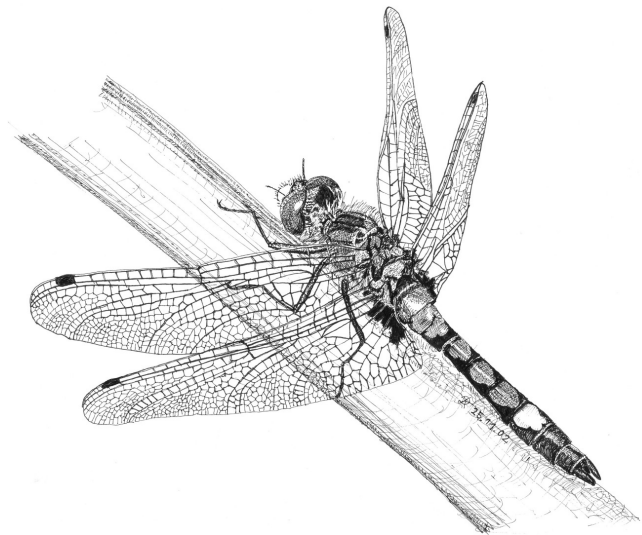


**Monitoring der  
FFH-Libellenarten im Saarland  
- 2014 -  
*Leucorrhinia pectoralis***



**von:**

***Dr. Bernd Trockur***

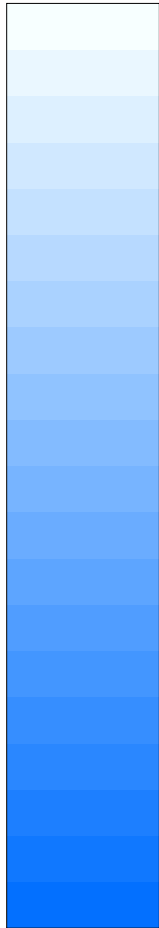
**im  
Auftrag  
des:**

**Landesamt für Umwelt- und  
Arbeitsschutz - Außenstelle ZFB**



**Saarland**

Landesamt für Umwelt-  
und Arbeitsschutz



**Monitoring der  
FFH-Libellenarten im Saarland  
- 2014 -  
*Leucorrhinia pectoralis***

**von** **Dr. Bernd Trockur**  
**Brückenstr. 25**  
**66636 Tholey-Hasborn**  
**Tel: 06853/8540-220**  
**Fax: 06853/8540-311**  
**BTLOE@Trockur.de**  
**[www.BerndTrockur.de](http://www.BerndTrockur.de)**

**im** **Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz -**  
**Auftrag Außenstelle ZFB**  
**des Zum Bergwerk 11**  
**66578 Schiffweiler**

**Tholey-Hasborn, 10. Juni 2014**

## **Inhalt/Übersicht:**

### **1. Datenübersicht, Ergebnisse und Suchbereiche zur Erfassung 2014**

- Exuvienfund- (2012) und -suchbereiche (2014) - Abb.1

- Datenübersicht - Tab.1

### **2. Abgrenzung der Habitate an der Fund-/Monitoringstelle im Weilerbachtal bei Heinitz/Dechen**

.....- Flächenbilanz Habitate (Tab.2)

### **3. Ausblick und Vorschläge für 2016**

### **4. Literatur**

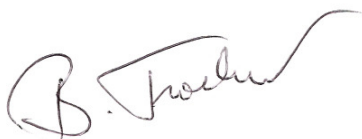
Anhang:

