



Libellen schützen, Libellen fördern im Kanton Basel-Landschaft

Libellenarten, Gefährdung und ökologische Aufwertung ihrer Lebensräumen

Daniel Küry
Raphael Krieg



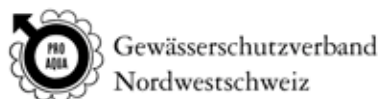
Gewässerschutzverband
Nordwestschweiz

life  *science*

Libellen schützen, Libellen fördern im Kanton Basel-Landschaft

Libellenarten, Gefährdung und ökologische Aufwertung ihrer Lebensräumen

Basel, Juli 2023



Impressum

Projektleitung und Herausgeber

Gewässerschutzverband Nordwestschweiz
Greifengasse 7, 4058 Basel

Auswertung und Text

Daniel Kury, Raphael Krieg und Pascal Schweizer
Life Science AG, Basel

Mitarbeit bei den Feldarbeiten

Jürg Christ, Valentin Moser, Thomas Reiss,
Christian Rust und Thomas Stalling

Gestaltung und Layout

Raphael Krieg

© 2023 Gewässerschutzverband Nordwestschweiz

Zitiervorschlag

D. Kury & R. Krieg (2023). Libellen schützen,
Libellen fördern im Kanton Basel-Landschaft
– Libellenarten, Gefährdung und ökologische
Aufwertung ihrer Lebensräume, Gewässerschutz-
verband Nordwestschweiz: 198 S.

Bild Titelseite

Männchen der Kleinen Binsenjungfer (*Lestes virens*)

Finanzierung



Swisslos-Fonds BL

ERNST GÖHNER
STIFTUNG

Ernst Göhner Stiftung



Life Science AG

Vorwort und Danksagung

Bei vielen Leuten reichen die ersten Erinnerungen an Libellen in die Kindheitszeit zurück. Es sind Erinnerungen an die zarten kleinen blauen Tierchen, die scheinbar schwerelos durch die Lüfte schweben oder die zankenden Grossinsekten, die mit gut hörbaren, knisternden Geräuschen aneinandergeraten. Diese Verhaltensweisen faszinieren noch immer. Erst später, bei einer Auseinandersetzung mit der Biologie der einzelnen Libellenarten kommen nach und nach weitere Aspekte der Lebensgeschichte dieser Tiergruppe zum Vorschein.

Die wichtigste Erkenntnis besteht darin, dass es wohl Libellenarten gibt, die sich in einer Vielzahl von Gewässertypen entwickeln können, dass es aber auch spezialisierte Arten gibt, die aufgrund des Verschwindens ihrer Lebensräume heute akut bedroht sind. Doch die Kenntnis, wo die Populationen dieser bedrohten Arten zu finden sind, fehlte weitgehend oder war bisher sehr lückenhaft.

Für den Gewässerschutzverband Nordwestschweiz und die Autoren war dies ein Anlass genauer hinzuschauen und insbesondere Fragen nach dem Vorkommen seltener und bedrohter Libellenarten oder dem Vorhandensein von geeigneten Lebensräumen für diese Arten zu klären. Dazu gehören die Untersuchungen der bei Libellenerhebungen oft vernachlässigten Fliessgewässer und der oft unübersichtlichen grossen oder periodisch austrocknenden Gewässer.

Das Ergebnis ist eine bis anhin in dieser Tiefe nicht vorhandene Zusammenstellung der Libellenvorkommen im Kanton Basel-Landschaft. Die Ergebnisse ermöglichten eine Einschätzung der Entwicklung der verschiedenen Libellenarten im Kanton und bilden Grundlage für die Gefährdungseinstufung und Priorisierung von Arten.

Doch dabei soll es nicht bleiben. Es war immer das Ziel auch aufzuzeigen was – mit teilweise ganz einfachen Massnahmen – zum Schutz und zur Förderung der Libellen getan werden kann. Darüber hinaus soll gezeigt werden, welche Libellengewässer als prioritär gelten und wie defizitäre Lebensräume zur möglichen Besiedlung durch seltene und bedrohte Arten ökologisch aufgewertet werden können. Es ist deshalb auch ein Grundstein für einen kantonalen Aktionsplan zur Förderung der Libellen und ihrer Lebensräume im Kanton Basel-Landschaft. Mit den Artensteckbriefen wird jede im Kanton beobachtete Libelle kurz vorgestellt und bezüglich ihrer Biologie, Verbreitung und Gefährdung charakterisiert.

Das Projekt wäre nicht möglich gewesen ohne die tatkräftige Mithilfe von Jürg Christ, Valentin Moser, Thomas Reiss, Christian Rust und Thomas Stalling bei der Feldarbeit in den Jahren 2018 bis 2020 sowie Stefan Kohl, Christian Guenat und Hansruedi Wildermuth für die Bereitstellung von Fotos bzw. Grafiken. Ihnen sei herzlich gedankt.

Für die finanzielle Unterstützung des Projektes geht unser Dank an den Swisslos-Fonds Basel-Landschaft und an die Ernst Göhner-Stiftung. Weiterer Dank geht an den Leiter Natur und Landschaft im Zentrum Ebenrain, Markus Plattner, für die Bewilligung zum Betreten der Schutzgebiete und den Fang der Libellen sowie an Christian Monnerat («info fauna» – CSCF) für die Bereitstellung der Auszüge aus der nationalen Datenbank.

DANIEL KÜRY und RAPHAEL KRIEG

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	8
2	Naturschutzrelevante Eigenschaften der Biologie von Libellen.....	10
2.1	Lebenszyklus	10
2.2	Larvenstadium	11
2.3	Emergenz.....	12
2.4	Imagines	13
2.5	Eiablage.....	14
2.6	Überwinterung.....	15
2.7	Wanderverhalten, Ausbreitungsdistanzen	15
2.8	Libellen als Zeiger- und Zielarten.....	15
3	Libellenlebensräume im Kanton Basel-Landschaft.....	17
3.1	Quell-Lebensräume	17
3.2	Bäche, Gräben, Kanäle.....	18
3.3	Grosse Fliessgewässer.....	20
3.4	Stehgewässer in Kiesgruben, Lehmgruben und Steinbrüchen.....	21
3.5	Künstliche Stehgewässer, «Naturschutzweiher»	22
3.6	Montane Stehgewässer	24

4	Vorgehen zur Erhebung der Libellenfauna im Kanton Basel-Landschaft	25
4.1	Datenbanken, publizierte und nicht publizierte Daten, historische Angaben	25
4.2	Auswahl und Kartierung der Gewässer	26
4.3	Kantonale Rote Liste und kantonal prioritäre Libellenarten	27
4.4	Besonders wertvolle Libellen-Lebensräume	29
5	Libellenarten im Kanton Basel-Landschaft	31
5.1	Verbreitung und Habitat-Bindung der Arten	34
5.2	Publikation der Daten.....	35
6	Veränderungen und Gefährdung, der Libellenbestände	36
6.1	Veränderungen der Libellenfauna im Kanton Basel-Landschaft.....	36
6.2	Bestandstrends einzelner Arten.....	37
6.3	Kantonale Rote Liste der Libellenarten.....	39
6.4	Prioritäre Arten des Kantons Basel-Landschaft	41
7	Besonders wertvolle Libellen-Lebensräume	43
7.1	Vorranggebiete Libellen	47
7.2	Entwicklungsgebiete Libellen.....	47
7.3	Aufwertungsgebiete	48

8	Massnahmen im Rahmen eines Aktionsplans Libellen	49
8.1	Quell-Lebensräume	50
8.2	Bäche, Gräben, Kanäle.....	52
8.3	Grosse Fliessgewässer.....	53
8.4	Stehgewässer in Kiesgruben, Lehmgruben und Steinbrüchen.....	55
8.5	Künstliche Stehgewässer, «Naturschutzweiher».....	56
8.6	Montane Stehgewässer	58
8.7	Massnahmen zur Verbesserung des Biotopverbunds	58
9	Konzept eines Aktionsplans Libellen	60
10	Fazit und Ausblick	61
11	Artensteckbriefe	62
11.1	Anisoptera – Grosslibellen	64
12.6	Kleinlibellen – Zygoptera.....	146
12	Anhang	192
12.1	Zusammenstellung Artenschutzrelevanter biologischer Faktoren für die im Kanton Basel-Landschaft nachgewiesenen Arten.....	192
12.2	Definition des Gefährdungsgrades gemäss IUCN	195
12.3	Kriterien zur Gefährdungseinstufung	196
12.4	Quellenverzeichnis.....	197
12.5	Abbildungsverzeichnis	198

Glossar

bivoltin	Lebenszyklus mit zwei Generationen pro Jahr.
Emergenz	Schlupf der adulten Libelle aus der Larvenhaut (Imaginalhäutung).
Eutrophierung	Anreicherung von Nährstoffen in einem Ökosystem.
Exuvie	Die bei einer Insektenhäutung zurückbleibende Larvenhaut. Bei Libellen jene der Imaginalhäutung.
Imago (Mehrzahl Imagines)	Erwachsenes, geschlechtsreifes Insekt nach der Verpuppung oder der letzten Häutung.
Makrophyten	Höhere Wasserpflanzen (Gefäßpflanzen), inklusive der Charophyten (Armlauchalgen), exklusive der mikroskopischen Algen. Makrophyten werden nach Art ihres Vorkommens in submerse (Pflanzenteile unter Wasser) und emerse (Pflanzenteile über Wasser) Makrophyten untergliedert.
Primärlebensraum	Natürlicher Lebensraum ohne menschlichen Einfluss.
Sekundärlebensraum	Vom Menschen geschaffener oder beeinflusster Lebensraum.
semivoltin	Lebenszyklus, mit einer Entwicklungsdauer von mindestens zwei Jahren.
stenök	Organismus, der nur in einem engen Spektrum von Umweltbedingungen leben kann Gegenteil: euryök.
submerse Pflanzen	Wasserpflanzen, deren Sprosse (mit Ausnahme der Blüten und Früchte) unterhalb der Wasseroberfläche Blätter entwickeln.
univoltin	Lebenszyklus mit einer Generation pro Jahr.
Wasserabschlag	Unterbrechung der Wasserzuführung in einem Kanal, um bauliche Unterhaltsarbeiten vorzunehmen.

Zusammenfassung

Nach ersten Erhebungen der Libellenfauna in der Region Basel durch Adolf Portmann zu Beginn des 20. Jahrhunderts und Inventarisierungen der Libellen in zahlreichen ehemaligen Abbau- und Auengebieten durch Thomas Reiss und Jürg Christ in den 1980er-Jahren, setzte sich der Gewässerschutzverband Nordwestschweiz das Ziel, systematische Untersuchungen der Libellen im Kanton Basel-Landschaft durchzuführen. Das Ziel bestand darin die früher und aktuell vorkommenden Libellenarten zu kennen, die Veränderungen ihrer Bestände zu beschreiben, zu analysieren und öffentlich zugänglich zu machen sowie eine kantonale Rote Liste der gefährdeten Arten zu erstellen und kantonal prioritäre Arten zu bezeichnen. Weiter soll das Projekt die für den Libellenschutz wichtigen Objekte bezeichnen und die Massnahmen zum Schutz und zur Förderung der Libellen in den verschiedenen Gewässertypen definieren, um schliesslich die Grundlagen eines Aktionsplans Libellen zu formulieren.

Das Weiherinventar des Kantons Basel-Landschaft bildete die Grundlage zur repräsentativen Auswahl der 180 stehenden Gewässer, in denen in den Jahren 2018 bis 2020 jeweils viermal pro Jahr mit einer standardisierten Transektmethode und bei idealen Witterungsbedingungen die Libellenfauna untersucht wurde. Bei rund 60 wenig bestockten Fliessgewässerstrecken erfolgten zwei Begehungen pro Jahr. Die Einträge in der nationalen Datenbank von Info Fauna, wie auch Fundmeldungen von unpublizierten Erhebungen, bildeten eine wichtige

Ergänzung, um die Veränderungen der Libellenbestände abzuschätzen.

Seit Beginn der Libellenuntersuchungen im Kanton Basel-Landschaft liegen Nachweise von 62 Arten vor. Im Zeitraum zwischen 2010 und 2022 sind Vorkommen von 54 Libellenarten belegt. Während den Felduntersuchungen 2018 bis 2020 wurden 51 Arten beobachtet. Am weitesten verbreitet waren 16 Arten, darunter zwei Fliessgewässerlibellen, für die jeweils mehr als 100 Nachweise vorlagen.

Vier Arten wurden erstmals nach dem Jahr 2010 im Kanton beobachtet. Von acht Libellenarten fehlten Nachweise nach 2010. Jene 22 Arten, die nur im Unterbaselbiet vorkamen, können als eher wärmeliebend bezeichnet werden. Mit 37 Arten war der Anteil der Arten, die sowohl den unteren als auch den oberen Kantonsteil besiedeln deutlich höher.

Sechs Libellenarten (10%), die vor 2000 besonders häufig waren, nahmen tendenziell weiter zu. Bei 13 Arten (21%) war ein Trend zur Bestandsabnahme zu beobachten. Für die Rote Liste wurden nur Arten berücksichtigt, die sich im Kanton historisch entwickelten oder aktuell fortpflanzten. Von den insgesamt 42 eingestuft Libellenarten gelten vier Arten als regional ausgestorben (9%), eine Art als vom Aussterben bedroht (2%), fünf Arten als stark gefährdet (11%) und drei als verletzlich (6%). Zudem sind fünf als potenziell gefährdet (11%)

zu betrachten. Die restlichen 24 Arten (52%) sind nicht gefährdet, während bei vier die Datengrundlage für eine Einstufung ungenügend (9%) war.

Bei der Ermittlung der Priorität wurde auch die Verantwortung des Kantons für den Bestand der Art in der Schweiz berücksichtigt und ergab sechs kantonal prioritäre Arten. Die Lebensräume und Vorkommen dieser Arten sollen zukünftig gezielt gefördert werden. Auf der Basis der Gesamtartenzahl und der Anzahl vorkommender Rote-Liste-Arten erfolgte die Ermittlung der besonders wertvollen Libellenlebensräume, die es prioritär zu schützen gilt. Als Stehgewässern mit hoher Priorität wurden die Ziegelei in Oberwil, die Zurlinden Grube in Pratteln, der Bohlberg und der Andil in Liesberg, die Herzogenmatt in Binningen, die Lettengrube (Uf Sal) in Laufen, die Ermitage Weiher in Arlesheim, die Lachmatt in Muttenz, das Niederried (Chleeboden), in Zwingen, der Quellsee in Münchenstein, der Bammertsgraben in Bottmingen, die untere Luxmatt bei Bubendorf, der Lehmweiher in Liestal, der Hamburger-Weiher in Zwingen, die Mooswasen in Therwil und die Kiesgrube Chlingenthal in Muttenz eingestuft. Die Zurlindengrube in Pratteln und der Lehmweiher in Liestal existieren heute nicht mehr.

Bei den Fließgewässerstrecken sind es die Birs bei Weidenhof in Münchenstein sowie zwischen Duggingen und Grellingen sowie bei der Tannisbirmatte in Brislach/Nenzlingen, der Rhein am nördlichen Ufer der Kraftwerkinsel in Birsfelden, die Ergolzmündung in Augst-Kaiser-augst, die Ergolz zwischen Augst und Füllinsdorf, der Lolibach in Duggingen, der Röserenbach in Liestal und der Orisbach in Liestal.

Die zum Schutz und zur Förderung notwendigen Massnahmen zielen einerseits auf das Erhalten und Aufwerten von Lebensräumen und andererseits auf das Wiederherstellen und Erweitern von wertvollen Gebieten für den Libellenschutz. Auf der Basis der genannten Massnahmen für die verschiedenen Gewässertypen und zur Förderung der Biotopvernetzung soll ein Aktionsplan formuliert werden, in dem einzelne Massnahmen gezielt zu planen und umzusetzen sind.

Die Steckbriefe am Schluss des Berichts stellen schliesslich alle 62 bisher im Kanton Basel-Landschaft nachgewiesenen Arten, mit den wichtigsten Angaben zur Biologie, Ökologie und zum Schutz vor.



Abb. 1: Schilfgürtel beim unteren Talweiher in Anwil.

1 Einleitung

Libellen gehören zu den Insekten, der mit Abstand artenreichsten Tiergruppe der Welt. Man kennt sie als auffällig gefärbte Flugkünstler, die über dem Gewässer patrouillieren. Dennoch ist nur wenigen Menschen bekannt, dass in der Schweiz rund 75 verschiedene Libellenarten vorkommen, welche die unterschiedlichsten Gewässer besiedeln können.

Die häufigsten Libellenarten besiedeln ein breites Spektrum an Gewässertypen. Dort legen sie ihre Eier ab und entwickeln sich die aus diesen schlüpfenden Larven. In Naturschutzweihern, die seit den 1980er-Jahren in vielen Gemeinden errichtet wurden, dominieren 20 bis 25 «Allerweltsarten». Viele seltene und bedrohte Libellenarten sind hingegen Lebensraumspezialisten, die nur Gewässer besiedeln, in denen spezifische Strukturen vorhanden oder bestimmte hydrologische Bedingungen erfüllt sind. Solche spezifischen Strukturen können zum Beispiel Schwimmblätter auf der Wasseroberfläche oder bestimmte Gräser, Seggen oder Moose im Uferbereich sein. Zu den hydrologischen Bedingungen, die für Lebensraumspezialisten essenziell sind, gehört beispielsweise ein schwankender Wasserstand, der Uferbereiche während bestimmten Perioden trockenfallen lässt.

