



Bearbeitet von MATHIAS HOHMANN UND
WOLFGANG KLEINSTEUBER
(3. Fassung, Stand: Dezember 2018)

Einführung

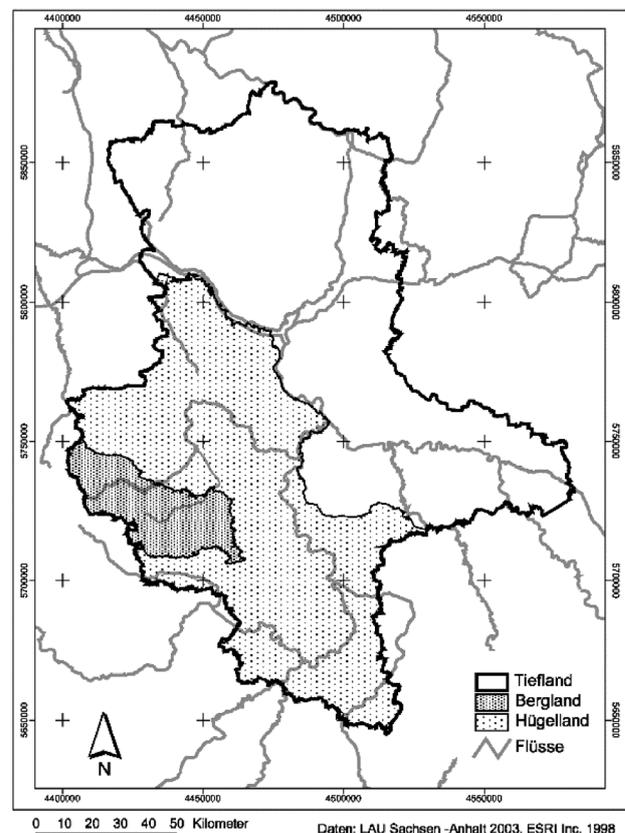
Die Köcherfliegen oder Trichoptera sind eine vergleichsweise kleine Gruppe merolimnischer Insekten. Weltweit sind bisher über 12.600 Arten beschrieben worden (DeMOOR & IVANOV 2008), in Europa ist mit ungefähr 1.000 Arten zu rechnen (BOTOSANEANU & MALICKY 1978), und aus dem Bundesgebiet sind gegenwärtig 315 Köcherfliegen-Arten bekannt (ROBERT 2016). Zu diesen kann noch *Microptila minutissima* RIS, 1897 ergänzt werden (HESS & HECKES 2016).

Die Trichoptera-Larven leben (bis auf wenige Ausnahmen) aquatisch, die Imagines bewohnen terrestrische Habitate. Ihre Entwicklung ist holometabol, d.h. nach dem Ei- und Larvenstadium folgt ein Zeitraum der Verpuppung, erst dann schlüpft die Imago. Dieser Zyklus dauert bei den meisten Arten etwa ein Jahr. Die Vertreter dieser Ordnung besiedeln nahezu alle limnischen Biotoptypen (Quellen, Bäche, Flüsse, Tümpel, Teiche, Seen, Moore, temporäre Gewässer, hygropetrische Zonen), einzelne Arten sind auch im Brackwasser und/oder marinen Lebensräumen zu finden. Aufgrund der Vielzahl bewohnter Biotope, weitgehend gekläarter Taxonomie und der guten Kenntnis der Ökologie zahlreicher Arten ist die Gruppe hervorragend für die Bearbeitung angewandter Fragestellungen, wie die Zustandsbeschreibung und Bewertung von Gewässern, geeignet.

Für die Köcherfliegen namensgebend ist das charakteristische Gehäuse („Köcher“), das die Larven vieler Arten aus unterschiedlichsten Materialien bauen. So sind Konstruktionen aus Gespinnst, Pflanzenteilen, Sandkörnern, Kies, Blattstückchen und Teilen von Holz und Wurzeln bekannt. Diese transportablen Köcher, denen vorrangig eine Schutzfunktion zukommt, sind sehr unterschiedlich geformt. Es können lange Röhren, quadratische oder dreieckige Querschnitte, kurze, gedrungene Ausprägungen oder Köcher mit flügelartigen Verbreiterungen auftreten (vgl. WIGGINS 2004). Andere Arten, vor allem Bewohner von Fließgewässern, bauen keinen derartigen Köcher. Sie leben entweder frei beweglich auf der Gewässersohle, bewohnen Gespinnstgalerien oder bauen ortsfeste Gehäuse, häufig in Kombination mit Fangnetzen, die zum Nahrungserwerb dienen. Auch bei den Ernährungstypen lassen sich nach WICHARD (1988) verschiedene, spezialisierte Gruppen unterscheiden: Zerkleinerer (kauen lebendes und zersetztes Pflanzengewebe), Sammler (Filterierer und Sediment-/Detritusfresser), Weidgänger (bürsten und kratzen den Algenaufwuchs

von Substraten ab) und Räuber (ergreifen lebende Beutetiere). In einigen Literaturquellen (z. B. SOLEM & GULLEFORS 1996) wird auf einen 5. Typ, die Zellstecher (die einzelne Algenzellen aufbeißen und aussaugen), hingewiesen. Die Larven der Köcherfliegen sind somit auf vielfältige Weise in das Nahrungsnetz eingebunden und nehmen an dem Abbau von autochthonen und allochthonen Materialien teil.

Die Imagines, deren Größe zwischen etwa 2 mm (Hydroptilidae) und 60 mm (Phryganeidae) schwankt, sind weitgehend durch eine unscheinbare gelbe und braune Farbgebung gekennzeichnet (Abb. 1, 2). Das hat sie vermutlich für viele Sammler nicht sehr attraktiv gemacht. Bunte Flügelzeichnungen, wie bei einigen Phryganeidae (Abb. 3) und Limnephilidae, sind somit eher die Ausnahme. Die erwachsenen Tiere, deren Hauptflugzeit in Mitteleuropa in die Monate Mai bis Oktober fällt, besitzen ein gut ausgeprägtes Flugvermögen. Einige Arten können regelmäßig sehr weit entfernt von ihren Entwicklungsgewässern, z. B. in Höhlen, angetroffen werden. Ausnahmsweise finden sich auch brachyptere Individuen, wie die Männchen von *Anomalopterygella chauviniana* (STEIN, 1874) oder die Weibchen der Gattung *Enoicyla*. Im Gegensatz



Karte 1: Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt.

zu den Larven nehmen die adulten Trichoptera nur in eingeschränktem Umfang Nahrung auf. So ist bekannt, dass die Tiere häufig Wasser saugen, aber vereinzelt auch an Blumen, beim Lecken von Blattlaus-Honigtau und an süßen Früchten beobachtet worden sind (vgl. MALICKY 1973). Viele Imagines werden, wie auch andere Insekten, von künstlichen Lichtquellen angelockt, was man sich bei der Aufsammlung von Trichoptera zu Nutze machen kann. Nähere Angaben zur Anflugdistanz und Fallenfangbarkeit sind z.B. der Arbeit von MALICKY (1987) zu entnehmen. Ausführliche Darstellungen zu verschiedenen Aspekten der Biologie und Ökologie u.a. finden sich bei MALICKY (1973, 2014), WICHARD (1988), WARINGER & GRAF (1997, 2011), WIGGINS (2004) und GRAF et al. (2008). Interessierten können diese Arbeiten uneingeschränkt empfohlen werden.

