

**Die Arktische Smaragdlibelle
- *Somatochlora arctica* (ZETTERSTEDT, 1840) -
in der Pfalz: übersehen oder kurz vor dem Aussterben?
(Insecta: Odonata: Corduliidae)**

von **Jürgen Ott**

Inhaltsübersicht

Kurzfassung

Abstract

1. Einleitung
2. Ergebnisse
 - 2.1 Zur Biologie der Arktischen Smaragdlibelle
 - 2.2 Die Entdeckung der Art in der Pfalz
 - 2.3 Frühe Folgenachweise
 - 2.4 Wiederfunde, aktuelle Funde und vergebliche Nachsuchen
3. Diskussion
 - 3.1 Zur Zukunft aktueller Vorkommen in der Pfalz
 - 3.2 Mögliche übersehene Vorkommen - Suchstrategien für Larven und Exuvien
 - 3.3 Mögliche Zuwanderungen und Wiederbesiedlungen
 - 3.4 Fazit und Ausblick
4. Dank
5. Literatur

Kurzfassung

Die Arktische Smaragdlibelle gehört zu den seltensten Libellen in der Pfalz und ist aktuell nur noch in einer sehr kleinen Population mit Bodenständigkeitsnachweis südlich von Trippstadt (bei Kaiserslautern) bekannt. Nachdem mehrere frühere pfälzische Brutgewässer infolge Biotopdegradation verloren gegangen sind, ist eine Wiederbesiedlung zwar aus den Nordvogesen prinzipiell immer noch möglich, doch dürften die meisten bisher besiedelten Gewässer in der Pfalz aufgrund mangelnder Biotopqualität auch zukünftig nicht mehr als Lebensraum infrage kommen (Wassermangel, Klimaänderung), was auch für die meisten anderen potentiell für eine Besiedlung noch geeig-

neten Gewässern gilt. Da die Art nicht sehr auffällig ist, wird eine intensive Erfassung in den noch verbliebenen ‚guten‘ Biotopen vorgeschlagen, da gerade beim Schutz der pfälzischen Moorlibellen dringender Handlungsbedarf gesehen wird.

Abstract

The Northern Emerald - *Somatochlora arctica* (ZETTERSTEDT, 1840) - in the Palatinate: overlooked or close to extinction?

The Northern Emerald is one of the rarest dragonflies in the Palatinate and presently only one autochthonous population south of Trippstadt (near Kaiserslautern/Rhineland-Palatinate) is known to be existing. Several former breeding sites of the species were degraded or destroyed in the past but there is still in principal the possibility of a resettlement from populations of the French sites in the Northern Vosges; presently however the biotope conditions for the species in most of the waters are not adequate due to the lack of water and also effects of climatic changes. As the species could have been overlooked in some areas due to not being conspicuous an intensive mapping in the remaining ‚good‘ biotopes is recommended which should take place as part of a special species protection programme for mooreland dragonflies in the Palatinate.

1. Einleitung

Die Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) gehört seit ihrer Entdeckung durch H. ITZEROTT im Jahre 1959 (ITZEROTT 1959) zu den seltensten Großlibellen der Pfalz. Seit dieser Zeit wurde die Art bis heute zwar noch an einigen weiteren pfälzischen Lokalitäten gefunden, doch nie in größeren Populationen, was auf ihren speziellen Biotopanspruch und ihre Unauffälligkeit zurückgeführt werden kann. Die Geschichte der einzelnen Vorkommen wird hier zusammenfassend dokumentiert, und diese werden hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Schutz dieser seltenen Libellenart in der Zukunft bewertet. Die Art ist eine typische Art der Moorgeässer und damit allgemein bedroht (vgl. EISLÖFFEL et al. 1993, OTT & PIPER 1998) sowie aktuell besonders vom Wassermangel in den Gewässern, vor allem auch infolge der Klimaänderung. Die hier vorliegende Studie steht im Zusammenhang mit umfangreichen Untersuchungen des Verf. zu verschiedenen Moorlibellenarten der Pfalz im Zuge des EU-ALARM-Projektes (www.alarmproject.net, Fördercode: GOCE-CT-2003-506675) zu Auswirkungen der Klimaänderung auf Flora und Fauna in Europa.



Abb. 1: Männchen der Arktischen Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*). Foto: H. ITZEROTT†, Archiv Dr. M. NIEHUIS

2. Ergebnisse

2.1 Zur Biologie der Arktischen Smaragdlibelle

Angaben zur Biologie der Arktischen Smaragdlibelle hat WILDERMUTH (2006) umfassend zusammengestellt, weshalb hier nur auf die wichtigsten Aspekte bezüglich ihrer Ökologie und Biotopbindung eingegangen werden soll (alle Angaben aus WILDERMUTH 2006).

Je nach Höhenlage des Biotops können die stark behaarten und relativ kurzbeinigen Larven zwischen Mitte Mai bis Anfang August schlüpfen, die Exuvien finden sich an den Halmen verschiedenster Pflanzen oder auf *Sphagnum*-Polstern und meist in geringer Höhe. Die Flugzeit liegt entsprechend zwischen Mai und August, in Schottland sogar bis in den September.