Trotz des milden Klimas weist der Kanton Basel-Landschaft im Vergleich zu anderen Kantonen nur wenige Libellenarten auf. Einerseits fehlen im Kanton Basel-Landschaft Moorgewässer andererseits auch grössere Seen oder Baggerseen. Überdies ist das Untersu-

chungsgebiet aufgrund des vorherrschenden Kalkgesteins natürlicherweise relativ arm an Gewässern.

Die erste wissenschaftliche Dokumentation von Libellen im Raum Basel stammt aus dem Jahr 1921. Adolf Portmann (1897-1982) hat in seiner Dissertation die Libellen der Region Basel untersucht und dabei 28 Arten erwähnt (Portmann 1921) (Abb. 2). Weitere Vorkommen im Datenbestand von «info fauna» – Schweizerisches Zentrum für die Kartografie der Fauna (SZKF/CSCF) gehen bis ins Jahr 1891 zurück und stammen von Belegen in Museen. Exemplare in Sammlungen sind ein wichtiges Hilfsmittel für die Einschätzung der Bestandesentwicklung aber auch für die Einstufung der Gefährdung einzelner Arten, da sie ein überprüfbarer Nachweis für das einstige Vorkommen einer Art darstellen. Historische Vorkommen von Arten geben zudem spezifische Hinweise für Schutz- und Förderungsmassnahmen.

Im Zusammenhang mit dem Wachstum der Siedlungen, der Anlage von Verkehrswegen und der Industrialisierung wurden in der Region Basel ab dem 19. Jahrhundert zahlreiche Feuchtegebiete sowie stehende Gewässer trockengelegt und drainiert. Grosse und kleine Fliessgewässer wurden «korrigiert» oder eingedolt und Quellen wurden in grossem Umfang gefasst oder verlegt. Dieser Trend hat sich am Anfang des 20. Jahrhunderts fortgesetzt und zu einem Rückgang der im Zusammenhang mit traditionellen Nutzungen errichteten Gewässer wie Feuerweiher, Teuchelweiher, Fischweiher oder Lehm-



Abb. 2: Adolf Portmann erforschte im Rahmen seiner Dissertation die Libellenfauna der Region Basel. Hier beim Erhalt seiner Ehrenpromotion der Philosophischen Fakultät 1957 in Freiburg. (Quelle: Landesarchiv Baden-Württemberg, Staatsarchiv)

weiher geführt. Als Folge dieser Prozesse sind vermutlich viele der Lebensraumspezialisten unter den Libellen verschwunden.

Einzelne dieser verschwundenen Arten wurden im Kanton Basel-Landschaft oder der Region Basel wieder beobachtet. Da Libellen in der Regel recht mobil sind, ist es für Fragen des Naturschutzes wichtig zu wissen, ob sich eine Art in einem Gewässer fortpflanzt oder ob es sich um ein zugeflogenes Einzeltier handelt. Die hohe Mobilität der Libellen ermöglicht den Libellen jedoch auch eine rasche Ansiedlung in neuen Gewässern, sofern die spezifischen Anforderungen an den Lebensraum erfüllt sind. Bei Grosslibellen ist dieses Potenzial höher als bei Kleinlibellen.

Auf der Basis dieser Untersuchungen soll ein Konzept zur Förderung der Libellen im Kanton Basel-Landschaft entstehen. Grundlage für ein entsprechendes Konzept und die Massnahmen sind deshalb möglichst umfassende Informationen über das aktuelle und historische Vorkommen der Arten. Dies erlaubt die Ermittlung der Gefährdung von Arten und Lebensräumen. In einem ersten

Schritt sind Lebensräume mit besonderem Schutzbedarf zu bezeichnen. Dabei spielen die in den Rote Listen und prioritären Libellenarten eine zentrale Rolle. Anhand dieser Einstufungen der Arten können auch Vorranggebiete und wertvolle Lebensräume definiert werden. In einem zweiten Schritt werden die Möglichkeiten des Schutzes und das Potenzial zur Förderung von Gewässerlebensräumen für die spezialisierten Libellenarten bestimmt. Die Ergebnisse dieser beiden Schritte fliessen in einen Aktionsplan ein, der generelle Massnahmen zum Schutz und zur Förderung von Libellen aufzeigt und eine Strategie, zum Erhalt und zur Förderung der Libellen im Kanton Basel-Landschaft skizziert.

Der vorliegende Bericht bildet die Grundlage für den längerfristigen Schutz der Libellen und ihrer Lebensräume im Kanton Basel-Landschaft und dient dem Kanton und anderen Akteuren als Handlungsempfehlung.

Daraus ergeben sich die vier Hauptteile dieses Berichtes: Artvorkommen im Kanton Basel-Landschaft, Gefährdung und Schutz der Arten und Gewässer, Skizze eines Aktionsplans und Artensteckbriefe.

2 Naturschutzrelevante Eigenschaften der Biologie von Libellen

2.1 Lebenszyklus

Alle einheimischen Libellenarten sind für ihre Entwicklung auf Gewässer angewiesen. Die Eiablage erfolgt auf der Wasseroberfläche, im Uferbereich der Gewässer oder auf feuchten Boden. Nach dem Schlüpfen aus

dem Ei wachsen die räuberisch lebenden Larven kontinuierlich heran, wobei sie sich mehrmals häuten. Zur Emergenz oder Imaginalhäutung verlassen die Larven das Wasser und die Imagines verlassen die Larvenhaut, die als Exuvie zurückbleibt. Nach dem «Aufpumpen» und Aushärten der Flügel und dem Jungfernflug folgt die sogenannte Reifungszeit, während der sich die

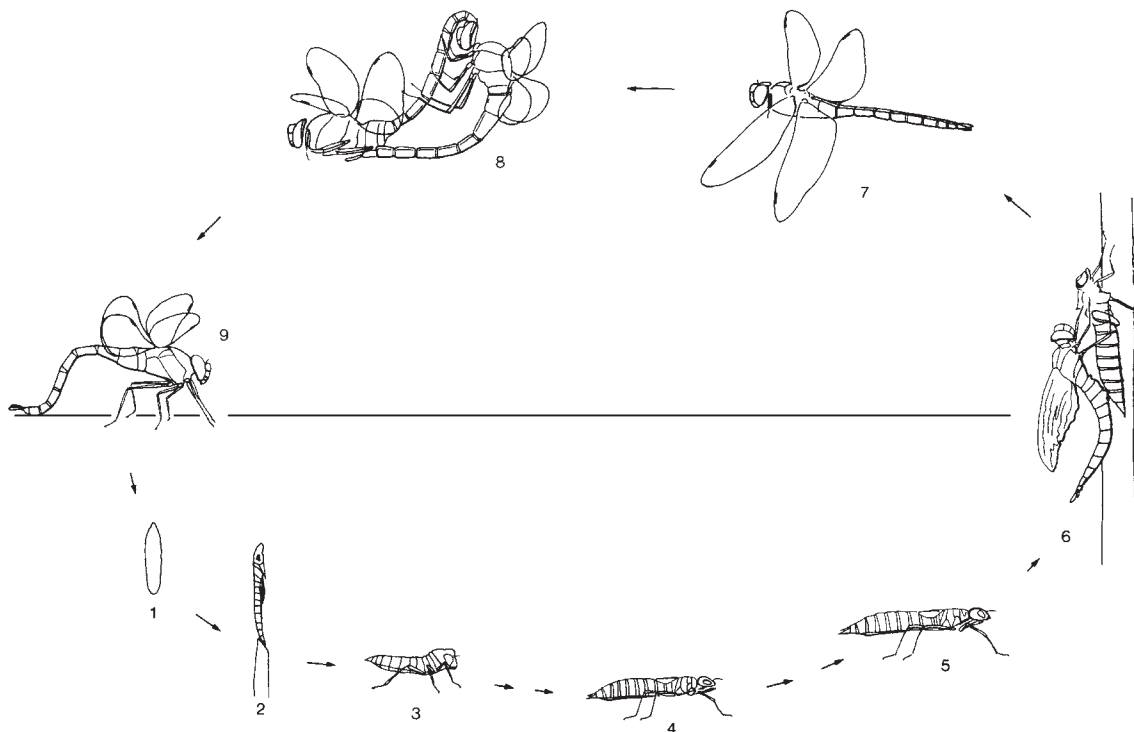


Abb. 3: Der Entwicklungszyklus der Libellen vom Ei bis zur Eiablage.

Geschlechtszellen fertigentwickeln. Dazu suchen die Libellen Landhabitats entweder in der direkten Umgebung des Entwicklungsgewässers oder in grösserer Entfernung auf, wo sie verschiedene andere Insekten jagen. Bereit zur Paarung und Eiablage, suchen sie ein geeignetes Fortpflanzungsgewässer (Abb. 3).

2.2 Larvenstadium

Die Libellen verbringen ihre gesamte Larvenphase im Wasser und wachsen dabei stetig heran. Arten, die sich an austrocknende Gewässer angepasst haben, schliessen ihre gesamte Larvenentwicklung in drei Monaten ab, während diese bei den Quelljungfern bis zu fünf Jahre dauern kann (Abb. 4).



Abb. 4: Larve der Gestreiften Quelljungfer kriecht nach einer Larvenentwicklung vier bis fünf Jahre zum Schlupf aus dem Wasser. Zuvor lebte sie eingegraben im Sediment von Quellbereichen.

Die Nahrung der Libellenlarven besteht aus Insektenlarven, Schnecken, Würmern, Kleinkrebsen, gelegentlich auch Kaulquappen, jungen Fischen und anderen Libellenlarven. Ihre Nahrung erbeuten die Larven mit den zu einer Fangmaske umgebildeten Mundwerkzeugen,

welche sie beim Beutefang blitzschnell hervorschleudern (Abb. 5). Die Larven sitzen regungslos auf untergetauchten Teilen von Wasserpflanzen oder verweilen eingegraben auf der Gewässersohle und warten auf ihre Beute. Bei grossem Hunger gehen einige Arten jedoch auch aktiv auf Nahrungssuche.

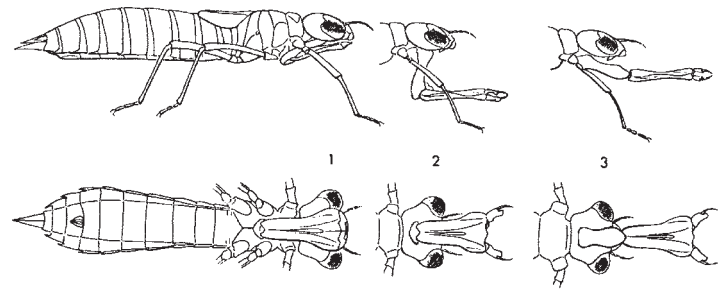


Abb. 5: Fangmaske einer Edellibelle im Einsatz. Die Unterlippe ist zu einem zangenartigen Greifarm umgebildet, den die Larven zum Beutefang blitzschnell hervorschleudern.

Den Larven, die im Schutz der Unterwasservegetation auf Beute lauern, dienen ebenfalls Wurzeln von Weiden, im Wasser flottierende Sprosssteile von Uferpflanzen wie dem Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) oder untergetauchte Sprosse wie zum Beispiel vom Aufrechten Merk (*Berula erecta*) als Ansitzplätze. Die Larven von Falkenlibellen (Corduliidae), Segellibellen (Libellulidae) und Edellibellen (Aeshnidae) halten sich als Larven halbwegs eingegraben im Bodenschlamm auf. Larven von Flussjungfern (Gomphidae) aber auch Quelljungfern (Cordulegastridae) graben sich aktiv in das feinere oder gröbere Sediment von Fließgewässern ein. Einerseits, um auf Beute zu warten, andererseits, um sich selbst vor Fressfeinden wie Fischen zu schützen. Das Fehlen spezifischer Habitat-Strukturen oder die Anwesenheit von Fischen kann die Ansiedlung einer Art in einem Gewässer verhindern oder zumindest deren Bestandesgrösse beeinflussen.

2.3 Emergenz

Die Emergenz bezeichnet den Zeitpunkt, bei dem das adulte Fluginsekt nach der Verwandlung aus der letzten Larvenhaut schlüpft und findet am Tag oder in der Nacht bei jeweils schönem Wetter statt. Dazu begibt sich die Larve in den Uferbereich und sucht einen geeigneten sicheren Platz für den Schlupf aus der Larvenhaut. Viele Arten bevorzugen dabei vertikale Strukturen, wie Schilf oder andere Uferpflanzen. Verschiedene Kleinlibellen schlüpfen auf Schwimmblättern oder nur knapp aus dem Wasser ragenden Blütenständen von Wasserpflanzen sowie anderen Strukturen, wie ins Wasser eingetauchten Ästen. Bei einigen Arten kann die zurückgelegte Strecke bis zum Schlupfort mehrere Meter betragen, während andere Arten nur wenige Zentimeter von der Wasseroberfläche entfernt auf dem Boden schlüpfen (Abb. 6). Künstliche Strukturen, wie Pfähle, Ufermauern oder Boote wer-

den ebenfalls als Schlupfsubstrat angenommen. Nach dem Schlupf muss die Libelle zuerst Körperflüssigkeit in die Adern der Flügel pressen und deren Aushärtung abwarten. Dabei dehnt sich auch der Hinterleib auf seine definitive Länge aus. Beim Häutungsvorgang sind die Libellen sehr empfindlich, denn sie können nicht flüchten. Gefahr droht in dieser Phase vor allem von Fischen, Vögeln, Fröschen aber auch Insekten wie zum Beispiel Laufkäfer oder Ameisen. Erst wenn diese kritische Phase überstanden ist, bricht das Jungtier zu seinem noch etwas unbeholfenen Jungfernflug auf.

Eine weitere Bedrohung in dieser verletzlichen Lebensphase ist der Wellenschlag durch Boote oder menschliche Freizeitaktivitäten im Uferbereich. Damit die Libelle schnell flugfähig wird, ist es ausserdem wichtig, dass genügend besonnte Uferbereiche für den Schlupf vorhanden sind.



Abb. 6: Verschiedene Phasen der Emergenz der Westlichen Keiljungfer. Aus der am Brustsegment aufbrechenden Larvenhaut schlüpfen zuerst Brustteil und Kopf der Imago. Den Hinterleib zieht diese erst zum Schluss heraus.



Abb. 7: Das Männchen der Blaugrünen Mosaikjungfer bleibt auf Erkundungstour immer wieder im Schwirrfly am Ort stehen.

2.4 Imagines

Die ausgewachsene Libelle, lebt in der Regel nur wenige Wochen (Kleinlibellen) oder Monate (Grosslibellen). Die frisch geschlüpften Libellen verweilen meist noch in der Nähe des Entwicklungsgewässers, bis ihr Aussenskelett vollständig ausgehärtet ist. Anschliessend suchen Libellen das sogenannte Reifungshabitat auf, wo sie Nahrung aufnehmen und ihre Geschlechtszellen heranreifen. Kleinlibellen halten sich dazu meist in der näheren Umgebung der Gewässer auf. Grosslibellen, wie zum Beispiel die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) entfernen sich oftmals weit vom Schlupfgewässer, wo man die Tiere in insektenreichen Strukturen wie zum Beispiel Säumen, Hecken oder Waldrändern bei der Nahrungssuche antreffen kann. Landwirtschaftliche Monokulturen oder intensiv bewirtschaftetes Grasland eignen sich aufgrund der Insektenarmut hingegen kaum als Reifungshabitat.

Anhand der Reflexionen des Sonnenlichts der Wasseroberfläche erkennen die Libellen ein Gewässer aus

der Luft. Wird die Wasseroberfläche stark durch Gehölze beschattet oder ist die gesamte Fläche vollständig mit Schilf bewachsen, zieht das Gewässer nur noch wenige Libellenarten an (Abb. 7).

Die Männchen tauchen in der Regel als Erste an die Fortpflanzungsgewässern auf. Weibchen kommen etwas später und meist einzeln. Am Gewässer herrscht eine Konkurrenz unter den Männchen, um sich mit den Weibchen zu paaren. Männchen vieler Arten sind territorial und besetzen Sitzwarten, die sie gegen Konkurrenten verteidigen oder patrouillieren über besonders attraktiven Gewässerbereichen, wobei es im Flug immer wieder zu Revierkämpfen kommt. Bei einigen Kleinlibellen fehlt jedoch ein Revierverhalten.

Die Paarung findet meist in Gewässernähe statt, kann aber auch bereits im Reifungshabitat erfolgen. Dabei packt das Männchen seine Partnerin mit den Hinterleibanhängen am Kopf (Grosslibellen) bzw. der Vorderbrust (Kleinlibellen). Im Tandem fliegen sie anschliessend auf eine stabile Unterlage und bilden das sogenannte Paa-

rungsrad (Abb. 8). Das sekundäre Kopulationsorgan der Männchen befindet sich auf der Bauchseite des 2. und 3. Hinterleibsegments. Dort wird das Sperma, das aus dem 9. Segment abgegeben wird, zwischengelagert.

Der Legeapparat mit der Geschlechtsöffnung des Weibchens befindet sich auf der Unterseite des 8. Hinterleibsegments. Im Paarungsrad führt das Weibchen nun sein Hinterleibsende zum sekundären Kopulationsorgan des Männchens und nimmt das Sperma in eine Samentasche auf. Die Befruchtung der Eier erfolgt erst unmittelbar vor deren Ablage.



Abb. 8: Paarungsrad einer Grosslibelle (Südlicher Blaupfeil), bei dem das Weibchen das Sperma aus dem sekundären Kopulationsorgan des Männchens aufnimmt.

