswerte Käfernachweise (Coleoptera) in Sachsen und Brandenburg. – Entomologische Nachrichten und Berichte 66: 99-101.
- PEUS, F. (1928): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt Nordwestdeutscher Hochmoore. Eine ökologische Studie. Insekten, Spinnentiere, Wirbeltiere. – Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere 12: 533-683.
- PLESKY, B. & KÜTTNER, R. (2021): Nachweis der Schwammfliegen *Sisyra terminalis* und *Sisyra dalli* (Neuroptera, Sisyridae) aus der Oberlausitz sowie weitere sächsische Sisyridae-Funde. – Entomologische Nachrichten und Berichte 65: 25-26.
- RABELER, W. (1930): Die Fauna des Göldenitzer Hochmoores in Mecklenburg (Mollusca, Isopoda, Arachnoidea, Myriapoda, Insecta). – Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere 21: 172-315.
- REUSCH, H., WEINZIERL, A. & ENTING, K. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Steinfliegen (Plecoptera) Deutschlands. – In: RIES, M., BALZER, S., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G.: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3) – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 627-656.
- ROBERT, B. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Köcherfliegen (Trichoptera) Deutschlands. – In: GRUTTKE, H., BALZER, S., BINOT-HAFKE, M., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & RIES, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2) – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 101–135.
- ROESTI, C. (2021): Die Steinfliegen der Schweiz. – Haupt Verlag, Bern: 1-630.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023): Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – Naturraum und Landnutzung – Steckbrief „Düben-Dahlender Heide“. 9 Seiten.
https://www.natur.sachsen.de/download/5_Dueben_Dahlener_Heide.pdf (Stand 30.9.2023).
- SCHIEMENZ, H. (1975): Ökologische begründete Pflegenormative für geschützte Zwischen- und Heidemoore im Pleistozängebiet der DDR. Anlage zum Forschungsteilbericht. – Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, Halle. – Unveröffentlichtes Manuskript: 32 S.
- SEIDEL, A. (1999): Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald und Moorgebiet. – NABU Sachsen (Hrsg.): 81 S.
- SKROBLIES, F., KÜTTNER, R., TRUSCH, R. & STEGNER, J. (1992): Erfassung verschiedener Gruppen wirbelloser Tiere im NSG „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“. – Auftraggeber: Umweltamt beim Landratsamt Eilenburg, unveröffentlicht.
- SPITZENBERG, D. (2021): Die wasserbewohnenden Käfer Sachsen-Anhalts. – Natur und Text, Rangsdorf: 772 S.
- SPITZENBERG, D., SONDERMANN, W., HENDRICH, L., HESS, M. & HECKES, U. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Käfer (Coleoptera aquatica) Deutschlands. – In: GRUTTKE, H., BALZER, S., BINOT-

- HAFKE, M., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & RIES, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 207-246.
- STEGNER, J. (1999): Die Rolle und Bedeutung von Prozessschutz im Naturschutzgroßprojekt „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“. – Naturschutzbund Deutschlands – Landesverband Sachsen e.V.(Hrsg): Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald- und Moorgebiet: 27-369
- STEGNER, J. (2008): Presseler Heidewald- und Moorgebiet. In: Naturschutzgebiete in Sachsen. –Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (Hrsg.), Dresden: 96-101.
- THAM, J., JANSEN, W. & RAHMANN, H. (1996): Bemerkenswerte Trichoptera aus dem Wurzacher Ried, Baden-Württemberg. – Lauterbornia 26: 39-53.
- THIELE, V. & BERLIN, A. (2002): Zur ökologischen Bewertung des Naturschutzgebietes „Großes Moor bei Darze“ (Mecklenburg-Vorpommern) mittels eines neu entwickelten Verfahrens auf der Basis zoologischer Taxa. – TELMA-Berichte der Deutschen Gesellschaft für Moor-und Torfkunde 32: 141-160.
- THIELE, V., BERLIN, A., BLUMRICH, B. & HÖHLEIN, V. (2004): Lepidopteren-und Trichopterenzoozönosen des Naturschutzgebietes „Rugenseemoor“ (Mecklenburg-Vorpommern) und ihre Bedeutung als typspezifisches zoologisches Leitbild. – TELMA-Berichte der Deutschen Gesellschaft für Moor-und Torfkunde 34: 155-171.
- VOIGT, H., KÜTTNER, R. & PLESKY, B. (2015): Rote Liste und Artenliste Steinfliegen. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden: 1-28.
- VOIGT, H., KÜTTNER, R. & PLESKY, B. (2017): Rote Liste und Artenliste Eintagsfliegen. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden: 1-28.
- VOIGT, H., KÜTTNER, R. & PLESKY, B. (2019): Rote Liste und Artenliste Köcherfliegen. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden: 1-47.
- VOIGT, H., KÜTTNER, R., PLESKY, B., HEISE, S. & BEILHARZ, M. (2006): Beitrag zur Köcherfliegenfauna Sachsens (Trichoptera). – Lauterbornia 58: 71-77.
- WEISBACH, P. (2018) *Photedes extrema* (HÜBNER, 1809) erstmalig in Sachsen nachgewiesen (Lepidoptera, Noctuidae). – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 23: 33-34.
- WEISBACH, P. (2019): Neunachweise und Wiederfunde von Schmetterlingen im sächsischen Teil der Dübener Heide im Jahr 2018 (Lepidoptera). – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 38: 130-135.

Anschrift:

Ralf Küttner, Neue Heimat 18a, 09212 Limbach-Oberfrohna, ralf.kuettner(at)woka-net.de

Zitiervorschlag:

KÜTTNER, R. (2023): Beitrag zur Kenntnis der Wasserinsektenfauna (Insecta: Trichoptera, Ephemeroptera, Plecoptera, Coleoptera, Megaloptera, Neuroptera) des NSG Presseler „Heidewald- und Moorgebiet“ (Sachsen, Dübener Heide). – MSE-Online 2023-19 (42 Seiten). 22.Oktober 2023.