

Arbeitskreis zum Schutz und zur Kartierung der Libellen in Nordrhein-Westfalen

Erläuterungen zur Erfassung der Libellen (Odonata) in Nordrhein-Westfalen

(Stand: März 1996)

Inhalt:

1. Der Arbeitskreis Libellen in Nordrhein-Westfalen
2. Ziel der Kartierung
3. Die Erfassung der Libellen
 - 3.1 Grundsätze
 - 3.2 Methodik der Erfassung
4. Kartier-Methoden

- 4.1 Grundsätze
- 4.2 Sichtbeobachtung
- 4.3 Kescherfang
- 4.4 Exuviensammlung
- 4.5 Weitere Methoden
- 5. Erläuterungen zum Ausfüllen der Erfassungsbögen
- 6. Literatur (Auswahl)
- 7. Adressenliste der „Kernarbeitsgruppe“ des AK
- 8. Artenliste der Libellen in Nordrhein-Westfalen

1. Der Arbeitskreis Libellen in Nordrhein-Westfalen

Im Januar 1996 hat sich der „Arbeitskreis zur Kartierung und zum Schutz der Libellen in Nordrhein-Westfalen“ gegründet.

In diesem Arbeitskreis haben sich zahlreiche Personen aus ganz Nordrhein-Westfalen zusammengefunden, um

- die bislang unzureichende Kenntnis der Verbreitung der Libellen in Nordrhein-Westfalen zu erweitern
- zur Kenntnis und zum Schutz der Fundorte, insbesondere der gefährdeten Arten, beizutragen
- naturschutzrelevante Fragestellungen, zum Beispiel im Hinblick auf Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, zu untersuchen.

1996 wird mit der landesweiten Erfassung der Libellen begonnen. Ziel dieser Kartierung ist es, einen aktuellen Verbreitungsatlas der Libellen in NRW zu erstellen. Gleichzeitig sollen eine Literatursammlung / Bibliographie zu den „Libellen in NRW“ aufgebaut und Literaturdaten sowie Diplom- und Examensarbeiten ausgewertet werden.

Bei Bedarf können durch den Arbeitskreis Bestimmungshilfen geleistet und Adressen von Libellenkundlern (-experten) vermittelt werden. Der Arbeitskreis beabsichtigt darüberhinaus weitere Arbeiten auf dem Gebiet der Faunistik, des angewandten Artenschutzes, der Biotoppflege und der Ökologie in Bezug zu den Libellen in NRW zu unterstützen und zu koordinieren.

Um den Gedanken- und Erfahrungsaustausch zu fördern ist jährlich mindestens ein Treffen aller im Arbeitskreis aktiven Mitarbeiter vorgesehen. Diese Treffen sollen als Exkursions- oder Vortragsveranstaltung organisiert sein und an wechselnden Orten im Land stattfinden. Auch Kartierungsexkursionen in bisher nicht bearbeitete Gebiete sind beabsichtigt.

Eine Gründung von Regionalgruppen des Arbeitskreises in den einzelnen Bezirken oder Großlandschaften des Landes wird angestrebt, um die landesweite Libellenerfassung zu intensivieren und dezentrale Anlaufstellen bzw. Aktivitätszentren zu etablieren. Wer sich für die Gründung, Organisation und Koordination von Regionalgruppen (Großlandschafts- bis Kreis-ebene) interessiert, wird gebeten, sich mit den Kontaktpersonen des Arbeitskreises in Verbindung zu setzen (s. letzte Seite).

Alle aktiven Mitarbeiter werden jährlich über die Aktivitäten, Fortschritte, Probleme und Veranstaltungen des Arbeitskreises durch mindestens einen Rundbrief informiert.

Der „Arbeitskreis Libellen in NRW“ arbeitet ehrenamtlich und unabhängig. Eine Förderung durch und Mitwirkung von weiteren Personen und Institutionen ist sehr erwünscht.

2. Ziel der Kartierung

Die Kartierung der Libellen in Nordrhein-Westfalen soll eine möglichst flächendeckende Erfassung der Arten auf der Ebene von Meßtischblättern (= Topographische Karten 1 : 25.000) bzw. MTB-Quadranten erzielen. Die Bestandsaufnahmen können einen Beitrag zur Bestandsdokumentation dieser Artengruppe leisten und Ergebnisse liefern, die für den Arten- und Biotopschutz verwendbar sind. U.a. dienen diese auch als Datengrundlage für künftige Rote Listen Libellen. Der AK Libellen NRW möchte auch aktiv an der Erstellung dieser Roten Listen mitwirken. Erste Zwischenergebnisse der Kartierung sollen bereits nach zwei bis drei Jahren intensiver Erfassung in Form eines vorläufigen Verbreitungsatlanten (Herausgabe als Arbeitsatlas geplant für 1998) zusammengestellt werden, um Bearbeitungslücken, Verbreitungsschwerpunkte und besonderen Bedarf an gezielten Untersuchungen unter Artenschutz-Gesichtspunkten zu erkennen. Ein umfassender Verbreitungsatlas mit Angaben zur Ökologie, Faunistik und Geährdung der Arten wird für das Jahr 2001 anvisiert.

3. Die Erfassung der Libellen

3.1 Grundsätze

Nach §61 Landschaftsgesetz NW (LG) ist es verboten, ohne vernünftigen Grund wildlebende Tiere zu fangen oder mutwillig zu beunruhigen. Nach §60 LG gilt weiterhin, daß besonders geschützten Tieren (nach Bundesartenschutzverordnung vom 19.12.1986) nicht nachgestellt werden darf oder sie in Besitz genommen werden dürfen. Unter diese gesetzlichen Bestimmungen fallen alle heimischen Libellen! Es empfiehlt sich daher, vor Beginn von Bestandsaufnahmen oder anderen Untersuchungen die Untere Landschaftsbehörde des jeweiligen Kreises bzw. der kreisfreien Stadt zu informieren und eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen. Dabei sollte auf die Mitarbeit im AK Libellen NRW hingewiesen werden. In der Regel wird man für bestimmte Gebiete (z.B. Naturschutzgebiete, Privatgelände) weitere Erlaubnisse zum Betreten der Flächen einholen müssen. Eine Unterstützung solcher Anträge durch die LÖBF zugesagt. Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang auch die Anmerkungen zu Belegnahmen!!

