Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

HESSEN

Artgutachten 2023

8. Bundesmonitoring 2023 zur Erfassung der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) (Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) in Hessen

HLNUG
Für eine lebenswerte Zukunft

PGNU
PLANUNGSGESELLSCHAFT
NATUR & UMWELT mbH

Hamburger Allee 45
D-60486 Frankfurt am Main
Telefon: 069 - 95 29 64 - 0
Telefax: 069 - 95 29 64 - 99
E–Mail: mail@pgnu.de
www.pgnu.de

8. Bundesmonitoring 2023 zur Erfassung der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) (Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) in Hessen

Stand: 03.10.2023

Bearbeiter:

Dr. Benjamin Hill (Projektleitung)
M. Sc. Michelle Knöll
B. Sc. Myriam Kessler
B.Sc. Jan Krämer

Frankfurt, den 03.10.2023

Projekt – Nr.: G23 - 31

Auftraggeber:

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

INHALTSVERZEICHNIS

1 Zusammenfassung 3
2 Aufgabenstellung 3
3 Material und Methoden 4
3.1 Auswahl der Untersuchungsgebiete 4
3.2 Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsgebiete und Habitate 4
3.3 Erfassungsmethodik 4
4 Ergebnisse 5
4.1 Ergebnisse und Bewertung der Vorkommen im Überblick 5
4.1.1 Ergebnisse 5
4.1.2 Bewertung 6
4.2 Bewertungen der Einzelvorkommen 6
4.2.1 OphiCeci_UG_2015_0001 – Alte Weschnitz Hüttenfeld 6
4.2.2 OphiCeci_UG_2015_0002 – Gundbach an der Mönchbruchmühle 9
4.2.3 OphiCeci_UG_2015_0003 – Sandbach Eschollbrücken 11
5 Auswertung und Diskussion 14
5.1 Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen 14
5.1.1 Gesamtverbreitung 14
5.1.2 Vergleich Einzelgewässer 14
5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse 16
6 Offene Fragen und Anregungen 16
7 Literatur 17

Anhang

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Bundesmonitoringfläche Alte Weschnitz, Blick nach Süden (Foto 3: B. Hill).....7

Abb. 2: Bundesmonitoringfläche Alte Weschnitz, Detailaufnahme Gewässersohle (Foto 4: B. Hill). 8

Abb. 3: Bundesmonitoringfläche Gundbach im südlichen (links) und nördlichen Teil (rechts, Foto 1 & 2: B. Hill). 10

Abb. 4: Bundesmonitoringfläche Sandbach, Blick nach Osten (Foto 5: B. Hill).....12

Abb. 5: Bundesmonitoringfläche Sandbach, stark veralgte Gewässersohle (Foto 6: B. Hill).....13

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Begehungstermine 2023. Abk.: BTH = Benjamin Hill, MiK = Michelle Knöll, MK = Myriam Kessler. 4

Tab. 2: Anzahl Exuvien und sonstige Bewertungsparameter 2023. * = keine Abwertung wg. Gewässerausbau (s. Text).....5

Tab. 3: Erhaltungszustand 2023. * = keine Abwertung wg. Gewässerausbau (s. Text). 6

Tab. 4: Bewertungsergebnisse Bundesmonitoring an der Alten Weschnitz 2023. 9

Tab. 5: Gesamtbewertung Alte Weschnitz 2023.....9

Tab. 6: Bewertungsergebnisse Bundesmonitoring am Gundbach 2023. 10

Tab. 7: Gesamtbewertung Gundbach 2023. 11

Tab. 8: Bewertungsergebnisse Bundesmonitoring am Sandbach 2023. 12

Tab. 9: Gesamtbewertung Sandbach 2023. 13

Tab. 10: Vergleich der bisher durchgeführten Bundesmonitoring-Durchgänge für *Ophiogomphus cecilia* anhand der Jahressumme Exuvien. Quellen: HILL & STÜBING (2011a, b), WÖG (2015-2017), PGNU (2020, 2021).....14

Tab. 11: Exemplarischer Vergleich der Bewertungsergebnisse im Zeitraum 2011 bis 2021 im UG Gundbach. Quellen: HILL & STÜBING (2011a, b), WÖG (2015-2017), PGNU (2020, 2021). * = nach aktuellen BWS nun Stufe B.....15

Tab. 12: Vergleich des Erhaltungszustands im Zeitraum 2010 bis 2023. Quellen: HILL & STÜBING (2011a, b), WÖG (2015-2017) und PGNU (2020, 2021). 15

1 ZUSAMMENFASSUNG

Das letzte Bundesmonitoring der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in Hessen erfolgte in 2021 (vgl. PGNU 2021). Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings wurden deshalb 2023 die drei Untersuchungsgebiete, die alle südlich des Mains liegen, erneut untersucht. Die Ergebnisse fließen in den Bericht an die EU im Jahr 2025 ein.

Exuvienfunde gelangen nur in sehr geringer Zahl an der Weschnitz (2 Ind.) und am Gundbach (4 Ind.). Insofern ist der Zustand der Population in beiden Gebieten nur als mittel-schlecht zu bewerten. Erstmals wurden am Sandbach weder Exuvien noch Imagines bestätigt.

