

Die bisher vom Gebiet des Harzes bekannten Trichopteren sowie einige Anmerkungen zu ihrer Zoogeographie und zu ihrem Gefährdungsgrad

The caddisfly fauna of the Harz Mountains (Lower Saxony, FRG) with some remarks on their zoogeography and comments on endangered species

REINHARD RÜDDENKLAU

Eingang: 11. Dezember 1990

Summary

A survey of the caddisfly fauna of the Harz Mountains (Lower Saxony) based on investigations of eight running waters (emergence traps, light traps, sweeping-nets and benthos investigations) and a critical review of the available literature is given. 123 species are presently known from the region. 81 species including 12 which are new for the Harz Mts. were found during investigations from 1986 to 1988. Additionally larvae of the genus *Stactobia* (Hydroptilidae) which is new for Lower Saxony were found. Of special zoogeographical interest are some records of *Hydropsyche tenuis* too. This species was known before only from more southern parts of Europe. The special importance of the Harz Mts. as a refugial space for endangered species is stressed by the fact that 44 species of all are recorded in the Red Data List of the Federal Republic of Germany. Four of them are considered to be extinct or missing (genus *Stactobia*; category 0 of the Red Data List) or to be threatened by extinction (category 1).

1. Einleitung

Im Gegensatz zu vielen anderen Mittelgebirgen der Bundesrepublik (BURKHARDT 1983) ist der Harz bisher hinsichtlich der Trichopterenfauna nur sehr unzureichend bearbeitet worden. Von April 1986 bis Dezember 1988 wurden acht Bergbäche (15 Probestellen) des Westharzes (Abb. 1) in physiko-chemischer und faunistisch-ökologischer Hinsicht untersucht, um den Einfluß der Versauerung auf die Makroinvertebraten-Zoozönosen zu beurteilen. Dazu wurden neben Emergenz-, Licht- und Handnetz-fängen auch Benthosuntersuchungen durchgeführt. Durch die Ergebnisse dieser Untersuchungen wird die Kenntnis über die Trichopterenfauna des Harzes wesentlich erweitert. Exemplare (Imagines), deren Determination unsicher erschien, wurden von Frau D. Tobias, Bad Homburg, nachbestimmt und bestätigt. Hierfür sei ihr an dieser Stelle gedankt.

