

Reproduktionsnachweise der Flussjungferarten *Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus, 1758) und *Gomphus pulchellus* (Selys, 1840) an Abgrabungsgewässern im Stadtgebiet von Erfurt / Thüringen (Insecta: Odonata: Gomphidae)

MATHIAS KRECH & JURECK HAMPEL, Erfurt

Zusammenfassung

Im Zuge von Libellenkartierungen konnten an Abgrabungsgewässern im nördlichen Stadtgebiet von Erfurt/Thüringen Reproduktionsnachweise der beiden Flussjungferarten *Gomphus vulgatissimus* und *Gomphus pulchellus* festgestellt werden. Der Exuvienfund von *Gomphus vulgatissimus* am Sulzer See liefert den ersten Nachweis für die Art im zentralen Thüringer Becken und im Einzugsgebiet der Gera, darüber hinaus handelt es sich um einen der wenigen Funde an einem Standgewässer in Thüringen. Hydromorphologisch geeignete Abgrabungsgewässer stellen für Gomphiden wichtige Ersatz- und Trittsteinbiotope in der Aue von Fließgewässern dar und begünstigen deren Ausbreitung innerhalb des Einzugsgebietes.

Summary:

Reproduction of the clubtail species *Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus, 1758) and *Gomphus pulchellus* (Selys, 1840) recorded at gravel and clay pits located in the northern area of the state capital Erfurt / Thuringia (Insecta: Odonata: Gomphidae)

The paper presents recent observations on the reproduction of the two dragonflies species *Gomphus vulgatissimus* and *Gomphus pulchellus*. Exuviae of both species have been collected at a complex of gravel and clay pits located in the northern district of the provincial capital Erfurt/Thuringia. This is the first record of *Gomphus vulgatissimus* for the central Thüringer Becken and the catchment area of the Gera. Moreover records for colonization of a standing water body by *Gomphus vulgatissimus* are scarce in Thuringia. Gravel pits located in catchment areas with a broad hydromorphological variability and poor trophic burden may support the spread of clubtail species in Thuringia.

Key words: Insects, dragonflies, Gomphidae, clubtails, gravel pits, Thuringia, new records

Das im Norden der Landeshauptstadt gelegene Gebiet der „Erfurter Seen“ umfasst einen Gewässerkomplex von mehreren Kies- und Tongruben, welche sich hinsichtlich der hydromorphologischen und trophischen Verhältnisse als auch der Entstehungs- und Nutzungshistorie teilweise deutlich unterscheiden. Im Jahr 2014 wurden die Autoren von der Stadtverwaltung Erfurt mit der Durchführung von Libellenkartierungen an ausgewählten Abgrabungsgewässern beauftragt. Im Zuge der Kartiertätigkeiten gelangen Reproduktionsnachweise der beiden Flussjungferarten *Gomphus vulgatissimus* und *Gomphus pulchellus*. Eine Übersicht der Artnachweise und der Fundorte gibt die Tabelle 1. In der Auswertung fanden auch die ersten Funde von *G. pulchellus* an den Tongruben am Roten Berg aus dem Jahr 2009 Berücksichtigung.

Nachweis von *Gomphus vulgatissimus*:

Die Gemeine Keiljungfer *Gomphus vulgatissimus* galt in Thüringen aufgrund der Gewässerverschmutzung der Fließgewässer lange Zeit als verschollen (ZIMMERMANN et al. 2005). Im Jahr 2001 konnte die Art nach mehr als 40jähriger Absenz erneut in der Saale nachgewiesen werden (PETZOLD 2002). Seit diesem Erstnachweis hat die Zahl der Nachweise und Fundorte stetig zugenommen. Aktuell sind 64 Fundorte von *G. vulgatissimus* in Thüringen bekannt (Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie [TLUG], LINFOS-Artenabfrage Libellen, Stand 31.12.2014). Trotz des kontinuierlichen Anstiegs neuer Nachweise vermittelt die Verbreitung von *G. vulgatissimus* landesweit ein sehr uneinheitliches Bild. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt gegenwärtig in den nordöstlichen und östlichen Landesteilen Thüringens mit den Fließgewässern von Saale-Unstrut-Helme, Weißer Elster und Pleiße (Petzold mdl. Mtl.). Außerhalb dieses Verbreitungsgebietes existieren stabile Vorkommen nur noch in Südh Thüringen an der Rodach (Lkr. Hildburghausen) und an der Förritz (Lkr. Sonneberg) (PETZOLD & FRITZLAR 2014). Für weite Landesteile, wie z. B. das mittlere und westliche Thüringer Becken und die Ilm-Saale-Platte liegen bisher keine Nachweise der Art vor. Im Zuge einer Libellenkartierung am Sulzer See konnte am 16.05.2014 eine einzelne Exuvie von *Gomphus vulgatissimus* durch den Erstautor festgestellt werden (siehe Tabelle 1 bzw. Abbildung 1).

Tabelle 1: Nachweise der Flussjungfern *Gomphus vulgatissimus* und *Gomphus pulchellus* an Abgrabungsgewässern im Erfurter Stadtgebiet
(Ex = Exuvie, Im = Imago, b = bodenständig, wb = wahrscheinlich bodenständig, JH = Jureck Hampel, MK = Mathias Krech)

Gewässer	Art	Anzahl	Reproduktion	Datum	Beobachter
Sulzer See	<i>G. vulgatissimus</i>	1 Ex	b	16.05.2014	MK
Tongrube am Roten Berg	<i>G. pulchellus</i>	1 Im, 3 Ex	b	14.05.2009	JH
Tongrube am Roten Berg	<i>G. pulchellus</i>	1 Im, 6 Ex	b	15.05.2009	JH
Tongrube am Roten Berg	<i>G. pulchellus</i>	1 Im, 8 Ex	b	16.05.2009	JH
Tongrube am Roten Berg	<i>G. pulchellus</i>	2 Ex	b	17.05.2009	JH
Tongrube am Roten Berg	<i>G. pulchellus</i>	22 Ex	b	18.05.2014	MK
Tongrube am Roten Berg	<i>G. pulchellus</i>	2 Ex	b	22.06.2014	MK
Bergwegteich	<i>G. pulchellus</i>	2 Im	wb	06.06.2014	MK

Beim Sulzer See handelt es sich um eine teilweise noch in Auskiesung befindliche struktur- und nährstoffarme Kiesgrube. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu einem städtischen Wohngebiet ist das Gewässer außerhalb des Abbaubetriebes einer regen Angel- und Freizeitnutzung ausgesetzt. Der Exuvienfund von *G. vulgatissimus* erfolgte ca. 30 cm von der Wasserlinie entfernt im Trittbereich einer frequent genutzten Angelstelle am Ostufer des Sulzer Sees (siehe Abbildung 2). Aufgrund des guten Erhaltungszustandes der Exuvie muss der Schlupf relativ kurzfristig vor dem Fundzeitpunkt stattgefunden haben. In Fließgewässern bevorzugen die Larven von *Gomphus vulgatissimus* generell strömungsberuhigte, sandige bis feinkiesige Sohlsubstrate mit einem hohen Feindetritusanteil (SUHLING & MÜLLER 1996). Das Litoral im Bereich des Fundortes der Exuvie war durch anthropogene Trittschäden weitgehend hydrophytenfrei und durch fein- bis mittelkiesige Sedimente mit einer lockeren Deckschicht aus vermutlich anthropogen eingetragenen organischen Sedimenten geprägt. Uferabschnitte mit vergleichbaren Sedimentstrukturen sind am Sulzer See nur auf sehr wenige Standorte beschränkt. Trotz der gezielten Suche nach der Art konnten im Verlauf der weiteren Kartierung sowohl am Sulzer See als auch an potenziell geeigneten Uferabschnitten der benachbarten Kiesgruben keine weiteren Entwicklungsnachweise von *G. vulgatissimus* festgestellt werden.

