

Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg

 Band 80

The text 'Band 80' is centered below the title. To its left is a small black silhouette of a lion, which is the logo of the Baden-Württemberg state government.

HERAUSGEBER	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, www.lubw.baden-wuerttemberg.de
BEARBEITUNG UND REDAKTION	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Iris Arheidt, Wolfram Grönitz, Xaver Kopf, Astrid Oppelt Referat Flächenschutz, Fachdienst Naturschutz Dr. Torsten Bittner, Christopher Paton, Dr. Florian Theves Referat Artenschutz, Landschaftsplanung
BEZUG	https://pd.lubw.de/10330
ISSN	1437-0093 (Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 80)
STAND	2021
SATZ UND BARRIEREFREIHEIT	Satzweiss.com Print Web Software GmbH Mainzer Straße 116 66121 Saarbrücken

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Zustimmung des Herausgebers unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge stimmen nicht in jedem Fall mit der Meinung des Herausgebers überein. Für die inhaltliche Richtigkeit von Beiträgen ist der jeweilige Verfasser verantwortlich.



Die Bestandserhebung der Libellenfauna im Naturschutzgroßprojekt Baar

THOMAS KRING

	ZUSAMMENFASSUNG	4
1	EINLEITUNG	5
2	METHODIK	5
3	NACHGEWIESENE ARTEN	6
4	ERLÄUTERUNGEN ZU DEN NACHGEWIESENEN ZIELARTEN	8
5	SCHLUSSBETRACHTUNG	10
6	DANK	11
7	LITERATUR UND QUELLEN	11
8	ABBILDUNGEN	12

Zusammenfassung

Im Rahmen der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes für das Naturschutzgroßprojekt Baar (NGP Baar) erfolgten in neun der 17 Fördergebiete an 31 Probegewässern Untersuchungen der Libellenfauna. Dabei konnten insgesamt 35 der 75 Libellenarten, die in Baden-Württemberg vorkommen, nachgewiesen werden. Von den kartierten Arten stehen neun Libellen auf den Roten Listen und Vorwarnlisten von Deutschland und/oder Baden-Württemberg. Aus diesen wurden sechs Arten als Zielarten für das NGP Baar ausgewählt.

1 Einleitung

In Deutschland wurden bisher 81 Libellenarten nachgewiesen, von denen 75 Arten in Baden-Württemberg heimisch sind. Von diesen werden über 50 % auf der Roten Liste oder der Vorwarnliste geführt.

Libellen besiedeln auch auf der Baar die verschiedensten Gewässertypen. Dazu gehören Stillgewässer unterschiedlichster Größe und Ausformung, kleine und große Fließgewässer, aber auch die vorhandenen Moorgewässer. Dabei sind einige der vorkommenden Arten echte Spezialisten, die an extreme und besondere Lebensräume angepasst sind und nur in diesen vorkommen beziehungsweise diese zur Reproduktion benötigen. Einige Arten suchen zusätzlich aber auch Gebiete abseits der Gewässer, zum Beispiel zum Beutefang, auf.

Durch die Auswertung vorliegender Untersuchungen waren einige bedeutende Libellenvorkommen

innerhalb der Fördergebiete des NGP Baar, wie etwa im Naturschutzgebiet Schwenninger Moos, bekannt. Deshalb war es naheliegend, auch für diese Artengruppe im Rahmen der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes (PEPL) für das NGP Baar eigene Untersuchungen zu beauftragen.

Die Erstellung des PEPL wurde vom Projektträger, dem Schwarzwald-Baar-Kreis, an das Institut für Landschaft und Umwelt (ILU) der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) vergeben [ILU 2017]. Die Erhebung der Libellenfauna erfolgte durch das Büro „Tier- und Landschaftsökologie“, Dr. Jürgen Deuschle, Köngen.

Der vorliegende Artikel fasst die Ergebnisse dieser Bestandserhebungen, die im PEPL ausführlich enthalten sind, zusammen.