2.5 Eiablage

Die Eiablage erfolgt entweder im Tandem oder allein. Einige Arten tupfen die Eier im Schwirrfly auf die Wasseroberfläche, andere stechen sie in untergetauchte,

auf dem Wasser schwimmende oder aus dem Wasser ragende Pflanzenteile (Abb. 9) oder werfen sie im feuchten Uferbereich ab. Als einzige einheimische Art sticht die Weidenjungfer (*Chalcolestes viridis*) ihre Eier in die Rinde von Weiden, deren Äste über die Wasseroberfläche ragen.



Abb. 9: Hufeisen-Azurjungfern bei der Eiablage im Tandem. Die Weibchen stechen die Eier in schwimmende Wasserpflanzenteile. Oftmals versammeln sie sich dabei in Gruppen.

Das Vorhandensein geeigneter Eiablagesubstrate ist für alle Libellenarten essenziell, um ein Gewässer zu besiedeln. Aus diesen Substratpräferenzen können im Rahmen von Pflegekonzepten oder bei Revitalisierungsprojekten spezifische Massnahmen zur Förderung einzelner Libellenarten abgeleitet werden. Eine Zusammenstellung der Eiablage-Substrate der im Kanton nachgewiesenen Arten findet sich in Tab. 72 und 73 ab Seite 192.



Abb. 10: Die Winterlibelle erscheint als erste am Entwicklungsgewässer, noch bevor sich die Ufer- und Wasservegetation ausgebildet haben.

2.6 Überwinterung

Die meisten Libellenarten verbringen den Winter als Larve oder Ei im Gewässer. Binsenjungfern und einzelne Arten der Segellibellen überwintern im Uferbereich oder in Gehölzen als Ei. Die Winterlibellen (*Sympecma* spp.) stellen einen Spezialfall dar und halten sich in der kalten Jahreszeit als Imagines an Waldrändern oder in Säumen mit hohem Gras und Krautpflanzen auf. Bereits an den ersten warmen Märztagen kann man deshalb Männchen und Weibchen dieser Libellenart als Erste am Gewässer beobachten (Abb. 10). Eine Zusammenstellung der Überwinterungsstrategien der im Kanton nachgewiesenen Arten findet sich in Tab. 72 und 73 im Anhang ab Seite 192.

2.7 Wanderverhalten, Ausbreitungsdistanzen

Libellen entfernen sich teilweise sehr weit von ihrem Entwicklungsgewässer. Besonders Pionierarten, die auf die Besiedlung neuer Gewässer spezialisiert sind, begeben sich auf Wanderschaft und legen dabei dutzen-

de Kilometer zurück. Einige Arten wie zum Beispiel die Schabrackenlibelle (*Anax ephippiger*) gelingt es sogar regelmässig, vom Süden her die Alpen zu überqueren. Kleinlibellen sind im Vergleich zu Grosslibellen weniger ausdauernde Flieger und breiten sich aus diesem Grund langsamer aus. Sie können aber in Einzelfällen auch zehn Kilometer und mehr zurücklegen. Wälder und kleine Hügelzüge können jedoch für Kleinlibellen Hindernisse darstellen, die ihr Ausbreitungsvermögen verkleinern. Flussjungfern (Gomphiden) wandern oft viele Kilometer entlang von Fließgewässern, um neue Gewässer zu besiedeln. Eine Zusammenstellung von Ausbreitungsdistanzen einzelner Arten findet sich in Tab. 72 und 73 im Anhang ab Seite 192.

2.8 Libellen als Zeiger- und Zielarten

Libellen besitzen in verschiedenen Entwicklungsstadien eine starke Abhängigkeit von spezifischen Habitatstrukturen und -eigenschaften (Kapitel 2.1). Aus diesem Grund eignen sich Libellen sehr gut als Zeigerarten bzw. Bioindikatoren. Ihr Vorkommen kann den Zustand

eines Lebensraumes bzw. dessen Defizite aufzeigen (Abb. 11). Deshalb werden seit den 1970er-Jahren Libellen zur Charakterisierung und Bewertung aquatischer Systeme herangezogen (Chovanec 2019). Besonders die Qualität der Wasser-Land-Übergangszonen, die Vernetzung des Gewässers mit dem Umland und anderen Gewässern sowie die Auswirkung diverser Nutzungsformen können mittels der Erhebung der Libellenfauna bewertet werden (Chovanec 1994). Eine wichtige Rolle spielen dabei insbesondere stenöke Arten, die eine sehr enge Habitat-Bindung aufweisen und sich beispielsweise zur Bewertung des Zustands von Vegetation,

Strömungsverhältnissen, Umgebungstemperatur, chemischer Zusammensetzung des Wassers oder Gewässerverschmutzung eignen (Oertli 2008).

Libellen sind zudem aufgrund ihrer Farben die populärste aquatische Insektengruppe und eignen sich daher auch sehr gut als Schirmarten, um der Öffentlichkeit Ergebnisse von Renaturierungsprojekten sowie Ziele des Biotopschutzes zu vermitteln (Chovanec 2016). Zudem dienen sie als Leit- und Zielarten im Naturschutz, mit denen die Wirkung von Aufwertungs- und Förderungsmassnahmen beurteilt werden kann (Wildermuth & Küry 2009).



Abb. 11: Das Kleine Granatauge besiedelt ausschliesslich Gewässer mit Schwimmblattvegetation (z. B Seerosen) oder mit dichten Beständen untergetauchter Wasserpflanzen.

3 Libellenlebensräume im Kanton Basel-Landschaft

Die im Kanton Basel-Landschaft vorkommenden Gewässertypen bestimmen neben der geografischen Lage sowie den klimatischen und geologischen Bedingungen welche Libellenarten sich im Untersuchungsgebiet ansiedeln können. Die Übersicht der verschiedenen Gewässertypen ermöglicht deshalb eine Abschätzung des Potenzials der Arten, die im Kanton Basel-Landschaft erwartet werden können.

3.1 Quell-Lebensräume

Die meisten Quellen im Kanton Basel-Landschaft bilden die Anfänge von Fliessgewässern, die sich unter Umständen zu grossen Flüssen entwickeln oder diese speisen. Es kommen die gemeinhin unterschiedenen Austrittstypen Fliessquelle, Sickerquelle und Tümpelquelle vor. Letztere sind allerdings selten anzutreffen. Neben dieser «Dreifaltigkeit» werden noch weitere Typen von Quell-Lebensräumen unterschieden. Die sogenannten Linearen Quellen entstehen in Gerinnen, bei welchen der Wasseraustritt in Abhängigkeit vom Grundwasserstand einmal weiter oben und dann wieder weiter unten austritt. Kalksinter-Fliessquellen bilden sich aufgrund starker Ausfällungen von Kalk und kommen in Wäldern des Juras zahlreich vor (Abb. 12). Als Folge dieser Ausfällungen werden die Moose wie das Veränderliche Starknervenmoos (*Palustriella commutata*) von einer Kalkkruste überzogen. Es entstehen charak-

teristische, oft monumentale Landschaftselemente mit treppenförmig angeordneten Wasserbecken. Nur wenige Quell-Lebensräume gehören zu den Alluvialquellen, bei denen das flussbegleitende Grundwasser im Auenbereich von Flüssen oder Bächen an die Oberfläche tritt.

Alle diese oben genannten Quellen befinden sich meist im Wald oder sind von Gebüsch bestanden. Sickerquellen kommen auch im Offenland vor, jedoch nur auf relativ extensiv genutzten Flächen wie zum Beispiel Weideland. Quellencharakter besitzen auch Hang- und Grundwasseraustritte in Abbaugruben wie Kiesgruben oder Steinbrüchen. Diese Austritte können durch Bäume und Sträucher beschattet oder auch gut besonnt sein.

In Fliessquellen, Kalksinter-Fliessquellen und Linearen Quellen entwickeln sich die beiden Quelljungferarten. Die Lebensräume der Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*) befinden sich tendenziell näher an den Quellaustritten und sind in der Regel beschattet. In etwas grösserer Entfernung von der Quelle hält sich die Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) auf. Die Art bevorzugt eher sonnige Orte, kommt aber auch auf mässig beschatteten Strecken vor.

Gut besonnte bis leicht beschattete Quellbereiche sind ebenfalls die Lebensräume des Kleinen Blaupfeils (*Orthemtrum coerulescens*) und unter Umständen auch der Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*). In diesen Gerinnen entwickeln sich auch Pflanzen wie zum Bei-



Abb. 12: Grosse Kalksinter-Fliessquelle in Dübachtal in Rothenfluh. Durch Ausfällungen von Kalk bilden sich über längere Zeiträume imposante, treppenförmige Felsen.

spiel Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*), Gauchheil-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*) oder Aufrechter Merk. Die Sohle ist geprägt von feinerem bis größerem organischem Material. In der Regel sind jedoch die Quellen mit Wassertemperaturen von durchschnittlich 8 bis 10°C für die Entwicklung der übrigen, zumeist wärmeliebenden Libellenarten nicht geeignet. Gleichwohl ist es möglich, dass häufige Arten wie zum Beispiel die Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) oder die Grosse Pechlibelle (*Ischnura elegans*) gelegentlich an einer Quelle zu beobachten sind.

3.2 Bäche, Gräben, Kanäle

Kleine naturnahe Bachläufe liegen im Kanton Basel-Landschaft mehrheitlich im Wald. Steilere Strecken zeichnen sich durch eine gerade Laufentwicklung und eine relativ hohe Fliessgeschwindigkeit aus. Abschnitte

in flacherem Gelände sind oft variabel in der Wasserspielbreite oder besitzen eine gekrümmte Laufentwicklung mit mässigen Fliessgeschwindigkeiten.

Die meisten Bäche liegen im Wald oder sind auf ihrer Strecke im Offenland mit Bäumen und Sträuchern bestockt. Nur verhältnismässig wenige Strecken sind als Wiesenbäche ausgebildet und von einer krautigen Ufervegetation aus Rohrglanzgras oder Schilf (*Phragmites australis*) sowie zweikeimblättrigen Uferpflanzenarten wie zum Beispiel Spierstaude (*Filipendula ulmaria*) und Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) bestanden (Abb. 13).

Zahlreiche Bachabschnitte wurden im Offenland aus der Mitte des Tals zum Waldrand hin verlegt, um Landwirtschaftsland zu gewinnen. Aus dem gleichen Grund wurden früher ebenfalls viele Bäche des Offenlands eingedolt. Vereinzelt existieren noch die früheren Gewerbekanäle, deren Wasser mehrheitlich zum Antrieb von

Wasserrädern für Mühlen und Sägereien genutzt wurden. Wiesengraben wie sie früher zur Wässermatten-Bewirtschaftung verwendet wurden, sind weitgehend verschwunden, wurden jedoch in Einzelfällen wieder aktiviert. Sie sind jedoch bezogen auf den gesamten Kanton im Moment zu vernachlässigen.

Während sich auf den beschatteten Bachstrecken die Gestreifte Quelljungfer entwickeln kann und die Blaugrüne Mosaikjungfer gelegentlich einen Besuch abstattet, ohne jedoch zur Fortpflanzung zu schreiten, ist die Blauflügel-Prachtlibelle die häufigste Art an unbestockten Bächen. Zur ihr gesellen sich die Zweigestreifte Quelljungfer, der Kleine Blaupfeil, die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) und gelegentlich der Südliche

Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*). Auch Arten der Flüsse wie die Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*), die Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) können immer wieder an grösseren Bachläufen beobachtet werden. Regelmässig kommen auch die folgenden Kleinlibellenarten an Bachläufen vor: Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nympha*), Federlibelle (*Platycnemis pennipes*), Grosse Pechlibelle und Saphirauge (*Erythromma lindenii*). Zudem sind die folgenden Grosslibellen gelegentlich an langsam fliessenden Bachstrecken zu beobachten: Grosse Königslibelle (*Anax imperator*), Grosser Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*) sowie die Blutrote und die Grosse Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum* und *S. striolatum*).



Abb. 13: Bachabschnitte ohne Bestockung sind ideale Lebensräume für zahlreiche Arten der Fliessgewässerlibellen.



Abb. 14: Abschnitt des Birsig oberhalb von Oberwil. Aufgrund des dichten Ufergehölzes ist die Gewässerstrecke stark beschattet und für Libellen nicht attraktiv.

3.3 Grosse Fließgewässer

Die im Kanton Basel-Landschaft als Hauptgewässer bezeichneten Flüsse entwässern einerseits die Flächen des Tafeljuras und Kettenjuras im Osten sowie andererseits das Laufen-Becken und das Sundgauer Hügelland im Westen. Die Birs bildet mit 36 km die längste Fließgewässerstrecke im Kanton Basel-Landschaft gefolgt von der Ergolz mit 29 km, der Hinteren Frenke (12 km) und der Vorderen Frenke (16 km) sowie dem Birsig (11 km). Mit Strecken zwischen 8 und 10 km folgen Diegterbach, Homburgerbach, Lützel und Violenbach. Der Rhein, als Fließgewässer mit dem grössten Abfluss, durchfließt den Kanton lediglich auf einer Strecke von 9 km.

Aufgrund der grossen Breiten sind die Birs und Ergolz trotz Uferbestockung relativ gut besonnt und streckenweise mit viel krautiger Ufervegetation bewachsen. Während die Birs im Laufental eine mäandrierende Laufentwicklung aufweist, war die Strecke unterhalb von Aesch ursprünglich ein verzweigter Flusslauf mit einer breiten Aue. Weite Bereiche auf beiden Strecken wurden jedoch begradigt und eingestaut. Heute sind die Ufer mehrheitlich verbaut. Die Ergolz als früher eher mäandrierendes Gewässer ist heute aufgrund Hochwasserschutzmassnahmen ebenfalls über weite Strecken hart verbaut und stellenweise stark eingetieft.

Die beiden Frenken wurden ebenfalls stark beeinträchtigt und sind heute ausserhalb der Siedlungen mehrheitlich von einem Ufergehölz bestanden. Ähnlich sind die Verhältnisse bei Diegterbach, Homburgerbach, Lützel und Violenbach, mit dem Unterschied, dass sich diese in teilweise weniger dicht besiedelten Tälern mit weniger Verkehrswegen befinden.

Deutlich von den übrigen Flüssen unterscheidet sich der Birsig, der früher stark mäandrierend das Leimental als Teil des Sundgauer Hügellands entwässerte. Im Gegensatz zu den übrigen Gewässern besitzt er keinen flussbegleitenden Grundwasserstrom. Grosse Flächen im Uferbereich zeichneten sich vor der Entwässerung und Korrektur im 19. und 20. Jahrhundert durch Flachmoore und Sumpfgebiete aus. Unterhalb von Oberwil sind sowohl die Ufer als auch die Sohle praktisch vollständig verbaut. Im wenig verbauten Abschnitt zwischen Biel-Benken und Oberwil fließt der Birsig noch in seinen ursprünglichen Mäandern und ist praktisch vollständig von einem Ufergehölz bestanden (Abb. 14).

Der Rhein bildet die andere Ausnahme. Der mit rund 200 Metern Breite grösste Fluss der Schweiz fließt eingetieft zwischen den beiden von einem Hartholzauenwald bestanden Ufern. Als Folge des Kraftwerksbaus in Augst-Wyhlen und Birsfelden hat er seine ursprüngliche

Dynamik weitgehend verloren und zeigt auf den meisten Strecken nur eine geringe Fließgeschwindigkeit.

Die typischen Libellenarten der kleineren Flüsse sind die Blaufügel-Prachtlibelle und die Gebänderte Prachtlibelle mit ihren in Wasserpflanzen lebenden Larven. Die Kleine Zangenlibelle bevorzugt im Gegensatz zu den Prachtlibellen nicht die Ufervegetation, sondern lässt sich auf vegetationsfreien Flächen wie Kiesbänken, Steinen aber auch auf harten Uferverbauungen beobachten. Ihre Larven leben eingegraben im feinen Sediment. Die Gemeine Keiljungfer ist in den kleinen Flüssen seltener, im Rhein jedoch die häufigste Grosslibellenart. Nur im Rhein entwickeln sich die Gelbe Keiljungfer (*Gomphus simillimus*) und die Asiatische Keiljungfer (*Stylurus flavipes*) und nur in der Birs wurde bisher die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) nachgewiesen. Auch in

den Flüssen kommen zu den obengenannten Arten noch weitere Libellenarten vor: Federlibelle, Grosse Pechlibelle und Saphirauge unter den Kleinlibellen und Grosse Königslibelle, Grosser Blaupfeil sowie die Grosse Heide-libelle unter den Grosslibellen.

3.4 Stehgewässer in Kiesgruben, Lehmgruben und Steinbrüchen

Stehgewässer in aktuellen oder ehemaligen Abbaugebieten sind Einzelgewässer oder bilden Komplexe mehrerer verschiedener oder gleicher Gewässertypen. Stehende Gewässer in Kiesgruben weisen sehr ähnliche Eigenschaften auf wie Tümpel und Weiher, die sich



Abb. 15: Gewässer in der frühere Zurlindengrube, die aufgefüllt wurde. Als Ersatz wurden die Gewässer in der Chlingenthalgrube in Muttenz geschaffen.

früher in den Auenflächen der grösseren Flüsse ausbildeten. Abbaugelände mit einem Komplex verschiedenartiger Kleingewässer gehören zu den artenreichsten und wertvollsten Naturschutzgebieten des Kantons. Da praktisch alle entsprechenden Gewässer unter Schutz stehen, werden sie entsprechend den in einer Verordnung oder einem Schutzkonzept formulierten Zielsetzungen gepflegt. Viele der Gewässer in Abbaugeländen sind stark besonnt und besitzen je nach Sukzessionsstadium eine lockerere oder dichtere Wasser- und Ufervegetation. An einzelnen Stellen können in Kiesgruben und in Steinbrüchen Grundwasseraustritte existieren, welche die Gewässer speisen (Abb. 15). Lehmgruben werden in der Regel mit Niederschlagswasser versorgt. Manchmal sammelt sich das Wasser auch zu kleinen Rinnsalen, die in Mulden ein stehendes Gewässer bilden. Im Falle der Grube Chlingenthal in Muttenz wurden die künstlich errichteten Pioniergewässer mit einem künstlichen Auslass ausgerüstet, um sie im Winterhalbjahr trocken zu legen. Gewässer in einzelnen kleineren Gruben können auch stärker beschattet sein oder eine Tendenz zur Verlandung aufweisen.

