

Zur Köcherfliegenfauna der Märkischen Schweiz (Insecta, Trichoptera)

Franz Klima, Erkner

Die Märkische Schweiz ist eine bewaldete Hügel- und Kessellandschaft zwischen der Barnimplatte im Westen und der Lebusplatte im Osten. Die hier zahlreich vorhandenen Hügel und Täler mit auffällig steilen Hängen sind nach der letzten Vereisung (Pleistozän) durch ausschmelzende verschüttete Toteismassen hervorgerufen worden. Durch diese unterirdischen Auswaschungen und späteres Einstürzen der Erdoberfläche sind die für die Märkische Schweiz charakteristischen sogenannten Kehlen entstanden. Dem Einfluß der Schmelzwasser ist es zu verdanken, daß eine an verschiedenen Gewässertypen reiche Landschaft entstehen konnte, die in ihrer Biotop- und Habitatvielfalt wertvollen Lebensraum für eine artenreiche Flora und Fauna darstellt. Aus dem früheren Landschaftsschutzgebiet ist 1990 der Naturpark (NP) Märkische Schweiz hervorgegangen, der sich im Norden von Altfriedland und Karlsdorf über die eigentliche Märkische Schweiz im Zentrum bis zum Roten Luch (südlich Waldsiefersdorf) erstreckt. Innerhalb dieses NP existieren derzeit 6 Naturschutzgebiete, von denen das NSG Stobbetal das flächengrößte ist.

Neben der Flora (800 Arten Farn- und Blütenpflanzen) sowie der Wirbeltierfauna, hier vor allem die Avifauna mit 229 Arten, sind von den Wirbellosen bislang nur die Tagfalter (45 Arten), die Mollusken (129 Arten) und die Libellen (34 Arten) systematisch untersucht worden (Reiseführer Naturpark Märkische Schweiz, 1993). Speziell für die Insekten gibt es darüber hinaus sicherlich zahlreiche Nachweise für das Gebiet des heutigen NP, die aber nie zusammenhängend publiziert worden sind. Eigene Untersuchungen im Jahr 1994 an der Lapnower Mühle (bei Karlsdorf) sind Anlaß, die Köcherfliegenfauna der Märkischen Schweiz einmal zusammenzufassen. Der gute Kenntnisstand der brandenburgischen Köcherfliegenfauna (153 Arten) prädestiniert diese Insektenordnung für die Bewertung von Binnengewässern aller Art. Viele Arten der Köcherfliegen entwickeln sich vorzugsweise oder auch ausschließlich an bestimmten Gewässertypen, oft zusätzlich mit ganz bestimmten Ansprüchen an Habitatstrukturen und Choriotoptypen. Insofern ist eine Bestandserfassung dieser Insektenordnung auch unter dem Aspekt der Bewertung der Gewässer des NP aus entomofaunistischer Sicht sehr interessant und sollte fortgeführt werden.

Methodik

Die aufgeführten Funddaten stammen aus drei Quellen:

1. eigene Handaufsammlungen von Juli 1977 bis Mai 1990 (K)
2. Lichtfänge von M. WEIDLICH September 1992 (W) und
3. Lichtfänge von F. KLIMA & T. KRAUSE (K & K) Mai bis November 1994.

Durch Lichtfang als effektivste Methode erhält man schnell eine größere Zahl von Arten aus einem weiten Gebiet und damit einen guten Überblick über die in der Region vorkommenden Köcherfliegen. Auch wenn nicht in jedem Fall eine Zuordnung der festgestellten Arten zu ihren Entwicklungsgewässern möglich ist, kann man auf der Grundlage der Kenntnis der ökologischen Ansprüche der meisten Arten eine solche Zuordnung vornehmen. Unter Berücksichtigung des Standortes der Lichtquelle, Individuendichten und Anflugdistanzen sowie Entfernungen zu anderen Gewässern ist diese Zuordnung zu den einzelnen Gewässertypen gerechtfertigt. Die Lichtfangdaten sollten nach Möglichkeit durch Handfänge und Larvenaufsammlungen ergänzt bzw. verifiziert werden. Leider ist es heute aber trotz der verbesserten Situation noch nicht möglich, alle Arten (vor allem die frühen Entwicklungsstadien) als Larve bis zur Art zu determinieren. Deshalb wurden in die Artenliste Larvennachweise nur dann aufgenommen, wenn die Artbestimmung zweifelsfrei möglich war.