In ihrem gesamten europäischen Verbreitungsgebiet zeigt die Art mehr oder minder einheitliche Biotopansprüche und kommt in nassen Übergangs- und Hochmooren, mesotrophen Niedermooren und überrieselten Hangmooren vor. Sie begnügt sich dort mit kleinen und kleinsten - oft kaum noch als solchen erkennbaren - Gewässern, wie Schlenken und Vertiefungen in Torfmoos-Wollgrasfluren, die seicht und handtellergroß

sind, im Sommer austrocknen und im Winter durchfrieren können. Daneben wird sie „in Sekundärgewässern, wie verwachsenen Moorgräben, Torfstichen und anthropogenen Versumpfungsstellen“, gefunden. Besiedelt werden stehende und leicht durchströmte oder durchsickerte, meist leicht saure Gewässer mit *Sphagnum*. Dort leben die Larven oberflächennah im Moos, unter Vegetation oder im Schlamm, wo sie sich auch eingraben (z. B. bei Trockenheit). Die Imagines - oft nur in Einzeltieren oder in geringer Anzahl - jagen an den Rändern der besiedelten Moore oder an und über Hecken und Bäumen im näheren Umfeld sowie auf Lichtungen und über Feuchtbrachen.

ALETSEE (2006) charakterisiert die Art „an ihrem westlichen Verbreitungsareal“ zusammenfassend als „kaltstenotop, tyrphohelokrenophil“ und als Libelle, die oligotrophe-saure und quellig-sickernde Moorstandorte benötigt, aber nicht an Hochmoore gebunden ist, auch sei ihre Abhängigkeit von an *Sphagnum* reichen Habitaten möglicherweise nur fakultativ.



Abb. 2: Männchen der Arktischen Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*). NSG Geißweiher/ Landstuhl, 24. Mai 1959. Foto: Dr. H. ITZEROTT†, Archiv Dr. M. NIEHUIS

2.2 Die Entdeckung der Art in der Pfalz

Die Entdeckung der Arktischen Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) im Mai des Jahres 1959 im Naturschutzgebiet „Geißweiher“ (Landstuhler Bruch, 235 m ü. NN)

durch ITZEROTT (1959) wurde vom Autor selbst als „sensationeller Fund“ bezeichnet. Er beobachtete dort Ende Mai und im Juni mehrere ♂♂ und ♀♀ und sammelte auch zwölf Exuvien („tief an *Carex*-Halmen ... innerhalb einer Stunde an nassen Stellen und Gräben“), welche er seinem Freund A. BILEK zur Nachbestimmung zukommen ließ. Offensichtlich aufgrund dessen ließ es sich der Münchner Altmeister der Odonatologie nicht nehmen, kurz darauf H. ITZEROTT zu besuchen, um mit ihm das Vorkommen im Landstuhler Bruch zu inspizieren. Während dieser gemeinsamen Exkursion am 13.6.1959 wurde die Art von beiden Odonatologen bestätigt, wobei BILEK das Vorkommen als „Kuriosum“ bezeichnete, den Biotop aber als „typisch für die Art“ einstufte.

2.3 Frühe Folgenachweise

In seiner Zusammenstellung der pfälzischen Libellenfauna ergänzt ITZEROTT (1961) noch, dass er von der Art im „Geißweiher“ auch schlüpfende Tiere und Kopulae im Jahr 1959 beobachtete, diese also sicher bodenständig und auch „häufig“ war. Dagegen fand er im Folgejahr nur noch zwei Exuvien und registrierte im Jahr 1961 wiederum einen „ersten Schlupf am 28. April“. Das Vorkommen im Geißweiher wurde von ITZEROTT noch im Juni 1976 und 1979 bestätigt (NIEHUIS 1985), wobei von ITZEROTT die letzte Exuvie im Geißweiher am 23.5.1976 gesammelt wurde (Beleg in Coll. NIEHUIS).

Weitere Nachweise mehrerer Tiere der Art gelangen ITZEROTT (1963) im Juni und August 1962 am „Jagdhausweiher“ bei Kaiserslautern (287 m ü. NN), wobei er auch eine Eiablage registrierte.

Bis in die 1980er Jahre waren diese beiden Fundpunkte die einzigen in der Pfalz (und in Rheinland-Pfalz) (ITZEROTT et al. 1983), was so fünf Jahre später entsprechend in die erste rheinland-pfälzische Rote Liste Libellen einging, wo die Art als „Vom Aussterben bedroht“ klassifiziert wurde (ITZEROTT et al. 1988).

Die beiden Vorkommen wurden in späteren Jahren von S. OHLIGER und M. NIEHUIS mehrfach aufgesucht, konnten aber nicht mehr bestätigt werden (zuletzt mdl. Mitt. OHLIGER, 2006), und so stellt in beiden Gebieten auch NIEHUIS (1984, 1985) ein Vorkommen Mitte der 1980er Jahre bereits in Frage.

2.4 Wiederfunde, aktuelle Funde und vergebliche Nachsuchen

Der Verf. suchte die Art seit Anfang der 1980er Jahre an den beiden Fundorten „Geißweiher“ und „Jagdhausweiher“ ebenfalls bis in die heutige Zeit vergeblich, wobei mittlerweile über diesen gesamten Zeitraum zusammen weit mehr als 40 Exkursio-

nen bei erfolversprechender Witterung durchgeführt wurden. Schwerpunktjahre waren dabei: 1984-1986, 1989-1990, 1995 und 1999-2006.