Datengrundlagen

Zusammenfassende faunistische Trichoptera-Daten für Sachsen-Anhalt sind von MEY (1980), der 143 Arten – hier noch für die Bezirke Halle und Magdeburg – aufführt, KLIMA et al. (1994) – 167 Arten –, ROBERT (2001) – 184 Arten –, HOHMANN et al. (2007) – 205 Arten – und von HOHMANN (2016) – 209 Arten – veröffentlicht worden. Diese Arbeiten dokumentieren einen beständigen Wissenszuwachs, was auf die deutlich bessere Erforschung der Gruppe in den letzten 25 Jahren zurückgeht.

Seit der Publikation von HOHMANN (2016) gelangen mit *Agapetus laniger*, *Hydroptila cornuta*, *Leptocerus lusitanicus*, *Tinodes unicolor*, *Tricholeiochiton fagesii* und *Wormaldia subnigra* 6 weitere Neufunde (HOHMANN 2016a, in Vorb., KLEINSTEUBER & HOHMANN 2017, KLEINSTEUBER 2018), so dass aktuell 215 Köcherfliegen-Arten (Tiefland: 153, Hügel- und Bergland: 191) aus Sachsen-Anhalt bekannt sind. Zusätzlich konnte die Art *Limnephilus elegans* erstmalig im Jahr 2017 sicher im Tiefland Sachsen-Anhalts nachgewiesen werden. Dabei gelangen Imaginalfunde durch Lichtfang im NSG „Mahlpfulher Fenn“ (M. KUBIAK in lit. 2017). Damit ist die Erforschung der einheimischen Köcherfliegen-Fauna noch längst nicht abgeschlossen, Neufunde sind nach wie vor in allen Landesteilen und Biotoptypen zu erwarten. Insgesamt dürften 210 bis 220 Arten in Sachsen-Anhalt vorkommen (HOHMANN 2002). Trotz des enormen Erkenntniszugewinns der letzten Jahre sind die Trichoptera immer noch eine unzureichend bearbeitete Gruppe. Vorliegende Rote

Liste kann daher nur den derzeitigen Wissensstand widerspiegeln, weitere Untersuchungen sind dringend erforderlich.

Wichtigste Datengrundlage zur Erstellung dieser Roten Liste sind die mehrjährigen, dienstlichen Aufsammlungen der Bearbeiter im Rahmen des Gewässerüberwachungsprogramms (GÜSA) des Landes Sachsen-Anhalt. Bei zahlreichen privaten Exkursionen der Autoren im Fläming, der Dübener Heide, im Harz und anderen Landesteilen sind umfangreiche Informationen zusammengetragen worden, die hier mit berücksichtigt werden. Zur Auswertung gelangten weiterhin etwa 80 Veröffentlichungen, die zumindest teilweise Trichoptera-Daten enthielten. Aus brieflichen Mitteilungen verschiedener Kollegen ergaben sich ergänzende Befunde; ein weiterer Erkenntnisgewinn könnte sich aus der Revision bestehender Sammlungen von Privatpersonen und Museen ergeben.

Die hier vorgenommene Gefährdungseinschätzung berücksichtigt insbesondere den chronologischen Vergleich von Fundmeldungen, die autökologischen Ansprüche der einzelnen Arten und weiterhin die Gefährdung bestimmter Biotoptypen, z. B. von Moorgewässern (RIECKEN et al. 1994). Als ausgestorben oder verschollen werden alle Arten angesehen, von denen seit mehr als 25 Jahren keine Nachweise vorliegen. Wie bei den vorherigen Fassungen (REUSCH & BLANKE 1993, HOHMANN 2004) wird bei der Gefährdungsbeurteilung im Landesgebiet konsequent nach Norddeutschem Tiefland und Hügel- und Bergland (zentrale Mittelgebirge mit vorgelagerten Gebieten) unterschieden. Eine graphische Darstellung der Abgrenzung ist Karte 1 zu entnehmen, weitere Informationen finden sich bei HOHMANN & BÖHME (1999).

Die Bestimmungssicherheit von Köcherfliegen-Larven und adulten Tieren ist sehr unterschiedlich (siehe NEU 2010). Die Imagines lassen sich (mit Ausnahme der Weibchen einiger Gattungen) unter Verwendung unten genannter taxonomischer Literatur sicher nach genitalmorphologischen Kriterien unterscheiden. Dem gegenüber ist nach PITSCH (1993) nur ein Drittel der mitteleuropäischen Arten im Larven-Stadium sicher bestimmbar. Auch wenn sich diese Situation durch neuere Schlüssel wie WARINGER & GRAF (2011) und RINNE & WIBERG-LARSEN (2017) deutlich verbessert hat, bestehen nach wie vor Probleme in der Larvaltaxonomie. Eine vergleichsweise gute Zuordnung ist noch für Fließgewässer bewohnende Arten möglich, größere Probleme bestehen bei Familien wie Hydroptilidae, ei-



nigen Leptoceridae und Limnephilidae, von denen zahlreiche Vertreter Präferenzen für Stillgewässer zeigen.

Für die Bestimmung der Imagines sind folgende Arbeiten unentbehrlich: MARSHALL (1978) -behandelt nur die Familie Hydroptilidae-, TOBIAS & TOBIAS (1981), MALICKY (1983, 2004). Weiterhin ist in Zweifelsfällen auf MACAN (1973), KUMANSKI (1985, 1988), NOGRADI & UHERKOVICH (2002), BARNARD & ROSS (2012), SALOKANNEL & MATTILA (2018) und andere Einzelarbeiten zurückzugreifen. Notfalls ist auch die betreffende Erstbeschreibung heranzuziehen.