*Datenblatt zu **Leucorrhinia pectoralis** - Große Moosjungfer*

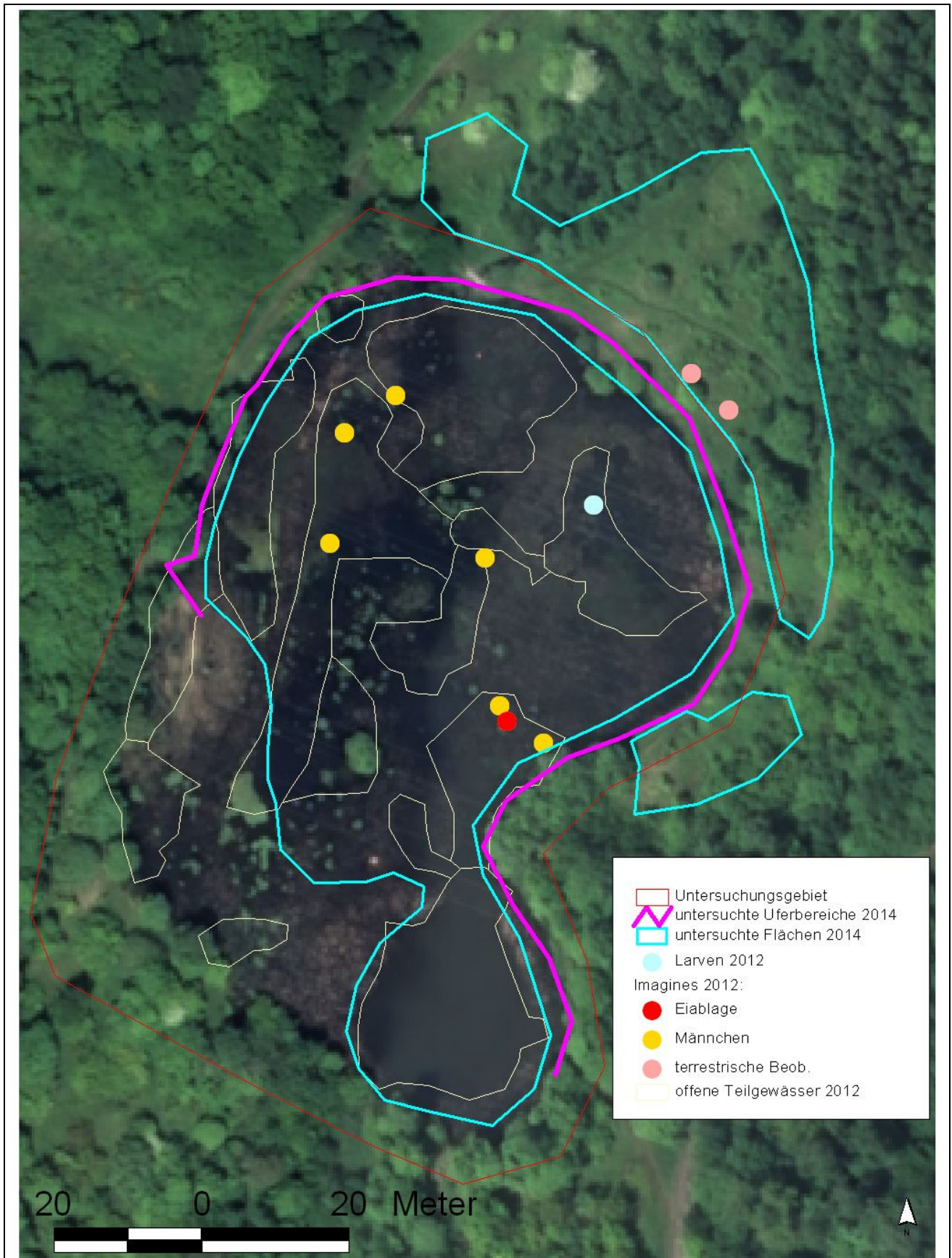
Grafik Deckblatt: Dietrich Kern

digitale Anlagen:

shp-file Habitate



## 1. Datenübersicht, Ergebnisse und Suchbereiche zur Erfassung 2014



Gewässerkomplex im Weilerbachtal – Fundstellen aus 2012 und Suchbereiche 2014

**Abb. 1: Fundstellen 2012 und Suchbereiche 2014 zu *L. pectoralis***

**Tab. 1: Datenübersicht FFH-Monitoring Libellen 2014:**

	<i>L. pectoralis</i>
	<b>Dechen II (Gewässerkomplex im Weilerbachtal)</b>
<b>Vorexkursionen</b>	23.04.+ 01.05.2014
Exuvien	0
sonst	-
<b>1. Begehung</b>	04.05.2014
Exuvien	0
sonst	-
<b>2. Begehung Teil1</b>	06.05.2014
Exuvien	0
sonst	-
<b>2. Begehung Teil2</b>	11.05.2014
Exuvien	0
Imago	-
sonst	-
<b>3. Begehung</b>	16.05.2014
Exuvien	0
Imago	0
sonst	-
<b>4. Begehung</b>	22.05.2014
Imago	0
sonst	-
<b>5. Begehung</b>	07.06.2014
(Exuvien)	(0)
Imago	0
sonst	(Fische!)
<b>maximale Imago (M.)</b>	<b>0</b>
<b>Summe Exuvien</b>	<b>0</b>
<b>m intensiv untersucht:</b>	<b>220</b>
<b>Ex. pro m int. Unters.</b>	0

Trotz mehrfacher Suche gelangen in 2014 weder Exuvien- noch Imagonachweise!

Es wird vermutet, dass die anhaltende Trockenheit im Spätsommer 2012 eine erfolgreiche Entwicklung nicht zugelassen hat. Eiablagen und Larven wurden ja nachgewiesen. D.h. die Art hat nach dem Einflug zumindest versucht zu reproduzieren. Da auch eine relative große Larve gefangen wurde, könnte auch schon ein Einflug in 2011 stattgefunden haben!

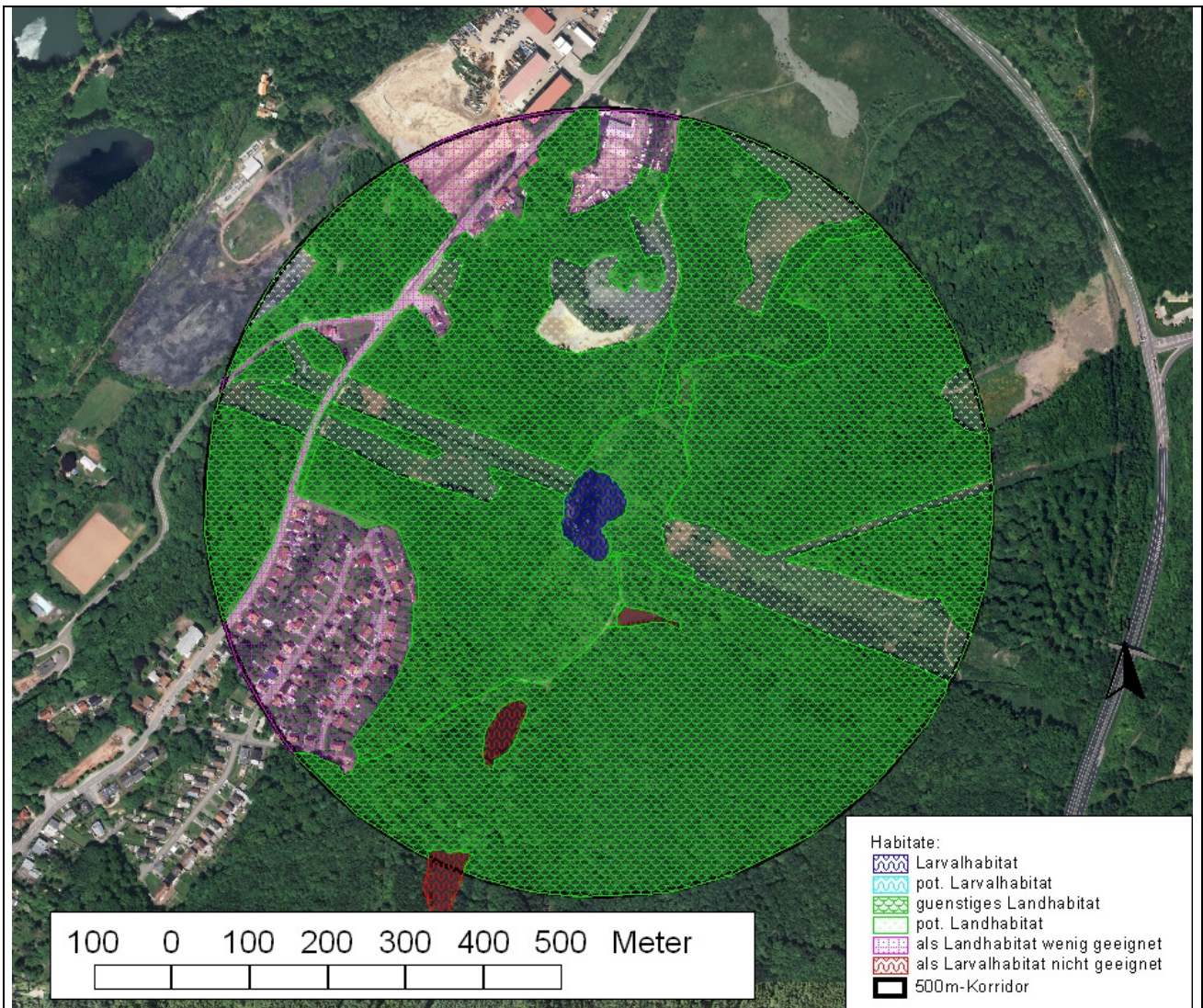
\*zum Vergleich: auch in Birkenfeld gelangen am 18.05.14 und am 31.05.14 keine Nachweise der Art!!!