Grundsätzlich gilt, daß beim Aufsuchen oder Bestimmen der Tiere deren Schutz ebenso wie der Schutz des Lebensraumes stets Vorrang hat!!!

Nachfolgend ein Musterbrief zur Antragstellung bei der Unteren Landschaftsbehörde:

Absender	Ort,
Datum	
An die Untere Landschaftsbehörde	
Arbeitskreis zur Kartierung und zum Schutz der Libellen in NRW	

Antrag auf Befreiung gem. § 69 LG NRW von den Bestimmungen des § 54 zur Bestandsaufnahme in Schutzgebieten

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Arbeitskreis Libellen in NRW ist ein Zusammenschluß der am Schutz der Libellen interessierten Personen in NRW. Er arbeitet ehrenamtlich und unabhängig. Der Arbeitskreis beginnt 1996 mit einer landesweiten Kartierung und Bestandsaufnahme der Libellen in NRW. Das Projekt ist mit der LÖBF abgestimmt. Die erhobenen Daten werden in einem Verbreitungsatlas (Rastereinheit ist MTB bzw. MTB-Quadrant) veröffentlicht und stehen dann in dieser Form auch den Landschaftsbehörden im Rahmen ihrer Tätigkeit zur Verfügung.

Zum Zwecke der Bestandsaufnahme von Libellen beantrage ich hiermit eine Befreiung nach §69 LG NRW. Die Befreiung sollte das Betreten von Schutzgebieten auch außerhalb von Wegen ermöglichen.

Da die Kartierung über mehrere Jahre läuft, sollte die Befreiung für einen Zeitraum von 1996 bis 2000 (mind. 1998) ausgestellt werden.

Mit freundlichen Grüßen

3.2 Methodik der Erfassung

Um möglichst schnell einen ersten Überblick über die bisher bekannte Verbreitung der Arten zu erhalten, wird neben der Rasterkartierung eine umfassende Auswertung der Libellenliteratur von NRW angestrebt. Dies zielt nicht zuletzt auch auf den gerade in den letzten Jahren stark gestiegenen Umfang an „grauer Literatur“ (lokal veröffentlichte Daten, Gutachten oder Diplomarbeiten). Diese Quellen sollen ausgewertet und sofern möglich in die Rasterkartierung eingearbeitet werden. In den Rundbriefen soll regelmäßig dargestellt werden, welche Quellen bereits ausgewertet sind, so daß eine Mehrfachbearbeitung vermeidbar ist.

Die Rasterkartierung der Libellen erfolgt auf der Erfassung und Untersuchung von Fundpunkten (in der Regel Gewässer), die regelmäßig aufgesucht und kartiert werden. Dabei sollten im Untersuchungsraum (MTB oder MTB-Quadrant) die zumindest die wesentlichsten Gewässer und Gewässertypen abgedeckt werden. Hier lassen sich nun zwei Herangehensweisen / Bearbeitungsstrategien unterscheiden.

Man kann eine flächendeckende Erfassung der Libellenfauna am Gewässerinventar seines Untersuchungsgebiet anstreben. Dies bietet sich z.B. für Mitarbeiter an, die auf diesem Weg zunächst einmal mit dem Gewässerinventar ihres Untersuchungsgebietes vertraut werden wollen und müssen. Es läßt sich meist nur mit einer geringeren Beobachtungsfrequenz an den einzelnen Gewässern erreichen. Die Devise lautet hier: möglichst viele Gewässer im Untersuchungsgebiet möglichst dreimal begehen. (grobe Rahmenbedingung: Fließgewässer 1. 2. Maihälfte, 2. Mitte Juni, 3. August, Stillgewässer: 1. Ende Mai / Anfang Juni, 2. Mitte Juli, 3. Ende August / Anfang September, Moore: 1. Mitte bis Ende Mai, 2. Mitte Juli, 3. September, LÖBF-Methodenpapier Mskr. v. Woike & Hübner).

Eine andere Strategie ist die Auswahl von Gewässern. Je Meßtischblatt-Quadrant sollten in Abhängigkeit von der Geländestruktur bzw. dem Gewässerreichtum 5 - 10 Probestellen aufgenommen werden. Dabei sollte ein Augenmerk auf die **vollständige Erfassung des Arteninventars an den Probestellen** gelegt werden. Lieber weniger Probestellen auswählen, diese aber dann vollständig erfassen - lautet hier die Devise! Erforderlich sind dazu 5 - 8 Begehungen, gleichmäßig über den Erfassungszeitraum (Anfang Mai bis Ende Oktober) verteilt. Darüberhinaus sind die Probestellen auch in den folgenden Jahren weiter zu beobachten!

Man kann beide Strategien auch miteinander verknüpfen. Man erfaßt zunächst das komplette Gewässerinventar und soweit als möglich auch die zugehörige Libellenfauna. Im folgenden wählt man dann 1- 3 besondere und 1 - 3 repräsentative Gewässer aus, die fortlaufend über Jahre intensiver beobachtet werden.

Hintergrund ist das Problem einerseits räumlich flächendeckende Daten zu erarbeiten (Verbreitungsatlas) andererseits Datenmaterial über die Bestandsentwicklung in der Zeit (relevant für RL-Einstufung) zu dokumentieren.