Zur Determination der Larven sind zu konsultieren: PITTSCH (1993), EDINGTON & HILDREW (1995), WARINGER & GRAF (1997, 2011), WALLACE et al. (2003), HIGLER (2005) und RINNE & WIBERG-LARSEN (2017). Wie bei den Imagines kann es nötig sein, auf ergänzende Einzelpublikationen zurückzugreifen, die hier nicht alle genannt werden können. Die verwendete Nomenklatur folgt ROBERT (2007), bei *Sericostoma schneideri* wird auf BOTOSANEANU (2001) verwiesen.

Zu den 215 in Sachsen-Anhalt festgestellten Köcherfliegen-Arten kommen vier weitere, die möglicherweise im Landesgebiet vorkommen bzw. vorkamen:

- *Tinodes dives* (PICHET, 1834): Die Angabe eines Einzelfundes für das Tiefland bei KLIMA et al. (1994) ließ sich, bedingt durch den tragischen Unfalltod von DR. FRANZ KLIMA im Sommer 1997, nicht klären. Da die Art im gesamten Norddeutschen Tiefland nicht nachgewiesen ist (KRAFT & HAASE 1998, REUSCH & BRINKMANN 1998), wird die Meldung vorerst nicht berücksichtigt.
- *Diplectronea felix* McLACHLAN, 1878: Die Art wird von MEY et al. (1979) für den Harz mit einem Fundort

vor 1930 gemeldet; nach MEY (mdl. Mitt. 2003) beruht diese Angabe auf einer mdl. Mitt. DÖHLERS. *D. felix* wird in keiner anderen Bearbeitung der Harzer Trichoptera erwähnt und in DÖHLER'S Sammlung (HAASE schr. Mitt. 2003) fehlt entsprechendes Belegmaterial – ein Vorkommen in Sachsen-Anhalt ist zweifelhaft.

- *Brachycentrus maculatus* (FOURCROY, 1785): MEY (1980) berichtet über 2 ♂♂ im Museum Berlin mit der Fundortbezeichnung Harz, die 1909 gesammelt worden waren. Eine Zuordnung zum Landesgebiet Sachsen-Anhalts, Niedersachsens oder Thüringens ist auf Grund der ungenauen Fundbezeichnung nicht möglich.
- *Metanoea rhaetica* SCHMID, 1956: Die Art wird von McLACHLAN (zit. n. MEY 1980) für den Harz angegeben und ist aus dem Westharz durch 1 ♂, 1 ♀ vom Juli 1884 (St. Andreasberg) sicher belegt (REUSCH 1995). Nach MEY (1980) befindet sich im Museum Berlin 1 ♂ ohne Fundortbezeichnung; ein historisches oder aktuelles Vorkommen in Sachsen-Anhalt ist möglich.

Jeweils etwa 44% der im Tiefland bzw. der im Hügel- und Bergland vorkommenden Köcherfliegen-Arten mussten in die Kategorien 0–3, R, G und D (im gesamten Landesgebiet betrifft das 123 Arten = 57%) aufgenommen werden (Tab. 1 und 2). Im Vergleich zur 2. Fassung (vgl. Tab. 3: HOHMANN 2004) galten in den entsprechenden Naturräumen 41% und 42% der Arten als mehr oder weniger gefährdet, landesweit waren 108 Arten (53%) betroffen. Somit ergibt sich bei Betrachtung der einzelnen Großräume als auch insgesamt eine leichte Verschärfung der Gefährdung von Köcherfliegen. Allerdings sind landesweit ledig-

Tab. 1: Übersicht zum Gefährdungsgrad der Köcherfliegen Sachsen-Anhalts.

	Gefährdungskategorie					Rote Liste	Gesamt
	0	R	1	2	3		
Tiefland							
Artenzahl (absolut)	2	5	9	23	23	62	154
Anteil an der Gesamtartenzahl (%)	1,3	3,2	5,8	14,9	14,9	40,3	
Bergland							
Artenzahl (absolut)	3	21	1	15	33	73	191
Anteil an der Gesamtartenzahl (%)	1,6	11,0	0,5	7,8	17,3	38,2	

Tab. 2: Übersicht zu den sonstigen Kategorien.

	Kategorien			Sonstige Gesamt	Gesamt
	V	G	D		
Tiefland					
Artenzahl (absolut)	-	5	1	6	154
Anteil an der Gesamtartenzahl (%)	-	3,2	0,6	3,9	
Bergland					
Artenzahl (absolut)	-	10	2	12	191
Anteil an der Gesamtartenzahl (%)	-	5,2	1,0	6,2	

Die Kategorie „V“ -Vorwarnliste- wurde nicht vergeben, da hierfür die Datengrundlage derzeit nicht ausreichend ist.

Tab. 3: Änderungen in der Anzahl der Einstufungen in die Gefährdungskategorien im Vergleich der Roten Listen der Köcherfliegen Sachsen-Anhalts aus den Jahren 2004 und 2020.

Gefährdungskategorie	Rote Liste 2004 (AZ = 142/175)		Rote Liste 2020 (AZ = 153/191)	
	(absolut)	(%)	(absolut)	(%)
Tiefland				
0 – Ausgestorben oder verschollen	0	0	2	1,3
R – Extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion	6	4,2	5	3,2
1 – Vom Aussterben bedroht	9	6,3	9	5,8
2 – Stark gefährdet	17	12,0	23	14,9
3 – Gefährdet	19	13,4	23	14,9
Gesamt	51	35,9	62	40,3
Berg- und Hügelland				
0 – Ausgestorben oder verschollen	6	3,4	3	1,6
R – Extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion	15	8,6	20	10,5
1 – Vom Aussterben bedroht	4	2,3	1	0,5
2 – Stark gefährdet	19	10,9	15	7,8
3 – Gefährdet	18	10,3	33	17,3
Gesamt	62	35,5	72	37,7

lich vier Arten als „Ausgestorben oder verschollen“ anzusehen (*Limnephilus luridus*, *Melampophylax nepos*, *Oecetis struckii*, *Tinodes maclachlani*), was ursächlich mit der besseren Erforschung der Gruppe in Zusammenhang steht.