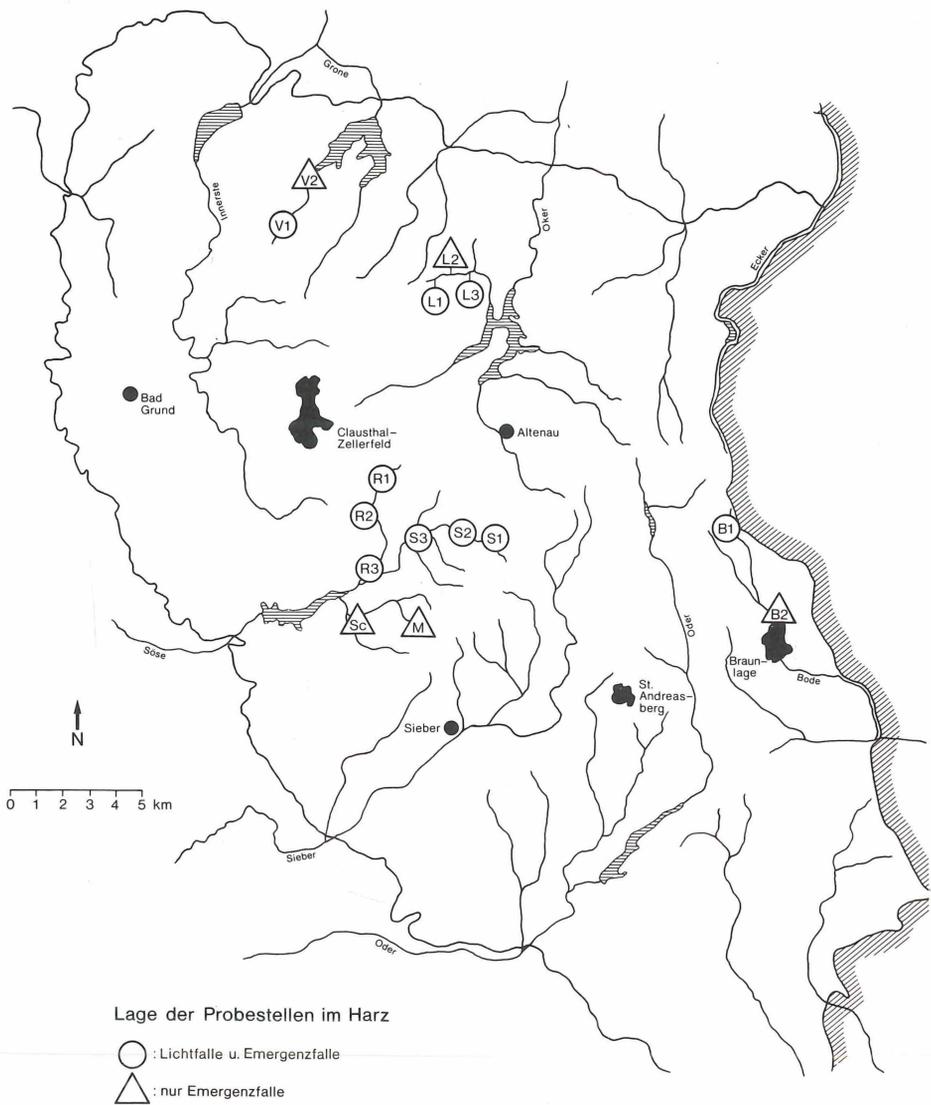


Abb. 1: Lage der Probestellen im Harz

Der vorliegende Artikel soll lediglich einen Überblick über das vorgefundene Trichopteren-Artenspektrum geben, eine Veröffentlichung der Ergebnisse weitergehender Auswertungen ist in Vorbereitung.

2. Die bisher aus dem Harz bekannten Trichopteren-Arten

Bereits zu Anfang dieses Jahrhunderts wurde von ULMER (1903) für den Harz eine Artenliste mit 29 Trichopterenarten (überwiegend auf Larven basierend) veröffentlicht, die vom selben Autor (1915, 1916) auf 64 Arten erweitert wurde. Während aus den darauffolgenden fünfzig Jahren keine weiteren Untersuchungen der Köcherfliegenfauna des Gebietes bekannt sind, umfaßt die Artenliste von GRASHOF (1972), der die Köcherfliegen-, Eintagsfliegen- und Steinfliegenfauna der Oder im Rahmen einer Diplomarbeit bearbeitete, 56 Trichopterenarten. In einer Auflistung der Köcherfliegenarten des Ostharzes geben MEY et al. (1979) 71 Arten an, von denen allerdings sechs Spezies nach 1930 nicht mehr nachgewiesen werden konnten. In dieser Zusammenstellung sind auch die Ergebnisse der Arbeit von ULMER (1915), so weit sie dieses Gebiet betreffen, enthalten. Schließlich wurde von HEITKAMP et al. (1985) in den Jahren 1982 und 1983 das Mittelgebirgsbachsystem der Sieber untersucht. Die aus diesen Untersuchungen resultierende revidierte Artenliste verzeichnet 26 Trichopterenpezies. Auf die Ergebnisse der von MEINEKE & REUSCH (1986) im Harzrandgebiet (Herzberg, Landkreis Osterode) durchgeführten Lichtfänge wird am Schluß der Zusammenstellung kurz eingegangen. Im Rahmen meiner Untersuchungen konnten 81 Köcherfliegen-Arten, davon 80 als Imagines, (Tab. 1) nachgewiesen werden. Bei zwölf dieser Spezies handelt es sich um Neunachweise: *Wormaldia copiosa*, *Hydropsyche tenuis* (die allerdings von MEINEKE & REUSCH (1986) auch vom Harzrandgebiet gemeldet wurde), *Cyrrnus flavidus*, *Tinodes waeneri*, *Ecclisopteryx madida*, *Limnephilus binotatus*, *Limnephilus stigma*, *Halesus radiatus*, *Micropterna lateralis*, *Micropterna sequax*, *Hydatophylax infumatus* und *Molannodes tinctus*. Ebenfalls neu für den Harz und nach Kenntnis der vorliegenden Literatur auch neu für Niedersachsen ist die Gattung *Stactobia*. Durch den Nachweis von weiteren 69 Spezies konnten ältere Literaturangaben bestätigt werden.

Tab. 1: Zusammenstellung der im Harz mittels Emergenzfalle (E), Lichtfalle (L) und Handkescher (H) nachgewiesenen Trichopterenimagines und deren relative Häufigkeit (nicht nach Methode differenziert); 1: Einzelindividuum, 2: < 10 Individuen, 3: < 100 Ind., 4: < 1000 Ind. und 5: > 1000 Ind.

ART (METHODE/PROBESTELLEN)	HÄUFIGKEIT
Rhyacophilidae:	
1. <i>Rhyacophila evoluta</i> (E/L/H/4)	R1, R2
2. <i>Rhyacophila fasciata</i> (E/L/H/5)	alle, außer V2
3. <i>Rhyacophila nubila</i> (E/L/-/4)	R1-R3, S3, VI, V2

- | | |
|--|------------------------|
| 4. <i>Rhyacophila obliterata</i> (E/L/H/4) | alle |
| 5. <i>Rhyacophila praemorsa</i> (E/L/H/4) | alle, außer B2, L2, V2 |
| 6. <i>Rhyacophila tristis</i> (E/L/H/4) | L3, R1-R3, V1, V2 |

Glossosomatidae:

- | | |
|---|---------------------------|
| 7. <i>Glossosoma conformis</i> (E/L/H/4) | B1, L1, L3, R1-R3, V1, V2 |
| 8. <i>Glossosoma intermedia</i> (E/L/-/3) | R1, R2 |
| 9. <i>Agapetus fuscipes</i> (E/-/-/4) | L1, L3, R1-R3, V1, V2 |
| 10. <i>Agapetus ochripes</i> (E/-/-/2) | R2, V1, V2 |

Hydroptilidae:

- | | |
|--|------------------------|
| 11. <i>Ptilocolopus granulatus</i> (E/-/H/3) | L2, L3, R1, R2, V1, V2 |
|--|------------------------|