Die Habitatqualität ist weitgehend unverändert und in allen Probeflächen als „gut" zu bewerten. Besonders die Kriterien Besonnung und Offenlandanteil im Umfeld sind durchweg hervorragend, der Kies- und Sandanteil der Gewässersohle sowie die biologische Gewässergüteklasse zumeist gut.

Alle Bäche wurden in der Vergangenheit begradigt und die Ufer an Weschnitz und Sandbach mit Blocksteinen befestigt. Da die Gewässersohle mittlerweile eine naturnahe Beschaffenheit aufweist, ist dieser Parameter nicht als abwertungsrelevant anzusehen. Relevant ist vielmehr die seit Jahren zunehmende Verschlammung der Sohlsubstrate am Gundbach sowie die erstmals am Sandbach auftretenden Algenwatten. An der Weschnitz sind die Beeinträchtigungen als mittel einzustufen.

Der Gesamterhaltungszustand ist an der Alten Weschnitz mit „gut" (**Stufe B**) zu bewerten, der Gundbach erreicht zum wiederholten Male die **Wertstufe C** (mittel – schlecht). Anlass zur Sorge bietet der Sandbach (s.o.). Auch hier wurde die **Wertstufe C** vergeben – es bleibt aber abzuwarten, ob in Zukunft wieder Individuen von *O. cecilia* nachzuweisen sein werden.

2 AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen sollten drei Vorkommen der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*), wie vom Bund-Länder AK Bundesstichprobenmonitoring festgelegt, das dritte Mal innerhalb des Berichtszeitraumes 2020-2025 im Hinblick auf alle Hauptparameter „Zustand der Population", „Habitatqualität" und „Beeinträchtigungen" begutachtet werden. Dabei wurden dieselben Probeflächen wie im vorangegangenen Berichtszeitraum untersucht (vgl. WÖG 2015-2017).

Das Monitoring erfolgt nach dem Schema des bundesweiten Stichprobenverfahrens (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010). Im Zuge dieses ersten Durchgangs erfolgte die Erfassung der Parameter zu Habitatqualität, möglichen Beeinträchtigungen und Zustand der Population in der jeweils vorgesehenen Genauigkeit. Für die Bewertung wurden die aktualisierten Bögen herangezogen (BFN &BLAK 2017, Stand: Oktober 2017).

Ziel der Erhebungen 2023 ist es, Daten für das Bundesstichprobenverfahren zur Ermittlung des bundesweiten Trends der Art standardisiert zu erfassen. Die Ergebnisse werden zu diesem Zweck in die Datenbank des BfN eingegeben. Sie gehen in den Bericht an die EU im Jahr 2025 ein.

3 MATERIAL UND METHODEN

3.1 AUSWAHL DER UNTERSUCHUNGSGEBIETE

Vom Auftraggeber wurden die drei bereits in der Vergangenheit untersuchten Gebiete vorgegeben. Im Einzelnen wurden folgende Untersuchungsgebiete (UG) bearbeitet:

1) MTB 6317 – Alte Weschnitz Hüttenfeld
2) MTB 6017 – Gundbach an der Mönchsbruchmühle
3) MTB 6117 – Sandbach Eschollbrücken

3.2 METHODIK DER ABGRENZUNG DER UNTERSUCHUNGSGEBIETE UND HABITATE

Der Bezugsraum für das Bundesmonitoring 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 2017) zur Erfassung des „Zustands der Population“ sieht vor, auf jeder Probefläche die Exuvien quantitativ abzusammeln. Es erfolgen hierzu während der Hauptemergenz 3 Begehungen. Die Probefläche umfasst einen einseitigen Uferabschnitt von 250 m bzw. einen beidseitigen Abschnitt von 125 m Länge. In jedem Fall erfolgt eine standardisierte Umrechnung auf eine Dichte pro 250 m Uferlänge.

Die für die Bewertung der Habitatqualität und der Beeinträchtigungen erforderlichen Parameter wurden während des 1. Begehungstermins an allen betrachteten Gewässern erhoben. Die Angaben zur biologischen Gewässergüte wurden dem WRRL-Viewer (WRRL.Hessen.de) an der jeweils nächst gelegenen Messstelle entnommen. Die Erfassungstermine sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

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 2017).

Tab. 1: Begehungstermine 2023. Abk.: BTH = Benjamin Hill, MiK = Michelle Knöll, MK = Myriam Kessler.