Die Nomenklatur und Reihenfolge der abgehandelten Taxa folgt im wesentlichen der Auffassung von BOTOSANEANU & MALICKY (1978); einige mittlerweile verbreitet verwendeten nomenklatorischen Veränderungen sind eingearbeitet. Für die Gefährdungseinschätzung dienen die Roten Listen Brandenburgs (RLBB; MEY et al., 1992) und Nord-Deutschlands (RLND; KLIMA et al., 1994). Die ökologische Typisierung (ÖKO) erfolgte nach MEY (1993) und KLIMA et al. (1994). Darin bedeuten: S-Süßwasser allgemein, L-Limnal, P-Potamal, R-Rhithral, K-Krenal, M-Moore.

Fundorte und Sammelstellen

BAR - Barschpühl, südlich Großer Tornowsee, MTB 3450/II; BUC - Buckowsee in 15377 Buckow, MTB 3450/I; DRE - Drei Eichen, Mühlenteich und Mühlenfließ, MTB 3450/II; GAR - Gartzsee (Seifertsche Mühle) bei 15377 Waldsiefersdorf, MTB 3450/III; HER - Forst zwischen 15320 Karlsdorf und 15320 Hermersdorf, Stobbetal, MTB 3451/I; KAD - Lapnower Mühle bei 15320 Karlsdorf, MTB 3351/III; ROL - Stobber im Roten Luch, südlich Waldsiefersdorf, südlich Wasserscheide, MTB 3549/III; SOP - Sophienfließ zwischen Drachenkehle und Wurzelfichte, MTB 3450/I; STO - Stobber zwischen 15377 Buckow und Eichendorfer Mühle, MTB 3450/II; TOR - Großer Tornowsee (Pritzhagener Mühle), MTB 3450/II.

Artenverzeichnis

RHYACOPHILIDAE

Rhyacophila fasciata HAGEN 1859; ÖKO: R, P; SOP-21.VIII.80-3♂♂, 1♀ (K); 20.VI.81-2♂♂ (K); 30.VI.84-1♀ (K); ROL-4.IX.83-1♂, 2♀♀ (K); 18.VIII.84-1♂, 1♀ (K); 29.IX.85-5♂♂ (K); 7.X.85-2♂♂ (K); 10.V.86-1♀ (K); 21.VI.86-1♂ (K); 20.VIII.88-1♂, 2♀♀ (K); 25.VI.89-2♂♂ (K); 20.VIII.89-4♂♂ (K).

Rhyacophila nubila (ZETTERSTEDT 1840); ÖKO: R, P; KAD-28.V.94-1♂; 27.VIII.94-2♀♀; 17.X.94-5♂♂, 4♀♀; 15.X.94-3♂♂; 22.X.94-9♂♂, 2♀♀; (alle K & K). Überraschenderweise erst die zweite aktuelle Fundstelle in Brandenburg. In geeigneten Gewässern sicherlich noch weiter verbreitet.

HYDROPTILIDAE

Agraylea multipunctata CURTIS 1834; ÖKO: L, P; KAD-28.V.94-4♀♀ (K & K).

Agraylea sexmaculata CURTIS 1834; ÖKO: L, P; KAD-22.VII.94-1♂, 1♀ (K & K).

Hydroptila sparsa CURTIS 1834; ÖKO: P, R; KAD-27.VIII.94-3♂♂, 3♀♀ (K & K).

Oxyethira flavicornis (PICTET 1834); ÖKO: L, P; KAD-22.VII.94-1♀ (K & K); 27.VIII.94-1♀ (K & K).

PHILOPOTAMIDAE

Wormaldia occipitalis (PICTET 1834); RLBB: 2; RLND: 2; ÖKO: R, K; KAD-30.VII.94-1♀; 27.VIII.94-3♀♀ (alle K & K). Die außerhalb der Gebirge nur lokal vorkommende Art bevorzugt hygropetrische Zonen des Krenals und Rhithrals.