Gefährdungsursachen und erforderliche Schutzmaßnahmen

Köcherfliegen-Populationen sind insbesondere durch alle strukturellen und stofflichen Eingriffe bedroht, die ihre Entwicklungsgewässer nachhaltig verändern oder zerstören. Hierzu zählen:

- Einleitung unzureichend geklärter organischer und anorganischer Abwässer
- Gewässerverlegung, -ausbau und -unterhaltung (Grundräumung, Entfernen von Wasserpflanzen)
- Änderung des Temperaturregimes (Abholzen uferbegleitender Erlensäume, Erwärmung durch Talsperren, Badegewässer, Fischteiche und Biberseen)
- Querbauwerke in Fließgewässern (Wehre, Abstürze, Verrohrungen), die zu isolierten Populationen führen
- Austrocknung von Gewässern durch übermäßige Grund- oder Oberflächenwasserentnahme (Trinkwassergewinnung, landwirtschaftliche Beregnung, Viehtränken)
- Anthropogen bedingte Versauerung durch Luftschadstoffe oder Nadelholzbestände in unmittelbarer Gewässernähe
- direkte Zerstörung spezieller Biotope (Quellen, Moore, temporäre Kleingewässer u.a.)
- Versiegelung des Sohleninterstitials und Überlagerung von Grobsubstraten durch Einschwemmung von Feinsedimenten (Sand, Schlamm)

- Eutrophierung nährstoffarmer Gewässer durch diffuse Einträge (z. B. Landwirtschaft)
- Vernichtung terrestrischer Habitate (Ufergehölze) als Schlupf-, Aufenthalts- und Paarungsort für die Imagines.

Maßnahmen zur Bestandssicherung und -verbesserung von Trichoptera können nur über den Biotopschutz, wie die Ausweisung von Schutzgebieten, erfolgen. Hierbei gilt es, oben genannte Gefährdungsursachen abzustellen bzw. auf ein verträgliches Maß zu reduzieren.

In diesem Zusammenhang ist es auch erforderlich, den Kenntnisstand über die aktuelle Bestandssituation der Köcherfliegen in Sachsen-Anhalt weiter zu verbessern. Das wäre z.B. durch vom Land geförderte Projekte zur Arterfassung im Mooren, Quellkataster und weitere Arten- und Biotopschutzprogramme möglich. Weiterhin könnten Forschungsvorhaben von Universitäten/Fachhochschulen einen Beitrag leisten, wobei sicherzustellen wäre, dass erhobene Daten und Belegmaterial für Spezialisten zugänglich sind.

Danksagung

Wir danken an dieser Stelle insbesondere den Kolleginnen und Kollegen Martina JÄHRLING, Dr. Martin KUBIAK, Peggy LOMMATZSCH, Dr. Wolfram MEY, Dr. Ralph METZGER und Dr. Herbert REUSCH (†) für ergänzende Informationen zu einzelnen Arten und für die Überlassung von Material und Funddaten. Zahlreichen weiteren Personen, die hier nicht alle genannt werden können, danken wir herzlich für Ihre Unterstützung bei den Arbeiten an der Roten Liste.

Köcherfliegen

Art (wiss.)	Kat.	Kat.	Bem.
	Tiefland	Berg-/Hügelland	
<i>Adicella filicornis</i> (PICTET, 1834)	#	2	K
<i>Agapetus delicatulus</i> McLACHLAN, 1884	#	G	R, P
<i>Agapetus laniger</i> (PICTET, 1834)	#	G	R, P
<i>Agapetus fuscipes</i> CURTIS, 1834	3	*	K, R
<i>Agapetus ochripes</i> CURTIS, 1834	1	3	R, P
<i>Agrypnia obsoleta</i> (HAGEN, 1864)	2	#	L, M
<i>Allogamus auricollis</i> (PICTET, 1834)	#	3	R
<i>Allogamus uncatus</i> (BRAUER, 1857)	#	R	R, H
<i>Allotrichia pallicornis</i> (EATON, 1873)	#	R	R, P
<i>Anobolia furcata</i> BRAUER, 1857	*	G	P, L
<i>Annitella thuringica</i> (ULMER, 1909)	#	R	R
<i>Athripsodes albifrons</i> (LINNAEUS, 1758)	3	3	R, P
<i>Athripsodes bilineatus</i> (LINNAEUS, 1758)	2	*	R, P
<i>Athripsodes commutatus</i> (ROSTOCK, 1874)	#	R	R, P
<i>Beraea maura</i> (CURTIS, 1834)	2	3	K
<i>Beraea pullata</i> (CURTIS, 1834)	3	3	K, R
<i>Beraeodes minutus</i> (LINNAEUS, 1761)	*	2	R, P
<i>Brachycentrus montanus</i> KLAPÁLEK, 1892	#	2	R
<i>Ceraclea annulicornis</i> (STEPHENS, 1836)	2	#	R, P, L
<i>Ceraclea fulva</i> (RAMBUR, 1842)	2	G	P, L
<i>Ceraclea nigronervosa</i> (RETZIUS, 1783)	3	3	P, L
<i>Ceraclea senilis</i> (BURMEISTER, 1839)	*	G	P, L
<i>Chaetopterygopsis maclachlani</i> STEIN, 1874	#	R	K, R, H
<i>Cheumatopsyche lepida</i> (PICTET, 1834)	3	3	R, P
<i>Crunoecia irrorata</i> (CURTIS, 1834)	2	3	K
<i>Cyrnus insolutus</i> McLACHLAN, 1878	3	#	P, L
<i>Drusus discolor</i> (RAMBUR, 1842)	#	R	K, R, H
<i>Ecclisopteryx dalecarlica</i> KOLENATI, 1848	#	3	R
<i>Ecclisopteryx madida</i> (McLACHLAN, 1867)	#	2	R
<i>Enoicyla pusilla</i> (BURMEISTER, 1839)	3	*	T
<i>Enoicyla reichenbachii</i> (KOLENATI, 1848)	*	3	T
<i>Ernodes articularis</i> (PICTET, 1834)	?	2	K
<i>Erotesis baltica</i> McLACHLAN, 1877	2	#	L, M
<i>Glossosoma boltoni</i> CURTIS, 1834	#	2	R, P
<i>Glossosoma intermedium</i> KLAPÁLEK, 1892	#	R	K, R, H
<i>Grammotaulius nitidus</i> (MÜLLER, 1764)	3	2	P, L, M
<i>Grammotaulius submaculatus</i> (RAMBUR, 1842)	#	R	R, L, M
<i>Hagenella clathrata</i> (KOLENATI, 1848)	1	#	M ⁰¹⁾
<i>Halesus tessellatus</i> (RAMBUR, 1842)	3	3	R, P
<i>Holocentropus stagnalis</i> (ALBARDA, 1874)	3	#	P, L, M
<i>Hydatophylax infumatus</i> (McLACHLAN, 1865)	2	*	R
<i>Hydropsyche botosaneanui</i> MARINKOVIC, 1966	#	R	R
<i>Hydropsyche bulbifera</i> McLACHLAN, 1878	2	3	R, P
<i>Hydropsyche bulgaromanorum</i> MALICKY, 1977	3	2	P
<i>Hydropsyche dinarica</i> MARINKOVIC, 1979	#	3	R
<i>Hydropsyche excellata</i> DUFUR, 1841	G	#	R, P ¹⁵⁾
<i>Hydropsyche fulvipes</i> CURTIS, 1834	#	3	K, R
<i>Hydropsyche silfvenii</i> ULMER, 1906	#	R	R
<i>Hydropsyche tenuis</i> NAVAS, 1932	#	3	R
<i>Hydroptila cornuta</i> MOSELY, 1922	G	#	P, L ¹⁶⁾
<i>Hydroptila dampfi</i> ULMER, 1929	R	#	L
<i>Hydroptila forcipata</i> (EATON, 1873)	#	3	R, P

