

***Leucorrhinia caudalis* – Zierliche Moosjungfer**

Kenntnisstand zur Verbreitung im Land Sachsen-Anhalt

Langjährige Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer sind in Deutschland aus Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, dem Saarland, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg bekannt. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt in den jungpleistozänen Seenlandschaften Nordostdeutschlands. In anderen deutschen Bundesländern ist die Art ausgestorben oder aber nie nachgewiesen worden (MAUERSBERGER 2003b, MAUERSBERGER et al. 2003). In Sachsen ist die Art 2003 wiederentdeckt worden (RYCHŁA & BUCZYŃSKI 2003, BROCKHAUS 2005b). Im Juni 2008 wurde die Art erstmals in Sachsen-Anhalt beobachtet. MÜLLER (2008) gibt als Fundorte das nördliche Harzvorland und die Elbe unterhalb von Magdeburg an, bei den Fundorten handelt es sich um das NSG „Taufwiesenberge“ bei Hohenwarthe und einen Steinbruch bei Schwanebeck nördlich von Halberstadt. An beiden Lokalitäten wurde jeweils ein einzelnes Männchen beobachtet. Ein weiteres Vorkommensgebiet existiert im Cheiner Moor nordwestlich von Salzwedel, wo im Jahr 2010 von J. KIPPING wenige Individuen beobachtet werden konnten.

Für den Nordosten Deutschlands konnte MAUERSBERGER (2009) im Zeitraum 1992 bis 2008 sowohl eine Ausdehnung des Verbreitungsgebietes als auch eine generelle Bestandszunahme zweifelsfrei belegen. Möglicherweise wirkt sich die anhaltende Ausbreitungsphase auch auf geeignete Lebensräume in Sachsen-Anhalt aus. Hierzu besteht in den kommenden Jahren ein erheblicher Untersuchungsbedarf.

Methodik

Erfassung der Verbreitung

Um das Verbreitungsgebiet der Art in Sachsen-Anhalt sowie dessen mögliche Veränderungen erfassen zu können, werden alle Präsenznachweise gesammelt und auf Basis der TK 25 dargestellt. Als Verbreitungsgebiet gilt dann die gesamte Fläche der „positiven“ TK 25, d.h. mit mindestens einem aktuellen Präsenznachweis. Die Erfassung der Nachweise erfolgt laufend, die Auswertung zum Ende des jeweiligen Berichtszeitraumes.

Messgröße für den Gesamtbestand ist nach PAN & ILÖK (2009b) die Anzahl der Vorkommen, für die Habitatgröße die Angabe des tatsächlichen Habitats in ha.

Erfassungsmethodik

Grundlage für die Vorgehensweise ist der Kartier- und Bewertungsschlüssel des Bundesamtes für Naturschutz (erarbeitet von G. ELLWANGER, K. BURBACH, R. MAUERSBERGER, J. OTT, F.-J. SCHIEL, F. SUHLING, in PAN & ILÖK 2009a, Stand MÄRZ 2009). Diesem wird im Wesentlichen auch für die Vorgehensweise in Sachsen-Anhalt gefolgt. Aufgrund der in Sachsen-Anhalt nur geringen zu erwartenden Individuendichten bzw. Schlupfraten sollten jedoch mindestens drei Begehungen pro Untersuchungsjahr vorgesehen werden. Falls eine Exuvienaufsammlung nicht möglich ist, sollten auch die Imagines für eine Bewertung der Population herangezogen werden können. In diesem Punkt wird dem ursprünglichen Entwurf von SCHNITTER et al. (2006) gefolgt.

- Turnus: aufgrund des erhöhten Untersuchungsbedarfs in Sachsen-Anhalt mindestens im 3-jährigen Rhythmus;
- quantitative Exuvienaufsammlung bei mindestens drei Begehungen im Abstand von ca. 10 Tagen während der Hauptemergenz (in der Regel Mitte bis Ende Mai)¹;

¹ Die Emergenz beginnt in Brandenburg etwa Mitte Mai und ist Ende Mai bereits weitgehend abgeschlossen, in Extremjahren (sehr warmes trockenes Frühjahr) können die Schlüpfaktivitäten bereits im April ihren Höhenpunkt erreichen (MAUERSBERGER 2003). In Baden-Württemberg konnten Exuvien zwischen dem 14. Mai und dem 1. Juli gefunden werden, als Hauptflugzeit wird der Zeitraum der letzten Maidekade bis Ende Juni angegeben (STERNBERG et al. 2000). Für Sachsen-Anhalt fehlen bislang entsprechende Erfahrungen.

