

Es braucht nicht besonders erwähnt zu werden, dass das Phänomen der Rückkehr der Arten oder der Neuansiedlung nicht diesen Ablauf hätte haben können, wenn dem nicht eine wesentliche Verbesserung der Wasserqualität voraus gegangen wäre.

Danksagung

Herrn Dr. F. SCHÖLL, BfG Koblenz, möchte ich für seine Auskünfte zu einigen Arten der Eintagsfliegen der Oder danken.

Literatur

- BRAASCH, D. (1992): Eintagsfliegen (Ephemeroptera). – Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, 227-228.
- BRAASCH, D. (2001 a): *Acentrella inexpectata* (TSHERNOVA, 1928) – eine neue Eintagsfliege (Ephemeroptera) in Deutschland. – Entomologische Nachrichten und Berichte 45, 1/2: 29-130.
- BRAASCH, D. (2001 b): *Baetis digitatus* BENGTTSSON, 1912 und *Baetis lutheri* MÜLLER-LIEBENAU, 1967 (Insecta, Ephemeroptera) neu für das Land Brandenburg. – Lauterbornia, 41: 23-26.
- BRAASCH, D. (2002): Ein Beitrag zur Eintagsfliegenfauna Brandenburgs unter besonderer Berücksichtigung der Lausitzer Neiße (Ephemeroptera). Entomologische Nachrichten und Berichte 46: 120-125.
- HASTRICH, A. (1994): Makrozoobenthos in der mittleren und unteren Oder im Herbst 1992 und im historischen Vergleich. – Limnologica 24, 4: 369-389.
- JACOB, U. (1972): Beitrag zur autochthonen Ephemeropterenfauna in der Deutschen Demokratischen Republik. – Diss. A, Fak. Math.-Nat. Wiss. Rates Karl-Marx-Univ. Leipzig, 158 S.
- KEFFERMÜLLER, J. (1964): Uzupełnienie badan nad fauna jeteł Wielkopolskie. – Badania Fizjograficzne nad Polska Zachodnia, Ser. C. Zool. 14: 69-86.

- KLAUSNITZER, B., JACOB, U. & W. JOOST (1982): Ausgestorbene und bedrohte rheobionte Wasserinsekten der DDR unter besonderer Berücksichtigung potamaler Arten. – Entomologische Nachrichten 26, 151-156.
- MÜLLER, R., SCHMIDT, E. & A. ANLAUF (1999): Wiederfund von *Heptagenia coeruleans* (Insecta, Ephemeroptera) in der Elbe bei Coswig (Sachsen-Anhalt). – Lauterbornia 37: 213-214.
- SCHOENEMUND, E. (1930): Eintagsfliegen oder Ephemeroptera. – In: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresgebiete 19. Teil – Fischer Verlag, Jena, 107 S.
- SCHÖLL, F. & M. KLIMA (1999): Faunistische Untersuchungen (aquatische Makrofauna) an der Oder (Ratzdorf-Widuchova) zur Erfassung des ökologischen Ist-Zustandes. Bundesanstalt für Gewässerkunde, BfG-1211, 30 S., Koblenz.
- SCHÖNFELDER, J. (1998): Erfassung des Makrozoobenthos, Bestimmung der Saprobienindizes nach Din 38410 und Ableitung von Vorschlägen für die Wassergütestufe für ausgewählte Abschnitte von Fließgewässern des Landes Brandenburg im Jahr 1998. – Revidierter Endbericht – Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH Seddin: 16 S. und 59 Protokolle, unveröff..
- TITTIZER, T., SCHÖLL, F., BANNING, A., HAYBACH, A. & M. SCHLEUTER (2000): Aquatische Neozoen im Makrozoobenthos der Binnenwasserstraßen Deutschlands. – Lauterbornia 39: 1-72.
- ULMER, G. (1927): Verzeichnis der deutschen Ephemeropteren und ihrer Fundorte. – Konowia 6, 234-262, Wien.
- VÖSSING, A. (1998): Der Internationalpark Unteres Odertal. – Stapp, Berlin, – 313 S..

Manuskripteingang: 9.7.2002

Anschrift des Verfassers:

Dietrich Braasch

Kantstrasse 5

D-14471 Potsdam

D. BRAASCH, Potsdam

Ein Beitrag zur Eintagsfliegenfauna Brandenburgs unter besonderer Berücksichtigung der Lausitzer Neiße (Ephemeroptera)

Zusammenfassung In den Jahren 2001/2002 wurde die Eintagsfliegenfauna (Ephemeroptera) der Lausitzer Neiße zwischen Forst und Ratzdorf intensiv untersucht, wobei insgesamt 33 Arten in 2842 Individuen festgestellt werden konnten. Während *Heptagenia coeruleans* erstmalig im östlichen Brandenburg nachgewiesen worden ist, gelang der Wiederfund von *Ephemerella mucronata* im Fluss nach 33 Jahren. Neben der Elbe stellt die Neiße ein zweites Verbreitungszentrum von *Oligoneuriella rhenana* dar, einer Art, die noch vor kurzem für Mitteleuropa als ausgestorben galt.

Summary A contribution to the mayfly fauna of Brandenburg with special regard to the river Lausitzer Neiße (Ephemeroptera). - In 2001/2002 the mayfly fauna (Ephemeroptera) of the river Lausitzer Neiße between Forst and Ratzdorf was studied intensively with a total record of 33 species and 2842 specimens. *Heptagenia coeruleans* is recorded in the eastern part of Brandenburg for the first time, and *Ephemerella mucronata* was rediscovered in the river Neiße after 33 years. In addition to the river Elbe the river Neiße now represents a second centre of distribution of *Oligoneuriella rhenana* in Eastern Germany; not long ago, the species was suspected to have become extinct in all of Middle Europe.