UG-Nr.	Probefläche	Kreis	Bearbeiter	1. Begehung	2. Begehung	3. Begehung
0001	Alte Weschnitz Hüttenfeld	HP	BTH / MiK	18.06.2023	23.06.2023	06.07.2023
0002	Gundbach an der Mönchs-bruchmühle	GG	BTH / MK	18.06.2023	26.06.2023	06.07.2023
0003	Sandbach Eschollbrücken	DA	BTH / MK	15.06.2023	26.06.2023	06.07.2023

4 ERGEBNISSE

4.1 ERGEBNISSE UND BEWERTUNG DER VORKOMMEN IM ÜBERBLICK

4.1.1 ERGEBNISSE

Im Rahmen der Untersuchung gelang nur an zwei der betrachteten Probeflächen der Nachweis der Grünen Flussjungfer anhand von Exuvienfunden. Die Zahlen lagen zwischen 2 Exuvie an der Weschnitz und 4 Exuvien am Gundbach. Am Sandbach gelangen erstmals keine Nachweise. Alle Funde erfolgten Ende Juni.

Die Habitatqualität entspricht den 2021 getroffenen Aussagen. Die Probeflächen ähneln sich stark: alle sind von Offenland umgeben und weitgehend voll besonnt, die biologische Gewässergüte liegt bei II – III. Lediglich der Kies- und Sandanteil der Gewässersohle differiert deutlich zwischen Gundbach (nur noch bei 20 %) und den beiden anderen Probestellen, wo er unverändert zwischen 70 und 80 % liegt. Die Ufer an Weschnitz und Sandbach sind mit Blocksteinen befestigt und alle Bäche in der Vergangenheit begradigt. Auffällig ist die unvermindert steigende Verschlammung des Gewässergrunds am Gundbach und die erstmals aufgetretene starke Veralgung der Sohle im Sandbach.

Die charakteristischen Begleitarten an den Bächen sind in erster Linie die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) und die Federlibelle (*Platycnemis pennipes*). Unter den Großlibellen ist an Weschnitz und Sandbach die Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) charakteristisch, am Gundbach der Spitzenfleck (*Libellula fulva*). Weitere sicher bodenständige Arten anhand von Exuvienfunden sind *Calopteryx splendens, Platycnemis pennipes, Gomphus vulgatissimus, Onychogomphus forcipatus, Libellula fulva, Orthetrum cancellatum* und *Aeshna mixta.* Weitere Imaginalbeobachtungen gelangen von *Coenagrion puella, Ischnura elegans, Pyrrhosoma nymphula, Anax imperator* und *Orthetrum brunneum*. Das artenreichste Gewässer war der Gundbach mit mind. 10 Arten.

Tab. 2: Anzahl Exuvien und sonstige Bewertungsparameter 2023. * = keine Abwertung wg. Gewässerausbau (s. Text).

UG	Population	Habitatqualität				Beeinträchtigungen			
	Abundanz Exuvien	Kies-/Sandanteil	Gewässergüte	Besonnung	Anteil Offenland	Verschlammung Sohlsubstrat	Gewässerausbau	Wellenschlag	Weitere Beeintr.
0001	2	75 %	II – III	100 %	90 %	20 %	Blocksteine	keine	Vermüllung
	B	**B**	**B**	**A**	**A**	**B**	**C***	**A**	**B**
0002	4	20 %	II – III	90 %	60 %	50 % & sehr dick	naturnah	keine	Straße / Nutria
	C	**B**	**B**	**A**	**A**	**C**	**B**	**A**	**B**
0003	—	70 %	II – III	80 %	100 %	50 %	Blocksteine	keine	Straße
	D	**B**	**B**	**A**	**A**	**C**	**C***	**A**	**B**

Tab. 3: Erhaltungszustand 2023. * = keine Abwertung wg. Gewässerausbau (s. Text).

UG-Nr.	Probefläche	Pop	Hab	Beein	Gesamt
0001	Alte Weschnitz Hüttenfeld	C	B	B*	**B**
0002	Gundbach an der Mönchsbruchmühle	C	B	C	**C**
0003	Sandbach Eschollbrücken	–	B	C	**C**

4.1.2 BEWERTUNG

Der Zustand der Population ist durchgängig mit mittel-schlecht (Stufe C) zu bewerten. Am Sandbach fehlten Nachweise erstmals völlig. Auf die große Ähnlichkeit der drei Gewässer hinsichtlich ihrer Habitatqualität wurde bereits weiter oben hingewiesen. Alle UG sind mit „gut“ (Stufe B) zu bewerten.

Der Blocksteinverbau und die Begradigung der Probeflächen wird nicht als abwertungsrelevante Beeinträchtigung angesehen, da sich in der Zwischenzeit eine naturnahe Gewässersohle eingestellt hat, die als Larvalhabitat von *O. cecilia* gut geeignet ist. In erster Linie von Bedeutung ist die Verschlammung und Veralgung der Gewässersohle: diese ist am Gundbach sehr stark und zum ersten Mal in Form von Algenwatten auch am Sandbach deutlich ausgeprägt. Daraus ergeben sich die unterschiedlichen Bewertungen (Tab. 3).

In der Gesamtbewertung erreicht nur noch die Alte Weschnitz die Wertstufe B (gut), Sandbach und Gundbach die Stufe C (mittel-schlecht).

