

## Landesweite Artenkartierung - Libellen

von Torsten Bittner

*LUBW – Landesanstalt für Umwelt Baden-  
Württemberg, Griesbachstraße 1-3, 76185  
Karlsruhe*

### Zusammenfassung

Daten zur Verbreitung von Arten stellen die zentrale Grundlage für verschiedene naturschutzfachliche Instrumente und Anforderungen dar. Das hier vorgestellte Projekt ist Teil des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt des Landes Baden-Württemberg. Es werden Ausarbeitungen präsentiert, welche eine regelmäßige Aktualisierung der Libellenverbreitungsdaten ermöglichen. Hierbei soll explizit auf die Arbeit von ehrenamtlichen Kartiererinnen und Kartierern der SGL gesetzt werden. In dem zweiteiligen Konzept wird zum einen auf die FFH-Libellenarten abgezielt und zum anderen auf alle weiteren heimischen Libellenarten.

### Abstract

Odonata mapping in the German land of Baden-Württemberg – Species distribution data represent the central basis for different nature conservation instruments and requirements. The following project is part of the special programme to strengthen biodiversity in Baden-Württemberg. The following elaborations are presented, which enable a regular update of the dragonfly distribution data. Here the work of volunteer mappers of the SGL should be explicitly relied on. The two-part concept targets the FFH dragon-

fly species on the one hand and all native dragonfly species on the other.

### Anlass und Fragestellung

Libellen spiegeln wie kaum eine andere Tiergruppe in ihrer Verbreitung die aktuellen Umweltbedingungen wider. So sind viele Arten ausbreitungsstark, andere ökologisch extrem anspruchsvoll oder beides zugleich. Eine Vielzahl von Faktoren führt bei dieser Artengruppe zu einer sehr schnellen Veränderung in der Verbreitung und der damit verbundenen Bestandssituation. Klimatische Veränderungen zählen neben der Intensivierung der Kulturlandschaft, wasserbaulichen Maßnahmen und dem Verlust von Gewässer (u.a. durch Trockenlegung) zu den treibenden Kräften (OTT et al. 2012). Viele Arten, die noch vor wenigen Jahrzehnten sehr selten waren, wie Feuerlibelle oder Frühe Heidelibelle, sind nun regelmäßig anzutreffen. Andere Arten, die zwar spezialisiert sind, jedoch früher mehr oder weniger weit verbreitet waren, wie die Gefleckte Heidelibelle oder die Glänzende Binsenjungfer, befinden sich in einem massiven Bestandsrückgang. Deutliche Negativtrends zeigen zum Beispiel auch Schwarze Heidelibelle und Gemeine Heidelibelle. Da Libellen aufgrund ihrer Mobilität schnell auf Veränderungen räumlich reagieren können, haben sie eine wichtige Indikatorfunktion.

Wegen der schnellen Änderungen der Verbreitung der Arten sind aktuelle Informationen zu Bestandsveränderungen erforderlich, um mit verschiedenen naturschutzfachlichen Werkzeugen darauf reagieren zu können.

Die Landesweite Artenkartierung (LAK) Libellen, welche einen Teil des Sonderprogramms zur Stärkung der

biologischen Vielfalt des Landes Baden-Württemberg darstellt, verfolgt zwei Hauptziele:

- Daten für die FFH-Berichtspflicht zur Verfügung zu stellen (Art. 17 FFH-Richtlinie)
- Daten aller Libellenarten auf Landesebene zu erfassen

Darüber hinaus soll sie Grundlagen für die Umsetzung von konkreten Schutzmaßnahmen im Rahmen des Artenschutzprogramms des Landes und für die Aktualisierung der Roten Liste liefern.

### Umsetzung

Die Libellenkartierung soll auf ehrenamtlicher Basis in Zusammenarbeit mit der Schutzgemeinschaft Libellen Baden-Württemberg e.V. (SGL) erfolgen. Zum einen soll die ehrenamtliche Arbeit entsprechend gewürdigt und unterstützt werden, zum anderen sieht die LUBW die gute Zusammenarbeit mit dem Verein als wichtigen Baustein für die Ermittlung von Grundlagendaten. Um das Thema der Datenaktualisierung in einem überschaubaren Rahmen zu halten, werden im ersten Teil die FFH-Arten gesondert und im zweiten Teil alle weiteren Libellenarten beleuchtet.

