

Beitrag zur Chironomidenfauna (Diptera: Chironomidae) der Hochmoore des Thüringer Waldes

RAINER SAMIETZ, Gotha

Zusammenfassung

Erstmals ist die Chironomidenfauna der Hochmoore des Thüringer Waldes Gegenstand einer Untersuchung. Von 25 nachgewiesenen Arten sind 5 als tyrophil bekannt oder wurden bereits in Hochmoorgewässern gefunden. *Chironomus lugubris* und *Micropsectra fusca* sind die dominanten Arten im Untersuchungsmaterial.

Summary

Contribution to the chironomid fauna (Diptera: Chironomidae) of peat bogs in the Thuringian forest

In this paper, the chironomid fauna of the peat bogs in the Thuringian forest (Thüringer Wald) was investigated for first time. A total of 25 species could be recorded of which 5 are known as tyrophilous or have been found in peat bogs before. *Chironomus lugubris* and *Micropsectra fusca* represented the dominant species in the material sampled.

Key words: Chironomidae, Thuringia, faunistics, peat bogs

Einleitung

Trotz ihrer ökologischen Besonderheiten und des großen Interesses, das die Hochmoore bei Natur- und Artenschützern genießen, ist die Chironomidenfauna dieser Lebensräume in Mitteleuropa bisher weitgehend unbeachtet geblieben. Daher stieß eine Kollektion Chironomidae, die R. Bellstedt in Hochmooren des Thüringer Waldes sammelte, auf großes Interesse. Die Ergebnisse ihrer Auswertung sollen vorgestellt werden, wobei nicht betont zu werden braucht, daß es sich hierbei nur um sporadische Aufsammlungen handelt, die nur in sehr begrenztem Maße verallgemeinerungsfähig sind. Dennoch stellen sie eine Bereicherung der faunistischen Kenntnisse dar und vielleicht vermögen sie auch eine weitere, gezieltere Bearbeitung der Chironomidenfauna der Hochmoore anzuregen.

Für die Bereitstellung des Chironomidenmaterials möchte ich mich ganz herzlich bei Herrn Ronald Bellstedt (Gotha) bedanken.

Untersuchungsgebiet

Die Aufsammlungen erfolgten in vier typischen Hochmooren des Thüringer Waldes. Dabei handelt es sich um oligotroph-saure Regenmoore in den Kammlagen des Mittleren Thüringer Waldes, in der Umgebung des Ortes Oberhof. Die Wasserversorgung der Moore erfolgt ausschließlich durch Niederschläge. Der pH-Wert der Moorgewässer liegt zwischen 4,5 und 3,2. In den zentralen, offenen Moorbereichen dominieren Bunte Torfmoosrasen (*Sphagnum magellanicum*) (JESCHKE & PAULSON 2002). Lage, Größe und Klimadaten der vier Hochmoore sind in Tabelle 1 zusammengefaßt (nach JESCHKE & PAULSON 2002).

Alle Moore sind mehr oder weniger gestört durch menschliche Eingriffe (Entwässerungsgräben, Torfabbau), mit deren Anlage bereits vor über 250 Jahren begonnen wurde

(ZIMMERMANN 2002). In jüngster Zeit, etwa seit 1975 und verstärkt seit 1990, werden gezielte Maßnahmen zur Revitalisierung der Moore durchgeführt. Diese bestehen vor allem im Stau alter Entwässerungsgräben und in der Entnahme von Fichten auf den Moorkalotten (SPERLING 2002).