HYDROPSYCHIDAE

Hydropsyche angustipennis (CURTIS 1834); ÖKO: R, P; ROL-25.V.85-1♂; 5.X.87-1♂; 20.VIII.88-1♂; 25.VI.89-4♂♂; 20.VIII.89-1♂; 27.V.90-2♂♂; STO-28.VII.77-5♂; 20.VI.81-1♂; SOP-20.VI.81-1♂; (alle K); KAD-30.VII.94-2♂♂, (K & K).

Hydropsyche contubernalis McLACHLAN 1865; ÖKO: P, R; KAD-22.VI.94-9♂♂; 30.VII.94-15♂♂; (alle K & K).

Hydropsyche pellucidula (CURTIS 1834); ÖKO: P, R; SOP-29.IX.85-1Larve (K); KAD-30.VII.94-7♂♂; 27.VIII.94-40♂♂; 17.IX.94-1♂; (alle K & K).

Hydropsyche saxonica McLACHLAN 1884; RLND: 4; ÖKO: R; SOP-14.V.89-2♂♂; ROL-15.V.86-2♂♂; 14.IX.85-1♂; 17.V.87-2♂♂; 21.III.89-2♂♂; 7.V.89-8♂♂; 14.V.89-2♂♂; (alle K).

Hydropsyche sitalai DÖHLER 1963; ÖKO: R; KAD-30.VII.94-50♂♂; 27.VIII.94-22♂♂; (alle K & K).

Hydropsyche spec.; SOP-11.VI.84-1♀ (K); DRE-6.IX.92-1♀ (W); KAD-28.V.94-11♀♀; 22.VI.94-3♀♀; 30.VII.94-54♀♀; 27.VIII.94-137♀♀; 3.IX.94-19♀♀; 17.IX.94-5♀♀; (alle K & K).

POLYCENTROPODIDAE

Cyrnus crenaticornis (KOLENATI 1859); ÖKO: L; TOR-30.VI.84-2♂♂ (K).

Cyrnus flavidus McLACHLAN 1864; ÖKO: L; GAR-30.VI.82-2 Larven (K).

Cyrnus trimaculatus (CURTIS 1834); ÖKO: L, P; STO-3.VI.78-1♂,2♀♀ (K); BUC-11.VI.84-8♂♂,6♀♀ (K); TOR-30.VI.84-8♂♂,4♀♀ (K); 18.VIII.84-3♂♂ (K); 25.V.85-4♂♂,2♀♀ (K); KAD-27.VIII.94-2♀♀ (K & K).

Holocentropus picicornis (STEPHENS 1836); ÖKO: L,M; KAD-27.VIII.94-2♀♀ (K & K).

Neureclipsis bimaculata (LINNE 1758); ÖKO: S; KAD-22.VI.94-1♀ (K & K).

Plectrocnemia conspersa (CURTIS 1834); ÖKO: K, R; SOP-20.VI.81-1♂,1♀ (K).

Polycentropus flavomaculatus (PICTET 1834); ÖKO: S; TOR-18.VIII.84-1♀ (K); ROL-24.IV.85-2♀♀ (K); 25.V.85-1♀ (K).

Polycentropus irroratus CURTIS 1835; ÖKO: P, R; STO-25.V.85-1 Larve (K).

PSYCHOMYIIDAE

Lype phaeopa (STEPHENS 1836); ÖKO: S; BUC-3.VI.78-2♂♂,1♀; TOR-30.VI.84-1♂; 25.V.85-3♂♂,3♀♀; 14.V.89-2♂♂,4♀♀; SOP-25.V.85-3♂♂ (alle K).

Lype reducta (HAGEN 1868); RLND: 4; ÖKO: R; SOP-30.VI.84-2♂♂; 25.V.85-1♂; 29.IX.85-1♂; ROL-30.VI.84-1♂; 18.VIII.84-8♂♂,2♀♀; 7.IX.86-1♀; 20.VIII.88-1♂,3♀♀ (alle K).