#### 1. Aktualisierung der Daten zur Verbreitung der FFH-Arten

Die Berichtspflicht gem. Artikel 17 der FFH-Richtlinie zur Einschätzung des Erhaltungszustandes (EHZ) der FFH-Arten (Anhänge II und/oder IV) benötigt für festgelegte Monitoringstrecken Aussagen zu Verbreitung, Population und Zustand des Habitats sowie zur künftigen Entwicklung des EHZ („Zukunftsaussichten“). Die

hierfür zu verwendenden Datengrundlagen dürfen nicht älter als 12 Jahre sein. Somit liegt der Zeitschnitt für die nächste Berichtspflicht, die im Jahr 2024 fällig ist, im Jahr 2012.

In den nachfolgenden Abb. 1 bis 7 werden die seit dem Jahr 2000 vorliegenden Verbreitungsdaten für die sieben in Baden-Württemberg vorkommenden Libellenarten der FFH-Richtlinie dargestellt. Bezugssystem ist das UTM10-Raster, das der Verbreitungsdarstellung im Rahmen der Berichtspflicht zugrunde zu legen ist. Die grünen Punkte entsprechen den verfügbaren Daten der aktuellen Berichtspflicht 2018/2019. Punkte, die durch ein X markiert sind, fallen in der kommenden Berichtspflicht (2024) weg, da sie dann zu alt sein werden (Daten bis 2012, exklusive 2012). Die orange umrandeten Rasterfelder entsprechen somit den Flächen mit entstehenden oder bereits aktuell vorhandenen Datenlücken. Ebenso wird dargestellt, in welchen Gebieten zuerst kartiert werden soll. Mit der Priorisierung soll sichergestellt werden, dass zur Erfüllung der nächsten Berichtspflicht ausreichend Daten verfügbar sind.

An den Karten ist gut zu erkennen, dass der Datenbestand für die sieben Arten sehr unterschiedlich ausfällt. Insbesondere die Kenntnisse zu den seltenen Arten sind dank des laufenden Artenschutzprogramms (ASP) nach § 39 NatSchG gut. Bei den Verbreitungskarten der weiter verbreiteten Arten würden ohne neue Kartierungen zukünftig massive Lücken auftreten (Tab. 1). Im Rahmen der Aktualisierung der Daten zu den FFH-Arten sollen innerhalb der Jahre 2019-2022 mindestens die Nachweise in den orange-markierten Rastern überprüft werden. Auch ein Nichtnachweis der Arten in dem jeweiligen UTM-Raster wird dokumentiert.

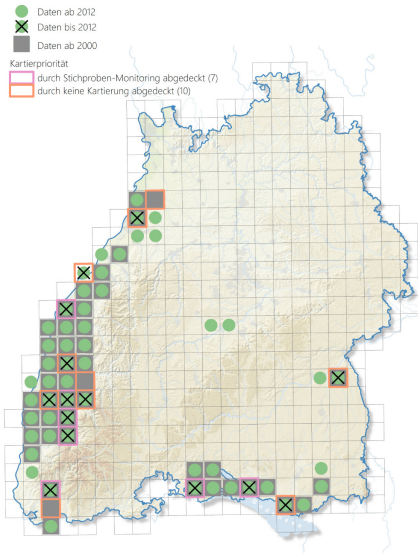
**Tab. 1:** Die Bestandssituation der FFH-Libellenarten in Baden-Württemberg auf Basis der UTM10-Raster

Art	Bekannte UTM10-Raster seit 2000	Aktuelle Raster mit Zeitschnitt ab 2012	Raster durch Landes-Stichprobenmonitoring abgedeckt	Zu kartierende Raster/prozentualer Anteil der gesamten Verbreitung
<i>Coenagrion mercuriale</i>	57	40	7	10 (18%)
<i>Coenagrion ornatum</i>	3	3	-	0
<i>Gomphus flavipes</i>	13	6	-	7 (54%)
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	13	13	-	0
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	23	17	-	6 (26%)
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	71	30	25	16 (23%)
<i>Sympecma paedisca</i>	19	16	-	3(16%)
Summe				42