Tabelle 1: geographische und klimatische Charakteristik der Hochmoore

	Höhe über NN	Gesamtgröße	Größe der offenen Moorfläche	Jahresmitteltemperatur	Mittlerer jährlicher Niederschlag
Saukopfmoor	815-876 m	14 ha	3,2 ha	5° C	1.270 mm
Schützenbergmoor	884-893 m	4 ha	1,4 ha	5° C	1.230 mm
Beerbergmoor	945-983 m	12,5 ha	3,2 ha	4° C	1.300 mm
Schneekopfmoor	915-967 m	11,5 ha	1,5 ha	4° C	1.300 mm

Untersuchungsmethoden

Seit dem Jahr 1979 suchte R. Bellstedt in mehr als 70 Exkursionen die Hochmoore des Thüringer Waldes auf, um dort Wasserinsekten zu sammeln. Sein Interesse galt vor allem den aquatischen Coleoptera, später auch Noctuidae und Trichoptera, die im Lichtfang erbeutet wurden. Als Beifang wurden gelegentlich auch Chironomiden eingesammelt, die hauptsächlich beim Keschern, aber auch an der Lichtfalle angefielen (BELLSTEDT 2002, BELLSTEDT & BÄHRMANN 2002). Der Auswertung liegen insgesamt 25 Aufsammlungen zugrunde, deren älteste aus dem Jahr 1979 stammt, die ihren Schwerpunkt aber in den Jahren 1997/1998 hatten. Dabei wurden die vier Moore allerdings in sehr unterschiedlicher Intensität besammelt:

Schneekopfmoor: 1 x
 Beerbergmoor: 3 x
 Schützenbergmoor: 5 x
 Saukopfmoor: 16 x

Das in 75%igem Alkohol konservierte Material wurde aufgearbeitet und anhand von mikroskopischen Dauerpräparaten determiniert. Die Belege befinden sich in der Sammlung des Autors am Museum der Natur Gotha.

Ergebnisse

Das Material umfaßt 479 Chironomiden-Imagines (320 ♂♂; 159 ♀♀) aus mindestens 25 Taxa, von denen 19 bis zur Art bestimmt werden konnten. Das Artenspektrum wird in Tabelle 2 vorgestellt.

Die mit N gekennzeichneten Arten sind neu für die Fauna Thüringens und bei *Chironomus (Lobochironomus) storai* (NN) handelt es sich um den Erstnachweis für Deutschland (SAMIEZ 1996, 1999; WÜLKER 1998).

Die unterschiedliche Intensität der Aufsammlungen in den einzelnen Mooren läßt einen Vergleich untereinander nicht sinnvoll erscheinen. Aussagekräftiger ist die Verteilung der Arten in den 25 Aufsammlungen (Präsenz). Sie beträgt für die 8 häufigsten Arten:

<i>Chironomus lugubris</i>	64 %
<i>Chironomus spec.</i>	32 %
<i>Limnophyes minimus</i>	28 %
<i>Micropsectra fusca</i>	24 %
<i>Gymnometriocnemus brumalis</i>	16 %
<i>Limnophyes spec.</i>	16 %
<i>Diamesa hamaticornis</i>	12 %
<i>Limnophyes difficilis</i> -Gruppe	12 %

Chironomus lugubris ist mit einem Anteil von 21,3 % aller Individuen auch die dominante Art im Untersuchungsmaterial, gefolgt von *Micropsectra fusca* (16,5 %), *Diamesa hamaticornis* (13,8 %) und *Chironomus spec.* (9,6 %). Damit zeichnen sich *Chironomus lugubris* und *Micropsectra fusca* als charakteristische Arten der Hochmoore des Thüringer Waldes ab.

Von diesen zwei Arten sind folgende ökologische Ansprüche bekannt:

Chironomus lugubris ist boreal verbreitet und aus Nordsibirien, Spitzbergen, Lappland, Irland, England und den Bäreninseln bekannt (THIENEMANN 1954, S. 568). Nach THIENEMANN (1954) und JACKSON & MCLACHLAN (1991) erfolgt ihre Larvalentwicklung vor allem in temporären Tümpeln. MCLACHLAN & DICKINSON (1977) stellten fest, daß sich die Larven in Sumpfsseen vom Bakterienaufwuchs von Torfmaterial ernähren. Das stete Vorkommen der Art in den Thüringer Hochmooren ist mit diesen Beobachtungen gut in Übereinstimmung zu bringen, denn die klimatischen Bedingungen in den Mooren kennzeichnen diese als „boreale Inseln“. In den Moorschlenken herrschen extreme Standortbedingungen, die in verschiedener Hinsicht (Nährstoffarmut, starke Temperaturschwankungen, sommerliche Aufheizung und Austrocknung, winterliches Durchfrieren) denen temporärer Kleingewässer entsprechen.