Darüberhinaus ist natürlich jede weitere auch einzelne Fundortangabe und Beobachtung / Untersuchung von Interesse und sollte dementsprechend dokumentiert werden.

Die Beobachtungen sind auf den Erfassungsbögen einzutragen. Eine Kartendarstellung (Kopie aus dem MTB) mit laufender Nr. der Fundpunkte zur einwandfreien Lokalisierung sollte beigefügt werden. Die Erfassungsbögen sowie die Kartendarstellungen sind bis zum Ende eines jeden Jahres an den AK Libellen NRW zu senden.

Auch auf nicht nachgewiesene Arten (Negativnachweise), die trotz (zeitlich, räumlich und methodisch) gründlicher Untersuchung der relevanten Lebensräume nicht festgestellt werden konnten, ist besonders hinzuweisen.

4. Kartier-Methoden

4.1. Grundsätze

Libellen sind in der Regel vom Frühsommer (Mai) bis in den Herbst (Oktober / November) hinein aktiv. Einzelne Arten (Gattung *Sympecma* - Winterlibellen) überwintern auch als Imago. Die einzelnen Arten zeichnen sich durch eine artspezifische Flugzeit der Imagines aus. Diese Flugzeiten können wiederum durch Witterungsbedingungen beeinflusst werden. Nicht zuletzt aus diesen Gründen sollten die Probestellen in regelmäßigen Abständen über den Zeitraum von Anfang Mai bis Ende Oktober beobachtet werden. Weiterführende Literatur zur Biologie und Ökologie der Libellen ist im Literaturteil (s. Kap. 6.) aufgeführt.

Hilfreiche Materialien für die Kartierung der Libellen sind Kescher (Schmetterlings- oder Streifkescher), eine 6-10 fache Lupe (zum Bestimmen), diverse Gläschen und Döschen (für Exuvien oder zum kurzfristigen Haltern für die Determination) und ein „optischer Rüssel“ (Feldstecher für entfernt sitzende Tiere oder spezielle Nahbereichsgläser). Weitere Hinweise auf Utensilien und deren Gebrauch sind auch in der in Kap. 6 aufgeführten Bestimmungsliteratur enthalten.

Belegfotos sind bei seltenen bzw. bemerkenswerten Arten sehr erwünscht. Möglich ist ein Beleg auch über die Exuvie oder einen Totfund. Hier ist jedoch erneut darauf hinzuweisen daß gemäß den gesetzlichen Bestimmungen, geschützte Arten und somit sämtliche Libellen nicht in Besitz genommen werden dürfen. Dies gilt auch für Teile, wie z.B. Flügel (als Reste in einem Spinnennetz oder nach Erbeutung durch eine/n Vogel / Fledermaus) oder streng genommen sogar für Exuvien. Wir möchten daher hier nicht ausdrücklich für die Belegnahme „ganzer“ Tiere plädieren. In vielen Fällen wird ein gutes Foto reichen. Die Belegnahme von Exuvien dürfte vertretbar sein. Möglich ist es zudem, bei entsprechenden Beobachtungen einen Experten hinzuzuziehen und so die Artbestimmung abzusichern. Notfalls können auch unsichere Feststellungen angegeben werden, sie müssen aber mit einem *cf* (*cum false*) gekennzeichnet werden. Grundsätzlich gilt aber:

Es sollten nur einwandfrei bestimmte Tiere gemeldet werden!

4.2 Sichtbeobachtung

Viele Arten lassen sich an ihrer artspezifischen Gestalt und Färbung erkennen. Im Freiland kommt es häufig zu einer komplexen Beobachtungssituation, die von vielen Faktoren beeinflusst wird (Witterung, Lichtverhältnisse, Zugänglichkeit - Abstand, Position des Tieres zum Beobachter etc.). So müssen schon einige Faktoren zusammenkommen, um eine sichere Artbestimmung vorzunehmen. Für eine sichere Bestimmung schwieriger Arten sind weitere Merkmale zu berücksichtigen wie arttypisches Verhalten, Flugzeiten, Färbungsvarianten etc. Optische Hilfsmittel (z.B. Fern- bzw. „Nahgläser“) vereinfachen eine Artbestimmung auch unter schwierigen Bedingungen.

4.3 Kescherfang

Die Kescherfangmethode ist wichtig für die Artbestimmung einiger Libellengruppen, die allein durch Sichtbeobachtung vor allem für Anfänger nur schwer zu bestimmen sind (z.B. Gattung *Coenagrion* oder *Sympetrum*). Beispielsweise kann diese Methode zur Determination von Tieren, die man (z.B. weil sie ständig in der Luft sind) per Sicht nicht bestimmen kann, verwendet werden. Dies bedarf auch wieder einer Genehmigung. Als Kescher eignet sich dabei ein Schmetterlingsnetz. Man muß allerdings etwas Geschick (Schnelligkeit und / oder Technik) entwickeln. Um Verletzungen zu vermeiden ist die Libelle vorsichtig (mit Zeigefinger und Daumen am Thorax, ohne die Flügel zu knicken) aus dem Netz zu nehmen. Nun kann man sie mit Bestimmungsliteratur zügig und soweit als möglich bestimmen und dann wieder fliegen lassen. Grundsätzlich sollte man keine frisch geschlüpften oder noch nicht ausgehärteten Libellen (u.a. an den glasigen Flügeln und dem unsicheren Flug erkennbar) fangen. Dies führt bei den Libellen zu irreparablen Schäden und bei den Libellenkundlern zu Fehlbestimmungen, da Farbmerkmale an diesen Exemplaren nicht bestimmbar sind!!