4.2 BEWERTUNGEN DER EINZELVORKOMMEN

4.2.1 OPHICECI_UG_2015_0001 – ALTE WESCHNITZ HÜTTENFELD

Beschreibung:

Die Probefläche beginnt an der Landesgrenze zu Baden-Württemberg an der L 3398 und verläuft auf einer Länge von 155 m in nördlicher Richtung bis zu einer Wirtschaftswegeüberführung. Der Verlauf der Alten Weschnitz ist begradigt und mit einem Regelprofil ausgebaut. Die Gewässerbreite beträgt 2-5 m, die Tiefe 0,3 - 0,5 m. Die Gewässersohle ist sandig-kiesig, lokal findet sich Submersvegetation.

Die umgebenden Hochwasserdämme weisen einen grasdominierten Bewuchs und fast keine Gehölze auf. Das weitere Umfeld wird landwirtschaftlich genutzt.

Ergebnisse:

Insgesamt wurden 2 Exuvien von *O. cecilia* gesammelt. Die durchschnittliche Emergenzdichte lag demnach bei **1,6 Exuvien/250 m** Uferlänge. Begleitarten im Rahmen der Exuvienaufsammlung sind die Kleine Zangenlibelle und Gemeine Keiljungfer. Außerdem treten dort als Imago regelmäßig *Calopteryx splendens, Platcnemis pennipes* und *Onychogomphus forcipatus* auf.

Abb. 1: Bundesmonitoringfläche Alte Weschnitz, Blick nach Süden (Foto 3: B. Hill).

Bewertung:

Die Anzahl der Exuvien als Maß für den Zustand der Population rechtfertigt 2023 die Wertstufe C (mittel-schlecht). Die Parameter zur Einstufung der Habitatqualität sind seit vielen Jahren konstant geblieben und sind mit hervorragend oder gut (Aggregation: Stufe B) zu bewerten.

Als Beeinträchtigungen sind die Vermüllung des Gewässers (inkl. Eintrag Grasschnitt, s. Foto) und die beginnende Verschlammung der Gewässersohle einzustufen. Der Blocksteinverbau, das Regelprofil der Ufer und die Begradigung stellen zwar einen naturfernen Ausbau im Sinne des Bewertungsschemas dar, aufgrund der mittlerweile naturnahen Sohlgestaltung wird dieser Zustand aber nicht als abwertungsrelevant angesehen und die Wertstufe B (mittel) vergeben.

Der Gesamterhaltungszustand an der Alten Weschnitz erreicht die **Wertstufe B** (gut).

Abb. 2: Bundesmonitoringfläche Alte Weschnitz, Detailaufnahme Gewässersohle (Foto 4: B. Hill).

Tab. 4: Bewertungsergebnisse Bundesmonitoring an der Alten Weschnitz 2023.

Probefläche	Population	Habitatqualität				Beeinträchtigungen			
	Abundanz Exuvien	Kies-/Sandanteil Gewässersohle	Gewässergüte	Besonnung	Anteil Offenland	Verschlammung Gewässer	Gewässerausbau	Wellenschlag	Weitere Beeintr.
UG_0001	2	75 %	II – III	100 %	90 %	20 %	Blocksteine	keine	Vermüllung
	C	**B**	**B**	**A**	**A**	**B**	**C***	**A**	**B**

Tab. 5: Gesamtbewertung Alte Weschnitz 2023.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Alte Weschnitz	C (mittel-schlecht)	B (gut)	B (mittel) *	**B (gut)**

* = keine Abwertung wg. des Parameters Gewässerausbau

4.2.2 OPHICECI_UG_2015_0002 – GUNDBACH AN DER MÖNCHBRUCHMÜHLE

Beschreibung:

Der zu untersuchende Abschnitt des Gundbachs (oder Schwarzbach) reicht von der Holzbrücke am Zugang zum NSG „Mönchbruch“ bis zur Mündung des Geräthsbachs auf Höhe der Mönchbruchmühle. Die Probefläche wird im südlichen Teil von der B 486 gequert. Im Süden reichen Waldflächen und ein Parkplatz bis an das Gewässer, in weiten Teilen wird es von dichtem Schilfröhricht mit einzelnen Gehölzen gesäumt. Die Gewässerlänge beträgt 165 m bei einer Breite von 2-5 m. Die Sohle ist im zentralen Teil sandig und im Uferbereich schlammig.

Ergebnisse:

Es wurden am Gundbach 4 Exuvien von *O. cecilia* gefunden (Dichte 3 Ex. / 250 m). Erstmalig gelangen Exuviennachweise der Herbst-Mosikjungfer (*Aeshna mixta*).

Die dominanten Libellen waren auch hier *Calopteryx splendens* und *Platycenmis pennipes*. Es zeichnet sich ab, dass Arten mit Bindung an langsam fließende oder stehende Gewässer sukzessive zunehmen. Typisch sind *Libellula fulva, Ischnura elegans* oder *Pyrrhosoma nymphula* (vgl. Anhang). Stenotope Fließgewässerbewohner wie *Gomphus vulgatissimus* oder *Onychogomphus forcipatus* treten nicht mehr auf.

Abb. 3: Bundesmonitoringfläche Gundbach im südlichen (links) und nördlichen Teil (rechts, Foto 1 & 2: B. Hill).