Da in den meisten Abbaugeländen Gewässer früher Sukzessionsstadien dominieren, finden sich Pionierarten und typische Arten kleiner Gewässer, die gehäuft auftreten. Zu diesen gehören die Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*), der Plattbauch (*Libellula depressa*), der Südliche Blaupfeil und der Grosse Blaupfeil. Es können auch Arten vorkommen, die sich bevorzugt in periodisch austrocknenden Gewässern entwickeln wie z. B. Südliche Mosaikjungfer, Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*) oder Blutrote Heidelibelle. Sobald sich eine Wasser- und Ufervegetation ausgebildet hat, kann die Libellengemeinschaft auf über 20 oder 25 Arten anwachsen. Die am regelmässigsten zu beobachtenden Arten sind die Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*), die Hufeisen-Azurjungfer, die Grosse Pechlibelle, die Frühe Adonislibelle, die Grosse Königslibelle, die Blaugrüne Mosaikjungfer, die Falkenlibelle (*Cordulia aenea*), der Vierfleck, (*Libellula quadrimaculata*), die Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) und die Grosse Heidelibelle. Seit wenigen Jahren gehört auch die Gabel-Azurjungfer (*Coenagrion scitulum*) zur Libellenfauna in diesem Gewässertyp.

3.5 Künstliche Stehgewässer, «Naturschutzweiher»

Im Kanton Basel-Landschaft kamen aufgrund des geologischen Untergrunds nur in den Flussauen natürliche Stehgewässer vor. Wie bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts festgestellt, wurden die ursprünglichen Teiche und Tümpel alle vom Menschen angelegt. Die Bevölkerung nutzte sie als Fischweiher, Löschreserve für Brandfälle (Feuerwehrweiher), zur Eisgewinnung oder wie bei den Teuchelweihern und den Hanfrözen zum Einlegen von Pflanzenteilen, die später als Werkstoffe Verwendung fanden. Für den Betrieb von Mühlen oder zum Flössen von Holz wurde ebenfalls Wasser aufgestaut. Schliesslich diente das in einem Graben zurückgehaltene Wasser der Verteidigung von Schlössern. Bereits früher wurden Stehgewässer auch als Zierweiher in die Gartengestaltung integriert.

Die meisten dieser traditionellen Gewässertypen existieren nicht mehr, weil die entsprechenden Nutzungsformen verschwunden sind. Nur wenige dieser alten Gewässer im Kanton haben diesen Wandel überlebt. Beispiele sind die Ermitageweiher in Arlesheim (Abb. 16), der Weiher in Wildenstein, Bubendorf, der Feuerweiher in Muttenz, der Bottminger Schlossweiher oder der Bogentalweiher in Lauwil.

Nachdem der grosse Teil der genannten Gewässer als Folge der Nutzungsaufgabe, der Gewässerkorrekturen und der oft flächendeckenden Drainagen im 19. und 20. Jahrhundert verschwanden, begann mit der Begründung von lokalen Naturschutzbewegungen eine Phase, in der zahlreiche Gewässer als Naturschutzmassnahmen angelegt wurden. Sowohl in Agglomerationsgemeinden als auch abseits der urbanen Gebiete (z. B. Talweiher Anwil) entstanden hauptsächlich zur Förderung von Amphibien zahlreiche Naturschutzweiher. An manchen Orten sind daraus Naturreservate mit mehr als 20 Gewässern entstanden, an anderen Orten bereichert ein Einzelgewässer oder eine kleine Gruppe das Landschaftsbild. Gegenwärtig werden im Kanton Basel-Land-

schaft jährlich weitere Stehgewässer errichtet, die nicht zuletzt auch der Libellenfauna dienen.

Die Ufer grösserer Stehgewässer weisen meist eine Abfolge ausgedehnter Zonen mit untergetauchten Wasserpflanzen, einem Gürtel mit Schwimmblattvegetation und einem Röhrichtbestand auf. Aufgrund der Wassertiefe, des Uferprofils und der Besonnung kann der Anteil dieser drei Vegetationseinheiten stark variieren. In kleineren stehenden Gewässern mit weniger als einem Meter Wassertiefe entwickeln sich nur fragmentarisch eine Schwimmblattvegetation und ein Bestand untergetauchter Wasserpflanzen, während Röhricht- und Uferpflanzen, sogenannte Helophyten, dominieren. Im Wald bildet sich in gut besonnten Stehgewässern eine lückige Vegetation an Gefässpflanzen. Bei starker Beschattung fehlt diese vollständig.

Zu den Libellenarten, die grossflächige Gewässer bevorzugen, gehören die Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*), die Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*) und der Spitzfleck (*Libellula fulva*). Eine enge Bindung an die Schwimmblattvegetation besitzen das Grosse und Kleine Granatauge (*Erythromma najas* und *E. viridulum*). Regelmässig gesellen sich Arten wie die Gemeine Winterlibelle, die Hufeisen-Azurjungfer, die Grosse Pechlibelle, das Saphirauge, die Frühe Adonislibelle die Grosse Königslibelle, die Blaugrüne Mosaikjungfer, die Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*), die Falkenlibelle, der Grosse Blaupfeil, der Vierfleck, die Feuerlibelle und die Grosse Heidelibelle dazu. Der sehr seltene Zweifleck benötigt ebenfalls grossflächige Stehgewässer.

Befinden sich in der Nachbarschaft von grösseren Stehgewässern auch kleinere Wasserkörper, können



Abb. 16: Grosser Weiher im Landschaftspark Ermitage in Arlesheim. Das Gewässer bestand bereits vor der Errichtung des bedeutenden Landschaftsgartens im 18. Jahrhundert.



Abb. 17: Weiher des ehemaligen Klosters Schönthal in Langenbruck. In Klöstern und auf Landgütern wurden traditionell Fische gezüchtet, die in der Fastenzeit als Ersatz für das Fleisch verspiesen wurden.

zusätzlich zu den oben genannten und regelmässig auftretenden Arten, noch weitere hinzukommen: die Kleine Pechlibelle, der Plattbauch, der Südliche Blaupfeil und die Blutrote Heidelibelle.

3.6 Montane Stehgewässer

In der oberen kollinen und montanen Stufe nimmt die Dichte der Stehgewässer deutlich ab. Neben dem Bogentalweiher, gehört zu dieser Gruppe der Schönthalweiher in Langenbruck (Abb. 17), der Weiher auf der Wasserfallen sowie einige kleinere Stehgewässer z. B. in Oltingen, Eptingen, Zeglingen oder Bad Ramsach (Häfelfingen).

Aufgrund der Entfernung zu intensiv genutzten Flächen zeichnen sich diese Gewässer durch nährstoffarme Verhältnisse aus, die sich beispielsweise in der Vegetation

im Bogentalweiher widerspiegeln. Die am häufigsten anzutreffenden Arten sind die Gemeine Becherjungfer (*Enallagma cyathigerum*), der Vierfleck und die Grosse Königslibelle.

Libellenarten der tiefen Lagen kommen in dieser Höhe bereits nicht mehr vor: Unter den Kleinlibellen fehlen zum Beispiel Gemeine Winterlibelle, Hufeisen-Azurjungfer, Federlibelle, beide Pechlibellenarten. Bei den Grosslibellen vermisst man beispielsweise die Keilfleck-Mosaikjungfer, den Grossen Blaupfeil, den Spitzenfleck, die Feuerlibelle oder die Westliche Keiljungfer. Ihre Vorkommen sind auf tiefere Lagen beschränkt.

Libellenarten grösserer Höhen, die eher an Moore gebunden sind und in den französischsprachigen Gebieten des Juras oder in den Alpen vorkommen, fehlen im Kanton Basel-Landschaft.

4 Vorgehen zur Erhebung der Libellenfauna im Kanton Basel-Landschaft

Zur Ermittlung der Vorkommen und Bestände der Libellen im Kanton Basel-Landschaft dienen in erster Linie die Informationen in der nationalen Art-Datenbank von «info fauna». Diese setzt sich aus Meldungen unzähliger Beobachter sowie Belegen in wissenschaftlichen Sammlungen und Daten aus Publikationen zusammen. Diese mehr oder weniger zufällig zustande gekommenen Informationen wurden im Hinblick auf das Projekt mit Resultaten von standardisierten Erhebungen ergänzt, die aus eigenen Untersuchungen in den Jahren 2018 bis 2020 stammen.

Diese dienen einerseits einer Vertiefung der Kenntnisse, die mehrheitlich auf Meldungen von einzelnen Libellenkennern im Kanton Basel-Landschaft beruhen und mit lokal begrenzten Erhebungen zur Erarbeitung der Roten Listen der Schweiz ergänzt wurden. Andererseits erlaubt die Durchführung standardisierter Kartierungen auch Aussagen zur aktuellen Verbreitung und Häufigkeit der Arten.

4.1 Datenbanken, publizierte und nicht publizierte Daten, historische Angaben

Das Schweizerische Zentrum für die Kartografie der Fauna (SZKF/CSCF) – «info fauna» – sammelt, verwaltet und vermittelt Informationen über die Verbreitung und Ökologie der Tierarten in der Schweiz. Daten aus Projekten des Bundes und der Kantone aber auch Be-

lege aus Museumssammlungen und Meldungen von Privaten sind darin mit Koordinaten, Funddatum und vielen weiteren Angaben archiviert (Abb. 18). Die verwendeten Daten stammen vom 22. April 2021 und berücksichtigen somit alle Meldungen bis zu diesem Datum. Da nicht alle Erhebungen ihren Weg in die schweizerische Datenbank finden und fanden, wurde auch in «grauer Literatur» Nachweise gesucht. Abfragen mit den Stichworten «Libelle», «Baselland», «Basel-Landschaft» und «Wirbellose» auf www.swisscovery.ch sowie der Internetseite www.e-periodica.ch wurden durchgeführt. Angaben zu Vorkommen und Verbreitung von Libellen waren insbesondere bei Handschin (1920), Portmann (1921), Straub (1944), Emmenegger & Lenzin (1988), Brodmann-Kron

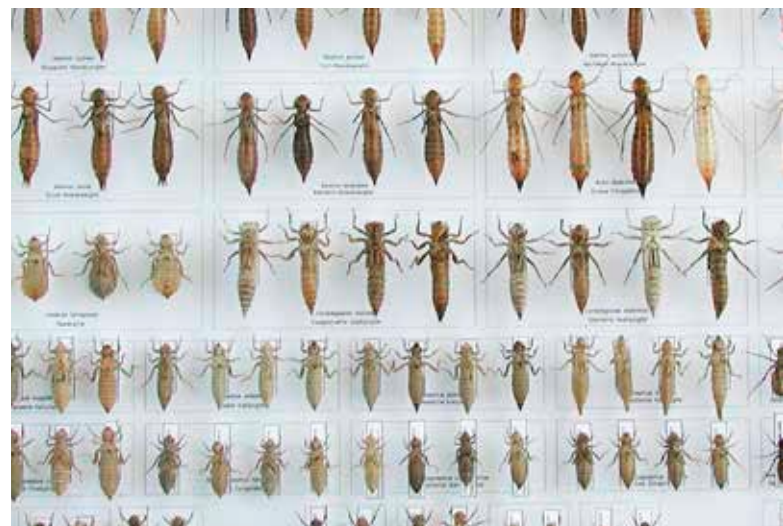


Abb. 18: Sammlungen in Museen können wichtige Hinweise auf frühere Vorkommen von Arten geben.

et al. (1990), Kury & Durrer (1991), Kury (2003), Kury & Bauer-Stingelin (2002) und Portmann (pers. Mitt.) zu finden. Die firmeneigene Bibliothek der Life Science AG lieferte vor allem einige historische Daten. Zusätzlich wurden verschiedene Libellenfachleute um bisher unpublizierte und nicht gemeldete Nachweise angefragt.

4.2 Auswahl und Kartierung der Gewässer

Insgesamt wurden während den Jahren 2018 bis 2020 mindestens 180 stehende Gewässer in 140 verschiedenen Reservaten und rund 60 Fliessgewässerstrecken besucht. Alle stehenden Gewässer wurden aus dem Weiherinventar des Kantons Basel-Landschaft von «Pro Natura Baselland» ausgewählt. Neben 58 grösseren Gewässern, deren Bedeutung im Naturschutz potenziell als regional oder national eingestuft werden kann, wurden auch insgesamt 63 Gewässer ausgewählt, deren Bedeutung als lokal eingestuft wird. Die Auswahl erfolgte im Hinblick auf Aussagen zur Charakterisierung der Besiedlung unterschiedlicher Gewässertypen durch Libellen. Diese Daten wurden mit den Ergebnissen von Untersuchungen von 50 Weiher aus 38 Lokalitäten ergänzt, die Valentin Moser im Rahmen seiner Masterarbeit 2020 mit der gleichen Methode untersuchte.

Die Objektbegehungen wurden zwischen 9 und 17 Uhr entsprechend der Jahreszeit unter günstigen meteorologischen Bedingungen durchgeführt. Benötigt wurde sonniges Wetter, eine Temperatur von über 17 °C und

vorzugsweise Windstille. Die Wetterbedingungen zur Durchführung der Kartierungen wurden leicht abgeändert nach dem «Dutch Dragonfly Monitoring Scheme» (Smallshire & Beynon 2010) definiert (Tab. 1) und entsprechen der Erhebungsmethode für die Rote Liste der Libellen der Schweiz (Monnerat 2013).

An Stehgewässern fanden jährlich vier, an Fliessgewässern zwei Begehungen statt (Tab. 2). Dies erlaubt es, die zu unterschiedlichen Jahreszeiten auftretenden Libellenarten möglichst vollumfänglich zu erfassen. Die Suche nach Larven oder Exuvienfunde fand teilweise auch ausserhalb dieser Zeitfenster statt.

Tab. 2: Zeitfenster für die Begehungen von Steh- und Fliessgewässern.

Gewässertyp	Begehung	Kalenderwoche
Stehgewässer	1	19–21
	2	23–25
	3	27–29
	4	32–34
Fliessgewässer	1	25–27
	2	30–32

Bei den Feldaufnahmen lag der Fokus auf die Beobachtung von adulten Individuen und deren Verhalten. Die Anzahl der adulten Individuen wurde wenn immer möglich gezählt. In grösseren Beständen von Kleinlibellen wurde die Individuenzahl so genau wie möglich geschätzt.

Tab. 1: Minimale meteorologische Bedingungen zur Durchführung der Libellenkartierungen. Abgeändert nach Smallshire & Beynon (2010).

Zeit (MESZ)	10:00-16:00 h			09:00-17:00 h	09:00-17:00 h
Temperatur	< 15 °C	15–17 °C	17–22 °C	> 22 °C	> 30 °C
Bewölkung < 60%	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein
Bewölkung > 60%	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
Wind mehr als Bf 4	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Regen	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Die Zählung erfolgte in den folgenden Kategorien: frisch geschlüpfte Individuen (Subadulte, «teneral»), Männchen (M), Weibchen (W), Adulte unbestimmten Geschlechts (A). Bei einzelnen Arten wie z. B. Flussjungfern (Gomphidae) und Quelljungfern (Cordulegastriidae) wurde gezielt nach Exuvien gesucht oder Larven gesammelt. Hinweise auf Fortpflanzungsverhalten (Tandem, Paarung, Eiablage) wurden jeweils für jeden Beobachtungspunkt notiert. Dies erlaubte eine gewisse Einschätzung, ob sich die Art an einem Gewässer auch fortpflanzte und nicht nur als Gast einzustufen war. Alle beobachteten Arten wurden notiert und jeder Beobachtungspunkt mit einer Genauigkeit von mindestens 10 m angegeben.

Die Gewässer bzw. Gewässerstrecken (Fließgewässer) wurden entsprechend ihrem Typ (flächig oder linear) und ihrer Grösse auf unterschiedliche Art und Weise untersucht. Für grosse Stehgewässer mit Flächen ≥ 2500 m² wie grosse Weiher, kleine Seen, etc. oder unübersichtliche Situationen wurden entsprechend der vorhandenen Lebensraumtypen (Schwimmblattgürtel, Röhrichtzone, usw.) und der Erreichbarkeit des Gewässers mehrere Beobachtungspunkte ausgewählt. Pro Beobachtungspunkt wurde jeweils eine separate Artenliste erstellt. Für kleinere, gut überblickbare Gewässer mit einer Fläche von < 2500 m² wurde jeweils eine einzige Artenliste geführt. Die an einem Beobachtungspunkt investierte Zeit variierte und hing von der Grösse des Gewässers und dessen Strukturen ab: Max. 20 Minuten pro Beobachtungspunkt für grosse Objekte; max. 10 Minuten für kleinere Objekte. In der Regel ging der Beobachter zum nächsten Beobachtungspunkt weiter, sobald er keine neuen Arten mehr nachwies. Lineare Habitate wie Fließgewässer (Flüsse, Bäche, usw.) oder grosse Stehgewässer (Ufer grosser Seen) wurden in einheitliche Abschnitte von maximal 200 m Länge eingeteilt. Für jeden Abschnitt wurde jeweils eine Artenliste erstellt. Die erfassten Koordinaten bezeichneten jeweils die Mitte des Abschnitts. Beobachtungen von national prioritären Arten der Kategorien 1 und 2 wurden mit exakten Koordinaten mittels GPS aufgenommen. Es wurde insbesondere auf die vorhandenen Lebensraumtypen (Pionierstadien, spätere Sukzessionsstadien) und auf die Ufer- und Gewässer-

vegetation geachtet. Besonderes Augenmerk lag auf Arten, welche in einer gewissen Entfernung zum Ufer aktiv sind, wie zum Beispiel Granataugen (*Erythromma* spp.) oder der Zweifleck (*Epitheca bimaculata*).