Bei der Begehung am 07.06.14 war der Wasserstand durch die Schönwetterphase und geringen Niederschläge erneut recht stark gefallen. Dadurch konnten eher „unzugängliche“ Gewässerbereiche vergleichbar 2012 für die Untersuchungen gut untersucht werden. Dabei wurden auch recht große Fische (?) beobachtet, die eigentlich nur durch



Hochwässer im Winter 2012-2013 eingetragen worden sein können. Dieser Umstand könnte ebenfalls zur erfolglosen Exuviensuche (auch bereits in 2013!) beigetragen haben. Wie groß der aktuelle Fischbestand tatsächlich ist, ist unklar. Daher erfolgt vorläufig hier auch noch keine Einstufung in Schlecht = C!

## 2. Abgrenzung der Habitate an der Fund-/Monitoringstelle im Weilerbachtal bei Heinitz/Dechen



**Abb. 2: Habitate von *Leucorrhinia pectoralis* im Weilerbachtal bei Heinitz/Dechen**

### **\*Anmerkungen zur Abgrenzung und Interpretation der Landhabitate:**

- es erfolgte eine einfache + grobe Abgrenzung als Anhaltspunkt wegen unzureichenden Geländedaten/Beobachtungen sowie kaum vorhandenen, belastbaren Literaturangaben zu den Landhabitaten;
  - als günstige Landhabitate können Gehölze und Wälder im nahen Umfeld der Larval- oder Imaginalhabitate an den Gewässern angesehen werden, ebenso Wiesen+„Brachen“ mit konkreten Imagobeobachtungen im terrestrischen Bereich, gilt z.B. für einige Beobachtungen aus 2012 östlich angrenzend an das Gewässer,
  - die Definition (und folglich Abgrenzung) der potentiellen Landhabitats ist hypothetisch, genau wie die Zuordnung „als Landhabitat wenig geeignet“ (= v.a. Siedlungen+Straßen+Äcker).
  - Larvalhabitate sind zugleich auch potentielle Imaginal- aber keine Landhabitate;
- Der Aspekt des günstig strukturierten Umfeldes ist durchaus wichtig (siehe z.B. die bei *Epitheca bimaculata* durch Trockur & Mauersberger 2006 als „bedeutend erkannte“ und dort oft vorhandene „Waldnähe“) aber nicht zuletzt durch die hohe Mobilität der Großlibellen hier kein Ausschlusskriterium.