Art (wiss.)	Kat.	Kat.	Bem.
	Tiefland	Berg-/Hügelland	
<i>Hydroptila martini</i> MARSHALL, 1977	1	#	K, R ⁰²⁾
<i>Hydroptila occulta</i> (EATON, 1873)	#	R	R
<i>Hydroptila simulans</i> MOSELY, 1920	G	3	R, P
<i>Hydroptila tineoides</i> DALMAN, 1819	?	3	R, P, L
<i>Hydroptila vectis</i> CURTIS, 1834	3	*	R, P
<i>Ironoquia dubia</i> (STEPHENS, 1837)	*	3	R, P, L
<i>Ithytrichia lamellaris</i> EATON, 1873	3	3	R, P
<i>Lepidostoma basale</i> (KOLENATI, 1848)	3	*	R, P ⁰³⁾
<i>Lepidostoma hirtum</i> (FABRICIUS, 1775)	3	*	R, P, L
<i>Leptocerus interruptus</i> (FABRICIUS, 1775)	2	G	R, P
<i>Leptocerus lusitanicus</i> (MCLACHLAN, 1884)	G	G	P, L
<i>Limnephilus binotatus</i> CURTIS, 1834	2	?	P, L, M
<i>Limnephilus coenosus</i> CURTIS, 1834	#	R	M, H
<i>Limnephilus elegans</i> CURTIS, 1834	1	#	M ⁰⁴⁾
<i>Limnephilus fuscicornis</i> RAMBUR, 1842	2	0	P, L
<i>Limnephilus fuscinervis</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	2	#	P, L
<i>Limnephilus ignavus</i> MCLACHLAN, 1865	3	3	K, R, L
<i>Limnephilus luridus</i> CURTIS, 1834	0	#	L, M ⁰⁵⁾
<i>Limnephilus marmoratus</i> CURTIS, 1834	*	G	P, L
<i>Limnephilus politus</i> MCLACHLAN, 1865	3	?	L
<i>Limnephilus subcentralis</i> BRAUER, 1857	R	R	L, M
<i>Lithax niger</i> (HAGEN, 1859)	#	2	K, R
<i>Lithax obscurus</i> (HAGEN, 1859)	2	3	K, R
<i>Melampophylax mucoreus</i> (HAGEN, 1861)	#	2	R, P
<i>Melampophylax nepos</i> (MCLACHLAN, 1880)	#	0	R, H ⁰⁶⁾
<i>Micrasema minimum</i> MCLACHLAN, 1876	#	3	R
<i>Micropterna lateralis</i> (STEPHENS, 1837)	3	3	K, R
<i>Micropterna sequax</i> MCLACHLAN, 1875	3	3	K, R
<i>Micropterna testacea</i> (GMELIN, 1790)	#	1	R, H ⁰⁷⁾
<i>Molannodes tinctus</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	1	?	R, L ⁰⁸⁾
<i>Odontocerum albicorne</i> (SCOPOLI, 1763)	1	*	R
<i>Oecetis struckii</i> Klapálek, 1903	0	#	L, M ⁰⁹⁾
<i>Oecetis testacea</i> (Curtis, 1834)	*	3	R, P, L
<i>Oecetis tripunctata</i> (FABRICIUS, 1793)	3	?	P
<i>Oecismus monedula</i> (HAGEN, 1859)	2	*	R
<i>Oligostomis reticulata</i> (LINNAEUS, 1761)	3	2	R, L
<i>Oligotrichia striata</i> (LINNAEUS, 1758)	*	3	P, L, M
<i>Orthotrichia angustella</i> MCLACHLAN, 1865	G	#	P, L
<i>Oxyethira falcata</i> MORTON, 1893	2	#	P, L
<i>Oxyethira frici</i> Klapálek, 1891	#	R	R, H
<i>Oxyethira tristella</i> Klapálek, 1891	*	G	R, P, L
<i>Parachiona picicornis</i> (PICTET, 1834)	2	3	K
<i>Plectrocnemia geniculata</i> MCLACHLAN, 1871	#	3	K, R
<i>Potamophylax luctuosus</i> (PILLER & MITTERP., 1783)	2	*	R
<i>Potamophylax nigricornis</i> (PICTET, 1834)	2	*	K, R
<i>Potamophylax rotundipennis</i> (BRAUER, 1857)	*	3	R, P
<i>Pseudopsilopteryx zimmeri</i> (MCLACHLAN, 1876)	#	R	K, R, H
<i>Ptilocolepus granulatus</i> (PICTET, 1834)	1	3	K, R
<i>Rhadicoleptus alpestris</i> (KOLENATI, 1848)	1	R	R, L, M ¹⁰⁾
<i>Rhyacophila evoluta</i> MCLACHLAN, 1879	#	R	K, R, H
<i>Rhyacophila philopotamoides</i> MCLACHLAN, 1879	#	R	K, R, H
<i>Rhyacophila tristis</i> PICTET, 1834	#	3	K, R

Art (wiss.)	Kat.	Kat.	Bem.
	Tiefland	Berg-/Hügelland	
<i>Sericostoma schneideri</i> (KOLENATI, 1848)	2	*	R, P
<i>Setodes punctatus</i> (FABRICIUS, 1793)	3	2	P
<i>Silo pallipes</i> (FABRICIUS, 1781)	2	*	R
<i>Stenophylax permistus</i> McLACHLAN, 1895	2	*	R
<i>Stenophylax vibex</i> (CURTIS, 1834)	#	R	R, H
<i>Synagapetus iridipennis</i> McLACHLAN, 1879	#	2	K, R
<i>Synagapetus moselyi</i> (ULMER, 1938)	#	R	K, R
<i>Tinodes maclachlani</i> KIMMINS, 1966	#	0	R ¹¹⁾
<i>Tinodes maculicornis</i> (PICTET, 1834)	#	D	R
<i>Tinodes pallidulus</i> McLACHLAN, 1878	2	3	R ¹²⁾
<i>Tinodes unicolor</i> (PICTET, 1834)	#	2	K, R
<i>Triaenodes unanimitis</i> McLACHLAN, 1877	R	#	L, M
<i>Tricholeiochiton fagesii</i> (GUINARD, 1879)	R	#	L
<i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834)	3	G	L
<i>Wormaldia mediana</i> McLACHLAN, 1878	#	2	R
<i>Wormaldia occipitalis</i> (PICTET, 1834)	D	D	K, R ¹³⁾
<i>Wormaldia pulla</i> (McLACHLAN, 1878)	#	R	K, R, H
<i>Wormaldia subnigra</i> McLACHLAN, 1865	1	#	R, P ¹⁴⁾
<i>Ylodes simulans</i> (TJEDER, 1929)	R	#	R, P

Nomenklatur nach ROBERT (2007), bei *Sericostoma schneideri* nach BOTOSANEANU (2001).