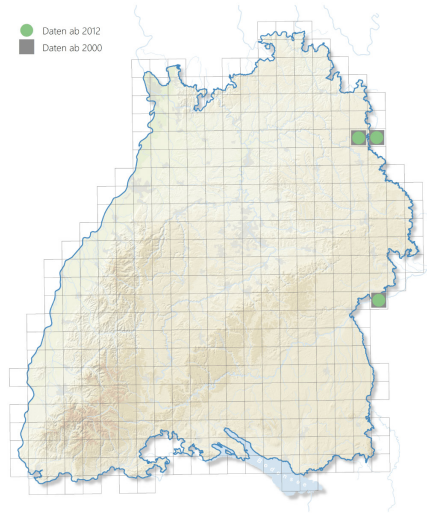
Die Erfassung der Arten erfolgt innerhalb des Untersuchungszeitraumes rein qualitativ, eine Aufzeichnung der Quantitäten ist allerdings erwünscht. Jedoch werden nur bodenständige Vorkommen (möglichst Vorkommen mit Reproduktionsnachweis oder mehrerer Individuen) in der Erfassung gewertet. Einzelfunde der FFH-Arten werden auch dokumentiert; sollte jedoch alles darauf hin deuten, dass das Vorkommen nicht bodenständig ist, muss dies mit einer entsprechenden Begründung dokumentiert werden. Die in den Lebensräumen vorgefundenen weiteren Libellenarten („Begleitarten“) sollen ebenfalls mit aufgezeichnet werden.

Die Erfassung erfolgt nach den Vorgaben aus dem Stichproben-Monitoring des Bundes (BfN Skript 480), nur dass hier abweichend eine rein qualitative Arterfassung erfolgt und keine weiteren Parameter aufzunehmen sind. Die geeigneten Gewässer sind im artspezifisch passenden Zeitrahmen mindestens zweimal aufzusuchen. Der zweite Durchgang wird nur bei Absenz der gesuchten Art im ersten Durchgang notwendig. Sollte die Art bereits im Rahmen der ersten Begehungen gefunden werden, sind weitere Aufnahmen nicht erforderlich. Die zu kartierende Art wird pro Raster an acht verschiedenen Gewässern/Gewässerabschnitten oder passenden Lebensräumen mit der