Einleitung

Die Lausitzer Neiße bildet auf 198 km Flusslänge die Grenze zu Polen, bevor sie bei Ratzdorf in die Oder mündet. Davon entfallen 74 km auf das Gebiet von Brandenburg. Der sammlungsrelevante Abschnitt für den Verfasser als Mitarbeiter der Wasserwirtschafts-direktion Spree-Oder-Neiße (1965-1969) beschränkte sich damals auf die Probenahmestellen oberhalb Muskau (jetzt Sachsen), Forst, Guben und Ratzdorf. Der Grund dafür war, dass oberhalb der genannten Ortschaften der Fluss die Abwasserfrachten bereits „verdaut“ hatte und wieder eine flusstypische Fauna ausgeprägt war. Im Bereich der großen Kraftwerke und der Städte Görlitz und Zittau jedoch gab es zu jener Zeit weder Stein- noch Eintagsfliegen. Während die Steinfliegen seinerzeit im Rahmen hydrobiologischer Untersuchungen zur Ermittlung der Wassergüte durch die vorgenannte Institution vor allem auch durch Imaginalfänge gut dokumentiert werden konnten, war dies für die Eintagsfliegen aus verschiedenen Gründen nicht im gleichen Maße der Fall. Fest steht jedoch, dass neben den damals wie heute häufigen Arten *Baetis fuscatus*, *rhodani* und *vernus*, *Centroptilum luteolum*, *Heptagenia flava*, *H. sulphurea*, *Paraleptophlebia submarginata*, *Ephemera danica* und *Caenis pseudorivulorum* von den anspruchsvolleren Taxa seinerzeit nur *Ephemera mucronata* nachgewiesen worden ist. So kann über den damaligen Artenbestand heute nur spekuliert werden, ob einige Arten wie *Heptagenia coeruleans* oder *Oligoneuriella rhenana* der in den 70er Jahren einsetzenden katastrophalen Wasserverschlechterung in der Neiße zum Opfer gefallen sein könnten. Fest steht aber auch, dass diese Arten Anfang der 90er Jahre in der Neiße noch nicht präsent waren und erst in jüngster Zeit in dies Gewässer eingewandert bzw. - je nach Betrachtungsweise - wieder zurückgekehrt sind. Im Hinblick auf die Eintagsfliegen fehlten Anfang der 90er Jahre also jene Arten, die besonders in der 2. Hälfte des Jahrzehnts binnen weniger Jahre in die großen Verbindungsgewässer (bspw. Elbe) zurückgekehrt sind wie *Heptagenia coeruleans* und *Oligoneuriella rhenana* (DREYER 1996: *H. coeruleans*; SCHÖLL, HARDT & EHMANN 1997: *O. rhenana*).

Bei der untersuchten Strecke der Neiße handelt es sich um einen Abschnitt der Barbenregion (Epipotamal) mit stark hyporhithralen Merkmalen. Die mittleren Wassertemperaturen der Sommer von 1961-1969 oberhalb Forst zeigen nach Aufzeichnungen der ehemaligen Wasserwirtschafts-direktion Spree-Oder-Neiße in Cottbus Durchschnittswerte von 19,6 im Juni, 19,3 im Juli und 17,0 °C im August, die aller 3 wärmsten Monate zusammengenommen 18,7°C. Gegenwärtig wurden im Juni (17.06.02) 18,2° C gemessen.

Die Strömungsgeschwindigkeiten im Stromstrich sind relativ hoch und erreichen schon bei Mittelwasser an einigen Stellen über 1 m/sec. Im Flußverlauf entstehen

aber auch, vor allem durch „Mitwirkung“ der an den Ufern reichlich ausgebildeten Weidenkomplexe strömungsvariable Bereiche, teils Kolke, teils Sand- und Schlammablagerungen, wo sich flache Bänke mit Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpfkresse (*Rorippa austriaca*) ausbilden. Die strömungsberuhigten lenitischen Bereiche hart am Rande des dahinschießenden Wasserkörpers beherbergen natürlich eine Reihe von Ephemeropteren-Arten, die den übrigen Bereichen fehlen. Besonders stark zum Sommer hin prägen sich flutende Schwaden mit Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) an vielen Stellen aus, wo insbesondere Baetiden und Ephemerelliden sich reichlich sammeln. Lithophile Gemeinschaften siedeln auf den Uferbefestigungen und den quer durch den Fluss gelegten Steinschüttungen, die u. a. zur Verbesserung des Sauerstoffeintrags im Fluß beitragen.

Die bisherigen hydroentomologischen Untersuchungen von BERGER & ROTHE (1999) und dem Verfasser (BRAASCH 2001a, b) mit der Entdeckung von *Ametropus fragilis* sowie *Acentrella inexpectata* weisen die Lausitzer Neiße als einen zoogeographisch besonders bedeutsamen Fluss hinsichtlich der Verbreitung osteuropäischer Arten aus und gaben Anlass zur Fortführung der Untersuchungen, um durch umfangreichere und gezielte Aufsammlungen ein detaillierteres Bild vom Makrozoobenthos der Neiße entstehen zu lassen. Ein weiterer Grund für die Aufnahme einer Untersuchungsserie bestand im Hinblick auf die Erarbeitung einer neuen Roten Liste Brandenburg / Eintagsfliegen.

