



Rote Liste und Artenliste Sachsens

Köcherfliegen



Inhalt

Vorwort	03
1 Einleitung	04
2 Definition der Kategorien	07
3 Grundlagen der Gefährdungsanalyse	08
4 Kommentierte Artenliste	13
5 Rote Liste	33
6 Gefährdungssituation	38
7 Literatur	42
8 Anhang	47

Vorwort

Kommentierte Artenlisten bieten eine Übersicht über die in Sachsen vorkommende Artenvielfalt einer Organismengruppe. Sie vermitteln grundlegende Informationen zu den Arten, beispielsweise zum Status. Auch die Fakten zu einer Gefährdungsanalyse sind hier zusammengeführt.

Rote Listen gefährdeter Organismen dokumentieren den Kenntnisstand über die Gefährdung der einzelnen Arten und über den Anteil gefährdeter Arten der betrachteten Sippe. Sie sind damit sowohl ein Instrument der Umweltindikation als auch der Fachplanung des Naturschutzes, beispielsweise als Grundlage für Arten- und Biotopschutzprogramme. Nicht zuletzt dienen sie zur Information der Öffentlichkeit.

Rote Listen erleichtern es ebenfalls, Landschaften, Landschaftsteile und Biotope anhand der Vorkommen gefährdeter Arten zu bewerten. Köcherfliegen reagieren empfindlich auf Nähr-

und Schadstoffeinträge in Gewässer und stellen somit eine wichtige Indikatorartengruppe für den ökologischen Zustand der Fließgewässer dar.

Bei der Einstufung der Gefährdung innerhalb der Artengruppen werden feste Bewertungskriterien angelegt, die den Vergleich mit anderen Bundesländern ermöglichen.

Rote Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten Sachsens werden in Verbindung mit kommentierten Artenlisten entsprechend dem Bearbeitungsstand in loser Folge und nach einheitlicher Gliederung herausgegeben. Für die Artengruppe der Köcherfliegen Sachsens gab es bisher noch keine Rote Liste. Hiermit liegt somit eine Erstbearbeitung der Roten Liste für diese Artengruppe vor. Eine Aktualisierung der Roten Liste ist auch weiterhin notwendig. Anregungen für die künftige Weiterführung nimmt das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie gern entgegen.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'N. Eichkorn', written in a cursive style.

Norbert Eichkorn
Präsident des Landesamtes für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie

1 Einleitung

Köcherfliegen (Trichoptera) sind kleine bis mittelgroße, geflügelte Insekten. Ihre Färbung ist meist unauffällig bräunlich, grünlich, schwärzlich oder fast farblos, es gibt aber auch einige „bunte“ Arten, die kontrastreiche Flügelzeichnungen (z. B. schwarz-gelb gefleckt) aufweisen. Im Gelände erkennt man das Vollinsekt (Imago) bei sitzenden Exemplaren an den dachziegelartig aufgestellten und behaarten Flügeln. Köcherfliegen sind holometabole Insekten, d. h. nach dem Larvenstadium folgt das Puppenstadium, aus dem dann das fertige Imago schlüpft. Die ersten Arten schlüpfen bereits zum Ende des Winters, die letzten erscheinen bei günstiger Witterung auch noch im November oder Dezember. Köcherfliegenlarven leben sowohl in fließenden als auch in stehenden Gewässern sowie Mooren. Eine Vielzahl der Arten ist dabei an spezielle Gewässerbereiche gebunden. Diese artspezifischen Ansprüche an die Gewässerqualität werden genutzt, um sie als Indikatoren für den Zustand von Gewässern bei der biologischen Gewässergüteuntersuchung zu verwenden.

Die Entwicklung der Larven dauert je nach Art wenige Wochen oder Monate bis zu annähernd einem Jahr. Dabei haben die Larven unterschiedlichste Strategien zum Bau der, der Gruppe namensgebenden, Köcher entwickelt: Neben den eigentlichen röhrenförmigen Larven-Köchern aus Steinchen, Holz, anderen pflanzlichen Materialien oder auch Gespinnstköchern aus Körpersekret gibt es auch Arten, die Wohnröhren oder -gespinste oder auch Fangnetze am Gewässergrund errichten. Die Lebensdauer der Imagines dauert gegenüber dem

längeren Larvenstadium meist nur wenige Tage bis Wochen. Köcherfliegenlarven ernähren sich im Gewässer meist von pflanzlicher Nahrung, nur wenige leben räuberisch. Es sind verschiedene Strategien zum Nahrungserwerb vorhanden: Detritusfresser, Zerkleinerer, Weidegänger, Filtrierer und Räuber. Die Vollinsekten nehmen kaum Nahrung auf. Die Entwicklung dieser Insekten erfolgt – bis auf wenige Ausnahmen – ausschließlich in nicht oder nur gering belasteten Gewässern. Auf Verschmutzung durch Abwässer und Pestizide reagieren viele Arten sehr empfindlich. Die Imagines vieler Arten verbringen ihr gesamtes Leben meist in der Nähe der Schlupfgewässer. Sie halten sich in der Ufervegetation auf. Häufig sitzen die Tiere auch unter Brücken. Bei einigen Arten ist der Schlupf der Imagines synchronisiert. Dabei können Tausende bis Millionen von Tieren in wenigen Stunden schlüpfen. Solche Massenflüge treten z. B. bei *Brachycentrus subnubilus* oder auch *Hydropsyche*-Arten auf. Die Imagines vieler Köcherfliegen-Arten werden von Licht angezogen, was für den Nachweis vieler v. a. sehr kleiner Arten der Gruppe bedeutsam ist und ähnlich wie bei den nahe verwandten Schmetterlingen eine geeignete Nachweismethode der meisten Köcherfliegen-Arten darstellt.

Köcherfliegenlarven haben eine große Bedeutung im Nahrungsnetz der Bäche und Flüsse (beispielsweise als Nahrung für Fische und Wasseramseln). Sie werden als Bioindikatoren für die Einschätzung der Gewässergüte verwendet. Weitere Informationen über die Biologie und Ökologie dieser Artengruppe sind in zahlreichen Einzelarbeiten zu finden, zusam-

menfassende ökologische Kriterien sind in GRAF et al. (2008) enthalten.

Wichtige Beiträge zur Erforschung der Köcherfliegen in Sachsen leisteten bisher u. a. ROSTOCK (1868, 1870, 1874, 1879, 1880), ROSTOCK & KOLBE (1888), FEURICH (1896), ULMER (1909, 1912), DÖHLER (1914), VOGEL (1966), BEMBENEK & KRAUSE (1969), BRAASCH (1971, 1977), MEY (1977, 1980 und ff.), ARNOLD (1982, 1984), KLIMA & KLIMA (1983), TOBIAS & KRAUSE (1985), CHRISTIAN (1989, 1990, 1994) und CHRISTIAN et al. (1995). Neuere Veröffentlichungen beziehen sich vor allem auf einzelne Arten, beispielsweise ARNSCHIEDT et al. (1996), SCHÖLL & HARDT (1999), LÄSIG et al. (2000), HELLMANN & WINKELMANN (2004), VOIGT (2004), VOIGT et al. (2006), KÜTTNER et al. (2016) und KÜTTNER (2017).

Grundlagen für die folgende Einordnung der sächsischen Trichoptera sind Auswertungen der vorhandenen Literatur sowie aktueller Erfassungen und Erhebungen. Obwohl aus allen sächsischen Naturräumen Daten vorliegen, sind die Kenntnisse in der Artengruppe noch als lückenhaft einzuschätzen. Eine flächendeckende Kartierung fehlt. Neben der Auswertung der vorliegenden Daten und Angaben zu Imagines wurden auch die im Rahmen der Gewässerüberwachung des Makrozoobenthos durch die Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft (BfUL) sowie die Landestalsperrenverwaltung (LTV) erhobenen Larven-Daten des Fließ- und Stillgewässer-Messnetzes des Freistaates Sachsen für die Auswertung herangezogen. Da bei einer großen Zahl der Larven die Artbestimmung sicher möglich ist, konnte

auch eine Vielzahl von Artdaten berücksichtigt werden.

Die verwendete Nomenklatur folgt im Wesentlichen ROBERT (2007, 2016).

Durch die intensivierte Erfassungstätigkeit in den letzten 20 Jahren verbesserte sich die Kenntnis zur aktuellen Verbreitungssituation der sächsischen Köcherfliegen deutlich. Es konnten etliche Arten wieder nachgewiesen werden, zahlreiche Arten wurden zudem neu nachgewiesen, sodass gegenüber den bei CHRISTIAN et al. (1995) bzw. ROBERT (2001) angegebenen 201 Arten nunmehr 221 Arten zur sächsischen Fauna zu zählen sind. Die Bewertung und Einstufung der Gefährdung der einzelnen Köcherfliegen-Arten erfolgte nach dem Kriteriensystem von LUDWIG et al. (2006) unter Berücksichtigung der methodischen Anleitung von KLEINKNECHT & LIEPELT (2007). Für die Einstufung in die jeweiligen Gefährdungskategorien wurde zunächst die aktuelle Bestandssituation ermittelt (Berücksichtigung der Anzahl der Fundorte). Hierzu dienten die zur Verfügung stehenden Daten aus dem Zeitraum 2000 bis 2018. Der langfristige Trend wurde primär auf dem Vergleich der Altdaten (vor 1990) mit dem aktuellen Kenntnisstand vorgenommen, wobei die unterschiedliche Qualität der Vergleichsdaten und die Zunahme der Bearbeitungsdichte berücksichtigt werden mussten. Der aktuelle bzw. kurzfristige Bestandstrend wurde aus der Entwicklung zwischen 1990 und 2018 abgeleitet. Risikofaktoren wurden – soweit erkennbar – in die Bewertung einbezogen. Die Ergebnisse der Kriterienermittlung und die Einstufung der einzelnen Arten sind aus der Tabelle „Kommentierte Artenliste“ ersichtlich.

Die Einstufung der Arten in die Gefährdungskategorien wurde mit dem Kenntnisstand Dezember 2018 abgeschlossen.

Die Verfasser bedanken sich bei der projektbegleitenden Arbeitsgruppe zur Erarbeitung der Roten Liste und die damit verbundene Unterstützung seitens der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft sowie der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen. Wertvolle Hinweise erhielten die Verfasser zudem durch Fachkollegen aus Sachsen sowie den angrenzenden Bundesländern und auch darüber hinaus, dazu zählten unter anderem A. Christian, P. Haase, M. Hohmann, W. Mey, P. Neu und J. Waringer. Auch die Unterstützung der Naturschutzbehörden bei der Genehmigung von Untersuchungen zur Nachsuche verschollener Arten in geschützten Gebieten stellten einen wertvollen Beitrag zur Realisierung des vorliegenden Kenntnisstandes dar. Gedankt wird auch allen Entomologen, die Beleg-Material insbesondere von Lichtfängen zur Verfügung gestellt haben.

2 Definition der Kategorien

Die Kategorien werden nach LUDWIG et al. (2006) wie folgt definiert. Die Kategorien G, V und D wurden im Vergleich zu SCHNITTLER & LUDWIG (1996) präzisiert.

Gefährdungskategorien	
0	<p>Ausgestorben oder verschollen Arten, die im Bezugsraum verschwunden sind oder von denen keine wildlebenden Populationen mehr bekannt sind. Die Populationen sind entweder:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ nachweisbar ausgestorben, in aller Regel ausgerottet (die bisherigen Standorte bzw. Habitate sind so stark verändert, dass mit einem Wiederfund nicht zu rechnen ist) oder ■ verschollen, das heißt, aufgrund vergeblicher Nachsuche über einen längeren Zeitraum besteht der begründete Verdacht, dass ihre Populationen erloschen sind.
1	<p>Vom Aussterben bedroht Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie in absehbarer Zeit aussterben, wenn die Gefährdursachen fortbestehen. Ein Überleben im Bezugsraum kann nur durch sofortige Beseitigung der Ursachen oder wirksame Schutz- und Hilfsmaßnahmen für die Restbestände dieser Art gesichert werden.</p>
2	<p>Stark gefährdet Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ auf.</p>
3	<p>Gefährdet Arten, die merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „Stark gefährdet“ auf.</p>
G	<p>Gefährdung unbekanntes Ausmaßes Arten, die gefährdet sind. Einzelne Untersuchungen lassen eine Gefährdung erkennen, aber die vorliegenden Informationen reichen für eine exakte Zuordnung zu den Kategorien 1 bis 3 nicht aus.</p>
R	<p>Extrem selten Extrem seltene bzw. sehr lokal vorkommende Arten, deren Bestände in der Summe weder lang- noch kurzfristig abgenommen haben und die auch nicht aktuell bedroht, aber gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen besonders anfällig sind.</p>

Übrige Kategorien	
V	<p>Vorwarnliste Arten, die merklich zurückgegangen sind, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „Gefährdet“ (RL 3) anzunehmen.</p>
D	<p>Daten unzureichend Die Informationen zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung einer Art sind unzureichend, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Art bisher oft übersehen bzw. nicht unterschieden wurde oder ■ nur sehr wenige oder nicht ausreichend aktuelle Stichproben vorliegen oder ■ die Art erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurde oder ■ die Art taxonomisch nicht ausreichend geklärt ist oder ■ mangels Spezialisten eine mögliche Gefährdung der Art nicht beurteilt werden kann.
*	<p>Ungefährdet Arten werden als derzeit nicht gefährdet angesehen, wenn ihre Bestände zugenommen haben, stabil sind oder so wenig zurückgegangen sind, dass sie nicht mindestens in Kategorie V eingestuft werden müssen.</p>

3 Grundlagen der Gefährdungsanalyse

Die Gefährdungsanalyse basiert auf vier Parametern (Tab. 1). Das sind die aktuelle Bestandssituation, der langfristige Bestandstrend, der kurzfristige Bestandstrend und das Vorhandensein oder Fehlen von negativ wirksamen Risikofaktoren. In Abhängigkeit der Datenlage kommen die von LUDWIG et al. (2006) empfohlenen Zeitspannen zur Anwendung. So wird für die Bewertung der aktuellen Bestandssituation

der Zeitraum der letzten reichlich 15 Jahre (2000–2018) als angemessen betrachtet. Für die Abschätzung des langfristigen Bestandstrends werden alle verfügbaren Angaben vor 1990 und für den kurzfristigen Bestandstrend die Entwicklung in den letzten reichlich 25 Jahren ab etwa 1990 als Bemessungszeiträume gewählt. Zu Kriterienklassen und Symbolen vgl. Tab. 1.

