



Artgutachten 2018

Landesmonitoring 2018 zur Erfassung der Östlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) in Hessen





Landesmonitoring 2018 zur Erfassung der Östlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) in Hessen



Projekt – Nr.: G 18 - 35

Bearbeiter:

Dr. Benjamin Hill (PGNU)
Dipl.-Biol. Benno v. Blanckenhagen (BÖG)
Jörg Adelman

Stand: 14.01.2020

Auftraggeber:

HLNUG (Hessisches Landesamt für
Naturschutz, Umwelt und Geologie)
Europastr. 10
35394 Gießen

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zusammenfassung.....	4
2	Aufgabenstellung.....	5
3	Material und Methoden	5
3.1	Auswahl der Untersuchungsgebiete	5
3.2	Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsgebiete und Habitate.....	6
3.3	Erfassungsmethodik	6
4	Ergebnisse	8
4.1	Ergebnisse und Bewertung der Vorkommen im Überblick.....	8
4.2	Bewertungen der Einzelvorkommen.....	10
4.2.1	LeucAlbi_UG_2018_0001 - NSG Gehspitzweiher	10
4.2.2	LeucAlbi_UG_2018_0002 - Waldsee Fechenheim	12
4.2.3	LeucAlbi_UG_2018_0003 - Angelsee Maintal-Dörnigheim	14
4.2.4	LeucAlbi_UG_2018_0004 - NSG Oberwaldsee von Dietesheim.....	15
4.2.5	LeucAlbi_UG_2018_0005 - NSG See am Goldberg.....	17
4.2.6	LeucAlbi_UG_2018_0006 - NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_West	19
4.2.7	LeucAlbi_UG_2018_0007 - NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_Ost.....	21
4.2.8	LeucAlbi_UG_2018_0008 - NSG Gemeindesee von Langsdorf	22
4.2.9	LeucAlbi_UG_2018_0009 - Lich; Unterer Albacher Teich	24
4.2.10	LeucAlbi_UG_2018_0010 - Lich; Oberer Albacher Teich.....	25
4.2.11	LeucAlbi_UG_2018_0011 - NSG Sickler Teich bei Londorf.....	26
4.2.12	LeucAlbi_UG_2018_0012 - Lahnberge (LB05b); Teich W Ginseldorf	27
4.2.13	LeucAlbi_UG_2018_0013 - Lahnberge (LB06); Teich W Ginseldorf	28
4.2.14	LeucAlbi_UG_2018_0014 - Burgwald (BW13); AG-Burgwald-Teich, Abt. 2129	30
4.2.15	LeucAlbi_UG_2018_0015 - Burgwald (BW05); Teich im Rosphetal	32
4.3	Bewertung von Untersuchungsgebieten aus dem <i>L. caudalis</i> -Monitoring.....	33
4.3.1	LeucCaud_UG_2018_0007 – Langener Waldsee-Mittelgrube-Ost	33
5	Auswertung und Diskussion	35
5.1	Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen.....	35
5.2	Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	36
6	Offene Fragen und Anregungen.....	37
7	Literatur.....	38

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Exuvie von <i>L. albifrons</i> am Gehspitzweiher. Aufnahme datum 17.05.2018.....	9
Abbildung 2: NSG Gehspitzweiher, Blick nach O. Aufnahme datum 30.05.2018.	10
Abbildung 3: Waldsee Fechenheim mit Blick nach Südwesten. Aufnahme datum 17.05.2018.	13
Abbildung 4: Angelsee Maintal-Dörnigheim. Aufnahme datum 17.05.2018.....	14
Abbildung 5: NSG Oberwaldsee von Dietesheim. Aufnahme datum: 12.05.2018.....	16
Abbildung 6: NSG See am Goldberg. Aufnahme datum: 22.05.2018.	18
Abbildung 7: NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_West. Aufnahme datum: 05.06.2018.....	19
Abbildung 8: NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_Ost. Aufnahme datum: 05.06.2018.....	21
Abbildung 9: NSG Gemeindesee von Langsdorf. Aufnahme datum: 30.05.2018.	23
Abbildung 10: Lich; Unterer Albacher Teich. Aufnahme datum: 23.05.2018.....	24
Abbildung 11: Lich; Oberer Albacher Teich. Aufnahme datum: 23.05.2018.	25
Abbildung 12: NSG Sickler Teich bei Londorf. Aufnahme datum: 23.05.2018.....	26
Abbildung 13: Lahnberge (LB05b); Teich W Ginseldorf. Aufnahme datum: 23.05.2018.....	27
Abbildung 14: Lahnberge (LB06); Teich W Ginseldorf. Aufnahme datum: 23.05.2018.....	29
Abbildung 15: Burgwald (BW13); AG-Burgwald-Teich, Abt. 2129. Aufnahme datum: 06.06.2018.....	30
Abbildung 16: Burgwald (BW05); Teich im Rosphetal. Aufnahme datum: 06.06.2018.....	32

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Untersuchungsgewässer im Landesmonitoring 2018.	6
Tab. 2: Begehungstermine der Untersuchungsgewässer in 2018.....	7
Tab. 3: Anzahl Exuvien und Bewertungsergebnisse in 2018.....	8
Tab. 4: Erfassungsergebnisse Exuvien von <i>Leucorhina albifrons</i> am Gehspitzweiher 2018.....	11
Tab. 5: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitoring.	11
Tab. 6: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.....	12
Tab. 7: Bewertungsergebnisse am Waldsee Fechenheim gemäß den Vorgaben des Bundesmonitoring.....	13
Tab. 8: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse am Waldsee Fechenheim.	13
Tab. 9: Bewertungsergebnisse am Angelsee Maintal-Dörnigheim gemäß den Vorgaben des Bundesmonitoring.....	15
Tab. 10: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse am Angelsee Maintal-Dörnigheim.	15
Tab. 11: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.....	17

Tab. 12:	Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.....	17
Tab. 13:	Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.....	18
Tab. 14:	Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.....	19
Tab. 15:	Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.....	20
Tab. 16:	Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.....	20
Tab. 17:	Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.....	22
Tab. 18:	Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.....	22
Tab. 19:	Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.....	23
Tab. 20:	Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.....	24
Tab. 21:	Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.....	28
Tab. 22:	Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.....	28
Tab. 23:	Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.....	29
Tab. 24:	Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.....	30
Tab. 25:	Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.....	31
Tab. 26:	Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.....	31
Tab. 27:	Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.....	33
Tab. 28:	Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.....	33
Tab. 29:	Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.....	34
Tab. 30:	Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.....	34
Tab. 31:	Vergleich der Ergebnisse der bisher durchgeführten Untersuchungen am Gehspitzweiher im Hinblick auf <i>Leucorrhinia albifrons</i> , differenziert nach den einzelnen Transekten.....	36
Tab. 32:	Vergleich der Ergebnisse der bisher durchgeführten Untersuchungen am Gehspitzweiher im Hinblick auf <i>Leucorrhinia albifrons</i> , differenziert nach Ost- und Westufer.	36

1 ZUSAMMENFASSUNG

Die Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) wurde in Hessen nach 100-jähriger Pause in 2012 nachgewiesen (VON BLANCKENHAGEN 2013). In den Folgejahren folgten weitere Einzelbeobachtungen, bevor in 2015 der erste Bodenständigkeitsnachweis im NSG Gehspitzweiher gelang.

Bislang liegt für die Art noch keine landesweite Übersichtserfassung zur Verbreitung vor. Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen galt es, diese Lücke zu schließen. Ziel des vorliegenden Gutachtens ist, die Bodenständigkeit bereits nachgewiesener Vorkommen zu überprüfen bzw. im Zuge einer Datenrecherche ggf. neue Standorte zu lokalisieren. Die Ergebnisse fließen in den Bericht an die EU im Jahr 2025 ein.

Das einzige im Rahmen des Landesmonitorings bestätigte und bodenständige Vorkommen befindet sich am Gehspitzweiher bei Neu-Isenburg (OF). Es wurden 65 Exuvien gesammelt, was einer Dichte von 1,3 Exuvien/m Ufer entspricht. Dies rechtfertigt für das Hauptkriterium Zustand der Population die Wertstufe A (hervorragend). Die Habitatqualität des Gewässers wird ebenfalls mit hervorragend (Wertstufe A) bewertet, v.a. aufgrund der Besonnung, des hohen Anteils an submerser Vegetation und der Lage in einem Waldgebiet. Auch hinsichtlich der Beeinträchtigungen wird die Wertstufe A erreicht, da kaum substantielle Gefährdungen vorliegen. Der Gehspitzweiher erhält in der Gesamtbewertung die **Wertstufe A** (hervorragend).

Erwähnung verdient die Tatsache, dass im Zuge des parallel erfolgten Landesmonitoring der Zierlichen Moosjungfer ein bodenständiges Vorkommen von *Leucorrhinia albifrons* am Langener Waldsee (Mittelgrube) festgestellt werden konnte. Dieses sowie die umliegenden Gewässer am Langener Waldsee sollten zukünftig in die Untersuchungen des Landesmonitorings integriert werden.