- die Emergenzuntersuchung findet auf festgelegten Abschnitten der Uferlinie statt (ggf. mit Boot), pro Gewässer sind mehrere repräsentative Uferabschnitte (Röhrichtzone) von jeweils 10 m Länge abzusuchen, die Gesamtlänge pro Gewässer sollte ca. 50 m betragen (bei Kleinstgewässern mit < 50 m Uferlänge die gesamte Uferstrecke);
- falls eine Exuviensammlung nicht möglich ist (z.B. aufgrund zu geringer Dichten), wird stattdessen die Dichte der Imagines erfasst und die Exuviendichte mit „0“ angegeben, die Erfassungen sind dann ggf. bis Ende Juni auszudehnen, und es sind ergänzende Angaben zur Bodenständigkeit zu machen, wie z.B. Eiablagen, Verpaarungen, frisch geschlüpfte Individuen usw.;
- Erfassung der Habitatparameter entsprechend den Erfordernissen des Bewertungsschlüssels (Deckung der Vegetation, Uferstruktur, Besonnung, Wasserqualität) sowie von Beeinträchtigungen (Wasserhaushalt, Fischbestand, Nutzungsverhältnisse, ggf. sonstige Beeinträchtigungen);
- Dokumentation des Begleitartenspektrums (Libellen) im Erfassungszeitraum.

Methodik der Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustandes folgt im Wesentlichen den von SCHNITTER et al. (2006) bzw. PAN & ILÖK (2009a) publizierten Vorgaben für ein bundesweites Monitoring. Da für Sachsen-Anhalt bislang jegliche Erfahrungen in der Populations- und Habitatbewertung fehlen, sollte das Bewertungsverfahren zunächst probeweise angewandt werden. Unter Umständen sind zu einem späteren Zeitpunkt noch Anpassungen (z.B. an die regionalspezifischen Besonderheiten) erforderlich. Es werden lediglich kleinere Veränderungen vorgenommen:

- Eine Abschätzung der Vegetationsbedeckung, der Uferstrukturen und des Besonnungsgrades in 5-%-Schritten ist im Gelände weder praktikabel noch für die Schwellenwerte des Bewertungsschlüssels erforderlich, die Vorgabe wird gestrichen, die Schwellenwerte werden beibehalten;
- Die Zahlen der beobachteten Imagines und der Exuvien-Jahressummen werden aufgrund der für Sachsen-Anhalt fehlenden Erfahrungen mit einer standardisierten Exuviensammlung als optionale Bewertungsvarianten wieder hinzugezogen, die Varianten sind im Entwurf von PAN & ILÖK (2009a) nicht mehr enthalten;
- Präzisierung des Parameters „Fischbestand“, stärkere Betonung des Nutzungsaspekts, aber keine deutliche Differenzierung in Fried- und Raubfischbestände, da u.U. nicht in jedem Fall erkennbar oder recherchierbar;
- Ergänzung des Parameters „Sonstige Beeinträchtigungen“, dies können z.B. intensive land- oder forstwirtschaftliche Nutzungen des Gewässerumfeldes, Sukzession, Verlandung usw. sein. Beeinträchtigungen dieser Art waren in den bisherigen Entwurfsfassungen nicht berücksichtigt.

Tab. 1: Bewertung des Erhaltungszustandes von Populationen der Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) in Sachsen-Anhalt