Bewertung:

Der Zustand der Population ist 2023 mit der Stufe C (mittel-schlecht) zu bewerten. Der Bestand scheint sich auf niedrigem Niveau zu stabilisieren. Die Parameter der Habitatqualität haben sich kaum verändert und erreichen weiterhin die Stufe B (gut). Einzig der Sandanteil der Gewässersohle geht weiter zurück und der Anteil an Offenlandflächen im Umfeld wird aktuell anders eingeschätzt.

Demgegenüber ist die Verschlammung der Gewässersohle seit 2020 ungebrochen und nimmt weiterhin zu. Auch ist die Nutzung des nördlichen Bachabschnitts durch die am Mönchbruchweiher heimischen Nutrias nach wie vor sehr intensiv, wie zahlreiche Fraß- und Trittspuren in der Uferzone belegen. Insofern sind die Beeinträchtigungen als stark (Stufe C) anzusehen.

Der Gundbach erhält den Gesamterhaltungszustand mittel-schlecht (**Wertstufe C**).

Tab. 6: Bewertungsergebnisse Bundesmonitoring am Gundbach 2023.

Probefläche	Population	Habitatqualität				Beeinträchtigungen			
	Abundanz Exuvien	Kies-/Sandanteil Gewässersohle	Gewässergüte	Besonnung	Anteil Offenland	Verschlammung Gewässer	Gewässerausbau	Wellenschlag	Weitere Beeintr.
UG_0002	4	20 %	II – III	90 %	60 %	50 % & sehr dick	naturnah	keine	Straße / Nutria
	C	**B**	**B**	**A**	**A**	**C**	**B**	**A**	**B**

Tab. 7: Gesamtbewertung Gundbach 2023.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Gundbach	C (mittel-schlecht)	B (gut)	C (stark)	**C (mittel-schlecht)**

4.2.3 OPHICECI_UG_2015_0003 – SANDBACH ESCHOLLBRÜCKEN

Beschreibung:

Die Monitoringfläche am Sandbach liegt nördlich von Eschollbrücken und beginnt östlich der Straßenbrücke der L 3097. Sie erstreckt sich auf einer Länge von 125 m in östliche Richtung. Die Gewässerstruktur ähnelt der Alten Weschnitz mit einem begradigten Verlauf, mit Blocksteinen befestigten Ufern und einem Regelprofil mit gehölzfreien Hochwasserdämmen. Die Gewässersohle ist sandig-kiesig, die Breite beträgt ca. 2 m. Die sehr dicht und überhängend mit Brennnesseln und Gräsern bewachsenen Ufer erschweren die Exuviensuche.

Ergebnisse:

Am Sandbach wurden 2023 keine Exuvien von *O. cecilia* gefunden und auch keine Imagines der Art nachgewiesen. Überraschenderweise gelangen auch keine Exuviennachweise anderer Großlibellen.

Dominante Arten sind auch hier *Calopteryx splendens* und *Platycnemis pennipes*. Erwähnung verdient der Nachweis von *Onychogomphus forcipatus*.

Bewertung:

Der Zustand der Population ist aktuell mangels Nachweisen nicht wirklich eindeutig zu bewerten. Es wird deshalb von einem mittel-schlechten Zugang ausgegangen. Wie auch an der Alten Weschnitz sind alle Parameter zur Einstufung der Habitatqualität gleichgeblieben und entweder mit gut oder hervorragend zu bewerten (Aggregation: Stufe B).

Die einzigen Änderungen bestehen bei den Beeinträchtigungen: hier haben sich auf der Gewässersohle dichtere Algenwatten eingestellt (Abb. 5), die rund die Hälfte der Fläche einnehmen. Auch die Straße am Westrand der Probefläche wir als geringe Beeinträchtigung angesehen. Der Blocksteinverbau, das Regelprofil der Ufer und die Begradigung stellen zwar einen naturfernen Ausbau im Sinne des Bewertungsschemas dar, aufgrund der mittlerweile naturnahen Sohlgestaltung wird dieser Zustand aber nicht als abwertungsrelevant angesehen. Insgesamt ergibt sich die Wertstufe C (stark).

Der Gesamterhaltungszustand am Sandbach erreicht die **Wertstufe C** (mittel-schlecht).

Tab. 8: Bewertungsergebnisse Bundesmonitoring am Sandbach 2023.

Probefläche	Population	Habitatqualität				Beeinträchtigungen			
	Abundanz Exuvien	Kies-/Sandanteil Gewässersohle	Gewässergüte	Besonnung	Anteil Offenland	Verschlammung Gewässer	Gewässerausbau	Wellenschlag	Weitere Beeintr.
UG_0003	–	70 %	II – III	80 %	100 %	Algen (50%)	Blocksteine	keine	geringe
	C*	**B**	**B**	**A**	**A**	**C**	**C***	**A**	**B**

Abb. 4: Bundesmonitoringfläche Sandbach, Blick nach Osten (Foto 5: B. Hill).

