

## Die Libellenfauna (Insecta, Odonata) des FFH-Gebietes „Pöllwitzer Wald“

Mit 6 Abbildungen und 1 Tabelle

FALK PETZOLD

### Abstract

PETZOLD, F.: The Dragonfly Fauna (Insecta: Odonata) of the Special Area of Conservation (SAC) „Pöllwitzer Wald“

The Special Area of Conservation (SAC) „Pöllwitzer Wald“ hosts with 31 recorded species a particularly diverse dragonfly fauna, ranking above the Thuringian average. Apart from its diversity in pond species, this area holds special significance for dystrophic water species (*Coenagrion hastulatum*, *Leucorrhinia dubia*, *Leucorrhinia rubicunda*, *Sympetrum danae*). This above-average biodiversity is particularly highlighted by the occurrence of *Leucorrhinia pectoralis*, a highly protected species according to the Habitats Directive. Of this species, the largest number of individuals in Thuringia has currently been recorded in SAC „Pöllwitzer Wald“. In addition to dragonfly fauna assessment, from the viewpoint of dragonfly protection recommendations regarding optimal care and development provided.

*Keywords:* Odonata fauna, Pöllwitzer Wald, Thuringia, protection recommendations

### Kurzfassung

Das FFH-Gebiet „Pöllwitzer Wald“ weist mit 31 nachgewiesenen Arten eine für Thüringen überdurchschnittlich artenreiche Libellenfauna auf. Neben dem Vorkommen zahlreicher Weiherarten hat das Gebiet besondere Bedeutung für Arten dystropher Gewässer (*Coenagrion hastulatum*, *Leucorrhinia dubia*, *Leucorrhinia rubicunda*, *Sympetrum danae*). Hervorzuheben ist das Vorkommen der nach der FFH-Richtlinie besonders geschützten Art *Leucorrhinia pectoralis*, von der im Gebiet das aktuell individuenreichste Vorkommen in Thüringen existiert. Neben der Beschreibung der Libellenfauna werden unter odonatologischen Gesichtspunkten für das Gebiet Hinweise zur weiteren Pflege und Entwicklung gegeben.

*Schlüsselwörter:* Libellen-Fauna, Pöllwitzer Wald, Thüringen, Schutzempfehlungen

## 1 Einleitung

Libellen verbringen die meiste Zeit ihres Lebens (je nach Art einige Monate bis zu 5 Jahre) als Larven im Wasser, wobei die meisten Arten spezielle Ansprüche an die Gewässerstruktur, die Vegetationsausstattung und die Wasserqualität stellen. Auch die Zusammensetzung und Dichte der Fischfauna eines Gewässers bestimmt in starkem Maße dessen Eignung für die meisten Libellenarten. Die Imagines, also die geschlüpften Tiere, zeigen wiederum eine z. T. deutliche Bindung an bestimmte Habitatstrukturen am Gewässer und dessen Umgebung und sind auf geeignete Sonn- und Ruheplätze, Rückzugsmöglichkeiten während der Nacht und bei Schlechtwetterperioden sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot angewiesen. Durch die Mobilität der Imagines (die meisten Arten legen mühelos Entfernungen von mehreren Kilometern zurück) sind Libellen in der Lage, ihren Ansprüchen entsprechende Gewässer relativ schnell zu besiedeln.

Libellen eignen sich daher gut zur Charakterisierung von Lebensräumen und zur Indikation von Habitatveränderungen und dies z. T. über einen längeren Zeitraum hinweg. Das gilt im Besonderen für aquatische Lebensräume, aber auch für das unmittelbare Umfeld der Gewässer.

## 2 Gesetzlicher Schutz und Gefährdung

Alle Libellenarten unterliegen in Deutschland dem besonderen gesetzlichen Schutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und der Bundesartenschutzordnung. Libellenarten, die in der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) aufgelistet sind, unterliegen einem zusätzlichen europäischen Schutz und sind „streng geschützt“ (Richtlinie 92/43/EWG).

Die im Text genannten Gefährdungseinstufungen beruhen auf den letzten erschienen Roten Listen. Für Deutschland sind das OTT et al. (2015) und für Thüringen PETZOLD & ZIMMERMANN (2011). Es ist anzumerken, dass sich die Rote Liste Thüringen gerade in Überarbeitung befindet – mit dem Erscheinen der Neufassung ist jedoch nicht vor 2020 zu rechnen, weshalb hier noch die Liste aus dem Jahr 2011 (Stand 2009) verwendet wird.

In Thüringen wurden bisher 66 Libellenarten nachgewiesen (Stand 2019). Von diesen sind 18 Arten in der Roten Liste Deutschlands und 26 in der Roten Liste Thüringens aufgeführt.