2 AUFGABENSTELLUNG

Nachdem 2012 in Hessen der erste Nachweis seit ca. 100 Jahren erfolgte, wurde die landesweite Verbreitungssituation der Östlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) bislang noch nicht eingehender untersucht. Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen galt es deshalb, einen aktuellen Überblick über die tatsächliche Verbreitungssituation der Art zu erlangen. Ziel des vorliegenden Gutachtens ist, die Bodenständigkeit bereits nachgewiesener Vorkommen zu überprüfen bzw. im Zuge einer Datenrecherche ggf. neue Standorte zu lokalisieren. Die Ergebnisse fließen in den Bericht an die EU im Jahr 2025 ein. Folgende Schritte wurden auftragsgemäß bearbeitet:

1. Datenaufarbeitung inkl. Literaturrecherche und Qualitätssicherung
2. Geländearbeit in insgesamt 15 Untersuchungsgebieten inkl. Geländetermin mit dem AG
3. Auswertung und Dateneingabe

Die Erfassung der Vorkommen erfolgt nach dem Schema des bundesweiten Stichprobenverfahrens (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010). Hierbei wurden die drei Hauptparameter zum Zustand der Population, der Habitatqualität und der Beeinträchtigungen standardisiert erhoben. Für die Bewertung wurde das aktualisierte Bewertungsschema herangezogen (BFN & BLAK 2016, Stand: 26.01.2016).

3 MATERIAL UND METHODEN

3.1 AUSWAHL DER UNTERSUCHUNGSGEBIETE

Vom Auftraggeber wurden vier Gebiete mit ehemaligen Nachweisen als Untersuchungsgebiete vorgegeben. Im Einzelnen handelte es sich um:

1. NSG Gehspitzweiher
2. Lahnberge (LB05b); Teich W Ginseldorf (= Lahnberge „untere Kaskade“, westlich Ginseldorf)
3. Burgwald (BW13); AG-Burgwald-Teich, Abt. 2129“
4. NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_West (= Dudenhofen, „alte Sandgrube 5“)

Darüber hinaus wurde auftragsgemäß im Vorfeld eine Datenrecherche durch den Auftragnehmer durchgeführt. Berücksichtigt wurden v.a. die Jahresberichte des AK Libellen in Hessen sowie Rückfragen bei Kollegen und Mitgliedern des AK Libellen. Außerdem wurden die landesweit vorliegenden Daten analysiert und anhand der ökologischen Ansprüche der Art potenziell geeignete Gewässer im Umfeld der bekannten Nachweisorte ermittelt.

Insgesamt wurden demnach für das Landesmonitoring 15 Untersuchungsgebiete bearbeitet. Sie verteilen sich im Wesentlichen auf drei unterschiedliche Regionen in Hessen (vgl. Tab. 1): die Untermainebene, den Raum Lich und den Burgwald bzw. die Lahnberge bei Marburg.

Tab. 1: Untersuchungsgewässer im Landesmonitoring 2018.

UG-Nr.	Probeflächenname	Kreis	RP	MTB	Naturraum	Natura 2000
0001	NSG Gehspitzweiher	OF	DA	5917	D53	—
0002	Waldsee Fechenheim	F	DA	5818	D53	—
0003	Angensee Maintal-Dörnigheim	MKK	DA	5818	D53	—
0004	NSG Oberwaldsee Dietesheim	OF	DA	5819	D53	—
0005	NSG See am Goldberg	OF	DA	5918	D53	—
0006	NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_West	OF	DA	6019	D53	VSG
0007	NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_Ost	OF	DA	6019	D53	VSG
0008	NSG Gemeindesee von Langsdorf	GI	GI	5419	D46	VSG/FFH
0009	Lich; Unterer Albacher Teich	GI	GI	5418	D46	—
0010	Lich; Oberer Albacher Teich	GI	GI	5418	D46	—
0011	NSG Sickler Teich bei Londorf	GI	GI	5319	D46	FFH
0012	Lahnberge (LB05b); Teich W Ginseldorf	MR	GI	5118	D46	—
0013	Lahnberge (LB06); Teich W Ginseldorf	MR	GI	5118	D46	—
0014	Burgwald (BW13); AG-Burgwald-Teich, Abt. 2129	MR	GI	5018	D46	VSG
0015	Burgwald (BW05); Teich im Rospetal	MR	GI	5018	D46	VSG

3.2 METHODIK DER ABGRENZUNG DER UNTERSUCHUNGSGEBIETE UND HABITATE

Bezugsräume für das Landesmonitoring sind im Regelfall die einzelnen Untersuchungsgewässer. Sie entsprechen in der Methodik des HLNUG einem „Habitat“. Das Habitat umfasst hierbei das gesamte Gewässer inkl. der Uferstreifen. Als „Untersuchungsgebiet“ im Sinne der HLNUG-Nomenklatur werden schematische, rechteckige Flächen um die einzelnen Habitate (= Gewässer) abgegrenzt.

3.3 ERFASSUNGSMETHODIK

Die Standarderfassungsmethode des Bundesstichproben-Monitorings (BFN & BLAK 2016) zur Erfassung des „Zustands der Population“ sieht vor, auf jeder Probefläche die Exuvien quantitativ abzusammeln. Es erfolgen hierzu während der Hauptemergenz drei Begehungen. Die Probefläche umfasst mehrere repräsentative Uferabschnitte von mindestens 10 m Länge und addiert sich zu einer Länge von 50 m Uferlinie.

Die für die Bewertung der Habitatqualität und der Beeinträchtigungen erforderlichen Parameter wurden während des 2. oder 3. Begehungstermins an allen betrachteten Gewässern erhoben.

Die Erfassungstermine sind der folgenden Tabelle (Tab. 2) zu entnehmen. Aufgrund der in diesem Jahr sehr trockenen und warmen Witterung im April kam es zu einer sehr frühen Emergenz. Im Zuge eines Starkregenereignisses am Wochenende vor dem 1. Begehungstermin kam es mit großer Wahrscheinlichkeit zu einem Verlust von Exuvien, so dass die tatsächlichen Mittelwerte höher liegen dürften.

Die Bestimmung der Exuvien erfolgte nach KOHL (1998), HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002) sowie GERKEN & STERNBERG (2009). Die Bewertung folgt dem aktuellen Bewertungsschema für das Bundesstichproben-Monitoring der Art (BFN & BLAK 2016, Stand: 26.01.2016).

Tab. 2: Begehungstermine der Untersuchungsgewässer in 2018.

UG-Nr.	Probefläche	Bearb.	1. Begehung	2. Begehung	3. Begehung
0001	NSG Gehspitzweiher	BTH	15.05.2018	30.05.2018	28.06.2018
0002	Waldsee Fechenheim	BTH	17.05.2018	28.05.2018	17.06.2018
0003	Angelsee Maintal-Dörnigheim	BTH	18.05.2018	28.05.2018	17.06.2018
0004	NSG Oberwaldsee Dietesheim	BVB	12.05.2018	22.05.2018	5.06.2018
0005	NSG See am Goldberg	BVB	12.05.2018	22.05.2018	5.06.2018
0006	NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_West	BVB, JA	22.05.2018	5.06.2018	18.06.2018
0007	NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_Ost	BVB, JA	22.05.2018	5.06.2018	18.06.2018
0008	NSG Gemeindesee von Langsdorf	BVB	23.05.2018	30.05.2018	20.06.2018
0009	Lich; Unterer Albacher Teich	BVB	23.05.2018	–	–
0010	Lich; Oberer Albacher Teich	BVB	23.05.2018	20.06.2018	–
0011	NSG Sickler Teich bei Londorf	BVB	23.05.2018	–	–
0012	Lahnberge (LB05b); Teich W Ginseldorf	BVB	23.05.2018	15.06.2018	21.06.2018
0013	Lahnberge (LB06); Teich W Ginseldorf	BVB	23.05.2018	15.06.2018	21.06.2018
0014	Burgwald (BW13); AG-Burgwald-Teich, Abt. 2129	BVB	26.05.2018	6.06.2018	21.06.2018
0015	Burgwald (BW05); Teich im Rosphetal	BVB	26.05.2018	6.06.2018	21.06.2018

4 ERGEBNISSE

4.1 ERGEBNISSE UND BEWERTUNG DER VORKOMMEN IM ÜBERBLICK

Ergebnisse

Im Rahmen der Untersuchungen zum Landesmonitoring gelang ein Nachweis der östlichen Moosjungfer lediglich an einem der 15 untersuchten Gewässer – am NSG Gehspitzweiher. Hier wurden insgesamt 65 Exuvien gesammelt und einzelne Individuen bei der Emergenz beobachtet.

Alle übrigen Gewässer blieben ohne Exuvien-Fund oder Nachweis von Imagines. Insofern ist davon auszugehen, dass es sich bei den Einzelbeobachtungen der Vergangenheit um dispergierende Einzeltiere gehandelt haben dürfte und es nicht zu einer erfolgreichen Reproduktion gekommen ist.

Zwei Gewässer sind als Lebensraum ungeeignet und sollten zukünftig nicht mehr im Rahmen des Landesmonitorings bearbeitet werden: Unterer und Oberer Albacher Teich bei Lich (vgl. Tab. 3). Der Sickler Teich bei Londorf ist derzeit nicht geeignet, könnte sich in Zukunft aber wieder positiv entwickeln.

Erwähnung verdient die Tatsache, dass im Zuge des parallel erfolgten Landesmonitorings der Zierlichen Moosjungfer ein bodenständiges Vorkommen von *Leucorrhinia albifrons* am Langener Waldsee (Mittelgrube) festgestellt werden konnte. Dieses sowie die umliegenden Gewässer am Langener Waldsee sollten zukünftig in die Untersuchungen des Landesmonitorings integriert werden.

Tab. 3: Anzahl Exuvien und Bewertungsergebnisse in 2018.