Tab. 9: Gesamtbewertung Sandbach 2023.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Sandbach	C (mittel-schlecht)	B (gut)	C (mittel-schlecht)	**C (mittel-schlecht)**

Abb. 5: Bundesmonitoringfläche Sandbach, stark veralgte Gewässersohle (Foto 6: B. Hill).

5 AUSWERTUNG UND DISKUSSION

5.1 VERGLEICHE DES AKTUELLEN ZUSTANDES MIT ÄLTEREN ERHEBUNGEN

5.1.1 GESAMTVERBREITUNG

Hier haben sich gegenüber den Vorjahren keine neuen Erkenntnisse ergeben. Es wird auf die Ausführungen im 6. Monitoring-Bericht verwiesen (PGNU 2020).

5.1.2 VERGLEICH EINZELGEWÄSSER

Die Entwicklung im Hinblick auf Populationsgröße, weitere Bewertungsparameter und den Gesamterhaltungszustand seit dem 1. Monitoring-Durchgang 2010 sind in den folgenden Tabellen dargestellt.

Ein Trend lässt sich, trotz der zwischenzeitlich vorliegenden 8 Untersuchungszyklen, nur am Gundbach erkennen. Hier gehen die Exuvienzahlen seit der 1. Untersuchung deutlich zurück. Aktuell betragen sie nur einen Bruchteil des langjährigen Durchschnitts.

Das langjährige Mittel der Jahressumme beträgt an Sandbach und Alter Weschnitz ca. 10 Ind. und ist dementsprechend ähnlich (Tab. 10). Die diesjährigen Ergebnisse sind in beiden Gebieten demnach deutlich unterdurchschnittlich. Über die Jahre unterliegt die Emergenzdichte aber in beiden Gebieten starken Schwankungen. Von hoher Relevanz ist die Frage, ob der fehlende Nachweis am Sandbach von Dauer ist oder sich der Bestand wieder stabilisiert.

Tab. 10: Vergleich der bisher durchgeführten Bundesmonitoring-Durchgänge für *Ophiogomphus cecilia* anhand der Jahressumme Exuvien. Quellen: HILL & STÜBING (2011a, b), WÖG (2015-2017), PGNU (2020, 2021).

Nr.	PF	2010	2011	2015	2016	2017	2020	2021	2023	Mittelwert	Trend
0001	Weschnitz	1	12	6	25	1	16	13	2	**9,5**	**schwankend**
0002	Gundbach	>69	21	10	10	13	6	1	4	**16,75**	**negativ**
0003	Sandbach	3	8	17	20	2	10	20	—	**10**	**schwankend**

Betrachtet man die übrigen Kriterien zur Habitatqualität und den Beeinträchtigungen exemplarisch am Gundbach, als Probefläche mit den größten Änderungen hinsichtlich der Populationsgröße, so ist in erster Linie die zunehmende Verschlammung der Sohlsubstrate auffällig, die mittlerweile so stark ausgeprägt ist, dass hinsichtlich dieses Parameters die Wertstufe C vergeben werden muss (Tab. 11). Daran gekoppelt ist auch der Anteil der sandigen Gewässersohle sehr stark zurückgegangen. Alle übrigen Parameter weisen eine hohe Konstanz auf.

Tab. 11: Exemplarischer Vergleich der Bewertungsergebnisse im Zeitraum 2011 bis 2021 im UG Gundbach. Quellen: HILL & STÜBING (2011a, b), WÖG (2015-2017), PGNU (2020, 2021). * = nach aktuellen BWS nun Stufe B

Jahr	Population	Habitatqualität				Beeinträchtigungen			
	Abundanz Exuvien	Kies-/Sandanteil	Gewässergüte	Besonnung	Anteil Offenland	Verschlammung Sohlsubstrat	Gewässerausbau	Wellenschlag	Weitere Beeintr.
2010	>69	60 %	gut	>90 %	–	keine	naturnah	kein	–
	A*	**A**	**A**	**A**	**–**	**A**	**B**	**A**	**–**
2011	21	Einstufung unverändert							
	B								
2015	10	70 %	gut	70 %	–	10 %	naturnah	kein	–
	C	**B**	**A**	**B**	**–**	**B**	**B**	**A**	**–**
2016	10	Einstufung unverändert							
	C								
2017	13	Einstufung unverändert							
	B								
2020	6	50 %	mäßig	90 %	80 %	50 %	naturnah	kein	Straße / Nutria
	C	**A**	**B**	**A**	**A**	**C**	**B**	**A**	**B**
2021	1	25 %	mäßig	90 %	80 %	50 %	naturnah	kein	Straße / Nutria
	C	**B**	**B**	**A**	**A**	**C**	**B**	**A**	**B**
2023	4	20 %	mäßig	90 %	60 %	50 %	naturnah	kein	Straße / Nutria
	C	**B**	**B**	**A**	**A**	**C**	**B**	**A**	**B**

Der Gesamterhaltungszustand im Zuge des Bundesmonitoring hat sich seit 2010 an der Alten Weschnitz kaum verändert und ist gleichbleibend gut geblieben (Tab. 12). Während sich der insgesamt schlechte Zustand am Gundbach verfestigt (bereits zum dritten Mal Stufe C), erreicht nun zum ersten Mal auch der Sandbach keine gute Wertstufe. Auffällig war neben den fehlenden Exuvien (überhaupt keine Großlibellen) auch die starke Algenentwicklung, die es in der Vergangenheit noch nicht gegeben hatte.