Eine intensive einstündige Larvensuche in zwei kleinen *Sphagnum*-Restgewässern erfolgte im NSG „Geißweiher“ speziell nochmals am 14. Juni 2006, die jedoch ebenfalls erfolglos verlief; dies waren die letzten offenen Wasserstellen an dem ehemaligen Flugort. Somit muss stark bezweifelt - ja eigentlich ausgeschlossen - werden, dass die Art in diesem Biotop seit Anfang der 1980er Jahre noch vorkam; denn es wurde einerseits regelmäßig untersucht, und andererseits verschlechterten sich die Lebensraumbedingungen für Libellen dort zusehends (vgl. NIEHUIS 1984, 1985 und auch Abb. 3).



Abb. 3: Stark veralgtes *Sphagnum*-Restgewässer im NSG Geißweiher, 14. Juni 2006. Foto: Verf.

Am Jagdhausweiher gelang im Zuge der faunistischen Erfassungen innerhalb der Stadtbiotopkartierung und Landschaftsplanung Kaiserslautern 1989-1990 ebenfalls keine Bestätigung der Art mehr (OTT 1990b). Der Biotop wurde durch einen Dammbrech im Frühjahr 1988 stark geschädigt; denn danach lag das Gewässer - abgesehen von kurzfristigen Bespannungen nach Notreparaturen - über mehr als drei Jahre fast ganz trocken, wodurch natürlich auch der Schwingrasen trockenfiel und dem Gewäs-

serboden auflag. Infolge von Niederschlagsdefiziten und Wassermangels in der jüngsten Zeit - die Auswirkungen der Grundwasserentnahmen im Aschbachtal werden als zusätzlicher Grund angeführt (LAUER & NÄGELE 2005) - zeigte der Jagdhausweiher erneut in den Jahren 2005 und 2006 starke Rückgänge des Wasserstands und wurde sogar „notbewässert“, um die botanisch sehr wertvolle Verlandungszone zu stützen. Durch die Trockenheit wurde der *Sphagnum*-Schwingrasen erneut stark in Mitleidenschaft gezogen und der Biotop aus floristischer, besonders aber aus faunistischer bzw. speziell odonatologischer Sicht nochmals stark verändert und beeinträchtigt. Ein Vorkommen der Arktischen Smaragdlibelle kann hier in dieser Zeit absolut ausgeschlossen werden (vgl. Abb. 4).



Abb. 4: Der Jagdhausweiher am 13. Juni 2006 - trockengefallene Verlandungszone (*Sphagnum*-Schwingrasen) und kleiner Restwasserkörper. Foto: Verf.

Die Art blieb in der Pfalz bis zu ihrer Wiederentdeckung am Kolbenwoog (297 m ü. NN, ein Teil des Naturschutzgebietes „Täler und Verlandungszone am Gelterswoog“) durch den Verfasser im Jahre 1989 (OTT 1990a) verschollen. Es wurde am 27. Juni 1989 ein ♀ zur sicheren Bestimmung kurz gefangen, das zuvor in durchströmte *Sphagnum*-Bulte Eier gelegt hatte.

Dieser Bereich war aber im folgenden Jahr 1990 aufgrund von Wassermangel trockengefallen, und es gelang kein weiterer Nachweis der Art, zudem war der Wasserspiegel des Kolbenwooges in diesem Jahr deutlich gefallen (OTT 1990b).

Ab dem Jahre 1998 erfolgte im Bereich des Naturschutzgebiets „Täler und Verlandungszone am Gelterswoog“ ein ökologisches Monitoring zur Abschätzung möglicher Auswirkungen einer Grundwasserentnahme, wobei auch die Libellen untersucht werden (OTT 2000a, 2001a, unveröff. Daten). Hierbei gelangen weitere Nachweise der Art: Zunächst wurden im Jahr 1989 am Kolbenwoog einzelne ♂♂ registriert, dann im Zeitraum zwischen 1999 und 2002 sowohl am Kolbenwoog und im Rotenwoogtal (291 m ü. NN, dort über sumpfigen Feuchtbrachen) jeweils mehrere Tiere (z. B. am 9. Juni 2000 gleichzeitig vier ♂♂ beim Jagen). Im Jahr 2003 waren es nur noch wenige Tiere, und in den Jahren 2004 bis 2006 wurde die Art gar nicht mehr gefunden. Die Biotopbedingungen an den Woogen des Untersuchungsgebietes haben sich in diesen Jahren stark - aktuell sogar dramatisch - infolge Wassermangels verschlechtert: Einerseits sind die Wasserstände in den Woogen permanent gefallen, so dass zunächst die Verlandungszonen trockenlagen, dann sogar die Gewässer fast in ihrer Gänze, andererseits erfolgte damit auch kein Abfluss mehr in die unterliegenden Gewässer, wodurch die durchrieselten *Sphagnum*-Flächen unterhalb der Wooge trockenfielen. Sowohl die überstauten Verlandungszonen mit Binsen (*Juncus* spp.) und *Sphagnum* als auch die durchflossenen *Sphagnum*-Bereiche stellten aber sicher die Larvallebensräume im Untersuchungsgebiet dar, auch wenn trotz Nachsuche konkret keine Exuvienfunde gelangen.

