

Richtlinie für die Libellenkartierung in Hessen

revidierte Fassung Januar 2026

Einleitung

Im nunmehr achten Kartierungsjahr seit der Umstellung des Datenbanksystems für die hessischen Libellendaten von natis auf MultibaseCS ist es an der Zeit, kurz Bilanz zu ziehen. Grundsätzlich hat sich mit der Einführung von MultiBaseCS (MBCS) die Konsistenz der Daten deutlich verbessert, so dass heute komplexere und tiefer gehende Datenanalysen möglich sind als zuvor. Die mit der Umstellung verbundene ausschließliche Verwendung von referenzierten Begriffen für die Nachweismethode, das Verhalten, die Reproduktion und weiterer Datenfelder ist heute weithin akzeptiert und wird in der Praxis bereits bei der Aufnahme der Beobachtungsdaten berücksichtigt. Das Eingabesystem wird in dieser Richtlinie mit ein paar Vereinfachungen gegenüber der Erstfassung aus dem Jahr 2019 vorgestellt.

Allgemeines

Die Dateneingabe erfolgt auf Grundlage der vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) veröffentlichten Referenzliste (HLNUG 2019). Sie schränkt die von MBCS angebotenen Referenzbegriffe wesentlich ein.

Die **Mindestanforderungen** an einen gültigen Datensatz umfassen das **Datum** der Beobachtung, die genauen **Fundortkoordinaten**, die beobachtete **Art** (auf Artniveau), das **Stadium** und die **Anzahl** sowie den **Namen** des Beobachters/der Beobachterin. Darüber hinaus können Angaben zum Verhalten und zur Reproduktion gemacht werden. Sofern Schlupfe, Paarungen und/oder Eiablagen beobachtet werden, werden diese Angaben zusätzlich notiert, da sie Rückschlüsse auf eine Reproduktion und damit auf die Bodenständigkeit einer Art ermöglichen.

Beobachtungsmeldungen mit ungenauen Ortsangaben (z.B. Mittelpunkte von großen Gebieten, Gemeinden oder groben Rastern) müssen als solche gekennzeichnet sein. Meldungen auf Gattungsniveau (z.B. *Sympetrum indet.*) werden nur in Ausnahmefällen übernommen und können nicht Bestandteil weitergehender Auswertungen sein.

Im Wesentlichen kann bei der Meldung von Beobachtungen zwischen drei verschiedenen Erfassungstiefen unterschieden werden:

- a) **Einzelbeobachtungen** sind in der Regel die einzigen Beobachtungsmeldungen vom jeweiligen Fundort. Sie erweitern den Kenntnisstand über die Verbreitung einer Art, sind jedoch häufig weniger für weitergehende Datenanalysen geeignet. Vor allem die aus öffentlichen Meldeportalen stammenden Daten können durch selektive Meldung auffälliger Arten vergleichende Rasterfrequenzen verzerren.
- b) Eine **Kartierung** zielt im Unterschied zum Notieren einer zufälligen Beobachtung auf die **vollständige Erfassung** des **Artenspektrums** eines Gewässers ab. Dies erfordert einen entsprechenden Zeitaufwand bei der Begehung. Darüber hinaus sind wiederholte Begehungen in mehrwöchigen Abständen wünschenswert. Die große Mehrzahl der direkt dem AK Libellen in Hessen gemeldeten Datensätze folgt dieser Methode, die in vielen Gebieten weitergehende Analysen zur Häufigkeit und Bestandsentwicklung der Arten ermöglicht.

- c) Unter **Monitoring** sind systematisch angelegte und wiederholt durchgeführte Erfassungen zu verstehen, mit denen die Bestandsentwicklung einer bestimmten Zielart oder Libellengemeinschaft überwacht wird. Wesentlich ist dabei die Anwendung standardisierter Erfassungsmethoden, wie z. B. die vollständige Erfassung der Imagines oder das turnusmäßige Absuchen definierter Uferabschnitte nach Exuvien. Nur mit solchen Methoden lassen sich tatsächliche Populationsgrößen abschätzen. Es werden sämtliche vorgefundenen Arten aufgenommen. Zusätzlich wird der allgemeine Zustand des Habitats dokumentiert.

Unabhängig von der Erfassungstiefe gelten die nachfolgend näher beschriebenen Regelungen zu den erforderlichen Datenfeldern. Die Konsistenz der Eingaben wird im Rahmen der am Jahresende zur Qualitätssicherung der neuen Daten durchgeführten Routinen geprüft und die Angaben werden gegebenenfalls an die bestehenden Regelungen angepasst.