UG_Nr.	Gewässerkomplex	Max	Pop	Hab	Beein	Gesamt
0001	NSG Gehspitzweiher	65	A	A	A	A
0002	Waldsee Fechenheim	—	–	C	C	—
0003	Angelsee Maintal-Dörnigheim	—	–	B	C	—
0004	NSG Oberwaldsee Dietesheim	—	–	B	B	—
0005	NSG See am Goldberg	—	–	B	B	—
0006	NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_West	—	–	B	B	—
0007	NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_Ost	—	–	C	C	—
0008	NSG Gemeindesee von Langsdorf	—	–	C	B	—
0009	Lich; Unterer Albacher Teich	—	–	–	–	—
0010	Lich; Oberer Albacher Teich	—	–	–	–	—
0011	NSG Sickler Teich bei Londorf	—	–	–	–	—
0012	Lahnberge (LB05b); Teich W Ginseldorf	—	–	B	A	—
0013	Lahnberge (LB06); Teich W Ginseldorf	—	–	C	A	—
0014	Burgwald (BW13); AG-Burgwald-Teich, Abt. 2129	—	–	B	A	—
0015	Burgwald (BW05); Teich im Rosphetal	—	–	C	A	—

Bewertung

Die Habitatfläche am Gehspitzweiher erreicht hinsichtlich des Zustands der Population die **Wertstufe A** (hervorragend). Die mittlere Abundanz beträgt 1,3 Exuvien / m Uferlänge. Sowohl die Habitatqualität als auch die Beeinträchtigungen werden ebenfalls mit der Wertstufe A bewertet.

Bei den übrigen Gewässern erfolgt eine Bewertung im Hinblick auf Habitatqualität und Beeinträchtigungen. Hierbei zeigt sich, dass insbesondere die Habitatqualität nur am Gehspitzweiher als hervorragend zu bewerten ist. Die übrigen Gewässer sind etwa zu gleichen Teilen mit Wertstufe B (gut) und C (mittel-schlecht) zu bewerten. Drei Gewässer sind derzeit nicht als Lebensraum geeignet.

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen schneiden v.a. die kleinen, anmoorigen Gewässer im Marburger Raum besser ab, da hier Fische fehlen und kein Konflikt mit Erholungssuchenden besteht. Dies ist für die größeren Seen im Ballungsraum Rhein-Main anders – hier sind im Regelfall Fische anzutreffen und der Druck von Anglern und Badenden ist deutlich größer. Deshalb liegt hier i.d.R. eine mittlere bis starke Beeinträchtigung vor (Tab. 3).



Abbildung 1: Exuvie von *L. albifrons* am Gehspitzweiher. Aufnahmedatum 17.05.2018 (B. Hill).

4.2 BEWERTUNGEN DER EINZELVORKOMMEN

4.2.1 LEUCALBI_UG_2018_0001 - NSG GEHSPITZWEIHER

Beschreibung:

Die Probefläche am Gehspitzweiher wird von einem ausgedehnten ehemaligen Abgrabungsgewässer gebildet, das von Wäldern umgeben ist. Das Ausgangssubstrat ist sandig. Die Uferbereiche werden von meist schmalen Kleinröhrichten (*Carex* sp., *Juncus effusus*) und vereinzelt Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) eingenommen. Vereinzelt sind Weidengebüsche (*Salix* sp.) anzutreffen.

Die große Wasserfläche beherbergt oberflächennahe submerse Vegetation, die als Larvallebensraum von beiden *Leucorrhinia*-Arten eine entscheidende Rolle spielt. Hierbei handelt es sich überwiegend um Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und Krause Wasserpest (*Lagarosiphon major*), verbreitet sind auch Algenwatten anzutreffen. Insofern hat sich der Gewässerzustand hinsichtlich der Vegetation in den letzten 20 Jahren als ausgesprochen konstant erwiesen (vgl. RAUSCH 1995).

Auch wenn die Lage im Ballungsraum ein hohes Konfliktpotenzial mit Erholungssuchenden vermuten lässt, wird das NSG durch den Einsatz örtlicher Naturschützer (v.a. HGON AK OF, Herr Böhm) weitgehend von Besuchern oder Badegästen freigehalten.



Abbildung 2: NSG Gehspitzweiher, Blick nach Osten. Aufnahmedatum 30.05.2018 (A. Malinger).

Ergebnisse:

Zum Zeitpunkt der 1. Begehung am 15.05.2018 hatte die Emergenz bereits eingesetzt. Insgesamt wurden 65 Exuvien gezählt (vgl. Tab. 2). Es ist nicht auszuschließen, dass einzelne bereits früher schlüpfende Tiere hierbei nicht erfasst werden konnten (vgl. Kap. 3). Dies ist allerdings aufgrund der jetzt schon sehr hohen **Abundanz** von **1,3 Exuvien/m** Uferlänge nicht bewertungsrelevant.

Außerdem zeigt sich, dass die Emergenz nicht gleichverteilt an den einzelnen Probestellen verläuft: ein klarer Schwerpunkt, der sich auch schon in den Vorjahren für *L. caudalis* andeutete, liegt am Transekt LC 1. In dem Flachuferbereich schlüpfen ca. zwei Drittel der Tiere.

Tab. 4: Erfassungsergebnisse Exuvien von *Leucorrhinia albifrons* am Gehspitzweiher 2018.

Transekt	Ufer	1. Durchgang	2. Durchgang	3. Durchgang	Gesamt
1	West	18	22	7	47 Ex.
2	West	–	–	–	– Ex.
3	West	–	2	–	2 Ex.
4	Ost	1	3	4	8 Ex.
5	Ost	2	4	2	8 Ex.
Summe		21	31	13	65 Ex.

Bewertung:

Die Exuvien-Abundanz als Maß für den Zustand der Population rechtfertigt in 2018 die **Wertstufe A** (hervorragend). Dies ist sowohl bei Berücksichtigung der Exuvien-Abundanz pro Meter Uferlänge als auch bei der Exuvien-Jahressumme pro Gewässer gegeben.

Die Habitatqualität wird überwiegend mit hervorragend bewertet (**Stufe A**). Eine Abwertung des Kriteriums aufgrund der geringeren Sichttiefe scheint aus gutachterlicher Sicht nicht gerechtfertigt. Gleiches gilt für die Beeinträchtigungen: trotz der Anwesenheit von Fischen wird aus gutachterlicher Sicht in der Aggregation die **Wertstufe A** vergeben (Stufe A, vgl. Tab. 4 & 5).

Tab. 5: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitoring.

Probefläche	Popula- tion	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	A- bundanz Exuvien	Beson- nung	Sicht- tiefe	Submer- se Vegeta- tion	Umge- bung Wald	Eingriffe Wasser- haushalt	Fischbe- stand	Erholungsnut- zung
Gehspitz- weiher	65 (1,3 Ex./m)	100 %	1-2 m	70 %	100 %	gering	naturnah	keine
	A	A	B	A	A	A	B	A

Tab. 6: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Gehspitzweiher	A (hervorragend)	A* (hervorragend)	A* (gering)	A (hervorragend)

* = keine Abwertung der Kriterien Habitatqualität und Beeinträchtigung trotz Vergabe der Wertstufe B in einzelnen Unterparameter (gutachterliche Aussage)

4.2.2 LEUCALBI_UG_2018_0002 - WALDSEE FECHENHEIM

Beschreibung:

Der Waldsee Fechenheim liegt in den Wäldern südöstlich des Frankfurter Stadtteils Bergen-Enkheim. Im Norden führt die BAB 66 vorbei und im Süden die Wilhelmsbader Straße. Das aus einer ehemaligen Kiesgrube hervorgegangene Gewässer hat eine Größe von ca. 2,8 ha, eine mittlere Tiefe von 2,5 m und wird von einem Angelsportverein genutzt (nach <http://www.asvdoernigheim.de/waldsee> ist hauptsächlich mit Hecht, Karpfen, Weißfischen, Wels und Zander zu rechnen). Im westlichen Teil ist eine kleine Insel vorhanden. Der See ist komplett von Wäldern umgeben, die bis ans Ufer reichen. Dementsprechend sind nur schmale Röhrichtstreifen, meist mit Gelber Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) ausgebildet. Submerse Vegetation nimmt nur einen kleinen Teil der Wasserfläche ein.

Ergebnisse:

Ein Nachweis von Moosjungfern gelang weder durch Exuvien noch durch adulte Tiere. Bemerkenswert ist die Beobachtung von *Aeshna grandis* (Braune Mosaikjungfer).

Bewertung:

Eine Bewertung des Zustands der Population entfällt, da kein beständiges Vorkommen im Gebiet existiert. Die Habitatqualität ist für das UG insgesamt mit mittel-schlecht (**Wertstufe C**) zu bewerten. Entscheidend ist der Mangel an submerser Vegetation. An Beeinträchtigungen sind v.a. der Fischbestand sowie die Erholungsnutzung (in geringem Umfang Badegäste) zu nennen. Unter Berücksichtigung dessen ergibt sich die **Wertstufe C** (stark).

Aufgrund des Fehlens einer Population der Östlichen Moosjungfer am Waldsee Fechenheim wird auf eine Gesamtbewertung verzichtet.

Tab. 7: Bewertungsergebnisse am Waldsee Fechenheim gemäß den Vorgaben des Bundesmonitoring.