Die Untersuchungen begannen am 22.05.2001 im Wesentlichen an den oben genannten Probenahmestellen und wurden bis zum 02.08.01 (6 Probenahmen) fortgeführt. Die Wiederaufnahme erfolgte im darauffolgenden Jahr am 18.03.02 (bisher 8 Probenahmen). Eine Fortführung bis zum Ende des Jahres ist geplant.

In der nachfolgenden Artenliste sind alle im Zuge dieser Untersuchungen bisher in der brandenburgischen Neiße gefundenen Arten aufgelistet und - wo es zweckmäßig erschien - ist ein Kommentar zu den Arten gegeben worden. Hinsichtlich der Systematik wird der Anordnung im „Verzeichnis der Eintagsfliegen Deutschlands“ (HAYBACH & MALZACHER 2002) gefolgt. Die Lebenszyklustypen sind entsprechend den Definitionen von CLIFFORD (1982) benannt (s. Abkürzungen und verwendete Begriffe u.).

Bei den Fundorten an der Neiße gilt:

Oh Ratzdorf	= unmittelbar vor Einmündung in die Oder
Oh Guben	= 4 km oberhalb Guben
Zwischen Guben und Forst	= 5 km oberhalb Guben
Oh Forst	= Kl. Bademeusel, 10 km oh Forst
Oh Forst, Grenzübergang nach Polen	= 11 km oh Forst
Bei Pusack	= 20 km oh Forst, 74. km oh Mündung in die Oder
Oh Muskau, Sachsen	= 80 km oh Mündung in die Oder

Artenliste**Siphonuridae***Siphonurus aestivalis* (EATON, 1903)

Oh Ratzdorf, 02.05.02: 1 N. Oh Guben, 25.04.02: 1 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 02.05.02: 1 N; 09.05.02: 1 L. Oh Forst, 02.05.02: 1 N.

Im Fluss nicht gehäuft auftretend, sondern als einzelner Nischenbewohner, aber auch in einem Überschwemmungstümpel bei Guben in unmittelbarer Flussnähe: 25.04.02: 6 L. Im vorangegangenen Jahr am 22.05.01 nur noch eine Larven-Exuvie, also Flugzeit schon im Mai beendet. In Übereinstimmung mit HAYBACH (1998) liegt ein univoltiner Sommerzyklus (Us) vor.

Ametropidae*Ametropus fragilis* ALBARDA, 1878

Im April 1999 bei Guben (BERGER & ROTHE 1999). Von der Phänologie her eine Uw-Art (CLIFFORD 1982), also mit Überwinterung im Larvenstadium. Einziger Fundort in Deutschland.

Baetidae*Acentrella inexpectata* (TSHERNOVA, 1928)

Oh Guben, 01.06.02: 2 N, 1 L. Im Juni 01 oh Guben wenige Funde (BRAASCH 2001a: 7 L).

Nach bisherigen Erkenntnissen eine Art (BRAASCH 2002), die im Juni ihre Emergenz hat. In der Neiße vermutlich eine Us-Art mit Überwinterung im Eistadium. Einziger Fundort in Deutschland.

Baetis buceratus EATON, 1860

Oh Ratzdorf, 02.05.02: 1 N, 1 L. Oh Guben 22.05.01: 2 L; 13.06.01: 6 L; 26.06.01: 6 L; 26.07.01: 3 L; 02.08.01: 4 L; 18.03.02: 2 L; 02.04.02: 10 L; 02.05.02: 4 L; 17.06.02: 2 N, 2 L; 26.06.02: 1 N, 1 L. Zwischen Guben und Forst 22.05.01: 2 L; 13.06.01: 1 L. Oh Forst, 22.05.01: 6 L; 13.06.01: 2 L; 26.06.01: 6 L; 26.07.01: 2 L; 02.08.01: 5 L; 18.03.02: 1 L; 02.04.02: 20 L; 21.04.02: 28 L; 02.05.02: 30 L, 2 N; 09.05.02: 9 L; 17.06.02: 4 L; 26.06.02: 6 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 26.07.01: 2 L; 02.08.01: 5 L; 18.03.02: 20 L; 02.04.02: 20 L; 21.04.02: 37 L; 02.05.02: 35 L; 17.06.02: 3 N, 3 L. Oh Pusack, 04.07.02: 10 L. Oh Muskau, Sachsen, 04.07.01: 2 L; 21.05.02: 3 L. Neu für Sachsen.

Zweifellos eine Überwinterung als Larve, aber schon eine frühe Flugzeit im April/Mai; keine Feststellungen der Art am 21.05.02 und 01.06.02; wahrscheinlich hier-nach folgende Sommergeneration(en), also MBws-Art. Drithäufigste Art in der Neiße.

Baetis digitatus BENGTSOON, 1912

Im Juni 2001 oh Forst 2 L (BRAASCH 2001b). Vermutlich eine Us-Art. In Ostdeutschland einziger Fundort der Art.

Baetis fuscatus (LINNAEUS, 1761)

Oh Ratzdorf, 01.06.02: 2 L; 26.06.02: 3 L. Oh Guben, 22.05.01: 15 L; 13.06.01: 11 L; 26.06.01: 10; 26.07.01: 10 L; 02.08.01: 2

L; 09.05.02: 1 L; 21.05.02: 2 L; 01.06.02: 5 L; 17.06.02: 5 L. 26.06.02: 6 L. Zwischen Guben und Forst, 13.06.01: 5 L. Oh Forst, 13.06.01: 14 L; 22.06.01: 6 L; 04.07.01: 9 L; 26.07.01: 2 L; 09.05.02: 3 L; 21.05.02: 5 L; 01.06.02: 6 L; 17.06.02: 2 L; 26.06.02: 13 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 26.07.01: 2 L; 02.08.01: 4 L. Oh Muskau, Sachsen, 04.07.01: 2 L; 21.05.02: 12 L.