4.4 Exuviensammlung

Auch die Exuviensammlung ist eine „gängige“ Methode. Sie bietet einige Vorteile. Sie ist eine sehr geeignete Methode für einzelne Arten mit besonderer Biologie bzw. Ökologie (wie z.B. *Gomphus vulgatissimus*) oder Arten mit zahlenmäßig schwachen Populationen. So kann man in vielen Fällen die Exuvien einer Libellenart und diese Art einem Gewässer bzw. Fundort zuordnen ohne, daß man das lebende Tier gesehen, geschweige denn gefangen haben muß. Gleichzeitig hat man einen Nachweis für die Bodenständigkeit der Libellenart am Fundort, denn i.d.R. wird sich das Tier nach einer Eiablage also in einem vollen Zyklus am Gewässer entwickelt haben. Der Nachteil ist, daß nicht alle Exuvien bis zur Art bestimmt werden können und daß es auch nicht so einfach ist, von allen an einem Gewässer vorkommenden Libellen eine Exuvie zu finden. Dies leitet auch zu dem Problem über, daß eine zu intensive Exuviensuche die Ufervegetation eines Gewässers beeinträchtigen kann. Hier ist „ökologisches Augenmaß und Fingerspitzengefühl“ angezeigt. Wir haben hier eine große Verantwortung (die zahlreichen Anglerbuchten werden vom Naturschutz ja nicht zu Unrecht beklagt).

4.5 Sonstige Methoden

Auf andere Methoden sei nur kurz hinweisen. Die aquatisch lebenden Larven der Libellen können natürlich auch das Ziel der Nachweismethode sein. Dazu benötigt man aber neben der Genehmigung auch einen geeigneten Wasserkescher. Notwendig bzw. erfolgversprechend ist die Larvensuche zum Nachweis einiger Fließgewässerlibellen z.B. aus der Gattung *Gomphus* oder *Cordulegaster*. Oft werden Libellenlarven bei Benthosuntersuchungen miterfaßt. Wo solche durchgeführt werden, sollten gezielt Libellennachweise abgefragt werden. Praktisch ist auch die „Jagd“ nach Libellen mit der Fotokamera. Insbesondere bei strittigen oder sehr außergewöhnlichen Nachweisen, stellen Fotodokumentationen wertvolle Belege dar. Grundsätzlich gilt aber auch hier, daß der Schutz der Tiere bzw. des Lebensraumes immer Vorrang hat!!

5. Erläuterungen zum Ausfüllen des Erfassungsbogens

Eins vorab: Bitte stets leserlich schreiben (oder was heißt das ‘#^7§§#]?)

Meldung von:

Bitte Namen und Anschrift mit PLZ, wenn möglich auch Telefon oder fax, privat und / oder dienstlich angeben. Diese Daten werden selbstverständlich nicht an Dritte weitergegeben. Da an diesen Adressen auch die Rundbriefe versandt werden, wäre eine Mitteilung bei Adressenänderung sehr hilfreich!

Fundpunkt:

Kurze und prägnante, möglichst eindeutige Bezeichnung des Fundorts, Gewässername, Flurbezeichnung oder z.B. Gewässertyp und Lage (etwa: Dorfteich an der Kirche in Lohne). Wird der Erfassungsbogen zur Darstellung einer Literaturliteraturauswertung genutzt, sollte hier die Angabe des vollständigen Literaturzitats (mindestens Autor, Jahr, Titel, Quelle) erfolgen.

MTB-Q:

Angabe der MTB-Nr. (= Topographische Karte 1 : 25.000) sowie des Quadranten (synonym mit MTB-Viertel). Bei den Quadranten gilt folgende Bezeichnungsweise: der nordwestliche („links oben“) ist Nr.1, der nordöstliche („rechts oben“) ist Nr.2, der südwestliche ist Nr. 3 und der südöstliche ist Nr.4.

Kreis:

Angabe des Autokennzeichens des Kreises bzw. der kreisfreien Stadt (z.B. E für Essen oder HSK für Hochsauerlandkreis).

GK-R/H: Gauß-Krüger: Rechts- / Hochwert

Eine eindeutige Zuordnung des Fundpunkts soll auch durch die Angabe des Rechts- und Hochwertes in Gauß-Krüger-Koordinaten erfolgen. Rings um die Topographische Karte herum ist eine Zahlenleiste, mit deren Hilfe der Rechts- (auf der unteren und oberen Zahlenleiste von links nach rechts ansteigend) und Hochwert (auf der linken und rechten Zahlenleiste nach oben ansteigend) abgelesen werden kann. Die großen Ziffern stehen an 3. und 4. Position. An 1. und 2. Position stehen die in den Ecken der Zahlenleisten vor den großen Ziffern befindlichen kleinen Ziffern. Für die 5. und 6. Position muß der Abstand zwischen den großen Ziffern entsprechend 10- bzw. 100mal unterteilt werden. Ein Teilschritt beträgt an der 5. Position genau 4mm in der Zahlenleiste. Die 6. Position wird in der Regel nur noch in 5er-Schritten, d.h. mit 0 oder 5 angegeben. Es wird die Koordinate des (nord-) westlichsten Punktes des Fundortes angegeben. Wer darauf verzichtet, sollte wenigstens eine Kartenkopie mit eingetragendem Fundort mit dem Erfassungsbogen zusenden, um eine genaue Zuordnung der Daten zu gewährleisten.

Jahr:

Angabe des Jahres, aus dem die Beobachtungen stammen. Es sollten nur Daten aus einem Jahr auf einem Erfassungsbogen dargestellt werden. Es können aber auch Angaben aus zurückliegenden Jahren sein, sofern sie ausreichend (Ortsbezug, Datenqualität etc.) dokumentiert sind.

Beobachtungszeitraum:

Hier wird der Beobachtungszeitraum (erste und letzte Begehung) angegeben.