Tab. 1: Übersicht über die vier Kriterien der Gefährdungsanalyse und ihre Klassen mit zugehörigen Symbolen

Aktuelle Bestandssituation	Bestandstrend				Risikofaktoren	
	langfristig		kurzfristig			
ex	ausgestorben	<<<	sehr starker Rückgang	↓↓↓	sehr starke Abnahme	negativ wirksam
es	extrem selten	<<	starker Rückgang	↓↓	starke Abnahme	-
ss	sehr selten	<	mäßiger Rückgang		mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt	
s	selten	(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	(↓)		nicht feststellbar
mh	mäßig häufig					
h	häufig	=	gleich bleibend	=	gleich bleibend	
sh	sehr häufig	>	deutliche Zunahme	↑	deutliche Zunahme	=
?	unbekannt	?/•	Daten ungenügend/Neuansiedlung	?	Daten ungenügend	

Aktuelle Bestandssituation

Bei den Köcherfliegen wurde zur Bewertung der aktuellen Bestandssituation vor allem die Anzahl der Fundorte bzw. Vorkommen seit 2000 herangezogen. Die Verwendung von Rasterfrequenzen bezogen auf die Gesamtfläche in Sachsen wird einerseits aufgrund der geringen Datendichte und andererseits unter Berücksichtigung

der schwerpunktmäßig von größeren Fließgewässern vorliegenden Larven-Daten nicht für sinnvoll erachtet. Die Abgrenzung der Häufigkeitsklassen in Bezug zu den Fundorten in Sachsen ist der Tab. 2 zu entnehmen. Zu berücksichtigen ist dabei die insgesamt ausgewertete Anzahl der Datensätze sowie das

Verhältnis der vorliegenden Imaginal-Datensätze zu den Larven-Datensätzen. Da nicht für alle Arten Larven-Daten vorliegen bzw. die Larven nicht bei allen Arten sicher determinierbar sind (vgl. NEU 2010), konnten Larven-Daten nur für etwa 75 % der Arten verwendet werden (vgl. Spalte „Lv“ in der kommentierten Artenliste). Um dabei eine Verzerrung der Häufigkeitsangaben zu vermeiden, wurde die Anzahl der

Larven-Fundorte einer Art durch den Faktor 3,4 geteilt und zur Anzahl der anhand der Imaginal-Nachweise ermittelten Fundorte hinzuge-rechnet, um die Häufigkeit der Art dann gemäß der Schwellenwerte in Tab. 2 zu ermitteln. Der Faktor 3,4 wurde dazu näherungsweise aus dem Verhältnis der ausgewerteten Larven-Datensätze (ca. 24.000) zu den Imaginal-Datensätzen (ca. 7.000) ermittelt.

Tab. 2: Schwellenwerte zur Einstufung der aktuellen Bestandssituation (zur Anzahl der Fundort-Ermittlung vgl. Methodik im Text)

Häufigkeitsklasse	Anzahl der Fundorte in Sachsen
extrem selten	1 – 5
sehr selten	6 – 10
selten	11 – 20
mäßig häufig	21 – 50
häufig	51 – 100
sehr häufig	>100

Langfristiger Bestandstrend

Für die Abschätzung des langfristigen Bestandstrends bei den Köcherfliegen wurden alle verfügbaren Angaben vor 1990 herangezogen. Insbesondere aufgrund der weit verbreiteten Verschmutzung und Belastung von Fließgewässern und der damit verbundenen schlechten Wasserqualität in vielen Fließgewässern bis zu diesem Zeitpunkt ist dieser als Wendepunkt für viele Arten durch die Änderung der Wasserqualität zu betrachten. Ein weiterer Aspekt neben der Verschmutzung (organische Belastung) war auch die Gewässer-Versauerung von Fließgewässern, die maßgeblichen Einfluss auf einige Arten hatte. Daher wurde einerseits aufgrund der geringen bis sehr geringen verfügbaren und regional sehr unterschiedlichen Daten und andererseits in Einschätzung der Güteentwicklung

der Fließgewässer bis 1990 vor allem der Bezug zu ökologischen artbezogenen Kriterien als indirektes Maß der Gefährdung genutzt, um die Bewertung des langfristigen Bestandstrends für die Köcherfliegen-Arten vorzunehmen. Grundsätzlich wurde daraus für alle Arten zunächst ein mäßiger Rückgang „<“ angenommen. Bei Arten des Hypo-Rhithrals und des Potamals sowie bei stark säuresensitiven Arten oder bei Arten ohne Nachweis bis 1990 erfolgte die Einschätzung, dass diese Arten einem „sehr starken Rückgang“ unterlagen. Für mäßig säuresensitive Arten und Arten, die auch im Potamal vorkommen, wurde die Einstufung vorgenommen, dass der langfristige Trend ein „starker Rückgang“ war (vgl. Tab. 3). Ein Rückgang unbekanntem Ausmaßes wurde für seltene bis extrem seltene

Arten für die Einstufung verwendet. Die Zuordnung der Säureklassen erfolgte nach BRAUKMANN & BISS (2004), für die Einstufung in die Gewässer-Regionen bzw. die Biotop-Bindung wurde als Grundlage GRAF et al. (2008) verwendet und bei einigen Arten gemäß der Fundortverteilung der Arten in Sachsen angepasst. Zur Einstu-

fung der Moorarten wurde eine Einschätzung nach diversen Literatur-Angaben sowie unter Berücksichtigung der sächsischen Fundorte in moorgebundene (tyrphobionte) und moorliebende (tyrphophile) Arten vorgenommen.

Tab. 3: Darstellung und Bewertung des langfristigen Trends (für Einstufung der Säureklassen vgl. BRAUKMANN & BISS (2004), für Zuordnung zu den Gewässer-Regionen bzw. die Biotop-Bindung GRAF et al. (2008), für Moorarten (tyrphobiont oder tyrphophil) Einschätzung nach diversen Literatur-Angaben sowie unter Berücksichtigung der sächsischen Fundorte)

Symbol	Langfristiger Bestandstrend	Kriterium
<<<	sehr starker Rückgang	Säureklasse 1 oder Art, die ausschließlich im Hypo-Rhithral und Potamal vorkommt oder tyrphobionte Art oder Art ohne Nachweis bis 1990
<<	starker Rückgang	Säureklasse 2 oder 3 und Art des Krenals/Rhithrals oder Art, die auch im Potamal vorkommt oder tyrphophile Art
<	mäßiger Rückgang	für alle Arten angenommen
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	bei seltenen, sehr seltenen oder extrem seltenen Arten mit nur wenigen Nachweisen und keiner sicheren Zuordnung zu den übrigen Kategorien
=	gleich bleibend	nicht angewendet
>	deutliche Zunahme	nicht angewendet
?/•	Daten ungenügend/kein Trend	Daten ungenügend/Neuansiedlung

Kurzfristiger Bestandstrend

Für die Einschätzung des kurzfristigen Bestandstrends bei den Köcherfliegen wurde die Entwicklung nach 1990 herangezogen. Aufgrund der Verbesserung der Wasserqualität in vielen Fließgewässern ist dieser Zeitpunkt hinsichtlich der bis dahin weit verbreiteten Verschmutzung und Belastung der Fließgewässer als maßgebliche Trendwende insbesondere hinsichtlich der positiven Entwicklung für viele Fluss-Arten zu sehen. Da etwa ab dem Jahr 2000 auch eine in-

tensivere Durchforschung erfolgte und mit der gezielten Erhebung und Speicherung von Daten im Rahmen der Güteüberwachung der Fließgewässer begonnen wurde, liegen ab diesem Zeitraum auch deutlich bessere Datengrundlagen vor. Insofern würde eine quantitative Auswertung der Daten zwangsläufig zu Zunahmen bei vielen Arten führen, was nicht den Tatsachen entspricht (Kriterien für kurzfristigen Trend vgl. Tab. 4). Daher wurde die Einschätzung des kurz-

fristigen Trends für viele Arten des Krenals und Rhithrals sowie auch für die Moorarten als mehr oder weniger gleichbleibend eingeschätzt. Bei einigen potamalen Arten (Fluss-Arten) konnte

jedoch eine deutliche Verbesserung in Form des Wiederauftretens von Arten bzw. eine Zunahme der Bestände verzeichnet werden.

Tab. 4: Darstellung und Bewertung des kurzfristigen Bestandstrends

Symbol	Kurzfristiger Bestandstrend	Kriterium
↓↓↓	sehr starke Abnahme	sehr deutliche Abnahme der Anzahl der Fundorte (> 50 %)
↓↓	starke Abnahme	deutliche Abnahme der Anzahl der Fundorte (> 25 %)
↓	mäßige Abnahme	geringfügige Abnahme der Anzahl der Fundorte (< 25 %)
=	gleich bleibend	keine Abnahme bzw. Zunahme der Fundorte aufgrund intensiverer Durchforschung
↑	deutliche Zunahme	Wiederauftreten der Art nach 1990 und/oder deutliche Zunahme der Bestände
(↓)	Abnahme, Ausmaß unbekannt	Abnahme, Ausmaß unbekannt
?	Daten ungenügend	Daten ungenügend

Risikofaktoren

Die für die Köcherfliegen relevanten Risikofaktoren sind in Tab. 5 aufgeführt.

Tab. 5: Risikofaktoren bei bei den Köcherfliegen (Trichoptera) in Sachsen

	Kurzangabe	Erläuterung
F	Fragmentierung/Isolation	Fragmentierung/Isolation: Austausch zwischen Populationen bzw. von Diasporen in Zukunft sehr unwahrscheinlich. Abhängigkeit von Zuwanderung.
I	indirekte Einwirkungen	Zusätzliche indirekte, absehbare menschliche Einwirkungen (Kontaminationen/Immissionen).

Bewertungsmatrix

Tab. 6: Einstufungsschema nach LUDWIG et al. (2006)

Kriterium 1: aktuelle Bestandssituation	Kriterium 2: langfristiger Bestandstrend	Kriterium 3: kurzfristiger Bestandstrend					
		↓↓↓	↓↓	(↓)	=	↑	?
es		Kriterium 4: Risiko vorhanden, 1 Spalte nach links					
	(<)	1	1	1	2	G	1
	<<<	1	1	1	1	2	1
	<<	1	1	1	2	2	1
	<	1	1	1	2	3	1
	=	1	1	1	R	R	R
	>	1	1	1	R	R	R
	?	1	1	1	R	R	R
ss	(<)	1	1	G	G	G	G
	<<<	1	1	1	2	3	1
	<<	1	1	1	2	3	1
	<	1	2	2	3	V	2
	=	2	3	3	*	*	*
	>	3	V	V	*	*	*
	?	1	1	G	*	*	D
s	(<)	1	2	G	G	G	G
	<<<	1	1	1	2	3	1
	<<	2	2	2	3	V	2
	<	2	3	3	V	*	3
	=	3	V	V	*	*	*
	>	V	*	*	*	*	*
	?	1	2	G	*	*	D
mh	(<)	2	3	G	G	*	G
	<<<	2	2	2	3	V	2
	<<	3	3	3	V	*	3
	<	3	V	V	*	*	V
	=	V	*	*	*	*	*
	>	*	*	*	*	*	*
	?	2	3	G	*	*	D
h	(<)	3	V	V	*	*	G
	<<<	3	3	3	V	*	3
	<<	V	V	V	*	*	V
	<	V	*	*	*	*	*
	=	*	*	*	*	*	*
	>	*	*	*	*	*	*
	?	3	V	V	*	*	D
sh	(<)	V	*	*	*	*	*
	<<<	V	V	V	*	*	V
	<<	*	*	*	*	*	*
	<	*	*	*	*	*	*
	=	*	*	*	*	*	*
	>	*	*	*	*	*	*
	?	V	*	*	*	*	D
?	Langfristiger und kurzfristiger Bestandstrend egal: Kategorie D						
ex	Langfristiger und kurzfristiger Bestandstrend nicht bewertet: Kategorie 0						

4 Kommentierte Artenliste

Legende der Spaltenüberschriften (ausführliche Legende siehe Ausklappseite):

RL	Rote Liste (SN – Sachsen; D – Deutschland)
Urs. Gef. +/-	Ursache für Kategorieänderung (entfällt, da erste Sächsische Rote Liste der Köcherfliegen)
Vw	Verantwortlichkeit Sachsens
gS	Gesetzlicher Schutz
Lv	Angabe zur Verwendung von Larven-Daten (vgl. NEU 2010)
Kriterien GefA	Kriterien für Gefährdungsanalyse
akt B	Aktuelle Bestandssituation
lang Trend	Langfristiger Bestandstrend
kurz Trend	Kurzfristiger Bestandstrend
RF	Risikofaktoren
RF (K)	Risikofaktoren (Kürzel)
HGef.	Hauptgefährdungen
St.	Status
AR	Arealrand
Ökol.	Ökologie, Biotopbindung
Char.	Ökologische Charakterisierung der Gewässerregion
SK	Angabe zur Säureklasse oder Moorbindung, soweit vorhanden
Komm.	Artspezifischer Kommentar

Artname	RL SN 2019	RL D 2007	Vw	gS	Lv	Kriterien GefA				RF (K)	HGef.	St.	AR	Ökol.	Char.	SK	Komm.
						akt B	lang Trend	kurz Trend	RF								
<i>Adicella filicornis</i> (Pictet, 1834)	2	V			4	es	<	=	=		FOW	I		GF	kr		1
<i>Adicella reducta</i> (McLachlan, 1865)	V				4	mh	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	rh	3	
<i>Agapetus fuscipes</i> Curtis, 1834	3				4	mh	<<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	kre, rhe	1	
<i>Agapetus laniger</i> (Pictet, 1834)	2	2			4	es	<<<	↑	=		LAW, WAS	I		GF	rhh, pte	1	2
<i>Agapetus ochripes</i> Curtis, 1834	3				4	mh	<<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	rh	1	
<i>Agraylea multipunctata</i> Curtis, 1834	*				4	mh	<	=	=			I		GF, GS	pt, lim		
<i>Agraylea sexmaculata</i> Curtis, 1834	V				4	s	<	=	=		LAW, WAS	I		GF, GS	pt, lim		
<i>Agrypnia obsoleta</i> (Hagen, 1864)	1	3			3	es	<<	?	=		FOW, NAT	I		GS, GM		tp	3
<i>Agrypnia pagetana</i> Curtis, 1835	V	V			3	s	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GS		4	
<i>Agrypnia picta</i> Kolenati, 1848	D	1			3	?					ART, FOW, NAT	I		GS, GM		tp	4
<i>Agrypnia varia</i> (Fabricius, 1793)	V				3	mh	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GS, GM		tp	
<i>Allogamus auricollis</i> (Pictet, 1834)	3				4	mh	<<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	krh, rh	1	
<i>Allogamus uncatus</i> (Brauer, 1857)	V				3	s	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	kr, rhm	4	
<i>Allotrichia pallicornis</i> (Eaton, 1873)	0	V			4	ex						I		GF	rhm, pte		5
<i>Anabolia brevipennis</i> (Curtis, 1834)	D	G			4	?					FOW, LAW, WAS	I		GS			6
<i>Anabolia furcata</i> Brauer, 1857	V				4	s	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	rh, pt, lim		
<i>Anabolia nervosa</i> (Curtis, 1834)	*				4	sh	<	↑	=			I		GF, GS	rh, pt, lim		
<i>Annitella obscurata</i> (McLachlan, 1876)	V				3	mh	<<	=	=		FOW, WAS	I		GF	rh	2	
<i>Annitella thuringica</i> (Ulmer, 1909)	0	V			1	ex						I		GF	rhe, rhm		7
<i>Anomalopterygella chauviniana</i> (Stein, 1874)	V				4	mh	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	rh	2	
<i>Apatania fimbriata</i> (Pictet, 1834)	*	V			4	mh	<	=	=			I		GF	kr	4	
<i>Athripsodes albifrons</i> (Linnaeus, 1758)	*				4	mh	<<	↑	=			I		GF	rhm, pte		
<i>Athripsodes aterrimus</i> (Stephens, 1836)	*				4	mh	<<	↑	=			I		GF, GS	pt, lim		
<i>Athripsodes bilineatus</i> (Linnaeus, 1758)	*				4	h	<<	↑	=			I		GF	rhm, pte		
<i>Athripsodes cinereus</i> (Curtis, 1834)	*				4	sh	<<	↑	=			I		GF, GS	rhh, pte, lim		
<i>Athripsodes commutatus</i> (Rostock, 1874)	0	V			(3)	ex						I		GF, GS	rh, pt, lim		8
<i>Athripsodes leucophaeus</i> (Rambur, 1842)	0	1			1	ex						I		GF, GS	rhm, pte		9
<i>Beraea maura</i> (Curtis, 1834)	*	V			4	mh	<	=	=			I		GF	kr		
<i>Beraea pullata</i> (Curtis, 1834)	*				4	h	<<	=	=			I		GF	kr, rhe	3	
<i>Beraeodes minutus</i> (Linnaeus, 1761)	*				4	mh	<	=	=			I		GF	kr, rh		
<i>Brachycentrus maculatus</i> (Fourcroy, 1785)	2				4	es	(<)	↑	-	F, I	ART, FOW, LAW, SCH, WAS	I		GF	rhm, rhh		10
<i>Brachycentrus montanus</i> (Klapálek, 1892)	G				4	ss	(<)	=	=		FOW, LAW, SCH, WAS	I		GF	rh		

