

Trichopterenstudien im Einzugsgebiet des Ladberger Mühlenbaches (Münsterländer Tieflandbucht).

Ch. Alecke

1. Einleitung

In Nordrhein-Westfalen werden nach ROBERT & SCHMIDT (1992) 155 Trichopterenarten unterschieden, wobei zum Zeitpunkt der Erhebungen die Kenntnis über den Gesamtbestand der Köcherfliegenfauna als unvollständig galt. Besonders aus Regionen des nördlichen Münsterlandes liegen nur wenige faunistische Daten vor (etwa OHDE et al. 1990; FRYE et al. 1993). Aufgrund der intensiven faunistischen Untersuchungen der letzten Jahre konnte KLIMA (1994) bereits 203 Köcherfliegenarten für Nordrhein-Westfalen melden.

Durch die Promotionsarbeit von Dipl.-Biol. C. Aschemeier innerhalb der Abteilung für Limnologie des Institutes für Spezielle Zoologie in Münster zur Kleinfischfauna im Einzugsgebiet des Ladberger Mühlenbaches lagen fundierte Vorkenntnisse über dieses Gewässersystem im Norden der Westfälischen Bucht vor. Daher bot es sich an, parallel die Insektenordnung der Trichopteren in dieser Region genauer zu untersuchen. Dabei stand im Vordergrund, einen weitestgehend vollständigen Überblick über die Trichopterenfauna im Einzugsgebiet des Ladberger Mühlenbaches zu gewinnen.

2. Naturräumliche Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Westfälische Bucht wird als Naturraum III in die Großlandschaften Nordrhein-Westfalens eingeordnet (DINTER 1986). Das Untersuchungsgebiet liegt im Norden dieses Naturraumes und grenzt am Fuße des Teutoburger Waldes an den Naturraum IV (Weserbergland).

In diesem Gebiet nimmt die Kattenvenner Flachmulde (mittlere Höhe 40 m ü. NN) mit den Resten eines einst ausgedehnten Hochmoores eine zentrale Stellung ein. Im Nordosten erstreckt sich das Einzugsgebiet bis in die sanft geneigten Sandflächen der Glandorf-Ladbergener Sandebene (60 m ü. NN). Das Quellgebiet des Ladberger Mühlenbaches liegt in der Grenzregion von Brochterbecker und Glaner Fußfläche dem Teutoburger Wald vorgelagert mit Höhen um 80 m ü. NN (MÜLLER-WILLE 1942, 1966).

3. Die Untersuchungsgewässer (Abb. 1)

Der Ladberger Mühlenbach (LMB) gilt als Hauptgewässer und wurde mit insgesamt fünf Untersuchungsstellen bearbeitet. Der Eltingmühlenbach (EMB) hat wie auch der Ladberger Mühlenbach eine Gesamtließstrecke von 25 km und wurde ebenfalls an fünf Untersuchungspunkten besammelt. Westlich der Ortslage Ladbergen vereinigen sich Eltingmühlenbach und Ladberger Mühlenbach zur Glane, die nach kurzer Fließstrecke (4 km) in die Ems mündet. Darüber hinaus wurden noch die Lengericher Aa (LAA), die nahe bei Ladbergen in den Ladberger Mühlenbach

mündet, mit zwei Sammelstellen und der Aldruper Mühlenbach (AMB, 1 Stelle) untersucht. Zudem wurde der Bockhorner Bach (BOB, 1 Stelle), ein kleinerer nord-östlich von Ostbevern gelegener Zufluß des Eltingmühlenbaches, bei den faunistischen Untersuchungen berücksichtigt.

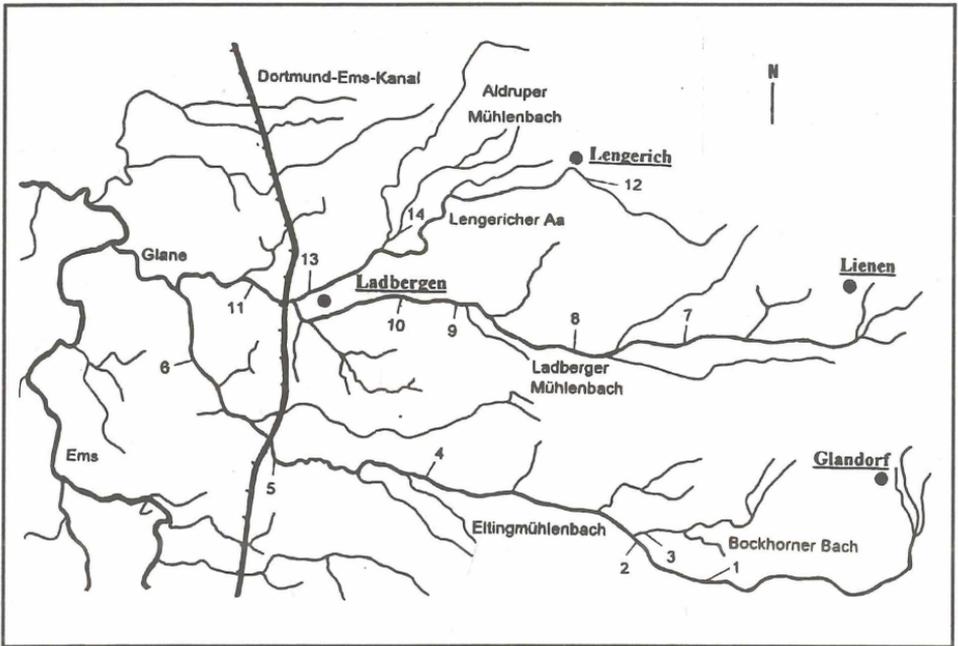


Abb. 1: Die geographische Lage des Einzugsgebietes des Ladberger Mühlenbaches im nördlichen Münsterland; Lage der Meßpunkte 1-14. (1 cm = 2 km)

Grundsätzlich treffen bei der näheren Betrachtung der Untersuchungsgewässer die schon von BRAUKMANN (1987) gemachten Aussagen über die tiefgreifenden anthropogenen Einflüsse, denen die Fließgewässer im Münsterland ausgesetzt sind, auch für die Bäche im Einzugsgebiet des Ladberger Mühlenbaches zu.