Philopotamidae:

- | | |
|---|-----------------------|
| 12. <i>Philopotamus ludificatus</i> (E/L/H/5) | alle, außer B1, Sc |
| 13. <i>Philopotamus montanus</i> (-/L/H/3) | R2, R3, V2 |
| 14. <i>Philopotamus variegatus</i> (E/L/H/4) | alle, außer B1, M, S1 |
| 15. <i>Wormaldia copiosa</i> (E/-/-/2) | R3, S2, Sc |
| 16. <i>Wormaldia occipitalis</i> (E/L/H/3) | L2, R1, R3, S3, V2 |
| 17. <i>Wormaldia pulla</i> (E/-/H/2) | L3, R2, S2, Sc |

Hydropsychidae:

- | | |
|--|------------------------|
| 18. <i>Hydropsyche instabilis</i> (-/L/-/3) | R1, R3 |
| 19. <i>Hydropsyche pellucidula</i> (E/L/H/4) | R2, R3, S3, Sc, V1, V2 |
| 20. <i>Hydropsyche siltalai</i> (-/L/-/1) | V1 |
| 21. <i>Hydropsyche tenuis</i> (-/L/H/4) | L1, L3, R3, V1, V2 |

Polycentropodidae:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 22. <i>Plectrocnemia conspersa</i> (E/L/-/4) | alle, außer V2 |
| 23. <i>Plectrocnemia geniculata</i> (E/L/-/4) | alle, außer B1, B2, L2, M, Sc |
| 24. <i>Polycentropus flavomac.</i> (-/L/-/3) | L1, R1-R3, S3 |
| 25. <i>Cyrnus flavidus</i> (-/L/-/3) | R1-R3, S3 |
| 26. <i>Cyrnus trimaculatus</i> (E/L/-/3) | R2, R3 |

Psychomyiidae:

- | | |
|--------------------------------------|----|
| 27. <i>Lype reducta</i> (E/-/-/1) | V2 |
| 28. <i>Tinodes waeneri</i> (-/L/-/1) | R3 |

Phryganeidae:

- | | |
|---|----|
| 29. <i>Phryganea bipunctata</i> (-/L/-/2) | R3 |
| 30. <i>Oligotricha striata</i> (-/L/-/1) | R3 |

Brachycentridae:

- | | |
|---|---------------|
| 31. <i>Brachycentrus montanus</i> (E/L/H/5) | R1-R3, V1, V2 |
| 32. <i>Micrasema longulum</i> (-/-/H/1) | R1 |
| 33. <i>Micrasema minimum</i> (E/-/-/2) | R1, R2, V2 |

Limnephilidae:

- | | |
|--|---------------------------|
| 34. <i>Apatania fimbriata</i> (E/L/H/4) | B2, L3, R1-R3, S3, V1 |
| 35. <i>Drusus annulatus</i> (E/L/H/5) | alle, außer L2, M, R3, V2 |
| 36. <i>Drusus discolor</i> (E/L/H/5) | alle, außer M, S1, Sc, V2 |
| 37. <i>Ecclisopteryx guttulata</i> (-/L/-/2) | R3 |
| 38. <i>Ecclisopteryx madida</i> (-/L/-/2) | R2, V2 |
| 39. <i>Limnephilus auricula</i> (-/L/H/3) | L3, R3, V1, V2 |
| 40. <i>Limnephilus binotatus</i> (-/L/-/2) | S2 |

41. <i>Limnephilus centralis</i> (E/L/H/3)	alle, außer B2, S3, Sc, V2
42. <i>Limnephilus coenosus</i> (-/L/-/3)	B1, L1, L3, R1, R3, S1-S3
43. <i>Limnephilus extricatus</i> (-/L/-/3)	L1, R1, S2
44. <i>Limnephilus lunatus</i> (-/L/H/2)	R1
45. <i>Limnephilus rhombicus</i> (-/L/-/3)	R1-R3, S2, S3
46. <i>Limnephilus sparsus</i> (-/L/-/1)	B1
47. <i>Limnephilus stigma</i> (-/L/-/2)	R1
48. <i>Grammotaulius submaculatus</i> (E/L/-/3)	B1, L1, L3, R3, S1, S3
49. <i>Rhadicoleptus alpestris</i> (-/L/-/3)	B1
50. <i>Potamophylax cingulatus</i> (E/L/H/4)	alle, außer M, Sc
51. <i>Potamophylax latipennis</i> (E/L/-/2)	R2, R3
52. <i>Potamophylax luctuosus</i> (E/L/-/2)	R3, V1
53. <i>Potamophylax nigricornis</i> (E/L/-/3)	L1-L3, R2, R3, S2, S3, Sc, V1
54. <i>Halesus digitatus</i> (E/L/-/3)	R1-R3, S2, S3, V2
55. <i>Halesus radiatus</i> (-/L/-/2)	S2
56. <i>Parachiona picicornis</i> (E/L/H/3)	L2, L3, R1-R3, S1, S2, Sc, V1
57. <i>Enoicyla pusilla</i> (E/-/H/2)	M, S2
58. <i>Stenophylax permistus</i> (-/L/-/3)	L1, L3, R2, S2, V1
59. <i>Micropterna lateralis</i> (E/L/-/4)	B1, L1-L3, R1-R3, S1-S3, V1
60. <i>Micropterna sequax</i> (-/L/-/2)	R3, V1
61. <i>Allogamus uncatus</i> (E/L/H/4)	B1, B2, L1, L3, R1-R3, S2, S3, V1
62. <i>Hydatophylax infumatus</i> (-/L/-/4)	B1, L1, L3, R1-R3, S2, S3, V1
63. <i>Chaetopteryx major</i> (-/L/-/2)	L1, V1
64. <i>Chaetopteryx villosa</i> (E/L/H/4)	alle
65. <i>Pseudopsilopteryx zimmeri</i> (E/L/H/4)	alle, außer V2
66. <i>Chaetopterygopsis maclachlani</i> (E/L/H/4)	B1, B2
67. <i>Annitella obscurata</i> (-/L/H/2)	R1, R3
68. <i>Annitella thuringica</i> (E/L/H/2)	R3