Tinodes waeneri (LINNE 1758); ÖKO: S; BUC-11.VI.84-2♂♂,3♀♀ (K); KAD-17.IX.94-1♂ (K & K).

ECNOMIDAE

Ecnomus tenellus (RAMBUR 1842); ÖKO: L; TOR-30.VI.84-2♂♂ (K); KAD-28.V.94-1♂; 30.VII.94-1♀; 27.VII.-94-1♀ (K & K).

PHRYGANEIDAE

Agrypnia pagetana CURTIS 1835; ÖKO: L; KAD-30.VII.94-12♂♂,2♀♀; 27.VIII.94-6♂♂; 3.IX.94-1♂ (alle K & K).

Agrypnia varia (FABRICIUS 1793); ÖKO: L,M; KAD-30.VII.94-1♂,2♀♀; 27.VIII.94-2♂♂ (alle K & K).

Oligotricha striata (LINNE 1758); ÖKO: L, M; BAR-10.V.84-1♂ (K).

Phryganea grandis LINNE 1758; ÖKO: L; KAD-30.VII.94-5♂♂ (K & K).

Trichostegia minor (CURTIS 1834); ÖKO: L,M; KAD-30.VII.94-1♀; 27.VIII.94-1♀ (K & K).

LIMNIPHILIDAE

Anabolia furcata BRAUER 1857; ÖKO: L, P; TOR-2.X.84-4♂♂,2♀♀ (K); KAD-17.IX.94-8♂♂; 1.X.94-1♀; 22.X.94-1♂,1♀ (alle K & K).

Anabolia nervosa (CURTIS 1834); ÖKO:P,L,R; ROL-14.IX.85-1♂; 29.IX.85-1♂; 7.IX.86-1♀; 5.X.93-3♂♂,3♀♀ (alle K).

Anabolia nervosa x furcata; ROL-4.X.86-7♂♂,3♀♀; 12.IX.87-1♂,1♀; 13.X.90-1♀ (alle K). Über natürliche Bastardpopulationen der beiden *Anabolia*-Arten in Brandenburg an den Arealgrenze der Verbreitung von *A. furcata* wurde bereits mehrfach berichtet (MEY 1982; KLIMA 1985, 1986).

Chaetopteryx villosa (FABRICIUS 1798); ÖKO: R, P; KAD-15.X.94-1♂; 22.X.94-2♂♂,2♀♀; 16.XI.94-1♂,1♀; HER-5.XI.94-1♂,1♀ (alle K & K).

Glyphotaenius pellucidus (RETZIUS 1783); ÖKO: S; DRE-6.IX.92-3♀♀ (W); KAD-30.VII.94-1♂; 27.VIII.94-1♂,3♀♀ (K & K).

Grammotaulius nigropunctatus (RETZIUS 1783); ÖKO: L; DRE-6.IX.92-1♂,1♀ (W); KAD-30.VII.94-1♂,1♀; 3.IX.94-2♂♂,1♀ (K & K).

Halesus digitatus (SCHRANK 1781); ÖKO: R; ROL-29.IX.85-2♂♂,2♀♀ (K); KAD-17.IX.94-15♂♂,13♀♀; 1.X.94-16♂♂,14♀♀; 15.X.94-1♀; 22.X.94-2♂♂,5♀♀; HER-30.X.94-16♂♂,16♀♀; 5.XI.94-5♂♂,2♀♀ (alle K & K).

Limnephilus affinis CURTIS 1834; ÖKO: S; KAD-30.VII.94-1♂,2♀♀; 27.VIII.94-2♀♀; 3.IX.94-3♂♂,1♀; 17.IX.94-1♀; HER-30.X.94-1♀ (alle K & K).

Limnephilus auricula CURTIS 1834; ÖKO: L,P,R; DRE-6.IX.92-2♀♀ (W).

Limnephilus decipiens (KOLENATI 1848); ÖKO: L,P; KAD-1.X.94-1♂; 22.X.94-1♂; HER-30.X.94-1♂ (alle K & K).