**Tab. 2: Flächenbilanz zu den Land- bzw. Imaginalhabitaten**

	<b>Gewässerkomplex im Weilerbachtal bei Heinitz/Dechen</b>
	<b><i>L. pectoralis</i></b>
Larvalhabitat (= auch Imaginalhabitat)	0,661 ha = 0,82 %
potentielles Larvalhabitat auch pot. Imaginalhabitat	-
günstiges Landhabitat	58,82 ha = 73,37 %
potentielles Landhabitat	10,21 ha = 12,74 %
als Landhabitat wenig geeignet (ungünstige L.)	10,48 ha = 13,06 %
Fläche Bearbeitung = Land+Imaginalhabitate+ungünstige habitate	80,17 ha = 100 %
U-Korridor	500 m

Grau hinterlegt = Larvalhabitate, die auch als Imaginal- aber nicht als Landhabitate gelten

### 3. Ausblick und Vorschläge für 2016 zu *Leucorrhinia pectoralis*

Das Gewässer sollte weiterhin untersucht werden, da es trotz der Beeinträchtigung ein hohe Bedeutung hat. Es ist unklar, ob und in welchem Ausmaß Trockenheitsphasen überstanden werden.

Ansonsten kommt die Austrocknung durch die Einflüsse auf die Fische der Art vergleichbar dem hier ebenfalls vorkommenden Kammmolch ja grundsätzlich entgegen.

Sollten im Rahmen von LikNord (wie vorgeschlagen) weitere, ähnliche Gewässer im Raum entwickelt werden, sollten diese einbezogen werden. Dies gilt auch und v.a. für den Kleinen Schlammweiher (227) Heinitz, der ähnliche Bedingungen aufweist und zwischenzeitlich erste Schwimmblattbestände und keine Fische besitzt.

Da *L. pectoralis* nur eingeschränkt mit Fischen koexistieren kann, sollten im Rahmen der durch LIKNord im Talbereich vorgesehenen Umgestaltungen überdacht werden, ob es gelingen kann, den Fischeintrag durch Hochwässer aus den oberhalb gelegenen Teichen zu verhindern.

### 4. Literatur

TROCKUR, B. (2012): Erstnachweis der Großen Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825) im Saarland (Odonata: Libellulidae), Abhandlungen der DELATTINIA; Band 38, 255-265.



## Große Moosjungfer – *Leucorrhinia pectoralis* – Bewertung 2014

FFH-Richtlinie: Anhang II und IV

Bezugsraum: i.d.R. Gesamtgewässer, ggf. nur Gewässerteile (z. B. Buchten) oder auch Gewässerkomplexe (z. B. geflutete Torfstiche)

**Untersuchungsjahre** pro Berichtszeitraum: 3, Habitat und Beeinträchtigungen: alle 6 Jahre

**Methode Populationsgröße:** Exuvienaufsammlung (2-mal pro Jahr während der Hauptemergenz [etwa Mitte Mai bis Anfang Juni] mit ca. 10 Tagen Abstand<sup>1)</sup> auf festgelegten Abschnitten der (Ufer)linie (ggf. mit Boot). Nach MAUERSBERGER (2001) sind pro Gewässer „mehrere“, repräsentative Uferabschnitte von jeweils mindestens 10 m Länge abzusuchen; daraus abgeleitet wurde als Standard für das Monitoring eine Strecke von insgesamt 50 m pro Untersuchungsfläche festgelegt (bei Kleinstgewässern mit < 50 m Uferlinie: gesamte Uferstrecke). Alternativ erfolgt ausnahmsweise eine Erfassung der Imaginalstadien nach Beendigung der Hauptemergenz (2 Begehungen pro Untersuchungsjahr), wenn die Exuviensuche nicht möglich ist (vgl. Fußnote 2 zur Tabelle).