Zunächst einmal unterliegen mit Ausnahme einiger Waldbachabschnitte alle Wiesen- und Feldbäche einem diffusen Nährstoffeintrag, da die nährstoffreichen, fruchtbaren Böden landwirtschaftlich intensiv genutzt werden. Weiterhin sind die umfassenden wasserbaulichen Maßnahmen der zurückliegenden Jahrzehnte zu nennen, so daß die Flachlandbäche heute über weite Strecken in einem Regelprofil begradigt sind und regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen unterliegen. Außerdem ist der natürliche Abfluß der Bäche oftmals durch Sohlabstürze und Steinpakungen unter Brücken empfindlich gestört.

Die Fließgewässer im Einzugsgebiet des Ladberger Mühlenbaches sind vom Karbonatbach-Typ mit sehr hartem Wasser sowie hoher Leitfähigkeit und besitzen in der Regel keine eigentlichen Quellen mehr, sondern werden hauptsächlich aus

Drainageabflüssen gespeist. Vorherrschende Substrate sind Fein- und Mittelsande, die bei freiliegenden Bachabschnitten im Sommer stark verkrauten.

4. Methodik

An 14 Untersuchungsstellen wurden im Sommer und Herbst 1992 in etwa 4-wöchigem Abstand 4 Larvenaufsammlungen durchgeführt.

Im gleichen Zeitraum wurde eine Lichtfalle eingesetzt, an deren Gazezylinder die Trichopterenimagines selektiv mit einer Pinzette abgenommen werden konnten. Darüber hinaus wurden bei den Larvenaufsammlungen die Böschungen und gewässernahe Bereiche mit einem Handkescher abgestreift und Brücken sowie Rohrdurchlässe nach ruhenden Imagines abgesucht.

5. Ergebnisse

In Tabelle 1 sind die nachgewiesenen 59 Trichopterenarten aus 15 Familien nach Fließgewässer und Stadium unterschieden. Nomenklatur und Systematik folgen der Trichoptera Germanica (TOBIAS & TOBIAS 1981).

Tab. 1: Artenliste, unterschieden nach Fließgewässern und Stadium (I = Imago, L = Larve, P = Puppe).

Art	LMB	LAA	AMB	EMB	BOB
<i>Rhyacophila nubila</i>		I/P	I		
<i>Hydroptila angulata</i>	I			I	
<i>Hydroptila sparsa</i>	I/L	I/L	I	I/L/P	I/L
<i>Hydroptila vectis</i>	L		I		
<i>Agraylea sexmaculata</i>		I		I	
<i>Wormaldia cf. occipitalis</i>				I	
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	I/L	I/L	L	I/L	L
<i>Hydropsyche contubernalis</i>				I	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	I/L	L		I/L	L
<i>Hydropsyche siltalai</i>	I	I		I/L	
<i>Neureclipsis bimaculata</i>	L				
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	I/L	I/L	I	I/L	L
<i>Polycentropus irroratus</i>	I/L			I/L	
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	I/L	I/L	I	I/L	I
<i>Psychomyia pusilla</i>	I	I	I	I	
<i>Lype phaeopa</i>	I/L	I	I	I/L	
<i>Tinodes assimilis</i>		L			
<i>Tinodes cf. pallidulus</i>		L			
<i>Tinodes waeneri</i>	I/L	I/L	I	I/L	L
<i>Ecnomus tenellus</i>	I				

Art	LMB	LAA	AMB	EMB	BOB
<i>Phryganea bipunctata</i>				L	
<i>Brachycentrus subnubilus</i>				L	
<i>Ironoquia dubia</i>		I			
<i>Limnephilus affinis</i>				I	
<i>Limnephilus auricula</i>	I	I	I	I	
<i>Limnephilus bipunctatus</i>			I	I	
<i>Limnephilus flavicornis</i>	I		I		
<i>Limnephilus hirsutus</i>				I	
<i>Limnephilus lunatus</i>	I	I/L	I	I/L	I
<i>Limnephilus marmoratus</i>	I	I	I	I	
<i>Limnephilus rhombicus</i>	I/L	I/L	I	I/L	I
<i>Limnephilus sparsus</i>	I			I	
<i>Limnephilus vittatus</i>	I	I			
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	I		I	I	
<i>Anobolia nervosa</i>	I/L/P	I/L/P	I/L/P	I/L/P	L/P
<i>Potamophylax latipennis</i>				I	I
<i>Potamophylax rotundipennis</i>	I	I	L	I	I
<i>Halesus radiatus</i>	L/P	L/P	L/P	I/L/P	I/L/P
<i>Halesus tessellatus</i>				I/L	I
<i>Stenophylax permistus</i>	I				
<i>Chaetopteryx villosa</i>				L	
<i>Goera pilosa</i>		I/L	I/L		L
<i>Lepidostoma hirtum</i>				I/L	
<i>Lasiocephala basalis</i>	I			I	
<i>Athripsodes albifrons</i>				I	
<i>Athripsodes aterrimus</i>		L	L	I	
<i>Athripsodes cinereus</i>	I/L	I/L	I/L	I/L	I
<i>Ceraclea alboguttata</i>	I			I	
<i>Ceraclea annulicornis</i>				I/L	
<i>Ceraclea dissimilis</i>	I	I	I	I	
<i>Mystazides azurea</i>	I/L	I/L	I/L	I/L	L
<i>Mystazides longicornis</i>	I/L	L	I/L	I/L	L
<i>Mystazides nigra</i>			I		
<i>Oecetis notata</i>	I		I	I	
<i>Oecetis ochracea</i>			I	I	
<i>Oecetis testacea</i>	I			I/L	
<i>Notidobia ciliaris</i>		L	L	I/L	
<i>Molanna angustata</i>	L		L	I/L	L