Zu Beginn der 1990er Jahre wurde die Art an einer bis dahin nicht bekannten Stelle im Neuhöfer Tal (340 m ü. NN) südlich Trippstadt/Pfalz) durch den Verf. entdeckt und kurz darauf im Zuge einer Begehung mit O. und M. NIEHUIS bestätigt. Es flogen zwei bis drei ♂♂ über einem *Sphagnum*-Schwingrasen mit Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), der sich durch den Aufstau des Kottelbaches am Oberhammer (direkt an der L 500) gebildet hatte (Abb. 6).

Dort wurde die Art in der Folge mehrfach gefunden, doch trat sie nie sehr zahlreich auf, und in manchen Jahren wurde sie überhaupt nicht nachgewiesen. Aktuell wurden jedoch zusammen mit R. A. SANCHEZ GUILLÉN am 5. Juni 2006 zwei Exuvien gesammelt. Somit ist hier die Bodenständigkeit noch gesichert, auch wenn es sich sicher um eine sehr kleine Population handelt. Eine weitere Exuvien-Nachsuche am 13. Juni 2006 zusammen mit B. TROCKUR blieb erfolglos, doch wurde wegen der Trittempfindlichkeit dieses Fundortes auf eine allzu intensive Nachsuche verzichtet; Anfang Juli gelang eine Sichtbeobachtung eines patrouillierenden ♂.

Im Naturschutzgebiet „Stüdenbachtal“ bei Eppenbrunn registrierte U. LINGENFELDER am 15. August 2003 zwei patrouillierende ♂♂ (LINGENFELDER 2006).



Abb. 5: Schwingrasen mit Wollgras im Neuhöfer-Tal (17. Juni 2004) - aktuell einziger und letzter Biotop mit Bodenständigkeitsnachweis von *Somatochlora arctica*. Foto: Verf.



Abb. 6a: Exuvie von *Somatochlora arctica* - typisch ist die starke Behaarung. NSG Geißweiher/Landstuhl. Historisches Belegfoto: H. ITZEROTT†, Archiv Dr. M. NIEHUIS.



Abb. 6b: Exuvie (Seitenansicht); beachte die starke Behaarung. Foto: Verf.

Die bisherigen Funde in der Pfalz, deren Fundorte zwischen 235 und 340 m ü. NN liegen, und die benachbarten bekannten Vorkommen stellt die folgende Abbildung zusammen.