Es kann an Hand dieses Einzelfundes nur spekuliert werden, ob es sich hierbei um den Beginn einer initialen Besiedlung handelt oder um die zufällige Entdeckung einer bereits etablierten bzw. längerfristigen Ansiedlung, welche aufgrund suboptimaler hydromorphologischer Biotopstrukturen auf Nischenstandorte begrenzt ist. Zur Beleuchtung dieser faunistisch interessanten Fragestellung sind in den Folgejahren weitere Kartiertätigkeiten geplant, welche auch potenzielle Habitatstrukturen an der Gera einbeziehen. Die aktuellen Kenntnisse zur Verbreitung von *G. vulgatissimus* in Thüringen lassen vermuten, dass die Besiedlung der Kiesgruben ausgehend von den bestehenden Vorkommen stromaufwärts entlang des Fließgewässersystems Saale-Unstrut-Gera erfolgte.

Nachweise von *Gomphus pulchellus*:

Die ersten Nachweise von *G. pulchellus* in Westthüringen datieren aus dem Jahr 1994 (MEY 1997). Im Jahr 2001 wurden an zwei Kiesgruben im Wartburgkreis erstmals Exuvien der Art gefunden (REUM 2003). Aktuell sind von der Westlichen Keiljungfer in Thüringen 24 Fundorte bekannt (TLUG, LINFOS-Artenabfrage Libellen, Stand 31.12.2014), Nachweise liegen mittlerweile aus vielen Landesteilen Thüringens vor (Petzold mdl. Mttl.). Die landesweite Verbreitung von *G. pulchellus* ist durch das Artenerfassungsprogramm der TLUG gut dokumentiert. Die Ausbreitung erfolgte analog zur früheren Situation in den westlichen Bundesländern von Südwesten nach Nordosten, wobei die Ausbreitungsdynamik am Arealrand noch immer anhält.

Aus den Gewässern im Stadtgebiet von Erfurt war die Art lange Zeit nicht bekannt. Im Jahr 2009 konnte JH erstmals Imagines und Exuvien der Art an der Tongrube Roter Berg bei Erfurt-Mittelhausen feststellen (siehe Tabelle 1). Weitere Exuvienfunde an der Tongrube Roter Berg gelangen MK im Jahr 2014 (siehe Abbildung 3). Dabei wurden lokal relativ hohe Exuviendichten beobachtet. Im gleichen Jahr wurden an den Bergwegteichen 2 Imagines durch MK beobachtet. Im Jahr 2013 registrierte Falk Petzold die Art an einer Kiesgrube östlich von Elxleben (Lkr. Sömmerda).