Große Moosjungfer – <i>Leucorrhinia pectoralis</i>			
Kriterien / Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population <sup>1)</sup>	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
a) Exuvien: Schlupfdichte pro m Uferlinie und Jahr (Anteil des untersuchten Raumes in Relation zur Gesamtgröße des Vorkommens, absolute Anzahl Exuvien und Durchschnittswert pro 50 m angeben) b) falls Exuviensuche nicht möglich 3): Anzahl Imagines (Maximum von 2 Begehungen pro Gewässer(komplex) / ggf. Gewässerteil)	a) > 2 b) regelmäßig (d. h. in jedem der 3 Untersuchungsjahre) > 5	a) 0,1–2 b) regelmäßig (d. h. in jedem der 3 Untersuchungsjahre) 2–5	a) < 0,1 b) regelmäßig (d. h. in jedem der 3 Untersuchungsjahre) Einzelnachweise  <b>0 = C</b>
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Deckung der Submers- und Schwimmblattvegetation <sup>2)</sup> [%] (in 5%-Schritten schätzen)	10–80	< 10 oder > 80  <b>= 85%</b>	fehlend
Besonnung (in 5%-Schritten schätzen)	voll besonnt, d. h. zu > 80 %  <b>= 95%</b>	überwiegend besonnt, d. h. zu 50–80 %	teils beschattet, d. h. Besonnung < 50 %
Sukzession (Vordringen von Schwingrasen, Röhrichten oder Gehölzen) (Flächenanteil an der bisher offenen Wasserfläche in 5%-Schritten schätzen, jeweils Zunahme im 6-Jahres-Vergleich)	keine erkennbar (< 5 %)	deutliches (5–25 %)  <b>= 20%</b>	stark (> 25 %)
Umgebung: Anteil ungenutzter oder extensiv genutzter Fläche [%] (Bezugsraum: 100-m-Streifen um die Untersuchungsflächengrenze; in 5%-Schritten schätzen)	> 60  <b>= 95%</b>	30–60	< 30
Habitatqualität-Gesamt	A		
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Eingriffe in den Wasserhaushalt der Larvalgewässer (z. B. durch Grundwasserabsenkung) (gutachterlich mit Begründung)	keine bis gering	mittel	stark  <b>= stark, öfters Austrocknung mit ev. letaler Auswirkung auf die Art, z.B. im Herbst 2012, Frühjahr 2011</b>
Nährstoffeintrag (anthropogen) (gutachterlich mit Begründung)	keine Nährstoffeinträge erkennbar	geringe Nährstoffeinträge zu vermuten  <b>= gering</b>	Indizien für starke Nährstoffeinträge vorhanden
Fischbestand (gutachterlich mit Begründung)	keine Fische (im Teillebensraum)	geringer/natürlicher Fischbestand  <b>= gering Fischbestand</b>	Fischbesatz/ hoher Fischbestand  <b>(?)</b>
Versauerung (Sukzession in Sphagnum-dominiertes Gewässer,	keine	kaum vorhanden, d. h. Sphagnum-Deckung	deutlich erkennbar d. h. Sphagnum-Deckung

Sphagnum-Deckung in 5%-Schritten schätzen)	= 0	≤ 20 %	> 20 %
<b>Beeinträchtigungen – gesamt</b>		<b>B</b>	<b>(?)</b>

#### Bewertungsschemata für die FFH-Arten – Überarbeitung F+E FFH-Monitoring

1) Sofern die Witterungsbedingungen dies ermöglichen: Da die Exuvien der Großen Moosjungfer bei Wind oder Regen leicht verloren gehen können, muss sich der Abstand der Begehungen auch nach den gegebenen Witterungsbedingungen richten. Es ist ggf. erforderlich, die zweite Begehung in kürzerem Abstand durchzuführen.

2) Da die Fortpflanzungsgewässer i. d. R. sehr klein sind, entwickeln sich in ihnen oft nur wenige Individuen der Art. Nur selten werden mehr als 50 Exuvien an einem Gewässer gefunden, meistens sind es in NE-Deutschland nur einzelne zwischen vielen Larvenhäuten anderer Arten (MAUERSBERGER 2003). An Optimalhabitaten kann es ausnahmsweise zur Massenentwicklung kommen, z. B. 521 Exuvien an einem Torfstich in der Schweiz von nur 53 m<sup>2</sup> (WILDERMUTH in STERNBERG et al. 2000). SCHIEL & BUCHWALD (1998, 2001) fanden zwischen 1997 und 2000 in 15 Moorgebieten im Landkreis Ravensburg max. 314 Exuvien/Jahr (an mehreren Entwicklungsgewässern innerhalb eines Moores) und 1997 max. 25 Imagines (während einer Begehung). In E-Deutschland wurden ebenfalls beachtliche Abundanzen erreicht (MAUERSBERGER 2003): So wurden im Jahr 2001 an einem Verlandungsmoor-Restkolk südlich Neustrelitz 119 Exuvien auf 10 m Uferlänge (Uferlänge insgesamt ca. 70 m), in der Randlage eines Kesselmoores nordöstlich von Joachimsthal mit kaum 400 m<sup>2</sup> Wasserfläche 1991 217 Exuvien gesammelt (MAUERSBERGER 1993) und 131 Exuvien in einem 160 m<sup>2</sup> großen Sandgrubenweiher bei Friedland/Spree zusammengetragen (BEUTLER 1985). WILDERMUTH (1992) gibt Abundanzen von 0,5–10 Exuvien pro m<sup>2</sup> für die Schweiz an. WILDERMUTH (1992) gibt Fünfjahres-Emergenzzsummen von 0,1–9,9 Exuvien pro m<sup>2</sup> Gewässerfläche für 15 Gewässer in der Schweiz an.