Larven erst ab Mai festgestellt, was für Überwinterung im Eistadium spricht: MBws.

Baetis lutheri MÜLLER-LIEBENAU, 1967

Im Juni 2001 oh Forst und zwischen Guben und Forst (BRAASCH 2001b) 4 L. Bekannt als MBws-Art (HAYBACH 1998).

Baetis rhodani (PICTET, 1843)

Oh Ratzdorf, 22.5.01: 1 L. Oh Guben, 02.04.02: 2 L; 26.06.02: 1 L. Oh Forst, 22.05.01: 1 L; 21.04.02: 3 L; 02.05.02: 2 L; 09.05.02: 0/1, 4 L; 17.06.02: 1 L; 26.06.02: 1 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 18.03.02: 4 L; 02.04.02: 1 L; 21.04.02: 1 L; 17.06.02: 1 L.

Überraschend geringe Repräsentanz der Art in der Neiße; mit Überwinterung im Larvenstadium; Emergenz der Überwinterungsgeneration 2002 in Mitte Mai bis Juni. Phänologischer Status: polyvoltine Art wie bei HAYBACH (1998) vermutlich MP-Art.

Baetis calcaratus KEFFERMÜLLER, 1972/ *tricolor* TSHERNOVA, 1928

Oh Guben, 13.06.01: 3 L (BRAASCH 2001).

Über die Phänologie lässt sich im Augenblick noch nichts Konkretes sagen; der Verfasser nimmt Überwinterung im Eistadium an. In der Literatur wird bei beiden Arten MBws postuliert (Subsummierung der Daten bei HAYBACH 1998). Eine taxonomische Klärung konnte bisher nicht erreicht werden.

Baetis vernus CURTIS, 1834

Oh Ratzdorf, 02.05.02: 10 L. Oh Guben, 22.05.01: 5 L; 13.06.01: 4 L; 26.06.01: 3 L; 26.07.01: 1 L; 09.05.02: 6 L; 21.05.02: 10 L; 17.06.02: 5 L; 26.06.01: 1 N. Zwischen Guben und Forst, 22.05.01: 5 L. Oh Forst, 22.05.01: 2 L; 04.07.01: 20 L; 26.07.01: 1 L; 02.05.02: 3 L; 09.05.02: 22 L; 21.05.02: 6 L; 01.06.02: 10 L; 17.06.02: 2 L; 26.06.02: 1 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 26.07.01: 1 L; 02.08.01: 3 L; 21.04.02: 1 L; 02.05.02: 5 L; 17.06.02: 4 N, 4 L. Oh Pusack, 04.07.01: 1 L. Oh Muskau, Sachsen, 21.05.02, 5 L.

Nach HAYBACH (1999) polyvoltine Art mit Larvenüberwinterung (MP).

Centroptilum luteolum (MÜLLER, 1776)

Oh Ratzdorf, 26.06.02: 13 L. Oh Guben, 01.06.02: 1 N; 13.06.01: 1 L; 26.07.01: 6 L; 02.08.01: 9 L; 21.04.02: 5 L; 09.05.02: 6 L; 26.06.02: 6 L, in Rorippa austriaca; 26.06.02: 2 L. Oh Forst, 22.05.01: 1 L; 26.07.01: 17 L; 02.08.01: 3 L; 26.06.02: 2 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 04.07.01: 3 L; 26.07.01: 26 L; 02.08.01: 12 L.

Die vorliegenden Daten widersprechen nicht dem phänologischen Status einer MBws-Art.

Procloeon bifidum (BENGTSOON, 1912)

Oh Guben, 13.06.01: 1 L; 02.08.01: 1 L. Oh Forst, 26.07.01: 1 L.

Sehr spärlich in der Neiße vertreten und bisher nur in den Sommermonaten und im submersen, marginalen Vegetationssaum gefunden. Möglicherweise im Fluss eine MBss-Art.

Procloeon pennulatum (EATON, 1870)

Im Juli 1986 bei Pusack: 2 L. Bisher keine aktuellen Funde.

Cloeon dipterum (LINNAEUS, 1761)

Oh Guben, 26.07.01: 1 L; 02.08.01: 1 L; 18.03.02: 1 L; 02.04.02: 5 L; 21.04.02: 10 L; 02.05.02: 4 L. Oh Forst, 26.07.01: 1 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 26.07.01: 2 L.

Wohl meist durch Hochwässer, wie auch besonders in der Oder immer wieder eingeschwemmt; im strömungsschwachen Randbereich des Gewässers vereinzelt ab März bis in den Sommer hinein nachweisbar.

Cloeon simile EATON, 1870

Oh Guben, 26.07.01: 1 L; 02.05.02: 4 L; 09.05.02: 1 L.

Nach kurzem Auftritt im Mai als Larven mit wenig Individuen bereits wieder verschwunden. Wiederum im Juli ein Einzelfund. Ein Zyklus als MBws-Art ist wahrscheinlich (HAYBACH 1998). Vorkommen suboptimal im pflanzenreichen Ufersaum; eine für rasche Fließgewässer untypische Art.