Literaturauswertung:

Der Erfassungsbogen kann auch für die Auswertung von Literaturangaben verwendet werden. Dies ist insbesondere dann von Interesse, wenn es sich um „graue Literatur“ handelt (s.o.) oder wenn die zitierten Daten gut in die Rasterkartierung zu „übersetzen“ (Zeitangabe, Ortsbezug, Datenqualität) sind. Dazu ist im Bogenkopf die Rubrik „Literaturauswertung“ anzukreuzen und das Literaturzitat (mind. Autor, Jahr, Titel, Quelle) ist unter „Fundortbeschreibung“ anzugeben (s.o.). Die „Übersetzung“ der Literaturdaten ist dann soweit möglich über die Rubriken des Erfassungsbogens durchzuführen. Möglichst sollte eine Kopie dieser Literatur oder entsprechende Hinweise auf die Herkunft bzw. den Bezug an folgende Adresse gesandt werden: Bibliographie: Libellen in NRW c/o Herr E. Baierl, Neißer Str. 3, 40880 Ratingen.

Entscheidung: Datenweitergabe an die Naturschutzbehörden / die LÖBF bzw. Dritte

Jede Melderin, jeder Melder sollte selbst entscheiden, ob er seine Daten den Naturschutzbehörden (incl. der LÖBF) zugänglich machen will oder nicht. Diejenigen, die dies nicht wünschen, sollten die entsprechende Zeile ankreuzen.

Fundpunktbeschreibung:

Größe:

Die Größe des Gewässers eintragen und die entsprechende benutzte Flächeneinheit ankreuzen.

m ü.NN:

Die Höhe des Fundorts angeben, soweit sie bekannt bzw. aus der TK zu entnehmen ist.

lfd. Nr.:

Bitte die entsprechende Fundortnummer eines kopierten und mit den Fundorteintragungen versehenen Kartenausschnitts eintragen. Falls mit einer solchen Kopie gearbeitet wird, ist es wichtig einen eindeutigen Bezug zwischen Erfassungsbogen und Fundortkarte zu haben.

Kurzbeschreibung:

In zwei bis drei Sätzen soll hier der Fundort beschrieben werden.

Gewässertyp:

Hier soll der Gewässertyp angekreuzt werden. Nachfolgende sind die wichtigsten Typen noch einmal kurz definiert.

Definitionen einzelner Gewässertypen

Lache: Aus Niederschlags- und Schmelzwasser gebildete, z.T. monatelang existierendes aber in jedem Fall periodisches (und häufig austrocknendes) bis zu 30 cm tiefes Gewässer

Tümpel: Nicht in jedem Fall periodisches, zumindest in Dürreperioden austrocknendes Gewässer beliebiger Größe, im allgemeinen aber kleiner Umfangs (i.d.R. maximal 1000 qm) und bis zu 70 (in Ausnahmen 120) cm tief.

Weiber: Ausdauerndes, nicht austrocknendes, bis zu maximal 5 m tiefes Gewässer, natürlich oder künstlich, zumeist aber naturnah. Weiher können durchaus den Umfang eines Sees (Flachsee) haben, doch spricht man streng genommen von einem See erst ab einer Wassertiefe von mehr als 5m. Im allgemeinen sind Weiher aber ohnehin sehr viel kleiner und flacher. Man spricht dann zumeist von Kleinweihern (Größe bis 1 ha, Tiefe bis 2m).

Teich: Künstlich angelegtes, stets ablaßbares Gewässer, zumeist mit Zufluß (Zuleitung oder Stau) und/oder Abfluß, i.d.R. ohne Schichtung (lediglich bei geringem Zufluß ist eine Schichtung möglich).

Bachstau: Durch natürlich oder künstliche Anstauung eines Baches, z.B. bergseitig durch einen Wegedamm entstandenes, stehendes Gewässer; im Gegensatz zum Teich i.d.R. nicht ablaßbar, keine Schichtung.

Quellstau: Analog zum Bachstau Anstauung im unmittelbaren Quellbereich, stetiger Quellwasserzufluß, keine Schichtung

Quellbach: Fließstrecke unterhalb der Quelle, vereinzelt noch Quellorganismen vorkommend. Die Grenze zum Bach ist fließend und kann nach dem äußeren Erscheinungsbild nicht festgelegt werden.

Graben: Künstliches „Fließgewässer“ mit i.d.R. nur geringer Fließgeschwindigkeit oder fehlender Strömung. Bei sehr geringer Fließgeschwindigkeit ähneln die Gräben in ihren Eigenschaften und ihrer Lebewelt stehenden Gewässern.

Fluß: Natürliches Fließgewässer mit durchschnittlicher Breite von mindestens 5 Metern

Nutzung:

Hier sollen etwaige Nutzungen des Gewässers (Fundort) angegeben werden (Zuordnung in die vorgegebenen Rubriken durch ankreuzen).

Umgebung:

Hier sollen die dominierenden Nutzungstypen in der Umgebung des Fundorts (Umkreis von 50 - 100m) angegeben werden (Zuordnung in die vorgegebenen Rubriken durch ankreuzen).

Vegetation:

Hier sollen grobe Angaben zu den am Gewässer vorhandenen Vegetationsstrukturen erfolgen. Die Bestände sind soweit wie möglich den vorgegebenen Rubriken zuzuordnen und anzukreuzen.

Sonstige Angaben:

Hier besteht die Möglichkeit, Angaben zu bestehenden Beeinträchtigungen oder zu vorhandenen Gewässergütedaten oder zum Schutzstatus (z.B. ND oder Lage des Fundorts im LSG, NSG etc.) einzutragen. Auch andere bemerkenswerte Angaben können an dieser Stelle erfolgen.

Erfassung:

Hier ist die Intensität der Erfassung anzugeben. Die entsprechende Zuordnung ist anzukreuzen. Für die Einstufung „intensiv“ sind beispielsweise mindestens 5 Begehungen einer Probestelle nötig.