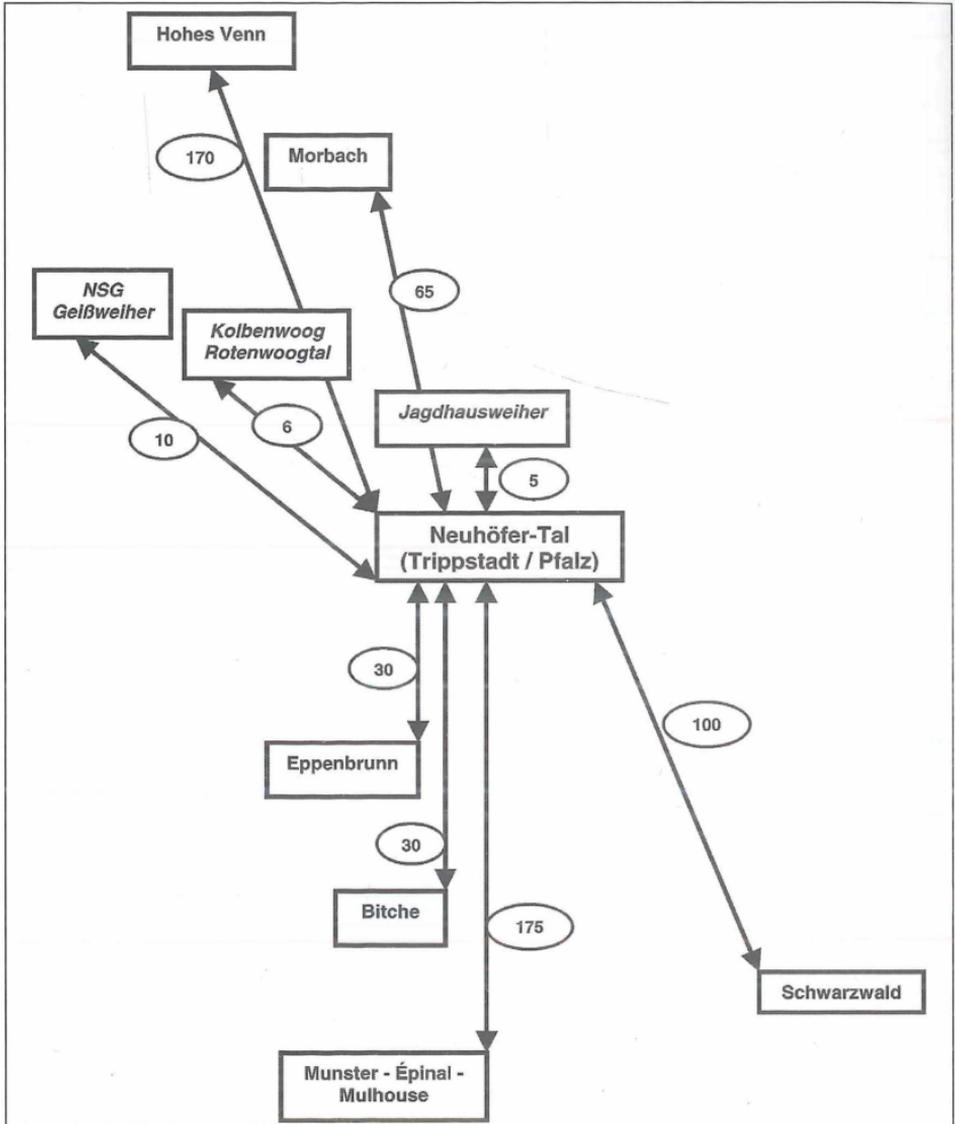


Abb. 7: Bisher bekannte Vorkommen von *Somatochlora arctica* in der Pfalz und nächstgelegene Nachweise (Distanzen in Kilometer Luftlinie); erloschene Vorkommen sind kursiv dargestellt, indigene Vorkommen grau hinterlegt)

3. Diskussion

3.1 Zur Zukunft aktueller Vorkommen in der Pfalz

Die Arktische Smaragdlibelle ist seit ihrer Entdeckung über einen Zeitraum von fast fünf Jahrzehnten an insgesamt sechs pfälzischen Lokalitäten nachgewiesen worden (Geißweiher, Jagdhausweiher, Kolbenwoog, Rotenwoog-Tal, Neuhöfer-Tal, Stüdenbachtal), wobei sie jeweils an für die Art als typisch zu bezeichnenden Biotopen gefunden wurde. Aktuell sind aber nur noch ein Vorkommen mit Reproduktionsnachweis (Neuhöfer-Tal, am Oberhammer) und eine Lokalität mit Beobachtungen von Imagines (Südwestpfalz - LINGENFELDER 2006) bekannt. Das Vorkommen bei Trippstadt scheint derzeit ungefährdet, da hier in der Vergangenheit keine negativen Veränderungen zu verzeichnen waren und für die nahe Zukunft nicht abzusehen sind: Erfreulicherweise scheint hier die Wasserhaushaltssituation intakt zu sein. Die Vorkommen im Geißweiher und am Jagdhausweiher sind sicher erloschen, gleiches ist wohl von dem Vorkommen im Kolbental-Rotenwoogtal-Bereich anzunehmen. Problematisch ist hier sowohl, dass die Larven mangels Feuchtigkeit nicht mehr überleben können, als auch, dass die Gebiete an sich von der Art nicht als „ihr“ Biotop erkannt werden, da sie nicht mehr in das Suchschema der Imagines passen (z. B. kleine *Sphagnum*-Gewässer als Eiablage-Habitat der ♀♀, vgl. WILDERMUTH 2006).

Zwar kann die Arktische Smaragdlibelle, wie eingangs bei der Beschreibung ihrer Ökologie dargelegt, auch Trockenphasen überstehen, und H.-J. CLAUSNITZER (schr. Mitt., 2006) bezeichnet sie als die „letzte Art, die ein austrocknendes Moor noch besiedelt“, doch dürften mehrmonatige bzw. -jährige Trockenphasen selbst von ihr nicht toleriert werden. Zudem unterliegen kleine Populationen, wie es bei der Art der Fall ist, einem besonders hohen stochastischen Aussterberisiko (HOVESTADT 1990).

3.2 Mögliche übersehene Vorkommen - Suchstrategien für Larven und Exuvien

Wie dargestellt, ist die Art wenig auffällig und immer nur in kleinen Populationen nachgewiesen worden. Damit ist es natürlich nicht auszuschließen, dass sie doch noch an der einen oder anderen Lokalität vorkommt. Am wahrscheinlichsten ist dies im Bereich Südwestpfalz (Raum Dahn, Fischbach) und im Landstuhler Bruch innerhalb der nur schwer zugänglichen US AirBase vorstellbar.

In diesen Bereichen sollte vornehmlich bei Kontrollen nachgesucht werden, doch verändern sich auch dort in jüngster Zeit infolge fehlender Niederschläge die Biotopbedingungen für die Art nochmals deutlich zum Negativen hin (Niederschlagsmangel, austrocknende Gewässer und Verlandungszonen/Moore). Bereits in der Vergangenheit haben hier weiterhin die Ausbaumaßnahmen der AirBase und die Zunahme an Sied-

lungsflächen der benachbarten Kommunen und der Infrastrukturmaßnahmen direkt und indirekt darüber hinaus zu einem deutlichen Qualitätsverlust der Feuchtgebiete im Landstuhler Bruch geführt. Andere Gebiete in der Pfalz sind - da hier derzeit sicher nicht die adäquaten Biotopbedingungen herrschen - wenig erfolgversprechend.

Der Nachweis der Art gelingt neben der Beobachtung von Imagines am besten über den Fund von Exuvien oder Larven, womit die Bodenständigkeit des Vorkommens gesichert wäre. Die Exuvien finden sich in unmittelbarer Gewässernähe und in geringer Höhe von nur wenigen Zentimetern über dem Wasser oder dem Boden (s. o.) - diese Angaben machen u. a. auch BAUMANN (2001a, b) und K. BAUMANN (schr. Mitt., 2006) und WILDERMUTH (2006). Bei der Larvensuche müssen die Kleinstgewässer mit einem Sieb oder einem Wasserkäferkäscher durchsucht werden, wobei die Larven aber oft nur einzeln und zerstreut vorkommen und somit schwer zu finden sind (H. WILDERMUTH, schr. Mitt., 2006: „eine Larve ist, wenn sich etwas im Torfbrei zu bewegen beginnt“). Eine Exuviensuche erscheint damit als beste Strategie, auch unter dem Aspekt, dass damit die sehr sensiblen und trittempfindlichen *Sphagnum*-Kleingewässer möglichst wenig gestört werden.