Oligoneuriidae*Oligoneuriella rhenana* (IMHOFF, 1852)

Oh Ratzdorf, 26.06.02: 3 L (16 mm). Zwischen Guben und Forst, 25.05.01: 1 j L (BRAASCH 2001b). Oh Forst, 26.06.01: 29 L teilweise matur; 04.07.01: 4 L; 09.05.02: 4 juv. L; 21.05.02: 28 L; 01.06.02: 61 L; 17.06.02: 2 L; 26.06.02: 51 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 04.07.01: 4 L; 01.06.02: 19 L; 17.06.02: 5 L (>12 mm).

Anfang Mai nur juvenile Individuen; ab Juli Nymphen. Hinsichtlich der Phänologie eine Us-Art.

Heptageniidae*Kageronia fuscogrisea* (RETZIUS, 1783)

Oh Guben, 18.03.02: 2 subadulte L; 21.04.02: 12 N; 02.05.02: 1 N. Oh Forst, 02.04.02: 1 L.

Spärliches Vorkommen der sonst mehr an ruhig fließenden Gewässern auftretenden Art. Flug nicht beobachtet, aber wahrscheinlich Ende April und im Mai entsprechend dem Auftreten der Nymphen. In einem Überschwemmungstümpel entlang der Neiße am 21.04.02 ein lenitisches Auftreten der Art: 4 L. Im Gebiet wahrscheinlich Überwinterung als L (Uw-Art).

Heptagenia coeruleans ROSTOCK, 1878

Oh Ratzdorf, 26.06.02: 3 L. Oh Guben, 02.08.01: 1 j L. Oh Forst, 17.06.02: 1 j L; 26.06.02: 3 subadulte L. Oh Forst, am Grenzübergang nach Polen, 04.07.01: 1 mittelgrosse L; 26.07.01: 1 Ex; 17.06.02: 1 j L.

Früher nicht in der Neiße nachgewiesen, aber in den 60er Jahren in der mittleren Oder gefunden (BRAASCH 2002); möglicherweise aus polnischen Zuflüssen Rückwanderer in die Neiße. Bisher keine überwinternden Larven gefunden (Us ?). Nach LANDA (1968) vom Uw-Typ mit überwinternden Larven.

Heptagenia flava ROSTOCK, 1877

Oh Ratzdorf, 26.07.01: 10 N, 1 j L; 02.05.02: 1 L; 26.06.02: 9 L. Oh Guben, 13.06.01: 1 N, 27 j L; 26.06.01: 26 meist j L; 02.08.01: 4 N, 1 j L; 18.03.02: 2 L; 02.04.02: 3 L; 21.04.02: 6 L; 02.05.02: 4 L; 09.05.02: 4 N; 21.05.02: 1 N; 17.06.02: 3 N, 8 L, 2 j L; 26.06.02: 10 L, 6 j L. Zwischen Guben und Forst, 13.06.01: 11 L. Oh Forst, 13.06.01: 1 mat. L, 10 j L; 26.06.01: 16 L; 26.07.01: 21 L, 1 j L; 18.03.02: 10 L; 02.04.02: 10 L; 02.05.02: 2 L, 2 j L; 09.05.02: 2 L; 21.05.02: 3 N; 01.06.02: 4 N, 3 j L; 26.06.02: 8 N, 35 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 04.07.01: 27 L; 26.07.01: 27 meist mat. L; 02.08.01: 25 L; 18.03.02: 20 L; 02.04.02: 8 L; 21.04.02: 4 L; 02.05.02: 12 L, 2 j L; 09.05.02: 10 L; 01.06.02: 1 j L; 17.06.02: 2 N, 17 L, 6 j L. Oh Pusack, 04.07.01: 10 teilweise mat. L. Oh Muskau, Sachsen, 20 meist mat. L; 21.05.02: 4 N, 1 j L.

Larven in der Neiße bisher in allen Untersuchungsmonaten von März-August gefunden, Nymphen von Mai bis Juli. Jüngere Larvenstadien und solche mittleren Alters werden häufig von der submersen Vegetation gekäschert. Die zweithäufigste Art im Gewässer. L bisher von April bis August festgestellt (Uw).

Heptagenia sulphurea (MÜLLER, 1776)

Oh Ratzdorf, 26.06.02: 1 N, 2 L. Oh Guben, 13.06.01: 1 L; 02.08.01: 1 N. Oh Forst, 09.05.02: 6 N, 5 j L; 26.06.01: 3 L; 18.03.02: 2 L; 02.04.02: 2 L; 02.05.02: 4 L; 09.05.02: 3 N; 01.06.02: 4 N, 1 j L; 26.06.02: 1 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 04.07.01: 1 j L; 02.08.01: 8 L; 18.03.02: 3 L; 02.04.02: 2 L; 21.04.02: 8 L; 02.05.02: 2 L; 01.06.02: 1 N. Oh Muskau, Sachsen, 21.05.02: 1 N, 1 j L.

Larven bisher in allen Untersuchungsmonaten von März bis August gefunden; Nymphen im Mai, Juni und August (nach HAYBACH 1998: Kohorten !; Uw ?). Jüngere Larvenstadien und solche mittleren Alters werden häufig an der submersen Vegetation gefangen.

Leptophlebiidae*Habrophlebia fusca* (ROSTOCK, 1878)

Oh Guben, 02.05.02: 1 L; 09.05.02: 3 L; 17.06.02: 1/0, 1 L. Oh Muskau, Sachsen, 21.05.02: 1 j L.