3) Die Exuviensuche ist bei den Vorkommen in NI laut NLÖ (M. Olthoff) teilweise nicht möglich, da die Flächen nicht begehbar sind oder mit der Exuviensuche zu große Schäden an der Ufervegetation verursacht werden (könnten). Das vorgeschlagene Kriterium „Anzahl Imagines/Gewässer“ habe sich bei Tests bereits bewährt. Das LANUV NRW schlägt in ähnlicher Form wie das NLÖ das Kriterium „Anzahl der Imagines im Gesamtgebiet“ vor mit folgenden Stufen: A: regelmäßig > 5 Exemplare, B: regelmäßig 2–5 Exemplare, C: regelmäßige Einzelnachweise. Die LFU Baden-Württemberg (2003) schlägt abweichend folgende Werte vor (als Teilkriterium „geschätzte Bestandsgröße Imagines“ neben dem Teilkriterium „geschätzte Bestandsgröße Exuvien“): A: > 20 Imagines (Häufigkeitsklassen V oder VI), B: 6–20 Imagines (Häufigkeitsklassen III oder IV), C: 1–5 Imagines (Häufigkeitsklassen I oder II). Das LANU Schleswig Holstein merkt an (schriftl., Mai 2008): „Die Suche nach Exuvien ist sicherlich dort die geeignetste Methode, wo die Art in Anzahlen vorkommt, die genügend Exuvien-Funde erwarten lassen und wo sie nicht syntop mit *L. rubicunda* vorkommt, deren Exuvien schwer zu unterscheiden sind. In Schleswig-Holstein sind beide Voraussetzungen nicht erfüllt. Wo einige wenige Tiere fliegen, wird man mit der Exuviensuche großen Aufwand treiben müssen und dennoch keine aussagekräftige Anzahl von Funden erzielen. Es kommt hinzu, dass ein Teil der Moorgewässer-Ränder nicht begehbar ist. Der Einsatz eines Bootes zum Exuvien-Sammeln würde diese empfindlichen Habitate unvermeidbar schädigen. Es wird deshalb dafür plädiert, die Erfassung fliegender Imagines (mit Angabe der Hinweise zur Bodenständigkeit) als Alternative dort zuzulassen, wo die Voraussetzungen für das Auffinden aussagekräftiger Exuvien-Zahlen ungünstig sind. Ein Vergleich der Ergebnisse beider Methoden sollte keine unüberwindlichen Schwierigkeiten verursachen, denn aus den Gebieten, aus denen Erfahrungen mit der Exuviensuche vorliegen, müsste eigentlich auch bekannt sein (oder relativ schnell ermittelt werden können), welche Exuvienzahl im Mittel mit welcher Anzahl fliegender Imagines korreliert.“

4) Die höchsten Schlupfdichten ermittelten SCHIEL & BUCHWALD (1998) an den Gewässern in 9 Moorgebieten im Landkreis Ravensburg bei 20–60 % Vegetationsbedeckung.

5) Für jede Untersuchungsfläche ist individuell ein Zustand festzulegen, der „keiner Sukzession“ bzw. einem 0%-Flächenanteil entspricht.