Artname	RL SN 2019	RL D 2007	Vw	gS	Lv	Kriterien GefA				RF (K)	HGef.	St.	AR	Ökol.	Char.	SK	Komm.
						akt B	lang Trend	kurz Trend	RF								
<i>Brachycentrus subnubilus</i> CURTIS, 1834	*				4	h	<<<	↑	=					GF	rhh, pte		
<i>Ceraclea albimacula</i> (RAMBUR, 1842)	*				4	mh	<<	↑	=					GF	rhh, pte		
<i>Ceraclea annulicornis</i> (STEPHENS, 1836)	3				3	ss	<<	↑	=		LAW, WAS			GF	rhh, pt		
<i>Ceraclea dissimilis</i> (STEPHENS, 1836)	*				4	h	<<	↑	=					GF, GS	rhh, pte, lim		
<i>Ceraclea fulva</i> (RAMBUR, 1842)	2				4	es	<<	↑	=		LAW, WAS			GF, GS	rhh, pt, lim		11
<i>Ceraclea nigronevosa</i> (RETZIUS, 1783)	3				4	ss	<<	↑	=		LAW, WAS			GF	rhh, pt		
<i>Ceraclea riparia</i> (ALBARDA, 1874)	0	0			(3)	ex								GF	pt		12
<i>Ceraclea senilis</i> (BURMEISTER, 1839)	3	V			4	ss	<<	↑	=		LAW, WAS			GF, GS	pte, lim		
<i>Chaetopterygopsis maclachlani</i> STEIN, 1874	*				4	mh	<	=	=					GF	kr, rhm	5	
<i>Chaetopteryx major</i> McLACHLAN, 1876	*	V			4	mh	<	=	=					GF	kr, rhm	4	
<i>Chaetopteryx villosa</i> (FABRICIUS, 1798)	*				4	sh	<	↑	=					GF	kr, rh, pte	5	
<i>Cheumatopsyche lepida</i> (PICTET, 1834)	*				4	h	<<	↑	=					GF	rhh, ptm	2	
<i>Chimarra marginata</i> (LINNAEUS, 1767)	0	3			4	ex								GF	rhh, ptm		13
<i>Crunoecia irrorata</i> (CURTIS, 1834)	*				4	mh	<	=	=					GF	kr		
<i>Cyrnus crenaticornis</i> (KOLENATI, 1859)	G	V			4	ss	(<)	?	=		FOW, LAW, WAS			GS			
<i>Cyrnus flavidus</i> McLACHLAN, 1864	V				4	s	<	=	=		FOW, LAW, WAS			GF, GS	rhh, pte		
<i>Cyrnus insolutus</i> McLACHLAN, 1878	2	G			4	es	<<	=	=		FOW, LAW, WAS			GF, GS, GM	rhh, pt	tp	14
<i>Cyrnus trimaculatus</i> (CURTIS, 1834)	*				4	h	<	=	=					GF, GS	rhm, pte		
<i>Diplectrona felix</i> McLACHLAN, 1878	0	2			4	ex								GF	kr, rhe		15
<i>Drusus annulatus</i> (STEPHENS, 1837)	*	V			4	sh	<	=	=					GF	kr, rhe	5	
<i>Drusus chrysotus</i> (RAMBUR, 1842)	2	2	!		4	es	<<	=	=		ART, FOW, NPR, WAS		N	GF	kr, rhe	3	16
<i>Drusus discolor</i> (RAMBUR, 1842)	V	3			4	s	<	=	=		FOW, WAS			GF	kr, rhe	4	
<i>Ecclisopteryx dalecarlica</i> KOLENATI, 1848	*				4	mh	<<	↑	=					GF	krh, rh, pte	3	
<i>Ecclisopteryx guttulata</i> (PICTET, 1834)	D				4	?								GF	rh	3	17
<i>Ecclisopteryx madida</i> (McLACHLAN, 1867)	2				4	ss	<<	=	=		FOW, WAS			GF	krh, rhe, rhm	3	
<i>Enomus tenellus</i> RAMBUR, 1842	*				4	h	<	=	=					GF, GS	pt, lim		
<i>Enoicyla reichenbachi</i> (KOLENATI, 1848)	3				3	ss	<	=	=		FOW, LAW, WAS			ter			
<i>Ernodes articularis</i> (PICTET, 1834)	2	V			3	es	<	=	=		FOW, LAW, NPR, WAS			GF	kr		18
<i>Erotesis baltica</i> McLACHLAN, 1877	0	3			4	ex								GS	lim		19
<i>Glossosoma boltoni</i> CURTIS, 1834	V				(3)	s	<<	↑	=		LAW, WAS			GF	rhm, pte	2	
<i>Glossosoma conformis</i> NEBOISS, 1963	3				(3)	mh	<<<	=	=		FOW, LAW, WAS			GF	krh, rhm	1	20
<i>Glossosoma intermedium</i> KLAPÁLEK, 1892	2	3			3	es	<<	=	=		FOW, LAW, WAS			GF	krh, rhe	2	21

Artname	RL SN 2019	RL D 2007	Vw	gS	Lv	Kriterien GefA				RF (K)	HGef.	St.	AR	Ökol.	Char.	SK	Komm.
						akt B	lang Trend	kurz Trend	RF								
<i>Glyphotaelius pellucidus</i> (REIZIUS, 1783)	*				4	h	<	=	=					GF, GS		4	
<i>Goera pilosa</i> (FABRICIUS, 1775)	*				4	h	<<	↑	=					GF, GS	rhh, pte		
<i>Grammotaulius nigropunctatus</i> (REIZIUS, 1783)	V	V			3	s	<	=	=		FOW, LAW, WAS			GS			
<i>Grammotaulius nitidus</i> (MÜLLER, 1764)	2	G			3	es	<<	↑	=		FOW, LAW, WAS			GF, GS	pt, lim	22	
<i>Hagenella clathrata</i> (KOLENATI, 1848)	1	2			4	es	<<<	=	=		FOW, LAW, NAT			GM		tb 23	
<i>Halesus digitatus</i> (SCHRANK, 1781)	*				(3)	h	<<	↑	=					GF	rhm, pte	2	
<i>Halesus radiatus</i> (CURTIS, 1834)	*				3	sh	<<	↑	=					GF	rh, pte	3	
<i>Halesus rubricollis</i> (PICIET, 1834)	R	3			3	es	?	=	=		FOW, NPR, WAS			GF	krh, rhe	3 24	
<i>Halesus tessellatus</i> (RAMBUR, 1842)	*				(3)	mh	<<	↑	=					GF	rhm, pte	3	
<i>Holocentropus dubius</i> (RAMBUR, 1842)	3	V			4	s	<<	=	=		FOW, LAW, WAS			GS, GM		tp	
<i>Holocentropus insignis</i> MARTYNOV, 1924	0	G		(!)	1	ex						S		GM, GS		tb 25	
<i>Holocentropus picicornis</i> (STEPHENS, 1836)	V	V			4	mh	<<	=	=		FOW, LAW, WAS			GS, GM		tp	
<i>Holocentropus stagnalis</i> (ALBARDA, 1874)	G	G			4	ss	(<)	=	=		FOW, LAW, WAS			GS			
<i>Hydatophylax infumatus</i> (McLACHLAN, 1865)	V				4	ss	<	↑	=		FOW, LAW, WAS			GF	rhm, pte		
<i>Hydropsyche angustipennis</i> (CURTIS, 1834)	*				3	sh	<<	=	=					GF	rhm, ptm	2	
<i>Hydropsyche bulbifera</i> McLACHLAN, 1878	*				3	h	<<	=	=					GF	rhm, pte	2	
<i>Hydropsyche bulgaromanorum</i> MALICKY, 1977	V				3	s	<<	↑	=		LAW, WAS			GF	rhm, ptm	2	
<i>Hydropsyche contubernalis</i> (McLACHLAN, 1865)	*				3	h	<<	↑	=					GF	rhm, ptm	2	
<i>Hydropsyche dinarica</i> MARINKOVIĆ-GOSPODNETIĆ, 1979	R				3	es	?	=	=		ART, FOW, LAW, SCH, WAS			GF	rh	2 26	
<i>Hydropsyche fulvipes</i> (CURTIS, 1834)	2	V			3	ss	<<	=	=		FOW, LAW, WAS			GF	kr, rhe	2	
<i>Hydropsyche incognita</i> PITSCH, 1993	*				3	sh	<<	↑	=					GF	rhm, pte	2	
<i>Hydropsyche instabilis</i> (CURTIS, 1834)	*				3	sh	<<	=	=					GF	rh	2	
<i>Hydropsyche pellucidula</i> (CURTIS, 1834)	*				3	sh	<<	↑	=					GF	rh, pte	2	
<i>Hydropsyche saxonica</i> McLACHLAN, 1884	*				3	sh	<<	=	=					GF	krh, rhm	2	
<i>Hydropsyche silfvenii</i> ULMER, 1906	2	V			3	es	<<	=	=		ART, FOW, LAW, SCH, WAS			GF	rhm, rhh	2 27	
<i>Hydropsyche siltalai</i> DÖHLER, 1963	*				3	sh	<<	=	=					GF	rh	2	
<i>Hydropsyche tenuis</i> NAVAS, 1932	2				3	ss	<<	=	=		FOW, NPR, WAS			GF	rhe, rhm	2	
<i>Hydroptila angulata</i> MOSELY, 1922	G				1	ss	(<)	↑	=		LAW, WAS			GF, GS	pt, lim		
<i>Hydroptila forcipata</i> (EATON, 1873)	G				1	s	(<)	↑	=		LAW, WAS			GF	rhh, pte		
<i>Hydroptila simulans</i> MOSELY, 1920	G	V			1	s	(<)	↑	=		LAW, WAS			GF	rhm, ptm		
<i>Hydroptila sparsa</i> CURTIS, 1834	*				1	mh	<<	↑	=					GF, GS	rhh, ptm		
<i>Hydroptila tineoides</i> DALMAN, 1819	G				2	es	(<)	↑	=		LAW, WAS			GF, GS	rh	28	

Artname	RL SN 2019	RL D 2007	Vw	gS	Lv	Kriterien GefA				RF (K)	HGef.	St.	AR	Ökol.	Char.	SK	Komm.
						akt B	lang Trend	kurz Trend	RF								
<i>Hydroptila vectis</i> CURTIS, 1834	G				2	ss	(<)	↑	=		LAW, WAS	I		GF	rh, pt		
<i>Ironoquia dubia</i> (STEPHENS, 1837)	V	V			4	s	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	rh		
<i>Ithytrichia lamellaris</i> EATON, 1873	V				4	s	<<	↑	=		LAW, WAS	I		GF, GS	rh, pte, lim		
<i>Lepidostoma basale</i> (KOLENATI, 1848)	*				4	sh	<	=	=			I		GF	rhm, rhh		
<i>Lepidostoma hirtum</i> (FABRICIUS, 1775)	*				4	h	<	=	=			I		GF	rhm, rhh		
<i>Leptocerus interruptus</i> (FABRICIUS, 1775)	2	V			4	es	<<	↑	=		LAW, WAS	I		GF	rhh, pt	29	
<i>Leptocerus lusitanicus</i> (McLACHLAN, 1884)	D				4	?	•					I		GF, GS	pte, lim	30	
<i>Leptocerus tineiformis</i> CURTIS, 1834	*				4	mh	<	=	=			I		GS	lim		
<i>Limnephilus affinis</i> CURTIS, 1834	2	V			2	es	<<	↑	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	pt, lim	31	
<i>Limnephilus auricula</i> CURTIS, 1834	*				2	mh	<	=	=			I		GF, GS	kr, rhe, lim		
<i>Limnephilus binotatus</i> CURTIS, 1834	D	G			3	?					FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	pt, lim	32	
<i>Limnephilus bipunctatus</i> CURTIS, 1834	V				3	s	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GS			
<i>Limnephilus centralis</i> CURTIS, 1834	3	V			3	ss	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	kr, rhe		
<i>Limnephilus coenosus</i> CURTIS, 1834	2	2			3	es	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GS, GM		tp 33	
<i>Limnephilus decipiens</i> (KOLENATI, 1848)	*	V			3	h	<	↑	=			I		GF, GS	pt, lim		
<i>Limnephilus elegans</i> CURTIS, 1834	0	2			2	ex						I		GS, GM	lim	tb 34	
<i>Limnephilus extricatus</i> McLACHLAN, 1865	*				3	mh	<	↑	=			I		GF, GS	kr, pt, lim		
<i>Limnephilus flavicornis</i> (FABRICIUS, 1787)	*				3	h	<	↑	=			I		GF, GS	pt, lim	3	
<i>Limnephilus fuscicornis</i> RAMBUR, 1842	G	G			3	es	(<)	↑	=		LAW, SCH, WAS	I		GF, GS	pt, lim	35	
<i>Limnephilus fuscinervis</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	0	G			3	ex						I		GS		36	
<i>Limnephilus griseus</i> (LINNAEUS, 1758)	*				3	mh	<	=	=			I		GF	rhm, rhh		
<i>Limnephilus hirsutus</i> (PICTET, 1834)	3	V			3	ss	<<	↑	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	rh, pte, lim		
<i>Limnephilus ignavus</i> McLACHLAN, 1865	V	V			3	s	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	kr, rhe, lim		
<i>Limnephilus incisus</i> CURTIS, 1834	D	V			2	?						I		GS	lim	37	
<i>Limnephilus lunatus</i> CURTIS, 1834	*				3	sh	<<	↑	=			I		GF, GS	rhh, pt, lim		
<i>Limnephilus marmoratus</i> CURTIS, 1834	3	V			2	ss	<<	↑	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	rhh, pt, lim		
<i>Limnephilus nigriceps</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	V	V			2	s	<<	↑	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	rhh, pte, lim		
<i>Limnephilus politus</i> McLACHLAN, 1865	3	G			2	ss	<<	↑	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	rhh, pte, lim		
<i>Limnephilus rhombicus</i> (LINNAEUS, 1758)	*				3	mh	<<	↑	=			I		GF, GS	rhh, pte, lim	4	
<i>Limnephilus sericeus</i> (SAY, 1824)	0	1			1	ex						I		GF, GS	rhh, pt, lim	38	
<i>Limnephilus sparsus</i> CURTIS, 1834	*				3	mh	<<	↑	=			I		GF	rh, pt		
<i>Limnephilus stigma</i> CURTIS, 1834	V				3	s	<<	↑	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	rhh, pte, lim		