Ein Eindringen der Art aus einem kleinen Nebenbach oh Guben, wo sie in einer starken Population vorkommt, kann als wahrscheinlich angenommen werden. Hier wurden noch viele Larven bis Ende Juni beobachtet. In Brandenburg eine nur selten vorkommende Art vom Uw-Status.

Habrophlebia lauta EATON, 1884

Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 09.05.02: 1 L.

Von den Ansprüchen der Art her gesehen mehr im Übergang zum Hyporhithral zu erwarten, also flussaufwärts vermutlich häufiger. In Brandenburg bisher wenige Fundorte im Fläming und im Einzugsgebiet der Pulsnitz (BERGER et al. 1999).

Leptophlebia marginata (LINNAEUS, 1767)

Oh Forst, 02.04.02: 1 L; 09.05.02: 2 L; oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 18.03.02: 7 L; 02.04.02: 2 L.

In einem Überschwemmungstümpel längs der Neiße am 21.04.02 (6 L) zusammen mit *Siphonurus aestivalis*, *Kageronia fuscogrisea* und *Cloeon dipterum*.

Im marginalen Saum submerser Vegetation der Neiße im April/Mai das Nymphenstadium erreichend. Art vom Uw-Typus.

Leptophlebia vespertina (LINNAEUS, 1758)

Oh Guben, 02.04.02: 20 L; 21.04.02: 2 Ex; 02.05.02: 4 L; 09.05.02: 1 L; Oh Forst, 02.05.02: 8 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 21.04.02: 1 L; 02.05.02: 1 L. Oh Muskau, Sachsen, 21.05.02: 1 L.

In Übereinstimmung mit den Befunden von HAYBACH (1998) etwas später als vorige Art mit Nymphen aufwartend. Präsentiert sich zusammen mit *L. marginata* sonst an ähnlich strukturierten Stellen wie vorige Art. Phänologisch wie vorige Art vom Uw-Typus.

Paraleptophlebia submarginata (STEPHENS, 1835)

Oh Guben, 22.05.01: 0/1 si, 1 L; 5 Ex; 02.08.01: 1 j L; 02.04.02: 2 L; 21.04.02: 0/1 si; 02.05.02: 1 L, 5 Ex; 09.05.02: 4 L, 1 Ex; 21.05.02: 3/1. Oh Forst, 22.05.01: 10 L, 10 Ex.; 02.08.01: 2 L; 18.03.02: 1 L; 02.05.02: 10 L; 09.05.02: 2 L; 02.04.02: 11 L; 02.05.02: 10 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 02.08.01: 4 L; 18.03.02: 30 L; 02.04.02: 4 L; 21.04.02: 5 L, 1 Ex; 02.05.02: 10 L, meist mat.; 09.05.02: 5/0, 0/1 si, 6 L. Oh Muskau, Sachsen, 21.05.02: 2 N.

Eine überraschend häufige Art auf Hartsubstraten, von der die ersten juvenilen Larven Anfang August gefunden wurden. Die Feststellung von HAYBACH (1998), dass eine Zunahme der Art zum Epipotamal hin eintritt, kann bestätigt werden. Ebenfalls an der Oder zahlreich an mit Detritus (auch Schlamm) belegten und vom Wellenschlag erfassten Steinen. Im Gebiet univoltine Winterart (Uw).

Ephemeraidae*Ephemera danica* MÜLLER, 1764

Oh Guben, 22.05.01: 2/0; 01.06.02: 1 Ex; zwischen Forst und Guben, 22.05.01: 0/1 si. Oh Forst, 22.05.01: 1/0.

Nur sporadisch an der Neiße im Epipotamal in geringen Anzahlen auftretend. Flugmaximum im Mai, auch im linksseitig der Neiße zugehenden Buderoser Mühlenfließ (Hyporhithral), wo die Art massenhaft schwärmt.

Ephemera vulgata LINNAEUS, 1758

Oh Guben, 09.05.02: 0/1 si, 2 L.

Sympatrisches Vorkommen mit vorheriger Art, aber anscheinend eine Affinität zu leicht lehmigen Sand/Schlammhängen (Larven !) im Grenzbereich lebhafterer Strömung (> 50 cm sc). Anscheinend legen die Larven in geeignetem Substrat Gänge an, wie dies unlängst auch von KÜTTNER (2000) beobachtet wurde.

Ephemerellidae*Ephemerella mucronata* (BENGTSSON, 1908)

Oh Guben, 02.05.02: 2 fast mat. L. Oh Forst, 18.03.01: 2 L; 02.04.02: 4 L; 21.04.02: 2 L; 02.05.02: 3 L; 09.05.02: 7 N, 1 j L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 18.03.02: 3 L; 02.04.02: 5 L; 21.04.02: 3 L; 02.05.02: 4 L; 09.05.02: 1 L.

Nicht über den Mai hinaus zu beobachten; im August noch keine Larven festgestellt. Phänologisch eine Uw-Art, die vorher in der Neiße letztmalig in den 60er Jahren gesehen worden ist.