Methoden der Datenmeldung

Um den Aufwand beim Datenimport zu begrenzen, sollte die Dateneingabe von Anfang an das Datenschema von MultiBaseCS berücksichtigen. Am besten erfolgt die Eingabe direkt in die MBCS-Cloud des AK Libellen in Hessen oder in eine lokale MBCS-Datenbank. Um MultiBaseCS benutzen zu können, wird ein (kostenfreies) Benutzer-Konto benötigt. Die einzelnen Schritte für die Anmeldung sind auf der Homepage des Arbeitskreises dargestellt (libellen-hessen.de/mitarbeit/).

AK-LiH-Cloud	Direkteingabe der Beobachtung vor Ort (Online oder Offline) per GPS-Verortung in ein Smartphone mit Hilfe der browsergestützten App MultiBaseCS Mobile oder nachträgliche Eingabe am PC unter der Adresse ak-lih.multibasecs.de . Dort können auch die mit der App hochgeladenen Daten nachträglich weiter editiert werden.
MBCS Home	Für eine umfangreichere Kartierungstätigkeit bietet sich die Verwendung einer lokalen MBCS-Datenbank an. Damit gewinnt man selbst eine bessere Übersicht über die eigenen Beobachtungen und hat auch mehr Möglichkeiten für die Dateneingabe. Die erforderliche Lizenz für die Home-Version von MultiBaseCS bietet das HLNUG für eine ehrenamtliche Nutzung kostenfrei an. Die Datenmeldung erfolgt dann im MBCS-Austauschformat (*.mbcex).
Excel-Datei	Eine Möglichkeit der Datenmeldung ohne MBCS-Benutzerkonto bietet eine Tabellenvorlage im MBCS-Datenschema, die von der Homepage des AK herunter geladen werden kann. Wesentlich ist dabei das vollständige Ausfüllen der als Pflichtfelder markierten Spalten, wobei die jeweils zulässigen Einträge zu beachten sind. Link: libellen-hessen.de/mitarbeit/

Der Import von Daten in Fremdformaten ist wegen des oft erheblichen Aufwands nur in Ausnahmefällen und in Absprache mit dem Administrator der Datenbank des AK Libellen in Hessen möglich. Importroutinen liegen für Daten aus den Meldeplattformen naturgucker.de, gbif.org und observation.org vor. Diese Daten werden nicht 1:1 übernommen, sondern wegen der vielfachen Mehrfacheingaben jeweils zusammengefasst und an das Meldeschema des AK angepasst.

Allgemeine Hinweise für die Erfassung von Beobachtungen

Erfassungsumfang	Die Erfassung der Arten sollte auf Kartierungsniveau (s. o.) erfolgen, d. h. es sollten auch die als vielleicht weniger interessant erscheinenden, häufigen Arten gemeldet werden. Gerade diese bilden einen wichtigen Vergleichsmaßstab bei der Auswertung der Häufigkeit und der Kartierungsintensität.
Dateneingabe (in MBCS)	Das Duplizieren von Datensätzen führt vielfach zu Unstimmigkeiten in den Daten, weil notwendige Eingaben unterbleiben und auch verdeckte Felder mit kopiert werden können. Daher sollte stattdessen mit Option „Datenfelder erhalten“ ein neuer Datensatz erstellt werden. Die zu erhaltenen Felder werden in den Eingabemasken sowohl der Cloud als auch der lokalen Datenbanken über das Stern-Symbol in der Menüzeile eingestellt.
Anzahl	Üblicherweise wird die Anzahl (in Ziffern) der beobachteten Tiere genau angegeben. Bei größeren Vorkommen wird die Anzahl gerundet und ist als ungefähr anzusehen. Der voreingestellte Wert für das Feld „Genauigkeit/Anzahl“ ist „genaue Anzahl“. Große Individuenzahlen werden als Mindest- oder Schätzwert („Minimum“, „Schätzung“) angegeben. Bei einer Schätzung sollte in den Bemerkungen die Basis dieser Schätzung angegeben werden (z.B. „Hochrechnung aus 100m abgegangener Uferlinie“). Die Eingabe von Zahlenbereichen (z.B. 6-10 Imagines), die in MBCS möglich ist, wird in den Datenbanken des Arbeitskreises nicht unterstützt. Bei der Eingabe kann die Anzahl der beobachteten Männchen und Weibchen getrennt eingegeben werden. Dabei muss grundsätzlich auch die Gesamtzahl angegeben werden, wobei die Übereinstimmung mit der Summe aus den angegebenen Zahlen für die Männchen und Weibchen zu beachten ist. Die Angabe von „Anzahl = 1“ und „Genauigkeit = Minimum“ (gleichbedeutend „mit Art ist anwesend, wurde aber nicht quantitativ erfasst“) sollte nicht verwendet werden.
Negativnachweis	Eine Negativmeldung, d.h. die vergebliche Nachsuche einer Art, erfolgt in MultibaseCS (sowohl bei der lokalen Version als auch in der MBCS-Cloud) zunächst durch Auswahl der fiktiven Art „- Negativnachweis -“. Darauf wird der Artnamen in einem daneben erscheinenden Eingabefeld eingegeben. Zusätzlich wird im Feld „Anzahl“ der Wert „0“ eingetragen. Eine Negativmeldung bezieht sich immer nur auf den konkreten Erfassungstag, sollte jedoch nur angegeben werden, wenn in der Saison kein bekannter Fund von dem jeweiligen Gewässer vorliegt. Sie setzt voraus, dass die Nachsuche der Art unter hierfür günstigen Bedingungen und mit einem angemessenen Untersuchungsaufwand durchgeführt wurde.