An den Fließgewässerstrecken wurden hauptsächlich besonnte Bereiche nach Libellen abgesucht. Bei Fließgewässern, in denen sich möglicherweise Flussjungfern (Gomphidae) entwickeln, wurde das Ufer im Mai und Juni nach Exuvien abgesucht.

Für die Bestimmung der Libellen im Feld wurden Ferngläser mit einer 8- bis 10-fachen Vergrößerung und Naheinstellung verwendet. Die Bestimmung der Exuvien erfolgte, falls nötig, unter einer Binokularlupe. Als Bestimmungsliteratur wurde Brochard et al. (2012) und Heidemann & Seidenbusch (2002) verwendet. Wenn nicht bereits im Feld geschehen, wurden die Daten online oder per Webfauna-App in die Datenbank von «info fauna» eingetragen.

4.3 Kantonale Rote Liste und kantonale prioritäre Libellenarten

Für die Erstellung der Roten Liste und der prioritären Arten der Libellen für den Kanton Basel-Landschaft wurden folgende Daten beigezogen: Alle im Rahmen dieses Projekts erarbeiteten und zusammengestellten Libellennachweise aus dem Kanton Basel-Landschaft, die schweizerische Rote Liste der Libellen (Gonseth & Monnerat 2002, Monnerat et al. 2021) sowie die Liste der National Prioritären Arten (Stand 31.12.2017).

Die Gefährdungseinstufungen der Roten Listen erfolgten aufgrund der Schätzung der Aussterbewahrscheinlichkeit unter Berücksichtigung eines definierten Zeitraums (Gonseth & Monnerat 2002; Monnerat et al. 2021). Gemäss IUCN ist für regionalisierte Rote Listen die Verwendung folgender Kriterien möglich: (1) Schätzung der regionalen Aussterbewahrscheinlichkeit innerhalb eines festgelegten Zeitraumes. (2) Berücksichtigung des natür-

lichen Verbreitungsgebietes, (3) Zuteilung der Kriterien anhand quantitativer Parameter: Populationsgrösse und Bestandesveränderung der Art, Veränderung der Fläche des Verbreitungsgebietes bzw. geografischen Einheiten (z. B. Lebensräume oder km²). (4) Zusätzliche Parameter: Fragmentierung und Isolation der Lebensräume sowie die Begrenzung auf kleine Gebiete. (5) Fehlen quantitative Daten, können auch Experteneinschätzungen einbezogen werden.

Um die Vergleichbarkeit mit den nationalen und internationalen Roten Listen zu gewährleisten, wurden die Gefährdungskategorien der Roten Listen der «International Union for Conservation of Nature» (IUCN) verwendet (IUCN 2012), welche auch ein Verfahren für die Beurteilung auf regionaler Ebene bereitstellt (IUCN 2010). Die Bezeichnungen bleiben mit einer Ausnahme gleich: Der Status «ausgestorben» (EX) wird zu «regional ausgestorben» RE (Tab. 3). Die genaue Definition der verwendeten Status gemäss IUCN sind im Anhang im Kapitel 12.2 auf Seite 195 aufgeführt.

Bei der Einstufung wurde zuerst für jede Arten bestimmt, ob sie sich in der Region fortpflanzt (Breeder = B) oder ob sie nur Besucher (Visitor = V) ist. In die Bewertung wurden nur nach 1900 nachgewiesene Arten und solche, die sich im Kanton fortpflanzen (B), einbezogen. Sommergäste (V) mit unregelmässiger Fortpflanzung (z. B. die Frühe Heidelibelle, *Sympetrum fonscolombii*) oder Einzelfunde, bei denen eine Reproduktion im Gebiet sehr unwahrscheinlich ist, wurden ausgeschlossen.

Auch Arten, die in geringer Zahl vorkommen, weil sie sich in Ausbreitung befinden (z. B. die Südliche Mosaikjungfer, *Aeshna affinis*), wurden nicht beurteilt (NE).

Um Bestandsveränderungen der beurteilten Arten zu ermitteln, wurden ihre Vorkommen vor und nach dem Stichjahr 2010 verglichen. Als Basis dienten Quadrate von 1x1 km.

Das genaue Vorgehen zur Bestimmung des Gefährdungsstatus der Arten ist in Abb. 19 grafisch dargestellt. Die Kriterien zur Gefährdungseinstufung werden im Anhang in Kapitel 12.2 auf Seite 195 erläutert.

Für kantonal prioritäre Arten trägt der Kanton Basel-Landschaft eine hohe Verantwortung und diese haben deshalb für den Schutz und die Aufwertung von Lebensräumen eine vorrangige Bedeutung.

Die Auswahl der einzustufenden Arten erfolgt anhand folgender Kriterien: (1) Nachweis im Kanton Basel-Landschaft nach 1999 bzw. ab 2000, (2) angenommene oder bestätigte Fortpflanzung im Kanton Basel-Landschaft sowie (3) Status als national prioritäre Art. Eine Einstufung als prioritär war aufgrund der regionalen Seltenheit einer Art in der Nordwestschweiz auch möglich, wenn die Art nicht auf der Liste der national prioritären Arten aufgeführt ist.

Tab. 3: Verwendete Gefährdungskategorien gemäss IUCN (2012).

Kategorie	Bezeichnung Englisch	Bezeichnung Deutsch
RE	regionally extinct	regional ausgestorben
CR	critical endangered	vom Aussterben bedroht
EN	endangered	stark gefährdet
VU	vulnerable	verletzlich
NT	near threatened	potenziell gefährdet
LC	least concern	nicht gefährdet
DD	data deficient	ungenügende Datengrundlage
NE	not evaluated	nicht beurteilt

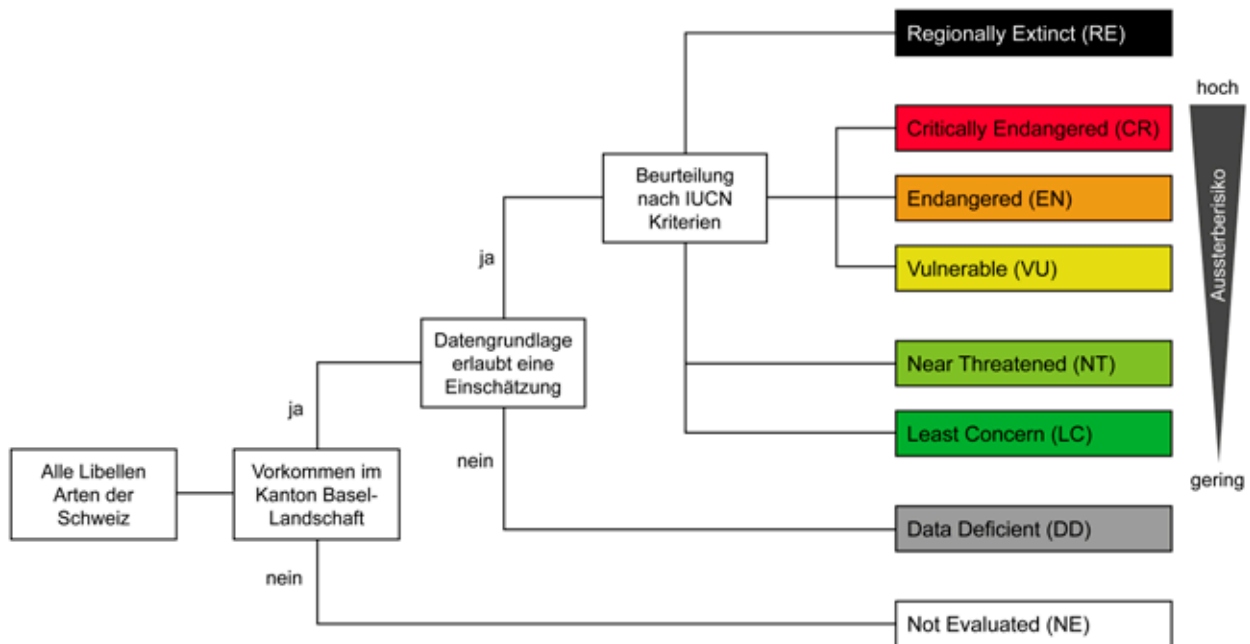


Abb. 19: Vorgehen zur Bestimmung des Gefährdungsstatus (abgeändert nach IUCN 2012).

4.4 Besonders wertvolle Libellen-Lebensräume

Biotope sind als schützenswert einzustufen, wenn Arten der Roten Liste vorkommen. Dies ist in der Bundesverordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV, Art. 14 Abs. 3; SR 451.1) geregelt. Auf kantonaler Ebene werden schützenswerte Objekte unter anderem anhand seltener und bedrohter Tier- und Pflanzenarten bestimmt (Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz, § 4c und § 7). Die Definition von prioritären Objekten mit besonderem Wert und somit hoher Verantwortung für den Erhalt eines günstigen Lebensraumes für Libellen erfolgte anhand der Gesamtanzahl vorkommender Arten und der Anzahl Rote-Liste-Arten. Für die Bewertung wurde die Summe der Anzahl Arten und die gewichtete Summe der Arten der Roten Liste (inklusive «near threatened» NT) verwendet. Dabei wurden auch die Arten berücksichtigt, die nicht mehr aktuell im Gebiet vorkommen. Dieses

Verfahren bewertet auch Gewässer bzw. Standorte, die heute nicht mehr existieren. Dadurch wird abschätzbar, wie andere Gewässer aufgewertet werden könnten, damit sie erneut wertvolle Lebensräume darstellen. Die Berechnung des Prioritätswerts der Gewässer erfolgte gemäss folgender Formel:

$$\text{Prioritätswert} = (\sum \text{aller Arten}) + (\sum \text{Arten RE} \times 5) + (\sum \text{Arten CR} \times 4) + (\sum \text{Arten EN} \times 3) + (\sum \text{Arten VU} \times 2) + (\sum \text{Arten NT} \times 1)$$

Für die Fliessgewässer wurde die gleiche Formel verwendet jedoch nur die Summe der Fliessgewässerlibellenarten einbezogen, um ihnen mehr Gewicht bei der Priorisierung zu verleihen.

Die Stehgewässer-Objekte wurden gemäss ihrem Prioritätswert einer der folgenden Kategorien zugewiesen:

>29 = hohe Priorität
20-29 = mittlere Priorität
<20 = geringe Priorität

Die Fliessgewässer-Objekte wurden gemäss ihrem Prioritätswert in folgende Kategorien eingestuft:

>5 = hohe Priorität
4-5 = mittlere Priorität
<3 = geringe Priorität

Da bei den Berechnungen das Potenzial des Objektes und die Relevanz für die Vernetzung als Trittstein-Biotop für Prioritäre oder Rote-Liste-Arten nicht berücksichtigt wurden, wurde dieser Faktor bei der Zusammenstellung der definitiven Liste gutachterlich einbezogen.

5 Libellenarten im Kanton Basel-Landschaft

Die Zusammenstellung der Kartierungen aus den Jahren 2018 bis 2020 sowie der Daten von «info fauna» und grauer Literatur ergab für den Kanton Basel-Landschaft Nachweise von 62 Libellenarten. Dies entspricht über 75% der in der Schweiz bekannten Arten und Unterarten. Von allen im Kanton je beobachteten Arten wurden in den Untersuchungsjahren 2018 bis 2020 insgesamt 51 Arten nachgewiesen. Ein Nachweis des Zweiflecks am grossen Weiher in der Ermitage in Arlesheim im Jahr 2019 konnte bisher nicht validiert werden.

Von 2010 bis 2022 wurden insgesamt 54 Libellenarten nachgewiesen (Tab. 4, Abb. 20). Die häufigsten Arten waren die Hufeisen-Azurjungfer und die Grosse Königslibelle mit 720 resp. 554 Datensätzen. Mit zwischen 300 und 400 Datensätzen folgen der Vierfleck, die Grosse Pechlibelle, die Blauflügel-Prachtlibelle, die Frühe Adonislibelle und die Blaugrüne Mosaikjungfer. Über 200 Nachweise liegen von der Grossen Heidelibelle und der Falkenlibelle vor. Mit zwischen 100 und 200 Nachweisen traten die folgenden Arten häufig auf: Plattbauch,



Abb. 20: Beispiele häufiger und sehr häufiger Arten (jeweils von oben nach unten): Hufeisen-Azurjungfer und Vierfleck (links); Arten mit Mittlerer Häufigkeit: Südlicher Blaupfeil und Kleines Granatauge (Mitte); selten oder sehr selten vorkommende Arten: Spitzenfleck und Westliche Keiljungfer (rechts).

Tab. 4: Anzahl Nachweise der 54 seit 2010 im Kanton Basel-Landschaft nachgewiesenen Arten und Angaben zur Bodenständigkeit, Habitatbindung und Verbreitung. Habitat: S: Stillgewässer, F: Fließgewässer; Verbreitung u: unterer, o: oberer Kantonsteil.

Art	Datensätze seit 2010	Letzter Nachweis	Bodenständigkeit	Habitat	Verbreitung
Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	720	2022	sicher	S	u + o
Grosse Königslibelle (<i>Anax imperator</i>)	554	2022	sicher	S	u + o
Vierfleck (<i>Libellula quadrimaculata</i>)	394	2022	sicher	S	u + o
Grosse Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	349	2022	sicher	S	u + o
Blauflügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	317	2022	sicher	F	u + o
Frühe Adonislibelle (<i>Pyrrosoma nymphula</i>)	317	2022	sicher	S	u + o
Blaugrüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna cyanea</i>)	306	2022	sicher	S	u + o
Grosse Heidelibelle (<i>Sympetrum striolatum</i>)	208	2022	sicher	S	u + o
Falkenlibelle (<i>Cordulia aenea</i>)	200	2022	sicher	S	u + o
Plattbauch (<i>Libellula depressa</i>)	198	2022	sicher	S	u + o
Blutrote Heidelibelle (<i>Sympetrum sanguineum</i>)	193	2022	sicher	S	u + o
Grosser Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	170	2022	sicher	S	u + o
Winterlibelle (<i>Sympecma fusca</i>)	133	2022	sicher	S	u + o
Südlicher Blaupfeil (<i>Orthetrum brunneum</i>)	117	2022	sicher	S + F	u + o
Gemeine Becherjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	116	2022	sicher	S	u + o
Zweigstreifte Quelljungfer (<i>Cordulegaster boltonii</i>)	107	2022	sicher	F	u + o
Weidenjungfer (<i>Chalcolestes viridis</i>)	95	2022	sicher	S	u + o
Keilfleck-Mosaikjungfer (<i>Aeshna isoceles</i>)	76	2020	sicher	S	u + o
Kleines Granatauge (<i>Erythromma viridulum</i>)	76	2022	sicher	S	u + o
Feuerlibelle (<i>Crocothemis erythraea</i>)	67	2022	sicher	S	u + o
Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	63	2022	sicher	F	u + o
Federlibelle (<i>Platynemis pennipes</i>)	56	2022	sicher	S + F	u + o
Herbst-Mosaikjungfer (<i>Aeshna mixta</i>)	47	2021	sicher	S	u + o
Kleine Zangenlibelle (<i>Onychogomphus forcipatus</i>)	45	2022	sicher	F	u + o
Kleiner Blaupfeil (<i>Orthetrum coerulescens</i>)	42	2020	sicher	F	u
Spitzenfleck (<i>Libellula fulva</i>)	40	2022	sicher	S	u + o
Frühe Heidelibelle (<i>Sympetrum fonscolombii</i>)	38	2022	wahrscheinlich	S	u + o
Kleine Pechlibelle (<i>Ischnura pumilio</i>)	32	2022	sicher	S	u + o
Gabel-Azurjungfer (<i>Coenagrion scitulum</i>)	30	2020	sicher	S	u + o
Saphirauge (<i>Erythromma lindenii</i>)	26	2022	sicher	S + F	u
Östlicher Blaupfeil (<i>Orthetrum albistylum</i>)	16	2020	wahrscheinlich	S	u
Glänzende Smaragdlibelle (<i>Somatochlora metallica</i>)	14	2019	möglich	S	u + o
Schwarze Heidelibelle (<i>Sympetrum danae</i>)	12	2020	wahrscheinlich	S	u
Kleine Königslibelle (<i>Anax parthenope</i>)	11	2020	möglich	S	u
Gestreifte Quelljungfer (<i>Cordulegaster bidentata</i>)	10	2022	sicher	F	u + o
Torf-Mosaikjungfer (<i>Aeshna juncea</i>)	8	2021	nein	S	o
Fledermaus-Azurjungfer (<i>Coenagrion pulchellum</i>)	8	2019	wahrscheinlich	S	u
Braune Mosaikjungfer (<i>Aeshna grandis</i>)	7	2020	nein	S	u

Blutrote Heidelibelle, Grosser Blaupfeil, Gemeine Winterlibelle, Südlicher Blaupfeil, Gemeine Becherjungfer und Zweigestreifte Quelljungfer. Mit zwischen 50 und 100 Nachweisen sind die folgenden Arten als verbreitet vorkommend zu bezeichnen: Weidenjungfer, Keilfleck-Mosaikjungfer, Kleines Granatauge, Feuerlibelle, Gebänderte Prachtlibelle und Federlibelle. Als selten (10 bis 50 Nachweise) werden die folgenden Arten eingestuft: Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*), Kleine Zangenlibelle, Kleiner Blaupfeil, Spitzenfleck, Frühe Heidelibelle, Kleine Pechlibelle, Gabel-Azurjungfer, Saphirauge, Östlicher Blaupfeil (*Orthetrum albistylum*), Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*), Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*), Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*) und Gestreifte Quelljungfer. Alle übrigen Arten mit weniger als 10 Nachweisen sind als sehr selten zu bezeichnen: Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*), Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*), Braune Mosaikjungfer, Südliche Mosaikjungfer, Gemeine Keiljungfer, Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum*

vulgatum), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*), Gemeine Binsenjungfer, Früher Schilfjäger (*Brachytron pratense*), Eurasische Keuljungfer, Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*), Grosses Granatauge, Gelbe Keiljungfer, Westliche Keiljungfer, Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*), Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), Grosse Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Grüne Flussjungfer und Südliche Heidelibelle (*Sympetrum meridionale*). Alle im Kanton nachgewiesenen Arten werden in den Artensteckbriefen im Kapitel 11 auf Seite 62 vorgestellt und der Status erläutert.