Serratella ignita (PODA, 1761)

Oh Ratzdorf, 26.06.01: 60 L; 01.06.02: 14 L; 26.06.02: 12 L. Oh Guben, 22.05.01: 5 L; 13.06.01: 40 L; 26.07.01: 6 L; 02.08.01: 2 L, 1 j L; 09.05.02: 14 j L; 21.05.02: 5 L; 01.06.02: 27 L; 26.06.02: 27 L. Zwischen Guben und Forst, 22.05.01: 4 L; 13.06.01: 6 L. Oh Forst, 22.05.01: 5 L; 09.05.02: 14 j L; 13.06.01: 2/1, 4/5 si, 60 L; 26.06.01: 46 L; 26.07.01: 5 L; 02.08.01: 11 L; 09.05.02: 3 j L; 01.06.02: 62 L; 17.06.02: 1/0, 0/1 si, 73 L alle Stadien; 26.06.02: 88 L. Oh Forst, Grenzübergang zu Polen, 04.07.01: 51 L; 26.07.01: 12 L; 02.08.01: 19 L; 01.06.02: 15 L; 09.05.02: 10 L; 17.06.02: 62 L alle Stadien. Bei Pusack, 04.07.01: 27 L. Oh Muskau, Sachsen, 04.07.01: 25 L; 21.05.02: 25 L (massenhaft auf Steinen).

Die häufigste Art im Fließgewässer, von der die ersten juvenilen Larven sich Anfang Mai zeigten, die ersten Imagines hingegen Mitte Juni. Weiterhin Larven und Nymphen bis Anfang August beobachtet. Zyklus in der Neiße offensichtlich vom Us-Typ: mit Eiüberwinterung.

Caenidae*Caenis horaria* (LINNAEUS, 1758)

Oh Forst, Grenzübergang zu Polen, 04.07.01: 1 L.

Einzelfund im lenitischen Saum (Rohrglanzgras, Schilf) im Epipotamal der Neiße.

Caenis luctuosa (BURMEISTER, 1839)

Zwischen Forst und Guben, 13.06.2001: 5 L. Oh Forst, 17.06.02: 1 Ex.

Im lenitischen Bereich des Epipotamal.

Caenis cf. macrura STEPHENS, 1835

Oh Guben, 01.06.02: 1 j L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 17.06.02: 1 j L.

Bestimmungen nicht gesichert.

Caenis pseudorivulorum KEFFERMÜLLER, 1960

Oh Ratzdorf, 26.06.02: 4 L. Oh Guben, 22.05.01: 1 L; 26.06.01: 15 L; 26.07.01: 1 L; 02.08.01: 2 j L; 17.06.02: 8 L; 26.06.02: 3 L. Zwischen Forst und Guben, 13.06.01: 31 L an Holz. Oh Forst, 22.05.01: 1 L; 13.06.01: 2 L; 22.06.01: 13 L; 26.07.01: 1 L; 26.06.02: 17 L. Oh Forst, Grenzübergang nach Polen, 04.07.01: 25 L; 26.07.01: 2 L; 02.08.01: 2 L; 17.06.02: 12 L. Bei Pusack, 04.07.01: 20 L. Oh Muskau, Sachsen, 04.07.01: 5 L.

Larven hauptsächlich auf Holz; ab Ende Mai bis Anfang August ziemlich häufig gefunden. Offensichtlich hier Us-Art mit Überwinterung im Eistadium.

Caenis robusta EATON, 1884

Oh Guben, 09.05.02: 1 L.

Sicherlich suboptimal in der Neiße und möglicherweise aus einem nahen Fließgraben in den Fluss hineingelangt. Zur Bewertung des Auftretens kann noch nichts Abschließendes gesagt werden.

Abkürzungen:

Oh = oberhalb
 Uh = unterhalb
 N = Nymphe
 L = Larve
 Ex = Exuvie
 j = juvenil
 mat. = matur

Verwendete Begriffe (Abkürzungen) nach CLIFFORD (1982):

Uw Univoltiner Winterzyklus;
 Überwinterung im Larvenstadium.
 Us Univoltiner Sommerzyklus;
 Überwinterung im Eistadium.
 MBss Bivoltiner Sommerzyklus;
 Überwinterung i. Eistadium, 2. Sommergeneration
 MBws Bivoltiner Winter-Sommerzyklus
 MP Polyvoltine Art

Insgesamt wurden in der Neiße 33 Eintagsfliegenarten in 2842 Individuen (15/3; 4/11 si, 103 N, 2680 L, 26 Ex) festgestellt. Das sind von den 48 in Brandenburg bisher gefundenen Arten immerhin etwa 68,6 %. Eine weitere Art, *Caenis macrura* im juvenilen Stadium, konnte nicht mit Sicherheit bestimmt werden und wäre in der Zukunft noch zu bestätigen. Dabei hatten folgende Arten Anteile mit mehr als 100 Expl.: *Serratella ignita* 850 (3/1; 4/6 si; 836 L), *Heptagenia flava* 470 (44 N, 426 L), *Baetis buceratus* 307 (9 N, 298 L), *Oligoneuriella rhenana* 211 (211 L), *Caenis pseudorivulorum* 164 (164 L), *Baetis fuscatus* 157 (157 L), *Paraleptophlebia submarginata* 149 (8/2, 0/3 si, 2 N, 112 L, 22 Ex), *Baetis vernus* 141 (5 N, 136 L). Ein aktuelles Vorkommen von *Procladius pennulatus* darf angenommen werden.