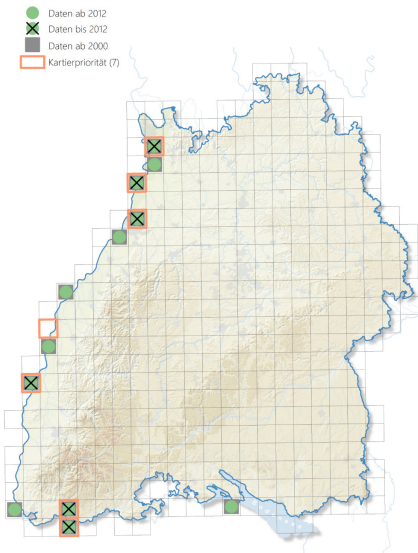
### Helm-Azurjungfer



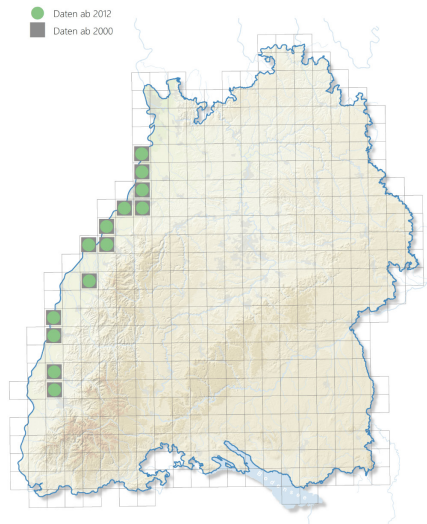
### Vogel-Azurjungfer



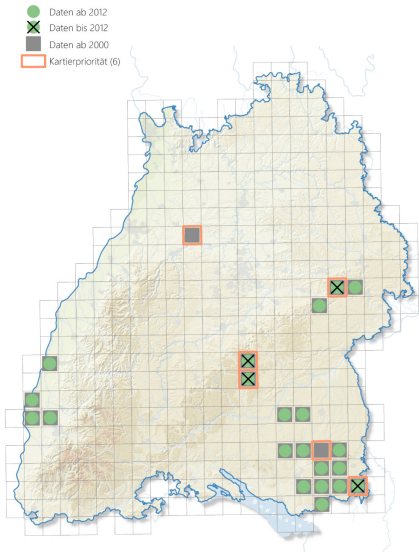
### Asiatische Keiljungfer



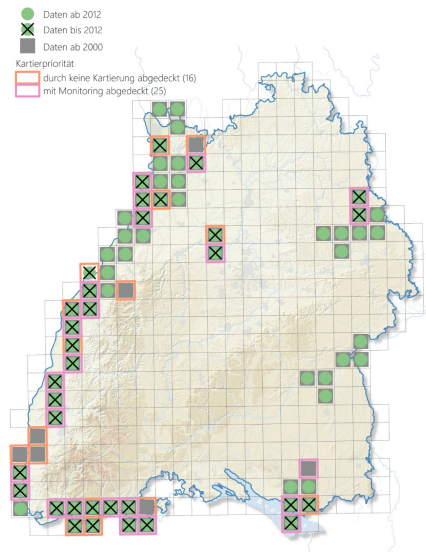
### Zierliche Moosjungfer



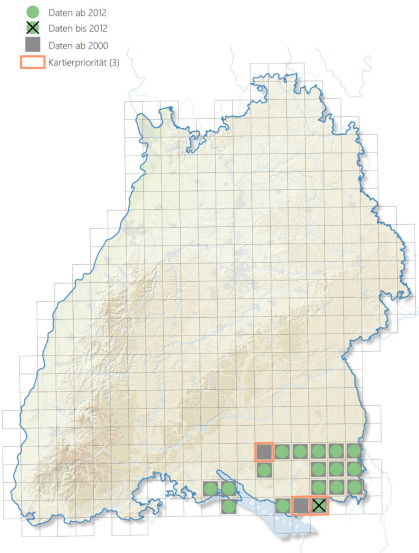
Große Moosjungfer



Grüne Flussjungfer



Sibirische Winterlibelle



**Abb. 1-7:** Fundorte der FFH-Libellenarten (Anhänge II und IV) im UTM-Raster (TK25). Graue Flächen entsprechen dem bekannten Nachweisgebiet (Stand 2012). Die grünen Punkte entsprechen den verfügbaren Daten der aktuellen Berichtspflicht 2018/2019 (Datenstand 2006-2018). Punkte, die durch ein X markiert sind, fallen in der kommenden Berichtspflicht (2024) weg, da sie dann zu alt sein werden (Daten bis 2012, exklusiv 2012). Die gerahmten Raster zeigen die entstehenden oder bereits aktuell vorhandenen Datenlücken. Rosa wird bereits durch andere Projekte abgedeckt. Orange soll im Rahmen der LAK Libellen kartiert werden.

im Erfassungsstandard angeführten Untersuchungsmethodik gesucht. Der Mindestaufwand liegt bei einer halben Stunde pro Probestelle, dabei sollte das Maximum bei einer Stunde liegen.

- *Coenagrion mercuriale*: Suche der Imagines von Mitte Mai bis Mitte Juli entlang von langsam fließenden kleinen Fließgewässern oder Gräben.
- *Gomphus flavipes*: Suche nach Exuvien oder nach Imagines (Juli bis August) entlang großer Fließgewässer (Rhein) am Uferstreifen.
- *Leucorrhinia pectoralis*: Suche nach Exuvien oder nach Imagines (Mitte Mai bis Mitte Juni) an verschiedenen Gewässertypen. Suche erfolgt entlang der Uferlinie.
- *Ophiogomphus cecilia*: Suche nach Exuvien, in Ausnahme auch nach den Imagines, (Juli-August) entlang von Fließgewässern unterschiedlicher Größe. Suche erfolgt entlang der Uferlinie.
- *Sympecma paedisca*: Suche der Imagines im April bis Juni entlang der Uferlinie von Stillgewässern und in den Riedbereichen im Bereich des Bodensees. Sind Konflikte mit dem Vogelschutz zu erwarten, ist die Spätsommer/Herbst-Begehung zu empfehlen (z.B. Bodensee).