6. Diskussion

Im folgenden werden nur die Arten diskutiert, die selten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, erstmals für den Naturraum III angegeben werden konnten oder einer Gefährdungskategorie der Roten Liste Nordrhein-Westfalens (WICHARD 1986) und/oder der alten Bundesländer (TOBIAS & TOBIAS 1984) zugeordnet sind. Dabei werden genauere Angaben zur Verbreitung im Untersuchungsgebiet und über dessen Grenzen hinaus gemacht.

Hydroptila angulata MOSELY 1922 (Hydroptilidae)

Diese Art ist als charakteristische Potamalart zu betrachten (MALICKY 1981; TOBIAS & TOBIAS 1981). BOTOSANEANU & MALICKY (1978) geben zudem stehende Gewässer als Habitat an, während WALLACE et al. (1990) alle Gewässertypen, außer kleinen Weihern und temporären Gewässern, als Lebensraum nennen. *Hydroptila angulata* wurde erstmals am südlichen und nördlichen Niederrhein für Nordrhein-Westfalen nachgewiesen (SCHÖLL & BECKER 1992) und konnte weiterhin an der Lippe und der Erft gefangen werden (ROBERT & SCHMIDT 1992). Nach TOBIAS & TOBIAS (1984) gilt *Hydroptila angulata* in der Bundesrepublik Deutschland als gefährdet. Im Einzugsgebiet des Ladberger Mühlenbaches wurde diese Art an zwei Untersuchungsstellen aus dem Lichtfangmaterial bestimmt (vgl. Tab. 1).

Hydroptila vectis CURTIS 1834 (Hydroptilidae)

Die Ökologie von *Hydroptila vectis* wird in der Literatur widersprüchlich dargestellt. CASPERS et al. (1977) zählen diese Art zum Epirhithral, TOBIAS & TOBIAS (1981) geben das Hyporhithral, Potamal, Kanäle sowie versalzte Flüsse als Lebensraum an. SPÄH (1983) fand diese Art in organisch gering bis stark belasteten Fließgewässern des westlichen Teutoburger Waldes. Im nordöstlichen Münsterland wurde *Hydroptila vectis* mit drei Weibchen (AMB) und einem Larvenfund (LMB) nachgewiesen (vgl. Tab. 1).

Wormaldia cf. occipitalis (PICTET 1834) (Philopotamidae)

Wormaldia occipitalis besiedelt Krenal- und Rhithralbereiche (TOBIAS & TOBIAS 1981; BOTOSANEANU & MALICKY 1978) und gilt als kaltstenotherm, so daß diese Art aufgrund der Ansprüche außerhalb der Gebirge nur selten vorkommt (KLIMA 1991). In den Mittelgebirgen Nordrhein-Westfalens wird *Wormaldia occipitalis* vorwiegend in den Quellbereichen gefunden (DITTMAR 1953, 1955; CASPERS 1972; FEY 1981). Die Fundlokalitäten im Tiefland liegen grundsätzlich in den Übergangszonen zu angrenzenden Mittelgebirgen, so sind Nachweise aus der Senne, aber auch aus einem Quellbach des Ladberger Mühlenbaches bekannt (leg. Aschemeier: ROBERT & SCHMIDT 1992). Ein weiterer Nachweis einer weiblichen Imago der Gattung *Wormaldia* gelang im Untersuchungsgebiet am Eltingmühlenbach, wobei die Bestimmung der Weibchen innerhalb dieser Gattung äußerst schwierig ist. Die Fundhinweise für das Tiefland (ROBERT & SCHMIDT 1992; REUSCH 1985a) machen die Bestimmung zu *Wormaldia occipitalis* wahrscheinlich, insgesamt muß dies jedoch als ungesichert angesehen werden. Der Nachweis von Larven dieser Gattung konnte in den Fließgewässern des Untersuchungsgebietes bislang nicht erbracht werden.

***Hydropsyche contubernalis* McLACHLAN 1865 (Hydropsychidae)**

Hydropsyche contubernalis gilt als Charakterart des Epi- und Metapotamals und ist in allen großen europäischen Fließgewässern vertreten (CASPER 1980; BOTOSANEANU & MALICKY 1978; TOBIAS & TOBIAS 1981; ALBRECHT 1984). Im Rhein wurden in den Jahren 1982/1983 Massenvorkommen von bis zu 10 000 Larven auf einem Quadratmeter gemeldet (BECKER 1987). In kleineren Fließgewässern ist diese Art dagegen nur selten anzutreffen, dennoch sind die Imagines häufig im Lichtfang vertreten (REUSCH & LUSZIK 1990). Im Untersuchungszeitraum konnte *Hydropsyche contubernalis* im Unterlaufbereich des Eltingmühlenbaches mit 3 Männchen im Lichtfang nachgewiesen werden, die Larven wurden dagegen auch in der sich anschließenden Glane nicht gefunden. Das nächste Larvenvorkommen dieser Art wäre damit in der etwa 4 km entfernten Ems zu erwarten.

