

**Rezentes Fließgewässervorkommen von
Onychogomphus forcipatus forcipatus
in Brandenburg
(Odonata: Gomphidae)**

Rüdiger Mauersberger

eingegangen: 3. Januar 2000

Summary

Recent records of Onychogomphus forcipatus forcipatus at running water habitats in Brandenburg, NE Germany (Odonata: Gomphidae) – In 1999, the reproduction of Onychogomphus forcipatus (L.) in running waters in Brandenburg was recorded for the first time. The habitats are brooks between Feldberg (Mecklenburg-Vorpommern) and Lychen (Brandenburg) with solid sediments comprising gravel and shells, fully shaded by forests and supplied with warm water by clear water lakes. Other rheophilous species found there are Gomphus vulgatissimus, Calopteryx virgo, Unio crassus and Theodoxus fluviatilis. Lake habitats of O. forcipatus as they are typical for the glacial formed landscape of NE-Germany are situated nearby.

Zusammenfassung

Die Bodenständigkeit von *Onychogomphus forcipatus* konnte 1999 an drei Fließgewässerabschnitten zwischen Feldberg und Lychen (Länder Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg, MTB 2746) im Einzugsgebiet der Oberen Havel belegt werden. Es handelt sich um die ersten Reproduktionsnachweise aus einem Fließgewässer in Brandenburg, wo diese Art üblicherweise Standgewässer besiedelt. Als Habitat dienen beschattete Bäche mit mineralischem Sediment, deren Wasser zum großen Teil aus (relativ nährstoffarmen) Seen stammt und damit im Sommer deutlich höhere Temperaturen aufweist als grundwassergespeiste Fließe. Die Begleitfauna besteht u.a. aus *Gomphus vulgatissimus*, *Calopteryx virgo* und *Unio crassus*.

Einleitung

Onychogomphus forcipatus forcipatus (L.) besiedelt im westlichen und südlichen Europa üblicherweise Fließgewässer mit mineralischem, zumeist grobem Sediment (SCHORR 1990). Vornehmlich im Bereich der jungpleistozänen Seenlandschaften, wie z.B. in Süd-Mecklenburg (STÖCKEL 1984, LAMPEN & GOTTSCHALK 1993), Ost- und Nordbrandenburg (BEUTLER 1986, MAUERSBERGER 1993), West-Polen (MÜNCHBERG 1932) und Oberbayern (WINTERHOLLER 1998) existieren Populationen an größeren Standgewässern. Während sich die Larvenhabitate in Süddeutschland und in Österreich (BURMEISTER 1984, GRIEBLER 1994) oftmals sowohl im See als auch in dessen Abfluß befinden, fehlen geeignete Bedingungen an Fließgewässern Nordostdeutschlands (vgl. SUHLING & MÜLLER 1996). Die aktuelle Entdeckung einer Ausnahme bildet den Anlaß dieser Notiz.

Erste Hinweise

1996 gelang Herrn Christoph THUM (Thomsdorf-Aalkasten) ein Foto eines *Onychogomphus forcipatus*-Männchens am Forsthaus Aalkasten nahe der Mechowseen-Kette nordöstlich Lychen (publiziert in FÖRDERVEREIN FELDBERG-UCKERMÄRKISCHE SEENLANDSCHAFT 1998), dessen Herkunft unklar blieb, weil weder am Großen noch am Kleinen Mechowsee für *O. forcipatus* geeignete Habitatstrukturen gefunden werden konnten.

Am 03.07.1997 beobachtete ich am Küstrinchenbach östlich Lychen/ Kreis Uckermark kurz ein Gomphiden-Männchen in einem Lichtkegel am Boden sitzend, das habituell nicht zum bereits dort nachgewiesenen *Gomphus vulgatissimus* (SCHULZ 1997) gehörig erschien. Es flog wegen eines ankommenden Weibchens ab und stieg nach Bildung eines Paarungsrades in die Baumkronen auf.