## 3 Aufgabenstellung

Ergänzend zur Darstellung der Stechimmen- (CREUTZBURG 2019), Käfer- (WEIGEL 2019) und Heuschreckenfauna (WORSCHER in Vor.) werden die im FFH-Gebiet „Pöllwitzer Wald“ bisher bekannten Libellennachweise zusammengestellt und ausgewertet. Es werden Hinweise für die weitere Pflege und Entwicklung des Gebietes unter odonatologischen Gesichtspunkten gegeben.

## 4 Datenlage

Die ältesten bekannten Libellennachweise aus dem Gebiet stammen von Dr. W. Wächtler, welcher in der Umgebung von Neuärgernis im Sommer 1939 Libellen sammelte. Seine Funde fanden Eingang in die erste umfassende Zusammenstellung zur Libellenfauna Thüringens die von RAPP (1943) publiziert wurde. Das Sammlungsmaterial ist eingegangen in die Sammlung Rapp, welche sich im Naturkundemuseum Erfurt befindet. Eine Revision der Sammlung wurde von Dr. W. ZIMMERMANN (1995) durchgeführt.

Für die Auswertung standen an aktuelleren Daten die von BREINL (1995) erarbeitete Zusammenstellung zur Libellenfauna des Gebietes, im Fachinformationssystem Naturschutz (FIS) der Thüringer Landesanstalt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz enthaltene Funde sowie von PETZOLD in den Jahren 2012–2019 erhobene Daten zur Verfügung. Die Zusammenstellung von BREINL (1995) beinhaltet die Daten von A. FEISCHNER (1993) sowie Daten aus eigenen Erhebungen ergänzt durch Beobachtungen von F. Leo (1995, mdl.). Die Daten von Petzold beruhen im Wesentlichen auf Kartierungen im Rahmen des FFH-Monitorings zur Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) (PETZOLD 2018) sowie Kartierungen im Rahmen des Landesmonitoring Libellen Thüringen (PETZOLD 2015). Die Fundinformationen im FIS stammen von verschiedenen Bearbeitern, wobei es sich in der Regel um Zufallsfunde oder Beibeobachtungen handelt. Nach 2011 sind im FIS, mit Ausnahme der Daten von Petzold, nur sehr vereinzelte Nachweise von anderen Bearbeitern enthalten, welche den Funden von Petzold entsprechen und daher im Folgenden nicht gesondert aufgeführt werden.

## 5 Erfassungsmethodik

Bei den Kartierungen von PETZOLD (2015, 2018) wurde an ausgewählten Gewässern gezielt nach Imagines und nach Exuvien gesucht. Besonderer Wert wurde auf das Sammeln von Indizien zur Klärung der Bodenständigkeit der einzelnen Arten gelegt (Beobachtungen von Paarungen, Eiablage, frisch geschlüpfte Individuen, Exuvienfunde). An Fließgewässern wurde punktuell nach Larven gekeschert. Die Bestimmung der Imagines erfolgte nach LEHMANN & NÜB (2015), die der Exuvien nach GERKEN & STERNBERG (1999) sowie HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (1993). Da bei den Kartierungen im Rahmen des FFH-Monitorings nur der Frühjahrs-/Frühsommeraspekt erfasst wurde, ist bei den aktuellen Daten der Sommer- und Herbstaspekt der Libellenfauna deutlich unterrepräsentiert.

Der Status der Arten wurde nach folgenden Kriterien bestimmt:

- |    |   |   |  |
|----|---|---|--|
| sb | sicher bodenständiges Vorkommen   | G | Gast   |
|    | - Larven- und / oder Exuvienfunde   |   | - geringe bis mittlere Abundanz                  |
|    | - Beobachtung ganz frisch geschlüpfter Individuen   |   | - kein Reproduktionsverhalten                    |
|    |   |   | - Biotop entspricht nicht den Ansprüchen der Art |
| wb | wahrscheinlich bodenständiges Vorkommen   | u | Status unklar                                    |
|    | - Reproduktionsverhalten (Paarung, Eiablage) oder sehr hohe Abundanz und Biotop entspricht den Ansprüchen der Art |   | - geringe bis mittlere Abundanz                  |
|    |   |   | - kein Reproduktionsverhalten                    |
|    |   |   | - Biotop entspricht den Ansprüchen der Art       |
| E  | Einzelfunde   |   |  |
|    | - vereinzelte Funde von Imagines  |   |  |
|    | - kein Reproduktionsverhalten   |   |  |

## 6 Ergebnisse und Diskussion

Als potentielle Reproduktionshabitate steht den Libellen im Gebiet ein breites Spektrum unterschiedlicher Gewässertypen zur Verfügung. Das Angebot reicht von Teichen (z.B. Fließteich, Mortelsteich) über die vor allem auf dem ehemaligen Schießplatz angelegten Weiher (Abb. 1), durch die Vernässung entstandene moorige Senken und Tümpel (Abb. 2) bis zu kleinen und mittelgroßen Bächen (v.a. Triebes und Leuba). Entsprechend vielfältig ist die Libellenfauna des Gebietes.