***Neureclipsis bimaculata* (LINNAEUS 1758) (Polycentropodidae)**

Die Larven von *Neureclipsis bimaculata* bevorzugen größere Fließgewässer mit starker Strömung und sind zudem typische Vertreter von Seenausflußbiozönosen (HICKIN 1967; TOBIAS & TOBIAS 1981; PÖPPERL 1992). REUSCH (1989) fand die Larven dagegen in mehreren stark eutrophen Gewässern mit mäßiger Strömung. Im Untersuchungsgebiet gelang lediglich ein Larvenfund im begradigten Mittellauf des Ladberger Mühlenbaches. Die Larve hatte an einem Stein, welcher mit 0,31 m/s angeströmt wurde, ein etwa 4,5 cm langes und 2,5 cm breites Gespinnstnetz angefertigt, wobei dieses, wie von BRICKENSTEIN (1955) beschrieben, die Form eines einfach gebogenen Trichters hatte. In der Bundesrepublik Deutschland gilt *Neureclipsis bimaculata* als potentiell gefährdet (TOBIAS & TOBIAS 1984), in Nordrhein-Westfalen als gefährdet (WICHARD 1986). KLIMA (1994) sieht sie in allen Teilräumen ohne Gefährdung.

***Tinodes assimilis* McLACHLAN 1865 (Psychomyiidae)**

Diese Art ist vornehmlich in Quellen und Quellbächen, aber auch in Bereichen des Rhithrals zu finden und zählt daneben zu den Vertretern der hygropetrischen Biozönosen (DITTMAR 1953; BOTOSANEANU & MALICKY 1978; TOBIAS & TOBIAS 1981; WICHARD et al. 1990). Diese nach ROBERT & SCHMIDT (1990) im Tiefland seltene Art wurde im Oberlaufbereich der Lengericher Aa mit zwei Larvenfunden nachgewiesen. Die Sandgalerien waren in dem flachen und nur 1,2 m breiten Bach auf grobem Geröll anzutreffen, welches im Stromstrich lag. *Tinodes assimilis* ist sowohl in der Bundesrepublik Deutschland als auch in Nordrhein-Westfalen als gefährdete Art eingestuft (TOBIAS & TOBIAS 1984; WICHARD 1986). Nach REUSCH (1993) gibt es keine niedersächsischen Nachweise, von KLIMA (1994) wird die Art für Nordrhein-Westfalen als häufig (5 Funde und mehr) angegeben und in die Kategorie 2 (stark gefährdet) für Mitteldeutschland gestellt. Für Süddeutschland meldet KLIMA (1994) die Gefährdungskategorie 1 (vom Aussterben bedroht), für Norddeutschland fehlen Nachweise.

***Tinodes cf. pallidulus* McLACHLAN 1878 (Psychomyiidae)**

Die Larve von *Tinodes pallidulus* ist ein Bewohner des Krenals und kleinerer

Fließgewässer (BOTOSANEANU & MALICKY 1978; TOBIAS & TOBIAS 1981; WALLACE et al. 1990). Die Art wird sowohl für das Mittelgebirge (SPÄH 1983) als auch für das Tiefland selten gemeldet (REUSCH 1989; ROBERT & SCHMIDT 1990). Im Untersuchungsraum wurden in der Lengericher Aa zwei Larven dieser Art gefunden und eine Vergesellschaftung, wie auch bei ROBERT & SCHMIDT (1990) angegeben, mit *Tinodes assimilis* beobachtet. Jedoch muß die Determination aufgrund der schwierigen Larvenunterscheidung innerhalb der Gattung *Tinodes* - auch nach Überprüfung durch Dipl.-Biol. M. Sommerhäuser - als unsicher angesehen werden. *Tinodes pallidulus* ist in der Bundesrepublik Deutschland als potentiell gefährdet eingestuft (TOBIAS & TOBIAS 1984) und gilt in Nordrhein-Westfalen als gefährdet (WICHARD 1986).

***Phryganea bipunctata* RETZIUS 1783 (Phryganeidae)**

Phryganea bipunctata ist eine Art der stehenden und langsam fließenden Gewässer mit ausreichend pflanzlichen Detritusablagerungen (TOBIAS & TOBIAS 1981; FEY 1983; KOHL 1988). In Fließgewässern des Tieflandes wird diese Art seltener angetroffen (HIGLER 1984; REUSCH & LUSZIK 1990). So gelang im Untersuchungsgebiet lediglich ein Larvenfund im ausgebauten Mittellauf des Eltingmühlenbaches im Detritus des stark verkrauteten Uferbereiches.