Das nächstgelegene zu dieser Zeit bereits bekannte Vorkommen befindet sich 6 km östlich am Stoitzsee bei Warthe (MAUERSBERGER & PETZOLD in Vorb.). Eine direkte Verbindung zu den Fließgewässern besteht nicht, da der Stoitzsee zu- und abflußlos ist.

Belege für die Bodenständigkeit

Bei der Suche nach Exuvien und Larven von *Gomphus vulgatissimus* am 19.05.1999 wiederum im Küstrinchenbach wurde unter Totholz auf einer überspülten Sandbank eine schlupffreie Larve von *Onychogomphus forcipatus* gefunden. Die Inaugenscheinnahme mehrerer Probeabschnitte (insgesamt ca.

100 m) zwischen Küstrinchen und Fegefeuer am 08.07.1999 ergab 2 Exuvien. An diesem Tag flogen mindestens 4 Männchen auf besonnten Forstwegen in der Umgebung des Baches.

Außerdem suchte ich – dankenswerterweise unter ortskundiger Führung von C. THUM – in der Nähe des Forsthauses Aalkasten nach geeigneten Habitaten. Dabei konnte festgestellt werden, daß der Schwerpunkt des Vorkommens an einem kurzen Abschnitt des Krüselinfließes unweit unterhalb des Gr. Mechowsees liegt, wo am 08.07.1999 von beiden Ufern insgesamt 29 Exuvien gesammelt und 2 schlüpfende Imagines beobachtet wurden. Hinzu kommen weitere 4 Exuvien am 27.07.1999 und je eine Exuvie von *G. vulgatissimus* an beiden Tagen.

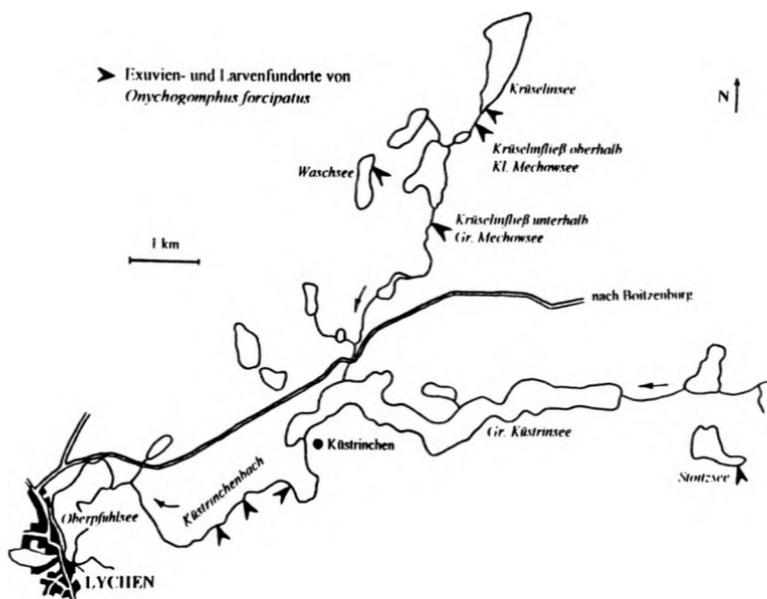


Abb. 1: Exuvien- und Larvenfundorte von *Onychogomphus forcipatus forcipatus* an Fließgewässern und Seen bei Lychen (Brandenburg). – Fig 1: Records of larvae resp. exuviae of *Onychogomphus forcipatus forcipatus* at brooks and lakes near Lychen (Brandenburg).

Am Krüselinsee selbst sowie am Ablauf oberhalb des Kleinen Mechowsees wurde ebenfalls am 08.07.1999 jeweils eine Exuvie von *O. forcipatus* gefunden.