W. Wächtler (vgl. RAPP 1943) konnte 1939 bei seinen Sammlungstouren in der Umgebung von Neuärgernis bereits 24 Libellenarten finden, von denen er acht Arten nachweislich im Gebiet des heutigen FFH-Gebietes fand. BREINL (1995) gibt für das NSG Pöllwitzer Wald 27 Arten an, wobei keine Informationen zu Bodenständigkeit bzw. Status der nachgewiesenen Arten vorliegen. Aus dem Zeitraum 1996 bis 2011 liegen im FIS Daten zu 31 Arten vor, wobei auch hier meist Informationen zu Hinweisen auf eine Bodenständigkeit fehlen. Bei den Erfassungen von PETZOLD im Zeitraum 2012 bis 2019 wurden 27 Arten nachgewiesen, wobei von zwei Arten nur Einzelnachweise gelangen. Insgesamt liegen somit Nachweise von 37 Libellenarten aus dem Gebiet vor. Das FFH-Gebiet weist damit eine für thüringische Verhältnisse ausgesprochen artenreiche Libellenfauna auf. Einen Überblick über die nachgewiesenen Arten gibt Tabelle 1 (Anhang).

Entsprechend der Vielfalt unterschiedlicher Gewässertypen finden sich im Artenpektrum auch Libellenarten mit sehr unterschiedlichen ökologischen Präferenzen. Besonders zahlreich vertreten sind typische Weiherarten. Neben weniger anspruchsvollen Arten wie *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Lestes sponsa*, *Platycnemis pennipes*, *Anax imperator* (Abb. 3), *Libellula quadrimaculata*, *Orthetrum cancellatum*, *Somatochlora metallica*, *Sympetrum sanguineum* und *Sympetrum vulgatum* wurden auch zahlreiche Arten mit spezifischeren Ansprüchen an ihre Entwicklungsgewässer festgestellt.



**Abb. 1:** Die Weiher auf dem ehemaligen Schießplatz mit flächiger lockerer Schwimm- und Submersvegetation sowie lichtem Riedsaum bieten zahlreichen Weiherarten gute Entwicklungsbedingungen (Foto: F. Petzold).



**Abb. 2:** Vernässungsfläche auf der von Gehölzen freigestellten Plateaufläche – Lebensraum der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), (Foto: F. Petzold).



**Abb. 3:** Paarungsrund der Großen Königslibelle (*Anax imperator*). An den Weihern auf dem ehemaligen Schießplatz wurden 2019 zahlreiche Exuvien der Art gefunden. Sie war hier die mit Abstand häufigste Edellibelle (Foto: F. Petzold).

So bevorzugt *Erythromma najas* Gewässer mit einer möglichst gut ausgebildeten Schwimmblatt- oder bis an die Oberfläche reichenden Submersvegetation. Sie kann z.B. regelmäßig an den Weihern auf den Heideflächen (ehemaliger Schießplatz) im Nordteil des Gebietes angetroffen werden. Die etwas wärmeliebendere Schwesterart *Erythromma viridulum* konnte bisher im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

*Lestes dryas* bevorzugt Gewässer mit gut ausgebildeten Seggen- und/oder Binsenrieden und schwankenden Wasserständen. Aktuellere Nachweise liegen jedoch nur aus dem Jahr 2004 vor, in dem F. Leo einige Exemplare am Oberen Fließteich antraf. Von hier stammen auch die einzigen Nachweise von *Lestes virens* im Gebiet [2002 hier regelmäßig (leg. U. Fischer), 2004 nur noch einzelne Exemplare (leg. F. Leo)]. Die Art besiedelt ebenfalls Gewässer mit gut ausgebildeten Verlandungszonen wobei sie solche mit flächigen, niedrigwüchsigeren Binsen- und Seggenbeständen bevorzugt. Ähnlich wie *L. dryas* bevorzugt auch *Sympetrum flaveolum* flache Gewässer oder Gewässerbereiche mit rasiger, mäßig dichter Vegetation und mehr oder minder starken Wasserstandsschwankungen. BREINL (1995) gibt die Art für den Großen und Kleinen Schießplatz sowie den Oberen Fließteich an. In den letzten 20 Jahren ist ein dramatischer Rückgang der Art in Thüringen, wie auch in den meisten anderen Regionen Deutschlands, zu verzeichnen. Wie auch im Pöllwitzer Wald fehlen in den meisten Regionen aktuellere Nachweise.

*Lestes viridis* ist die einzige Art, die ihre Eier in über das Gewässer reichende Zweige von Weiden und Erlen ablegt. Die Art wurde am Oberen Fließteich und am Mortelteich nachgewiesen.