Micropsectra fusca wird von ORENDT & WEISSFLOG (1994) als kaltstenothermer Quell- und Quellbachbewohner in Kleinfließgewässern bezeichnet. In der Limnofauna Europaea (FITTKAU & REISS 1978) werden aber auch Moorgewässer als Lebensraum angegeben. Die Art wurde in Deutschland bisher nur selten in Bächen und Flüssen gefunden, ist aber über ganz Europa verbreitet.

Die ökologischen Ansprüche der weiteren, begleitenden Arten sollen in Kurzform dargestellt werden:

Telmatopelopia nemorum: **tyrphophil – tyrphobiont** (Hochmoorschlenken)

Thienemannimyia geijskesi: kaltstenotherm/rheobiont (Epirhithral)

Diamesa hamaticornis: kaltstenotherm/rheophil (Krenal und Rhithral)

Prodiamesa olivacea: eurytherm – eurytop (α -mesosaprobe Bäche)

Bryophaenocladus ictericus: terrestrisch

Gymnometriocnemus brumalis: terrestrisch/hygrophil/krenophil (Limnokrenen und Waldböden)

Heterotrissocladus grimshawi: eurybath/kaltstenotherm (Litoral und Profundal vorwiegend oligotropher Seen)

Limnophyes asquamatus: terrestrisch (temporäre Waldtümpel)

Limnophyes minimus: terrestrisch (temporäre Tümpel)

Psectrocladius (Mesops.) barbatipes: kaltstenotherm (arktoalpine Verbreitung mit Reliktstandorten im Zwischengebiet)

Psectrocladius bisetus: **tyrphophil** (Moorgewässer)

Pseudorthocladus filiformis: terrestrisch/krenophil - krenobiont

Pseudorthocladus pilosipennis: **tyrphophil – tyrphobiont**

Chironomus (Lobochironomus) storai: terrestrisch (Schlamm in Tümpeln und kleinen Seen)

Phaenopsectra flavipes: eurytherm/euryök

Polypedilum laetum: rheophil (Epirhithron bis Potamon)

Neben den drei tyrphophilen Spezies *Telmatopelopia nemorum*, *Psectrocladius bisetus*, *Pseudorthocladus pilosipennis* fallen vor allem terrestrische Arten auf, die sich auch in temporären Kleingewässern entwickeln und damit als autochthone Moorbewohner angesehen

werden können. Dagegen ist es möglich, daß sich die Krenal- und Rhithralarten nur als Zufallsgäste hier aufhielten, denn die Regenmoore sind zugleich Quellgebiete für Bergbäche des Thüringer Waldes. Im Fall von *Diamesa hamaticornis* ist jedoch davon auszugehen, daß sie sich im Hochmoor entwickelt hat, denn eine Probe aus dem Saukopfmoor vom 17.07.1999 enthielt zahlreiche Männchen ausschließlich dieser Art.