2 Methodik

Die Auswahl der Untersuchungsgewässer erfolgte nach Auswertung der vorhandenen Unterlagen bezüglich der Libellenvorkommen. Hierzu gehörten neben den Unterlagen für die bestehenden und geplanten Schutzgebiete auch die Erhebungsbögen der nach § 33 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) geschützten Biotope und die Daten des Arten- und Biotopschutzprogrammes Baden-Württemberg. Insgesamt wurden 31 Probegewässer in neun der 17 Fördergebiete festgelegt. Es erfolgten in der Regel jeweils vier Durchgänge entlang der einzelnen Gewässer.

Die Probegewässer befanden sich in den folgenden Fördergebieten:

- Aitrachtal
- Birkenried-Mittelmäß
- Bregtal
- Brigachtal
- Mönchsee-Rohrmoos

- Plattenmoos
- Riedseen
- Schwenninger Moos
- Unterhölzer Wald

Die Aktivitäten der Libellen konzentrieren sich auf die Zeit zwischen Frühsommer und Herbst. Die Flugzeiten der einzelnen Arten sind aber unterschiedlich und zudem von der Witterung abhängig. Die einzelnen Probestellen wurden deshalb zwischen Mai 2015 und Oktober 2015 mehrmals aufgesucht.

Dabei erfolgten die qualitativen Untersuchungen der Bestände mittels unterschiedlicher Methoden:

- Sichtbeobachtung
- Kescherfänge
- Exuvienbestimmung

Bei eindeutigen artspezifischen Merkmalen, wie Gestalt und Färbung, sind viele Arten bei guten

Beobachtungsverhältnissen relativ einfach zu bestimmen. Mit einem Fernglas konnten auch entfernt ruhende Tiere beobachtet werden.

Im Freiland sind die Bedingungen aber nicht immer optimal. So sind oft die Witterung, die Lichtverhältnisse oder die Zugänglichkeit und damit der Abstand zum zu beobachteten Tier nicht immer geeignet, um eine verlässliche Artbestimmung durchzuführen. Bei schwierig zu bestimmenden Arten sind zusätzlich Merkmale heranzuziehen, die aber

in der Regel nur direkt am Tier untersucht werden können. Zur genauen Bestimmung wurden deshalb Tiere mittels Schmetterlings- oder Streifkescher gefangen. Als Hilfsmittel kam bei der Untersuchung eine 6- bis 10-fache Bestimmungslupe zum Einsatz.

Das Sammeln und Bestimmen von Exuvien ist eine wichtige Untersuchungsmethode. Die Larvenhäute wurden in diversen Behältnissen gesammelt und dann zum Teil ebenfalls mittels einer 6- bis 10-fachen Bestimmungslupe determiniert.

3 Nachgewiesene Arten

Da das Fördergebiet Bregtal im Laufe der Bearbeitung des PEPL um die Flächen auf der Gemarkung Wolterdingen verkleinert wurde, liegen drei Probegewässer nicht mehr innerhalb der Fördergebiets-

kulisse. Die Ergebnisse werden im Folgenden aber berücksichtigt und unter dem Fördergebiet Bregtal mit beschrieben.

Tabelle 3.1: Artenliste der in den Fördergebieten kartierten Libellen, grün hinterlegt die Libellen-Zielarten im NGP Baar

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D ¹⁾	RL BW ²⁾
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugüne Mosaikjungfer	*	*
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	*	V
<i>Aeshna juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer	V	3
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	*	*
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	*	*
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	*	*
<i>Calopteryx virgo</i>	Blauflügel-Prachtlibelle	*	*
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	*	*
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweigestreifte Quelljungfer	*	*
<i>Cordulia aenea</i>	Falkenlibelle	*	*
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	*	*
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Gemeine Becherjungfer	*	*
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	*	V
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	*	*
<i>Gomphus pulchellus</i>	Westliche Keiljungfer	*	*
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	*	*
<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle	V	3
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	*	*
<i>Lestes viridis</i>	Westliche Weidenjungfer	*	*
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Kleine Moosjungfer	3	3