*Sympecma fusca* (Abb. 4) bevorzugt Gewässer mit locker bis mäßig dichten Röhrichtbeständen. Sie konnte ebenfalls regelmäßig an den Weihern auf den Heideflächen im Nordteil



**Abb. 4:** Als einzige Art in Thüringen überwintert die Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*) als Imagines. Sie wurde vor allem an den Gewässern auf dem ehemaligen Schießplatz regelmäßig beobachtet (Foto: F. Petzold).

angetroffen werden. Ebenfalls Röhrichtbestände bevorzugen *Aeshna isocetes* und *Aeshna mixta*. Von *A. isocetes* liegt jedoch nur ein Einzelfund vor. Die Art bevorzugt leicht wärmebegünstigte Gewässer und profitiert von den aktuellen Klimaveränderungen. Eine Ansiedlung an den Weihern auf der Heidefläche im Nordteil ist durchaus vorstellbar. *A. mixta* ist in Thüringen recht weit verbreitet und kann regelmäßig an Teichen angetroffen werden. Aus dem Pöllwitzer Wald liegen jedoch nur wenige aktuelle Beobachtungen vor. Da *A. mixta* eine typische Spätsommer- / Herbstlibelle ist, ist die geringe Nachweishäufigkeit methodisch bedingt, da sich die meisten aktuellen Untersuchungen auf den Frühjahrs- / Frühsommeraspekt konzentrierten. Gerade die Weiher auf der Heidefläche im Nordteil bieten der Art gute Entwicklungsbedingungen. Auch *Anax parthenope* besiedelt Gewässer mit strukturreichen Röhrichten, denen Bestände mit Submers- oder Schwimmblattvegetation vorgelagert sind. Von der Art konnten nur 2008 einmalig zwei Exemplare an den Weihern auf der Heidefläche im Nordteil beobachtet werden (leg. F. Leo).

*Aeshna grandis* ist eine typische Waldlibelle. Sie nutzt zur Eiablage im Wasser liegendes Totholz und festere Pflanzenmaterial. Die Art wird im eigentlich recht waldreichen Thüringen immer seltener angetroffen. Aus dem Gebiet liegen Nachweise vom Oberen Fließteich vor.

Eine der ersten im Jahr schlüpfenden Arten ist *Cordulia aenea*. Sie bevorzugt strukturreiche Verlandungszonen, kann aber auch regelmäßig an Teichen und Weihern mit einem zumindest schmalen Binsen- oder Seggensaum angetroffen werden. An leicht sauren Gewässern erreicht die Art oft sehr hohe Dichten. Im Gebiet wurde die Art an den meisten Standgewässern angetroffen.

*Libellula depressa* gilt als Pionierart und besiedelt neben frischen, vegetationsärmeren, meist lehmigen Gewässern auch vegetationsarme, schlammige Bereiche reiferer Gewässer.

Am Oberen Fließteich konnte *Orthetrum brunneum* 2003 in geringer Dichte beobachtet werden (leg. F. Leo). Weitere Beobachtungen im Gebiet liegen nicht vor. Die Art besiedelt sowohl vegetationsarme, flache, lehmige Bereiche von Stillgewässern als auch quellbeeinflusste kleine Fließgewässer mit lückiger Vegetation. Die besiedelten Gewässer zeichnen sich durch einen hohen Besonnungsgrad und eine meist wärmebegünstigte Lage aus. Möglicherweise für die Art geeignete Habitats finden sich im Zulaufbereich des Oberen Fließteiches. Ob der Standort jedoch den Wärmeansprüchen der Art entspricht ist eher fraglich.