3.3 Mögliche Zuwanderungen und Wiederbesiedlungen

Die Zuwanderung der Art und die Wiederbesiedlung ehemaliger pfälzischer *S.-arctica*-Lebensräume erscheint prinzipiell möglich, da die nächsten Vorkommen durchaus in einer für die Art überbrückbaren Entfernung liegen und dies auch schon für andere Libellen beobachtet wurde (z. B. für *Leucorrhinia pectoralis*, s. OTT 2005a). So wurde sie unmittelbar südlich der pfälzischen Vorkommen in Frankreich an mehreren Stellen festgestellt (Sturzelbronn etc.), und hier beherbergt der Raum Bitche (v. a. Gewässer auf dem Truppenübungsplatz) sicher die besten - aber wegen der Rahmenbedingungen wohl am schlechtesten untersuchten - Vorkommen (J.-P. BOUDOT und G. JAQUEMIN, schr. Mitt., 2006; BOUDOT & JAQUEMIN 2002, JAQUEMIN & BOUDOT 2002). Weiter südlich davon liegt im Dreieck „Munster - Épinal - Belfort“ ein noch größeres Verbreitungsareal der Art mit mehr als 30 Vorkommen, wobei diese sich bis in eine Höhenlage von 1300 m ü. NN erstrecken und aktuell größtenteils ungefährdet sind (J.-P. BOUDOT, schr. Mitt., 2006). In der elsässischen Roten Liste wird sie als „en danger“ geführt (ODONAT 2003), was aber eher einem „stark gefährdet“ entspricht, betrachtet man die genannten Kriterien bzw. Darstellungen bei der Artbeschreibung.

Im benachbarten Saarland ist die Art bisher ebenso wenig nachgewiesen worden (TROCKUR & DIDION 2001) wie in Luxemburg (PROESS 2006).

Andere Vorkommen in Hessen, Baden-Württemberg oder Nordrhein-Westfalen erscheinen als mögliche Spenderpopulation eher weniger geeignet und wahrscheinlich, da die Art wohl zu große Strecken mit zudem ihr nicht zusagenden Lebensräumen überbrücken müsste (z. B. Hessen: Hohe Rhön (MÜLLER & KOLB 1997), Baden-

Württemberg: Schwarzwald (HUNGER, SCHIEL & KUNZ 2006), Nordrhein-Westfalen: Wahner Heide, Hohes Venn bzw. deutsch-belgisch und deutsch-niederländischer Grenzraum (z. B. OLTHOFF & IKEMEYER 2003, ALETSEE 2006). Andererseits könnten Vorkommen im nördlichen Rheinland-Pfalz (FROMHAGE 1999) - sofern sie noch existieren - durchaus auch eine Verbindung zu den Populationen in NRW darstellen oder die Lebensräume als Trittsteinbiotope fungieren.

In einigen anderen Regionen Deutschlands zeigt die Art erfreulicherweise noch stabile Bestände (z. B. Harz: BAUMANN 2001, 2006), und die Art reagiert im übrigen auch positiv auf Renaturierungsmaßnahmen und scheint regenerierte Moore wieder zu besiedeln (BENKEN 1989).

3.4 Fazit und Ausblick

Seit ihrer Entdeckung vor knapp einem halben Jahrhundert gibt es zwar immer noch ein bodenständiges Vorkommen der Arktischen Smaragdlibelle in der Pfalz, doch hat sie aktuell nur eine kleine Population, deren Überlebenswahrscheinlichkeit begrenzt erscheint, auch wenn der Biotop derzeit nicht gefährdet ist.

Früher einmal besiedelte Gewässer sind aktuell degradiert und kommen als Lebensraum der spezialisierten Art nicht in Frage. Dabei handelt es sich ausschließlich um Gebiete, die unter Naturschutz stehen (NSG) und zudem im Rahmen der rheinland-pfälzischen Gebietskulisse NATURA 2000 als FFH-Gebiete ausgewiesen sind.

Zwar ist die Art relativ unauffällig, und vielleicht existieren weitere kleine - bisher übersehene - Vorkommen in der Südwestpfalz, doch verändern sich an den Stillgewässern derzeit allgemein die Biotopbedingungen dramatisch (OTT 2005b, 2006 und in Vorb.), so dass eine Besiedlung auch dort in Frage gestellt werden muss. Die Zukunft der Arktischen Smaragdlibelle ist somit aktuell sehr unsicher, und es kann von einem kurzfristigen Aussterben in der Pfalz ausgegangen werden, falls sich die Rahmenbedingungen nicht grundlegend ändern sollten. Früher einmal prognostizierte Entwicklungen in der Libellenfauna infolge der Klimaveränderung (OTT 2000b, 2001a) scheinen sich damit leider zu bestätigen. Dem sollte umgehend als erster Schritt mit Naturschutzmaßnahmen, wie einem Wooge-Management-Konzept oder Renaturierungsmaßnahmen verbliebener Moorbiotope (z. B. Verschluss von *Sphagnum*-Gräben in Feuchtgebieten), gegengesteuert werden - die Änderung der generellen Rahmenbedingungen mit einer Stabilisierung der gesamten Wasserhaushaltssituation muss dann selbstredend ebenfalls erfolgen.