Tab. 12: Vergleich des Erhaltungszustands im Zeitraum 2010 bis 2023. Quellen: HILL & STÜBING (2011a, b), WÖG (2015-2017) und PGNU (2020, 2021).

Probefläche	2010	2011	2015	2016	2017	2020	2021	2023
Alte Weschnitz	B	B	C	B	B	B	B	B
Gundbach	A	A	B	B	B	C	C	C
Sandbach	B	B	B	B	B	B	B	C*

* = aufgrund fehlender Nachweise 2023 hat die Bewertung vorläufigen Charakter.

5.2 DISKUSSION DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Hier haben die im Rahmen des 6. & 7. Monitoring-Berichts getroffenen Aussagen nach wie vor ihre Gültigkeit und werden deshalb an dieser Stelle erneut wiedergegeben und ggf. ergänzt.

Grundsätzlich verbleibt aufgrund der Flüchtigkeit der Exuvien die Schwierigkeit, die optimalen Zeitpunkte für die Erfassung zu ermitteln. So kommt es aufgrund der steigenden Sommertemperaturen im Zuge des Klimawandels zu einer oft früheren Emergenz und einzelne Niederschlagsereignisse können zum Verlust eines Großteils der Larvenhäute führen. Entsprechende Ausfälle erfolgten in 2010 und 2017. Auch der Juni 2023 hatte in Südhessen während der Erfassungssaison an insgesamt 9 Tagen Niederschlagsereignisse (v.a. 18.-24.06., Wetterstation Darmstadt), so dass ein Verlust von Exuvien anzunehmen ist. Insofern sollten einzelne Ausreißer nach unten oder oben nicht überinterpretiert werden. Vielleicht ist auch der fehlende Nachweis am Sandbach mit der Witterung zu erklären.

Darüber hinaus sind auch die Begehungstermine zwischen den Erfassungsjahren uneinheitlich, was möglicherweise größere Einflüsse auf die Ergebnisse haben könnte. So begannen die Begehungen im Rahmen der Bundesmonitoring-Durchgänge 1 bis 5 überwiegend erst ab Juli und zogen sich meist bis in den August hin. Seit 2020 wird darauf geachtet, dass bereits in der letzten Juni-Dekade der 1. Durchgang erfolgte. Die Erfassungen sind deshalb bis zum Ende der 1. Juli-Dekade abgeschlossen. Möglicherweise war zu diesem Zeitpunkt die Emergenz noch nicht abgeschlossen, was sich beim 6. & 7. Durchgang an den zahlreichen Funden während der 3. Begehung andeutete. Aktuell gelangen beim 3. Durchgang keine Nachweise der Art. Schon MÜLLER (1993) weist auf die lange Emergenzdauer der Art an größeren Fließgewässern von bis zu 50 Tagen hin.

Die festgestellten Schlupfdichten liegen im Bereich der von SCHIEL & HUNGER (2002) genannten Werte für gut geeignete kleinere Fließgewässer im Karlsruher Raum. An größeren Strömen, wie Elbe und Oder werden weitaus größere Dichten erreicht.

Auffällig bleibt der bereits besprochene Rückgang am Gundbach. Neben strukturellen Verschlechterungen, da Schlammauflagen als Larvallebensraum gemieden werden (MÜLLER et al. 2015), könnte auch eine schlechtere Wasserqualität als Ursache in Frage kommen (u.a. SCHIEL & HUNGER 2002, 2006). Darüber hinaus erwähnt WÖG (2016), dass die Wiederansiedlung von Schlammpeitzgern im Mönchbruch einen zusätzlichen Fressfeind der Larven darstellen würde. Hier wären vertiefende Untersuchungen sinnvoll, um der möglichen Ursache auf den Grund zu gehen.

6 OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN

Aus gutachterlicher Sicht würden wir vorschlagen, bei zukünftigen Monitoring-Durchgängen einen kleinräumigen Wechsel der Probestrecke durchzuführen (angrenzender Bachabschnitt), um einen negativen Einfluss der Bearbeitung ausschließen zu können.

Darüber hinaus wird auf die in der Vergangenheit getroffenen Anregungen und Diskussionspunkte verwiesen (PGNU 2020, 2021).

7 LITERATUR

BFN & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (2017, Hrsg.): 2. Überarbeitung; Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungszustandes von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil 1: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie. Stand Oktober 2017, im Internet unter: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript480.pdf

DIJKSTRA, K.-D.B. & R. LEWINGTON (2006): Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. – BWP, Milton on Stour.

GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien europäischer Libellen. - Arnika & Eisvogel, Höxter & Jena.

HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (2002): Die Libellenlarven Deutschlands. Handbuch für Exuviensammler. – Tierwelt 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.

HILL, B. & S. STÜBING (2011a): Nachuntersuchung 2010 zur Verbreitung der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in Hessen und 1. Bundesstichproben-Monitoring (Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie). – Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs Hessen-Forst FENA, Linden/Frankfurt a.M., 54 S., im Internet unter: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Libellen/Gutachten/artgutachten_2010_gruene_keiljungfer_ophiogomphus_cecilia_mit_anhang.pdf

HILL, B. & S. STÜBING (2011b): 2. Bundesstichproben-Monitoring für die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in Hessen (Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie). – Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs Hessen-Forst FENA, Linden/Frankfurt a.M., 27 S., im Internet unter: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Libellen/Gutachten/artgutachten_2011_gruene_flussjungfer_ophiogomphus_cecilia_bumo_ohne_anhang.pdf

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 Europas: Bestimmungsschlüssel. – Eigenverlag, 27 S.

KUHN, K. & BURBACH, K. (Hrsg.) (1998): Libellen in Bayern. - Ulmer Verlag, Stuttgart, 332 S.

MÜLLER, O. (1993): Phänologie von *Gomphus vulgatissimus* (L.), *Gomphus flavipes* (CHARP.) und *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY) an der Mittleren Stromoder (Anisoptera: Gomphidae). – Libellula 12 (3/4): 153-159, im Internet: https://www.zobodat.at/pdf/Libellula_12_0153-0159.pdf

MÜLLER, O., F. SUHLING & U. LINGENFELDER (2015): Ophiogomphus cecilia – in: Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata), Libellula Suppl. 14: 210-213.

OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, 3. Fassung (Odonata). – Libellula Suppl. 14: 395-422.

PATRZICH, R., A. MALTEN & J. NITSCH (1995): Rote Liste der Libellen (Odonata) Hessens. - In HMILFN (Hrsg.): Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten Hessen. - Wiesbaden.

PGNU (2020): 6. Bundesmonitoring 2020 zur Erfassung der Grünen Flussjungfer (*Ophiopgomphus cecilia*) (Art des Anh. IV der FFH-Richtlinie) in Hessen. – Gutachten im Auftrag der HLNUG, Frankfurt, 25 S.

PGNU (2021): 7. Bundesmonitoring 2021 zur Erfassung der Grünen Flussjungfer (*Ophiopgomphus cecilia*) (Art des Anh. IV der FFH-Richtlinie) in Hessen. – Gutachten im Auftrag der HLNUG, Frankfurt, 16 S.

SACHTELEBEN J. & M. BEHRENDS (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

SCHIEL, F.-J. & HUNGER, H. (2002): Emergenzuntersuchungen an zwei Populationen von *Ophiogomphus cecilia* in der baden-württembergischen Oberrheinebene. – Abstract GdO-Tagung in Worms, März 2002; www.libellula.org/abstracts.htm

SCHIEL, F.-J. & HUNGER, H. (2006): Bestandssituation und Verbreitung von *Ophiogomphus cecilia* in Baden-Württemberg (Odonata: Gomphidae). – Libellula 25 (1/2): 1-18.

SCHNITTER, 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. – Ber. Landesamt f. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderh. 2: 138-139.

SCHWENKMEZGER, L. (2019): Auswirkungen des Klimawandels auf hessische Arten und Lebensräume. Liste potentieller Klimaverlierer. – Naturschutzskripte, Bd. 3, HLNUG, Wiesbaden, 54 S.

STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg., 2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd. 2. – Ulmer, Stuttgart.

WÖG (WILLIGALLA ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN, 2015): Bundesstichprobenmonitoring 2015 zur Erfassung der Libellenart *Ophiogomphus cecilia* (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie). – Gutachten im Auftrag des HLNUG, Mainz.

WÖG (WILLIGALLA ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN, 2016): Bundesstichprobenmonitoring 2016 zur Erfassung der Libellenart *Ophiogomphus cecilia* (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie). – Gutachten im Auftrag des HLNUG, Mainz, im Internet: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Libellen/Gutachten/Artgutachten_2016_Gruene_Flussjungfer_Ophiogomphus_cecilia.pdf

WÖG (WILLIGALLA ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN, 2017): Bundesstichprobenmonitoring 2017 zur Erfassung der Libellenart *Ophiogomphus cecilia* (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie). – Gutachten im Auftrag des HLNUG, 8 S., Mainz, im Internet: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Libellen/Gutachten/Artgutachten_2017_Gruene_Flussjungfer_Ophiogomphus_cecilia.pdf

Impressum

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

Tel.: 0641 / 200095 58
Web: www.hlnug.de

E-Mail: naturschutz@hlnug.hessen.de
Twitter: https://twitter.com/hlnug_hessen

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Dr. Andreas Opitz 0641 / 200095 11
Dezernatsleitung

Niklas Krummel 0641 / 200095 20
Hirschkäfermeldenetz, Libellen, Insektenmonitoring, Käfer