Als charakteristische Rückkehrer aus den vormaligen Refugien können *Ephemerella mucronata* und mit Vorbehalt *Heptagenia coerulans* und *Oligoneuriella rhenana* angesehen werden. Gegenwärtig ist *Heptagenia coerulans* noch relativ selten in der Neiße. Während *Ephemerella mucronata* nur bei Guben und Forst in geringen Anzahlen nachzuweisen war, tritt die Rheinmücke *Oligoneuriella rhenana* bereits bis zur Mündung der Neiße in die Oder in größerer Zahl auf, wobei sie mit einer Präferenz für stark strömende Stellen überwiegend lithobiot erscheint. Die Rheinmücke (*O. rhenana*) wurde an 6 Stellen gefunden, insbesondere an Steinen und in 2 Fällen auch an größeren Holzkörpern. Von einem durchgängigen Vorkommen in der Neiße bei geeigneten Habitatstrukturen ist dementsprechend auszugehen und ebenso davon, dass der Fluss ein Ausgangspunkt für die Besiedlung (bzw. „Rückbesiedlung“) der Oder ist (BRAASCH 2002).

Spezielle Ansprüche weist auch der psammophile *Ametropus fragilis* auf, der in Gemeinschaft mit *Aphelocheirus aestivalis*, *Ephemera danica* und *Gomphus vulgatissimus* an rasch strö-

menden Stellen (0,6-0,9 m/s) bei Guben angetroffen wurde (BERGER & ROTHE 1999). Vereinzelt, aber auch über eine größere Strecke hin im Uferpflanzensaum ist die Heptageniide *Kageronia fuscogrisea* gefunden worden. Zu den häufigsten Baetiden-Arten sind nicht etwa *Baetis vernus* oder *B. fuscatus* zu zählen, sondern *B. buceratus*, der mit einer kurzen Unterbrechung im Mai zu allen Beprobungszeiten angetroffen werden konnte.

Nach einer weiteren sensiblen, potamalen Art wie *Potamanthus luteus*, aktuell in der Zwickauer Mulde und der Zschopau in Sachsen (KÜTTNER 2001) und in der oberen Elbe (Sachsen) erstmalig 1986 von BRETTFELD entdeckt, wurde in der Neiße bisher vergeblich Ausschau gehalten. Inzwischen wurde *P. luteus* vom Autor in Brandenburg an der Elbe bei Mühlberg (16.05.2002: 1 L, 1 Ex) in Begleitung von *Baetis fuscatus*, *B. scamabus*, *B. rhodani*, *B. vernus*, *Oligoneuriella rhenana*, *Heptagenia flava*, *H. sulphurea* und *Serratella ignita* angetroffen. Interessanter Weise wurde *Baetis scamabus* bisher noch nicht in der Neiße festgestellt, kommt hingegen aber in der Pulsnitz vor, die über die Schwarze Elster in die Elbe entwässert.

Literatur

- BERGER, T. & U. ROTHE (1999): *Ametropus fragilis* ALBARDA, 1878 (Insecta: Ephemeroptera) neu für Deutschland mit Anmerkungen zu Verbreitung, Biologie und Status der Art. – Lauterbornia 37: 199-211.
- BERGER, T., KLIMA, M. & U. ROTHE (1999): Bemerkenswerte Eintags-(Ephemeroptera) und Steinfliegenfunde (Plecoptera) in Brandenburg – eine aktualisierte Checkliste. – Lauterbornia 37: 199-211.
- BRAASCH, D. (2001a): *Acentrella inexpectata* (TSHERNOVA, 1928) – eine neue Eintagsfliege (Ephemeroptera) in Deutschland. – Entomologische Nachrichten und Berichte 45, 1/2: 129-30.
- BRAASCH, D. (2001b): *Baetis digitatus* BENGTSSON, 1912 und *Baetis lutheri* MÜLLER-LIEBENAU, 1967 (Insecta-Ephemeroptera) neu für das Land Brandenburg. – Lauterbornia 41: 23-26.
- BRAASCH, D. (2002): Eintagsfliegen (Ephemeroptera) in der mittleren und unteren Oder. – Entomologische Nachrichten und Berichte 46: 117-120.
- BRETTFELD, R. (1986): *Potamanthus luteus* (Ephemeroptera) im oberen Elbtal. – Entomologische Nachrichten und Berichte 30: 180-181.
- CLIFFORD, F. (1982): Life cycles of mayflies (Ephemeroptera), with special reference to voltinism. – Questiones Entomologicae 18: 15-90.
- DREYER, U. (1996): Potentiale und Strategien der Wiederbesiedlung am Beispiel des Makrozoobenthos in der mittleren Elbe. – UFZ-Bericht 3/1996, 102 S., Magdeburg.
- HAYBACH, A. (1998): Die Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera) von Rheinland-Pfalz. – Dissertation an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, 417 S., Anhang 129 S.
- HAYBACH, A. & P. MALZACHER (2002): Verzeichnis der Eintagsfliegen Deutschlands (Insecta: Ephemeroptera). – Entomologische Zeitschrift 112, 2: 33-45.
- KÜTTNER, R. (2000): Beobachtungen zur Biologie der Eintagsfliege *Ephemera vulgata* (Insecta: Ephemeroptera). – Lauterbornia 38: 67-74.
- KÜTTNER, R. (2001): *Potamanthus luteus* (Insecta, Ephemeroptera) in der Zwickauer Mulde und der Zschopau, Sachsen. – Lauterbornia 41: 27-31.
- SCHÖLL, F., HARDT, D. & H. EHMANN (1997): Wiederfund von *Oligoneuriella rhenana* (IMHOFF, 1852) in der Elbe. – Lauterbornia 28: 93-95.

Manuskripteingang: 9.7.2002

Anschrift des Verfassers:

Dietrich Braasch, Kantstraße 5, D-14471 Potsdam

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2002/2003

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Braasch Dietrich

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Eintagsfliegenfauna Brandenburgs unter besonderer Berücksichtigung der Lausitzer Neiße \(Ephemeroptera\). 120-125](#)