Goeridae:

69. <i>Lithax niger</i> (E/L/H/3)	L2, L3, R1, R2, V1, V2
70. <i>Silo pallipes</i> (E/L/H/4)	L3, R1-R3, Sc, V1, V2

Lepidostomatidae:

71. <i>Crunoecia irrorata</i> (E/L/H/3)	L1-L3, R1, R2, S3, V2
---	-----------------------

Leptoceridae:

72. <i>Adicella filicornis</i> (-/-/H/1)	R1
--	----

Sericostomatidae:

73. <i>Oecismus monedula</i> (E/L/-/3)	V1, V2
74. <i>Sericostoma flavicorne</i> (-/L/-/2)	V1
75. <i>Sericostoma personatum</i> (E/L/H/3)	alle, außer B1, L2, M, S1, S3

Beraeidae:

76. <i>Beraea maura</i> (E/-/-/1)	R1
77. <i>Beraea pullata</i> (-/-/H/3)	L2
78. <i>Beraeodes minutus</i> (E/-/-/1)	R3

Odontoceridae:

79. <i>Odontocerum albicorne</i> (E/L/-/4)	alle, außer B1, B2, M, S1, S2
--	-------------------------------

Molannidae:

80. <i>Molannodes tinctus</i> (E/L/H/2)	R1, R2
---	--------

Über das o. g. Artenspektrum hinaus konnten folgende Taxa als Larven nachgewiesen werden: *Stactobia spec.* (Hydroptilidae): L2, R1; *Ecclisopteryx dalecarlica* (Limnephilidae, Drusinae): Sc

Untersuchte Gewässer: B1 = Große Bode, B2 = Warme Bode; L1 - L3 = Lange Bramke, M = Mollentalbach, R1 - R3 = Alte Riefensbeek, S1 - S3 = Große Söse, Sc = Große Schacht, V1, V2 = Varleybach

Alle Arten, die bisher von anderen Autoren aus dem Harz gemeldet wurden und nicht bereits in Tabelle 1 aufgeführt wurden, sind im folgenden aufgelistet. Die Quellen sind hinter dem Artnamen in () angegeben: 1 = ULMER (1915), 2 = ULMER (1916), 3 = GRASHOF (1972), 4 = MEY et al. (1979) und 5 = HEITKAMP et al. (1985). Weiterhin ist ggf. das Synonym, unter dem die Art in der älteren Literatur aufgeführt wurde, in [] angegeben.

Glossosomatidae:

Glossosoma boltoni Curt. (1, 4)

Synagapetus ater Klap. (1)

Synagapetus iridipennis McL. (4)

Anmerkung: *S. ater* Klap. gilt als Synonym von *S. iridipennis* McL. Nach TOBIAS & TOBIAS (1981) ist aber „ungeklärt, ob *S. ater* Klapalek eventuell doch eine eigene Spezies repräsentiert (syn. *iridipennis* Mosely 1935 nec McLachlan).“

Hydroptilidae:

Agraylea multipunctata Curt. (1)

Philopotamidae:

Wormaldia mediana McL. (3)

Hydropsychidae:

Diplectrona felix McL. (4; nach 1930 nicht mehr nachgewiesen)

Hydropsyche angustipennis Curt. (1, 4, 5)

Hydropsyche saxonica McL. (3, 5)

Polycentropodidae:

Holocentropus dubius Ramb. (1)

Psychomyiidae:

Psychomyia pusilla Fabr. (1)

Tinodes rostocki McL. (4)

Phryganeidae:

Agrypnia pagetana Curt. (1)

Brachycentridae:

Oligoplectrum maculatum Four. (2, 4; nach 1930 nicht mehr nachgewiesen)

Limnephilidae:

Metanoea rhaetica Schmid [*M. flavipennis* Pict.] (1, 4; nach 1930 nicht mehr nachgewiesen)

Anomalopterygella chauviniana Stein (3)

Limnephilus flavicornis Fabr. (1)

Limnephilus griseus L. (1)

Limnephilus ignavus McL. (1, 4)

Limnephilus vittatus Fabr. (1)

Grammotaulius nigropunctatus Retz. [*G. atomarius* Fabr.] (1)