4. Dank

Der Dank gilt Frau Dr. Katrin BAUMANN sowie den Herren Hans-Joachim CLAUSNITZER und Prof. Dr. Hansruedi WILDERMUTH für ihre zusätzlichen Angaben zum Biotopanspruch der Art, den Herren Jean-Pierre BOUDOT und Dr. Gilles

JAQUEMIN für Angaben zur Verbreitung im benachbarten Frankreich, Herrn Uwe LINGENFELDER für die Übermittlung seiner Beobachtung, Herrn Siegmund OHLIGER für die Angaben zu Negativnachweisen im NSG „Geißweiher“, Frau Gabi KLEINFELD (Untere Wasserbehörde, Stadtverwaltung Kaiserslautern) für Angaben zum Jagdhausweiher und Herrn Dr. habil. Manfred NIEHUIS für die Übermittlung der Daten aus seiner Datenbank (Angaben betr. Dias und Belege H. ITZEROTT).

5. Literatur

- ALETSEE, M. (2006): Aspekte zum Larvalhabitat und zur Biogeographie von *Somatochlora arctica*. – NUA[Natur- und Umweltschutz-Akademie des Landes Nordrhein-Westfalen]-Hefte **18**: 22-23. Recklinghausen.
- BAUMANN, K. (2001a): Habitat und Vergesellschaftung von *Somatochlora alpestris* und *S. arctica* im Nationalpark Harz (Odonata: Codulidae). – *Libellula* **20** (1/2): 47-67. Mönchengladbach.
- (2001b): *Somatochlora alpestris* und *S. arctica* im Harz – Verbreitung, Einnischung und Bestandssituation. – NUA[Natur- und Umweltschutz-Akademie des Landes Nordrhein-Westfalen]-Hefte **18**: 21. Recklinghausen.
- BENKEN, T. (1989): Der Einfluß der Renaturierungsmaßnahmen auf die Libellenfauna des NSG Rotes Moor. – *Telma: Berichte der Deutschen Gesellschaft für Moortorf und Torfkunde, Beih.* **2**: 21-47. Hannover.
- BOUDOT, J.-P. & G. JACQUEMIN (2002): Inventaire et statut des Libellules de Lorraine. – *Bulletin de la Société Lorraine d'Entomologie (Sonderveröffentlichung)*. 68 S., Nancy.
- EISLÖFFEL, F., NIEHUIS, M. & M. WEITZEL (unter Mitarbeit von M. & U. BRAUN, J. OTT, H. SCHAUSTEN und L. SIMON) (1993): Rote Liste der bestandsgefährdeten Libellen (Odonata) in Rheinland-Pfalz. – 28 S., Mainz.
- FROMHAGE, L. (1999): Erstnachweis der Arktischen Smaragdlibelle *Somatochlora arctica* (ZETTERSTEDT, 19840) im Regierungsbezirk Koblenz. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **9** (1): 341-345. Landau.
- HOVESTADT, T. (1990): Die Bedeutung zufälligen Aussterbens für die Naturschutzplanung. – *Natur und Landschaft* **65**: 3-8. Bonn-Bad Godesberg.
- HUNGER, H., SCHIEL, F.-J. & B. KUNZ (2006): Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs. – *Libellula, Suppl.* **7**: 15-184. Wolnzach.
- ITZEROTT, H. (1959): Eine seltene Libelle in der Pfalz. – *Pfälzer Heimat* **10** (4): 142-143. Bad Dürkheim.
- (1961): Die Libellenfauna der Pfalz. – *Mitteilungen der Pollichia* **8**: 169-180. Bad Dürkheim.
- (1963): 1. Nachtrag zur Libellenfauna der Pfalz. – *Mitteilungen der Pollichia* **10**: 88-89. Bad Dürkheim.