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D ¹⁾	RL BW ²⁾
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	*	*
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	*	*
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Kleine Zangenlibelle	V	*
<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil	3	*
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	*	*
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	V	3
<i>Platycnemis pennipes</i>	Blaue Federlibelle	*	*
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	*	*
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle	3	3
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle	*	*
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	*	3
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Frühe Heidelibelle	*	*
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	*	*
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	*	*
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	*	*

¹⁾ RL D: Rote Liste Deutschland [OTT et al. 2015]

²⁾ RL BW: Rote Liste Baden-Württemberg [HUNGER & SCHIEL 2006]

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

* = nicht gefährdet

Die Untersuchungen erbrachten an den 31 Probestellen 35 Libellenarten. Tabelle 3.1 enthält eine vollständige Artenliste der kartierten Libellen.

Die Verteilung der kartierten Arten war an den Probegewässern sehr unterschiedlich. Es wurden zwischen 0 und 22 Libellenarten festgestellt. Keine Funde gab es an den beiden beprobten Gewässern im Fördergebiet Plattenmoos und bei zwei der vier

Flächen im Fördergebiet Birkenried-Mittelmeß. 20 oder mehr Arten gab es an je einem Gewässer in den Fördergebieten Aitrachtal, Birkenried-Mittelmeß, Schwenninger Moos und Unterhölzer Wald.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick der Anzahl der nachgewiesenen Arten in den einzelnen Fördergebieten.

Tabelle 3.2: Verteilung der Probegewässer und Anzahl der nachgewiesenen Arten

Fördergebiet	Anzahl der Probegewässer	Anzahl der nachgewiesenen Libellenarten
Aitrachtal	6	26
Birkenried-Mittelmeß	4	24
Bregtal	4	17
Brigachtal	2	10
Mönchsee-Rohrmoos	1	8
Plattenmoos	2	0
Riedseen	3	20
Schwenninger Moos	6	27
Unterhölzer Wald	3	24

4 Erläuterungen zu den nachgewiesenen Zielarten

Im NGP Baar werden die Zielarten zum einen als Leit- oder Charakterarten mit speziellen Ansprüchen an ihren Lebensraum verstanden. Kommen diese Arten vor, so ist davon auszugehen, dass auch andere seltene und zum Teil gefährdete Arten am Standort existieren. Zum anderen sind auch sogenannte „Flaggschiffarten“ darunter, die aufgrund ihrer Größe oder Auffälligkeit eine gewisse Bekanntheit haben. Mit diesen Arten kann gut für das Projekt geworben und die Akzeptanz für das NGP gesteigert werden.

Bereits im Antrag auf Förderung der Planungsphase (Projekt I) des NGP Baar wurden drei Zielarten festgelegt. Zwei dieser Arten, die Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) und die Gefleckte Smaraglibelle (*Somatochlora flavomaculata*), konnten durch die Kartierungen bestätigt werden. Das einmalig in den 1990er-Jahren nachgewiesene Vorkommen der Gefleckten Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) im Naturschutzgebiet Zollhausried (Fördergebiet Aitrachtal) scheint erloschen zu sein, zumindest gab es keine entsprechenden Nachweise.

Aufgrund der Kartiererergebnisse wurden vier weitere Zielarten aufgenommen, sodass nun sechs Zielarten definiert sind:

- Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*)
- Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*)
- Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*)
- Kleiner Blaupfeil (*Ortbetrum coerulescens*)
- Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*)
- Gefleckte Smaraglibelle (*Somatochlora flavomaculata*)

Keine der Zielarten sind in den FFH-Anhängen II oder IV aufgeführt.

Die nachfolgenden Angaben zur Verbreitung der Arten orientieren sich an STERNBERG & BUCHWALD [1999] und STERNBERG & BUCHWALD [2000].

Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*)

In Baden-Württemberg hat die Torf-Mosaikjungfer ihren Verbreitungsschwerpunkt im südöstlichen Schwarzwald, dem Hochschwarzwald und dem Alpenvorland. Dabei ist sie hauptsächlich in Höhen zwischen 600 m ü. NN bis 1.200 m ü. NN (montane bis subalpine Stufe) zu finden. Zwischen 400 m ü. NN bis 600 m ü. NN (kolline Stufe) ist sie aber auch im Stromberg-Gebiet und im westlichen Bodenseegebiet anzutreffen. Bevorzugt besiedelt die Art anmoorige Gewässer und Moore. Sie ist auch zum Beispiel an Löschteichen und Waldweihern anzutreffen. Mit zunehmender Höhenlage der Vorkommen verringert sich die Bindung der Art an Moorgewässer.

Im Rahmen der Kartierungen wurde die Torf-Mosaikjungfer an sechs Probegewässern in vier Fördergebieten nachgewiesen. Für die Fördergebiete Unterhölzer Wald und Schwenninger Moos liegen Nachweise an je zwei Gewässern vor. In den Fördergebieten Bregtal und Birkenried-Mittelmeß liegen Nachweise an je einem Gewässer vor. Im Bereich des Schwenninger Moores registrierten die Kartierer die individuenreichsten Vorkommen.

In den Mooren wird die Art von den Maßnahmen zur Wiedervernässung profitieren. Weitere Maßnahmen, die der Torf-Mosaikjungfer zugute kommen werden, sind die Neuanlage von Teichen im Fördergebiet Unterhölzer Wald.

Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*)

Der Verbreitungsschwerpunkt der Kleinen Pechlibelle in Baden-Württemberg ist die südliche und mittlere Oberrheinebene. Ansonsten tritt die Art im nördlichen Bodenseegebiet auf und ist zudem häufiger im Ulmer Raum sowie dem mittleren und dem südöstlichen Schwarzwald anzutreffen. Die Libelle ist eine Art der planaren Stufe. Sie kommt aber auch regelmäßig in Höhen bis 600 m ü. NN (kolline Stufe) vor. Im Schwarzwald reproduziert sie bis zu einer Höhe von 860 m ü. NN. Die Kleine Pechlibelle bevorzugt als Erstbesiedler neu entstandene Ge-

wässer mit sehr geringer oder lückiger Vegetation und einem hohen Anteil an freier Wasserfläche.

Lediglich im Fördergebiet Unterhölzer Wald konnte die Art mit geringer Individuendichte nachgewiesen werden. Sie besiedelt hier die vegetationsfreien Gelbbauchunken-Gewässer. Im Fördergebiet Riedseen konnte die Kleine Pechlibelle nicht kartiert werden, obwohl geeignete Habitate durch die Abbautätigkeiten vorhanden sind.

Als wärmeliebende Art könnte die Kleine Pechlibelle auch auf der Baar von der Klimaerwärmung profitieren.

Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*)

Die Hochlagen des Schwarzwaldes und das Alpenvorland sind die Hauptverbreitungsgebiete der Kleinen Moosjungfer. Streufunde liegen u. a. auch aus dem westlichen Bodenseegebiet und den Schwarzwald-Randplatten vor. In Baden-Württemberg ist die Art nur oberhalb etwa 750 m ü. NN bis etwa 1.250 m ü. NN zu finden. Wie der Name schon vermuten lässt, ist die Kleine Moosjungfer ein typischer Besiedler von Moorgewässern. Dabei werden oligotrophe bis mesotrophe, torfmoosreiche Gewässer von Heiden und nasse Hoch- und Übergangsmoore bevorzugt.

Wie auch die Kleine Pechlibelle konnte die Kleine Moosjungfer nur im Fördergebiet Unterhölzer Wald festgestellt werden. Das Vorkommen ist sehr klein und es wurden Anfang Juli 2015 lediglich zwei Imagines registriert.

Voraussichtlich wird die Kleine Moosjungfer von den geplanten Wiedervernässungsmaßnahmen der Moore profitieren.

Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*)

In Baden-Württemberg ist die Kleine Zangenlibelle vor allem in der Oberrheinebene und an der Westflanke des Schwarzwaldes zu finden. Größere Vorkommen gibt es noch im Hochrheintal und im Jagsttal. Als typische Fließgewässerlibelle ist sie

vor allem in den Tieflagen und den Vorbergzonen (planare bis kolline Stufe) anzutreffen. Einzeltiere werden aber auch gelegentlich im Feldberggebiet bis zu Höhen von rund 1.350 m ü. NN beobachtet. Die Kleine Zangenlibelle bevorzugt naturnahe und strukturreiche Fließgewässer. Sie ist auch an Seen, Seeabflüssen und zum Teil auch Kiesgrubengewässern zu finden.

Auch von der Kleinen Zangenlibelle liegt für die Fördergebiete nur ein Einzelnachweis vor. Hier ist aber festzuhalten, dass innerhalb der Fördergebiete nicht großflächig entlang der größeren Fließgewässer, insbesondere an der Brigach, der Breg und im Aitrachtal, untersucht wurde. Etwa 1 km von der Donau entfernt, im Fördergebiet Unterhölzer Wald, fanden die Kartierer eine Imago. Es ist gut möglich, dass dieses Tier von der Donau her eingeflogen ist.

Von den geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der Land-Wasser-Verzahnung, wie durch Uferanrisse und Renaturierung von Gewässerläufen, kann die Kleine Zangenlibelle profitieren.

Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*)

Das Vorkommen des Kleinen Blaupfeils ist in Baden-Württemberg im Wesentlichen auf die Oberrheinebene mit der sich östlich anschließenden Vorbergzone des Schwarzwaldes und auf das Alpenvorland beschränkt. Daneben gibt es nur vereinzelte, in der Regel kleine Vorkommen. Die vertikale Verbreitung beschränkt sich fast ausschließlich auf die planare und kolline Stufe (bis ca. 800 m ü. NN). Einzelne vagabundierende Tiere „verirren“ sich aber auch schon mal in Hochlagen des Schwarzwaldes. Quellnahe oder grundwasserbeeinflusste Gewässer in Mooren (insbesondere Kalkquellmoore und -sümpfe), aber auch langsam fließende, quellige Wiesenbäche und -gräben sind die bevorzugten Habitate des wärmeliebenden Kleinen Blaupfeils.

Lediglich im Fördergebiet Unterhölzer Wald konnte die Art nachgewiesen werden. An zwei Bege-

hungsterminen erfolgten Einzelnachweise. Die Beobachtungen wurden im Bereich von Quellaustritten und in der näheren Umgebung von Wagenspuren gemacht, also im Umfeld von Kleingewässern, die keine Fortpflanzungshabitate für die Art darstellen.

Die Herstellung von bevorzugten Habitaten ist im Bereich ihres Vorkommens realistisch nur schwer möglich. Deshalb muss ein Augenmerk auf den bestehenden potenziellen Reproduktionsstätten liegen, um diese zu erhalten und zu verbessern. Durch die Anlage neuer Kleingewässer können für den Kleinen Blaupfeil zudem neue Jagdhabitate geschaffen werden.

Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*)

Über zwei Drittel der Vorkommen der Gefleckten Smaragdlibelle in Baden-Württemberg liegen im Alpenvorland mit einem Schwerpunkt im Bodenseegebiet. Daneben ist die Art auch häufig in der Oberrheinebene, insbesondere im südlichen und mittleren Oberrhein, vertreten. Die wärmeliebende Art kommt vor allem in der planaren, aber auch in der kollinen Stufe (bis 800 m ü. NN) vor. Die Gefleckte Smaragdlibelle bevorzugt die Verlandungsbereiche von kleinen Seen und Tümpeln,

Moorschlenken und die entsprechend vegetationsreichen Bereiche in Flussaltarmen.