Grammotaulius nitidus Müll. (4)

Anobolia nervosa Curt. [*A. nervosa* Leach.] (1, 4)

Melampophylax nepos McL. (4)

Micropterna testacea Gmel. (1, 4; nach 1930 nicht mehr nachgewiesen)

Allogamus auricollis Pict. (4)

Goeridae:

- Goera pilosa* Fabr. (1, nach 1930 nicht mehr nachgewiesen)
Lithax obscurus Hag. (4)
Silo nigricornis Pict. (1, 4)
Silo piceus Brau. (1, 4, 5)

Lepidostomatidae:

- Lasiocephala basalis* Kol. (5)

Leptoceridae:

- Athripsodes albifrons* L. (4)
Athripsodes aterrimus Steph. [*Leptocerus aterrimus*] (1)
Athripsodes bilineatus L. [*Leptocerus bilineatus*] (1)
Mystacides longicornis L. (1, 4)
Mystacides nigra L. (4)
Triaenodes bicolor Curt. (1)
Oecetis furva Ramb. (1)
Oecetis ochracea Curt. (1)
Leptocerus tineiformis Curt. [*Setodes tineiformis* Curt.] (1)
Adicella reducta McL. (1, 3, 4)

Sericostomatidae:

- Notidobia ciliaris* L. (2, 3)

Beraeidae:

- Ernodes articularis* Pict. (4)

Zusammen mit den eigenen Nachweisen sind damit 123 Arten und zusätzlich die Gattung *Stactobia* aus dem Harz bekannt. Diese Zahl entspricht etwa den Artenzahlen, die aus anderen Mittelgebirgen gemeldet werden (Erzgebirge: 83; Thüringer Wald: 108; Eifel: 134; Vogelsberg: 131; Schlitzer Land: 108). Die Vergleichszahlen wurden aus BURKHARDT (1983) entnommen. Allerdings wurden 20 Spezies nach 1930 nicht mehr aufgefunden. Während dieser Artenschwund vor allem bei vielen Stillwasserformen, wie z. B. den Leptoceriden, möglicherweise auf eine geringe Bearbeitungsintensität zurückzuführen ist, steht zu befürchten, daß einige der Arten bereits ausgestorben oder verschollen sind. Insgesamt stehen 18 der 42 zusätzlich zum „eigenen Artenbestand“ aufgeführten Spezies auf der Roten Liste (TOBIAS & TOBIAS 1984). Eine Art gilt als ausgestorben oder verschollen (*Wormaldia mediana*), zwei Arten (*Grammotaulius nitidus* und *Melampophylax nepos*) gelten als vom Aussterben bedroht und zwei weitere Arten (*Micropterna testacea* und *Leptocerus tineiformis*) als stark gefährdet. Bezieht man das Harzrandgebiet in die Betrachtungen mit ein (Lichtfallenfänge von MEINEKE & REUSCH 1986), so erweitert sich das Gesamt-Artenspektrum um weitere neun Arten auf insgesamt 132 Spezies. Bei diesen Arten handelt es sich um *Ecnomus tenellus*, *Agrypnia varia*, *Limnephilus affinis*, *Limnephilus decipiens*, *Limnephilus hirsutus*, *Glyphotaelius pellucidus*, *Stenophylax vibex*, *Lepidostoma hirtum* und *Mystacides azurea*.

3. Gefährdungssituation der nachgewiesenen Arten

Einen Überblick über die Gefährdungssituation der nachgewiesenen Arten, wie sie sich anhand der Roten Liste für die Bundesrepublik Deutschland und derjenigen für

Nordrhein-Westfalen (für Niedersachsen ist eine solche z. Zt. in Vorbereitung) dargestellt, gibt Tabelle 2. Wegen der unterschiedlichen naturräumlichen Gegebenheiten in beiden Bundesländern sind die nordrhein-westfälischen Verhältnisse bei der Beur-

Tab. 2: Gefährdungssituation der nachgewiesenen Arten

	Rote Liste BRD ¹⁾	Rote Liste NRW ²⁾
0 Ausgestorben oder verschollen	[<i>Stactobia maclachlani</i>] ³⁾	
1 Vom Aussterben bedroht	[<i>Stactobia moselyi</i>] ³⁾	<i>Rhadicoleptus alpestris</i>
2 Stark gefährdet	<i>Annitella thuringica</i> <i>Glossosoma intermedia</i> <i>Grammotaulius submaculatus</i> <i>Hydropsyche tenuis</i> <i>Limnephilus coenosus</i> <i>Molannodes tinctus</i> <i>Rhadicoleptus alpestris</i> <i>Wormaldia copiosa</i>	<i>Annitella thuringica</i> <i>G. submaculatus</i> <i>Limnephilus coenosus</i>
3 Gefährdet	<i>Ecclisopteryx dalecarlica</i> <i>Ecclisopteryx guttulata</i> <i>Ecclisopteryx madida</i> <i>Wormaldia pulla</i>	<i>Annitella obscurata</i> <i>Beraeodes minutus</i> <i>Brachycentrus montanus</i> <i>Chaetopteryx major</i> <i>Drusus discolor</i> <i>Ecclisopteryx guttulata</i> <i>Hydatophylax infumatus</i> <i>Limnephilus binotatus</i> <i>Pseudopsilopteryx zimmeri</i> <i>Ptilocolepus granulatus</i> <i>Rhyacophila tristis</i> <i>Rhyacophila praemorsa</i>
4 Potentiell gefährdet	<i>Adicella filicornis</i> <i>Allogamus uncatus</i> <i>Beraeodes minutus</i> <i>Brachycentrus montanus</i> <i>Chaetopterygopsis maclachlani</i> <i>Chaetopteryx major</i> <i>Drusus discolor</i> <i>Limnephilus binotatus</i> <i>Oecismus monedula</i> <i>Plectrocnemia geniculata</i> <i>Pseudopsilopteryx zimmeri</i> <i>Ptilocolepus granulatus</i> <i>Rhyacophila evoluta</i>	