Insgesamt wurden vier Arten seit 2010 erstmals nachgewiesen. Die Westliche Keiljungfer in Laufen, die Asiatische Keiljungfer und die Gelbe Keiljungfer in Birsfelden sowie die Grosse Moosjungfer in Binningen. Der Fund der letzteren Art ist äusserst bemerkenswert und erfolgte wohl aufgrund eines Einflugs von Tieren aus Vorkommen im Jura oder im Elsass. In den letzten zehn Jahren liegen

Tab. 4 (Fortsetzung): Anzahl Nachweise der 54 seit 2010 im Kanton Basel-Landschaft nachgewiesenen Arten und Angaben zur Bodenständigkeit, Habitatbindung und Verbreitung. Habitat: S: Stillgewässer, F: Fliessgewässer; Verbreitung u: unterer, o: oberer Kantonsteil.

Art	Datensätze seit 2010	Letzter Nachweis	Bodenständigkeit	Habitat	Verbreitung
Südliche Mosaikjungfer (<i>Aeshna affinis</i>)	6	2020	nein	S	u
Gemeine Keiljungfer (<i>Gomphus vulgatissimus</i>)	6	2022	sicher	F	u + o
Gemeine Heidelibelle (<i>Sympetrum vulgatum</i>)	6	2019	möglich	S	u + o
Gefleckte Smaragdlibelle (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	5	2020	möglich	S	u
Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)	4	2022	möglich	S	u + o
Schilfjäger (<i>Brachytron pratense</i>)	3	2020	nein	S	u + o
Asiatische Keiljungfer (<i>Stylurus flavipes</i>)	3	2015	sicher	F	u
Gebänderte Heidelibelle (<i>Sympetrum pedemontanum</i>)	3	2019	nein	S	u + o
Grosses Granatauge (<i>Erythromma najas</i>)	2	2019	nein	S	u
Gelbe Keiljungfer (<i>Gomphus simillimus</i>)	2	2013	sicher	F	u
Westliche Keiljungfer (<i>Gomphus pulchellus</i>)	1	2019	sicher	S	u
Südliche Binsenjungfer (<i>Lestes barbarus</i>)	1	2019	nein	S	u
Kleine Moosjungfer (<i>Leucorrhinia dubia</i>)	1	2019	nein	S	u
Grosse Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	1	2020	nein	S	u
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	1	2012	sicher	F	u + o
Südliche Heidelibelle (<i>Sympetrum meridionale</i>)	1	2019	Nein	S	u

verschiedentlich Meldungen zur Ausbreitung dieser Art vor. Eine Fortpflanzung im Kanton ist jedoch bisher nicht dokumentiert.

5.1 Verbreitung und Habitat-Bindung der Arten

Die Verbreitung der Libellenarten zeigt grob drei Kategorien: die Torf-Mosaikjungfer kam während den Untersuchungen 2018 bis 2020 nur im oberen Kantonsteil vor (Grenze: östlich der Linie Orisbach–Ergolz), für 22 Arten liegen nur Nachweise aus dem unteren Kantonsteil vor und 37 Arten besiedelten Gewässer in beiden Kantonsteilen (Tab. 4). Auffällig ist, dass im Kanton Basel-Landschaft im Unterschied zu den westlichen Jurage-

bieten praktisch keine Libellenarten der subalpinen und montanen Stufe nachgewiesen wurden. Dies obwohl zahlreiche geeignete Gewässer in Höhen bis über 800 m ü. M. vorkommen.

Die folgenden zehn Arten leben typischerweise in Fließgewässern: Gebänderte Prachtlibelle, Blauflügel-Prachtlibelle, Gestreifte Quelljungfer, Zweigestreifte Quelljungfer, Gemeine Keiljungfer, Gelbe Keiljungfer, Kleine Zangenlibelle, Grüne Flussjungfer, Kleiner Blaupfeil und Asiatische Keiljungfer (Abb. 21).

Drei weitere Arten kommen regelmässig sowohl in Fließgewässern als auch in stehenden Gewässern vor: Saphirauge, Südlicher Blaupfeil, Federlibelle. Von den übrigen 40 Arten, die sich praktisch ausschliesslich in stehenden Gewässern entwickeln (Tabelle 4), können



Abb. 21: Gemeine Keiljungfer (links) und Blauflügel-Prachtlibelle (rechts) entwickeln sich ausschliesslich in Fließgewässern.



Abb. 22: Die Gemeine Winterlibelle (links) und die Blutrote Heidelibelle (rechts) entwickeln sich ausschliesslich in stehenden Gewässern.

gelegentlich auch Individuen an Fliessgewässern beobachtet werden (Abb. 22). Eine erfolgreiche Fortpflanzung gelang jedoch höchstens ausnahmsweise.

werts und andererseits der Ableitung von Schutz- und Aufwertungsmassnahmen für die jeweiligen Objekte.

5.2 Publikation der Daten

Als Ergänzung zu den Verbreitungsdaten, die in der Datenbank von «info fauna» zusammenkommen, werden die während den Feldarbeiten erhobenen Daten im Geo-Portal des Kantons Basel-Landschaft (www.geoview.bl.ch) auf einem separaten Layer zugänglich gemacht. So wird es möglich, die im jeweils untersuchten Objekt beobachteten Libellenarten zu ermitteln. Diese Abgaben dienen einerseits der Ermittlung des Schutz-

6 Veränderungen und Gefährdung, der Libellenbestände

Da in der Schweiz bereits in dritter Auflage eine Rote Liste der Libellen existiert (Monnerat et al. 2021), könnte man sich auf den Standpunkt stellen, dass Einstufungen mit Bezug auf den Kanton Basel-Landschaft oder die Region Basel nicht notwendig sind. Die Einstufung der Gefährdung der Libellenarten ist jedoch auch auf kantonaler oder regionaler Ebene sinnvoll, weil sich die Gefährdung einzelner Arten aufgrund unterschiedlicher Häufigkeiten stark von der schweizerischen Einstufung unterscheiden kann und die Verantwortung des Kantons für den Schutz einzelner Arten stärker gewichtet wird.

6.1 Veränderungen der Libellenfauna im Kanton Basel-Landschaft

Gesamthaft wurden ab 2010 acht Arten nicht mehr nachgewiesen (~12.9%). Dies sind namentlich die Zarte Rubinjungfer (*Ceriagrion tenellum*), die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*), die Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*), die Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*), die Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), die Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*), die Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*) und die Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*).

Neun der seit 2010 nachgewiesenen Arten sind in der schweizerischen Roten Liste (Monnerat et al 2021) als

gefährdet aufgeführt (Tab. 5). Im Rahmen der Erhebungen dieses Projekts konnten fünf Arten der Roten Liste nachgewiesen werden. Koordinierte und intensive Kartierungen sind somit eine wichtige Methode, um insbesondere gefährdete und seltene Arten nachzuweisen.

Aufgrund des Verlusts geeigneter Lebensräume verschwand in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts das Vorkommen der Glänzenden Binsenjungfer (Lehmweiher in Liestal). Die Gemeine Binsenjungfer zeigt seit den 1990er-Jahren auch in anderen Gebieten der Schweiz einen starken Rückgang. Auch der «Birssumpf bei Tuggingen» (Duggingen) existiert heute nicht mehr. Arten, wie z. B die Nordische Moosjungfer, blieben Einzelnachweise und waren im Kanton während des 20. Jahrhunderts nie bodenständig. Dies trifft ebenso auf die Südliche Binsenjungfer zu, die als Vermehrungsgast nachgewiesen wird, von dem jedoch keine dauerhaften Populationen in der Schweiz bekannt sind. Ein weiterer Grund für das Verschwinden von Libellenarten ist die Nutzungsaufgabe z. B von Feuerweihern, wie auch das Verlanden von Gewässern oder die Verbuschung ihrer Ufer.

Binsenjungfern, wie z. B die Südliche Binsenjungfer sind aufgrund ihres unauffälligen Verhaltens schwer zu finden und leicht zu übersehen. Das Grosse Granatauge kann in Mischpopulationen mit dem Kleinen Granatauge unentdeckt bleiben. Gezielte Suchaktionen könnten Klarheit über das Vorkommen der Arten im Kanton generieren.

Tab. 5: Arten der Roten Liste Schweiz mit Nachweis im Kanton Basel-Landschaft seit 2010.

Status Rote Liste Schweiz	Art	Gewässer	letzter Nachweis
Stark gefährdet (EN)	Gelbe Keiljungfer (<i>Gomphus simillimus</i>)	Kraftwerksinsel (Birsfelden)	2013
	Grosse Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Herzogenmatt (Binningen)	2020
	Östlicher Blaupfeil (<i>Orthetrum albistylum</i>)	Kirschner (Allschwil), Alte Ziegelei (Oberwil)	2020
	Gebänderte Heidelibelle (<i>Sympetrum pedemontanum</i>)	Weiher Mühlikanal (Ormalingen)	2019
Verletzlich (VU)	Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Birsmatte (Brislach)	2012
	Westliche Keiljungfer (<i>Gomphus pulchellus</i>)	Birshollen (Laufen)	2019
Potenziell gefährdet (NT)	Saphirauge (<i>Erythromma lindenii</i>)	Ermitage (Arlesheim), Herzogenmatt (Binningen), Toggessenmatt (Ettingen), Grün 80 (Münchenstein), Birshollen (Laufen), Mooswasen (Therwil), Garten Rohner (Münchenstein)	2022
	Fledermaus-Azurjungfer (<i>Coenagrion pulchellum</i>)	Bammertsgraben (Bottmingen), Ziegelei und Chuegrabe/Bottenlohn (Oberwil), Mooswasen (Therwil)	2019
	Kleine Moosjungfer (<i>Leucorrhinia dubia</i>)	Bohlberg (Liesberg)	2019

6.2 Bestandstrends einzelner Arten

Die Entwicklungstrend der einzelnen Arten auf der Basis des prozentualen Anteils an der Summe aller Nachweise im Kanton Basel-Landschaft zeigt ein unterschiedliches Bild (Abb. 23). So wurden Arten, die vor 2000 häufig waren, noch häufiger. Diesem Trend folgten zum Beispiel die Grosse Königslibelle, die Blauflügel-Prachtlibelle, die Hufeisen-Azurjungfer, die Falkenlibelle, der Vierfleck und die Frühe Adonislubelle. Der Anteil der Nachweise dieser Arten nahm teilweise um mehr als acht Prozentpunkte deutlich zu.

Mit unter einem Prozentpunkt ist die Zunahme bei Arten weniger deutlich, die früher nur vereinzelt beobachtet wurden und sich jetzt (wieder) etablieren: So gab es von der Keilfleck-Mosaikjungfer, von der zahlreiche Meldungen aus dem Oberrheingebiet vor 1910 existieren, bis 1999 keine Nachweise. Inzwischen gehört die Art jedoch

zur Libellenfauna des Kantons und ist bodenständig. Nach einem Einzelnachweis 1919 ist die Gabel-Azurjungfer seit 2010 ebenfalls auf dem Weg, sich zu etablieren. Auch das Kleine Granatauge, der Spitzenfleck, die Gemeine Winterlibelle und die Blutrote Heidelibelle zeigen einen positiven Trend ab dem Jahr 2000, während Nachweise der Feuerlibelle und der Frühen Heidelibelle erst nach 2010 zunahm. Die Kleine Moosjungfer wurde erstmals 2019 nachgewiesen.

Nur schwach positive Trends waren zu erkennen bei Arten, die mit der Methode nicht repräsentativ erfasst werden können wie die Eurasische Keuljungfer, aber auch bei seltenen Arten wie der Gefleckten Smaragdlibelle.

Teilweise recht starke negative Trends zeigten Arten, die vor 2000 häufig waren. Die Herbst-Mosaikjungfer, die Gebänderte Prachtlibelle, die Weidenjungfer, die Gestreifte Quelljungfer, die Gemeine Becherjungfer,

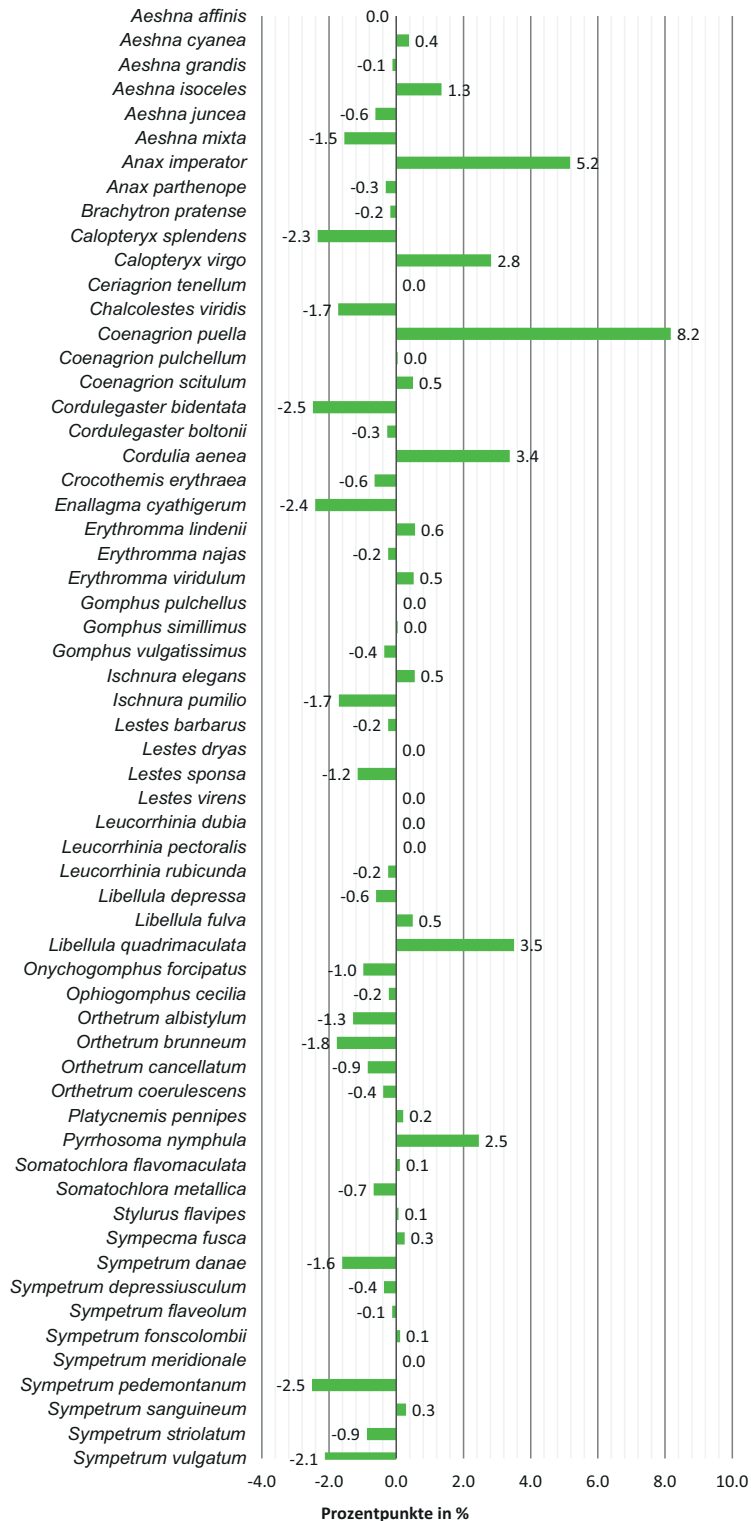


Abb. 23: Trend des prozentualen Anteils der im Kanton Basel-Landschaft nachgewiesenen Libellenarten im Vergleich mit Daten vor 2000 und 2001 bis 2020. Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Untersuchungen 2018 bis 2020 der Anteil untersuchter Gewässer mit einer weniger vielfältigen Libellenfauna höher war als in den Vergleichsperioden und deshalb die weiter verbreiteten Arten überrepräsentiert sind.

die Kleine Pechlibelle, die Gemeine Binsenjungfer, der Östliche Blaupfeil, der Grosse Blaupfeil, die Schwarze Heidelibelle, die Gebänderte Heidelibelle, die Grosse Heidelibelle und die Gemeine Heidelibelle. Bei der Glänzenden Smaragdlibelle und dem grosse Blaupfeil liegt der Trend zum Rückgang eher etwas später zwischen 2009 und 2020. Beim Südlichen Blaupfeil war der Trend vor 2000–2020 relativ stark negativ, während sich zwischen 2009 und 2020 eine leicht positive Entwicklung abzeichnete.