Probefläche	Popula- tion	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	A- bundanz Exuvien	Beson- nung	Sichttie- fe	Submer- se Vegetati- on	Umge- bung Wald	Eingriffe Wasserhaus- halt	Fischbe- stand	Erholungsnut- zung
UG_000	0	90 %	1-2 m	5 %	60 %	gering	hoch	mittel
2	—	A	B	C	B	A	C	B

Tab. 8: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse am Waldsee Fechenheim.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Waldsee Fechenheim	—	C (mittel-schlecht)	C (stark)	—



Abbildung 3: Waldsee Fechenheim mit Blick nach Südwesten. Aufnahmedatum 17.05.2018 (B. Hill).

4.2.3 LEUCALBI_UG_2018_0003 - ANGELSEE MAINTAL-DÖRNIGHEIM

Beschreibung:

Das Angelgewässer des ASV Maintal-Dörnigheim liegt zwischen den Maintaler Ortsteilen Bischofsheim und Dörnigheim südlich der BAB 66. Das wahrscheinlich aus einer ehemaligen Abbaustelle hervorgegangene Gewässer hat eine Größe von ca. 2,75 ha und wird im westlichen Bereich von einem Angelsportverein genutzt. Nach den Angaben von <http://www.asvdoernigheim.de/weiher-an-der-autobahn-av-hochstadt> ist vorwiegend mit Hecht, Schleie und Weißfischen zu rechnen.

Der See wird von Ufergehölzen gesäumt und weist zusammen mit den Röhrichtern und Schwingrasenkanten eine abwechslungsreiche Struktur auf. Die submerse Vegetation nimmt einen Teil der Wasseroberfläche ein, ist aber nicht besonders dicht ausgeprägt.



Abbildung 4: Angelsee Maintal-Dörnigheim. Aufnahmedatum 17.05.2018 (A. Malinger).

Ergebnisse:

Ein Nachweis von Moosjungfern gelang weder durch Exuvien noch durch adulte Tiere.

Bewertung:

Eine Bewertung des Zustands der Population entfällt, da kein beständiges Vorkommen im Gebiet existiert. Die Habitatqualität ist für das UG insgesamt mit mittel-schlecht (**Wertstufe C**) zu bewerten. Das Gewässer weist zwar einen hervorragenden Besonnungsgrad auf, aber eine submerse Vegetation ist nur stellenweise vorhanden. Mindernd für die Habitatqualität wirkt sich das Fehlen von Waldstrukturen in der Umgebung aus. An Beeinträchtigungen sind v.a. der Fischbestand sowie die Erholungsnutzung zu nennen. Unter Berücksichtigung dessen ergibt sich die **Wertstufe C** (stark).

Aufgrund des Fehlens einer Population der Östlichen Moosjunger am Angelsee Maintal-Dörnigheim wird auf eine Gesamtbewertung verzichtet.

Tab. 9: Bewertungsergebnisse am Angelsee Maintal-Dörnigheim gemäß den Vorgaben des Bundesmonitoring.

Probefläche	Populati- on	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	A- bundanz Exuvien	Beson- nung	Sichttie- fe	Submer- se Vegetati- on	Umge- bung Wald	Eingriffe Wasserhaus- halt	Fischbe- stand	Erholungsnut- zung
UG_000	0	90 %	1-2 m	40 %	5 %	gering	hoch	mittel
3	—	A	B	B	C	A	C	B

Tab. 10: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse am Angelsee Maintal-Dörnigheim.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Angelsee Maintal- Dörnigheim	—	C (mittel-schlecht)	C (stark)	—

4.2.4 LEUCALBI_UG_2018_0004 - NSG OBERWALDSEE VON DIETESHEIM

Beschreibung:

Die Seen bei Dietesheim sind durch Basaltabbau entstanden, der 1982 eingestellt wurde. Einige Gewässer werden als Angel- und Freizeitgewässer genutzt. Der Oberwaldsee wurde 1989 als Naturschutzgebiet ausgewiesen (mit ca. 11 ha Wasserfläche inkl. Uferbereiche). Als grundwassergespeister See ohne fischereiliche Nutzung hat er besonders klares Wasser, was die Voraussetzung für die reichen submersen Makrophytenbestände und Libellenvorkommen ist.

Vorkommende Pflanzenarten sind: Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Quirl-Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Schilf (*Phragmites australis*), Seggen (*Carex* spp.), Gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*). Die Ufer sind ringsherum von Bäumen bewachsen und teilweise steil und felsig.



Abbildung 5: NSG Oberwaldsee von Dietesheim. Aufnahmedatum: 12.05.2018 (B. v. Blanckenhagen).

Ergebnisse:

Ein Nachweis der Östlichen Moosjungfer gelang weder durch Exuvien noch durch Imagines.

Es wurde im Rahmen der Untersuchungen jedoch die Bodenständigkeit eines bereits in 2010 gemeldeten Vorkommens (A. Malten) der Zierlichen Moosjungfer bestätigt (Bewertung der Population s. Gutachten *Leucorrhinia caudalis*). Das Gewässer zählt zu den artenreichsten der diesjährigen Erfassungen.

Bewertung:

Eine Bewertung des Zustands der Population entfällt, da keine Nachweise der Monitoringart vorliegen. Das Ährige Tausendblatt bildet stellenweise große Bestände, die Sichttiefe liegt bei 2 m und mehr, so dass im Zusammenhang mit den einzelnen gut ausgeprägten flacheren Buchten mit emerser krautiger Vegetation, der überwiegend guten Besonnung sowie der Lage im Wald eine gute Habitatqualität erreicht wird (Wertstufe B). Beeinträchtigungen bestehen durch die Freizeitnutzung im Naherholungsgebiet, die sich auf das NSG ausdehnt. Zu nennen sind hier Wassertrübungen im Uferbereich durch Badegäste sowie das achtlose Wegwerfen von Müll, der sich u.a. von der Brücke ausgehend über die Wasserflächen entlang der Ufer verteilt (Wertstufe B).

Aufgrund des Fehlens einer Population der Östlichen Moosjungfer entfällt eine Gesamtbewertung.

Tab. 11: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.

Probefläche	Popula- tion	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	A- bundanz Exuvien	Beson- nung	Sichttie- fe	Submer- se Vegetati- on	Umge- bung Wald	Eingriffe Wasserhaus- halt	Fischbe- stand	Erholungsnut- zung
UG_000	0	75 %	2 m	40 %	100 %	keine	mittel	mittel
4	—	B	A	B	A	A	B	B

Tab. 12: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
NSG Oberwaldsee von Dietesheim	—	B (gut)	B (mittel)	—

4.2.5 LEUCALBI_UG_2018_0005 - NSG SEE AM GOLDBERG

Beschreibung:

Das Gelände der „Schönbornschen Kiesgrube“ wurde bis zur Mitte der 1950er Jahre für den kommerziellen Kies- und Sandabbau genutzt. 1977 wurde es schließlich als „See am Goldberg“ zum Naturschutzgebiet und war damit die erste Abbaugrube, die in Hessen als Naturschutzgebiet ausgewiesen wurde (mit heute ca. 6 ha Wasserfläche). Das Wasser ist vergleichsweise klar, wenn auch im Sommer ein verstärktes Algenwachstum auftreten kann.

Pflanzenarten der Röhricht-, Schwimmblatt- und Tauchblattzone sind: Schilf (*Phragmites australis*), Schlank-Segge (*Carex acuta*), Gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.), Raus Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) sowie Fadenalgen. Bemerkenswert sind die ausgeprägten Schilfröhrichte entlang der Ufer.

Ergebnisse:

Ein Nachweis der Östlichen Moosjungfer gelang weder durch Exuvien noch durch Imagines.

Im Rahmen der Untersuchungen wurde jedoch eine frühere Beobachtung der Zierlichen Moosjungfer aus dem Jahre 2013 (B. Hill) bestätigt und es konnte ein reproduktives Vorkommen nachgewiesen werden (Bewertung der Population s. Gutachten Landesmonitoring 2018 zur Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*). Insgesamt zählt das Gewässer mit zu den artenreichsten der diesjährigen Untersuchung.



Abbildung 6: NSG See am Goldberg. Aufnahmedatum: 22.05.2018 (B. v. Blanckenhagen).

Bewertung:

Eine Bewertung des Zustands der Population entfällt, da keine Nachweise der Monitoringart vorliegen. Die Sichttiefe liegt je nach Entwicklung der Algen bei 1-2 m, die Besonnung ist sehr gut. Zusammen mit der gut ausgeprägten Submersvegetation und dem Vorkommen von Wald und ruderalen Sandflächen in der Umgebung wird eine gute Habitatqualität erreicht. Es ist von einer naturnahen Fischzönose auszugehen, die laut Bewertungsbogen als mäßige (mittlere) Beeinträchtigung gewertet wird.

Aufgrund des Fehlens einer Population der Östlichen Moosjungfer entfällt eine Gesamtbewertung.

Tab. 13: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.