Tabelle 2: Liste der nachgewiesenen Chironomiden-Arten

Taxon	Schnee- kopfmoor	Beerberg- moor	Schützen- bergmoor	Saukopf- moor
Tanypodinae:				
<i>Conchapelopia</i> spec.				X
<i>Telmatopelopia nemorum</i> (Goetghebuer, 1921) N				X
<i>Thienemannimyia geijskesi</i> (Goetghebuer, 1934)				X
Diamesinae:				
<i>Diamesa hamaticornis</i> Kieffer, 1924			X	X
Prodiamesinae:				
<i>Prodiamesa olivacea</i> (Meigen, 1818)				X
Orthoclaadiinae:				
<i>Bryophaenocladus ictericus</i> (Meigen, 1830)				X
<i>Chaetocladus</i> spec.			X	
<i>Gymnometriocnemus brumalis</i> (Edwards, 1929)	X	X		X
<i>Heterotrissocladius grimshawi</i> (Edwards, 1929) N				X
<i>Limnophyes asquamatus</i> (Andersen, 1937) N				X
<i>Limnophyes difficilis</i> - Gruppe				X
<i>Limnophyes minimus</i> (Meigen, 1818)		X	X	X
<i>Limnophyes</i> spec.		X		
<i>Psectrocladius (Mesops.) barbatipes</i> Kieffer, 1923 N			X	X
<i>Psectrocladius bisetus</i> Goetghebuer, 1942			X	
<i>Psectrocladius sordidellus</i> -Gruppe				X
<i>Pseudorthocladus filiformis</i> (Kieffer, 1908)			X	
<i>Pseudorthocladus pilosipennis</i> Brundin, 1956 N	X	X		
<i>Smittia</i> spec.			X	
<i>Thienemanniella</i> spec.				X
Chironominae:				
Chironomini:				
<i>Chironomus lugubris</i> Zetterstedt, 1850	X	X	X	X
<i>Chironomus</i> spec.			X	X
<i>Chironomus (Lobochironomus) storai</i> Goetghebuer, 1937 NN				X
<i>Phaenopsectra flavipes</i> (Meigen, 1818)				X
<i>Polypedilum laetum</i> (Meigen, 1818)				X
Tanytarsini:				
<i>Micropsectra fusca</i> (Meigen, 1804)			X	X

Diskussion

Die Chironomiden-Fauna der europäischen Hochmoore ist bisher eher stiefmütterlich behandelt worden. Hat THIENEMANN (1954) in seiner zusammenfassenden Monographie „Chironomus“ den Hochmooren noch ein eigenes Kapitel gewidmet (S. 555-564), so wird dieser Lebensraum bei ARMITAGE, CRANSTON & PINDER (1995) nicht mehr erwähnt. THIENEMANN (1954) stützt sich auf Ergebnisse aus schlesischen, estländischen und lappländischen Mooren sowie auf Untersuchungen im Lunzer Seengebiet. Dabei stellte er fest, daß eine große Anzahl von Chironomiden-Arten zwar auch aus Moorgewässern bekannt sind, die Zahl der sich ausschließlich im Hochmoorwasser mit seinem hohen Humusgehalt, dem geringen Nährstoffgehalt und der sauren Reaktion entwickelnden, typhobionten Arten dagegen sehr viel geringer ist. Er nennt hier lediglich die Arten *Lasiodiamesa gracilis*, *Monopelopia tenuicalcae* und *Psectrocladius (Allopsectrocladius) platypus*, von denen keine in den Thüringer Mooren gefunden wurde.

Im Zusammenhang mit der Bearbeitung der Chironomidenfauna des Murnauer Moores in Bayern hat sich REISS (1982) mit der Frage der „Moor-Chironomiden“ beschäftigt. Er fordert dabei, den Begriff „tyrphobiont“ auf Arten zu begrenzen, deren Lebensweise streng an Hochmoore gebunden ist. In seiner Auflistung charakteristischer Chironomiden europäischer Moorgewässer wird unter den tyrphobionten Arten auch *Psectrocladius bisetus* und unter den tyrphophilen *Telmatopelopia nemorum* genannt. Von beiden Arten sind in den Thüringer Hochmooren allerdings nur Einzeltiere gefangen worden. *Pseudorthocladius pilosipennis* ist nach der Limnofauna Europaea (FITTKAU & REISS 1978) als tyrphobiont bzw. tyrphophil einzustufen und für *Micropsectra fusca* werden dort ebenfalls auch Moorgewässer als Lebensraum angegeben. Die anderen, in der vorliegenden Untersuchung nachgewiesenen Arten sind weder bei FITTKAU & REISS (1978) als Hochmoorbewohner angegeben, noch in den Listen der Moor-Chironomiden von REISS (1982) aufgeführt.