Abkürzungen und Erläuterungen, letzter Nachweis (Spalte „Bem.“)

Die Angaben zur Biotopbindung basieren auf der eigenen, mehrjährigen Sammeltätigkeit der Autoren und der Durchsicht von Fachliteratur (TOBIAS & TOBIAS 1981, PITSCH 1993, REUSCH & BRINKMANN 1998, GRAF et al. 2008 u.a.) mit entsprechenden Ausführungen.

* - Art kommt in der Region ohne Gefährdung vor – Art in Roter Liste 2004 noch nicht gelistet

(?) - Art zu erwarten, bisher aber kein Nachweis in der Region

- kein Nachweis der Art in der Region, in vielen Fällen auch nicht zu erwarten

K - Krenal, unmittelbarer Quellbereich (natürliche, permanente oder temporäre Grundwasseraustritte an der Erdoberfläche)

R - Rhithral, Oberläufe der Fließgewässer (sommerkalte Bäche und Flüsse mit Geröll-, Kies- und Sandsubstrat, oft arm an Makrophyten)

P - Potamal, Mittel- und Unterläufe größerer Fließgewässer (sommerwarme Bäche und Flüsse, häufig mit sandig – schlammigen Substraten, z.T. mit großen Beständen submerser Makrophyten)

L - Limnal, verschiedene Typen stehender Gewässer (Altwater, Tümpel, Teiche, Weiher, Seen)

M - Moorgewässer (nährstoff- und kalkarme, huminstoffreiche Gewässer mit niedrigen pH-Werten, oft gelber und brauner Wasserfärbung)

T - Terrestrische Lebensweise (feuchte Bereiche in der Nähe von Gewässern, z.T. auch weit davon entfernt)

H - Hochlagen des Harzes, Vorkommen in Sachsen-Anhalt oft identisch mit Grenze des Nationalparks Harz

⁰¹⁾ - *H. clathrata*: aktuelle Nachweise der stenotopen Moor-Art liegen lediglich aus der Dübener Heide, dem süd-

lichen Fläming (HOHMANN 2005, 2007) und dem NSG

„Mahlpfluher Fenn“ (M. KUBIAK in lit. 2017) vor

⁰²⁾ - *H. martini*: der Fund am degradierten Oberlauf des Fläming-Baches Rossel (HOHMANN 1999) ist bis heute der Einzige in Sachsen-Anhalt. Zuletzt wurde die Art dort mit wenigen Imagines am 01.08.2001 festgestellt.

⁰³⁾ - *L. basale*: in der Roten Liste von 2004 ist die Art sub nom. *Lasiocephala basalis* aufgeführt

⁰⁴⁾ - *L. elegans*: aktuell sichere Imaginal-Nachweise im NSG „Mahlpfluher Fenn“ (M. KUBIAK in lit. 2017)

⁰⁵⁾ - *L. luridus*: einziger Nachweis im Heidemühlteich in der Dübener Heide durch MEY (1978)

⁰⁶⁾ - *M. nepos*: letzte Nachweise um 1956 im Harz (vgl. HOHMANN et al. 2007)

⁰⁷⁾ - *M. testacea*: nur wenige Imaginal-Funde aus dem Oberharz (HOHMANN 1998) sowie 1 ♂ aus einer Lichtfalle vom Brocken, September 2006 (leg. MEINEKE, det. HOHMANN)

⁰⁸⁾ - *M. tinctus*: die Art ist nur aus zwei Fließgewässern in der Dübener Heide (HOHMANN 1999, 2005) bekannt, aktuell konnte sie dort nicht bestätigt werden

⁰⁹⁾ - *O. struckii*: einziger Fundort der bundesweit sehr seltenen Art im Heideteich in der Dübener Heide (MEY 1978, 1980a); in der Roten Liste von 2004 ist die Art sub nom. *Paroecetis struckii* aufgeführt

¹⁰⁾ - *R. alpestris*: neu im Tiefland – sichere Imaginal-Nachweise im NSG „Mahlpfluher Fenn“ (M. KUBIAK in lit. 2017)

¹¹⁾ - *T. maclachlani*: letzter Nachweis bei Halle/Saale (leg. O. MÜLLER) vor 1984 (MEY 1991)

¹²⁾ - *T. pallidulus*: neu im Tiefland – wenige Imagines in Bächen des Fläming 2017 (leg. M. JÄHRLING) und der Dübener Heide 2018 (leg. M. HOHMANN)

¹³⁾ - *W. occipitalis*: taxonomische Revision der „*W. occipitalis*“-Artengruppe durch NEU (2015). Demnach verbergen sich unter der Bezeichnung „*Wormaldia occipitalis*

PICTET, 1834“ mehrere Arten, die nur anhand männlicher Imagines unterschieden werden können.