Limnephilus extricatus McLACHLAN 1865; ÖKO: S; ROL-17.V.87-1♂; 27.IV.87-1♂,1♀ (K); KAD-30.VII.94-1♀; 3.IX.94-2♀♀ (K & K).

Limnephilus flavicornis (FABRICIUS 1787); ÖKO: L; DRE-6.IX.92-1♂,2♀♀ (W); KAD-30.VII.94-22♂♂,18♀♀; 27.VIII.94-7♂♂,8♀♀; 3.IX.94-3♂♂,8♀♀; 17.IX.94-14♂♂,4♀♀; 22.X.94-5♂♂ (alle K & K).

Limnephilus ignavus McLACHLAN 1865; ÖKO: L, R; KAD-28.V.94-1♂; 3.IX.94-1♂,1♀; 22.X.94-1♂,1♀; HER-30.X.94-5♂♂ (alle K & K).

Limnephilus lunatus CURTIS 1834; ÖKO: L, P; ROL-5.IX.87-17♂♂,10♀♀; 18.VIII.84-1♀; 29.VI.86-1♂; 5.X.93-1♂ (alle K); KAD-30.VII.94-1♀♀; 27.VIII.94-5♂♂; 3.IX.94-2♂♂,1♀; 17.IX.94-5♂♂,2♀♀; 1.X.94-1♂; 22.X.94-3♂♂,1♀; HER-30.X.94-11♂♂; 5.XI.94-3♂♂ (alle K & K).

Limnephilus marmoratus CURTIS 1834; ÖKO: L; DRE-6.IX.92-2♂♂,4♀♀ (W); KAD-30.VII.94-3♂♂; 27.VIII.94-7♂♂,1♀; 3.IX.94-1♂,2♀♀ (K & K).

Limnephilus rhombicus (LINNE 1758); ÖKO: S; KAD-30.VII.94-1♂; 27.VIII.94-1♂,1♀ (K & K).

Limnephilus sparsus CURTIS 1834; ÖKO: S; ROL-5.IX.87-1♀ (K); DRE-6.IX.92-1♂,2♀♀ (W).

Limnephilus stigma CURTIS 1834; ÖKO: S; DRE-6.IX.92-1♂ (W)

Limnephilus subcentralis BRAUER 1857; RLND: 3; ÖKO: L; DRE-6.IX.92-1♂ (W).

Micropterna sequax McLACHLAN 1875; RLBB: 1; ÖKO: R; KAD-27.VIII.94-1♀ (K & K).

Potamophylax rotundipennis (BRAUER 1857); RLBB: 3; ÖKO: R, P; ROL-5.IX.87-1♂,1♀ (K); DRE-6.IX.92-1♂ (W); KAD-27.VIII.94-1♀; 3.IX.94-8♂♂,3♀♀; 17.IX.94-8♂♂,9♀♀ (alle K & K).

GOERIDAE

Goera pilosa (FABRICIUS 1775); RLND: 4; ÖKO:R,P,L; KAD-28.V.94-2♂♂,2♀♀; 22.VII.94-1♂ (K & K).

Silo nigricornis (PICTET 1834); RLND: 4; ÖKO: R,K; ROL-16.X.83-7 Larven; 1.VI.84-1♂,6♀♀; 27.V.84-2♀♀; 11.VI.84-1♂,1♀; 25.V.85-2♂♂; 2.VI.85-9♂♂,1♀; 6.IV.86-6 Larven; 17.V.87-1♂; 20.VI.87-8♂♂,6♀♀; 1.V.86-6♂♂,3♀♀; 7.V.89-18♂♂,11♀♀; 14.V.89-1♂,2♀♀; 27.V.90-2♂♂ (alle K).

LEPTOCERIDAE

Athripsodes aterrimus (STEPHENS 1836); ÖKO: L, P; GAR-20.VI.91-1 Larve (K).

Athripsodes cinereus (CURTIS 1834); ÖKO: L, P; ROL-6.VII.84-2♂♂ (K); BUC-20.VI.81-1♂,1♀ (K); KAD-30.VII.94-1♂,3♀♀ (K & K).