Die Gefleckte Smaragdlibelle konnte in den folgenden fünf Fördergebieten an insgesamt elf Probegewässern festgestellt werden:

- Aitrachtal
- Birkenried-Mittelmeß
- Bregtal
- Schwenninger Moos
- Unterhölzer Wald

Hervorzuheben sind dabei die individuenreichen Vorkommen in den Fördergebieten Aitrachtal (Zollhausried) und Schwenninger Moos. In den Fördergebieten Riedseen und Mönchsee-Rohrmoos fehlt die Art. Dies ist wohl auf das Fehlen geeigneter Habitate (Flachwasserzonen und vegetationsreiche Flachgewässer) zurückzuführen.

Die geplante Anlage von Flachwasserzonen im Fördergebiet Riedseen wird auch für die Gefleckte Smaragdlibelle von Nutzen sein. Daneben können auch die vorgesehenen Maßnahmen zur Wiedervernässung das Angebot an geeignetem Lebensraum verbessern.

5 Schlussbetrachtung

Insgesamt konnten 35 Libellenarten innerhalb der Fördergebiete in den ausgewählten Probegewässern nachgewiesen werden. Diese Anzahl an Arten ist bei der Größe der Fördergebiete (ca. 4.300 ha) erfreulich, zumal damit über 45 % der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten nachgewiesen wurden. Auch hier zeigt sich, dass die Fördergebiete nicht nur von regionaler, sondern auch von bundesweiter Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind. Hinzu kommt noch die Bedeutung der Gewässer für den Biotopverbund.

Bei der Auswahl der Zielarten standen das Vorkommen der Arten innerhalb der Fördergebiete und der jeweilige Gefährdungsgrad im Vordergrund.

Inbesondere bei einigen Zielarten (Kleiner Blaupfeil, Kleine Zangenlibelle, Kleine Moosjungfer, Kleine Pechlibelle) sind die im Rahmen der Untersuchungen für den PEPL kartierten Vorkommen auf das Fördergebiet Unterhölzer Wald beschränkt. Zusätzlich wurden dabei meist nur wenige Individuen festgestellt. Anzumerken ist aber, dass im Rahmen des NGP die Fördergebiete nicht flächendeckend untersucht wurden, was die Aussagekraft der genannten Häufigkeiten und Stetigkeiten der Artvorkommen relativiert. Doch auch unter Berücksichtigung dieser Einschränkungen ist aus Sicht der PEPL-Ersteller eine Aufnahme als Zielart gerechtfertigt.

Problematisch ist natürlich, dass Maßnahmen zur Stabilisierung und Förderung einzelner Populationen der Zielarten in einigen Fällen nur schwer möglich sind. Trotzdem müssen – nicht nur im Rahmen des NGP Baar – Anstrengungen unternommen werden, damit diese Arten auch dauerhaft auf der Baar überleben können.

Der PEPL sieht deshalb neben den gezielten Maßnahmen für die Zielarten weitere Maßnahmen vor, um Libellengewässer unterschiedlicher Art zu verbessern und zu schaffen und damit die Diversität der Libellenfauna grundsätzlich zu fördern.

Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen im Rahmen des NGP Baar sollte möglichst umfänglich von Erhebungen der Libellenfauna begleitet werden. Mithilfe solcher Untersuchungen zu den Wirkungen

der umgesetzten Maßnahmen könnten wichtige Erkenntnisse als Grundlage für die Planung weiterer Vorhaben, auch außerhalb der Fördergebietskulisse des NGP Baar, gewonnen werden.

Insgesamt sind weitere, systematische Untersuchungen der Libellenvorkommen auf der Baar, zum Beispiel in den Bereichen entlang der Stilen Musel, der Riedbaar und der Donau und ihrer Nebenflüsse, aber auch entlang der vielen Klein- und Kleinstgewässer wünschenswert.