An den Kleingewässern auf der von Gehölzen freigestellten und durch Grabenverbau wiedervernässten Plateaufläche im Bereich des Moorerlebnispfades besteht das aktuell individuenreichste Vorkommen der FFH-Art *Leucorrhinia pectoralis* in Thüringen (Abb. 5). Die Art findet hier sehr gute Entwicklungsbedingungen vor. Der Erhaltungszustand des Vorkommens konnte im Rahmen des FFH-Monitorings (PETZOLD 2018) als hervorragend bewertet werden. Vor allem an den südlicheren Kleingewässern der von Gehölzen weitgehend freigestellten Plateaufläche haben sich auch stabile Vorkommen von *Leucorrhinia dubia* und *Leucorrhinia rubicunda* etabliert. Während *L. dubia* in sehr hoher Dichte auftritt, kann *L. rubicunda* hier in mittlerer Abundanz gefunden werden und wird in der großen Zahl an *L. dubia*-Individuen leicht übersehen. *L. dubia* konnte in der Vergangenheit in Thüringen regelmäßig an ungenutzten versauerten Teichen und in größeren Schlenken und Weihern der Hochmoore angetroffen werden. Da die von der Art besiedelten ungenutzten Teiche in Thüringen zunehmend weniger vorhanden sind, wird sie jedoch immer seltener gefunden. Diese durch Habitatverluste bedingte Rückgangstendenz scheint zudem durch die aktuelle Klimaentwicklung verschärft zu werden. *L. rubicunda* trat auch in der Vergangenheit schon nur zerstreut in Thüringen auf. Aktuell liegen nur sehr wenige Funde vor. Dass alle drei *Leucorrhinia*-Arten in einem Gebiet in so guten Beständen vorkommen, ist einmalig in Thüringen und unterstreicht die besondere Bedeutung des Gebietes. *Aeshna juncea*, die ebenfalls leicht bis mäßig saure Gewässer bevorzugt, konnte im Gebiet nur vereinzelt angetroffen werden. Alle aktuelleren Nachweise stammen vom Oberen Fließteich. Ein Vorkommen an den Kleingewässern auf der freigestellten Plateaufläche ist ebenfalls wahrscheinlich, jedoch erfolgten zur Flugzeit der Art hier keine systematischen Erfassungen. Wie bei *L. dubia* ist auch bei *A. juncea* die Anzahl der Nachweise in Thüringen seit einigen Jahren rückläufig.

*Coenagrion hastulatum*, eine Kleinlibelle die nährstoffärmere, z.T. leicht saure Gewässer mit lockeren bis mäßig dichten Kleinrieden besiedelt, wurde am Oberen Fließteich regelmäßig, aber meist nur in geringer bis maximal mittlerer Anzahl sowie z. T. in höherer Dichte an den Gewässern auf der freigestellten Plateaufläche nachgewiesen.

Am Triebesbach konnte PETZOLD (2015) mehrere Larven von *Cordulegaster boltonii* fangen und einige Imagines beobachten (Abb. 6). Beobachtungen einzelner Imagines gelangen bereits in der Vergangenheit. Die Art besiedelt in Thüringen kleine bis mittelgroße, detritus- und / oder feinsedimenthaltige Bäche der Mittelgebirge. Die den Pöllwitzer Wald entwässernden zahlreichen kleinen Bäche und Gerinne bieten der Art gute Entwicklungsbedingungen so sie ganzjährig Wasser führen und zumindest stellenweise besonnte Bereiche vorhanden sind. Am Triebesbach sowie am Zulauf des Oberen Fließteiches, aber auch an verschiedenen Standgewässern im Gebiet wurde die beide Gewässertypen besiedelnde *Pyrrhosoma nymphula* regelmäßig festgestellt. BREINL (1995) gibt für das Gebiet noch die beiden Fließwasserarten *Calopteryx splendens* und *Calopteryx virgo* an. Als Fundorte werden der Kleine Schießplatz und der Pöllwitzer Teich genannt.



**Abb. 5:** Männchen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*). Im Gebiet besteht das aktuell individuenreichste bekannte Vorkommen Thüringens (Foto: F. Petzold).



**Abb. 6:** Die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) besiedelt in Thüringen saubere Waldbäche mit Feinsediment- und Detritusablagerungen. Im Pöllwitzer Wald konnten 2015 am Triebesbach Larven dieser ausgesprochen schönen Libellenart gefangen und einige Imagines beobachtet werden (Foto: F. Petzold).

Dies deutet auf Funde wandernder Individuen hin. Beide Arten benötigen im Vergleich zu *C. boltonii* eine etwas größere Wasserführung ihrer Larvalgewässer. Die Wasserführung der Gewässer im Kerngebiet des Pöllwitzer Wald ist für beide Arten zu gering. Erst mit der Bündelung der Wasserströme im Randbereich des Gebietes wird eine Wasserführung erreicht, die ein Vorkommen beider Arten erlauben dürfte. Jedoch ist der Beschattungsgrad der Gewässer hier überwiegend recht hoch. Ob eine Besiedlung der Gewässer (v.a. Triebesbach und Leuba) durch beide Arten noch innerhalb des FFH-Gebietes erfolgt wurde bisher nicht überprüft. Aktuell liegen aus mehreren Jahren nur Einzelnachweise aus dem FFH-Gebiet vor – meist allerdings vom Oberen Fließteich, welcher als Standgewässer zur Reproduktion für beide Arten ungeeignet ist. Aus dem unmittelbaren Umfeld des FFH-Gebietes sind sicher oder wahrscheinlich bodenständige Vorkommen beider Arten bekannt. Im Gebiet wurde 2016 durch F. Leo und 2019 durch M. Rietschel außerdem jeweils ein Exemplar der FFH-Art *Ophiogomphus cecilia* beobachtet. Die Art besiedelt große Bäche sowie kleine bis große Flüsse. Diese sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden, weshalb ein bodenständiges Vorkommen der Art hier ausgeschlossen werden kann. Es ist von einem Zufluss von Gewässern aus dem weiteren Umfeld (z.B. der Weißen Elster) auszugehen. Die Art wurde daher nicht in die Liste der Libellenarten des Gebietes (Tab. 1) aufgenommen.