Methode

Durch Ankreuzen sind hier die verwendeten Erfassungsmethoden anzugeben.

Die Felder Status, Verhalten, Anzahl und Beleg erläutern lediglich die Eintragungsmöglichkeiten für die entsprechenden Spalten in der Tabelle auf der Rückseite des Erfassungsbogens. Dazu sind die vorgegebenen Abkürzungen (Status, Beleg, Verhalten) und Abstufungen (Anzahl) zu verwenden.

S-Status

In der Spalte S wie Status soll angegeben werden, welches Stadium der jeweiligen Art angetroffen wurde. Werden hier mehrere angegeben, so muß auch bei der Angabe der jeweiligen Anzahl durch Verwendung der gleichen Reihenfolge die eindeutige Zuordnung sichergestellt sein.

B-Beleg

Hier soll angekreuzt werden, ob für die Feststellung der jeweiligen Art ein Beleg vorliegt. Siehe dazu bitte den Absatz über Belege und Belegnahme im Kapitel 4.1.

V-Verhalten

Die Verhaltensweisen beziehen sich auf Imagines und sind optional / fakultativ anzugeben.

A-Anzahl

Die gewählten Abstufungen sind ein erster Versuch, der einem praktischen Test unterzogen werden sollte. Wenn sich herausstellt, daß andere Abstufungen sinnvoller sind (evt. auch eine differenzierte Abstufung für Klein- und Großlibellen), so kann dies in der nächsten Generation des Erfassungsbogens berücksichtigt werden.

Artenliste

Die in der Tabelle enthaltene Artenliste beinhaltet nach subjektiver Einschätzung die „wesentlichen“ Libellenarten für NRW. Es besteht über Leerzeilen die Möglichkeit auch die Beobachtung weiterer Arten einzutragen. Auch die Auswahl der durch * markierten, zu belegenden Arten ist vorläufig und beruht auf einer subjektiven Einschätzung der Notwendigkeit.

Bitte nicht vergessen die ausgefüllten Erfassungsbögen spätestens bis zum jeweiligen Jahresende an die Kontaktadresse zu senden.

6. Literatur (Auswahl)

(zusammengestellt von E. Baiert & M. Schlüpmann)

BESTIMMUNGSLITERATUR:

Aguilar, Jacques d' / Dommanget, Jean-Louis / Préchac, René (1985): Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. - Neuchatel, Paris: Delachaux et Niestlé 1985, 341 S.

Askew, R.R. (1988): The dragonflies of Europe. - Colchester: Harley Books 1988, 291 S.

Bellmann, Heiko (1993): Libellen: beobachten, bestimmen. - 2. Aufl. - Augsburg: Naturbuch Verlag, 1993, 274 S.

Carchini, G. (1983): A key to the Italian odonate larvae. - Societas internationalis Odonatologica rapid communications No. 1: 100 S. Utrecht.

Franke, Ulrich (1979): Bildbestimmungsschlüssel mitteleuropäischer Libellen-Larven (Insecta: Odonata). - Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde: Serie A (Biologie) 1979, Nr. 333, 17. S. - (1987 veröffentlichte der Gerstenberg-Verlag eine Buchausgabe)

Heidemann, Harald / Seidenbusch, Richard (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs: Handbuch für Exuviensammler. - Keltern: Verlag Erna Bauer, 1993. - 391 S.

Jödicke, Reinhard (1993): Die Bestimmung der Exuvien von *Sympetrum sanguineum* (Müll.), *S. striolatum* (Charp.) und *S. vulgatum* (L.) (Odonata: Libellulidae). - Opuscula Zoologica Fluminensia (Flums) 1993, Nr. 115, 8 S.

Müller, Ole (1990): Mitteleuropäische Anisopterenlarven (Exuvien): einige Probleme ihrer Determination (Odonata, Anisoptera). - Deutsche Entomologische Zeitschrift N.F. 37.1990, Heft 1/3, S. 145 - 187

Schmidt, Erich (1929): Libellen, Odonata. - Die Tierwelt Mitteleuropas / Brohmer, Ehrmann, Ulmer.- 4. Band, Lieferung 1b, Leipzig 1929, 66 S.

Wendler, Arne / Nüß, Johann-Hendrik (1991): Libellen: Bestimmung, Verbreitung, Lebensräume und Gefährdung aller Arten Nord- und Mitteleuropas sowie Frankreichs unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands und der Schweiz. - Hamburg: DJN 1991, 129 S.