Probefläche	Populati- on	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	Abundanz Exuvien	Beson- nung	Sichttie- fe	Submerse Vegetati- on	Umge- bung Wald	Eingriffe Was- serhaushalt	Fischbe- stand	Erholungsnut- zung
UG - 0005	0	80 %	1-2 m	40 %	75 %	keine	mittel	keine
	—	A	B	B	B	A	B	A

Tab. 14: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
NSG See am Goldberg	—	B (gut)	B (mittel)	—

4.2.6 LEUCALBI_UG_2018_0006 - NSG SANDGRUBE BEI DUDENHOFEN TEICH_WEST

Beschreibung:

Die durch Sand und Kiesabbau entstandenen Wasser- und Sukzessionsflächen stehen seit 1995 unter Naturschutz. Sie sollen als vielfältig strukturierter Lebensraum seltener Tier- und Pflanzenarten langfristig gesichert und entwickelt werden. Dabei spielen insbesondere Pionierarten der Sandrohböden eine Rolle. Der Teich im Westen des Gebietes ist durch ausgedehnte Flachwasserbereiche und lehmig-schlammigen Boden gekennzeichnet. Im sehr warmen Jahr 2018 kam es zu einem Massenaufwuchs von Fadenalgen. Die Ufervegetation setzt sich zusammen aus Schilf (*Phragmites australis*), Echter Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*) und Flatter-Birse (*Juncus effusus*). Eine Besonderheit der kalkarmen, mesotrophen und wechsellassenen Schlammböden ist der Pillenfarn (*Pilularia globulifera*). Die Offenböden werden bis an die Ufer mehr und mehr von Zitter-Pappeln und Wald-Kiefern überwachsen.



Abbildung 7: NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_West. Aufnahmedatum: 05.06.2018 (B. v. Blanckenhagen).

Ergebnisse:

Der Nachweis der Östlichen Moosjungfer vom 23.07.2013 (J. Adelman) konnte nicht wiederholt werden, weder durch Exuvien noch durch Imagines.

Bewertung:

Eine Bewertung des Zustands der Population entfällt, da keine Nachweise der Monitoringart vorliegen. Das Wasser ist mäßig klar mit einer Sichttiefe von ca. 1 m. Die submerse Vegetation wird ausschließlich von Fadenalgen gebildet, wobei unklar ist, inwieweit diese sehr feinen Strukturen als Larvalhabitat geeignet sind. Die Habitatqualität wird vorläufig mit der Wertstufe B bewertet. Der Bestand an Kleinfischen im Gewässer ist gering (mittlere Beeinträchtigung). Die Masse an Fadenalgen kann beim Auftreiben an die Oberfläche bzw. nach dem Absterben negative Effekte hervorrufen (Abdunkelung, Sauerstoffzehrung). Aufgrund des Fehlens einer Population der Östlichen Moosjungfer entfällt eine Gesamtbewertung.

Tab. 15: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.

Probefläche	Populati- on	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	Abundanz Exuvien	Beson- nung	Sichttie- fe	Submerse Vegetati- on	Umge- bung Wald	Eingriffe Was- serhaushalt	Fischbe- stand	Erholungsnut- zung
UG_- 0006	0	95 %	1 m	90 %	100 %	mittel	mittel	keine
	—	A	B	B*	A	B	B	A

* gutachterliche Abwertung des Parameters submerse Vegetation, da die Eignung von Fadenalgen als Larvalhabitat unbekannt ist.

Tab. 16: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.

Probefläche	Zustand der Populati- on	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_West	—	B (gut)	B (mittel)	—

4.2.7 LEUCALBI_UG_2018_0007 - NSG SANDGRUBE BEI DUDENHOFEN TEICH_OST

Beschreibung:

Auch der östliche Teich liegt innerhalb des NSG Sandgrube bei Dudenhofen. Er ist jedoch in besonderem Maße von der Wassereinleitung aus dem Abbaugbiet der Rodgauer Baustoffwerke abhängig und durch stark schwankende Wasserstände gekennzeichnet. Möglicherweise wird nach Auskunft der ONB Darmstadt die Wasserzuführung in Zukunft nicht mehr fortgeführt.

Die Vegetation wird – je nach Wasserstand – von großen Beständen der Echten Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*) sowie des Schwimmenden Laichkrauts (*Potamogeton natans*) und Armleuchteralgen (*Chara* sp.) dominiert. Am Ufer wachsen Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Seggen (*Carex* sp.).



Abbildung 8: NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_Ost. Aufnahmedatum: 05.06.2018 (B. v. Blanckenhagen).

Ergebnisse:

Ein Nachweis der Östlichen Moosjungfer gelang nicht. Von den schwankenden Wasserständen profitieren an diese Bedingungen angepasste Libellenarten wie die Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*). Zudem wurden zwei Individuen der Anhang II-Art Große Moosjungfer (*L. pectoralis*) nachgewiesen. Insgesamt zählt das Gewässer mit zu den artenreichsten der Untersuchung.

Bewertung:

Eine Bewertung des Zustands der Population entfällt, da keine Nachweise der Monitoringart vorliegen. Die submerse Vegetation wird überwiegend von Armleuchteralgen gebildet, die grundsätzlich gut als Larvalhabitat geeignet sind. Die Habitatqualität wird aufgrund der zeitweise geringen Sichttiefe von ca. 0,5 m mit Stufe C (mittel bis schlecht) bewertet. Der Bestand an Kleinfischen im Gewässer ist gering. Von Bedeutung ist die künstliche Wasserzufuhr, wobei die Austrocknung hier als starke (hypothetische, da ohne *L. albifrons*-Vorkommen) Beeinträchtigung gewertet wird.

Aufgrund des Fehlens einer Population der Östlichen Moosjungfer entfällt eine Gesamtbewertung.

Tab. 17: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.

Probefläche	Populati- on	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	Abundanz Exuvien	Beson- nung	Sichttie- fe	Submerse Vegetati- on	Umge- bung Wald	Eingriffe Was- serhaushalt	Fischbe- stand	Erholungsnut- zung
UG - 0007	0	100 %	0,5 m	80 %	100 %	stark	mittel	keine
	—	A	C	A	A	C	B	A

Tab. 18: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.

Probefläche	Zustand der Populati- on	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
NSG Sandgrube bei Dudenhofen Teich_Ost	—	C (mittel bis schlecht)	C (mittel bis schlecht)	—

4.2.8 LEUCALBI_UG_2018_0008 - NSG GEMEINDESEE VON LANGSDORF

Beschreibung:

Der Gemeindesee von Langsdorf ist ein Flachwasserteich von ca. 1,5 ha Größe, der bereits aus dem ausgehenden Mittelalter stammt und ehemals der Fischzucht diente. Seit 1984 steht er unter Naturschutz. Eine Besonderheit sind die Pflanzengesellschaften der Uferbereiche mit Großem Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*), Schlanker Segge (*Carex acuta*), Gewöhnlicher Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Gewöhnlichem Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*). Hinzu kommen jährweise hohe Abundanzen von Fadenalgen.

Ergebnisse:

Nachweise der Östlichen Moosjungfer gelangen nicht.



Abbildung 9: NSG Gemeindesee von Langsdorf. Aufnahmedatum: 30.05.2018 (B. v. Blanckenhagen).

Bewertung:

Eine Bewertung des Zustands der Population entfällt, da keine Nachweise der Monitoringart vorliegen. Submerse Strukturen werden überwiegend durch untergetauchte Teile der Emersvegetation gebildet. Die Besonnung ist hervorragend. Die Habitatqualität wird aufgrund der geringen Sichttiefe von weniger als 0,5 m sowie des relativ geringen Waldanteils in der Umgebung als mittel-schlecht (Stufe C) bewertet. Über Fisch-Besatzmaßnahmen ist nichts bekannt, die Beeinträchtigungen werden demnach als mittel (Stufe B) eingestuft. Aufgrund des Fehlens einer Population der Östlichen Moosjungfer entfällt eine Gesamtbewertung.

Tab. 19: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.

Probefläche	Populati- on	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	A- bundanz Exuvien	Beson- nung	Sichttie- fe	Submerse Vegetati- on	Umge- bung Wald	Eingriffe Was- serhaushalt	Fischbe- stand	Erholungsnut- zung
UG_ 0008	0	80 %	< 0,5 m	20 %	40 %	keine	naturnaher Bestand	keine
	—	A	C	B	C	A	B	A

Tab. 20: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
NSG Gemeindesee von Langsdorf	—	C (mittel bis schlecht)	B (mittel)	—

4.2.9 LEUCALBI_UG_2018_0009 - LICH; UNTERER ALBACHER TEICH

Beschreibung:

Der Untere Albacher Teich beherbergt an seinem Südostufer das Licher Waldschwimmbad, der weit- aus größere Bereich ist naturnah ausgeprägt (ca. 4,5 ha). Am nördlichen Ufer befindet sich ein Schilfröhricht. Sonstige Ufer- und Wasserpflanzen sind kaum vorhanden. Die Ufer sind von einem Waldmantel umgeben.



Abbildung 10: Lich; Unterer Albacher Teich. Aufnahmedatum: 23.05.2018 (B. v. Blanckenhagen).

Ergebnisse:

Nachweise der Östlichen Moosjungfer wurden nicht erbracht.

Bewertung:

Das Gewässer zeigte sich im Untersuchungsjahr sehr trübe und weist einen Besatz mit Karpfen auf. Es ist derzeit für die Östliche Moosjungfer nicht geeignet, eine Bewertung nach Bewertungsschema erfolgt nicht. Als Ersatz wurde das UG Nr. 0010 geprüft.

4.2.10 LEUCALBI_UG_2018_0010 - LICH; OBERER ALBACHER TEICH

Beschreibung:

Der Obere Albacher Teich (ca. 2,4 ha) wird als Fischteich genutzt und weist keine erkennbare submerse Vegetation auf. Die Ufer sind teilweise mit Schilf und Seggen bewachsen.



Abbildung 11: Lich; Oberer Albacher Teich. Aufnahmedatum: 23.05.2018 (B. v. Blanckenhagen).

Ergebnisse:

Nachweise der Östlichen Moosjungfer wurden nicht erbracht.