Neben den Gewässern sind die im Gebiet vorhandenen Offenflächen als Landhabitate für Libellen von besonderer Bedeutung. Zu nennen sind hier vor allem die aktuell beweideten Flächen im Nordteil (ehemaliger Schießplatz), die von Gehölzen weitgehend freigestellten Flächen im zentralen sowie nord- und südöstlichen Teil des Gebietes und die kleinere nasse Wiesenfläche im Zulaufbereich des Oberen Fließteiches. Auf den insektenreichen Flächen finden die Tiere ein gutes Nahrungsangebot vor. Zudem sind hier ausreichend Sonnenplätze sowie in den Randbereichen und halboffenen Flächen Rückzugsbereiche bei Schlechtwetterphasen und zur Übernachtung vorhanden. Bei den Untersuchungen konnten auf den Flächen zahlreiche Individuen der verschiedensten Arten beim Sonnen und Jagen beobachtet werden. Viele Tiere verbringen hier auch einen Teil ihrer Reifungsphase unmittelbar nach dem Schlupf.

Vergleicht man die von BREINL (1995) vorgelegte Liste der Libellen des NSG Pöllwitzer Wald mit den aktuelleren Daten, so sind mit Ausnahme von *S. flaveolum*, die vermutlich aus dem Gebiet verschwunden ist, und *L. dryas*, von der die letzten Nachweise 2004 gelangen (ein noch bestehendes Vorkommen ist jedoch nicht auszuschließen), keine weiteren Verluste an Arten zu verzeichnen. Inwiefern die bei Breinl gelisteten Fließwasserarten *C. splendens* und *C. virgo* damals wirklich im Gebiet reproduzierten ist unklar. Auch aktuell ist der Status beider Arten im Gebiet auf Grund fehlender gezielter Untersuchungen nicht geklärt. Zu den bei BREINL (1995) aufgeführten Arten sind in den letzten Jahren noch weitere hinzugekommen: ein Vorkommen von *C. boltonii*, von der erst 2015 der Bodenständigkeitsnachweis durch Larvenfunde gelang, schon zu BREINLS Zeiten ist sehr wahrscheinlich. Dass die Art in der von ihm vorgelegten Liste fehlt ist vermutlich methodisch bedingt. Die von der Art besiedelten kleinen und kleinsten Fließgewässer werden als Libellenhabitat oftmals übersehen und ein Nachweis der Art ist meist erst durch gezielte Nachsuche nach Larven möglich. Tatsächlich neu für das Gebiet dürften *P. pennipes* und *C. erythraea* sein – zwei Arten, die sich in den letzten 20 Jahren in Thüringen deutlich ausgebreitet haben (bemerkenswert ist hierbei, dass W. Wächtler erstere bereits 1939 in der Umgebung des Gebietes antraf), sowie *L. pectoralis* und *L. rubicunda*, für die erst durch die Freistellung und Vernässung der Plateaufläche geeignete Habitate entstanden. Außerdem konnten mit *L. virens*, *A. parthenope*, *O. brunneum* und *S. striolatum* noch einige weitere Arten neu für das Gebiet nachgewiesen

werden. Da sie jedoch nur in einzelnen Jahren beobachtet werden konnten, haben sie sich offenbar (noch?) nicht im Gebiet etablieren können.

Von den aktuellen Klimaveränderungen profitieren wärmeliebende Arten. So ist auch im Gebiet perspektivisch mit einer erfolgreichen Ansiedlung von wärmeliebenden Arten wie *E. viridulum*, *A. isoceles* und *A. parthenope* zu rechnen. Der 2019 erfolgte Fund einer Exuvie der mediterranen *C. erythraea* (leg. Petzold) belegt diesen Trend. Doch nicht alle Libellenarten profitieren von den Klimaveränderungen. Thüringenweit, wie auch in den meisten Regionen Deutschlands, ist seit einiger Zeit ein z.T. deutlicher Rückgang von mehr oder minder an Moore gebundenen Arten zu verzeichnen. Es wird in Zukunft spannend zu verfolgen, ob die aktuell noch guten Bestände von *L. dubia*, *L. rubicunda* und *S. danae* sowie das Vorkommen von *A. juncea* im Gebiet unter den aktuellen Veränderungen Bestand haben werden. Hier ist weiterer Untersuchungsbedarf vorhanden. Ebenfalls sind gezielte Erfassungen zur Klärung eines eventuellen Vorkommens der beiden *Calopteryx*-Arten im Gebiet sowie zur Verbesserung der Datenlage zu den Sommer-, Spätsommer- und Herbstarten wünschenswert.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass das Gebiet mit insgesamt 31 nachgewiesenen Arten, von denen sechs in der Roten Liste Deutschland und acht Arten in der Thüringens aufgeführt sind, eine für Thüringen überdurchschnittliche artenreiche und bedeutsame Libellenfauna aufweist. Besonders hervorzuheben ist das sehr individuenreiche Vorkommen der nach der FFH-Richtlinie besonders geschützten *L. pectoralis*. Besondere Bedeutung hat das Gebiet für dystrophe Gewässer bevorzugende Arten wie *C. hastulatum*, *A. juncea*, *L. dubia*, *L. rubicunda* und *S. danae* bei denen thüringen- und z.T. gar deutschlandweit seit einigen Jahren deutlich Rückgangstendenzen zu verzeichnen sind.