¹⁾ TOBIAS & TOBIAS (1984); ²⁾ WICHARD (1986); ³⁾ nachgewiesen wurden Larven der Gattung *Stactobia*

teilung einzelner Arten (bei denen z. T. auch zoogeographische Gesichtspunkte eine Rolle spielen) nicht ohne weiteres auf Niedersachsen im allgemeinen und den Harz im besonderen übertragbar. Die regionalisierte Fassung der Roten Liste wurde im wesentlichen deshalb zur Beurteilung zusätzlich mit herangezogen, weil aus ihr die – auch in überregionaler Hinsicht – besondere Bedeutung des Harzes als Refugialraum für eine Reihe von Arten hervorgeht, deren Bestände in Nordrhein-Westfalen (und z. T. sicherlich auch in Niedersachsen) gefährdet sind oder die gar bereits vom Aussterben bedroht sind.

Zum Problem der Regionalisierung von Roten Listen vgl. auch WOLFF-STRAUB, 1986. Vorab noch eine Anmerkung zur Gefährdungskategorie 4 („Potentiell gefährdet“): Bei der Definition der Gefährdungskategorien (in BLAB et al. 1984) wird betont, daß Arten, die unter diese Kategorie fallen, wegen ihrer großen Seltenheit durch „unvorhergesehene lokale Eingriffe schlagartig ausgerottet werden können.“ Demgegenüber suggeriert die Bezeichnung „Potentiell gefährdet“ in Zusammenhang mit der Zahlenfolge 1 - 4 eine geringere Gefährdung, als sie mit Kategorie 3 „Gefährdet“ ausgedrückt wird (s. Anmerkungen der Redaktion LÖLF-Mitteilungen 4/86: Rote Liste von NRW). Da dies in der Naturschutzpraxis im Hinblick auf die gewünschte Wirkung der Roten Liste zu Schwierigkeiten führt, die inhaltlich wegen der ausgesprochenen Seltenheit der Arten nicht begründet sind, wird diese Kategorie teilweise nicht mehr verwendet. Auch WICHARD (1986) hält diese Gefährdungskategorie zumindest für Trichopteren nicht für sinnvoll und verwendet sie dementsprechend nicht für die Rote Liste von NRW.

Von den 81 im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nachgewiesenen Arten sind 29 in mindestens einer der beiden Roten Listen aufgeführt. Darüber hinaus gelten die beiden in Frage kommenden Arten der Gattung *Stactobia*, von der nur wenige Larven an den Probestellen R1 und L2 gefunden wurden, als ausgestorben oder verschollen bzw. als vom Aussterben bedroht. Insgesamt muß damit bei 37% aller nachgewiesenen Taxa von einer Existenzgefährdung ausgegangen werden. Bezogen auf die Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland sind es 25 Arten (31%), die als „stark“ bis „potentiell gefährdet“ gelten. Bei acht dieser Arten (10%) wird von einer starken Gefährdung ausgegangen, weitere vier Spezies (5%) gelten in ihrem Bestand als gefährdet und dreizehn Arten (16%) werden der Kategorie „potentiell gefährdet“ zugeordnet. *Rhadicoleptus alpestris*, die bundesweit als stark gefährdet gilt und auch im Harz nur an zwei Probestellen in den Lichtfängen auftrat, ist in Nordrhein-Westfalen vom Aussterben bedroht. TOBIAS & TOBIAS (1984) halten insbesondere die Köcherfliegenarten der nährstoffarmen Moore für besonders in ihrem Bestand bedroht. Gerade diese Restbestände der oligotrophen Moore sind es aber, die durch diffusen Nährstoffeintrag (vor allem durch Luftschadstoffe, insbesondere durch Stickstoffverbindungen) einer Eutrophierung ausgesetzt sind. Auch unter den Rote-Liste-Arten des Harzes befinden sich neben *Rhadicoleptus alpestris* fünf weitere Spezies, die vornehmlich in Moorgewässern (huminsauren Gewässern) ihren Lebensraum finden. Es handelt sich um *Grammotaulius submaculatus*, *Limnephilus coenosus* und *Molannodes tinctus* (stark gefährdete Arten) sowie um *Limnephilus binotatus* und *Chaetopterygopsis maclachlani* („potentiell gefährdet“). Die Nachweise von *Grammotaulius submaculatus* und *Chaetopterygopsis maclachlani* blieben auf die Probestellen mit huminsauerm Wasser (B1, B2 und L1) beschränkt, *Limnephilus coenosus* und *Limnephilus binotatus* traten nur in einigen Lichtfallenfängen auf, und auch von *Molannodes tinctus* wurden nur wenige Individuen an den Probestellen R1 und R2 gefangen. Ein deutlicher Trend, Gewässer des vorgenannten Typs bevorzugt,