Bewertung:

Das Gewässer dient der Fischzucht und ist wahrscheinlich dauerhaft sehr trübe. Es ist für die Östliche Moosjungfer nicht geeignet. Eine Bewertung nach Bewertungsschema erfolgt nicht. Als Ersatz wurde das UG Nr. 0011 geprüft.

4.2.11 LEUCALBI_UG_2018_0011 - NSG SICKLER TEICH BEI LONDORF

Beschreibung:

Der Sickler Teich bei Londorf steht seit 1984 unter Naturschutz. Er ist durch eine große Verlandungszone im Stauwurzelbereich mit Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Teich-Schachtelhalme (*Equisetum fluviatile*), Gewöhnlicher Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) gekennzeichnet. Charakteristisch für die offenen Bereiche ist zudem das Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*).



Abbildung 12: NSG Sickler Teich bei Londorf. Aufnahmedatum: 23.05.2018 (B. v. Blanckenhagen).

Ergebnisse:

Nachweise der Östlichen Moosjungfer gelangen nicht.

Bewertung:

Das Gewässer besitzt derzeit nur eine geringe Sichttiefe. Zudem wurde es zuletzt ca. 2017 zur Sanierung abgelassen. Die Goldfischbestände sind nach wie vor groß. Es ist für die Östliche Moosjungfer derzeit nicht geeignet. Eine Bewertung nach Bewertungsschema erfolgt nicht.

4.2.12 LEUCALBI_UG_2018_0012 - LAHNBERGE (LB05B); TEICH W GINSELDORF

Beschreibung:

Das relativ kleine (ca. 150 m²) zwischen Marburg-Wehra und Ginseldorf auf den Lahnbergen gelegene Gewässer weist mit einer nur geringen Wassertrübung (dystroph-bräunliche Färbung) und submersen Vegetationsstrukturen grundsätzlich passende Bedingungen für die Östliche Moosjungfer auf und repräsentiert den (an-)moorigen, sauren Habitattyp im Gegensatz zu grundwasserbeeinflussten Klarwasserseen.

Kennzeichnende Wasserpflanzen sind: Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Echte Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*).



Abbildung 13: Lahnberge (LB05b); Teich W Ginseldorf. Aufnahmedatum: 23.05.2018 (B. v. Blanckenhagen).

Ergebnisse:

Eine Bestätigung des ersten Nachweises der Östlichen Moosjungfer in Hessen seit WEBER (1901) vom 28.05.2012 (v. BLANCKENHAGEN 2013; ein einzelnes Männchen) an diesem Gewässer konnte nicht erbracht werden, weder durch Exuvien noch durch Imagines. An zwei Terminen wurde jeweils ein Männchen der Großen Moosjungfer (*L. pectoralis*) festgestellt.

Bewertung:

Eine Bewertung des Zustands der Population entfällt, da keine Nachweise der Monitoringart vorliegen. Die Sichttiefe reicht bis um Grund (ca. 1m), das Gewässer ist voll besonnt und komplett von Wald umgeben. Submerse Strukturen werden überwiegend durch Wasserschlauch sowie untergetauchte Teile der Emersvegetation gebildet und erreichen eine Deckung von bis zu 30 %. Damit wird die Habitatqualität mit B bewertet. Beeinträchtigungen liegen nicht vor, das Gewässer ist fischfrei.

Aufgrund des Fehlens einer Population der Östlichen Moosjungfer entfällt eine Gesamtbewertung.

Tab. 21: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.

Probefläche	Populati- on	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	A- bundanz Exuvien	Beson- nung	Sichttie- fe	Submerse Vegetati- on	Umge- bung Wald	Eingriffe Was- serhaushalt	Fischbe- stand	Erholungsnut- zung
UG_ 0012	0	100 %	bis zum Grund	30 %	100 %	keine	fehlend oder gering	keine
	—	A	A	B	A	A	A	A

Tab. 22: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Lahnberge (LB05b); Teich W Ginseldorf	—	B (gut)	A (keine bis gering)	—

4.2.13 LEUCALBI_UG_2018_0013 - LAHNBERGE (LB06); TEICH W GINSELDORF

Beschreibung:

Das zweite untersuchte Gewässer (mit ca. 700 m² Wasserfläche) auf den Lahnbergen bei Marburg weist eine submerse Vegetation aus Südlichem Wasserschlauch (*Utricularia australis*) und Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) auf, besitzt jedoch eine nur relativ geringe Sichttiefe. In der Ufervegetation ist die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) dominant. Hinzu kommen Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Torfmoose (*Sphagnum* sp.).

Ergebnisse:

Nachweise der Östlichen Moosjungfer konnten nicht erbracht werden.



Abbildung 14: Lahnberge (LB06); Teich W Ginseldorf. Aufnahmedatum: 23.05.2018 (B. v. Blanckenhagen).

Bewertung:

Eine Bewertung des Zustands der Population entfällt, da keine Nachweise der Monitoringart vorliegen. Das Gewässer ist vollständig von Wald umgeben. Die geringe Sichttiefe von ca. 0,25-0,5 m führt trotz der vorhandenen, aber nur lückigen Submersvegetation zur Bewertung der Habitatqualität mit Wertstufe C (mittel-schlecht). Beeinträchtigungen liegen nicht vor, das Gewässer ist fischfrei (Wertstufe A). Aufgrund des Fehlens einer Population der Östlichen Moosjungfer entfällt eine Gesamtbewertung.

Tab. 23: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.

Probefläche	Populati- on	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	A- bundanz Exuvien	Beson- nung	Sichttie- fe	Submarse Vegetati- on	Umge- bung Wald	Eingriffe Was- serhaushalt	Fischbe- stand	Erholungsnut- zung
UG_- 0013	0	70 %	< 0,5	25 %	100 %	keine	fehlend oder gering	keine
	—	B	C	B	A	A	A	A

Tab. 24: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Lahnberge (LB06); Teich W Ginseldorf	—	C (mittel bis schlecht)	A (keine bis gering)	—

4.2.14 LEUCALBI_UG_2018_0014 - BURGWALD (BW13); AG-BURGWALD-TEICH, ABT. 2129

Beschreibung:

Das Untersuchungsgebiet Nr. 0014 befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit Burgwald, im nördlichen Landkreis Marburg-Biedenkopf.

Der im Jahr 2005 von der Aktionsgemeinschaft „Rettet den Burgwald“ südlich der Franzosenwiesen angelegte Teich hat sich über die Jahre zu einem von Torfmoos dominierten Gewässer entwickelt. Die Deckungswerte der Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Spitzblütiger Binse (*J. acutiflorus*) in der Ufervegetation sind deutlich zurückgegangen. Rohrkolben (*Typha latifolia*) steht überwiegend nur noch auf der kleinen Insel. Die submerse Vegetation wird neben Torfmoosen aus Südlichem Wasserschlauch (*Utricularia australis*) und Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) gebildet. Einschließlich der Uferstreifen ist der Teich ca. 3700 m² groß.



Abbildung 15: Burgwald (BW13); AG-Burgwald-Teich, Abt. 2129. Aufnahmedatum: 06.06.2018 (B. v. Blanckenhagen).

Ergebnisse:

Der Nachweis der Östlichen Moosjungfer vom 20.06.2016 (L. Feisel) konnte nicht wiederholt werden, es gelangen weder Funde von Exuvien noch von Imagines. Bemerkenswert sind die hohen Schlupfzahlen der Kleinen Moosjungfer; bei drei Begehungen wurden 235 Exuvien gesammelt.

Bewertung:

Eine Bewertung des Zustands der Population entfällt, da keine Nachweise der Monitoringart vorliegen. Die Biotopausstattung der Umgebung ist mit 100 % Wald- und Moorflächen hervorragend. Die Wasserpflanzen werden von flutenden und submersen Torfmoosen dominiert. Die Sichttiefe von ca. 1-2 m führt schließlich zur Bewertung der Habitatqualität mit Stufe B (gut). Beeinträchtigungen liegen nicht vor, das Gewässer ist fischfrei (Stufe A).

Aufgrund des Fehlens einer Population der Östlichen Moosjungfer entfällt eine Gesamtbewertung.

Tab. 25: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.

Probefläche	Populati- on	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	Abundanz Exuvien	Beson- nung	Sichttie- fe	Submerse Vegetati- on	Umge- bung Wald	Eingriffe Was- serhaushalt	Fischbe- stand	Erholungsnut- zung
UG_ 0014	0	95 %	1-2 m	50 %	100 %	keine	fehlend oder gering	keine
	—	A	B	A	A	A	A	A

Tab. 26: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Burgwald (BW13); AG-Burgwald-Teich	—	B (gut)	A (keine bis gering)	—

4.2.15 LEUCALBI_UG_2018_0015 - BURGWALD (BW05); TEICH IM ROSPHETAL

Beschreibung:

Der Teich im Rospetal liegt im Burgwald, nordöstlich von Oberrosphe, und besitzt inkl. Uferstreifen eine Größe von ca. 2500 m². Er zeigt ebenfalls eine durch Huminstoffe leicht bräunliche Wasserfärbung. Charakteristische Pflanzenarten sind Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) und Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*). Die Ufer sind überwiegend von Bäumen gesäumt.

Ergebnisse:

Nachweise der Östlichen Moosjungfer konnten nicht erbracht werden. Erwähnung verdient die Beobachtung von zwei Individuen der Anhang II-Art Große Moosjungfer (*L. pectoralis*).



Abbildung 16: Burgwald (BW05); Teich im Rospetal. Aufnahmedatum: 06.06.2018 (B. v. Blanckenhagen).