## 7 Hinweise für die Pflege und Entwicklung aus odonatologischer Sicht

Um die hohe Bedeutung des Gebietes für die Libellenfauna langfristig zu sichern sind entsprechende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen notwendig. Als aktuell bestehende Beeinträchtigungen sind anzusehen:

1. Besatz mehrerer Gewässer mit Fischen (z.B. Mortelteich mit Karpfen)
2. Überwiegend starke Beschattung der Fließgewässer im Gebiet sowie der Uferzonen einiger Standgewässer (z.B. Mortelteich)

Ausgehend von diesen bereits aktuell bestehenden und weiteren zukünftig zu erwartenden Beeinträchtigungen werden unter odonatologischen Gesichtspunkten folgende Maßnahmen empfohlen:

- Entnahme oder deutliche Reduzierung des Fischbestandes (Karpfen) an den Gewässern im Gebiet
- Regelmäßige Kontrolle der Gewässer auf überhöhten oder illegalen Besatz mit Fischen (auch Zierfischen wie Goldfisch und Kois) und bei Bedarf zeitnahes Entfernen des Fischbesatzes
- Abschnittweises Freistellen von potentiell für Libellen geeigneten Fließgewässern
- Perspektivisch: regelmäßiges Zurückschneiden aufwachsender Gehölze im Böschungsbereich der Standgewässer in mehrjährigen Abständen zur Verhinderung einer zu starken Beschattung der Uferzonen (aktuell z.B. am Mortelteich notwendig)

- Sehr langfristig: bei flächiger Entwicklung von dichten Röhrichten an den Standgewässern im Zuge der Sukzession (z.B. auf der Heidefläche im Nordteil): Entkrautung / dezentes Ausbaggern bzw. Ausschleiben der Gewässer. Die Maßnahmen sind nur bei Bedarf und an den einzelnen Gewässern zeitlich um 3 bis 5 Jahre versetzt durchzuführen.
- Zur Erhaltung der Offenflächen (v.a. Heideflächen des ehemaligen Schießplatzes im Nordteil, freigestellte Plateaufläche, Fläche im Zuflussbereich des Oberen Fließteiches) als wertvolle Landhabitats u.a. für Libellen ist die aktuelle Beweidung fortzuführen und flächig aufwachsende Gehölze in größeren Abständen zu entfernen bzw. deutlich aufzulichten.
- Bei der Anlage weiterer Gewässer ist auf die Schaffung von flachen Böschungen und größeren Flachwasserzonen auf der sonnenexponierten Gewässerseite zu achten.

## 8 Literatur

- BREINL, K. (1995): Geplantes Naturschutzgebiet „Pöllwitzer Wald“ Planung zur Pflege und Entwicklung. – Unveröff. Gutachten i.A. Staatliches Umweltamt Gera.
- CREUTZBURG, F. (2019): Beiträge zur Insekten-Fauna Thüringens: Hautflügler des „Pöllwitzer Waldes“ (Hymenoptera). – *Mauritiana* 36: 129–152.
- FEISCHNER, A. (1993): Libellenfauna des Pöllwitzer Waldes. – Unveröff. Bericht, Zeulenroda.
- GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien Europäischer Libellen (Insecta Odonata). – *Arnika & Eisvogel*, Höxter u. Jena.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviensammler. – Bauer, Keltern.
- LEHMANN, A. & NÜSS, J.-H. (2015): Libellen: Bestimmungsschlüssel für Nord- und Mitteleuropa. – Hrsg.: Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN), Göttingen.
- OTT, J.; CONZE, K.J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, 3. Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). – *Libellula Supplement* 14 : 395–422.
- PETZOLD, F. (2015): Fortführung der Basiserfassung zur Libellenfauna in den Landkreisen Saale-Holzland-Kreis und Greiz (2015). – Unveröff. Gutachten i.A. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena.
- PETZOLD, F. (2018): Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*). – In: PAN (Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH) & IBIS (Ingenieure für biologische Studien, Informationssysteme und Standortbewertung): Monitoring (Bundes- und Landesmonitoring) für Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie für die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie in Thüringen (Berichtszeitraum: 2013–2018), Endbericht. – Unveröff. Gutachten i.A. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena.
- PETZOLD, F. & W. ZIMMERMANN (2011): Rote Liste der Libellen (Insecta: Odonata) Thüringens (Stand 2009). – *Naturschutzreport* 26: 106–110.
- RAPP, O. (1943): Beiträge zur Fauna Thüringens. 7. Odonata, Plecoptera, Orthoptera. – Selbstverlag, Erfurt.
- WEIGEL, A. (2019): Beitrag zur Käferfauna (Insecta: Coleoptera) des „Pöllwitzer Waldes“ zwischen Neuärgerniß und Pöllwitz (Thüringen: Landkreis Greiz). – *Mauritiana* 36: 119–128.
- WORSCHKECH, K. (in Vor.): Heuschreckenfauna (Insecta: Saltatoria) des Pöllwitzer Waldes (Landkreis Greiz/Thüringen). – *Mauritiana* 38.