Artname	RL SN 2019	RL D 2007	Vw	gS	Lv	Kriterien GefA				RF (K)	HGef.	St.	AR	Ökol.	Char.	SK	Komm.
						akt B	lang Trend	kurz Trend	RF								
<i>Limnephilus subcentralis</i> BRAUER, 1857	V	3			3	s	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GS			
<i>Limnephilus vittatus</i> (FABRICIUS, 1798)	3	V			3	ss	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GS			
<i>Lithax niger</i> (HAGEN, 1859)	V	V			4	mh	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	kr, rhe	2	
<i>Lithax obscurus</i> (HAGEN, 1859)	3	V			4	ss	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	kr, rhe		
<i>Lype phaeopa</i> (STEPHENS, 1836)	V				(3)	mh	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	rhh, ptm, lim		
<i>Lype reducta</i> (HAGEN, 1868)	3				(3)	s	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	krh, pte, lim		
<i>Melampophylax nepos</i> (McLACHLAN, 1880)	3	V			2	ss	<	=	=		FOW, NPR, WAS	I		GF	krh, rhe		
<i>Micrasema longulum</i> McLACHLAN, 1876	*				4	h	<<	=	=			I		GF	rhe, rhm	3	
<i>Micrasema minimum</i> McLACHLAN, 1876	3				4	s	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	rh	3	
<i>Micropterna lateralis</i> (STEPHENS, 1837)	3				(3)	ss	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	kr, rhe	4	
<i>Micropterna nycterobia</i> McLACHLAN, 1875	3	V			3	ss	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	krh, rhe	5	
<i>Micropterna sequax</i> McLACHLAN, 1875	V				(3)	s	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	rhe, rhm	5	
<i>Micropterna testacea</i> (GMELIN, 1789)	0	V			3	ex						I		GF	rh	5	
<i>Molanna albicans</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	0	G			3	ex						I		GF, GS	rhh, pte, lim	40	
<i>Molanna angustata</i> CURTIS, 1834	*				3	mh	<<	↑	=			I		GF, GS	rhh, pte, lim		
<i>Molannodes tinctus</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	2	G			3	es	<<	↑	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	rhm, pte, lim	41	
<i>Mystacides azureus</i> (LINNAEUS, 1761)	*				4	sh	<<	↑	=			I		GF, GS	rhh, pt, lim		
<i>Mystacides longicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	*				4	h	<<	↑	=			I		GF, GS	rhh, pt, lim		
<i>Mystacides niger</i> (LINNAEUS, 1758)	*				4	mh	<<	↑	=			I		GF, GS	rhh, pt, lim		
<i>Nemotauius punctatolineatus</i> (RETZIUS, 1783)	0	1			4	ex						I		GS		42	
<i>Neureclipsis bimaculata</i> (LINNAEUS, 1758)	V				4	mh	<<<	↑	=		LAW, WAS	I		GF	pte, ptm		
<i>Notidobia ciliaris</i> (LINNAEUS, 1761)	*				4	sh	<	=	=			I		GF	krh, rhm		
<i>Odontocerum albicorne</i> (SCOPOLI, 1763)	*				4	mh	<	=	=			I		GF	krh, rhm	4	
<i>Oecetis furva</i> (RAMBUR, 1842)	*	V			4	mh	<<	↑	=			I		GF, GS	pt, lim		
<i>Oecetis lacustris</i> (PICTET, 1834)	*				4	h	<<	↑	=			I		GF, GS	pt, lim		
<i>Oecetis notata</i> (RAMBUR, 1842)	*				4	mh	<<	↑	=			I		GF, GS	rhh, pte, lim		
<i>Oecetis ochracea</i> (CURTIS, 1825)	*				4	h	<<	↑	=			I		GF, GS	pt, lim		
<i>Oecetis testacea</i> (CURTIS, 1834)	*				4	mh	<<	↑	=			I		GF, GS	rhh, pt, lim		
<i>Oecetis tripunctata</i> (FABRICIUS, 1793)	2	1			1	es	<<	↑	=		LAW, WAS	I		GF, GS	pt	43	
<i>Oecismus monedula</i> (HAGEN, 1859)	3				4	s	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	rhe, rhm	2	
<i>Oligostomis reticulata</i> (LINNAEUS, 1761)	*	G			4	mh	<	=	=			I		GF, GS		4	
<i>Oligotricha striata</i> (LINNAEUS, 1758)	*				4	mh	<	=	=			I		GS		4	

Artname	RL SN 2019	RL D 2007	Vw	gS	Lv	Kriterien GefA				RF (K)	HGef.	St.	AR	Ökol.	Char.	SK	Komm.
						akt B	lang Trend	kurz Trend	RF								
<i>Orthotrichia costalis</i> (CURTIS, 1834)	V	V			2	mh	<	?	=		FOW, LAW, WAS	I		GS	lim		
<i>Orthotrichia tragetti</i> MOSELY, 1930	G	G			2	s	(<)	?	=		FOW, LAW, WAS	I		GS	lim	44	
<i>Oxyethira falcata</i> MORTON, 1893	D	G			1	?					FOW, SCH	I		GF, GS	kr, rhm, lim	45	
<i>Oxyethira flavicornis</i> (PICTET, 1834)	G				1	s	(<)	↑	=		LAW, WAS	I		GF, GS	pt	46	
<i>Oxyethira simplex</i> (RIS, 1897)	D	2			1	?					FOW, SCH	I		GF, GS	kr, rh, pt, lim	47	
<i>Oxyethira tristella</i> KLAPÁLEK, 1895	G	G			1	ss	(<)	↑	=		FOW, SCH	I		GF, GS	rhh, ptm, lim	48	
<i>Parachiona picicornis</i> (PICTET, 1834)	*	V			4	h	<	=	=			I		GF	kr	4	
<i>Philopotamus ludificatus</i> McLACHLAN, 1878	*				4	h	<<	=	=			I		GF	krh, rhm	2	
<i>Philopotamus montanus</i> (DONOVAN, 1813)	*				4	h	<<	=	=			I		GF	krh, rhm	3	
<i>Philopotamus variegatus</i> (SCOPOLI, 1763)	V				4	mh	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	rhe, rhm	3	
<i>Phryganea bipunctata</i> RETZIUS, 1783	*				4	mh	<	=	=			I		GS			
<i>Phryganea grandis</i> LINNAEUS, 1758	*				4	mh	<	=	=			I		GS		3	
<i>Plectrocnemia brevis</i> McLACHLAN, 1871	2	V			4	es	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	kr	5 49	
<i>Plectrocnemia conspersa</i> (CURTIS, 1834)	*				4	sh	<	=	=			I		GF	kr, rh	5	
<i>Plectrocnemia geniculata</i> McLACHLAN, 1871	V	V			4	s	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	kr, rhe	5	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i> (PICTET, 1834)	*				4	sh	<<	=	=			I		GF	rhm, pte		
<i>Polycentropus irroratus</i> CURTIS, 1835	*				4	h	<<	↑	=			I		GF	rhh, pte		
<i>Potamophylax cingulatus</i> (STEPHENS, 1837)	*				(3)	h	<	=	=			I		GF	kr, rhe, rhm	4	
<i>Potamophylax latipennis</i> (CURTIS, 1834)	*				(3)	h	<	↑	=			I		GF	kr, pt	4	
<i>Potamophylax luctuosus</i> (PILLER & MITTERPACHER, 1783)	*				(3)	h	<<	=	=			I		GF	kr, rhm	3	
<i>Potamophylax nigricornis</i> (PICTET, 1834)	3				4	s	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	kr	2	
<i>Potamophylax rotundipennis</i> (BRAUER, 1857)	*				4	mh	<<	↑	=			I		GF	rh, pte	4	
<i>Pseudopsilopteryx zimmeri</i> (McLACHLAN, 1876)	*	3			4	mh	<	=	=			I		GF	kr, rhe	4	
<i>Psilopteryx psorosa</i> (KOLENATI, 1860)	2	3	!		1	ss	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I	NW	GF	krh, rh	2	
<i>Psychomyia pusilla</i> (FABRICIUS, 1781)	*				4	sh	<<	↑	=			I		GF	rhm, ptm	1	
<i>Ptilocolepus granulatus</i> (PICTET, 1834)	V	V			4	mh	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	kr	3	
<i>Rhadicoleptus alpestris</i> (KOLENATI, 1848)	2	V			4	ss	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GS, GM		tp	
<i>Rhyacophila dorsalis persimilis</i> McLACHLAN, 1879	D				(3)	?						I		GF	rh, pte	4 50	
<i>Rhyacophila evoluta</i> McLACHLAN, 1879	2				4	es	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	krh, rhm	3 51	
<i>Rhyacophila fasciata</i> (HAGEN, 1859)	*				3	sh	<	=	=			I		GF	krh, rhm	4	
<i>Rhyacophila nubila</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	*				(3)	sh	<	=	=			I		GF	rh	4	
<i>Rhyacophila obliterata</i> McLACHLAN, 1863	*				3	h	<	=	=			I		GF	rh	4	

Artname	RL SN 2019	RL D 2007	Vw	gS	Lv	Kriterien GefA				RF (K)	HGef.	St.	AR	Ökol.	Char.	SK	Komm.
						akt B	lang Trend	kurz Trend	RF								
<i>Rhyacophila pascoei</i> McLACHLAN, 1879	0	0			2	ex							GF	rh, pte	4	52	
<i>Rhyacophila philopotamoides</i> McLACHLAN, 1879	0	3			3	ex							GF	kr	4	53	
<i>Rhyacophila polonica</i> McLACHLAN, 1879	R	2	!		(3)	es	?	=	=		ART, FOW, LAW, WAS	I	NW	GF	krh, rhe	4	54
<i>Rhyacophila praemorsa</i> McLACHLAN, 1879	V				(4)	s	<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	krh, rhe	4	
<i>Rhyacophila pubescens</i> PICTET, 1834	0	3			4	ex							GF	kr, rhe	4	55	
<i>Rhyacophila tristis</i> PICTET, 1834	*				3	h	<<	=	=				GF	kr, rh	2		
<i>Sericostoma personatum</i> (SPENCE in KIRBY & SPENCE, 1826)	*				(3)	h	<<	=	=				GF	kr, rhm	3		
<i>Sericostoma schneideri</i> (KOLENATI, 1848)	*				(3)	h	<<	↑	=				GF	krh, rh, pte	3		
<i>Setodes punctatus</i> (FABRICIUS, 1793)	V	3			4	s	<<	↑	=		LAW, WAS	I		GF	rhh, pt		
<i>Silo nigricornis</i> (PICTET, 1834)	V				4	mh	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	krh, rh	2	
<i>Silo pallipes</i> (FABRICIUS, 1781)	*				4	h	<	=	=				GF	krh, rhm	3		
<i>Silo piceus</i> (BRAUER, 1857)	*				4	mh	<<	↑	=				GF	rh, pte	2		
<i>Stenophylax permistus</i> McLACHLAN, 1895	*				4	mh	<	=	=				GF	krh, rhm			
<i>Synagapetus iridipennis</i> McLACHLAN, 1879	2	V			4	s	<<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	kre, rhe	1	
<i>Tinodes kimminsi</i> SYKORA, 1962	0	1	!		2	ex						I	NW	GF	kr, rhe	1	56
<i>Tinodes pallidulus</i> McLACHLAN, 1878	2				3	ss	<<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	krh, rhm	1	
<i>Tinodes rostocki</i> McLACHLAN, 1878	3				3	mh	<<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF	rhe, rhm	1	
<i>Tinodes waeneri</i> (LINNAEUS, 1758)	V				4	mh	<<	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GF, GS	rh, pt, lit	1	
<i>Triaenodes bicolor</i> (CURTIS, 1834)	*	V			1	mh	<	=	=				GS	lim			
<i>Triaenodes unanims</i> (McLACHLAN, 1877)	D	2	!		1	?	•					I	SW	GS	lim		57
<i>Tricholeiochiton fagesii</i> (GUINARD, 1879)	0	2			4	ex							GS	lim		58	
<i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834)	G	V			4	ss	(<)	=	=		FOW, LAW, WAS	I		GS, GM, GF		tp	
<i>Wormaldia mediana</i> McLACHLAN, 1878	1	V			2	es	<<	=	-	F, I	ART, FOW, LAW, WAS	I		GF	rh, pte		59
<i>Wormaldia occipitalis</i> (PICTET, 1834)	*				1	h	<<	=	=				GF	kr	3		
<i>Wormaldia pulla</i> (McLACHLAN, 1878)	0	V			1	ex							GF	krh, rhm	2	60	
<i>Wormaldia subnigra</i> McLACHLAN, 1865	1	V			4	es	<<	=	-	F, I	ART, FOW, LAW, WAS	I		GF	rh, pte		61
<i>Wormaldia subterranea</i> RADOVANOVIC, 1932	D	n.n.			1	?							GF	rh		62	
<i>Ylodes conspersus</i> (RAMBUR, 1842)	0	0			3	ex							GF	rhh, pt		63	
<i>Ylodes simulans</i> (TJEDER, 1929)	V	2			3	s	<<	↑	=		LAW, WAS	I		GF	rhh, pt		

Allgemeine Kommentare zur Artenliste

Die nachfolgenden neun Arten könnten auch in Sachsen auftreten bzw. wurden teils in der Vergangenheit zur sächsischen Fauna gezählt. Es sind jedoch für diese Arten bisher in Sachsen keine sicheren Nachweise und/oder Belege vorhanden, sodass diese Arten nicht in der Artenliste aufgeführt sind (KÜTTNER et al., im Druck).

Drusus biguttatus (Pictet, 1834): Die Nennung der Art für den Bezirk „Karl-Marx-Stadt“ im heutigen Sachsen (MEY 1980b) geht auf einen Schreibfehler auf dem Etikett zurück (MEY in litt. 2019). Sachsen liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art (NEU et al. 2018).

Hydroptila pulchricornis Pictet, 1834: Nennungen in älterer Literatur (Feurich 1896, Rostock 1874, 1881, Rostock & Kolbe 1888), die sicher später auch von Ulmer (1909) übernommen wurden, aufgrund der damals bekannten Artenzahl und der schwierigen Bestimmung sind diese Nachweise unsicher, potenziell kann die Art aber in Sachsen vorkommen (Robert 2001, Neu et al. 2018).

Limnephilus luridus Curtis, 1834: Weder bei Christian et al. (1995) noch bei Robert (2001) für Sachsen angegeben, kein belegbarer Nachweis für Sachsen vorhanden, jedoch im benachbarten Sachsen-Anhalt (vgl. Hohmann 2005).

Micrasema setiferum (Pictet, 1834): Die Art ist schon bei Christian et al. (1995) fraglich für Sachsen eingestuft. Der Grund dafür sind sicher die verwirrenden alten Literaturangaben. Rostock meldet „*Oligoplectrum setiferum* P.“ aus „Tharandt“ (Rostock 1874) und nennt sie später wieder „*Micrasema nigrum* Br.“ für Sachsen (Rostock 1881). Bei Rostock & Kolbe (1888) fehlt die Art, der Fundort „Tharandt“ taucht hier nur bei „*Micrasema longulum*“ auf. Die Art wird für Sachsen nicht mehr berücksichtigt, obwohl ein Vorkommen von *Micrasema setiferum* hier durchaus möglich ist (Robert 2001, Neu et al. 2018).

Oecetis struckii (Klapálek, 1903): Ältere Nachweise am Heidemühlteich (Sachsen-Anhalt) in der Dübener Heide 1977 (Mey 1978, 1980a), trotz intensiver Nachsuche dort aktuell nicht nachgewiesen (Hohmann 2005). Potenziell könnte die Art aber auch in Sachsen vorkommen.