Bemerkungen zu den Fortpflanzungsgewässern

Das Krüselinfließ bildet den Ablauf des grundwassergespeisten Krüselinsees, durchfließt die Mechowseen und mündet nach Passage des Kolbatzer Mühlteiches in den Großen Küstrinsee (Abb. 1). Die freifließende Strecke weist lediglich eine Länge von 2 km auf, wobei 10,5 m Gefälle überwunden werden. Der überwiegende Teil der Abschnitte ist sehr langsamfließend, wird von Mooren begleitet und besitzt weiche organische Sedimente. Das Habitat von *Onychogomphus forcipatus* ist begrenzt auf insgesamt 60 m Länge, wo das Gerinne Mineralbodenschwellen durchbricht und der Gewässerboden von Kies, Steinen, Totholz und Muschelschalen (*Anodonta cygnaea*, *A. anatina*, *Unio pictorum*, *U. crassus*; bis auf letztgenannte auch lebend gefunden) gebildet wird. Der Bach erreicht 5 m Breite und ist durch die Lage im Wald vollständig beschattet. Die Wasserqualität ist entsprechend der vorgeschalteten mesotrophen Klarwasserseen (Krüselinsee und Gr. Mechowsee) mit Sichttiefen zwischen 3 und 7 Metern sehr hoch.

Der Küstrinchenbach stellt den Ablauf des Gr. Küstrinsees dar, der unter anderem auch vom Krüselinfließ gespeist wird. Die Wasserqualität ist aufgrund der höheren Trophie (meso- bis eutroph) des oberhalb gelegenen Sees und der Einflüsse der Forellenmastanlage von Küstrinchen etwas geringer als die des Krüselinfließes. Der nahezu vollständig beschattete Bach mit einer Länge von 5 km (bis zum Oberpfuhlsee) und 9,5 m Gefälle gehört zu den wenigen aus Sicht der Rheofauna bedeutenden Fließen in Nordbrandenburg; als weitere Charakterarten des Küstrinchenbaches wären *Unio crassus* mit einer zwar überalterten, aber noch mehrere Tausend Exemplare zählenden Kolonie, *Theodoxus fluviatilis*, *Calopteryx splendens*, *Lampetra planeri* und *Motacilla cinerea* (BUKOWSKY mdl., COLLING mdl., SCHULZ 1997) zu nennen. Zudem hat *Calopteryx virgo* im Küstrinchenbach eines der größten Vorkommen in Nordbrandenburg.

Das Habitat von *O. forcipatus* bilden die oberen Teile des Baches, die das größere Gefälle und damit die höhere Fließgeschwindigkeit und die gröberen, grobkiesigen bis steinigen Sedimente aufweisen.

Auf die besiedelten Seenhabitats im Umkreis der beschriebenen Fließgewässer (Stoitzsee, Waschsee, Krüselinsee) wird bei MAUERSBERGER & PETZOLD (in Vorb.) eingegangen.

Separat hervorgehoben werden soll eine Beobachtung vom Abschnitt des Krüselinfließes oberhalb des Kleinen Mechowsees. Der Bach ist dort maximal 3 m breit und nur stellenweise mehr als 30 cm tief. Er zeigt im Sommer eine auffällige thermische Zweiteilung: parallel zum östlichen Ufer fließt warmes Krüselinseewasser, während am westlichen Ufer kaltes Grundwasser eintritt. Die *O. forcipatus*-Exuvie wurde am östlichen Ufer gefunden.

Diskussion

Hinweise auf Reproduktion von *Onychogomphus forcipatus* in Fließgewässern Brandenburgs gibt es nur in Form von Imaginalbeobachtungen an der Müggelspreewald bei Hangelsberg 1933 und 1942 (KANZLER 1954). An typischen Gomphidengewässern wie an der Oder oder im Spreewald-Gebiet und dessen Zuflüssen wurde er nicht nachgewiesen (DONATH 1985, 1988, HIEKEL 1987, MÜLLER 1989), obwohl unweit davon See-Vorkommen existieren, so im Helenensee bei Frankfurt (MAUERSBERGER & PETZOLD in Vorb.), im Briesener See bei Lübben (bekannt seit PFLANZ 1959) und im Grubensee bei Limsdorf (BEUTLER 1986).