Die Untersuchungsergebnisse zur Libellenfauna im NGP Baar verdeutlichen, dass es in Sachen Libellenschutz auf der Baar noch vieles zu tun gibt: angefangen beim Schutz und der Verbesserung der aktuellen Habitats, aber auch ganz besonders im Rahmen der Vernetzung der Lebensräume der Libellen.

6 Dank

Bedanken möchte ich mich bei Dr. Jürgen Deuschle und seinem Team, Köngen, für die Untersuchungen und die wichtigen Hinweise für die Maßnahmen-

planung sowie bei Dr. Holger Hunger, Freiburg, für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und die konstruktiven Hinweise.

7 Literatur und Quellen

- HUNGER, H. & F.-J. SCHIEL (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume, Stand November 2005. – *Libellula Supplement* 7: 3–14.
- HUNGER, H., F.-J. SCHIEL & B. KUNZ (2006): Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (Odonata). – *Libellula Supplement* 7: 15–188.
- ILU INSTITUT FÜR LANDSCHAFT UND UMWELT DER HOCHSCHULE FÜR WIRTSCHAFT UND UMWELT NÜRTINGEN-GEISLINGEN (2017): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt Baar. – Im Auftrag des Schwarzwald-Baar-Kreises, unveröffentlicht.
- JÖDICKE, R. (2012): Die Libellenfauna Deutschlands. – 4 S. In: GESELLSCHAFT DEUTSCHSPRACHIGER ODONATOLOGEN E. V.: http://www.libellula.org/wp-content/uploads/2015/12/gdo_artenliste.pdf, abgerufen am 20. März 2018.
- KERSTING, G. & P. JEHL (1991): Naturschutzgebiet „Zollhausried“ – Bestands- und Pflegeplan. – Gutachten der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege, unveröffentlicht, Freiburg. 40 S.
- KRETZSCHMAR, F. & H. BOGENSCHÜTZ (1994): Pflege- und Entwicklungskonzeption Naturschutzgebiet „Schwenninger Moos“. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege, Freiburg. 39 S.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): – Artensteckbriefe Libellen. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artensteckbriefe>, abgerufen am 20. März 2018.
- OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUHLING (2015): Rote Liste der Libellen Deutschlands, 3. Fassung (Stand Anfang 2012). – *Libellula, Supplement* 14, Atlas der Libellen Deutschlands, GdO e. V.: 395–422.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD [Hrsg.] (1999): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD [Hrsg.] (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

8 Abbildungen



Abbildung 8.1: Zielart Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*) im Fördergebiet Schwenninger Moos. Foto: Büro Dr. Deuschle



Abbildung 8.4: Im Fördergebiet Riedseen vorkommende Gemeine Becherlibelle (*Enallagma cyathigerum*). Foto: Thomas Kring



Abbildung 8.2: Zielart Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*). Foto: Büro Dr. Deuschle



Abbildung 8.5: Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) an der Breg. Foto: Thomas Kring



Abbildung 8.3: Frühe Adonisl libelle (*Pyrrhosoma nymphula*). Foto: Dr. Helmut Gehring



Abbildung 8.6: Ein Großer Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*) an einem abgestorbenen Baum. Foto: Thomas Kring



Abbildung 8.7: Lebensraum der Kleinen Moosjungfer im Fördergebiet Schwenninger Moos. Foto: HfWU



Abbildung 8.8: Kleingewässer im Fördergebiet Unterhölzer Wald. Foto: HfWU



Abbildung 8.9: Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*).
Foto: Dr. Helmut Gehring



Abbildung 8.10: Große Königslibelle (*Anax imperator*) bei der Eiablage. Foto: Dr. Helmut Gehring



Abbildung 8.11: Ein männlicher Plattbauch (*Libellula depressa*). Foto: Dr. Helmut Gehring



Abbildung 8.12: Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) beim Sonnenbad. Foto: Thomas Kring

Thomas Kring

Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis
Naturschutzgroßprojekt Baar
Möglingshöhe
Neckarstraße 120
78056 Villingen-Schwenningen
t.kring@lrasbk.de