Orthotrichia angustella (Mclachlan, 1865): Nennungen in älterer Literatur (Feurich 1896, Rostock 1874, 1881, Rostock & Kolbe 1888), die sicher später auch von Ulmer (1909) übernommen wurden. Aufgrund der damals bekannten Artenzahl und der schwierigen Bestimmung sind diese Nachweise unsicher, potenziell kann die Art aber in Sachsen vorkommen (Robert 2001, Neu et al. 2018).

Setodes viridis (Fourcroy, 1785): Diese Art wird wie *Stenophylax vibex* bewertet. Im Gegensatz zu früheren Arbeiten von Rostock fehlt *Setodes viridis* bei Rostock & Kolbe (1888), was auch hier als Korrektur der alten Angaben von Rostock (1979, 1881) gewertet werden könnte, obwohl diese Angaben von späteren Autoren (Ulmer 1909, Mey 1980b, Klima et al. 1994, Christian et al. 1995, Robert 2001) übernommen wurden. Ein potenzielles Vorkommen in Sachsen ist nicht auszuschließen (Robert 2001, Neu et al. 2018).

Stenophylax vibex (Curtis, 1834): Die Art wird von Rostock (1874) als „*Limnephilus vibex* Curtis“ für Sachsen genannt, aber von Rostock & Kolbe (1888) nur noch mit „Strasbourg“ und „Riesengebirge“ als Lokalität geführt. Das kann als Korrektur der früheren Meldung gedeutet werden. Dem folgen auch spätere Autoren und bezweifeln die Angabe (Ulmer 1909, Robert 2001) oder führen die Art nicht mehr für Sachsen (z. B. Christian et al. 1995, Klima et al. 1994, Mey et al. 1979). Die Art kommt in den deutschen Mittelgebirgen vor (Robert 2001, Neu et al. 2018) und deshalb könnte sie auch in Sachsen (als Nordost-Arealgrenze) aufgefunden werden.

Ylodes detruncatus (Martynov, 1924): In der Senckenberg-Sammlung in Frankfurt befindet sich ein Weibchen aus der Sächsischen Schweiz (leg. Krause) vom 16.07.1972 (Quelle: <http://sesam.senckenberg.de>), der Fund wird aber in der Arbeit über die Trichoptera des Gebietes nicht erwähnt (Tobias & Krause 1985). Daher wird hier davon ausgegangen, dass die Autoren selbst den Nachweis für unsicher halten. Die Art wird somit nicht die in sächsische Liste übernommen. Potenziell könnte die Art aber in Nordsachsen vorkommen (Robert 2001, Neu et al. 2018).

Artspezifische Kommentare zur Artenliste

- 1 *Adicella filicornis*: aktuell nur wenige Nachweise dieser Art aus der Östlichen Oberlausitz, dem Oberlausitzer Bergland, der Sächsischen Schweiz und dem Mulde-Lösshügelland (kleine moosbewachsene Bäche und Rinnale) (Küttner et al., im Druck)
- 2 *Agapetus laniger*: historische Angaben für Sachsen (z. B. Rostock & Kolbe 1888), galt als verschollen, Wiederfunde seit 2009 in der Zschopau und an der Zwickauer Mulde (Küttner 2017)
- 3 *Agrypnia obsoleta*: aktuelle Nachweise der extrem seltenen Art nur in der Dahleener Heide und im Dubringer Moor, (Küttner et al., im Druck) historisch "Geising, Diehmen" (Rostock & Kolbe 1888), "Grünhainichen" (Klima 1981)
- 4 *Agrypnia picta*: Bestand unbekannt, aktuell nur wenige Larven-Nachweise aus der Lausitz, historisch "Dretschen" (Rostock & Kolbe 1888), "Lausitz, Leipzig" (Ulmer 1909), in der Senckenberg-Sammlung in Frankfurt befindet sich ein Männchen aus der Dresdner Heide (leg. Krause) vom 08.06.1960 (Quelle: <http://sesam.senckenberg.de>), (Küttner et al., im Druck)
- 5 *Allotrichia pallicornis*: bisher noch nicht als Art der sächsischen Fauna gelistet (Christian et al. 1995), historischer Nachweis: 1 Männchen Riesa/Sachsen 1911 (Quelle: <http://sesam.senckenberg.de>), (Küttner et al., im Druck)
- 6 *Anabolia brevipennis*: erstmalig 1993 in Sachsen nachgewiesen (Mey 1997, Hohmann 2005), aktuell nur einzelne Nachweise aus dem Erzgebirge
- 7 *Annitella thuringica*: die Art wurde nach Angaben von Franz Klima erstmals von Mey et al. (1979) aus dem Erzgebirge gemeldet und später immer wieder übernommen (Klima et al. 1994, Christian et al. 1995, Robert 2001), weitere Informationen liegen nicht vor (Mey in litt. 2019)
- 8 *Athripsodes commutatus*: als "*L. commutatus mihl*" aus "Grossdöbschitz" (an der Spree) beschrieben (Rostock 1874), weitere historische Fundorte "Polenzgrund" und "Porschdorf" (Rostock & Kolbe 1888), ein wahrscheinlich von Rostock stammendes Männchen der Art ("Dretschen, coll. Stein") befindet sich im Museum für Naturkunde Berlin (Küttner et al., im Druck; Mey in litt. 2019)
- 9 *Athripsodes leucophaeus*: historische Funde an der Elbe aus Dresden, Pirna und Rathen (Rostock & Kolbe 1888) bei *Homilia leucophaea* Rb. ♂ und *Mystacides subfasciata* Rb.
- 10 *Brachycentrus maculatus*: Wiederfund im Jahr 2002 in der Elbe (Voigt 2004), aktuell nur im Lachsbad-System (Polenz, Sebnitz) und dem Oberlauf der Elbe, (Küttner et al., im Druck). historisch: "Rathen" (Rostock 1879), "Elbe und Müglitz" (Rostock & Kolbe 1888)

11	<i>Ceraclea fulva</i> : aktuelle Nachweise nur aus dem Kulkwitzer See bei Leipzig, der Dübener Heide und dem Vogtland (KÜTTNER et al., im Druck)
12	<i>Ceraclea riparia</i> : als „Leptocerus riparius Alb.“ in „Rathen“ (ROSTOCK & KOLBE 1888), aktuell keine Nachweise in Sachsen, in Deutschland aktuell nur in Bayern (NEU in litt. 2018)
13	<i>Chimarra marginata</i> : nur historische Funde aus Sachsen: „Grube bei Löbau“ (ROSTOCK 1868); „Obergurig, Grube, Liebethal, Porschdorf“ (ROSTOCK & KOLBE 1888); ein wahrscheinlich von ROSTOCK stammendes Männchen der Art („Dreitschen, coll. Stein“) befindet sich im Museum für Naturkunde Berlin (KÜTTNER et al., im Druck, MEY in litt. 2019)
14	<i>Cyrnus insolutus</i> : aktuelle Nachweise aus dem sächsischen Tiefland und Tagebau-Restgewässern (KÜTTNER et al., im Druck), nur 2 Imaginalfunde (Torgau, Dubringer Moor), Ausbreitung der Art gegenüber CHRISTIAN et al. (1995)
15	<i>Diplectrona felix</i> : nur historische Funde: „Sächsische Schweiz“ (ROSTOCK & KOLBE 1888)
16	<i>Drusus chrysotus</i> : Nachweise der extrem seltenen Art nur im Erzgebirge (VOIGT et al. 2006), nördlichstes Vorkommen im Gesamtverbreitungsgebiet der Art (NEU et al. 2018)
17	<i>Ecclisopteryx guttulata</i> : historische Fundorte „Kirnitzschgrund, Unterwiesenthal“ (ROSTOCK & KOLBE 1888), jüngere Nachweise aus der Sächsischen Schweiz und dem Erzgebirge beziehen sich auf ungeprüfte Weibchen (TOBIAS & KRAUSE 1985, EHLERT et al. 1997), aktuell ein bestätigter Nachweis von zwei Weibchen aus dem Erzgebirge (KÜTTNER et al., im Druck)
18	<i>Ernodes articularis</i> : trotz Nachsuche nur zerstreute Einzelnachweise der Quell-Art in Sachsen (KÜTTNER et al., im Druck)
19	<i>Erotasis baltica</i> : trotz Nachsuche keine aktuellen Funde, Altfunde aus der Dübener Heide (KÜTTNER et al., im Druck, MEY in litt. 2019), Funde nach 2000 in der Dübener Heide in Sachsen-Anhalt (HOHMANN 2005)
20	<i>Glossosoma conformis</i> : Larven nicht immer eindeutig von <i>G. boltoni</i> zu unterscheiden, häufiger als <i>G. boltoni</i>
21	<i>Glossosoma intermedium</i> : aktuelle Vorkommen in Bachoberläufen im Vogtland, Erzgebirge und Elbsandsteingebirge (KÜTTNER et al., im Druck)
22	<i>Grammotaulius nitidus</i> : aktuell nur sehr wenige zerstreute Nachweise vorwiegend an Stillgewässern (KÜTTNER et al., im Druck)
23	<i>Hagenella clathrata</i> : nur wenige aktuelle Einzelnachweise der extrem seltenen Moor-Art sowohl aus Hochmooren im Erzgebirge als auch aus Nieder- und Waldmooren im Flach- und Hügelland (KÜTTNER et al., im Druck)
24	<i>Halesus rubricollis</i> : extrem selten, nur im Fichtelberg-Gebiet und Osterzgebirge (KÜTTNER et al., im Druck, MEY 1980a)
25	<i>Holocentropus insignis</i> : trotz Nachsuche keine aktuellen Funde, ein Altfund Dubringer Moor (CHRISTIAN 1994) und 1993 Zadlitzbruch (KÜTTNER et al., im Druck, MEY in litt. 2006, 2019)
26	<i>Hydropsyche dinarica</i> : extrem selten, bisher nur einzelne Larven-Nachweise aus dem Osterzgebirge und dem Vogtland (KÜTTNER et al. 2016)
27	<i>Hydropsyche silfvenii</i> : Nachweise der extrem seltenen Art nur im Erzgebirge und Vogtland (KÜTTNER et al., im Druck, MEY in litt. 2019)
28	<i>Hydroptila tineoides</i> : Wiedernachweise 2018 in der Oberlausitz (Raum Spree und Neiße) und an der Zwickauer Mulde (KÜTTNER et al., im Druck), historische Nachweise aus der Sächsischen Schweiz und der Oberlausitz (ROSTOCK 1868)
29	<i>Leptocerus interruptus</i> : aktuelle Nachweise an Mulde, Elbe und Kleiner Röder (KÜTTNER et al., im Druck)
30	<i>Leptocerus lusitanicus</i> : in Ausbreitung befindliche Art, wurde 2018 neu für die sächsische Fauna festgestellt (KÜTTNER et al., im Druck)
31	<i>Limnephilus affinis</i> : aktuell nur sehr wenige zerstreute Nachweise in Sachsen (KÜTTNER et al., im Druck)

32	<i>Limnephilus binotatus</i> : aktuell nur wenige Larven-Nachweise (2011-2015) und ein Weibchen (2004, Quelle: http://zobodat.at) aus Ostsachsen, 1 Weibchen Lichtfang bei Moritzburg 29.05.1967 (Quelle: http://sesam.senckenberg.de , KÜTTNER et al., im Druck)
33	<i>Limnephilus coenosus</i> : aktuelle Nachweise der extrem seltenen Art vor allem im Erzgebirge, dort auch historisch belegt (KÜTTNER et al., im Druck), weiterhin auch Elbsandsteingebirge (TOBIAS & KRAUSE 1985)
34	<i>Limnephilus elegans</i> : trotz Nachsuche keine aktuellen Funde der Moor-Art, historisch: "Doberschützer Moor" (DÖHLER 1914), letzter Nachweis (MEY 1997): Dübener Heide, nördl. Battaune am Licht (leg. Schnee)(KÜTTNER et al., im Druck)
35	<i>Limnephilus fuscicornis</i> : aktuelle Funde nur aus der Lausitzer Neiße (KÜTTNER et al., im Druck), Altfund (Larve) in den Guttauer Teichen bei Bautzen (VOGEL 1966), historisch im Leipziger Raum (DÖHLER 1914) und der Lausitz (ROSTOCK & KOLBE 1888)
36	<i>Limnephilus fuscinervis</i> : MEY (1980b) meldet den ersten Nachweis für Sachsen nach „DÖHLER in litt.“, den CHRISTIAN et al. (1995) übernehmen, bei ROBERT (2001) ist die Art für Sachsen nicht mehr angegeben; da die Art in Brandenburg und Sachsen-Anhalt nachgewiesen ist (ROBERT 2001), ist ein Vorkommen in Nordsachsen möglich
37	<i>Limnephilus incisus</i> : aktuell nur ein Nachweis von der Elbe bei Königstein aus dem Jahr 2001 (KÜTTNER et al., im Druck), historisch "Pillnitz" (ROSTOCK 1868), "Pillnitz, Moritzburg" (ROSTOCK 1874)
38	<i>Limnephilus sericeus</i> : nur historisch in Sachsen belegt: 1 Weibchen, Freiberg 18.09.1909 (ULMER 1912)
39	<i>Micropterna testacea</i> : trotz Nachsuche keine aktuellen Funde, nur ein alter Nachweis: 1 Exemplar 1969 am Großen Winterberg (TOBIAS & KRAUSE 1985)
40	<i>Molanna albicans</i> : für Sachsen historisch bisher nur bei MEY (1980b) mit der Angabe "Grünhainichen (Klima)" erwähnt, kein aktueller Nachweis der Art
41	<i>Mollanodes tinctus</i> : aktuelle Nachweise nur aus Ostsachsen, westlichster Fund bei Radeburg (KÜTTNER et al., im Druck); historische Nachweise: Lausitz, Dresden, Mulde (ROSTOCK & KOLBE 1888), im Erzgebirge (MEY et al. 1979), Dresden (MEY 1980b)
42	<i>Nemotaulius punctatolineatus</i> : nur eine historische Angabe von FEURICH (1896): „ <i>G. puncto-lineatus</i> REIZ.“ aus „Rachlau“ (Oberlausitz)
43	<i>Oecetis tripunctata</i> : Wiederfund im Jahr 2008 an der Elbe, aktuelle Nachweise auch von der Spree und der Zwickauer Mulde sowie aus der Dübener Heide (KÜTTNER et al., im Druck)
44	<i>Orthotrichia tragetti</i> : Erstfund für Sachsen 2001 an der Lausitzer Neiße (VOIGT et al. 2006), seither Nachweise westlich bis zur Mulde (KÜTTNER et al. 2016), bisher kein Nachweis an der Elbe
45	<i>Oxyethira falcata</i> : Erstfund 2018 in der Dübener Heide, wurde neu für die sächsische Fauna festgestellt (KÜTTNER et al., im Druck)
46	<i>Oxyethira flavicornis</i> : Angaben in ROBERT (2001) sind unklar und beruhen evtl. auf der Aussage in MEY (1980b), seit 2001 (wieder) in Sachsen nachgewiesen (KÜTTNER et al. 2016), derzeit wahrscheinlich in Ausbreitung oder durch intensivere Erfassung Nachweise von der Lausitzer Neiße bis ins Vogtland
47	<i>Oxyethira simplex</i> : Erstfund 2018 am Dubringer Moor, wurde neu für die sächsische Fauna festgestellt (KÜTTNER et al., im Druck)
48	<i>Oxyethira tristella</i> : seit 2008 in Sachsen nachgewiesen (KÜTTNER et al. 2016), bisher nur in der Oberlausitz und der Dübener Heide
49	<i>Plectrocnemia brevis</i> : trotz Nachsuche aktuelle Nachweise nur aus wenigen Quellbächen in der Oberlausitz und bei Radebeul (KÜTTNER et al., im Druck, VOIGT et al. 2006)