Verortung	Die Verortung der Fundpunkte sollte mit einer Unschärfe von max. 100 m erfolgen. Bei größeren Habitaten, die hinsichtlich ihrer Strukturmerkmale und der Libellenfauna relativ homogen sind, ist auch eine gröbere Ortsauflösung (bis 500 m) möglich. Grundsätzlich sollte die Angabe der Koordinaten so genau sein, dass eine eindeutige Zuordnung zu einem MTB-64-Rasterfeld (ca. 2 km²) gewährleistet ist. Die Koordinaten und Artfunde können im Gelände mit Hilfe der App „MultiBaseCS Mobile“ direkt über das Smartphone erfasst werden
Ortsbezeichnung	Die Benennung eines Fundortes sollte allgemein verständlich sein und setzt sich in der Regel aus einer Ortsbezeichnung (die sich aus der Karte ergeben sollte) und einer Kurzcharakterisierung des Habitats (Gewässertyp) zusammen, z.B. „Darmstadt, Ludwigsteich“. Auf nicht öffentlich zugängliche Fundorte wird mit einem nachgestellten „(privat)“ verwiesen, auf Naturschutzgebiete mit einem vorangestellten „NSG“.
Fundorte	In der lokalen Version von MultiBaseCS besteht die Möglichkeit, Orte und Gebiete zu definieren. Diese Orte (und die damit verbundenen Koordinaten) stehen dann auch in der Cloud-Umgebung zur Verfügung. Eine erneute Verortung mit jeder neuen Datenmeldung ist dann nicht mehr erforderlich. Am besten erfolgt die Auswahl des Ortes nach Filterung auf das jeweilige MTB direkt über die Karte. Unabhängig davon besteht auch in der Cloud die Möglichkeit, Fundorte zu speichern, um sich die Eingabe bei mehrfacher Verwendung zu erleichtern.
Biotoptyp	Die Angaben zum Fundort können optional mit einem Eintrag in das Feld „Biotop“ ergänzt werden. Hierzu muss beim Einrichten einer lokalen MBCS-Datenbank bei den allgemeinen Einstellungen die Biotoptypenliste „Biotope Libellen (AK Libellen in Hessen)“ ausgewählt werden. Nähere Angaben (z.B. zum Zustand des Habitats) sollten dann im Bemerkungsfeld vorgenommen werden, das generell zur näheren Erläuterung einer Beobachtung dient.

Nachweismethoden – Datenfelder Nachweistyp und Einheit

Der Nachweis von Imagines, Exuvien oder Larven erfolgt mit unterschiedlichen Nachweismethoden und wird jeweils in getrennten Datensätzen gemeldet. Ergänzende Angaben, insbesondere zum Umfang der Kartierung, werden im Bemerkungsfeld vorgenommen.

Larven	Untersuchung eines Gewässerabschnitts auf Larven. Der Nachweistyp ist „Fang: Wasserkescher/-sieb“. Die Dokumentation der Altersklassen der gefundenen Larven erfolgt im Bemerkungsfeld. Im Feld Einheit wird „Larve“ eingetragen, im Feld Reproduktion „C - Reproduktion sicher“.
--------	--