Die vorgelegten Ergebnisse stellen erste Erkenntnisse zur Chironomidenfauna der Thüringer Hochmoore dar, werfen zugleich aber auch zahlreiche Fragen auf und bedürfen der Bestätigung durch intensivere Untersuchungen, bei denen vor allem auch das Larvenstadium berücksichtigt werden müßte.

Literatur

- ARMITAGE, P.; P.S. CRANSTON & L.C.V. PINDER (1995): The Chironomidae. The biology and ecology of non-biting midges. - London et al., 572 pp.
- BELLSTEDT, R. (2002): Wasserkäfer (aquatische Coleoptera) der Hochmoore des Thüringer Walds. - Naturschutzreport **19**: 190-197.
- BELLSTEDT, R. & R. BÄHRMANN (2002): Beitrag zur Kenntnis der Fliegen der Hochmoore des Thüringer Waldes unter besonderer Berücksichtigung der Langbeinfliegen (Diptera: Dolichopodidae, Empididae, Hybotidae, Platypezidae, Acalypterae, Scatophagidae, Muscidae). - Naturschutzreport **19**: 198-211.
- FITTKAU, E.-J. & F. REISS (1978): Chironomidae. - In: ILLIES (ed.): Limnofauna Europaea. 2. ed. Stuttgart: 404-440.
- JACKSON, J. M. & A.J. MCLACHLAN. (1991): Rain-pools on peat moorland as island habitats for midge larvae. - Hydrobiologie **209**: 59-65.
- JESCHKE, L. & CH. PAULSON (2002): Moore in den Kammlagen des Thüringer Waldes und des westlichen Schiefergebirges. - Naturschutzreport **19**: 13-82.
- MCLACHLAN, A.J. & C.H. DICKINSON (1977): Micro-organisms as a factor in the distribution of *Chironomus lugubris* ZETTERSTEDT in a bog lake. - Arch. Hydrobiol. **80**: 133-146.
- ORENDT, C. & L. WEISSFLOG (1994): Unterschiedlich versauerte, quellnahe Waldbäche östlich des Ballungsraumes Leipzig-Halle-Bitterfeld (Dübener und Dahleiner Heide) und ihrer Organismengemeinschaften. - Erw. Zusammenfass. Der Jahrestag der Deutsch. Ges. Limnologie. 1994 in Hamburg: 705-708.

- REISS, F. (1982): Die Chironomidenfauna des Murnauer Moores in Oberbayern (Insecta, Diptera). - Entomofauna, Suppl. **1**: 263-288.
- SAMIETZ, R. (1996): Kommentiertes Verzeichnis der auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesenen Chironomiden-Arten (Insecta, Diptera). - Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha **19**: 36-70.
- (1999): Chironomidae. - In: SCHUMANN, H.; R. BÄHRMANN & A. STARK: Checkliste der Dipteren Deutschlands. - Studia Dipterologica (Halle/S.), Suppl. **2**: 39-50.
- SPERLING, H. (2002): Stand der Pflegemaßnahmen in den Mooren der Kammlagen des Thüringer Waldes. - Naturschutzreport **19**: 250-257.
- THIENEMANN, A. (1954): Chironomus. Leben, Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der Chironomiden. - Binnengewässer **20**: 1-834.
- WÜLKER, W. (1998): A *Lobochironomus*-species with 3 chromosomes ($2n = 6$) - the true *Chironomus* (*Lobochironomus*) *mendax* Storå (Diptera, Chironomidae). - Journal of the Kansas Entomological Society **71** (3): 304-314.
- ZIMMERMANN, W. (2002): Moor und Mensch im Thüringer Wald gothaischen Anteils- eine archivalische Recherche. - Naturschutzreport **19**: 222-237.

Anschrift des Verfassers:

Rainer Samietz
Brunnenstraße 47
D- 99867 Gotha
Samietz@web.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Samietz Rainer

Artikel/Article: [Beitrag zur Chironomidenfauna \(Diptera: Chironomidae\) der Hochmoore des Thüringer Waldes 227-232](#)