50	<i>Rhyacophila dorsalis persimilis</i> : bisher nur ein Imaginal-Nachweis (ein Männchen bei Rochlitz am Licht, KÜTTNER 2017), möglicherweise aus Süddeutschland oder Böhmen hierher verdriftet
51	<i>Rhyacophila evoluta</i> : aktuelle Nachweise nur von wenigen Bächen im Ost- und Mittelgebirge (KÜTTNER et al., im Druck)
52	<i>Rhyacophila pascoei</i> : die in Deutschland ausgestorbene Art ist auch in Sachsen nur historisch belegt: ein Männchen aus dem Elbtal, Dresden-Laubegast, 29.09.1919, Lichtfang), das Exemplar wurde im II. Weltkrieg mit der gesamten Trichoptera-Sammlung des Museums Dresden vernichtet (DÖHLER 1950)
53	<i>Rhyacophila philopotamoides</i> : nur ein Nachweis vom Fichtelberg von 1998 (VOIGT et al. 2006), trotz Nachsuche nach 2000 kein aktueller Wiederfund
54	<i>Rhyacophila polonica</i> : extrem seltene Art, die in Sachsen ihren nordwestlichen Arealrand hat, nur im Zittauer Gebirge und Elbsandsteingebirge (KÜTTNER et al., im Druck)
55	<i>Rhyacophila pubescens</i> : der sächsische Fundort „Erzgebirge“ (MEY et al. 1979) geht auf die Angabe von Klima "Grünhainichen (Erzgeb.)" zurück (MEY in litt. 2019); im Museum Dresden existiert ein Weibchen der Art ohne Fundort (MEY 1980b)
56	<i>Tinodes kimminsi</i> : trotz Nachsuche im Jahr 2018 am ehemaligen Fundort Großer Winterberg, Hirschstränke (TOBIAS & KRAUSE 1985) kein aktueller Nachweis, 1985 auch aus dem Rabenauer Grund bei Freital (MEY & JOOST 1986)
57	<i>Triaenodes unanims</i> : ab 2016 in Sachsen nachgewiesen (KÜTTNER 2017, KÜTTNER et al., im Druck), die in Nordosteuropa beheimatete Art erreicht ihre südwestliche Verbreitungsgrenze derzeit in Sachsen (NEU et al. 2018)
58	<i>Tricholeiochiton fagesii</i> : bisher noch nicht als Art der sächsischen Fauna gelistet, historischer Nachweis: Sachsen, Glaubitz, Steinbruchteich 17.09.1936 (Quelle: http://sesam.senckenberg.de), (KÜTTNER et al., im Druck, CHRISTIAN et al. 1995)
59	<i>Wormaldia mediana</i> : erstmalig 2009 in Sachsen nachgewiesen (KÜTTNER et al. 2016), am gleichen Fundort (Gimmlitz) 2017 erneut bestätigt (KÜTTNER et al., im Druck), bisher keine weiteren Nachweisorte in Sachsen
60	<i>Wormaldia pulla</i> : Fundort-Angabe „Rabenauer Grund“ bei ROSTOCK & KOLBE (1888) als „ <i>Dolophilus pullus</i> M'L“, nur ein weiterer Fund im Erzgebirge durch EHLERT et al. (1997), keine aktuellen Nachweise
61	<i>Wormaldia subnigra</i> : Wiederfund 2009 (KÜTTNER et al. 2016) am gleichen Fundort (Gimmlitz) wie <i>W. mediana</i> , bisher keine weiteren Nachweise in Sachsen
62	<i>Wormaldia subterranea</i> : bisher nur ein gesicherter Fundort von 1996 bei Rochlitz (KÜTTNER et al. 2016), erst durch die Arbeit von NEU (2015) sicher von <i>Wormaldia occipitalis</i> zu trennen, keine aktuellen Nachweise
63	<i>Ylodes conspersus</i> : die in Deutschland ausgestorbene Art ist auch in Sachsen nur historisch belegt: „Lausitz (Grossdöbschütz, Diehmen)“ nach ROSTOCK & KOLBE (1888), DÖHLER (2014) nennt „nur ein defektes ♂“ mit der Angabe „Fauna Lipsiensis“ aus der Sammlung des Zoologischen Institutes Leipzig, nach MEY (1980b) existiert ein Exemplar in der Sammlung des Naturkundemuseums in Chemnitz mit dem Fundort „Dresden“

5 Rote Liste

Kategorie 0 – Ausgestorben oder verschollen

Allotrichia pallicornis (EATON, 1873)

Annitella thuringica (ULMER, 1909)

Athripsodes commutatus (ROSTOCK, 1874)

Athripsodes leucophaeus (RAMBUR, 1842)

Ceraclea riparia (ALBARDA, 1874)

Chimarra marginata (LINNAEUS, 1767)

Diplectrona felix MCLACHLAN, 1878

Erotesis baltica MCLACHLAN, 1877

Holocentropus insignis MARTYNOV, 1924

Limnephilus elegans CURTIS, 1834

Limnephilus fuscinervis (ZETTERSTEDT, 1840)

Limnephilus sericeus (SAY, 1824)

Micropterna testacea (GMELIN, 1789)

Molanna albicans (ZETTERSTEDT, 1840)

Nemotaulius punctatolineatus (REIZIUS 1783)

Rhyacophila pascoei MCLACHLAN, 1879

Rhyacophila philopotamoides MCLACHLAN, 1879

Rhyacophila pubescens PICTET, 1834

Tinodes kimminsi SYKORA, 1962

Tricholeiochiton fagesii (GUINARD, 1879)

Wormaldia pulla (MCLACHLAN, 1878)

Ylodes conspersus (RAMBUR, 1842)

Kategorie 1 – Vom Aussterben bedroht

Agrypnia obsoleta (HAGEN, 1864)

Hagenella clathrata (KOLENATI, 1848)

Wormaldia mediana MCLACHLAN, 1878

Wormaldia subnigra MCLACHLAN, 1865

Kategorie 2 – Stark gefährdet

Adicella filicornis (Pictet, 1834)
Agapetus laniger (Pictet, 1834)
Brachycentrus maculatus (Fourcroy, 1785)
Ceraclea fulva (Rambur, 1842)
Cyrnus insolutus McLachlan, 1878
Drusus chrysotus (Rambur, 1842)
Ecclisopteryx madida (McLachlan, 1867)
Ernodes articularis (Pictet, 1834)
Glossosoma intermedium (Klapálek, 1892)
Grammotaulius nitidus (Müller, 1764)
Hydropsyche fulvipes (Curtis, 1834)
Hydropsyche silfvenii Ulmer, 1906
Hydropsyche tenuis Navas, 1932
Leptocerus interruptus (Fabricius, 1775)
Limnephilus affinis Curtis, 1834
Limnephilus coenosus Curtis, 1834
Molannodes tinctus (Zetterstedt, 1840)
Oecetis tripunctata (Fabricius, 1793)
Plectrocnemia brevis McLachlan, 1871
Psilopteryx psorosa (Kolenati, 1860)
Rhadicoleptus alpestris (Kolenati, 1848)
Rhyacophila evoluta McLachlan, 1879
Synagapetus iridipennis McLachlan, 1879
Tinodes pallidulus McLachlan, 1878

Kategorie R – Extrem selten

Halesus rubricollis (Pictet, 1834)
Hydropsyche dinarica Marinković-Gospodnetić, 1979
Rhyacophila polonica McLachlan, 1879

Kategorie 3 – Gefährdet

Agapetus fuscipes Curtis, 1834
Agapetus ochripes Curtis, 1834
Allogamus auricollis (Pictet, 1834)
Ceraclea annulicornis (Stephens, 1836)
Ceraclea nigronevosa (Retzius, 1783)
Ceraclea senilis (Burmeister, 1839)
Enoicyla reichenbachi (Kolenati, 1848)
Glossosoma conformis Neboiss, 1963
Holocentropus dubius (Rambur, 1842)
Limnephilus centralis Curtis, 1834
Limnephilus hirsutus (Pictet, 1834)
Limnephilus marmoratus Curtis, 1834
Limnephilus politus McLachlan, 1865
Limnephilus vittatus (Fabricius, 1798)
Lithax obscurus (Hagen, 1859)
Lype reducta (Hagen, 1868)
Melampophylax nepos (McLachlan, 1880)
Micrasema minimum McLachlan, 1876
Micropterna lateralis (Stephens, 1837)
Micropterna nycterobia McLachlan, 1875
Oecismus monedula (Hagen, 1859)
Potamophylax nigricornis (Pictet, 1834)
Tinodes rostocki McLachlan, 1878

Kategorie G – Gefährdung anzunehmen

Brachycentrus montanus Klapálek, 1892
Cyrnus crenaticornis (Kolenati, 1859)
Holocentropus stagnalis (Albarda, 1874)
Hydroptila angulata Mosely, 1922
Hydroptila forcipata (Eaton, 1873)
Hydroptila simulans Mosely, 1920
Hydroptila tineoides Dalman, 1819
Hydroptila vectis Curtis, 1834
Limnephilus fuscicornis Rambur, 1842

Kategorie G - Gefährdung anzunehmen

Orthotrichia tragetti MOSELY, 1930

Oxyethira flavicornis (PICHET, 1834)

Oxyethira tristella KLAPÁLEK, 1895

Trichostegia minor (CURTIS, 1834)

Arten mit unzureichender Datenlage (D) – keine Gefährdungskategorie

Agrypnia picta KOLENATI, 1848

Anabolia brevipennis (CURTIS, 1834)

Ecclisopteryx guttulata (PICHET, 1834)

Leptocerus lusitanicus (MCLACHLAN, 1884)

Limnephilus binotatus CURTIS, 1834

Limnephilus incisus CURTIS, 1834

Oxyethira falcata MORTON, 1893

Oxyethira simplex (RIS, 1897)

Rhyacophila dorsalis persimilis MCLACHLAN, 1879

Trienodes unanimitis (MCLACHLAN, 1877)

Wormaldia subterranea RADOVANOVIC, 1932

Arten der Vorwarnliste (V) – keine Gefährdungskategorie

Adicella reducta (MCLACHLAN, 1865)

Agraylea sexmaculata CURTIS, 1834

Agrypnia pagetana CURTIS, 1835

Agrypnia varia (FABRICIUS, 1793)

Allogamus uncatatus (BRAUER, 1857)

Anabolia furcata BRAUER, 1857

Annitella obscurata (MCLACHLAN, 1876)

Anomalopterygella chauviniana (STEIN, 1874)

Cyrnus flavidus MCLACHLAN, 1864

Drusus discolor (RAMBUR, 1842)

Glossosoma boltoni CURTIS, 1834

Grammotaulius nigropunctatus (RETZIUS, 1783)

Holocentropus picicornis (STEPHENS, 1836)

Hydatophylax infumatus (MCLACHLAN, 1865)

Hydropsyche bulgaromanorum MALICKY, 1977

Arten der Vorwarnliste (V) – keine Gefährdungskategorie

Ironoquia dubia (STEPHENS, 1837)

Ithytrichia lamellaris EATON, 1873

Limnephilus bipunctatus CURTI, 1834

Limnephilus ignavus MCLACHLAN, 1865

Limnephilus nigriceps (ZETTERSTEDT, 1840)

Limnephilus stigma CURTI, 1834

Limnephilus subcentralis BRAUER, 1857

Lithax niger (HAGEN, 1859)

Lype phaeopa (STEPHENS, 1836)

Micropterna sequax MCLACHLAN, 1875

Neureclipsis bimaculata (LINNAEUS, 1758)

Orthotrichia costalis (CURTI, 1834)

Philopotamus variegatus (SCOPOLI, 1763)

Plectrocnemia geniculata MCLACHLAN, 1871

Ptilocolepus granulatus (PICHET, 1834)

Rhyacophila praemorsa MCLACHLAN, 1879

Setodes punctatus (FABRICIUS, 1793)

Silo nigricornis (PICHET, 1834)

Tinodes waeneri (LINNAEUS, 1758)

Ylodes simulans (TJEDER, 1929)

6 Gefährdungssituation

Im Ergebnis der aktuellen Gefährdungsanalyse müssen derzeit 89 (entspricht 40,3%) der 221 in Sachsen heimischen Arten der Köcherfliegen als gefährdet bzw. ausgestorben eingestuft werden (Tab. 7). Aktuell müssen 22 Arten als „Ausgestorben“ angesehen werden und vier Arten sind „Vom Aussterben bedroht“. Insgesamt gelten 132 Arten als nicht gefährdet, darunter wurden aber 35 Arten in die Vorwarnliste eingestuft und für 11 Arten ist die Datenlage defizitär.

Bei den Köcherfliegen gibt es keine Neubürger im Sinne der Neobiota-Definition.

Für die Köcherfliegen ist ein Vergleich mit einer früheren sächsischen Roten Liste nicht möglich, da es sich hier um die erste Rote Liste für Köcherfliegen für den Freistaat Sachsen handelt. Es ist jedoch festzustellen, dass durch den Erkenntniszuwachs die Gesamtsituation in der Artengruppe deutlich besser eingeschätzt werden kann als vor etwa 25 Jahren. Ein markanter Aspekt ist dabei der Rückgang der Abwasserbelastung, der zu einer Begünstigung der Bestandsentwicklung insbesondere bei Arten der Flüsse führte. Dazu beigetragen hat vor allem das Wieder-Auftreten bzw. die Zunahme der Bestände von vielen Arten. Das wird auch durch den Vergleich mit Häufigkeitsangaben im vorherigen Verzeichnis der Artengruppe (CHRISTIAN et al. 1995) deutlich.