ZIMMERMANN, W. (1995): Zusammentragen und Überprüfen historischer Fundortangaben zu gefährdeten Libellenarten in Thüringen. – Unveröff. Gutachten i. A. Thüringer Landesanstalt für Umwelt, Weimar.

Eingegangen am 15.08.2019

FALK PETZOLD  
Pappelallee 73  
D-10437 Berlin  
E-Mail: petzold.falk@googlemail.com

## 9 Anhang

**Tab. 1:** Zusammenstellung der in den bisherigen Erfassungsperioden im FFH-Gebiet Pöllwitzer Wald nachgewiesenen Libellenarten mit Angaben zu deren Gefährdung.

Gefährdung: RL D = Rote Liste Deutschland; RL TH = Rote Liste Thüringen

x = nachgewiesen; (x) im Umfeld nachgewiesen; sb = sicher bodenständig; wb = wahrscheinlich bodenständig; u = Status unklar; E = Einzelfund; G = Gast

wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Gefährdung		Wächtler (1939)	Breinl (1995)	FIS (1996- 2011)	Petzold (2012- 2019)	Gesamt
		RL D	RL TH					
Zygoptera	Kleinlibellen							
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle			(x)	x	G		x
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle			(x)	x	u		u
<i>Coenagrion hastulatum</i>	Speer-Azurjungfer	2	3	(x)	x	wb	sb	sb
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer			(x)	x	sb	sb	sb
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer			(x)	x	wb	sb	sb
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge			(x)	x		sb	sb
<i>Ischnura elegans</i>	Gemeine Pechlibelle			(x)	x	u	sb	sb
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	3	3	x	x	u		u
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer			x	x	wb	wb	wb
<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer		3			u		u
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer				x	wb	wb	wb
<i>Platycnemis pennipes</i>	Gemeine Federlibelle			(x)			sb	sb
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislubelle			x	x	wb	sb	sb
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle			(x)	x		wb	wb

Tab. 1: Fortsetzung

wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Gefährdung		Wächtler (1939)	Breinl (1995)	FIS (1996- 2011)	Petzold (2012- 2019)	Gesamt
		RL D	RL TH					
Anisoptera	Großlibellen							
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer			x	x	wb	sb	sb
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer			(x)	x	u	wb	wb
<i>Aeshna isoceles</i>	Keilflecklibelle						E	E
<i>Aeshna juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer	V	3		x	u	E	u
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer				x	u		u
<i>Anax imperator</i>	Große Königlibelle				x	wb	sb	sb
<i>Anax parthenope</i>	Kleine Königlibelle					u		u
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweigestreifte Quelljungfer		3	(x)		E	sb	sb
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle			x	x	sb	sb	sb
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle						sb	sb
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Kleine Moosjungfer	3	3		x	sb	sb	sb
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	3	2			sb	sb	sb
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	Nordische Moosjungfer	3	1			u	sb	sb
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch			(x)	x	u	sb	sb
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck			(x)	x	sb	sb	sb
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil			(x)	x	sb	sb	sb
<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil					u		u
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle				x	u	sb	sb
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	3		(x)	x			x

Tab. 1: Fortsetzung

wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Gefährdung		Wächtler (1939)	Breinl (1995)	FIS (1996- 2011)	Petzold (2012- 2019)	Gesamt
		RL D	RL TH					
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle			x	x	wb	sb	sb
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle			(x)	x	wb	u	wb
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle			x		u		u
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle			x	x	u	u	u
	<i>Artenzahl</i>			8 (+16)	27	31	27	37