Zierliche Moosjungfer – <i>Leucorrhinia caudalis</i>			
Kriterien / Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population ¹⁾	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Abundanz Exuvien / m Uferlänge (Summe von zwei Begehungen zur Exuviensuche) (Anteil des untersuchten Raumes in Relation zur Gesamtgröße des Vorkommens, absolute Anzahl Exuvien und Durchschnittswert pro 50 m angeben)	> 1	0,1–1	< 0,1
oder: Exuvien-Jahressumme pro Gewässer oder Gewässerteil	> 50	10 – 50	< 10
oder: Imagines (maximal beobachtete Zahl pro Gewässer)	> 30	5 – 30	< 5
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
oberflächennahe, dichte submerser Vegetation ²⁾ bzw. untergetauchte Teile der Emersvegetation (in S-Deutschland alternativ auch Schwingrasenkanten)	großflächig vorhanden, d. h. Deckung > 50 %	nur stellenweise vorhanden oder flächig, aber mäßig dicht, d. h. Deckung 10–50 %	nur punktuell vorhanden, d. h. Deckung < 10 %
Uferausprägung: Anteil der Uferstrecke mit flachen Buchten und/oder kleinräumiger Zerteilung durch Schwingrasenkanten, Wasserrieder, Röhrichte [%]	> 80	50–80	< 50
Besonnung der Wasserfläche und Uferzone [%]	überwiegend besonnt (> 80 %)	teilweise beschattet (20-50 %)	stärker beschattet (> 50 %)
Wasserqualität / Trophie (gutachterlich mit Begründung)	schwach eutroph	eutroph oder mesotroph	hoch eutroph
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Eingriffe in den Wasserhaushalt der Larvalgewässer (z. B. durch Grundwasserabsenkung, Trockenlegung, Überstauung) (gutachterlich mit Begründung)	keine bis gering	mittel	stark
Fischbestand (gutachterlich mit Begründung)	natürlicher (naturnaher) oder fehlender Fischbestand	Fischbestand vorhanden aber keine intensive Nutzung	hinsichtlich Dichte und Artenspektrum nicht schutzverträglich (z.B. Graskarpfen, zu hoher Bestand benthivorer Arten) und/oder intensive fischereiliche Nutzung
Erholungsnutzung (z. B. Trittbelastung, Verminderung der Wassertransparenz) (gutachterlich mit Begründung)	keine, ohne negative Auswirkungen auf Vegetation bzw. Wasserqualität	negative Auswirkungen auf Vegetation bzw. Gewässerqualität anzunehmen / erkennbar	negative Auswirkungen auf Vegetation bzw. Gewässerqualität deutlich erkennbar
Sonstige Beeinträchtigungen, wie z.B. intensive land- oder forstwirtschaftliche Nutzung des Gewässerumfeldes, Sukzession, Verlandung usw. (gutachterlich mit Begründung)	keine	mittlere Beeinträchtigungen	starke Beeinträchtigungen

1) Bis 1997 wurden in der mittleren Oberrheinebene in BW maximal 54 Exuvien / Jahr an einem heute nicht mehr besiedelten Gewässer gefunden (SCHIEL et al. 1997, STERNBERG et al. 2000). Oftmals wurden aber an insgesamt 6 Gewässern nur weniger als 5 Tiere pro Jahr festgestellt (SCHIEL et al. 1997). Im angrenzenden Elsass befindet sich ein vermutlich stabiles Vorkommen bei Erstein in ähnlicher Größenordnung wie das (ehemalige) oben genannte Vorkommen (1998 mit 50 Exuvien). An einem Optimalgewässer der Art im Raum Karlsruhe wurden 1998 sogar 531 Exuvien gesammelt (STERNBERG et al. 2000). Im N von BB besitzen die Gewässer Kolonien von zumeist einzelnen bis ca. 100 Exemplaren von *L. caudalis*. Lediglich an 7 von 60 besiedelten Gewässern (MAUERSBERGER unpubl.) wurden größere Individuenzahlen festgestellt, wobei eine Exuvienaufnahme von 1.004 Exemplaren auf 200m Uferlänge eines Flachgewässers bei Klausshagen/ Uckermark im Jahr 2001 das Maximum darstellt (MAUERSBERGER et al. 2003, MAUERSBERGER 2003). In BY wurden bis zu 191 Exuvien pro Jahr und Gewässer festgestellt (BURBACH 2002,

MAUERSBERGER et al. 2003). Die Abundanzen an einem Gewässer betragen in N-BB zwischen 1 und 500 Emergenzen/100 m Uferlinie und können jahresweise schwanken (MAUERSBERGER 2003).

- 2) Bei den Vorkommen in BW wurde eine Deckung der Submersvegetation von 15–70 % (im Mittel 35 %) ermittelt (STERNBERG et al. 2000). In BY gibt es auch größere stabile Vorkommen an Gewässern ohne oder mit sehr spärlicher Submersvegetation. Hier besiedeln die Larven reich gegliederte Schwingrasenkanten (BURBACH 2000, BURBACH & MUTH 2002).

Gebietskulisse und Umsetzung

Bundesmonitoring

Aufgrund der bis zum Jahr 2008 fehlenden Nachweise von *Leucorrhinia caudalis* in Sachsen-Anhalt existieren bislang keine Vorgaben für ein Bundesmonitoring. Die neuen Fundpunkte sollten vollständig in das Monitoring übernommen werden. Zudem sind vertiefende Untersuchungen zum Status der Art in Sachsen-Anhalt erforderlich.