***Brachycentrus subnubilus* CURTIS 1834 (Brachycentridae)**

Brachycentrus subnubilus ist eine Potamalart pflanzenreicher, schwach strömender Flüsse mit Verbreitungsschwerpunkt im Tiefland (TOBIAS & TOBIAS 1981). REUSCH (1985a, 1985b, 1989) konnte diese sowohl in der Bundesrepublik Deutschland (TOBIAS & TOBIAS 1984) als auch in Nordrhein-Westfalen (WICHARD 1986) gefährdete Art in Norddeutschland regelmäßig nachweisen. Im Gegensatz zu TOBIAS & TOBIAS (1981) zählt REUSCH (1985b) *Brachycentrus subnubilus* zu den Charakterarten der Äschenregion. Aus den Mittelgebirgen sind nur wenige Fundhinweise bekannt (CASPERs et al. 1977; FISCHER et al. 1992). In den Fließgewässern des Untersuchungsraumes konnte die Larve dieser Art im Eltingmühlenbach an zwei Punkten gefunden werden, dabei wurde die von REUSCH (1985b) festgestellte Vergesellschaftung mit *Lepidostoma hirtum* für eine Fundstelle bestätigt (vgl. Tab. 1).

***Ironoquia dubia* (STEPHENS 1834) (Limnephilidae)**

Diese in der Bundesrepublik Deutschland und in Nordrhein-Westfalen stark gefährdete Art wird in pflanzen- und detritusreichen Kleingewässern, aber auch in Bächen und Flüssen mit langsamer Strömung angetroffen (TOBIAS & TOBIAS 1981), wobei der Gewässergrund oftmals fallaubbedeckt ist (BRINDLE 1964; HICKIN 1967). Charakteristisch für *Ironoquia dubia* scheint die Besiedlung temporärer Gewässer zu sein (HICKIN 1967; HIGLER 1981; BURKHARDT 1983; FISCHER et al. 1992). In Norddeutschland sind bisher nur wenige Fundpunkte bekannt (BURKHARDT 1983; SPÄH 1983; REUSCH 1985a; ROBERT & SCHMIDT 1990). *Ironoquia dubia* konnte im nördlichen Ostmünsterland mit einem Fund einer weiblichen Imago an der Lengericher Aa nachgewiesen werden.

***Limnephilus affinis* CURTIS 1834 (Limnephilidae)**

Diese als euryök geltende Art, deren Imagines häufig weit entfernt von den Entwicklungsgewässern anzutreffen sind (HICKIN 1967; BOTOSANEANU & MALICKY 1978; TOBIAS & TOBIAS 1981), konnten nach den letzten Fundangaben von PUHLMANN (1913) und LE ROI (1914) im Jahre 1991 für das rheinisch-westfälische Tiefland erneut nachgewiesen werden (ROBERT & SCHMIDT 1992). Im Untersuchungsgebiet konnte nun mit 2 Weibchen aus dem Eltingmühlenbach ein weiterer Nachweis erbracht werden.

***Limnephilus bipunctatus* CURTIS 1834 (Limnephilidae)**

Diese Art besiedelt nach TOBIAS & TOBIAS (1981) und BOTOSANEANU & MALICKY (1978) sowohl Rhithralbereiche von Fließgewässern als auch Stillgewässer und wird darüber hinaus in temporären Gewässern angetroffen (HIGLER 1981; WALLACE et al. 1990). KOHL (1988) wies in den Bächen seines Untersuchungsgebietes im Saarland eine hohe Verschmutzungstoleranz für *Limnephilus bipunctatus* nach. Diese in der Bundesrepublik Deutschland potentiell gefährdete Art (TOBIAS & TOBIAS 1984) konnte nur an zwei Meßpunkten des Eltingmühlenbaches mit jeweils einem Männchen aus dem Lichtfangmaterial bestimmt werden. KLIMA (1994) bezeichnet die Art in allen 3 Großräumen als nicht gefährdet.

***Limnephilus hirsutus* (PICTET 1834) (Limnephilidae)**

Limnephilus hirsutus ist in der Bundesrepublik Deutschland wie auch in Nordrhein-Westfalen gefährdet (TOBIAS & TOBIAS 1984; WICHARD 1986). Zur Ökologie geben TOBIAS & TOBIAS (1981) Bereiche mit mäßiger Strömung in Fließgewässern an, aber auch Wiesengraben und durchflossene Teiche. HICKIN (1967) und SPÄH (1983) stellten diese Art jeweils nur in geringen Individuenzahlen fest. So konnte *Limnephilus hirsutus* im Untersuchungsgebiet ebenfalls nur an zwei Meßpunkten des Eltingmühlenbaches nachgewiesen werden.

***Limnephilus vittatus* (FABRICIUS 1798) (Limnephilidae)**

Während TOBIAS & TOBIAS (1981) für *Limnephilus vittatus* ruhige Fließgewässer als Habitat angeben, nennen WALLACE et al. (1990) sandige oder schlammige Bereiche in Seen sowie temporäre Gewässer als Lebensräume. JAEGER (1972) bezeichnet diese in der Bundesrepublik Deutschland gefährdete Art (TOBIAS & TOBIAS 1984) als eine Art der Ebene und der Mittelgebirge. Für das Tiefland wird *Limnephilus vittatus* von REUSCH (1989) und ROBERT & SCHMIDT (1990) angegeben. Im Untersuchungszeitraum wurden vier Weibchen dieser Art an drei Meßpunkten des Ladberger Mühlenbaches und der Lengericher Aa nachgewiesen.