- ITZEROTT, H., NIEHUIS, M. & M. WEITZEL (unter Mitarbeit von R. KIKILLUS, S. OHLIGER & E. SCHMIDT) (1983): Materialien zur Kenntnis der Libellen (Odonata) von Rheinland-Pfalz unter besonderer Berücksichtigung der bestandsgefährdeten Libellenarten (Stand: April 1983). – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz **9**: 92-106. Oppenheim.
- ITZEROTT, H., NIEHUIS, M. & M. WEITZEL (unter Mitarbeit von R. KIKILLUS, S. OHLIGER & E. SCHMIDT) (1988): Rote Liste der bestandsgefährdeten Libellen (Odonata) in Rheinland-Pfalz (Stand: April 1983). – Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Gesundheit. Mainz. 23 S. Mainz.
- JACQUEMIN, G. & J.-P. BOUDOT (2002): Les Odonates (Libellules) de la Réserve de Biosphère des Vosges du Nord: originalité du peuplement. – Annales Scientifiques de la Réserve de Biosphère transfrontalière Vosges du Nord-Pfälzerwald, Vol. **10**: 145-158. La Petite Pierre.
- LAUER, H. & W. NÄGLE (2005): Ein Naturschutzgebiet stirbt. – Pollichia Kurier **41**(4): 26-28. Bad Dürkheim.
- LINGENFELDER, U. (2006): Beobachtung der Arktischen Smaragdlibelle – *Somatochlora arctica* ZETTERSTEDT, 1840 – im südlichen Pfälzerwald. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **10** (4): 1211-1218. Landau.
- MORATIN, R. (2003): Les libellules. – In: ODONAT (Coord.): Les listes rouges de la nature menacée en Alsace: 164-179. – Collection Conservation, Strasbourg.
- MÜLLER, F. & K.-H. KOLB (1997): Das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) – Leitart der offenen Kulturlandschaft in der Hohen Rhön. – Artenschutzreport **7**: 29-37. Jena.
- NIEHUIS, M. (1984): Verbreitung und Vorkommen der Libellen (Insecta: Odonata) im Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz und im Nahetal. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **3** (1): 1-203. Landau.
- (1985): Materialien zum Libellenschutz in Rheinland-Pfalz: I. Katalog wichtiger Libellenschutzgewässer im südlichen Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **3** (4): 536-607. Landau.
- OLTHOFF, M. & D. IKEMEYER (2003): Zur Libellenfauna der Moore und Heiden im Westmünsterland. – LÖBF[Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten]-Mitteilungen **3/03**: 12-17. Recklinghausen.
- OTT, J. (1990): Die Libellenfauna des geplanten Naturschutzgebietes „Gelterswoog-Kolbenwoog“ – mit einem Wiederfund von *Somatochlora arctica* ZETTERSTEDT für Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **6** (1): 227-246. Landau.
- (1993): Die Libellenfauna des Stadtgebietes von Kaiserslautern – Ergebnisse einer Stadtbiotopkartierung und planerische Konsequenzen. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **7** (1): 103-146. Landau.
- (2000a): Monitoring „Kolbental“ - Theoretische Grundlagen und erste Ergebnisse der Basisuntersuchung am Beispiel der Heuschrecken- und Schmetterlingsfauna. – 235 - 265. In: HAHN, H. J., BAUER, A. & E. FRIEDRICH (Hrsg.) (2000): Wasser

- im Biosphärenreservat Naturpark Pfälzerwald. – Institut für Regionale Umweltforschung und Umweltbildung, Landau.
- OTT, J. (2000b): Die Ausbreitung mediterraner Libellenarten in Deutschland und Europa – die Folge einer Klimaveränderung ?. – NNA[Alfred-Toepfer-Akademie für Naturschutz]-Berichte **2/2000**: 13-35. Schneverdingen.
- (2001a): Zum Einsatz von Libellen als Bioindikatoren und Monitoringorganismen in Feuchtgebieten – das Beispiel einer geplanten Wasserentnahme im Naturschutzgebiet „Täler und Verlandungszone am Gelterswoog“ (Biosphärenreservat Pfälzerwald). – Annales Scientifiques de la Réserve Biosphère transfrontalière Vosges du Nord-Pfälzerwald, Vol. **9**: 151-177. La Petite Pierre.
- (2001b): Expansion of mediterranean Odonata in Germany and Europe – consequences of climatic changes – Adapted behaviour and shifting species ranges. – 89-111. In: WALTER, G.-R. et al. (Eds.) (2001): „Fingerprints“ of Climate Change. 329 S., New York et al.
- (2005a): Die Große Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825) – erneuter Nachweis für Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **10** (3): 921-926. Landau.
- (2005b): Klimaänderung – auch ein Thema und Problem für den Biodiversitätsschutz im grenzüberschreitenden Biosphärenreservat Vosges du Nord und Pfälzerwald? – Annales Scientifiques de la Réserve Biosphère transfrontalière Vosges du Nord-Pfälzerwald, Vol. **12**: 127-143. La Petite Pierre.
- (2006): Auswirkungen der Trockenheit auf die Libellenfauna des Biosphärenreservates „Pfälzer Wald“. – NUA[Natur- und Umweltschutz-Akademie des Landes Nordrhein-Westfalen]-Heft **18**: 37. Recklinghausen.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. **55**: 260-263. Bonn-Bad Godesberg.
- PROESS, R. (2006): Verbreitungsatlas der Libellen des Großherzogtums Luxemburg. – Ferrantia, Vol. **47**. 168 S., Luxemburg.
- TROCKUR, B. & A. DIDION (unter Mitarbeit von M. SCHORR u. J. GERSTNER) (2001): Libellenatlas Saar. – Eigenverlag der Sektion Libellen der Delattinia. – 83 S., Saarbrücken.
- WILDERMUTH, H. (2006): Die Falkenlibellen Europas. (im Druck)

Manuskript eingereicht am 1. August 2006.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Jürgen Ott, L.U.P.O.GmbH, Friedhofstraße 28, D-67705 Trippstadt
L.U.P.O.GmbH@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 2003-2006

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Ott Jürgen

Artikel/Article: [Die Arktische Smaragdlibelle - Somatochlora arctica \(ZETTERSTEDT, 1840\) - in der Pfalz: übersehen oder kurz vor dem Aussterben? \(Insecta: Odonata: Corduliidae\) 1323-1338](#)