Bewertung:

Eine Bewertung des Zustands der Population entfällt, da keine Nachweise der Monitoringart vorliegen. Die Besonnung ist gut, wenn auch die Ufer teilweise noch beschattet werden. Submerse Strukturen werden überwiegend durch untergetauchte Teile des Schwimmenden Laichkrauts gebildet. Die Sicht-

tiefe beträgt weniger als 1 m. Aufgrund dessen wird die Habitatqualität mit Wertstufe C (mittel bis schlecht) bewertet. Beeinträchtigungen liegen nicht vor, das Gewässer ist fischfrei (Stufe A).

Aufgrund des Fehlens einer Population der Östlichen Moosjunger entfällt eine Gesamtbewertung.

Tab. 27: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.

Probefläche	Populati- on	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	Abundanz Exuvien	Beson- nung	Sichttie- fe	Submerse Vegetati- on	Umge- bung Wald	Eingriffe Was- serhaushalt	Fischbe- stand	Erholungsnut- zung
UG_ 0015	0	75 %	< 1 m	20 %	100 %	keine	fehlend oder gering	keine
	—	B	C	B	A	A	A	A

Tab. 28: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Burgwald (BW05); Teich im Rospetal	—	C (mittel bis schlecht)	A (keine bis gering)	—

4.3 BEWERTUNG VON UNTERSUCHUNGSGEBIETEN AUS DEM L. CAUDALIS-MONITORING

Die parallel durchgeführte Untersuchung zur Zierlichen Moosjungfer lieferte ein zusätzliches Gebiet mit Nachweisen der Östlichen Moosjungfer. Dies stellt den 2. Bodenständigkeitsnachweis der Art in Hessen dar. Die Bewertungsparameter werden an dieser Stelle mit aufgenommen. Fundnachweise und Habitatabgrenzungen finden sich im Gutachten zu *Leucorrhinia caudalis* (2018).

4.3.1 LEUCCAUD_UG_2018_0007 – LANGENER WALDSEE-MITTELGRUBE-OST

Beschreibung:

Die sogenannte Mittelgrube Ost liegt im Zentrum des Rekultivierungsbereichs der ehemaligen Ostgrube. Es besteht in dieser Form seit knapp 10 Jahren. Auch sie ist vom südlich vorüber führenden Weg aus für Erholungssuchende gut zu erreichen. Jedoch sorgt auch hier ein dichter Röhrichtgürtel, der den Großteil des ca. 290 m langen Uferbereiches einnimmt, für eine eher schlechte Zugänglichkeit des Gewässers. Das Gewässer hat eine Größe von 0,43 ha. Die submerse Vegetation ist aktuell allenfalls schwach ausgeprägt.

Zum Zeitpunkt der Ersterhebung in 2009 wurden insgesamt 13 Gewässermakrophyten in diesem Bereich kartiert, darunter 4 Arten mit hoher Deckung (*Lagarosiphon major*, *Myriophyllum spicatum*, *Utricularia spec.* und *Potamogeton nodosus*, vgl. STÜBING & HILL 2010).

Ergebnisse:

Es wurden an zwei Terminen 5 Exuvien der **Östlichen Moosjungfer** (*L. albifrons*) gesammelt.

Bewertung:

Der Zustand der Population wird aufgrund der Exuvienabundanz mit Wertstufe B (gut) bewertet. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass nach den Vorgaben der *L. caudalis*-Erfassungsmethodik keine 3. Begehung erfolgte, um die Bewertung gemäß methodischer Vorgabe für *L. albifrons* korrekt zu erfüllen. Insofern ist der angegebene Wert als Minimum anzusehen.

Die Habitatqualität ist überwiegend gut (Stufe B), da nur wenig submerse Vegetation vorhanden ist, die Sichttiefe nicht besonders groß ist und Bereiche beschattet sind. Beeinträchtigungen sind in erster Linie aufgrund der zahlreichen Erholungssuchenden und vorhandener Fische gegeben (Wertstufe B). Der Gesamterhaltungszustand ist gut (**Wertstufe B**).

Tab. 29: Bewertungsergebnisse in 2018 gemäß den Vorgaben des Bundesmonitorings.

Probefläche	Populati- on	Habitatqualität				Beeinträchtigungen		
	Abundanz Exuvien	Beson- nung	Sichttie- fe	Submerse Vegetati- on	Umge- bung Wald	Eingriffe Was- serhaushalt	Fischbe- stand	Erholungs- nutzung
Langener W. – Mit- telgrube- Ost	5 (0,2 Ex./m)	>50%	1-2 m	10 %	80 %	gering	naturnah	anzuneh- men
	B	B	B	B	A	A	B	B

Tab. 30: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse 2018.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Langener W. – Mittelgrube-Ost	B (gut)	B (gut)	B (mittel)	B (gut)

5 AUSWERTUNG UND DISKUSSION

5.1 VERGLEICHE DES AKTUELLEN ZUSTANDES MIT ÄLTEREN ERHEBUNGEN

Die Betrachtung beschränkt sich weitgehend auf das NSG Gehspitzweiher, da nur hier einigermaßen vergleichbare Datenreihen vorliegen. Die Vergleichszahlen zur Exuvienabundanz bzw. zur Präsenz/Absenz der Art datieren aus dem landesweiten Artgutachten von 2009 (STÜBING & HILL 2010) sowie dem 3. Bundesmonitoring (PGNU 2018). Zusätzlich wird das Erfolgsgutachten zum NSG-Pflegeplan herangezogen (RAUSCH 1995).

Der Vergleich der Untersuchungen zur Östlichen Moosjungfer ist in Tab. 31 & Tab. 32 dargestellt. Demnach lassen sich folgende Aussagen bzw. Tendenzen für den Zeitraum 2009 – 2018 festhalten:

- Mitte der 90er Jahre existierte demnach kein Vorkommen der Östlichen Moosjungfer im NSG.
- Zum Zeitpunkt des landesweiten Artgutachtens der Zierlichen Moosjungfer 2009 bestand ebenfalls noch kein Vorkommen im NSG.
- Die ersten gesicherten Nachweise von *L. albifrons*-Exuvien stammen aus 2017. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass beim Bundesstichproben-Monitoring 2015 & 2016 keine Differenzierung der gesammelten Leucorrhinia-Exuvien erfolgte, da die Biotopansprüche der Arten *L. dubia*, *L. rubicunda* und *L. pectoralis* dort nicht erfüllt sind und keine Anhaltspunkte für bodenständige Vorkommen der Östlichen Moosjungfer in Hessen bestanden (vgl. HILL et al. 2011). Hier würde es sich deshalb anbieten, eine detaillierte Überprüfung des vorhandenen Materials vorzunehmen (vgl. PGNU 2018). Eine stichprobenhafte Kontrolle ergab, dass bereits während des 1. und 2. Monitoringdurchgangs ein bodenständiges Vorkommen von *L. albifrons* am Gehspitzweiher bestand. Insofern ist zu vermuten, dass es zu einer Ansiedlung im Zuge des großen Einfluges von *L. pectoralis* und *L. albifrons* in 2012 kam.
- Es deutet sich eine Zunahme der Exuvienzahlen an, wobei dies je nach Ufer differieren kann (Tab. 32). Besonders deutlich fällt der Anstieg der Abundanz am Westufer in Transekt LC 3 aus. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass durch den später im Jahr erfolgten dritten Sammeldurchgang eine höhere Anzahl methodisch bedingt ist. Dies wird bei zukünftigen Monitoring-Durchgängen stärker zu beachten sein.
- Hinsichtlich struktureller Parameter zur Habitatqualität sind die Bedingungen im Betrachtungszeitraum 2009-2018 vergleichsweise konstant.

Tab. 31: Vergleich der Ergebnisse der bisher durchgeführten Untersuchungen am Gehspitzweiher im Hinblick auf *Leucorhina albifrons*, differenziert nach den einzelnen Transekten.

Probefläche (Transekt)	2017	2018	Summe	Dichte / m	Trend
LC 1	8	47	55	2,75	<i>Stark positiv</i>
LC 2	1		1	0,05	<i>Unklar</i>
LC 3	1	2	3	0,15	<i>Stabil</i>
LC 4	4	8	12	0,60	<i>Leicht positiv</i>
LC 5	10	8	18	0,90	<i>Stabil</i>
Summe	24	65	89	0,89	<i>Positiv</i>

Tab. 32: Vergleich der Ergebnisse der bisher durchgeführten Untersuchungen am Gehspitzweiher im Hinblick auf *Leucorhina albifrons*, differenziert nach Ost- und Westufer.

Probefläche	2009	2017	2018	Trend
Gehspitzweiher	—	24 (50m)	65 (50m)	<i>Stark positiv</i>
Dichte Ostufer	—	0,70 Ex. / m	0,80 Ex. / m	<i>stabil</i>
Dichte Westufer	—	0,33 Ex. / m	1,63 Ex. / m	<i>Stark positiv</i>

5.2 DISKUSSION DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Von der Östlichen Moosjungfer (*L. albifrons*), liegen aus den letzten 100 Jahren in Hessen mit Ausnahme des NSG Gehspitzweiher nur wenige Meldungen von Einzeltieren vor:

- 2012 von den Lahnbergen bei Marburg (B. v. Blanckenhagen)
- 2013 aus Rodgau (J. Adelman)
- 2016 aus dem Burgwald bei Marburg (J. Feisel)

Leider ließen sich diese Vorkommen aktuell nicht bestätigen. Es scheint sich demnach in allen Fällen um dispergierende Einzeltiere gehandelt zu haben. Demgegenüber hat sich das Vorkommen am Gehspitzweiher auf hohem Niveau stabilisiert, so dass sie als Source-Population für das Umfeld fungieren kann. Die Besiedlung von mindestens einem Gewässer im Bereich des Langener Waldsees ist sehr wahrscheinlich hierauf zurückzuführen. Insofern liegen alle derzeit bodenständigen Vorkommen der Art in Hessen im Landkreis Offenbach im Naturraum D53.