Ceraclea alboguttata (HAGEN 1860); ÖKO: P, L; KAD-30.VII.94-11♂♂,15♀♀; 3.IX.94-3♀♀ (alle K & K).

Ceraclea dissimilis (STEPHENS 1836); ÖKO: L,P; KAD-22.VII.94-2♀♀; 30.VII.94-3♂♂,10♀♀ (K & K).

Ceraclea senilis (BURMEISTER 1839); RLND: 4; ÖKO: L, P; KAD-27.VIII.94-5♂♂,75♀♀ (K & K).

Erotosis baltica McLACHLAN 1877; RLBB: 3; RLND: 3; ÖKO: L,M; KAD-22.VII.94-1♂ (K & K).

Leptocerus interruptus (FABRICIUS 1775); RLBB: 2; RLND: 2; ÖKO:L,P,R; TOR-30.VI.84-1♂ (K).

Leptocerus tineiformis CURTIS 1834; ÖKO: L; KAD-28.V.94-1♂,5♀♀; 22.VII.94-1♂,3♀♀ (K & K).

Mystacides azurea (LINNE 1761); ÖKO: L, P; TOR-18.VIII.84-2♂♂,1♀ (K).

Mystacides longicornis (LINNE 1758); ÖKO: L, P; KAD-30.VII.94-1♀ (K & K).

Mystacides nigra (LINNE 1758); ÖKO: L, P; BUC-3.VI.78-3♂♂ (K); TOR-30.VI.84-11♂♂,1♀; 18.VIII.84-1♂; 25.V.85-2♂♂,1♀ (alle K).

Oecetis furva (RAMBUR 1842); ÖKO: L, P; KAD-27.VIII.94-1♂,2♀♀ (K & K).

Oecetis lacustris (PICTET 1834); ÖKO: L; KAD-28.V.94-2♂♂; 22.VII.94-1♀; 30.VII.94-1♀; 27.VIII.94-11♂♂,11♀♀; 3.IX.94-1♂ (alle K & K).

Oecetis ochracea (CURTIS 1825); ÖKO: L; KAD-28.V.94-1♂, 13♀♀; 30.VII.94-199♀ (alle K & K).

Oecetis testacea (CURTIS 1834); RLBB: 3; RLND: 3; ÖKO: L, P; KAD-27.VIII.94-1♀ (K & K).

Trianaodes bicolor (CURTIS 1834); ÖKO: L; KAD-30.VII.94-1♀; 27.VIII.94-1♀ (K & K).

SERICOSTOMATIDAE

Notidobia ciliaris (LINNE 1761); ÖKO: L, P; STO-25.V.85-5♂♂ (K).

Sericostoma personatum (KIRBY & SPENCE 1826); ÖKO: R, K; SOP-20.VI.86-2♂♂; 11.VI.84-1♂, 1♀; 30.VI.84-1♂, 1♀ (alle K).

BERAEIDAE

Beraea maura (CURTIS 1834); RLND: 3; ÖKO: K, R; STO-3.VI.78-2 Larven (K).

MOLANNIDAE

Molanna angustata CURTIS 1834; ÖKO: L, P; BUC-3.VI.78-1♀ (K); KAD-30.VII.94-3♂♂; 27.VIII.94-10♂♂; 3.IX.94-3♂♂ (alle K & K).

Von den bisher im Gebiet des NP 71 nachgewiesenen Arten (= 47% der gesamten brandenburgischen Fauna) sind 20 Arten (= 28% des Gesamtartenspektrums) obligatorische Fließwasserbewohner. Dieser hohe Anteil unterstreicht die herausragende Bedeutung dieses Gebietes, insbesondere der Stobber, für die Köcherfliegenfauna Brandenburgs. Dazu kommen noch 5 tyrphophile Arten, was den Wert dieser Region auch für diese Spezialisten kennzeichnet. 13 der nachgewiesenen Arten (= 18%) sind entweder regional und/oder überregional in einer der Gefährdungskategorien der Roten Listen erfaßt. Bei weiterer intensiver Suche, vor allem auch in den kleineren Seitenbächen der Stobber, kann sicherlich noch mit Überraschungen für die brandenburgische Fauna gerechnet werden. Potentielle Kandidaten sind dabei die folgenden Köcherfliegenarten