- ¹⁴⁾ - *W. subnigra*: von der Art existiert noch ein kleines, isoliertes Vorkommen in dem Fläming-Bach Ihle (KLEINSTEUBER & HOHMANN 2017)
- ¹⁵⁾ - *H. exocellata*: der Fund von KLEINSTEUBER (2012) in der Saale bei Alsleben betrifft einen kiesgeprägten Tieflandsfluss, ist von der Landschaftsgliederung aber einem Hügelland-Bereich zuzuordnen
- ¹⁶⁾ - *H. cornuta*: 1 Männchen, 31.05.2019, Neue Dosse, Wendisch-Kirchhof (Lichtfang), leg. M. HOHMANN
- ### Literatur
- BARNARD, P. & E. ROSS (2012): The adult Trichoptera (caddisflies) of Britain and Ireland. – Handbooks for the identification of British insects, Vol. 1, Part 17: 192 S.
- BOTOSANEANU, L. (2001): *Sericostoma flavicorne* Schneider, 1845 and *S. schneideri* Kolenati, 1848: two distinct species and the correct use of their names (Trich., Sericostomatidae). – Bulletin de la Sociéte´ entomologique de France **106**(5): 518–520.
- BOTOSANEANU, L. & H. MALICKY (1978): Trichoptera.- In: ILLIES, J. (Hrsg.): Limnofauna Europaea. Eine Zusammenstellung aller die europäischen Binnengewässer bewohnenden mehrzelligen Tierarten mit Angaben über ihre Verbreitung und Ökologie. – 2. Aufl., Gustav Fischer: 333–359.
- DEMOOR, F. C. & V. D. IVANOV (2008): Global diversity of caddisflies (Trichoptera: Insecta) in freshwater. – Hydrobiologia **595**: 393–407.
- EDINGTON, J. M. & A. G. HILDREW (1995): Caseless caddis larvae of the British Isles. A key with ecological notes. – Freshwater Biological Association, Sci. Publ. **53**: 134 S.
- GRAF, W., J. MURPHY, J. DAHL, C. ZAMORA-MUNOZ & J.M. LÓPEZ-RODRÍGUEZ (2008): Distribution and ecological preferences of European freshwater organisms. – Volume 1. Trichoptera. – Pensoft Publishers: 388 S., Sofia-Moscow.
- HESS, M. & U. HECKES (2016): *Microptila minutissima* Ris, 1897 im bayerischen Alpenvorland, neu für Deutschland (Trichoptera, Hydroptilidae). – Lauterbornia **81**: 119–121.
- HIGLER, B. (2005): De Nederlandse Kokerjufferlarven. Determinatie en ecologie. – KNNV Uitgeverij: 159 S.
- HOHMANN, M. (1998): Köcherfliegenfänge (Insecta, Trichoptera) aus Nord- und Mitteldeutschland. – Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau **10**: 191–201.
- HOHMANN, M. (1999): Bemerkenswerte Köcherfliegenfänge (Insecta, Trichoptera) im Tiefland Sachsen-Anhalts. – Lauterbornia **36**: 33–40.
- HOHMANN, M. (2002): Erstnachweise von Köcherfliegen (Trichoptera) in Sachsen-Anhalt. – Lauterbornia **43**: 25–31.
- HOHMANN, M. (2004): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera) des Landes Sachsen-Anhalt. (2. Fassung, Stand: Februar 2004). – In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Rote Listen Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: 205–211.
- HOHMANN, M. (2005): Die Köcherfliegen-Fauna der Dübener Heide, Sachsen-Anhalt. – Lauterbornia **54**: 103–114.
- HOHMANN, M. (2007): Die Larve von *Grammotaulius submaculatus* (Rambur, 1842) (Trichoptera: Limnephilidae). – Lauterbornia **61**: 9–20.
- HOHMANN, M. (2016): Köcherfliegen (Trichoptera). Bestandsentwicklung. Stand: Februar 2013. – S. 950–960. – In: FRANK, D. & P. SCHNITTER, P. (Hrsg.) (2016): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. – Natur+Text (Rangsdorf): 1.132 S..
- HOHMANN, M. (2016a): Erstnachweis von *Leptocerus lusitanicus* (McLACHLAN, 1884) (Trichoptera, Leptoceridae) in Sachsen-Anhalt. – Lauterbornia **81**: 103–109.
- HOHMANN, M. (in Vorb.): Ein Beitrag zur Kenntnis der Köcherfliegen-Fauna der unteren Havelniederung in Sachsen-Anhalt.
- HOHMANN, M. & D. BÖHME (1999): Checkliste der Eintags- und Steinfliegen (Ephemeroptera, Plecoptera) von Sachsen-Anhalt. – Lauterbornia **37**: 151–162.
- HOHMANN, M., M. BRAUNS, M. JÄHRLING, W. KLEINSTEUBER & L. TAPPENBECK (2007): Neu- und Wiederfunde von Köcherfliegen (Insecta, Trichoptera) in Sachsen-Anhalt seit 1994. – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde **29**: 105–124 (2006)
- KLEINSTEUBER, W. (2012): Erster Fund einer Larve der Köcherfliege *Hydropsyche exocellata* DUFOUR, 1841 in Sachsen-Anhalt (Insecta, Trichoptera: Hydropsychidae). – Lauterbornia **75**: 25–29.
- KLEINSTEUBER, W. (2018): Erster Nachweis von *Agapetus laniger* (PICTET, 1834) in Sachsen-Anhalt (Insecta, Trichoptera: Glossosomatidae). – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt **25**: 63–66 (2017)
- KLEINSTEUBER, W. & M. HOHMANN (2017): Drei für Sachsen-Anhalt neue Köcherfliegen-Arten (Trichoptera): *Tricholeiochiton fagesii* (GUINARD, 1879), *Wormaldia subnigra* McLACHLAN, 1865 und *Tinodes unicolor* (PICTET, 1834) sowie östlichster Nachweis von *Leptocerus lusitanicus* (McLACHLAN, 1884) in Deutschland. – Lauterbornia **84**: 1–9.
- KLIMA, F., BELLSTEDT, R., BOHLE, H.W., BRETTFELD, R., CHRISTIAN, A., ECKSTEIN, R., KOHL, R., MALICKY, H., MEY, W., PITTSCH, T., REUSCH, H., ROBERT, B., SCHMIDT, C., SCHÖLL, F., TOBIAS,