Exuvien	Systematische Untersuchung eines Uferabschnitts auf Exuvien. Der Nachweistyp ist „Entw.: Exuvien“. Dabei beobachtete Emergenzen werden als Exuvien gezählt und im Bemerkungsfeld erwähnt. Im Feld Einheit wird „Exuvien“ eingetragen, im Feld Reproduktion „C - Reproduktion sicher“. Auch der zufällige Fund einzelner, sicher bestimmter Exuvien (ohne gezielte Nachsuche) im Rahmen einer Kartierung von Imagines sollte als eigener Datensatz dokumentiert werden.
Imagines	Alle gesichteten Tiere einer Art werden in einem einzigen Datensatz zusammengefasst. Im Pflichtfeld Nachweistyp wird in der Regel „Sicht: Sichtbeobachtung“ eingetragen. Wenn zur Unterstützung der Artbestimmung einzelne Tiere gefangen werden, wird dies mit der Auswahl von „Fang: Netzfang/Keschern“ dokumentiert. Beim Anfertigen von Belegaufnahmen wird „Beleg (Foto)“ angegeben. Zur Flugzeit der Art wird unabhängig vom der Alterszusammensetzung der Imagines im Feld Einheit ausschließlich „Alttier/Imago“ angegeben. Werden zu Beginn der Flugzeit ausschließlich oder überwiegend schlüpfende bzw. frisch geschlüpfte Tiere beobachtet (nur solche mit unvollständiger Ausfärbung UND trübe-glasigen Flügeln!), so wird im Feld Einheit „Emergenz“ und im Feld Reproduktion „C - Reproduktion sicher“ eingetragen.

Erfassung von Imagines – Datenfelder Verhalten und Reproduktion

Alle beobachteten Imagines einer Art werden in einem einzigen Datensatz zusammengefasst. Die Details werden dabei in den Bemerkungen aufgeschlüsselt. Hierbei sollen insbesondere die Beobachtungen, die sich auf die Einstufung im Feld Reproduktion auswirken (Exuvien, Emergenzen, frische Tiere), angegeben werden.

Im Feld Verhalten wird jeweils die Angabe mit dem höchsten Rang im Hinblick auf die Reproduktion vorgenommen. Bei gleichzeitiger Beobachtung von Eiablagen und Paarungen wird also „**Eiablage**“ angegeben. Diese Angabe ist besonders wichtig; fehlen derartige Beobachtungen, bleibt das Feld leer oder wird mit dem Eintrag „**Keine Angabe**“ versehen. Ein beobachtetes Tandem wird einer „**Paarung**“ gleichgesetzt.

Multibase bietet eine Fülle weiterer Auswahlmöglichkeiten für das Verhalten und das Stadium an, jedoch sind nur wenige Begriffe im Meldeschema des HLNUG für Libellen vorgesehen. Von der Referenzliste abweichende Begriffe beeinträchtigen die automatisierte Auswertung und sind unzulässig.

Der anfangs im Meldeschema enthaltene Eintrag „fliegend“ sollte nicht mehr verwendet werden. Die Auswahl von „durchziehend/rastend“ ist nur für offensichtlich migrierende Tiere fernab der Entwicklungsgewässer anzuwenden. Die terrestrischen Jagd- und Reifehabitate gehören dagegen zum natürlichen Lebensraum der Tiere. Sie können (müssen aber nicht) unabhängig vom Entwicklungsgewässer kartiert werden.

Der im Datenfeld Reproduktion vorzunehmende Eintrag ergibt sich unmittelbar aus der Beobachtung selbst und steht im Zusammenhang mit den Datenfeldern Einheit und Verhalten. Dabei ist der Reproduktionsstatus immer mit Bezug auf den konkreten, einzelnen Datensatz anzugeben, so dass dieser in sich schlüssig ist. Auf eine Datenmeldung „**Alttier/Imago**“ mit der Beobachtung einer Eiablage (=> „**B - Reproduktion wahrscheinlich**“) kann also am selben Gewässer bei der nächsten Begehung eine einzelne Beobachtung derselben Art mit der Angabe „**Kein Hinweis auf Reproduktion**“ folgen.

Im Feld Reproduktion sind die folgenden Einträge vorgegeben:

C – Reproduktion sicher	Beobachtung von Emergenzen (Schlupf) oder frischen Tieren, Fund von Exuvien oder Larven
B – Reproduktion wahrscheinlich	Beobachtung von Eiablagen und Paarungen
A – Reproduktion möglich	Der Zustand des Habitats lässt eine Reproduktion als möglich erscheinen.
Kein Hinweis auf Reproduktion	Es wurde kein Reproduktionsverhalten beobachtet.

Literatur

HLNUG (2019): Artgruppenspezifische Festlegungen zur Eingabe in MultiBaseCS – Libellen, Stand 2019/08. Link für den Download: https://hebid.hessen.de/bdd/Arten/Feldreferenzen/Feldreferenzen_Libellen_MultibaseCS_2019_08.pdf

Kontakt

Administrator der Datenbanken des Arbeitskreises: lih-cloud@mail.de



Larve der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) am 25.04.2014 im Mönchbruch (GG). Foto: B. v. Blanckenhagen