aber keineswegs ausschließlich zu besiedeln, war auch bei *Allogamus uncatus* festzustellen. Einige der gefährdeten Arten sind aufgrund der Untersuchungsergebnisse, die durch entsprechende Literaturangaben bestätigt wurden, als versauerungs-sensitiv anzusehen. Zu nennen wären hier *Glossosoma intermedia* („stark gefährdet“), *Rhyacophila tristis* und *Brachycentrus montanus* (beide „potentiell gefährdet“). Außerdem gehört möglicherweise auch *Ptilocolepus granulatus* (Gefährdungskategorie 4) zu dieser Gruppe.

Von weiteren zwei stark gefährdeten Spezies, *Wormaldia copiosa* und *Annitella thuringica*, wurden jeweils nur wenige Exemplare gefangen. Von erstgenannter Art, die nach Angaben von MEY (1980) nur ein einziges Mal vom Gebiet der ehemaligen DDR gemeldet wurde, waren es insgesamt fünf Individuen (Emergenzfalle), letztgenannte Art trat mit nur sechs Exemplaren (Emergenz-, Licht- und Handnetzfang) am unteren Abschnitt der Alten Riefensbeek (R3) in Erscheinung. Auf *Hydropsyche tenuis*, von der keine Emergenznachweise vorliegen, wird bei den zoogeographischen Anmerkungen noch näher eingegangen. Ebenfalls nur sehr spärlich in den Fängen vertreten waren die vier als gefährdet (Kategorie 3) eingestuften Arten *Ecclisopteryx dalecarlica* (nur Larvenfunde), *E. guttulata*, *E. madida* und *Wormaldia pulla*, von denen letztere nach TOBIAS & TOBIAS (1981) Fließgewässer höherer Gebirgslagen besiedelt. In ihrer Verbreitung auf solche Biotope beschränkt ist *Rhyacophila evoluta* (Gefährdungskategorie 4), die nur an R1 in der Emergenz vorkam. Während für einige der bisher noch nicht erwähnten Arten der Gefährdungskategorie 4 ebenfalls nur wenige Nachweise vorliegen (< 0,1% des Gesamtfanges) (*Adicella filicornis*, *Beraeodes minutus*, *Chaetopteryx major* und *Oecismus monedula*), waren drei Spezies vergleichsweise häufig: *Plectrocnemia geniculata*, *Pseudopsilopteryx zimmeri* und *Drusus discolor* (mit insgesamt 3928 gefangenen Individuen häufigste Art überhaupt).

4. Zoogeographische Anmerkungen

Aus zoogeographischer Sicht sind die Vorkommen von *Hydropsyche tenuis* und *Stactobia spec.* besonders interessant. Für *Hydropsyche tenuis* stellt der Nachweis den bisher nördlichsten Fund in Europa dar. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der „Trichoptera Germanica“ (TOBIAS & TOBIAS 1981) war die Art in der Bundesrepublik nur aus den Alpen und dem Hochschwarzwald bekannt. Inzwischen wurden ein weiterer Fund aus der Rhön (D. TOBIAS in litt. 1989) und ein Nachweis aus Herzberg am Harz (MEINEKE & REUSCH 1986) bekannt. Auch der Fund der Gattung *Stactobia* muß als Besonderheit gelten. Das Hauptverbreitungsgebiet dieser Gattung ist nach BOTOSANEANU & MALICKY (1978, „Limnofauna Europaea“) das westliche Mittelmeergebiet, der Alpenraum und der Balkan. Daneben werden vor allem das Westliche Mittelgebirge (Gebiet 8 der Limnofauna Europaea) und von *S. maclachlani* (Kim.) auch die Karpaten (Gebiet 10) besiedelt. Einzig *S. moselyi* (Kim.) dringt bis in die Zentralen Mittelgebirge (Gebiet 9) vor, bleibt dabei aber nach TOBIAS & TOBIAS (1981) auf den Süden der Bundesrepublik beschränkt. THIENEMANN (1912) zählte *Stactobia moselyi* (Kim.) und *S. eatoniella* (McL.) zu einer Gruppe von Trichopteren südlicher Herkunft, die mit weit vorgeschobenem linken Flügel den Rhein entlang nach Norden vorgedrungen und nur in den an den Rheingraben angrenzenden Mittelgebirgen anzutreffen sei. Insgesamt wurden nur vier Larven der Gattung an zwei etwa 9 km voneinander entfernten Probestellen (R1 und L2; jeweils Benthosproben der Monate September und Oktober) gefunden. Für folgende Arten stellt der Harz die nördliche Verbreitungsgrenze (TOBIAS & TOBIAS 1981) dar: *Rhyacophila evoluta*, *Wormaldia*

copiosa, *Wormaldia pulla*, *Drusus discolor*, *Allogamus uncatus*, *Pseudopsilopteryx zimmeri* und *Lithax niger*. Für *Ecclisopteryx madida* wird das bisher bekannte Verbreitungsareal durch den Fund im Harz nach Norden hin erweitert. *Grammotaulius submaculatus* erreicht im Harz ihre östliche Verbreitungsgrenze (MEY 1980, TOBIAS & TOBIAS 1981).