6.3 Kantonale Rote Liste der Libellenarten

Aufgrund der Auswertung der Daten aller 62 im Kanton nachgewiesenen Libellenarten wurden 42 Arten gemäss den Kriterien der Roten Liste eingestuft (Abb. 24). Für vier Arten war eine Einstufung aufgrund ungenügender Datengrundlage (Kategorie DD, «Data Deficient») nicht möglich. Weitere 16 Arten wurden nicht beurteilt (Kategorie NE, «Not Evaluated»). In diese Kategorie fallen Arten mit Einzelnachweis, fehlenden früheren Funden

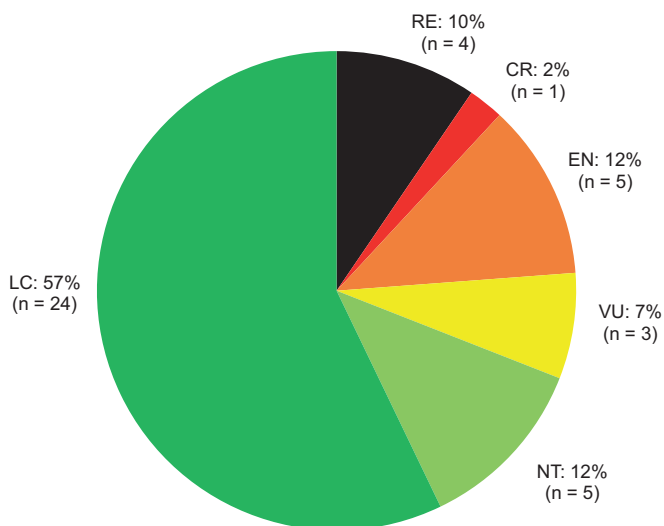


Abb. 24: Einteilung der im Kanton Basel-Landschaft nachgewiesenen Arten gemäss Kriterien der Roten Liste BL (n = 42) ohne die nicht beurteilten (Kategorie NE und DD, n = 20).

oder fehlender oder unwahrscheinlicher Fortpflanzung im Kanton.

Vier Arten sind regional ausgestorben (Kategorie RE, «Regionally Extinct») (Tab. 6). Ursachen des regionalen Aussterbens sind bei der Zarten Rubinjungfer das Fehlen von geeigneten, sich stark erwärmenden Kleingewässern und Gräben. Bei der Helm-Azurjungfer sind es die kleinen, unbestockten Bachläufe, die entweder verschwunden sind oder als Folge des Gehölzbewuchses jetzt eine starke Beschattung aufweisen. Die Sumpfheidelibelle wurde noch in den 1980er Jahren in der Zur Lindengrube in Pratteln gefunden. Mit dem Verschwinden von temporär überschwemmten Flachgewässern verschwand auch die Art. Die Gebänderte Heidelibelle war noch in den 1980er-Jahren in kleinen besonnten Gewässern der Region Basel häufig zu beobachten und verschwand allmählich, ohne dass eine Veränderung beim Lebensraumangebot oder eine andere Ursache zu erkennen war.

Die Grüne Flussjungfer gilt als vom Aussterben bedroht (Kategorie CR, «Critically Endangered»). Von der Art ist ein einziges Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft bekannt. Der Bestand scheint stark isoliert zu sein, denn in den benachbarten Gebieten der Kantone Jura und Solothurn fehlen Nachweise der Art.

Fünf Arten sind stark gefährdet (Kategorie EN, «Endangered»): Die Gelbe Keiljungfer kommt nur im Rhein vor und wurde aufgrund des isolierten Vorkommens als stark gefährdet eingestuft. Die Gemeine Binsenjungfer kam noch in den 1980er-Jahren in vielen stehenden Gewässern vor. Seither sind die Nachweise ohne eindeutig erkennbare Ursache stark zurückgegangen. Der Östliche Blaupfeil kommt seit den 1980er-Jahren in der Region Basel vor (Abb. 25). Die Bestände blieben jedoch immer klein, weshalb er als stark gefährdet eingestuft wird. Die Glänzende Smaragdlibelle kam vor 2010 ebenfalls deutlich häufiger vor als danach. Der Grund für den Rückgang ist jedoch nicht klar erkennbar. Als Ursache für den Rückgang der Schwarzen Heidelibelle kommen eine Abnahme der Anzahl vegetationsreicher Gewässer und die allgemeine Erwärmung des Klimas in Frage.

Tab. 6: Rote Liste der Libellen des Kantons Basel-Landschaft. Ohne Arten mit Einstufung «nicht gefährdet» (LC), «ungenügende Datengrundlage» (DD) oder «nicht beurteilt» (NE).

Einstufung Rote Liste Basel-Landschaft	Art
regional ausgestorben (RE)	Zarte Rubinjungfer (<i>Ceriagrion tenellum</i>)
	Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)
	Sumpf-Heidelibelle (<i>Sympetrum depressiusculum</i>)
	Gebänderte Heidelibelle (<i>Sympetrum pedemontanum</i>)
vom Aussterben bedroht (CR)	Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)
stark gefährdet (EN)	Gelbe Keiljungfer (<i>Gomphus simillimus</i>)
	Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)
	Östlicher Blaupfeil (<i>Orthetrum albistylum</i>)
	Glänzende Smaragdlibelle (<i>Somatochlora metallica</i>)
	Schwarze Heidelibelle (<i>Sympetrum danae</i>)
verletzlich (VU)	Gestreifte Quelljungfer (<i>Cordulegaster bidentata</i>)
	Saphirauge (<i>Erythromma lindenii</i>)
	Kleine Pechlibelle (<i>Ischnura pumilio</i>)
potenziell gefährdet (NT)	Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)
	Spitzenfleck (<i>Libellula fulva</i>)
	Kleine Zangenlibelle (<i>Onychogomphus forcipatus</i>)
	Kleiner Blaupfeil (<i>Orthetrum coerulescens</i>)
	Gemeine Heidelibelle (<i>Sympetrum vulgatum</i>)

In der Kategorie verletzlich (Kategorie VU, «Vulnerabile») werden drei Arten eingestuft: Bei der Gestreiften Quelljungfer dürfte die Austrocknung zahlreicher bisher permanent wasserführender Bachstrecken die Ursache

für den beobachteten Rückgang sein. Das Saphirauge galt im Kanton vor 2010 als sehr selten (Abb. 26). Obwohl ihre Bestände zunehmen, ist die Art aufgrund der seltenen und isolierten Vorkommen immer noch als



Abb. 25: Der Östliche Blaupfeil kommt nur in wenigen Gewässern des Unterbaselbiets vor und gilt deshalb als stark gefährdet.



Abb. 26: Das Saphirauge konnte sich seit 2010 stark ausbreiten und scheint sich inzwischen regelmässig in der Region Basel fortzupflanzen.

verletzlich einzustufen. Der Grund für die Gefährdung der Kleinen Pechlibelle ist die Spezialisierung auf kleine, teilweise austrocknende und vegetationsarme Gewässer und deren geringes Angebot.

Fünf Arten sind an der Grenze zur Gefährdung und gelten deshalb als potenziell gefährdet (Kategorie NT, «Near Threatened»). Die Gebänderte Prachtlibelle besass noch bis ca. 2010 fast gleich viele Fundorte wie die Blauflügel-Prachtlibelle. Trotz zahlreichen Revitalisierungen hat ihre Bestandsgrösse im Gegensatz zu jenem der Schwesterart jedoch nicht abgenommen. Die Feststellung deckt sich auch mit Beobachtungen im Kanton Basel-Stadt. Die Ursache dieser gegenläufigen Entwicklung ist unklar, gilt doch die Art als belastungstoleranter und besser angepasst an höhere Temperaturen als die Blauflügel-Prachtlibelle. Die Nachweise des Spitzenflecks nahmen zwar in den letzten Jahren zu, doch sind grossflächige Gewässer als bevorzugte Lebensräume der Art im Kanton relativ selten, was als Ursache für die potenzielle Gefährdung angesehen werden kann. Auch bei der Kleinen Zangenlibelle ist ein ähnlicher Trend erkennbar: Trotz einer Zunahme potenzieller Lebensräume verläuft die Bestandesentwicklung nicht proportional, was als Risiko für einen künftigen Rückgang angesehen wird. Obwohl sich der Bestand des Kleinen Blaupfeils vervielfacht hat, bleibt die Art noch selten. Sie ist jedoch nicht mehr direkt gefährdet, aber immer noch im Grenzbereich dazu. Die Gemeine Heidelibelle ist nach wie vor selten und zeigt eine Abnahme, die möglicherweise mit den nur wenigen ausgedehnten Röhrichtbeständen im Kanton begründet werden kann. Aufgrund der schwierigen

Unterscheidung von der Schwesterart der Grossen Heidelibelle könnte die Art allerdings auch übersehen worden sein.

6.4 Prioritäre Arten des Kantons Basel-Landschaft

Insgesamt kommen fünf Arten vor, deren Fortpflanzung historisch bestätigt oder vermutet ist, die einem Nachweis nach dem Jahre 2000 aufweisen und auf der Liste der national prioritären Arten der Schweiz im Kanton Basel-Landschaft aufgeführt sind (Tab. 7).

Das Vorkommen der Westlichen Keiljungfer ist im Kanton mit nur wenigen Nachweisen belegt. Der Kanton Basel-Landschaft hat eine besondere Verantwortung für diese sich in stehenden Gewässern entwickelnde Art, weil zwischen den Vorkommen im Kanton Jura und im Mittelland sowie den Beständen im Oberrheingebiet nördlich von Basel nur wenige Fundpunkte existieren.

Die Gelbe Keiljungfer ist eine Fliessgewässerart und entwickelt sich im Rhein zwischen Bodensee und Basel sowie in grösseren Zuflüssen wie Limmat und Thur. Die Art ist unscheinbar und wird gerne übersehen. Sie profitiert jedoch von Aufwertungsmassnahmen an Fliessgewässern. Im Kanton Basel-Landschaft wurde sie bisher nur auf der Kraftwerksinsel in Birsfelden anhand von Exuvien-Funden nachgewiesen. Hinweise auf Vorkommen entlang der Birs oder der Ergolz bestehen keine.

Tab. 7: Prioritäre Libellenarten des Kantons Basel-Landschaft und ihre Einstufung in der Roten Liste der Schweiz und des Kantons.

Art	Rote Liste Status CH 2021	Rote Liste Status BL
Westliche Keiljungfer (<i>Gomphus pulchellus</i>)	Gefährdet (VU)	Ungenügende Datengrundlage (DD)
Gelbe Keiljungfer (<i>Gomphus simillimus</i>)	Stark gefährdet (EN)	Stark gefährdet (EN)
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Verletzlich (VU)	Vom Aussterben bedroht (CR)
Östlicher Blaupfeil (<i>Orthetrum albistylum</i>)	Potenziell gefährdet (NT)	Stark gefährdet (EN)
Gebänderte Heidelibelle (<i>Sympetrum pedemontanum</i>)	Stark gefährdet (EN)	Regional ausgestorben (RE)
Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)	Nicht gefährdet (LC)	Stark gefährdet (EN)



Abb. 27: Die Gebänderte Heidelibelle pflanzte sich bis in die 1980er-Jahre in der Region regelmässig fort. Seit 2000 gelingen nur noch vereinzelte Beobachtungen der Art, wie hier an den Weihern beim Mülikanal in Ormalingen.

Die Grüne Flussjungfer gilt aufgrund ihres beschränkten Verbreitungsgebiets in Europa in der Schweiz und im Kanton Basel-Landschaft als prioritär.

Der Östliche Blaupfeil kommt im Kanton Basel-Landschaft nur an wenigen Gewässern tieferer Lagen vor. Die Schweiz und der Kanton haben eine hohe Verantwortung für den Erhalt dieser in West-, Mittel und Osteuropa verbreiteten und in der Schweiz als potenziell gefährdet (NT) eingestuft Art.

Die Gebänderte Heidelibelle (Abb. 27) hatte sich früher im Kanton Basel-Landschaft in zahlreichen Gewässern entwickelt. Vor allem Pioniergewässer in Steinbrüchen und ehemaligen Kiesgruben wurden besiedelt. Mittlerweile werden nur noch vereinzelt Exemplare beobachtet und es wird davon ausgegangen, dass sie sich im Untersuchungsgebiet nicht mehr fortpflanzt. Die wärmebegünstigten Flusstäler im Kanton Basel-Landschaft besitzen ein hohes Potenzial zur Förderung der Art. Ruckli & Baur (2011) stuften sie als von sehr hoher kantonaler Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung ein.

Die Gemeine Binsenjungfer ist nicht auf der schweizerischen Liste der national prioritären Arten aufgeführt. Aufgrund der früheren Vorkommen wird davon ausgegangen, dass der Kanton eine gewisse Verantwortung für den Bestand der Art in der Nordwestschweiz trägt. Sie bevorzugt kleine flache Gewässer mit ausgeprägter Emersvegetation von Binsen oder Seggen, die im Sommer oder Winter trockenfallen können. Im Kanton Basel-Landschaft gibt es geeignete Lebensräume, wodurch ein hohes Potenzial für eine Etablierung besteht.

7 Besonders wertvolle Libellen-Lebensräume

Die stehenden Gewässer mit den meisten Arten und zahlreichen prioritären und Rote-Liste-Arten besitzen für den Libellenschutz im Kanton Basel-Landschaft eine grosse Bedeutung. Sie zeigen, wo vorrangig Libellen geschützt und Fördermassnahmen umgesetzt werden sollten und wo Spenderpopulationen für die Besiedlung durch Libellenarten liegen (Tab. 8).

Da nur ein Teil der Gewässer untersucht wurde, ist die hier zusammengestellte Übersicht zwar nicht vollständig. Aufgrund der Auswahl von einerseits potenziell libellenreichen und andererseits ärmeren Gewässern dürften die Aussagen jedoch einigermassen repräsentativ und auf das gesamte Kantonsgebiet übertragbar sein.

Die Auswertung aller vorhandenen Libellendaten im Kanton Basel-Landschaft zeigt, dass die wertvollsten Gebiete generell im Leimental und im Laufental liegen. Beides sind aufgrund klimatischer Gegebenheiten ideale Regionen für die meist wärmliebenden Libellenarten. Die Tatsache, dass es sich bei den meisten dieser «Hot-spots» um noch genutzte oder aufgegebene Abbaugelände handelt, unterstreicht die Bedeutung offener, gut besonnter und grossflächiger Gewässer als Fortpflanzungshabitate für Libellen.

Die übrigen wichtigen Libellenlebensräume sind anthropogene Naturschutzgebiete mit grösseren und kleineren Wasserflächen sowie einer Vielzahl an aquatischen Vegetationstypen.

Von den für die Libellen bedeutendsten Abbaugeländen existieren leider die Zurlindengrube in Pratteln, der Lehmweiher in Liestal und die beiden Ziegeleien in Allschwil und Oberwil nicht mehr. Teilweise konnten sie durch neue Gewässer ersetzt werden wie zum Beispiel das grossflächige Schutzgebiet in der Chlingentalgrube in MuttENZ (Abb. 28), welches die Funktion der Zurlindengrube übernimmt, oder die neu errichteten Gewässer im aufgefüllten Bereich der ehemaligen Ziegelei in Oberwil.



Abb. 28: Die Gewässer im Schutzgebiet der Chlingentalgrube in MuttENZ wurden als Ersatzstandort für die Kreuzkrötenpopulation in der ehemaligen Zurlindengrube angelegt. Das Wasser kann im Winter abgelassen werden, was das Aufkommen von Fischen, als Fressfeinde der Kreuzkröten-Kaulquappen verhindert.

Tab. 8: Übersicht der 31 Gebiete mit vorwiegend stehenden Gewässern, die einen hohen (>29) bzw. mittleren Prioritätswert (20-29) aufweisen, sowie Angaben zur Anzahl vorhandener Datensätze und Anzahl Arten der verschiedenen Gefährdungskategorien der Rote Liste des Kantons Basel-Landschaft (= RL BL). Gefährdungskategorien: RE = regional ausgestorben, CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich/gefährdet, NT = potenziell gefährdet. * = Gewässer existiert nicht mehr.