Aus Mecklenburg-Vorpommern berichtet nur ZESSIN (1986) von Funden in einem kleinen Fluß, dem Mittellauf der Warnow nördlich Sternberg. In Niedersachsen existieren hundert Jahre alte Einzelnachweise (SUHLING mdl.), in Thüringen wurden nur wenige Funde bekannt, in Sachsen war sie einst vermutlich verbreitet (Exemplare in der Sammlung des Naturkundemuseums in Leipzig), verschwand aber wohl infolge der Abwasserlast der Großindustrien im Laufe des 20. Jahrhunderts. In allen drei genannten Bundesländern ist die Art inzwischen offenbar ausgestorben (ALTMÜLLER 1989, ARNOLD et al. 1994, ZIMMERMANN & MEY 1993). In Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt ist *O. forcipatus* bisher noch nie nachgewiesen worden; bei BROCK et al. (1997) und MÜLLER (1994) findet sich jeweils keinerlei Erwähnung der Art. Die hier gemeldeten Nachweise repräsentieren somit die einzigen Belege einer Fließwasserbesiedlung der Art in Brandenburg und die einzige Meldung aus Norddeutschland an einem linienhaften Gewässer nach 1986. Da der obere Abschnitt des Krüselinfließes die administrative Grenze zwischen Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern darstellt, gilt genau genommen der Neufund auch für das letztgenannte Bundesland.

Geeignete Fließwasser-Habitate für *O. forcipatus* sind im Norden Deutschlands von Natur aus rar, anthropogene Befruchtung von Gewässern mit Nähr- und organischen Laststoffen schränkt die Verbreitung zusätzlich ein. Ursache der Seltenheit ist die erforderliche Kombination der Habitatfaktoren:

- perennierende Fließgewässer mit ausreichendem Durchfluß sind in Landschaften mit kaum 600 mm Jahresniederschlag seltener als anderswo,
- stärkeres Gefälle zur Ausbildung geeigneter Sohlensubstrate findet sich nur in bestimmten Bereichen, im vorliegenden ebenso wie im bei ZESSIN (1986) geschilderten Fall handelt es sich um Durchbrüche durch die Haupteisrandlage des Pommerschen Stadiums,
- wärmeres fließendes Wasser mit einer für *O. forcipatus* genügenden Temperatursumme steht im subkontinentalen Klimabereich dann zur Verfügung, wenn Seen die Speisung übernehmen (analog in Oberbayern, vgl. BURMEISTER 1984, WINTERHOLLER 1998),
- hohe Wassergüte liefern derzeit (außer kalten und damit ungeeigneten Grundwasseraustritten) nur nährstoffarme Klarwasserseen.

Im vorliegenden Fall liegen die verbliebenen, von *O. forcipatus* nutzbaren Fließgewässerabschnitte in dünn besiedelten Waldregionen mit vorhandenen Naturschutzgebieten wie "Krüselin- und Mechowseen", "Küstrinchenbach und Oberpühlmoor" oder in geplanten NSG (derzeit Kerngebiet des Naturschutzgroßprojektes des Bundes "Uckermärkische Seen") und dürften prinzipiell als Habitat der Art überdauern.

Literatur

- ALTMÜLLER, R., M. BREUER & M. RASPER (1989): Zur Verbreitung und Situation der Fließwasserlibellen in Niedersachsen. *Informd. Natursch. Niedersachsen* 8/89: 138-173
- ARNOLD, A., T. BROCKHAUS & W. KRETZSCHMAR (1994): *Rote Liste Libellen*. Arbeitsmaterial Naturschutz, Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- BEUTLER, H. (1986): Beiträge zur Libellenfauna Ostbrandenburgs - eine erste Übersicht (Insecta, Odonata). *Faun. Abh. staatl. Mus. Tierk. Dresden* 14: 51-60
- BROCK, V., J. HOFFMANN, O. KÜHNAST, W. PIPER, K. VOB (1997): *Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins*. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek
- BURMEISTER, E.-G. (1984): Zur Faunistik der Libellen, Wasserkäfer und wasserbewohnenden Weichtiere im Naturschutzgebiet Osterseen. *Ber. Akad. Natursch. Land-schaftspfl.* 8: 167-185