***Halesus tessellatus* (RAMBUR 1842) (Limnephilidae)**

Halesus tessellatus konnte erstmals im Jahre 1991 mit einem Männchen für das rheinisch-westfälische Tiefland nachgewiesen werden (ROBERT & SCHMIDT 1992), wobei REUSCH (1988, 1989) diese Art sowohl in Schleswig-Holstein als auch in Niedersachsen für das Tiefland als Imagines belegen konnte. TOBIAS & TOBIAS (1981) geben Bäche und Flüsse mit mäßiger Fließgeschwindigkeit als Lebensraum an, nach BOTOSANEANU & MALICKY (1978) gilt *Halesus tessellatus* als euryök. Im

Untersuchungsgebiet konnten die Imagines an zwei Untersuchungsstellen des Eltingmühlenbaches nachgewiesen werden. Zudem liegen erstmalig zwei Larvenfunde ebenfalls aus dem Eltingmühlenbach vor. REUSCH (1993) gibt die Art für Tieflandbereiche als stark gefährdet an.

***Lasiocephala basalis* (KOLENATI 1848) (Lepidostomatidae)**

TOBIAS & TOBIAS (1981) nennen für diese Art langsam fließende, kleine Bäche sowie Flüsse mit abschnittsweise natürlichen Strömungskaskaden als Habitate. Während DITTMAR (1953, 1955) *Lasiocephala basalis* zur Steinfauna der Forellenregion seiner Untersuchungsgewässer zählt, findet REUSCH (1985a, 1985b) diese Art in hohen Abundanzen ausschließlich in den Äschenregionen. Das Vorkommen von *Lasiocephala basalis* ist anscheinend stark an die Ausgestaltung des Ufergehölzsaumes gebunden, so daß strukturelle Veränderungen dieser Uferzonen für den Rückgang der Art verantwortlich sind (FISCHER et al. 1992) und daraus resultierend *Lasiocephala basalis* in der Bundesrepublik Deutschland als gefährdet eingestuft wird (TOBIAS & TOBIAS 1984). Die Imagines dieser Art konnten im Lichtfang an zwei Untersuchungsstellen am Ladberger Mühlenbach und am Eltingmühlenbach für das nördlichen Münsterland nachgewiesen werden.

***Athripsodes albifrons* (LINNAEUS 1758) (Leptoceridae)**

In der Bundesrepublik Deutschland gilt *Athripsodes albifrons* als potentiell gefährdet (TOBIAS & TOBIAS 1984), in Nordrhein-Westfalen hingegen als gefährdet (WICHARD 1986). Für diese in Rhithral- und Potamalbereichen von Fließgewässern sowie in Stillgewässern anzutreffende Art (BOTOSANEANU & MALICKY 1978; TOBIAS & TOBIAS 1981) werden in den letzten Jahren wieder größere Vorkommen im Bundesgebiet gemeldet (REUSCH 1988; FISCHER et al. 1992). Im Untersuchungsgebiet konnten am naturnahen Unterlauf des Eltingmühlenbaches jeweils ein Männchen und ein Weibchen nachgewiesen werden.

***Ceraclea annulicornis* (STEPHENS 1836) (Leptoceridae)**

Ceraclea annulicornis ist sowohl in Fließ- als auch Stillgewässern verbreitet (TOBIAS & TOBIAS 1981; WALLACE et al. 1990) und gilt in der Bundesrepublik Deutschland als potentiell gefährdet (TOBIAS & TOBIAS 1984). Mit der Bestimmung eines Weibchens aus dem Lichtfangmaterial des naturnahen Unterlaufbereiches des Eltingmühlenbaches und den Larvenfunden im gleichen Gewässer konnte der Erstnachweis dieser Art für den Naturraum III in Nordrhein-Westfalen erbracht werden. Die Larven wurden im Totwasserbereich unter Steinen im ausgebauten Mittellauf gefunden, wobei auch WALLACE et al. (1990) Steine als Substrat für *Ceraclea annulicornis* angeben.

***Oecetis notata* RAMBUR 1842) (Leptoceridae)**

Als Lebensräume für *Oecetis notata* werden Flüsse (SCHÖLL & BECKER 1992) und ihre Auegewässer (TOBIAS & TOBIAS 1981), aber auch stehende Gewässer (BOTOSANEANU & MALICKY 1978) genannt. Als Mikrohabitate unterscheiden JENKINS & COOKE (1978) zum einen moosbewachsene Steine, zum anderen untergetauchte Baumwurzeln in langsam strömenden Fließgewässern. Der Erstfund dieser Art in

Nordrhein-Westfalen gelang Ende 1990, danach konnten vier weitere Imaginalnachweise erbracht werden (ROBERT & SCHMIDT 1992). Diese in der Bundesrepublik Deutschland als gefährdet geltende Art (TOBIAS & TOBIAS 1984) wurde im Einzugsgebiet des Ladberger Mühlenbaches aus dem Lichtfangmaterial von vier Sammelpunkten bestimmt (vgl. Tab. 1).

Oecetis testacea (CURTIS 1834) (Leptoceridae)

Sowohl Rhithral- und Potamalbereiche von Fließgewässern als auch stehende Gewässer werden von *Oecetis testacea* besiedelt (BOTOSANEANU & MALICKY 1978; TOBIAS & TOBIAS 1981). Diese in der Bundesrepublik Deutschland vom Aussterben bedrohte Art wurde in Nordrhein-Westfalen bisher nur von ROBERT & SCHMIDT (1990) und SCHÖLL & BECKER (1992) gemeldet, im Naturraum III konnte *Oecetis testacea* bisher nicht nachgewiesen werden, während FISCHER et al. (1992) allgemein auf vermehrte Fundmeldungen im gesamten Bundesgebiet hinweisen. Das wird auch durch die Angaben von KLIMA (1994) gestützt, der die Art in allen drei Großräumen nur noch in die Kategorie "gefährdet" stellt. Im Untersuchungsraum trat *Oecetis testacea* im Lichtfang an fünf Untersuchungspunkten auf (vgl. Tab. 1). Zudem gelang im begrädigten Mittelteil des Eltingmühlenbaches der erste Larvennachweis für Nordrhein-Westfalen. Wie auch von WALLACE et al. (1990) beobachtet, konnten die Larven im Totwasserbereich unter Steinen, vergesellschaftet mit *Ceraclea annulicornis*, gefunden werden.