Landesmonitoring

Auch hier treffen die Aussagen zum Bundesmonitoring zu. Nach vertiefenden Untersuchungen in den aktuellen Vorkommensgebieten und der Klärung des aktuellen Status der Art in Sachsen-Anhalt sind alle besiedelten und ggf. weitere potenziell geeignete Gewässer in das Landesmonitoring einzubeziehen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden als Monitoringgebiete die drei bekannten Fundorte angeführt. Das Vorkommen bei Schwanebeck konnte 2010 jedoch nicht bestätigt werden. In den „Taufwiesenbergen“ flog die Art im Jahr 2010 an einem Badegewässer außerhalb (östlich) des NSG (J. KIPPING, schriftl. Mitt).

Kurzbeschreibung der Monitoringflächen

Nr.: ST_ODON_LEUCCAUD_01

Name: NSG „Taufwiesenberge“

Landkreis, Gemeinde: Jerichower Land, Vgm. Biederitz-Möser

FFH-Gebiet: 038 „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“

Flächenbeschreibung: Siehe *Leucorrhinia albifrons*, das ausgewählte Gewässer ist für *L. caudalis* identisch.

Nr.: ST_ODON_LEUCCAUD_02

Name: Steinbruch Schwanebeck

Landkreis, Gemeinde: Harz, Vgm. Bode-Holtemme

FFH-Gebiet: -

Flächenbeschreibung: Das Steinbruchgewässer befindet sich ca. 2,5 km südwestlich von Schwanebeck in der Harzrandmulde und ist naturräumlich dem atlantischen Nördlichen Harzvorland (D33) zuzuordnen. Wie bereits oben erwähnt, konnte ein Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer im Jahr 2010 nicht bestätigt werden. Etwa 200 m östlich befindet sich ein weiteres Abgrabungsgewässer, welches in die Untersuchungen einbezogen werden sollte.

Nr.: ST_ODON_LEUCCAUD_03

Name: Cheiner Moor

Landkreis, Gemeinde: Altmarkkreis Salzwedel, Vgm. Biederitz-Möser

FFH-Gebiet: 001 „Landgraben-Dumme-Niederung nördlich Salzwedel“

Flächenbeschreibung: Der ausgewählte Gewässerkomplex liegt am Südrand des großen zusammenhängenden Erlenbruchwaldes des Cheiner Moores, ca. 1,5 km nördlich der Ortschaft Cheine. Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer wurden im Jahr 2010 im Zuge der Ersterfassung von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt nachgewiesen (J. KIPPING, schriftl. Mitt.). Es handelt sich damit um eines der wenigen sicheren aktuellen Vorkommensgebiete in Sachsen-Anhalt.

Tab. 2: Zusammenfassende Übersicht der Monitoringflächen für die Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) in Sachsen-Anhalt

Nr.	Name	Bezug		Zuordnung		FFH-Gebiet	Turnus (Untersuchungs-jahre im Berichtszeitraum)	Aufwand im Berichtszeitraum (6 Jahre)			
		Atl.	Kont.	Bund	Land			Erfassung Std. *)	Dokum., Auswertg. Std. *)	Sonstige Aufwendungen **)	Kosten sonst. Aufwendg.
<i>ST_ODON_LEUCCAUD_01</i>	<i>NSG „Taufwiesenberge“</i>		x	x	x	038	2	24	4	-	-
<i>ST_ODON_LEUCCAUD_02</i>	<i>Steinbruch Schwanebeck</i>	x		x	x	-	2	24	4	-	-
<i>ST_ODON_LEUCCAUD_03</i>	<i>Cheiner Moor</i>		x	x	x	001	2	24	4	-	-
Erläuterungsbericht									20		
<i>einmalige Ersteinrichtung für gekennzeichnete Flächen(fett, kursiv)</i>											
<i>Summe Ersteinrichtung/ Flächenauswahl/ -markierung (ohne Erfassung Population/Habitat), 3 Gebiete</i>								9	-	-	-

*) = Zeitaufwand für das jeweilige Monitoringgebiet je 6-Jahreszeitraum (also Jahresscheibe x Zahl der Durchgänge im 6-Jahres-Zeitraum)

***) = hier benennen, z.B. Materialkosten etc. ; hier ist zusätzlich eine Nebenkostenpauschale von 5 % aufzuwenden