Die Dateneingabe (Art, Fundort, Lebensraum) erfolgt in einem gesonderten Bereich der Webanwendung AEP online, dem Artenerfassungsprogramm der LUBW. Miterfasste Libellenarten sind ebenfalls einzutragen.

In wenigen Rastern sind mehrere FFH-Arten zu erwarten (Abb. 8). 30 Raster sind nach bisherigem Kenntnisstand mit einer Art und sechs mit zwei Arten belegt. Die

Vergütung erfolgt pauschal je Raster und zu erfassender Art.

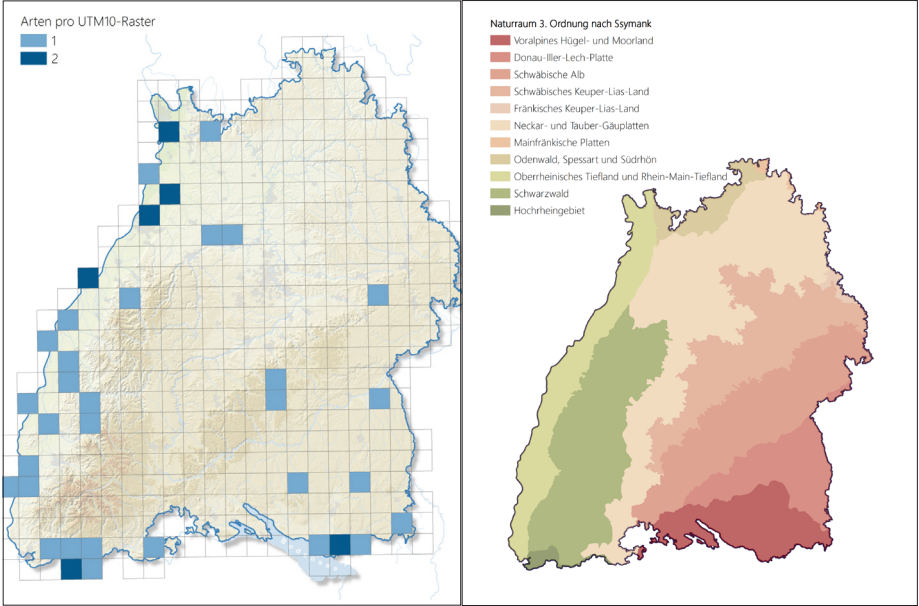
Die Aufwandsentschädigung je FFH-Art und Raster für Kartierung und Datenaufbereitung wird pauschal 400 € betragen. Die Zuweisung, welcher Bearbeiter welches Raster bearbeitet, erfolgt durch die SGL.

## 2. Aktuelle Verbreitung der Libellen Baden-Württembergs/Monitoring der Libellen Baden-Württembergs

Neben den FFH-Arten soll über einen standardisierten Ansatz ein genereller Überblick über den Bestand und die Entwicklung der Libellenfauna erhoben werden. Dadurch entstehen Datengrundlagen, die u.a. zur Bewertung der Arten für die Neufassung und zukünftigen Fortschreibung der Roten Liste der Libellen dienen.

Es sollen im Land zufällig verteilte (Stich-)Probeflächen (Stillgewässer, Gräben und Fließgewässer) festgelegt und in ein dauerhaftes Monitoring überführt werden. Die Probeflächen sollen jedes oder jedes zweite Jahr mehrmals begangen werden, um die Libellenfauna repräsentativ und reproduzierbar zu erfassen. Die Anzahl der Probeflächen wird durch die Anzahl bzw. die Kapazitäten der Bearbeiterinnen und Bearbeiter der SGL bestimmt. Die Probeflächen sollten möglichst repräsentativ auf die verschiedenen Habitattypen verteilt werden, um zu vermeiden, dass ein bestimmter Gewässertyp über- oder unterrepräsentiert wird. Auch die Biotopqualität sollte unterschiedlich sein (nicht nur Gewässer mit optimaler Habitatausstattung sollen bearbeitet werden), um einen möglichst differenzierten und umfassenden Überblick bezüglich der Entwicklung der Bestände und Verbreitungsgebiete der Arten zu erhalten.