<i>Hydropsyche bulgaromanorum</i> MALICKY 1977	RLBB: 2	RLND: 3	ÖKO: P
<i>Hydropsyche instabilis</i> (CURTIS 1834)	RLBB: 1	RLND: 1	ÖKO: R
<i>Limnephilus hirsutus</i> (PICTET 1834)		RLND: 4	ÖKO: L, P
<i>Potamophylax nigricornis</i> (PICTET 1834)		RLND: 3	ÖKO: R, K
<i>Odontocerum albicorne</i> (SCOPOLI 1763)	RLBB: 1	RLND: 2	ÖKO: R,

die von T. KARISCH 1986 bei Lichtfängen in Neuhardenberg nachgewiesen worden waren (KLIMA 1988). Von *H. instabilis* und *O. albicorne* sind diese Nachweise bislang die einzigen in ganz Brandenburg geblieben. Ihr ausschließliches Vorkommen im Rhithral prädestiniert die Stobber und ihre Nebenbäche als ihren Lebensraum. Die Bedeutung der Märkischen Schweiz für die Entomofauna Brandenburgs unterstreichen auch die 386 Schmetterlingsarten (303 "Groß"- und 83 "Klein"-Schmetterlinge), die allein 1994 im Gebiet der Lapnower Mühle und Hermersdorf durch den Autor und T. KRAUSE nachgewiesen werden konnten.

Literatur

Botosaneanu, L., Malicky, H. (1978): Trichoptera. In: Limnofauna Europaea, (Hrsg. J. ILLIES), Gustav Fischer Verlag Stuttgart, New York, 333-359. Klima, F. (1985): Weitere interessante Köcherfliegenfunde aus dem Berliner Seengebiet (Insecta, Trichoptera). Ent. Nachr. Ber. 29 (3):131-132. Klima, F. (1986): Ein Beitrag zur Köcherfliegenfauna (Trichoptera) der Mark Brandenburg. Novius 5:52-58. Klima, F. (1988): Köcherfliegen-Lichtfänge aus dem Bezirk Frankfurt (Oder) (Trich.). Beesk. nat. wiss. Abh. 2:82-86. Klima, F., Bellstedt, R., Böhle, H.W., Brettfeld, R., Christian, A., Eckstein, R., Kohl, R., Malicky, H., Mey, W., Pitsch, T., Reusch, H., Robert, B., Schmidt, C., Schöll, F., Tobias, W., Vermehren, H.-J., Wagner, R., Weinzierl, A., Wichard, W. (1994): Die aktuelle Gefährdungssituation der Köcherfliegen Deutschlands (Insecta, Trichoptera). Natur und Landschaft (Stuttgart) 69, 511-518. Mey, W. (1982): Natürliche Hybridisierung zwischen *Anobolia furcata* BRAUER und *Anobolia nervosa* CURTIS an der Westgrenze des Arealis von *Anobolia furcata* BRAUER (Insecta, Trichoptera). Zool. Jb. Syst. 109, 1-23. Mey, W. (1993): Kommentiertes Verzeichnis der Köcherfliegen (Trichoptera) der Länder Berlin und Brandenburg. In: Gersberger, M. und Mey, W. (Hrsg.) Fauna in Berlin und Brandenburg. Schmetterlinge und Köcherfliegen. Förderkreis der naturw. Museen Berlin e.V., S.135-145. Mey, W., Klima, F., Braasch, D. (1992): Rote Liste Köcherfliegen (Trichoptera). In: Gefährdete Tiere im Land Brandenburg - Rote Liste. Hrsg. Min.Umwelt, Natursch.u.Raum., S. 133-135. Reiseführer Märkische Schweiz (1993) future press Werbeagentur & Verlag, Berlin, 136 S.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [NOVIUS - Mitteilungsblatt der Fachgruppe Entomologie im NABU Landesverband Berlin](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Klima Franz

Artikel/Article: [Zur Köcherfliegenfauna der Märkischen Schweiz \(Insecta, Trichoptera\) 352-356](#)