Zusammenfassung

Basierend auf dreijährigen Untersuchungen von acht Fließgewässern der Region (Emergenz-, Licht-, Handnetzfänge und Benthosuntersuchungen) sowie einer kritischen Durchsicht vorhandener Literatur, wird ein Überblick über die bisher bekannte Köcherfliegenfauna des Harzes gegeben. Insgesamt sind gegenwärtig 123 Arten aus dem Gebiet bekannt, 81 Spezies, darunter 12 Neunachweise, sind durch eigene Fänge aus den Jahren 1986 bis 1988 belegt. Zusätzlich konnte erstmals in Niedersachsen die Gattung *Stactobia* (Hydroptilidae) nachgewiesen werden. Zoogeographisch ebenfalls von besonderem Interesse sind mehrere Nachweise von *Hydropsyche tenuis*, die nach gegenwärtigem Kenntnisstand im Harz ihre nördliche Verbreitungsgrenze findet. Die besondere Bedeutung des Harzes als Refugialraum wird durch die Tatsache unterstrichen, daß das Gesamtartenspektrum 44 Rote-Liste-Arten aufweist, darunter 4 Arten, die als ausgestorben oder verschollen galten (Gattung *Stactobia*) bzw. als vom Aussterben bedroht gelten.

Literatur

- BOTOSANEANU, L. & H. MALICKY (1978): Trichoptera. – In: Illies, J. (Hrsg.): Limnofauna Europaea. Stuttgart. 333-359.
- BURKHARDT, R. (1983): Untersuchungen zur Ökologie und Phänologie der Trichoptera-Arten des Vogelsberges mit besonderer Berücksichtigung ihrer Einnischung und Bedeutung als Indikatoren für den Zustand der Gewässer. – Inaugural-Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen: 1-315.
- GRASHOF, H. (1972): Ephemeropteren, Plecopteren und Trichopteren aus Harzer Fließgewässern. – Diplomarbeit, Limn. Flußstat. Max-Planck-Inst. f. Limnologie, Schlitz: 1-133.
- HEITKAMP, U., D. LESSMANN & C. PIEHL (1985): Makrobenthos-, Moos- und Interstitialfauna des Mittelgebirgsbachsystems der Sieber im Harz (Süd-niedersachsen). – Arch. Hydrobiol. Suppl. 70 (3): 279-364.
- MEINEKE, T. & H. REUSCH (1986): Köcherfliegenfunde im südlichen Niedersachsen (Insecta, Trichoptera). – Mitt. Fauna Flora Süd-Niedersachsens 8: 25-30.
- MEY, W. (1980): Die Köcherfliegenfauna der DDR (Insecta, Trichoptera). – Dissertation Univ. Halle-Wittenberg: 1-155.
- MEY, W., D. BRAASCH, W. JOOST, R. JUNG & F. KLIMA (1979): Die bisher vom Gebiet der DDR bekannten Köcherfliegen (Trichoptera). – Entomol. Nachr. (Dres.) 23 (6): 81-89.
- THIENEMANN, A. (1912): Der Bergbach des Sauerlandes. Faunistisch ökologische Untersuchungen. – Int. Rev. gesamten Hydrobiol. Suppl. 4: 1-127.

TOBIAS, W. & D. TOBIAS (1981): Trichoptera Germanica – Bestimmungstabern für die deutschen Köcherfliegen, Teil I: Imagines. – Cour. Forschungsinst. Senckenb. 49: 1-671.

TOBIAS, D. & W. TOBIAS (1984): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera). – In: BLAB, J. et al. (Hrsg.) (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. – Greven. 67-69.

ULMER, G. (1903): Zur Trichopteren-Fauna von Thüringen und Harz. – Allgem. Zeitschr. Entomol. 8 (18/19): 341-350.

ULMER, G. (1915): Zur Trichopterenfauna Deutschlands. I. Die Trichopteren des Harzes. – Z. wiss. Insektenbiol. 11: 332-338.

ULMER, G. (1916): Zur Trichopterenfauna Deutschlands. I. Die Trichopteren des Harzes. – Z. wiss. Insektenbiol. 12: 54-58.

WICHARD, W. (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Köcherfliegen (Trichoptera) – 2. Fassung. – In: LÖLF 4: 191-193.

WOLFF-STRAUB, R. (1986): Regionalisierung Roter Listen. – LÖLF 4/86: 28-29. Recklinghausen.

Dipl.-Biol. Reinhard Rüdtenklau
Dormannweg 36
3500 Kassel

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Göttinger Naturkundliche Schriften](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Rüddenklau Reinhard

Artikel/Article: [Die bisher vom Gebiet des Harzes bekannten Trichopteren sowie einige Anmerkungen zu ihrer Zoogeographie und zu ihrem Gefährdungsgrad 5-16](#)