- DONATH, H. (1985): Zum Vorkommen der Flußjungfern (Odonata, Gomphidae) am Mittellauf der Spree. *Ent. Nachr. Ber.* 29: 155-160
- DONATH, H. (1988): Bestandsveränderungen in der Odonatenfauna von Ober- und Unterspreewald innerhalb von drei Jahrzehnten. *Natur Landsch. Bez. Cottbus* 10: 59-63
- FÖRDERVEREIN FELDBERG-UCKERMÄRKISCHE SEENLANDSCHAFT (HRSG.) (1998): *Zwischen Havel und Strom. Die Naturparks Feldberger Seenlandschaft und Uckermärkische Seen.* Thomas Verlag, Leipzig
- GRIEBLER, C. (1994): Beitrag zur Kenntnis der Libellenfauna des Weißensees (Kärnten) (Insecta: Odonata). *Carinthia II* 104: 493-498
- HIEKEL, I. (1987): Bedeutende Vorkommen gefährdeter Libellenarten an Fließgewässern im Kreis Cottbus-Land. *Natur u. Landsch. Bez. Cottbus* 9: 25-36
- KANZLER, W. (1954): Märkische Libellenfauna. *Dt. ent. Z. (N.F.)* 1: 42-85
- LAMPEN, H.-P. & E. GOTTSCHALK (1993): Zur Libellenfauna des Naturschutzgebietes Nossentiner/Schwinzer Heide. *Naturschutzarb. Mecklenburg-Vorpommern* 36: 20-24
- MAUERSBERGER, R. (1993): Gewässerökologisch-faunistische Studien zur Libellenbesiedlung der Schorfheide nördlich Berlins. *Arch. Natursch. Landschaftsforsch.* 32: 85-111
- MAUERSBERGER, R. & F. PETZOLD (in Vorb.): Seen als Habitate für *Onychogomphus forcipatus* (L.) im Jungpleistozängebiet von Nordostdeutschland.
- MÜLLER, J. (1994): Die Libellenfauna (Odonata) und deren Gefährdungsstatus im Land Sachsen-Anhalt ("Rote Liste-Korrektur"). *Mitt.bl. Entomol.-Vereinig. Sachsen-Anh.* 2: 39-52
- MÜLLER, O. (1989): Aktuelle Daten zur Verbreitung der Flußjungfern (Insecta, Odonata: Gomphidae) an der unteren Oder. *Beeskower nat. wiss. Abh.* 3: 61-63
- MÜNCHBERG, P. (1932): Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Odonatenfamilie der Gomphidae. *Z. Morph. Ökol. Tiere* 24: 704-735
- PFLANZ, H. (1959): Die Libellenfauna des Spreewaldes. *Mitt.-Bl. Insektenfr.* 3: 12-32
- SCHORR, M. (1990): *Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland.* Ursus, Bithoven
- SCHULZ, R. (1997): *Ökologische Untersuchung des Küstrinchener Baches im Naturpark Uckermärkische Seen.* Projektbericht einer Lehrveranstaltung, Zool. Inst. TU Braunschweig
- STÖCKEL, G. (1984): Zur Häufigkeit der Libellenarten im Kreis Neustrelitz (Bezirk Neubrandenburg) einst und jetzt. *Naturschutzarb. Mecklenburg* 27: 83-89
- SÜHLING, F. & O. MÜLLER (1996): *Die Flußjungfern Europas.* Die Neue Brehm-Bücherei, 628, Westarp, Magdeburg & Spektrum, Heidelberg
- WINTERHOLLER, M. (1998): Kleine Zangenlibelle, *Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus 1758). In: KUHN, K. & K. BURBACH (Hrsg.): *Libellen in Bayern.* Ulmer, Stuttgart
- ZESSIN, W. (1986): Die Libellenfauna der Warnow - ein Beitrag zu ihrer qualitativen und quantitativen Erfassung. *Naturschutzarb. Mecklenburg* 20: 27-32
- ZIMMERMANN, W. & D. MEY (1993): Rote Liste der Libellen (Odonata) Thüringens. *Naturschutzreport* 5: 59-62