FAUNISTIK / ÖKOLOGIE / BIOLOGIE

- Clausnitzer, H.-J., P. Pretscher & E. Schmidt (1984):** Rote Liste der Libellen (Odonata). In: Blab, J., E. Nowak, W. Trautmann & H. Sukopp (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der BRD. - Greven (Kilda), S. 116 - 118.
- Corbet, P.S. (1962):** A biology of dragonflies. - London: Witherby, 1962. - 247 S. (1985 wieder aufgelegt)
- Dreyer, Wolfgang (1986):** Die Libellen: das umfassende Handbuch zur Biologie und Ökologie aller mitteleuropäischen Arten mit Bestimmungsschlüsseln für Imagines und Larven. - Hildesheim: Gerstenberg-Verlag 1986: 219 S.
- Dreyer, Wolfgang (1984):** Zeitliche und räumliche Strukturpräferenzen als Erschwernis bei Bestandserhebungen von Libellen (Odonata). - Libellula 3. 1984, Heft 1/2, S. 38 - 40
- Geijskes, D.C. / Tol, Jan van (1983):** De libellen van Nederland (Odonata). - Hoogwoud: Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging 1983, 368 S.
- Gerken, B. (1984):** Die Sammlung von Libellen-Exuvien. Hinweise zur Methodik der Sammlung und zum Schlüpfort der Libellen. - Libellula 3: 59-72.
- Gries, B. & U.W. Oonk (1975):** Die Libellen (Odonata) der westfälischen Bucht. - Abh. Landesmuseum Naturk. Münster Westf. 37: 1-36.
- Heitz, Stefan (1992):** Libellenexuvien: Suchen, Bestimmen und Aufbewahren. - Naturkundliche Beiträge des DJN 1992, Nr. 26, S. 37 - 44
- Jödicke, Reinhard (1992):** Die Libellen Deutschlands eine systematische Liste mit Hinweisen auf aktuelle nomenklatorische Probleme. - Libellula 11.1992, Heft 3/4, S. 89 - 111
- Jödicke, Reinhard / Krüner, Ulrike / Sennert, Georg / Hermans, Jan T. (1989):** Die Libellenfauna im südwestlichen niederrheinischen Tiefland. - Libellula 8.1989 Heft ½ S. 1 - 106
- Jurzitza, Gerhard (1989):** Anmerkungen zu den üblichen Kriterien für eine Bodenständigkeit von Libellen. - Libellula 8.1989, Heft 3/4, S. 177 - 179
- Kikillus, Rüdiger / Weitzel, Matthias (1981):** Grundlagenstudien zur Ökologie und Faunistik der Libellen des Rheinlandes: Veränderungstendenzen einer Libellenfauna in belasteten Ökosystemen. - Bad Dürkheim: Pollichia, Pfalz-Museum für Naturkunde 1981, 244 S. (Pollichia-Buch Nr. 2)
- Nettmann, Hans Konrad (1992):** Artensättigung, Flächengröße, Wiederherstellbarkeit, Leitarten: Aspekte zur Auswertung faunistischer Daten. - Beiträge zur Biotop- und Landschaftsbewertung. - Hrsg. von Ralf Eikhorst. - Duisburg: Verlag für Ökologie und Faunistik 1992, S. 7 - 22
- Peters, G. (1987):** Die Edellibellen Europas. - Wittenberg Lutherstadt Neue Brehm-Bücherei (A. Ziemsen).
- Robert, P.-A. (1959):** Die Libellen (Odonaten). - Bern
- Schlüpmann, M. (1992):** Kartierung und Bewertung stehender Gewässer. In: R. Eikhorst (Hrsg.): Beiträge zur Biotop- und Landschaftsbewertung. Verlag für Ökologie und Faunistik, Duisburg, S. 149-176.
- Schmidt, Eberhard (1965):** Zum Paarungs- und Eiablageverhalten der Libellen. - Faunistische Mitteilungen aus Norddeutschland 2.1965, Heft 10/12, S. 313 - 319 und Abb.

Schmidt, Eberhard (1981): Aktuelle Problematik faunistischer Arbeiten über Odonaten in der Bundesrepublik Deutschland. - Libellula 1.1981, Heft 1, S. 5 - 11

Schmidt, Eberhard (1982): Libellenfotos als Beleg für die Artbestimmung. - Libellula 1. 1982, H. 2, S. 41 - 48

Schmidt, Eberhard (1984): Möglichkeiten und Grenzen einer repräsentativen Erfassung der Odonatenfauna von Feuchtgebieten bei knapper Stichprobe. - Libellula 3 1984, Heft 1/2, S. 41 - 49

Schmidt, E. & E. Woike (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Libellen (Odonata). In: Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere, 2. Fassung. - Schriftenr. Landesanst. Ökol., Landschaftsentw. u. Forstpl. Nordrhein-Westfalen 4: 199-204.

Schorr, Martin (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. - Bithoven: Ursus Scientific Publishers 1990, 512 S.

Siedle, Klaus (1992): Libellen: Eignung und Methode. - Arten und Biotopschutz in der Planung: methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - BVDL-Tagung Bad Wurzach 9. - 10. November 1991. - Hrsg. von Jürgen Trautner. - Weikersheim: Margraf Verlag 1992, S. 97 - 109

Thüs, Holger / Benda, Jan / Bär, Kerstin / Amitai Nurith / Blanckenhagen, Philipp von / Heitz, Stefan / Heubel Volker (1992): Biologische Gewässergütebestimmung nach verschiedenen Methoden: (Murg-Tour vom 9. bis zum 13. April 1992). - Naturkundliche Beiträge des DJN 1992, Nr. 26, S. 10 - 36

7. Adressenliste der Mitarbeiter in der „Kernarbeitsgruppe“* des AK

*: Wer sich hier engagieren will, ist herzlich eingeladen mitzumachen. Bitte bei den Kontaktpersonen melden.

Nachname	Vorname	Straße-Nr.	PLZ	Ort	Telefon
Baierl	Edgar & Brigitte	Neißer Str. 3	40880	Ratingen	02102 46976
Conze	Klaus-Jürgen	Listerstr. 13	45147	Essen	0201 734949
Hemmer	Guido	Keplerstr. 3	45147	Essen	0201 742862
Hübner	Thomas			Haltern	
Kronshage	Andreas	Coermühle 50	48157	Münster	0251 161639
Krüner	Ulrike	Geldener Str. 39	41189	Mönchengladbach	02166 51800
Schlüpmann	Martin	Hierseier Weg 18	58119	Hagen	02334 3066
Terwelp	Georg	Diersfordterstr. 8	46483	Wesel	d0281 65676
Volpers	Martin	Jenaer Str. 2	49086	Osnabrück	05402 4921