Angaben zur Unterscheidung der Weibchen von *Polycentropus flavomaculatus* und *Polycentropus irroratus* (Polycentropodidae) wurden an anderer Stelle publiziert.

6. Literatur

- ALBRECHT, J. (1984): Gewässerbelastung und Makroinvertebratenbesiedlung im Weser-Flußgebiet (Fulda, Werra, Oberweser, Leine, Innerste). - Mitt. Nieders. Wasseruntersuchungsamt Hildesheim 10: 61-99.
- ALECKE, C. & KASCHEK, N. (1995): Zur Unterscheidung der Weibchen von *Polycentropus flavomaculatus* (PICTET 1834) und *Polycentropus irroratus* (CURTIS 1835) (Trichoptera: Polycentropodidae). - Ent. Z. 105: 219-225.
- BECKER G. (1987): Net-building behaviour, tolerance and development of two caddisfly species from the river Rhine (*Hydropsyche contubernalis* and *H. pellucidula*) in relation to the oxygen content. - Oecologia 73: 242-250.
- BOTOSANEANU, L. & H. MALICKY (1978): Trichoptera. - in ILLIES, J. (Hrsg.): Limnofauna Europaea, 2. Aufl., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart: 333-359.
- BRAUKMANN, U. (1987): Zooökologische und saprobiologische Beiträge zu einer allgemeinen regionalen Bachtypologie. - Arch. Hydrobiol., Beiheft 26: 1-355.
- BRICKENSTEIN, C. (1955): Über den Netzbau der Larve von *Neureclipsis bimaculata* L. (Trichoptera, Polycentropidae). - Abh. bayer. Akad. Wiss. (Math. Nat. Kl.) (N. F.) 69: 1-44.
- BRINDLE, A. (1964): Notes on *Anabolia (Phacopterix) brevipennis* (CURTIS) and *Iro-noquia (Carborius) dubia* (STEPHENS) (Trichoptera, Limnephilidae). - Ent. Rec. J. Var. 76: 289-292.

- BURKHARDT, R. (1983): Untersuchungen zur Ökologie und Phänologie der Trichopteren-Arten des Vogelsberges mit besonderer Berücksichtigung ihrer Einnischung und Bedeutung als Indikatoren für den Zustand der Gewässer. - Diss. Univ. Gießen, 315 S.
- CASPERS, N. (1972): Ökologische Untersuchungen der Invertebratenfauna von Waldbächen des Naturparks Kottenforst-Ville. - Decheniana 125: 189-218.
- (1980): Die Makrozoobenthos-Gesellschaften des Rheins bei Bonn. - Decheniana 133: 93-106.
- , I. MÜLLER-LIEBENAU & W. WICHARD (1977): Köcherfliegen (Trichoptera) der Fließgewässer der Eifel. - Gewässer und Abwässer 62/63: 111-120.
- DINTER, W. (1986): Naturräumliche Grundlagen zur Regionalisierung der Roten Liste. - 2. Fassung, in: LÖLF NW (Hrsg.): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere: 30-35.
- DITTMAR, H. (1953): Sauerland-Trichopteren. - Decheniana 107: 105-118.
- (1955): Ein Sauerlandbach. - Arch. Hydrobiol. 50: 305-552.
- FEY, J.M. (1981): Die Mattenmecke. Zur Biologie eines sauerländischen Mittelgebirgsbaches. - Dortm. Beitr. Landeskn. Naturw. Mitt. 15: 5-16.
- (1983): Benthalfauna west-sauerländischer Fließgewässer (Insecta: Ephemeroptera, Trichoptera, Plecoptera). - Natur und Heimat 43: 11-24.
- FISCHER, J., D. HERING, A. HOFFMANN, T. WIDDIG & H.-W. BOHLE (1992): Beitrag zur Kenntnis der Wasserinsektenfauna Nordwest-Hessens. Teil 1: Köcherfliegen (Trichoptera). - Lauterbornia 12: 21-57.
- FRYE, S., N. KASCHEK & D. GLANDT (1993): Benthische Insektenlarven eines Flachlandbaches der Westfälischen Bucht mit Abschnitten unterschiedlicher Naturnähe. - Metelener Schriftenr. Naturschutz 4: 181-190.
- HICKIN, N.E. (1967): Caddis Larvae. Larvae of the British Trichoptera. - Hutchinson, London.
- HIGLER, L.W.G. (1981): Caddis larvae in a Dutch lowland stream. - Proc. 3rd Int. Symp. on Trichoptera. Series Entomologica 20: 127-129.
- (1984): Caddis Larvae in the Ditches. - Proc. 4th Int. Symp. on Trichoptera. Series Entomologica 30: 175-179.
- JAEGER, D. (1972): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an wasserlebenden Insektenlarven (Trichopteren, Plecopteren und Ephemeropteren) in der Wiehl, einem Wiesen-Mittelgebirgsbach im Oberbergischen Land. - Decheniana 125: 23-41.
- JENKINS, R.A. & S. COOKE (1978): Further notes on *Oecetis notata* (RAMBUR) (Trichoptera: Leptoceridae) in South West Wales. - Ent. Rec. 90: 65-66.
- KLIMA, F. (1991): Köcherfliegen (Trichoptera) aus Schutzgebieten Berlins und Brandenburgs, eine erste Zusammenstellung des Arteninventars sowie Bemerkungen zu Fauna und Gefährdungsgrad in der Mark Brandenburg. - Ent. Nachr. Ber. 35: 145-155.
- et al. (1994): Die aktuelle Gefährdungssituation der Köcherfliegen Deutschlands (Insecta, Trichoptera). - Natur und Landschaft 69: 511-518.