Da sich der Schlupf von *G. pulchellus* häufig im Bereich der Wasserlinie auf feuchten bis nassen Substraten vollzieht (siehe Abbildung 3), konnte an der Tongrube am Roten Berg nur ein kleiner Teil der Exuvien unversehrt aufgesammelt werden. Für das Gewässer werden daher deutlich höhere Emergenzraten angenommen. Abbildung 4 vermittelt ein Eindruck vom Reproduktionsgewässer. Die Habitatstrukturen sind für *G. pulchellus* offensichtlich optimal. Das Gewässer ist aufgrund seiner geschützten Lage klimatisch begünstigt und weist neben einer geringen durchschnittlichen Gewässertiefe von 2-3 m eine große, gut strukturierte Flachwasserzone auf. Die tonig-schluffigen (trittfesten) Sohlsubstrate in der Flachwasserzone des Gewässers sind mit Ausnahme einer lockeren Auflage aus Grobdetritus kaum durch organische, sauerstoffzehrende Sedimentanteile belastet. Das ganzjährig transparente Gewässer besitzt dichte Bestände an Wasserpflanzen und Helophyten und einen weitgehend natürlichen Fischbestand mit Schleie und Hecht, ohne den üblichen Karpfenbesatz. Laut WILDERMUTH & MARTENS (2014) besiedelt die Westliche Keiljungfer in Mitteleuropa überwiegend Kiesen der frühen Sukzessionsstadien. Daneben kommt die Art in Deutschland auch in Stauseen, Teichen und künstlichen Wasserstraßen vor. In Thüringen scheint die Art bevorzugt thermisch begünstigte, kleinere Standgewässer von mittlerer trophischer Reife und einem hohen Feinsedimentanteil zu besiedeln, wie z.B. Fischteiche, Tongruben und Speicherbecken (Petzold, mdl. Mttl.). Dagegen liegen von den großen, nährstoffarmen Kiesgruben bisher kaum Funde vor. Ohne hieraus generelle Erkenntnisse für die Habitatpräferenz von *G. pulchellus* am derzeitigen östlichen Arealrand abzuleiten, könnte diese Beobachtung für die weitere systematische Erfassung von *G. pulchellus* von praktischer Bedeutung sein.

Dank

Die Autoren bedanken sich herzlich bei Dr. Ulrich Bößneck, Erfurt und Falk Petzold, Jena für die konstruktiven Hinweise zum Manuskript.

Literatur

- MEY, D. (1993): Erste Nachweise der Westlichen Keiljungfer *Gomphus pulchellus* (Insecta, Odonata) in Thüringen. - Rudolstädter Naturhistorische Schriften **7**: 47-48.
- PETZOLD, F. (2002): *Gomphus vulgatissimus* wieder in der thüringischen Saale (Odonata: Gomphidae). – Libellula **21** (1/2): 41-43.
- PETZOLD, F. & F. FRITZLAR (2014): Basiserfassungen zur Libellenfauna – Landesweites Probenstellennetz für ein Libellenmonitoring in Thüringen.
- REUM, D. (2003): Reproduktionsnachweis der Westlichen Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*, Selys, 1840) in Thüringen (Odonata, Gomphidae). - Mitteilungen des Thüringer Entomologenverbandes e.V. **10** (1): 2-5.
- SUHLING, F. & O. MÜLLER (1996): Die Flußjungfern Europas. - Neue Brehm Bücherei, Heidelberg, Westarp.
- WILDERMUTH, H. & A. MARTENS (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas. - Wiebelsheim, Quelle & Meyer.
- ZIMMERMANN, W., F. PETZOLD & F. FRITZLAR (2005): Verbreitungsatlas der Libellen (Odonata) im Freistaat Thüringen. - Naturschutzreport **22**.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Mathias Krech
Auf der Großen Mühle 7
D-99098 Erfurt

Dipl.-Biol. Jureck Hampel
Kurt-Franke-Straße 3
D-99098 Erfurt



Abb. 1: Exuvie von *Gomphus vulgatissimus* am Sulzer See. (Foto: Mathias Krech, 16.05.2014)



Abb. 2: Ostufer des Sulzer Sees - Schlupfhabitat von *Gomphus vulgatissimus*. (Foto: Mathias Krech, 16.05.2014)



Abb. 3: Emergenz von *Gomphus pulchellus* auf engstem Raum. (Foto: Mathias Krech, 18.05.2014)



Abb. 4: Tongruben am Roten Berg - Fortpflanzungsgewässer von *Gomphus pulchellus*. (Foto: Jureck Hampel, 06.07.2014)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Krech Mathias, Hampel Jureck

Artikel/Article: [Reproduktionsnachweise der Flussjungferarten Gomphus vulgatissimus \(Linnaeus, 1758\) und Gomphus pulchellus \(Selys, 1840\) an Abgrabungsgewässern im Stadtgebiet von Erfurt / Thüringen \(Insecta: Odonata: Gomphidae\) 51-56](#)