8. „Arbeits“-Artenliste der Libellen NW

Aus praktischen Gründen (um einen unmittelbaren Bezug zur Bestimmungsliteratur zu haben) wurde die Nomenklatur und Reihenfolge der folgenden Artenliste aus dem DJN-Führer „Libellen“ (WENDLER & Nüß, 1991) übernommen. Diese Liste erhebt auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Im Zuge seiner Arbeit will der Arbeitskreis eine vollständige und kommentierte Artenliste der Libellen in NRW erstellen.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Name	RL NRW
<i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS, 1782)	Gebänderte Prachtlibelle	3
<i>Calopteryx virgo</i> (LINNAEUS, 1758)	Blauflügel-Prachtlibelle	3
<i>Sympecma fusca</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Gemeine Winterlibelle	3
<i>Lestes viridis</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Weidenjungfer	-
<i>Lestes barbarus</i> (FABRICIUS, 1798)	Südliche Binsenjungfer	2
<i>Lestes virens</i> (CHARPENTIER, 1825)	Kleine Binsenjungfer	2
<i>Lestes sponsa</i> (HANSEMANN, 1823)	Gemeine Binsenjungfer	-
<i>Lestes dryas</i> KIRBY, 1890	Glänzende Binsenjungfer	2
<i>Platycnemis pennipes</i> (PALLAS, 1771)	Gemeine Federlibelle	3
<i>Ischnura elegans</i> (VANDER LINDEN, 1820)	Gemeine Pechlibelle	-
<i>Ischnura pumilio</i> (CHARPENTIER, 1825)	Kleine Pechlibelle	3
<i>Enallagma cyathigerum</i> (CHARPENTIER, 1840)	Becher-Azurjungfer	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (SULZER, 1776)	Frühe Adonislibelle	-
<i>Erythromma najas</i> (HANSEMANN, 1823)	Großes Granatauge	-
<i>Erythromma viridulum</i> (CHARPENTIER, 1840)	Kleines Granatauge	2
<i>Coenagrion armatum</i> (CHARPENTIER, 1840)	Hauben-Azurjungfer	0
<i>Coenagrion hastulatum</i> (CHARPENTIER, 1825)	Speer-Azurjungfer	2
<i>Coenagrion lunulatum</i> (CHARPENTIER, 1840)	Mond-Azurjungfer	2
<i>Coenagrion puella</i> (LINNAEUS, 1758)	Hufeisen-Azurjungfer	-
<i>Coenagrion pulchellum</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Fledermaus-Azurjungfer	3
<i>Coenagrion ornatum</i> (SELYS, 1850)	Vogel-Azurjungfer	1
<i>Coenagrion mercuriale</i> (CHARPENTIER, 1840)	Helm-Azurjungfer	1
<i>Cercion lindenii</i> (SELYS, 1840)	Pokal-Azurjungfer	2
<i>Ceriagrion tenellum</i> (VILLERS, 1789)	Späte Adonislibelle	2
<i>Brachytron pratense</i> (O. F. MÜLLER, 1764)	Kleine Mosaikjungfer	3
<i>Aeshna cyanea</i> (O. F. MÜLLER, 1764)	Blaugrüne Mosaikjungfer	-
<i>Aeshna grandis</i> (LINNAEUS, 1758)	Braune Mosaikjungfer	3
<i>Aeshna juncea</i> (LINNAEUS, 1758)	Torf-Mosaikjungfer	3
<i>Aeshna subarctica</i> WALKER, 1908	Hochmoor-Mosaikjungfer	1
<i>Aeshna mixta</i> LATREILLE, 1805	Herbst-Mosaikjungfer	-
<i>Anax imperator</i> LEACH, 1815	Große Königlibelle	-
<i>Anax parthenope</i> (SELYS, 1839)	Kleine Königlibelle	1
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Keiljungfer	1
<i>Gomphus pulchellus</i> SELYS, 1840	Westliche Keiljungfer	3
<i>Cordulegaster bidentatus</i> SELYS, 1843	Gestreifte Quelljungfer	1
<i>Cordulegaster boltonii</i> (DONOVAN, 1807)	Zweiggestreifte Quelljungfer	3
<i>Cordulia aenea</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Smaragdlibelle	-
<i>Somatochlora metallica</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Glänzende Smaragdlibelle	3
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Gefleckte Smaragdlibelle	1
<i>Somatochlora arctica</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	Arktische Smaragdlibelle	1
<i>Libellula quadrimaculata</i> LINNAEUS, 1758	Vierfleck	-
<i>Libellula depressa</i> LINNAEUS, 1758	Plattbauch	-
<i>Libellula fulva</i> O. F. MÜLLER, 1764	Spitzenfleck	1
<i>Orthetrum cancellatum</i> (LINNAEUS, 1758)	Großer Blaupfeil	-
<i>Orthetrum brunneum</i> (FONSCOLOMBE, 1837)	Südlicher Blaupfeil	1
<i>Orthetrum coerulescens</i> (FABRICIUS, 1798)	Kleiner Blaupfeil	2
<i>Sympetrum pedemontanum</i> (ALLIONI, 1766)	Gebänderte Heidelibelle	1
<i>Sympetrum depressiusculum</i> (SELYS, 1841)	Sumpf-Heidelibelle	1
<i>Sympetrum danae</i> (SULZER, 1776)	Schwarze Heidelibelle	-
<i>Sympetrum flaveolum</i> (LINNAEUS, 1758)	Gefleckte Heidelibelle	-
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. MÜLLER, 1764)	Blutrote Heidelibelle	-
<i>Sympetrum striolatum</i> (CHARPENTIER, 1840)	Große Heidelibelle	-
<i>Sympetrum vulgatum</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Heidelibelle	-

<i>Leucorrhinia dubia</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Kleine Moosjungfer	3
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Große Moosjungfer	1
<i>Leucorrhinia rubicunda</i> (LINNAEUS, 1758)	Nordische Moosjungfer	2

Kontaktadresse: AK Libellen NRW c/o K.-J. Conze, Listerstr. 13, 45147 Essen