Tab. 7: Übersicht zur Gefährdungssituation der Köcherfliegen im Freistaat Sachsen

Gefährdungskategorie	2019	
	Artenzahl	Prozent
0 – Ausgestorben oder verschollen	22	10,0
1 – Vom Aussterben bedroht	4	1,8
2 – Stark gefährdet	24	10,8
3 – Gefährdet	23	10,4
R – Extrem selten	3	1,4
G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	13	5,9
insgesamt ausgestorbene oder gefährdete Arten	89	40,3
V – Vorwarnliste	35	15,8
* – Ungefährdet	86	38,9
D – Daten unzureichend	11	5,0
Artenzahl	221	100,0
Indigene und Archäozoen		
zzgl. etablierter Neobiota	-	-
etablierte Arten gesamt	221	100,0

So konnten mittlerweile 19 der noch bei CHRISTIAN et al. (1995) als „Ausgestorben oder verschollen“ geltenden Köcherfliegenarten erfreulicherweise aus diesem Status entlassen werden, da sie in Sachsen wieder nachgewiesen wurden (*Adicella filicornis*, *Agapetus laniger*, *Agrypnia picta*, *Brachycentrus maculatus*, *B. subnubilus*, *Ceraclea annulicornis*, *C. nigronervosa*, *Drusus chrysotus*, *Grammotaulius nitidus*, *Halesus tessellatus*, *Ironoquia dubia*, *Lepidostoma basale*, *L. hirtum*, *Leptocerus interruptus*, *Limnephilus fuscicornis*, *L. subcentralis*, *Oecetis tripunctata*, *Setodes punctatus* und *Wormaldia subnigra*). Neufunde für Sachsen gegenüber CHRISTIAN et al. (1995) sind: *Anabolia brevipennis*, *Hydropsyche bulgaromanorum*, *H. dinarica*, *H. fulvipes*, *H. silfvenii*, *H. tenuis*, *Hydroptila angulata*, *H. forcipata*, *H. simulans*, *H. tineoides*, *H. vectis*, *Ithytrichia lamellaris*, *Leptocerus lusitanicus*, *Oecetis testacea*, *Orthotrichia tragetti*, *Oxyethira falcata*, *O. simplex*, *O. tristella*, *Plectrocnemia brevis*, *Rhyacophila dorsalis persimilis*, *R. philopotamoides*, *Synagapetus iridipennis*, *Triaenodes unanimitis*, *Wormaldia mediana*, *W. subterranea* und *Ylodes simulans*. Für zwei weitere Arten, die bisher nicht in der sächsischen Liste bei CHRISTIAN et al. (1995) enthalten waren, konnten über die Datenrecherche zu den bei NEU et al. (2018) dargestellten Verbreitungskarten noch zwei weitere Arten historisch belegt werden, die auch überprüft werden konnten: *Allotrichia pallicornis* und *Tricholeiochiton fagesii* (KÜTTNER et al., im Druck). Dagegen hat sich die Situation bei anderen Arten auch verschlechtert. So konnten trotz Nachsuche im Bereich alter Vorkommen *Erotetis baltica*, *Holocentropus insignis*, *Limnephilus elegans*, *Rhyacophila philopotamoides* und *Tinodes kimminsi* nicht wieder nachgewiesen werden und müssen aktuell als „verschollen“ gelten. Einige Flussarten, wie *Allotrichia palli-*

cornis, *Athripsodes commutatus*, *A. leucophaeus*, *Ceraclea riparia*, *Chimarra marginata*, *Rhyacophila pascoei* und *Ylodes conspersus*, die früher in der Elbe und/oder größeren Zuflüssen sowie vermutlich auch in anderen sächsischen Flüssen lebten, sind nach wie vor in Sachsen verschwunden, die beiden letztgenannten auch in ganz Deutschland (ROBERT 2016).

Die hauptsächliche Gefährdung für die Köcherfliegen der Fließgewässer liegt in der indirekten Beeinträchtigung bzw. Beeinflussung der Wasserqualität der Lebensräume. Diese kann auf diverse Faktoren im jeweiligen Einzugsgebiet zurückgehen. Die Wiederkehr und Bestandszunahme vieler Fluss-Arten zeigt jedoch, dass insbesondere die Verbesserung der Wasserqualität in den Flüssen in den letzten 25 Jahren offensichtlich einen maßgeblichen Beitrag dafür darstellt.

Viele kleinere Stand- und Fließgewässer in der Offenlandschaft sind durch landwirtschaftliche Einflüsse nachhaltig geschädigt (Verrohrung und/oder Drainage von Quellgebieten und Bach-Oberläufen, Begradigung von Fließgewässern, fehlende Gewässerrandstreifen, Gülle-, Dünger- und Pestizid-Eintrag), sodass viele Köcherfliegen-Arten in ihren Vorkommen eingeschränkt sind bzw. ehemals besiedelte Lebensräume verloren haben. Die industrielle Landwirtschaft stellt deshalb für die gesamte Artengruppe zusammen mit den direkten Gewässerveränderungen bzw. -nutzungen die Hauptgefährdungsursache dar (vgl. Tab. 8). Wasserbauliche Maßnahmen (Bau von Stützmauern, Sohl- und Uferbefestigungen u. a.) dürften ebenfalls zur Gefährdung von Köcherfliegen-Populationen beitragen. Sie sind meist mit dem Verlust natürlicher Gewässerstrukturen und damit der Habitate der Larven verbunden. Bei längerfristigen Bauarbeiten in und an

Fließgewässern wirken die Schädigungen nicht nur vor Ort, sondern durch erhöhte Sedimentfracht und die damit einhergehende Verstopfung des Lückensystems im Substrat auch über weite Strecken bachabwärts.

Die Einflüsse der Forstwirtschaft spielen dagegen vor allem bei vielen Arten des Krenals und des Epirhithrals eine entscheidende Rolle, da viele Arten dieser Gewässerregionen meist nur (noch) oder ausschließlich im Wald vorkommen. Dies sind sowohl Maßnahmen, die zu einer direkten Störung führen (z. B. Rückegassen durch bzw. entlang von Gewässern, Fichten-Bestockung in Quellgebieten), als auch

indirekte Beeinträchtigungen, die durch Kalung und/oder Biozid-Einsatz aus der Luft hervorgerufen werden können.

Für die Moorgewässer-Arten ist vor allem der Verlust geeigneter Lebensstätten in der Vergangenheit der maßgebliche Faktor, der das heutige Fehlen bzw. die aktuelle Seltenheit und damit auch die hohe Gefährdung dieser Arten bedingt. Zukünftige Erfassungen werden zeigen, ob die aktuellen Schutzmaßnahmen und die Instandsetzungen der Moore sich auch positiv auf die Entwicklung von tyrophilen und -bionten Köcherfliegen-Arten auswirken.

Bei Arten mit nur wenigen Vorkommen sind die Gefahren von Havarien mit wassergefährdenden Substanzen nicht zu vernachlässigen. Dabei können auch punktuelle Schadstoffeinträge bei Arten, die nur in ein oder zwei Fließgewässern überhaupt vorkommen, zu verheerenden Folgen führen. Deshalb wurde dieser Umstand als möglicher Risikofaktor bei solchen Arten berücksichtigt.

Bei acht der extrem seltenen Arten wird außerdem als mögliche Gefährdung die Wirkung art- und arealbezogener Spezifika bzw. biologischer Risikofaktoren in Betracht gezogen, bei fünf der extrem bzw. sehr seltenen Arten sind auch klimatische Faktoren als Gefährdungsaspekt anzunehmen. Naturschutzmaßnahmen (z. B. Teichentschlammungen und/oder Maßnahmen an Moorgewässern) könnten vor allem bei seltenen Stillwasser- bzw. Moorarten (z. B. *Agrypnia picta*, *Hagenalla clathrata*) lokal zu Gefährdungen führen, wenn die Vorkommen der Arten bei der Maßnahmenplanung nicht berücksichtigt werden.

Die Köcherfliegen sollten auch künftig einer weiteren Beobachtung unterliegen, da sie

eine wichtige und geeignete Gruppe zur Bioindikation der Gewässer darstellen. In diesem Zusammenhang ist noch einmal auf das Fehlen von einigen Arten der größeren Flüsse hinzuweisen, die in Mitteleuropa teilweise völlig verschwunden sind oder nur noch wenige, zu meist weiter entfernte Populationen aufweisen, sodass eine Wiederbesiedlung der sächsischen Flüsse nur schwer möglich ist. Ein dringender Handlungsbedarf für bestimmte Arten bzw. die Artengruppe allgemein ist nicht erkennbar. Wünschenswert wäre jedoch, wenn schwerpunktmäßig die Nachsuche der in die Gefährdungskategorien eingeordneten Arten weiter forciert und im Rahmen von Programmen zur langfristigen Beobachtung der Biodiversität in Sachsen auch abgesichert werden kann.

Infolge des Klimawandels kommt es teilweise in den Bächen zu einer Verkürzung der Rhithral- und Krenalstrecken mit permanenter Wasserführung. Quellbereiche und Quellbäche fallen längere Zeit trocken. Das führt zu einer zusätzlichen Gefährdung der Arten der Quellen und Oberläufe.

Tab. 8: Übersicht der Hauptgefährdungsursachen der Köcherfliegen im Freistaat Sachsen

Gefährdungsursachen-Komplex	HGef.	Anzahl der Nennungen	Prozent der Nennungen
Wasserbau, Wassernutzung, Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, Schifffahrt	WAS	100	32,9
Landwirtschaft	LAW	94	30,9
Forstwirtschaft	FOW	86	28,3
Schadstoff-, Nährstoff-, Licht- und Lärmeinflüsse	SCH	8	2,6
art- und arealbezogene Spezifika, biologische Risikofaktoren	ART	8	2,6
natürliche Prozesse und Ereignisse, Klimaeinflüsse	NPR	5	1,6
Naturschutzmaßnahmen	NAT	3	1,0

7 Literatur

- ANDERS, J. (1898): Beiträge zur Kenntnis der Insectenfauna Nordböhmens. Mitteilungen des Nordböhmischen Excursions-Clubs 21, S. 157-162.
- ARNOLD, K. (1982): Der gegenwärtige Stand der entomofaunistischen Erforschung des West-erzgebirges. Informationsmat. f. Ent. d. Bez. Karl-Marx-Stadt 14, S. 3-13.
- ARNOLD, K. (1984): Trichoptera-Funde aus dem Erzgebirge (Insecta, Trichoptera). Entomologische Nachrichten und Berichte 28, S. 88-89.
- ARNSCHIEDT, J.; BALZER, I. & MÄDLER, K. (1996): Neunachweis von *Hydroptila angulata* Moseley 1922 (Trichoptera) für Sachsen. Lauterbornia 25, S. 143-145.
- BASTIAN, O. & SYRBE, R.-U. (2005): Naturräume in Sachsen – eine Übersicht. Landschaftsgliederung in Sachsen. Herausgegeben durch den Landesverein Sächsischer Heimatschutz, Dresden, 70 S.
- BEMBENEK, H. & KRAUSE, R. (1969): Lichtfangergebnisse aus Moritzburg in Sachsen. Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 2, S. 259-271.
- BRAASCH, D. (1971): Einige für Sachsen neue Trichopteren aus dem Erzgebirge. Entomologische Nachrichten 15, S. 77-81.
- BRAASCH, D. (1977): Trichopterenarten des Potamal in der DDR. Entomologische Nachrichten 21, S. 137-139.
- BRAUKMANN, U. & BISS, R. (2004): Conceptual study - An improved method to assess acidification in German streams by using benthic macroinvertebrates. Limnologica 34, S. 433-450.
- BREITFELD, R. (1987): Der Einfluß der pH-Wert-Absenkung auf die biologische Struktur eines Bergbachsystems im mittleren Erzgebirge. Veröff. Naturhist. Mus. Schleusingen 2, S. 57-76.
- CHRISTIAN, A. (1989): Köcherfliegen aus der Stadt Görlitz (Insecta, Trichoptera). Entomologische Nachrichten und Berichte 33, S. 225-229.
- CHRISTIAN, A. (1990): Köcherfliegenfunde in der Oberlausitz (Insecta, Trichoptera). Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 63, S. 39-42.
- CHRISTIAN, A. (1994): Köcherfliegen aus dem Naturschutzgebiet „Dubringer Moor“. Lauterbornia 16, S. 23-27.
- CHRISTIAN, A.; KLIMA, F.; KÜTTNER, R.; MEY, W. & ROBERT, B. (1995): Verzeichnis der Köcherfliegenarten des Freistaates Sachsen (Insecta, Trichoptera). Mitteilungen Sächsischer Entomologen 29, S. 6-11.
- DÖHLER, W. (1914): Beiträge zur Systematik und Biologie der Trichopteren. Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. 41, S. 28-102.
- DÖHLER, W. (1950): Zur Kenntnis der Gattung *Rhyacophila* im mitteleuropäischen Raum (Trichoptera). Arch. Hydrobiol. 44, S. 271-293.
- EHLERT, T.; ARNSCHIEDT, J. & MÄDLER, K. (1997): Köcherfliegen-Funde aus dem mittleren Erzgebirge (Insecta: Trichoptera). Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 21, S. 105-114.
- FEURICH, G. (1896): Verzeichnis der in der Gegend von Bautzen beobachteten Neuropteren. Festschrift der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Bautzen zur Feier ihres 50-jährigen Bestehens, S. 64-76.
- GÜNTHER, A.; NIGMANN, U.; ACHTZIGER, R. & GRUTKE, H. (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland. Landwirtschaftsverlag, Münster, Naturschutz und Biologische Vielfalt 21, 605 S.
- GRAF, W.; MURPHY, J.; DAHL, J.; ZAMORA-MUNOZ, C. & LÓPEZ-RODRIGUEZ, M. J. (2008): Trichoptera. - In: SCHMIDT-KLOIBER, A. & HERING, D. (eds): Distribution and ecological preferences of European freshwater organisms, Vol. 1. Pensoft Publishers, Sofia-Moscow, 388 S.
- HELLMANN, C. & WINKELMANN, C. (2004): Erste Nachweise von *Hydroptila vectis* CURTIS, 1834 in Sachsen (Trichoptera: Hydroptilidae). Mitteilungen Sächsischer Entomologen 69, S. 12-14.
- HOHMANN, M. (1999): Bemerkenswerte Köcherfliegen-Fänge (Insecta: Trichoptera) im Tiefland Sachsen-Anhalts. Lauterbornia 36, S. 33-40.
- HOHMANN, M. (2005): Die Köcherfliegen-Fauna (Trichoptera) der Dübener Heide, Sachsen-Anhalt. Lauterbornia 54, S. 103-114.
- JACOB, U.; KLAUSNITZER, B. & WALTHER, H. (1983): Qualitative and Quantitative Entomofaunistic Investigation of an Opencast Residual Lake near Leipzig (GDR). Int. Revue ges. Hydrobiol. 68, S. 701-713.
- KLAUSNITZER, B.; BRAASCH, D.; JACOB, U.; JOOST, W. & ZIMMERMANN, W. (1976): Gegenwärtiger Stand der faunistischen Erforschung der aquatischen Insektenordnungen in der DDR. Entomologische Nachrichten 20, S. 133-159.
- KLAUSNITZER, B.; JACOB, U. & JOOST, W. (1982): Ausgestorbene und bedrohte rheobionte Wasserinsekten der DDR unter besonderer Berücksichtigung potamaler Arten. Entomologische Nachrichten und Berichte 26, S. 151-156.
- KLEINKNECHT, U. & LIEPELT, S. (2007): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Pflanzen, Tiere und Pilze in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, unveröffentlicht.
- KLIMA, F. (1981): Neue Köcherfliegenfunde aus der DDR (Trichoptera). Entomologische Nachrichten 25, S. 52-56.
- KLIMA, F. (1994): Zum gegenwärtigen Kenntnisstand der Köcherfliegen Deutschlands - Ausgangspunkt für die Erarbeitung einer Trichopterenfauna der Bundesrepublik Deutschland. Entomologische Nachrichten und Berichte 38, S. 109-114.
- KLIMA, F. & KLIMA, M. (1983): Untersuchungen zum Herbstaspekt der Trichopteren-Fauna im Oberen Osterzgebirge. Entomologische Nachrichten und Berichte 27, S. 9-15.