- W., VERMEHREN, H.-J., WAGNER, R., WEINZIERL, A. & W. WICHARD (1994): Die aktuelle Gefährdungssituation der Köcherfliegen Deutschlands (Insecta, Trichoptera). – *Natur und Landschaft* **69**(11): 511–518.
- KRAFT, C. & P. HAASE (1998): Verbreitung von *Tinodes dives* (PICTET 1834) (Trichoptera, Psychomyiidae) in Deutschland mit Anmerkungen zur Autökologie und zur Larvaltaxonomie. – *Lauterbornia* **34**: 215–218.
- KUMANSKI, K. (1985): Fauna Bulgarica 15. Trichoptera, Annulipalpia. – *Aedibus Academiae Scientiarum Bulgaricae*: 243 S.
- KUMANSKI, K. (1988): Fauna Bulgarica 19. Trichoptera, Integripalpia. – *Aedibus Academiae Scientiarum Bulgaricae*: 353 S.
- MACAN, T. T. (1973): A key to the adults of the British Trichoptera. – *Freshwater Biological Association, Sci. Publ.* **28**: 151 S.
- MALICKY, H. (1973): 29. Ordnung Trichoptera (Köcherfliegen). – In: HELMCKE, J. G., STARCK, D. & H. WERMUTH (Hrsg.): *Handbuch der Zoologie* **4**(2), 2/29: 114 S.
- MALICKY, H. (1983): *Atlas of European Trichoptera*. – Dr. W. Junk Publishers, Series Entomologica **24**: 298 S.
- MALICKY, H. (1987): Anflugdistanz und Fallenfangbarkeit von Köcherfliegen (Trichoptera) bei Lichtfallen. – *Acta Biol. Debrecina* **19**: 107–129.
- MALICKY, H. (2004): *Atlas of European Trichoptera – Atlas der Europäischen Köcherfliegen*. Second Edition. – Springer: 359 S.
- MALICKY, H. (2014): Lebensräume von Köcherfliegen (Trichoptera). – *Denisia* **34**: 280 S., Linz
- MARSHALL, J. E. (1978): Trichoptera: Hydroptilidae. – In: WATSON, A. (Hrsg.) (1978): *Handbooks for the Identification of British Insects*. – I, **14**(a): 30 S.
- MEY, W. (1978): Untersuchungen an Insekten aquatischer und terrestrischer Biotope im Rauchschadensgebiet Dübener Heide unter besonderer Berücksichtigung von Trichoptera-Zönosen. – *Diplomarb. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*: 70 S. (unveröff.).
- MEY, W. (1980): Die Köcherfliegen-Fauna der DDR (Insecta, Trichoptera). – *Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*: 136 S.
- MEY, W. (1980a): Wenig bekannte Köcherfliegen in der DDR (II) (Trichoptera). – *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden* **7**(16): 163–166.
- MEY, W. (1991): Wenig bekannte Köcherfliegen in Deutschland (Insecta, Trichoptera). – *Entomologische Nachrichten und Berichte* **35** (4): 270–273.
- MEY, W., BRAASCH, D., JOOST, W., JUNG, R. & F. KLIMA (1979): Die bisher vom Gebiet der DDR bekannten Köcherfliegen (Trichoptera). – *Entomologische Nachrichten* **23**(6): 81–89.
- NEU, P. J. (2010): Bewertung der aktuellen Bestimmungsliteratur für Köcherfliegen (Insecta: Trichoptera) in Deutschland. – *Lauterbornia* **71**: 55–77.
- NEU, P. J. (2015): Anmerkungen zu „*Wormaldia occipitalis* PICTET, 1834“ (Trichoptera, Philopotamidae). – *Lauterbornia* **79**: 107–124.
- NOGRADI, S. & A. UHERKOVICH (2002): The caddisflies of Hungary (Trichoptera). – *Studia Pannonica (A) Series Historico-Naturalis*: 386 S.
- PITSCH, T. (1993): Zur Larvaltaxonomie, Faunistik und Ökologie mitteleuropäischer Fließwasser-Köcherfliegen. – *Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin, SH* **8**: 316 S.
- REUSCH, H. (1995): Revision der Köcherfliegen (Trichoptera) im Niedersächsischen Landesmuseum Hannover. – *Lauterbornia* **22**: 53–67.
- REUSCH, H. & D. BLANKE (1993): Rote Liste der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen des Landes Sachsen-Anhalt. – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **9**: 17–24.
- REUSCH, H. & R. BRINKMANN (1998): Zur Kenntnis der Präsenz der Trichoptera-Arten in limnischen Biototypen des norddeutschen Tieflandes. – *Lauterbornia* **34**: 91–103.
- RIECKEN, U., RIES, U. & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biototypen der Bundesrepublik Deutschland. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.), *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* **41**: 184 S.
- RINNE, A. & P. WIBERG-LARSEN (2017): *Trichoptera Larvae of Finland. A key to the Caddis Larvae of Finland and nearby countries*. – Trificon Books: 151 S.
- ROBERT, B. (2001): Verzeichnis der Köcherfliegen (Trichoptera) Deutschlands. Die Köcherfliegen-Fauna Deutschlands: Ein kommentiertes Verzeichnis mit Verbreitungsangaben. – In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (2001): *Entomofauna Germanica* **5**. – *Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft* **6**: 107–151, Dresden
- ROBERT, B. (2007): Systematisches Verzeichnis der Köcherfliegen (Insecta: Trichoptera) Deutschlands. Fortschreibung 08/2007. – *Lauterbornia* **61**: 79–99.
- ROBERT, B. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Köcherfliegen (Trichoptera) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 31. Dezember 2007. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70**(4): 101–135.
- SALOKANNEL, J. & K. MATTILA (2018): Suomen vesiperhoset. Trichoptera of Finland. – *Hyönteistiete* **445** S.
- SOLEM, J. O. & B. GULLEFORS (1996): Trichoptera, Caddisflies. – In: NILSSON, A. (Hrsg.) (1996): *Aquatic Insects of North Europe. A Taxonomic Handbook. Volume 1: Ephemeroptera – Plecoptera – Heteroptera – Neuroptera – Megaloptera – Coleoptera – Trichoptera – Lepidoptera*: 223–255.
- TOBIAS, W. & D. TOBIAS (1981): *Trichoptera Germanica. Bestimmungstabellen für die deutschen Köcherfliegen*.

- gen. Teil I: Imagines. – Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg **49**: 672 S.
- WALLACE, I.D., WALLACE, B. & G. N. PHILIPSON (2003): Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. – Freshwater Biological Association, Sci. Publ. **61**: 259 S.
- WARINGER, J. & W. GRAF (1997): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven unter Einschluß der angrenzenden Gebiete. – Facultas-Universitätsverlag: 286 S.
- WARINGER, J. & W. GRAF (2011): Atlas der mitteleuropäischen Köcherfliegenlarven – Atlas of Central European Trichoptera Larvae. – Erik Mauch Verlag: 468 S.
- WICHARD, W. (1988): Die Köcherfliegen. – Die Neue Brehm-Bücherei **512**, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg: 79 S.
- WIGGINS, G. B. (2004): Caddisflies: the underwater architects. – University of Toronto Press: 292 S.

Anschriften der Autoren

Dr. Mathias Hohmann
Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Gewässerkundlicher Landesdienst/Regionale Wasserbewirtschaftung
Sternstraße 52 a
06886 Lutherstadt Wittenberg
E-Mail: mathias.hohmann@lhw.mlu.sachsen-anhalt.de

Dipl.-Biol. Wolfgang Kleinsteuber
Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Gewässerkundlicher Landesdienst/Regionale Wasserbewirtschaftung
Willi-Brundert-Straße 14
06132 Halle (Saale)
E-Mail: wolfgang.kleinsteuber@lhw.mlu.sachsen-anhalt.de