- KOHL, R. (1988): Limnologisch-ökologische Untersuchungen an saarländischen Gewässern unter besonderer Berücksichtigung der Trichopterenfauna. Diss. Univ. Saarbrücken, 178 S.
- MALICKY, H. (1981): Der Indikatorwert der Köcherfliegen (Trichoptera) in großen Flüssen. - Mitt. DGae 3: 135-137.
- MÜLLER-WILLE, W. (1942): Die Naturlandschaften Westfalens. - Mitt. des Provinzialinstitutes für Westf. Landes- und Volkskunde 5 (1/2): 1-78.
- (1966): Bodenplastik und Naturräume Westfalens. - Spieker 14. Selbstverlag der Geogr. Kommission Münster, Westf.
- OHDE, R., B. SURHOLT & D. GLANDT (1990): Einfluß wasserbaulicher Maßnahmen auf das Vorkommen substratgebundener Insektenlarven in einem Flachlandbach des Sandmünsterlandes. - Wasser und Boden 2: 86-100.
- PÖPPERL, R. (1992): Die Besiedlung und Vergesellschaftung der Makroinvertebratenfauna in einem Seenabfluß des Norddeutschen Tieflandes, der Alten Schwentine zwischen Belauer und Stolper See (Schleswig-Holstein). - Drosera 1992 (2): 189-206.
- PUHLMANN, E. (1913): Beitrag zur Trichopteren-Fauna des Niederrheins. - Mitt. naturwiss. Mus. Stadt Krefeld 1913: 27-30.
- REUSCH, H. (1985a): Zur Kenntnis der Köcherfliegenfauna des Niedersächsischen Tieflandes (Insecta, Trichoptera). - Natursch. Landschaftspf. Niedersachsen Beiheft 13: 1-31.
- (1985b): Limnofaunistische Untersuchungen über die Eintags-, Stein- und Köcherfliegen (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) der Örtze (Niedersächsisches Tiefland). - Jb. Naturw. Verein. Fstm. Lbg. 37: 117-139.
- (1988): Köcherfliegenfänge (Trichoptera) im südlichen Schleswig-Holstein unter besonderer Berücksichtigung des Billetals in Sachsenwaldau (Kreis Stormarn). - Braunschw. naturkd. Schr. 3: 205-211.
- (1989): Köcherfliegenfänge im Niedersächsischen Tiefland 1984-85 (Insecta, Trichoptera). - Jb. Naturw. Verein Fstm. Lbg. 38: 291-304.
- (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Eintags-, Stein- und Köcherfliegenarten (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera). - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13: 129-148.
- & F. LUSZIK (1990): Selten im Niedersächsischen Tiefland gefangene Köcherfliegenarten (Trichoptera). - Braunschw. naturkd. Schr. 3: 711-717.
- ROBERT, B. & C. SCHMIDT (1990): Die Köcherfliegen (Trichoptera) des rheinisch-westfälischen Tieflandes. - Ent. Z. 100: 98-105.
- & C. SCHMIDT (1992): Neu- und Wiederfunde von Köcherfliegen aus Nordrhein-Westfalen (Trichoptera). - Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent. 8: 37-53.
- ROI, O. LE (1914): Die Trichopterenfauna der Rheinprovinz. - Verh. nat.-hist. Ver. Preuß. Rheinl. Westf. 70: 14-44.
- SCHÖLL, F. & C. BECKER (1992): Beitrag zur Köcherfliegenfauna des Rheins. - Lauterbornia 9: 1-11.

- SPÄH, H. (1983): Zur Verbreitung und Ökologie der Makroinvertebraten in Fließgewässern des westlichen Teutoburger Waldes. - Forschungsberichte des Landes NRW, Nr. 3161. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- TOBIAS, W., & D. TOBIAS (1981): Trichoptera Germanica, Teil I: Imagines. - Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg 49: 1-671.
- & D. TOBIAS (1984): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera). - in: BLAB, J., E. NOVAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Tier- u. Pflanzenarten in der Bundesrepublik Deutschland, Kilda Verlag, erweiterte Neubearbeitung: 67-69.
- WALLACE I.D., B. WALLACE & G.N. PHILIPSON (1990): A key to the case-bearing caddislarvae of Britain and Ireland. - Freshwater Biological Association Scientific Publication 51: 1-237.
- WICHARD, W. (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Köcherfliegen (Trichoptera). - 2. Fassung, in: LÖLF NW (Hrsg.): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere: 191-193.

Christian Alecke
Inst. f. Spez. Zool., Abt. f. Limnologie
Hüfferstraße 1
D 48149 Münster

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Westdeutschen Entomologentag Düsseldorf](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [1994](#)

Autor(en)/Author(s): Alecke Christian

Artikel/Article: [Trichopterenstudien im Einzugsgebiet des Ladberger Mühlenbaches \(Münsterländer Tieflandbucht\) 119-131](#)