Bei den hohen natürlichen Populationsschwankungen von Insekten ist eine Interpretation der vorliegenden Bestandsdaten vom Gehspitzweiher nur mit großer Vorsicht möglich. Auffällig ist die deutliche Zunahme von *L. albifrons* bei gleichzeitig noch stärkerem Rückgang von *L. caudalis* (vgl. eigenständiges Landesmonitoring-Gutachten). Die möglichen Ursachen können zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht abschließend geklärt werden. Bei der Größe des Gewässers und der unverändert hohen Verfügbarkeit entscheidender Larvalressourcen in Form von submerser Vegetation erscheint eine interspezifische Konkurrenzsituation zwischen beiden Arten aber eher weniger wahrscheinlich.

Vielmehr wird vermutet, dass die extremen Witterungsbedingungen in 2018 für die festgestellten Unterschiede mit verantwortlich sind. Aufgrund des trocken-heißen Frühlings lag der Emergenzbeginn bei zahlreichen Arten deutlich früher als normal. Insofern dürfte auch bei *L. caudalis* ein früherer Schlupfzeitpunkt bestanden haben. In Kombination mit einem Starkregenereignis am Wochenende vor der ersten Begehung kam es zum Verlust eines Großteils der Exuvien der bereits geschlüpften Individuen. Dieser Umstand hat *L. albifrons* aufgrund der späteren Schlupf-Phänologie weniger stark betroffen.

Die Uferlänge des Gehspitzweihers ist ca. 1.700 m lang. Geht man von einer mittleren Abundanz von 1,3 Exuvien/m Uferlänge aus, errechnet sich für 2018 eine Population von über 2.200 geschlüpften Individuen. Leider fehlen weitere Angaben zur maximalen Anzahl revierhaltender Männchen, um eine bessere Überprüfung dieser Hochrechnung zu erhalten. Dies wäre für weitere Monitoring-Durchgänge als wünschenswert zu bezeichnen.

Im Hinblick auf die besondere Wertigkeit des Gehspitzweihers und der übrigen Wertungskriterien fällt der - für ein Gewässer dieser Größe - hohe Anteil an submerser Vegetation ins Auge. Dies ist ein Alleinstellungsmerkmal für die hier untersuchten Gewässer. Im Regelfall erreichen die Gewässer nur Anteile von 5-25 % bei der Submersvegetation.

6 OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN

Das vorliegende Bundesmonitoring folgt methodisch SACHTELEBEN et al. (2010). Als problematisch ist anzumerken, dass für Gewässer in der Größenordnung des Gehspitzweihers mit Uferlängen von >1.500 m die bearbeitete Stichprobe vergleichsweise klein ist. Sie beträgt im vorliegenden Fall rund 3 %. Hierdurch sind Hochrechnungen zur Gesamtschlupfpopulation mit sehr großer Unsicherheit behaftet. Insofern wäre eine Ausweitung der beprobten Uferabschnitte wünschenswert, um verlässlichere Bestandsschätzungen zu erhalten.

Für Habitate und Beeinträchtigungen ist eine Erfassung pro Berichtszeitraum (6 Jahre) vorgesehen. Tatsächlich ist bei den meisten Parametern keine kurzfristige Änderung zu erwarten, etwa Besonnung oder Anteil Wald in der Umgebung. Allerdings ist der Mehraufwand ausgesprochen gering und die Folgen – etwa beim Rückgang submerser Vegetationsbestände ggf. katastrophal.

Aus gutachterlicher Sicht sind drei weitere Punkte von Relevanz:

- Der Zeitpunkt der strukturellen Erfassung sollte vereinheitlicht werden, da hier phänologische Unterschiede zu erwarten sind, die die Ergebnisse ggf. stärker beeinflussen.
- Es ist sinnvoll, genauere Daten zur Fischzönose, zumindest in größeren Abständen, zu erheben, um z.B. die Anwesenheit von pflanzenfressenden Arten (Graskarpfen o.ä.) zu erkennen.
- Eine reine Fokussierung auf die Anzahl an Exuvien bietet gewisse Risiken bei der Bestandseinschätzung (s. Kap. 5). Hier wäre eine zusätzliche Begehung zur Hauptflugzeit günstig, um die Anzahl revierhaltender Männchen ebenfalls abschätzen zu können.

7 LITERATUR

- AG RETTET DEN BURGWALD (2017): Großlibellen. – im Internet: <http://www.ag-burgwald.de/fauna/libellen/gro%C3%9Flibellen/> (Zugriff am 25.09.2017).
- ASKEW, R.R. (1987): The Dragonflies of Europe. – Harley Books, Colchester.
- BELLMANN, H. (1993): Libellen: beobachten – bestimmen. - Naturbuchverlag, Augsburg.
- BfN & BLAK (2016): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Bewertungsbögen der Libellen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht. Stand: 26.01.2016.
- BLANCKENHAGEN, B. VON (2013): Erster gesicherter Nachweis der Östlichen Moosjungfer *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839) in Hessen. – Libellen in Hessen 6: 46-49.
- BOUDOT, J.-P., KALKMANN, V.J. et al. (2009): Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. – Libellula, Supplement 9: 1-25.
- GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien europäischer Libellen. - Arnika & Eisvogel, Höxter & Jena.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (2002): Die Libellenlarven Deutschlands. Handbuch für Exuviensammler. – Tierw. Deutschlands Bd. 72, Goecke & Evers, Keltern, 328 S.
- HILL, B., ROLAND, H.-J., STÜBING, S. & C. GESKE (2011): Atlas der Libellen Hessens. – FENA Wissen Bd. 1, Gießen, 184 S.
- HUNGER, H., SCHIEL, F.-J. & B. KUNZ (2006): Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (Odonata). – Libellula Supplement 7: 15-188.
- KOHL, S. (1998): Anisoptera-Exuvien (Großlibellen-Larvenhäute) Europas: Bestimmungsschlüssel. – Eigenverlag, 27 S.
- KUHN, K. & BURBACH, K. (Hrsg.) (1998): Libellen in Bayern. - Ulmer Verlag, Stuttgart, 332 S.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). - In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTKE & P. PRETSCHER: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 55: 260-263.
- PATRZICH, R., A. MALTEN & J. NITSCH (1995): Rote Liste der Libellen (Odonata) Hessens. - In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HMILFN, Hrsg.): Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten Hessen. - Wiesbaden.
- PGNU (2016a): Bundesmonitoring 2015 der Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) in Hessen. – Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Frankfurt/M., 15 S. + Anhang. – im Internet: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Libellen/Gutachten/Artgutachten_2015_Zierliche_Moosjungfer_Leucorrhinia_caudalis_01.pdf

- PGNU (2016b): Sondergutachten 2015 zur Situation der Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) am Lindensee in Hessen. – Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Frankfurt/M., 25 S. + Anhang. – im Internet:
https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Libellen/Gutachten/Sondergutachten_2015_Zierliche_Moosjungfer_Leucorrhinia_caudalis_01.pdf
- PGNU (2017): Bundesmonitoring 2016 der Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) in Hessen. – Gutachten im Auftrag von Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Frankfurt/M., 17 S. + Anhang
- PGNU (2018): Bundesmonitoring 2017 der Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) in Hessen. – Gutachten im Auftrag von Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Frankfurt/M., 18 S. + Anhang. – im Internet:
https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Libellen/Gutachten/Artgutachten_2017_Zierliche_Moosjungfer_Leucorrhinia_caudalis.pdf
- RAUSCH, G. (1995): Erfolgsgutachten zum NSG Gehspitzweiher von Neu-Isenburg. – unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Darmstadt.
- SACHTELEBEN, J. & M. BEHREND (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – BfN-Skripten 278, 180 S., im Internet unter: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript_278.pdf (Zugriff am 22.10.2015)
- SACHTELEBEN, J., FARTMANN, T., K. WEDDELING, M. NEUKIRCHEN & M. ZIMMERMANN (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – im Internet unter:
http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/Bewertungsschemata_Arten_2010.pdf (Zugriff am 22.10.2015).
- SCHNITZER, P., C. EICHEN, G. ELLWANGER, M. NEUKIRCHEN & E. SCHRÖDER (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2 (2006): 138-139.
- SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. - Bilthoven, Ursus.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg., 2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd. 2. – Ulmer, Stuttgart.
- STÜBING, S. & B. HILL (2010): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) (Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie). – Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Linden/Marburg, 51 S., im Internet:
https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Libellen/Gutachten/artgutachten_2009_zierliche_moosjungfer_leucorrhinia_caudalis.pdf

Impressum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Abteilung Naturschutz
Europastr. 10, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264
Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hlnug.de
E-Mail: naturschutz@hlnug.hessen.de

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Christian Geske, 0641 / 200095 10
Dezernatsleiter

Susanne Jokisch, 0641 / 200095 15
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Dr. Andreas Opitz, 0641 / 200095 11
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann, 0641 / 200095 14
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg, 0641 / 200095 19
Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky, 0641 / 200095 18
Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber

Niklas Krummel, 0641/ 200095 20
Libellen