- KLIMA, F.; BELLSTEDT, R.; BOHLE, H. W.; BRETFELD, R.; CHRISTIAN, A.; ECKSTEIN, R.; KOHL, R.; MALICKY, H.; MEY, W.; PITSCH, T.; REUSCH, H.; ROBERT, B.; SCHMIDT, C.; SCHÖLL, F.; TOBIAS, W.; VERMEHREN, H.-J.; WAGNER, R.; WEINZIERL, A. & WICHARD, W. (1994): Die aktuelle Gefährdungssituation der Köcherfliegen Deutschlands (Insecta: Trichoptera). *Natur und Landschaft* 69, S. 511-518.
- KLIMA, M. & ANLAUF, A. (1998): Wiederfund von *Lasiocephala basalis* (Insecta: Trichoptera) in Sachsen. *Lauterbornia* 33, S. 25-26.
- KÜTTNER, R. (2017): Weitere interessante Köcherfliegen-Funde aus Sachsen (Trichoptera). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 61, S. 120-121.
- KÜTTNER, R.; PLESKY, B. & VOIGT, H. (2016): Interessante und neue Nachweise von Wasserinsekten in Sachsen (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera, Megaloptera). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 60, S. 177-184.
- KÜTTNER, R.; PLESKY, B. & VOIGT, H. (im Druck): Beitrag zur Kenntnis der Köcherfliegenfauna Sachsens (Insecta: Trichoptera). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 64 (2).
- LÄSSIG, A.; BROCKHAUS, T. & KÜTTNER, R. (2000): Einige interessante Insektennachweise aus dem Raum Rochlitz und Colditz (Lepidoptera, Odonata, Ephemeroptera, Trichoptera). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 44, S. 279-283.
- LUDWIG, G.; HAUPT, H.; GRUTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. *BfN-Skripten* 191.
- MÄDLER, K. (1995): Die Entwicklung des Makrozoobenthos der Oberen Elbe in den Jahren 1988 bis 1994. *Int. Revue ges. Hydrobiol.* 80, S. 667-685.
- MEY, W. (1977): Wenig bekannte Köcherfliegen in der DDR (I). *Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden* 6, S. 315-319.
- MEY, W. (1978): Untersuchungen an Insekten aquatischer und terrestrischer Biotope im Rauchschaadensgebiet Dübener Heide unter besonderer Berücksichtigung von Trichoptera-Zönosen. *Diplomarbeit Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*, 70 S., Halle (Saale) (unveröff.).
- MEY, W. (1980a): Wenig bekannte Köcherfliegen in der DDR (II). *Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden* 7, S. 163-166.
- MEY, W. (1980b): Die Köcherfliegenfauna der DDR (Insecta, Trichoptera). *Dissertation Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*, 136 S., Halle (Saale).
- MEY, W. (1991): Wenig bekannte Köcherfliegen in Deutschland (Insecta, Trichoptera). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 35, S. 270-273.
- MEY, W. (1997): Köcherfliegen (Trichoptera). - In: OEKOKART GMBH: *Pflege und Entwicklungsplan „Presseler Heide- und Moorgebiet“* Band IV.1, 14-1 – 14-5.
- MEY, W.; BRAASCH, D.; JOOST, W.; JUG, R. & KLIMA, F. (1979): Die bisher vom Gebiet der DDR bekannten Köcherfliegen (Trichoptera). *Entomologische Nachrichten* 23, S. 81-89.
- MEY, W. & JOOST, W. (1986): Wenig bekannte Köcherfliegen in der DDR (Insecta, Trichoptera), IV. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 30, S. 101-104.
- NEU, P. J. (2010): Bewertung der aktuellen Bestimmungsliteratur für Köcherfliegen (Insecta: Trichoptera) in Deutschland. *Lauterbornia* 71, S. 55-77.
- NEU, P. J. (2015): Anmerkungen zu „*Wormaldia occipitalis* PICTET, 1834“ (Trichoptera, Philopotamidae). *Lauterbornia* 79, S. 107-124.
- NEU, P. J.; MALICKY, H.; GRAF, W. & SCHMIDT-KLOIBER, A. (2018): *Distribution Atlas of European Trichoptera. Die Tierwelt Deutschlands*. 84. Teil. *Conch Books*. 891 S.
- ROBERT, B. (2001): Verzeichnis der Köcherfliegen (Trichoptera) Deutschlands. - In: KLAUSNITZER, B. (ed.): *Entomofauna Germanica* 5, *Entomologische Nachrichten und Berichte*, Beiheft 6, S. 107-151.
- ROBERT, B. (2007): Systematisches Verzeichnis der Köcherfliegen (Trichoptera) Deutschlands. *Fortschreibung 08/2007. Lauterbornia* 61, S. 79-99.
- ROBERT, B. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Köcherfliegen (Trichoptera) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70, Band 4, S. 101-135. *Bundesamt für Naturschutz* (Hrsg.).
- ROSTOCK, M. (1868): Verzeichnis sächsischer Neuropteren. *Berliner Entomologische Zeitschrift* 12, S. 219-226.
- ROSTOCK, M. (1870): Beiträge zur Neuropteren-Fauna Sachsens. *Mitt. voigtl. Ver. Naturk. Reichenbach* 1867, S. 71-76.
- ROSTOCK, M. (1874): Neuropterologische Mitteilungen. *Sitz. Ber. Naturw. Ges. Isis. Dresden*, S. 9-25.
- ROSTOCK, M. (1879): Die Netzflügler Sachsens. *Sitz. Ber. Naturw. Ges. Isis. Dresden*, S. 70-91.
- ROSTOCK, M. (1880): Einige Bemerkungen über die Arbeit von WALLENGREN, die Limnéischen Arten der Gattung *Phrygaena* betreffend. *Sitz. Ber. Naturw. Ges. Isis. Dresden* 1879, S. 68-70.
- ROSTOCK, M. (1881): Verzeichnis der Neuropteren Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. *Entomologische Nachrichten* 15, S. 217-228.
- ROSTOCK, M. & KOLBE, H. (1888): *Neuroptera germanica – Die Netzflügler Deutschlands mit Berücksichtigung auch einiger ausserdeutschen Arten. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau in Sachsen* 1887, S. 1-200.
- SCHNITTLER, M. & LUDWIG, G. (1996): Zur Methodik der Erstellung Roter Listen. *Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe Vegetationskunde* 28, Bonn-Bad Godesberg, 744 S.
- SCHÖLL, F. & BALZER, I. (1998): Das Makrozoobenthos der deutschen Elbe 1992-1997. *Lauterbornia* 32, S. 113-129.

8 Anhang

Verzeichnis wichtiger Synonyme

In der Vergangenheit fand eine Vielzahl von Gattungs- und Artnamen Verwendung. Die nachfolgende Zusammenstellung enthält vor allem Taxa, deren wissenschaftliche Namen sich in der jüngeren Vergangenheit geändert haben bzw. deren Synonyme in den letzten Jahrzehnten in der Literatur noch Eingang fanden.

Synonym	Name in der Artenliste
<i>Agraylea cognatella</i>	<i>Agraylea multipunctata</i>
<i>Ceraclea alboguttata</i>	<i>Ceraclea albimacula</i>
<i>Colpotaulus excisus</i>	<i>Limnephilus incisus</i>
<i>Lasiocephala basalis</i>	<i>Lepidostoma basale</i>
<i>Limnephilus xanthodes</i>	<i>Limnephilus binotatus</i>
<i>Mystacides azurea</i>	<i>Mystacides azureus</i>
<i>Mystacides nigra</i>	<i>Mystacides niger</i>
<i>Oligoplectrum maculatum</i>	<i>Brachycentrus maculatus</i>
<i>Paroecetis struckii</i>	<i>Oecetis struckii</i>
<i>Phacopteryx brevipennis</i>	<i>Anabolia brevipennis</i>
<i>Sericostoma flavicorne</i>	<i>Sericostoma schneideri</i>

SCHÖLL, F. & FUKSA, J. (2000): Das Makrozoo-benthos der Elbe vom Riesengebirge bis Cuxhaven. Bundesanstalt für Gewässerkunde Koblenz, T. G. Masaryk Water Research Institute Prag, Internationale Kommission zum Schutz der Elbe, 29 S.

SCHÖLL, F. & HARDT, D. (1999): Wiederfund von *Brachycentrus subnubilus* (Insecta, Trichoptera) in der Elbe. *Lauterbornia* 36, S. 41-42.

TOBIAS, W. & KRAUSE, R. (1985): Zur Kenntnis der Köcherfliegen der Sächsischen Schweiz (Insecta, Trichoptera). *Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 12, S. 85-92.

ULMER, (1909): Trichoptera. - In: BRAUER, A. (Hrsg): Die Süßwasserfauna Deutschlands 5-6, G. Fischer-Verlag, Jena, 326 S.

ULMER, (1912): Zur Trichopterenfauna Ostpreussens. *Schr. phys. ökon. Gesell. Königsberg* 53, S. 19-41.

ULMER, G. (1927): Köcherfliegen, Frühlingsfliegen, Trichoptera. In: BROHMER, P.; EHRMANN, P.; ULMER, G. (Hrsg): Die Tierwelt Mitteleuropas 6/15, 1-46, Quelle & Meyer, Leipzig

VOGEL, J. (1966): Faunistisch-Ökologische Untersuchungen an Wasserinsekten eines Oberlausitzer Karpfenteiches. *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz* 41, S. 1-28.

VOIGT, H. (2004): Wiedernachweis von *Brachycentrus maculatus* (FOURCROY, 1785) in Sachsen (Trichoptera). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 48, S. 59.

VOIGT, H.; KÜTTNER, R.; PLESKY, B.; HEISE, S. & BEILHARZ, M. (2006): Beitrag zur Köcherfliegenfauna Sachsens (Trichoptera). *Lauterbornia* 58, S. 71-77.

WINKELMANN, C.; KOOP, J. H. E. & BENNDORF, J. (2003): Abiotic features and macroinvertebrate colonization of the hyporheic zones of two tributaries of the river Elbe (Germany). *Limnologica* 33, S. 112-121.

ZWICK, P. (1999): Historische Dokumente zur Fauna der Elbe bei Dresden vor hundert Jahren. *Lauterbornia* 37, S. 97-112.

Ausführliche Legende zur Kommentierten Artenliste

RL	Rote Liste
RL SN	Rote Liste Sachsens
RL D	Rote Liste Deutschlands
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	extrem selten
V	Vorwarnliste – keine Gef.-Kategorie
D	Daten unzureichend – keine Gef.-Kategorie
*	Ungefährdet – keine Gef.-Kategorie
Urs. Gef. +/-	Ursache für Kategorieänderung (entfällt, da erste sächsische Rote Liste der Köcherfliegen)
Vw	Verantwortlichkeit Sachsens
!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonders hohem Maße für isolierte Vorposten verantwortlich
gS	gesetzlicher Schutz
§	besonders geschützt
§§	streng geschützt
Lv	Angabe zur Verwendung von Larven-Daten (vgl. NEU 2010)
1	nicht verwendet: keine Bestimmungshilfen für Larven bekannt

2	nicht verwendet: bekannt, Larven aber nicht differenzierbar
3	verwendet: Larven vom Spezialisten bestimmbar
4	verwendet: Larven mit Standardliteratur bestimmbar
()	nicht verwendet: Larven-Determination als zu unsicher eingeschätzt
Kriterien GefA	Kriterien für Gefährdungsanalyse
akt B	aktuelle Bestandssituation
ex	ausgestorben
es	extrem selten
ss	sehr selten
s	selten
mh	mäßig häufig
h	häufig
sh	sehr häufig
?	unbekannt
lang Trend	langfristiger Bestandstrend
<<<	sehr starker Rückgang
<<	starker Rückgang
<	mäßiger Rückgang
=	gleich bleibend
>	deutliche Zunahme
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt
?/•	Daten ungenügend/Neuan-siedlung
kurz Trend	kurzfristiger Bestandstrend
↓↓↓	sehr starke Abnahme
↓↓	starke Abnahme

(↓)	mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt
=	gleich bleibend
↑	deutliche Zunahme
?	Daten ungenügend
RF	Risikofaktoren
-	negativ wirksam
=	nicht vorhanden oder Daten ungenügend
RF (K)	Risikofaktoren (Kürzel)
F	Fragmentierung/Isolation
I	Indirekte Einwirkungen
HGef.	Hauptgefährdungen (Gefährdungsursachen-Komplexe nach GÜNTHER et al. (2005))
ART	art- und arealbezogene Spezi-fika, biologische Risikofaktoren
FOW	Forstwirtschaft
LAW	Landwirtschaft
NAT	Naturschutzmaßnahmen
NPR	natürliche Prozesse und Ereignisse, Klimaeinflüsse
SCH	Schadstoff-, Nährstoff-, Licht- und Lärmeinflüsse
WAS	Wasserbau, Wassernutzung, Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, Schifffahrt
St.	Status
I	Indigene, Ureinheimische
A	Archäozoen, Altbürger
N	Neozoen, Neubürger
U	Unbeständige, Vermehrungsgäste
Y	Irrgäste, (Gefangenschafts-) Flüchtlinge
AR	Arealrand

N/O/S/W	Arealrand verläuft durch Sachsen, z. B. NW - nordwestlicher Arealrand
-e	Exklave, isolierter/isolierte Vorposten in Sachsen (Zusatz zur Himmelsrichtung)
()	nahe Arealrand, disjunkte Verbreitung
Ökol.	Ökologie, Biotopbindung nach Entomofauna Saxonica
GF	Fließgewässer
GM	Moorgewässer
GS	Stillgewässer
ter	terrestrische Lebensweise an feuchten Stellen
Char.	Ökologische Charakterisierung der Gewässerregion
kr	krenal
rh	rhithral (e-epi, m-meta, h-hypo)
pt	potamal (e-epi)
lit	litoral
lim	limnal
SK	Angabe zur Säureklasse (BRAUKMANN & BISS 2004) oder Moorbindung
1	säure-sensitiv
2	mäßig säure-sensitiv
3	säure-tolerant
4	säure-resistent
5	sehr säure-resistent
tb	tyrphobiont
tp	tyrphophil
Komm.	Artspezifischer Kommentar



Herausgeber:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden

Telefon: + 49 351 2612-0

Telefax: + 49 351 2612-1099

E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de

www.lfulg.sachsen.de

Diese Veröffentlichung wird finanziert mit Steuermitteln auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.

Redaktion:

Abteilung Naturschutz, Landschaftspflege

Telefon: + 49 3731 294-2001

Telefax: + 49 3731 294-2099

E-Mail: abt6.lfulg@smul.sachsen.de

Autoren:

Dr. Hanno Voigt, nature concept, Krug-von-Nidda-Str. 5, 01705 Freital
Ralf Küttner, Neue Heimat 18a, 09212 Limbach-Oberfrohna OT Wolkenburg
Bodo Plesky, Kopernikusstr. 47, 02827 Görlitz

Fotos:

Titel: *Limnephilus vittatus* (R. Küttner)

1) *Brachycentrus maculatus* Larven (H. Voigt)

2) *Hagenella clathrata* (H. Voigt)

3) *Chaetopteryx villosa* (H. Voigt)

4) *Rhyacophila obliterata* (H. Voigt)

5) *Chimarra marginata* (A. Berlin)

6) *Leptocerus interruptus* (T. Adler)

Gestaltung und Satz:

Serviceplan Solutions 1 GmbH & Co. KG

Druck:

Druckerei Thieme Meißen GmbH

Redaktionsschluss:

31.12.2019

Auflagenhöhe:

1.500 Exemplare

Papier:

Gedruckt auf 100 % Recycling-Papier

Bezug:

Diese Druckschrift kann kostenfrei bezogen werden bei:

Zentraler Broschürenversand der Sächsischen Staatsregierung

Hammerweg 30, 01127 Dresden

Telefon: + 49 351 2103-671

Telefax: + 49 351 2103-681

E-Mail: publikationen@sachsen.de

www.publikationen.sachsen.de

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

*Täglich für
ein gutes Leben.*

www.lfulg.sachsen.de