**Abb. 8:** Die Karte zeigt die Raster, in denen eine oder zwei Arten kartiert werden sollen.

**Abb. 9:** Die Naturräume der 3. Ordnung in Baden-Württemberg

Gewässer, in denen bereits Erfassungen im Rahmen des Artenschutzprogramms durchgeführt werden, sind von der Probeflächenwahl auszunehmen. Wichtig ist, dass die Flächen möglichst repräsentativ verteilt sind und dass alle acht großflächigen Naturräume der 3. Ordnung abgedeckt werden. Das Hochrheingebiet, die Mainfränkischen Platten und das Fränkische-Keuper-Lias-Land werden den angrenzenden Naturräumen zugezählt (Abb. 9). Pro Naturraum wird eine Obergrenze von zehn Probeflächen festgelegt. Eine Probefläche ist ein ganzes Gewässer oder ein repräsentativer Gewässerabschnitt. Die Probeflächen sind zur Dauerbeobachtung gedacht und müssen nicht den Anspruch haben, das komplette

Arteninventar größerer Gewässer oder Feuchtgebiete abzudecken. Die Erfassungen müssen in jedem Untersuchungsjahr mit der exakt gleichen Methodik auf der gleichen Fläche stattfinden, damit sinnvoll vergleichbare Ergebnisse erzielt werden.

Hierzu sind folgende Eckdaten verbindlich einzuhalten:

- Es handelt sich um ein Monitoring, das heißt, die Untersuchungsflächen sollen möglichst in den nächsten Jahren regelmäßig bearbeitet werden.
- Das Mindestmaß an Begehungen liegt bei fünf pro Jahr. Eine Höchstgrenze

gibt es nicht, jedoch muss die einmal durchgeführte Anzahl an Begehungen auch in den folgenden Jahren in der gleichen Untersuchungstiefe erfolgen.

- Zwischen 10-17 Uhr, optimal 11-16 Uhr (mitteleuropäische Sommerzeit); kein Regen, Wind nicht stärker als Stufe 4 (Beaufort-Skala), mindestens 17°C, viel Sonne, geringe Bewölkung.
- Die Probeflächen sind langfristig angelegt und sollten nur dann initiiert werden, wenn eine Bearbeitung in den kommenden Jahren höchstwahrscheinlich sichergestellt werden kann.
- Eine Probefläche ist ein Transekt mit einem klar definierten Start und Endpunkt, welche durch GPS-Koordinaten dokumentiert wird.
- Kleine Stillgewässer (bis 0,5 ha) werden komplett erfasst. An größeren Gewässern wird ein repräsentativer Abschnitt des Gewässers untersucht; dieser umfasst mindestens 100 m Uferlänge (Linie).
- Die Probeflächen selbst werden von der SGL vorgeschlagen und mit der LUBW vorab abgestimmt.
- Die gefundenen Arten (inkl. ihrer Quantität) und die Gewässerbeschaffenheit werden dokumentiert.
- Die Eingabe erfolgt auf der Basis von 100 m Abschnitten, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten

Je nach Kapazität der SGL könnte jede Probefläche nur alle zwei Jahre kartiert werden. Die Probeflächen können jeweils im folgenden Jahr alternieren, um so die doppelte Anzahl von Probeflächen bearbeiten zu können. Für jede Probefläche kann pro Jahr ein Betrag von 250 € ausgezahlt werden. Die jährliche

Gesamtsumme, die für diesen Projektteil ausgezahlt werden kann, unterliegt einer Deckelung von 20.000 € gesamt bzw. 2.500 € pro Naturraum. Damit können pro Naturraum zehn Probeflächen finanziert werden.

Die Dateneingabe erfolgt in einem gesonderten Bereich der Webanwendung AEP online, dem Artenerfassungsprogramm der LUBW. Die Plausibilisierung der Daten findet durch die SGL statt. Die Daten werden nach Eingabe in regelmäßigen Abständen auch an die SGL rückgespiegelt.

Die Vergabe der Probeflächen an die Mitarbeitenden erfolgt durch die SGL.

### Dank

Ich bedanke mich im Namen der LUBW bereits jetzt für die rege Teilnahme an dem Projekt und freue mich auf eine gute Zusammenarbeit.

### Literatur

- Ott, J., Conze, K.-J., Günther, A., Lohr, M., Mauersberger, R., Roland, H.-J. & Suhling, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit. *Libellula Supplement 14*: 395-422
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) & Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil 1 Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie. BfN-Skripten 480