Untersuchungsgebiet	Datensätze	Arten total	Arten RE	Arten CR	Arten EN	Arten VU	Arten NT	Arten RL BL ohne NT	Arten RL BL inkl. NT	Gewichteter Prioritätswert inkl. NT	Priorität
Ziegelei, div. Weiher südl. Gymnasium, Oberwil	323	47	2	0	4	2	4	8	12	77	hohe Priorität
Zurlinden, Grube, Pratteln*	140	37	2	0	3	1	5	6	11	63	
Bohlberg, Liesberg	422	33	1	0	3	2	4	6	10	55	
Herzogenmatt gesamt	379	34	1	0	2	3	3	6	9	54	
Andil, Liesberg	301	31	1	0	3	2	4	6	10	53	
Uf Sal (Lettengrube), Laufen	70	26	1	0	3	2	4	6	10	48	
Ermitage, Weiher, Arlesheim gesamt	187	31	0	0	1	1	4	2	6	40	
Lachmatt, MuttENZ gesamt	93	24	1	0	1	1	4	3	7	38	
Niederried (Chleeboden), Zwingen	49	22	1	0	2	1	2	4	6	37	
Quellsee, Münchenstein gesamt	106	29	0	0	0	2	3	2	5	36	
Bammertsgraben gesamt	125	26	0	0	1	0	3	1	4	32	
Luxmatt unten, Bubendorf	54	23	0	0	1	1	4	2	6	32	
Lehmweiher Liestal, Liestal*	20	20	1	0	2	0	1	3	4	32	
Hamburger-Weiher, nahe Birs-Golf, Zwingen	19	19	1	0	2	0	2	3	5	32	
Mooswasen, Therwil	63	24	0	0	1	1	2	2	4	31	
Chlingenthal, Kiesgrube, MuttENZ	116	20	0	0	2	1	2	3	5	30	
Birshollen (Mühleweiher), Laufen	65	22	0	0	1	1	2	2	4	29	
Talweiher, Pratteln	73	21	0	0	1	1	3	2	5	29	
Widen, Arlesheim	18	18	1	0	1	0	3	2	5	29	
Ziegelei, Allschwil gesamt	87	22	0	0	1	1	1	2	3	28	
Chuegrabe / Bottenlohn, Oberwil	156	25	0	0	0	0	2	0	2	27	
Unterer Talweiher, Anwil	106	24	0	0	0	0	2	0	2	26	
Bogental, Weiher, Lauwil	53	18	0	0	2	0	1	2	3	25	
Liesberg Dorf, Liesberg	16	16	1	0	1	0	1	2	3	25	
Kirschner, Allschwil gesamt	89	17	0	0	1	1	2	2	4	24	
Untere Luxmatt, Bubendorf	72	17	0	0	1	1	2	2	4	24	
Wildensteinweiher, Bubendorf	51	17	0	0	1	0	2	1	3	22	
Schönenberg, Weiher, Frenkendorf	16	16	0	0	1	1	1	2	3	22	
Feuerweiher (Grüssen), MuttENZ	52	20	0	0	0	0	1	0	1	21	
Biotop am Stausee (St'feldbiotop), Birsfelden	66	18	0	0	0	1	1	1	2	21	
Laahallen, Pratteln	49	17	0	0	0	1	2	1	3	21	
Spinnlerweiher, Oristal, Liestal	63	18	0	0	0	0	2	0	2	20	



Abb. 29: Die 2016 erbauten Weiher der Unteren Luxmatt erwärmen sich im Sommer schnell. Das offene gut besonnte Kiesufer wird vom Südlichen Blaupfeil gerne als Ruheplatz verwendet.

Besonders libellenreich sind grossflächige anthropogene Schutzgebiete mit zahlreichen unterschiedlichen Typen von Stehgewässern. Meist wurden diese Schutzgebiete im Verlauf der letzten 30 Jahre sukzessive erweitert (z. B. Herzogenmatt, Binningen oder Mooswasen, Therwil). Wichtig scheint zudem die Lage in einer mehr oder weniger offenen Landschaft zu sein, in der die Gewässer von wandernden Libellen leicht erkannt werden und wo günstige klimatische Bedingungen vorherrschen (z. B. Luxmatt, Bubendorf, Abb. 29).

Die Ergebnisse der Begehungen sämtlicher untersuchter Gebiete werden mit dem Weiherinventar des Kantons Basel-Landschaft verknüpft und im Geographischen Informationssystem des Kantons Basel-Landschaft zugänglich gemacht (<http://geoview.bl.ch>).

Die Fliessgewässerstrecken mit den meisten Arten befinden sich hauptsächlich an der Birs zwischen Duggingen und Laufen, wo angrenzend an das Hauptgerinne an einigen Stellen kleine, nur bei Hochwasserständen überflutete Seitengewässer existieren. Befinden sich in der

Nähe zudem stehende Gewässer, werden diese Seitengewässer aufgrund der fehlenden oder reduzierten Strömung nicht nur von Fliessgewässerarten, sondern auch von typischen Arten der Stehgewässer besiedelt. In solchen Situationen hielten sich stellenweise acht bis sechzehn Libellenarten auf.

Besonders reich an Libellenarten waren auch eingestaute Bereiche der Fliessgewässer, in denen als Folge der trägen oder gar fehlenden Strömung ebenfalls bis zu elf Libellenarten auftraten. Dazu gehörten zum Beispiel der Mündungsbereich der Ergolz bei Augst, die Stau der Birs bei Grellingen und Zwingen und auch der Rhein oberhalb des Kraftwerks Birsfelden.

An kleineren Fliessgewässern kamen zwischen vier und sieben Libellenarten vor, von denen oft mehr als die Hälfte zu den typischen Fliessgewässerarten gehört.

Reich an typischen Fliessgewässerarten sind beispielsweise Orisbach (Liestal), Lolibach (Duggingen) und Rösersbach (Liestal). Im Dorfbach (Arlesheim) und in

Tab. 9: Übersicht der 24 Fliessgewässerstrecken mit hohem (>5) und mittlerem (4-5) Prioritätswert sowie Angaben zur Anzahl vorhandener Datensätze und Anzahl Arten der verschiedenen Gefährdungskategorien der Rote Liste des Kantons Basel-Landschaft (= RL BL). Gefährdungskategorien: RE = regional ausgestorben, CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich/gefährdet, NT = potenziell gefährdet.

Untersuchungsgebiet	Datensätze	Arten total	Arten RE	Arten CR	Arten EN	Arten VU	Arten NT	Arten RL BL ohne NT	Arten RL BL inkl. NT	Gewichteter Prioritätswert inkl. NT	Priorität
Birs, Weidenhof, Münchenstein	12	8	0	0	1	1	2	2	4	10	hohe Priorität
Rhein, nördl.UferderKraftwerkinsel, Birsfelden	14	7	0	0	1	0	2	1	3	9	
Ergolz mündung Augst-Kaiseraugst	14	11	0	0	1	0	2	1	3	7	
Birs, zw. Duggingen und Grellingen, Duggingen	22	8	0	0	0	0	3	0	3	7	
Lolibach, Duggingen	4	4	0	0	0	1	1	1	2	7	
Röserenbach, Liestal	12	4	0	0	0	1	1	1	2	7	
Birs, Tannisbirmatte, Brislach/Nenzlingen,	16	16	0	0	0	0	3	0	3	6	
Ergolz, zw. August BL und Füllinsdorf	24	7	0	0	0	0	3	0	3	6	
Orisbach, Liestal	10	6	0	0	0	0	2	0	2	6	
Birs flussab Steinrieselmatte, Brislach	23	11	0	0	0	0	2	0	2	5	mittlere Priorität
Birs, Zwingen	25	8	0	0	0	0	2	0	2	5	
Birs Birsmatte 5, Brislach	6	5	0	0	0	0	2	0	2	5	
Birs, Au (Wissgrien - Mülimatte), Reinach	14	5	0	0	0	0	2	0	2	5	
Dorfbach, Arlesheim	13	5	0	0	0	0	2	0	2	5	
Birs Birsmatte 4, Brislach	4	4	0	0	0	0	2	0	2	5	
Oris, Liestal	1	1	1	0	0	0	0	1	1	5	
Seematten (Bach), Buus	4	3	0	0	0	1	0	1	1	5	
Birs, Laufen	12	7	0	0	0	0	2	0	2	4	
Birs, Chessiloch, Nenzlingen	5	5	0	0	0	0	1	0	1	4	
Marchbach, Ettingen	7	4	0	0	0	0	1	0	1	4	
Vordere Frenke, Bubendorf	6	3	0	0	0	0	2	0	2	4	
Chlusbach, Aesch (BL)	7	3	0	0	0	0	1	0	1	4	
Birsig, Burg	4	2	0	0	0	1	0	1	1	4	
Duggingerbach, Duggingen	4	2	0	0	0	1	0	1	1	4	

der Birs (Birsmatte 4, Brislach) liessen sich nur jeweils drei Fliessgewässerarten nachweisen, Darunter befanden sich jedoch jeweils zwei Arten der Roten Liste des Kantons Basel-Landschaft. In der Birs beim Weidenhof Münchenstein besteht der Nachweis von insgesamt vier Rote-Liste-Arten.

Aufgrund der unauffälligen Lebensweise und der zu erwartenden Artenzahl sind die Flussjungfern (Gomphidae) im Kanton BL nur schlecht untersucht. Mit den oft patrouillierenden Männchen sind die Quelljungfern (*Cordulegaster* spp.) leicht zu beobachten. Sie gelten deshalb als besser untersucht. Die Bestände dieser Gruppen von

Fliessgewässerlibellen werden gewöhnlich unterschätzt. Am besten erfasst sind sicherlich die beiden auffälligen Arten der Prachtlibellen (*Calopteryx* spp.), doch ist die Kenntnis der Bestände im Vergleich mit den stehenden Gewässern wegen der geringeren Dichte an Meldungen durch kartierende Personen kleiner.

7.1 Vorranggebiete Libellen

Besonders wertvolle Libellenlebensräume benötigen einerseits einen angepassten und effizienten Schutz und andererseits einen libellenfreundlichen Unterhalt, der auf einzelne Arten oder den jeweiligen Lebensraumtyp abgestimmt ist.

Als Vorranggebiete für den Schutz von Libellen sind aufgrund der Auswertungen die tiefer gelegenen Gebiete im



Abb. 30: Die Herzogenmatt im Leimental beherbergt eine Vielzahl verschiedener Libellenlebensräume.

Leimental, im Hochrheintal und im Laufental einzustufen. Weiter die Täler im Tafeljura, in denen grössere und zahlreiche stehende Gewässer existieren (Abb. 30).

In den Vorranggebieten sollen bei Schutzmassnahmen an und in Gewässern die Habitat-Ansprüche der vorkommenden Libellen berücksichtigt werden. Die Ausscheidung von Vorranggebieten ermöglicht einen Libellenschutz mit der voraussichtlich höchsten Wirksamkeit, um das Hauptziel der Stärkung und langfristigen Sicherung der Bestände zu erreichen. Die Libellenbestände in diesen Gebieten haben eine Bedeutung als Spenderpopulationen und sollen diese Eigenschaften weiterhin behalten. Vorranggebiete können auf die Förderung von Arten der Stehgewässer, der Fliessgewässer oder der Quellen ausgerichtet sein.

Dies bedeutet beispielsweise, dass in diesen Gebieten bei Bauprojekten oder anderen Unterhaltmassnahmen an Gewässern geprüft werden soll, ob und wie eine spezifische Förderung von Libellen vorgenommen werden kann. Dies betrifft vornehmlich Gewässer aber auch gewässernahe Bereiche wie Ufervegetation oder die Uferböschung.

7.2 Entwicklungsgebiete Libellen

Flächen mit weniger bedeutenden Libellenbeständen, auf denen generell für eine Besiedlung durch Libellen möglich erscheint, gelten als Entwicklungsgebiete für den Libellenschutz. Das Hauptziel hier ist es, mit gezielten Aufwertungsmaßnahmen die Libellen zu fördern. Dadurch werden einerseits die Vorranggebiete ergänzt und andererseits die Bestände durch eine Erweiterung geeigneter Lebensräume gestärkt. Eine wichtige Voraussetzung ist die grundsätzliche Eignung des Gebiets als Libellenlebensraum aufgrund der klimatischen Verhältnisse und aufgrund der naturräumlichen Ausstattung der weiteren Umgebung.

Wichtig als Libellenlebensräume sind im Kanton Basel-Landschaft auch die Gebiete, mit kleinen Fliessgewäs-

ern im Offenland oder Gebieten, in denen kleine Bäche durch Ausdolungen hervorgeholt oder durch geeignete Massnahmen ökologisch aufgewertet werden können.

In Bauprojekten, bei der Landschaftsplanung und bei Unterhaltsarbeiten in Naturschutzgebieten sollen Massnahmen zur Förderung von Libellen geplant und umgesetzt werden. Massnahmen zur Libellenförderung in Entwicklungsgebieten betreffen sowohl Stehgewässer als auch Fliessgewässer und Quellen. Zudem sollen auch gewässernahe Flächen als Reifungshabitate gefördert werden. Es sind alle Lebensräume zu berücksichtigen, die von den verschiedenen Entwicklungsstadien der Libellen bewohnt werden.

7.3 Aufwertungsgebiete

Die übrigen Gebiete werden als Aufwertungsgebiete verstanden, in denen punktuell Massnahmen für den Schutz der Libellen mit dem Schwerpunkt auf häufige Arten umgesetzt werden können (Abb. 31).

Zu diesen Massnahmen gehören zum Beispiel das Anlegen von Fortpflanzungsgewässern in Naturschutzgebieten, in denen die Schutzziele auf Land-Biototypen liegen. Weiter auch die Anlage von geeigneten Weihern in Familiengärten, Privatgärten, Schularealen oder Industriegebieten.



Abb. 31: Der Obere Talweiher in Anwil ist mittlerweile stellenweise stark mit Schilf bewachsen und die Libellen könnten von einer zumindest teilweisen Auslichtung des Röhrichs an gut besonnten Stellen profitieren.

8 Massnahmen im Rahmen eines Aktionsplans Libellen

Der Aktionsplan bildet die Grundlage für gezielte Förderungs- und Schutzmassnahmen von Libellen und ihren Lebensräumen. Er definiert Ziele und Massnahmen, um ausgewählte Libellenarten zu fördern und ihre Lebensräume aufzuwerten. Zudem gibt er konkrete räumliche und zeitliche Anweisungen zu deren Umsetzung.

Voraussetzungen zum Schutz und zur Förderung von Libellen sind neben klimatischen und hydrologischen Bedingungen das Vorhandensein geeigneter Lebensräume und Strukturen. Zum Lebensraumgebot gehören nicht nur die Gewässer selbst, sondern auch Landlebensräume, die als Reifungs- und Jagdhabitat einen hohen Struktur- und Insektenreichtum und als Ruheplätze eine gute Besonnung aufweisen. Die Larven- und Adultstadium sind direkt vom Einsatz von Pestiziden im Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet betroffen. Ebenso betroffen sind die Abundanz und Artenzahl der Beuteinsekten, deren Bestände auch als Folge monotoner, artenarmer Grünflächen und fehlender Saum- und Heckenstrukturen abnehmen. Ein hoher Nährstoffeintrag fördert das Pflanzenwachstum, was zu einer starken Beschattung und zur Beschleunigung der Verlandung eines Gewässers führt. Beide Prozesse vermindern die Eignung als Libellenlebensraum.

Die Vielzahl der in den letzten Jahren für den Amphibien-schutz geschaffenen Gewässer haben auch die Libellenbestände gefördert. Von der dadurch verbesserten Biotopvernetzung profitieren auch die Libellen.

Um das gesamte Spektrum der Libellenarten zu fördern, sollen neu geschaffene Gewässer eine hohe Vielfalt an Kleinstrukturen aufweisen. Idealerweise gehören dazu grosse Wasserflächen mit angrenzender Schwimmblattzone und Röhrichtgürtel, moorähnliche Feuchtbiootope mit Binsen und Seggen, die auch periodisch trockenfallen dürfen, sowie Pionierlebensräume wie sie in Kies- und Lehmgrubengewässern vorkommen. Wichtig ist eine gute Besonnung der Wasserfläche und Ufer. Die Förderung von Flachwasserbereichen und temporär austrocknenden Gewässern, schaffen Lebensräume für speziell angepasste und gefährdete Arten, wie zum Beispiel die früher im Gebiet häufige Gebänderte Heidelibelle.

Fliessgewässerarten, wie die Prachtlibellen (*Calopteryx* spp.), Quelljungfern (*Cordulegaster* spp.) oder Flussjungfern (Gomphidae) profitieren von Ausdolungen und Revitalisierungen der Bäche und Flüsse. Der Unterhalt von Lebensräumen wie Bäche, Wiesengraben und Flüsse erfolgt hingegen oftmals mit dem Fokus auf die Fischfauna. So verhindern eine dichte Uferbestockung an Flüssen oder das Überwachsen von Bächen mit Ufervegetation eine Etablierung der Libellen. Als wärme-liebende Tiergruppe benötigen die meisten Fliessgewässerlibellen gut besonnene Lebensräume. Einzig die Gestreifte Quelljungfer kommt regelmässig an Quellen und beschatteten Quellbächen in Wäldern vor.

Der möglichst geringe und sachgemässe Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in Kombination mit Pufferzonen

um Steh- und Fließgewässer helfen schädliche Einträge aus der Landwirtschaft zu minimieren oder sogar zu verhindern. Betroffen sind Imagines in Reifungshabitaten und Larven in den Fortpflanzungsgewässern.

Die folgende Zusammenstellung dient als Grundlage für die Ausarbeitung des kantonalen Aktionsplans mit konkreten Zielen für einzelne Objekte und Arten. Sie beschreibt die Lebensraumtypen und nennt allgemeine Massnahmen zum Erhalten und zur ökologischen Aufwertung der Biotope. Andererseits werden spezifische Massnahmen formuliert, mit denen die vorkommenden Arten im Larvenhabitat und in den Lebensräumen der Imagines gefördert werden sollen. Weitere Angaben zu Massnahmen sind im Leitfaden «Libellen schützen, Libellen fördern (Wildermuth & Küry 2009)» aufgeführt.

8.1 Quell-Lebensräume

Von den Massnahmen profitieren neben den Libellen je nach Situation auch Flohkrebse, verschiedene Wasserinsekten, wie Eintagsfliegen, Steinfliegen, Köcherfliegen und Arten quellspezifischer Zweiflügler wie Waffenfliegen, Dunkelmücken oder Schmetterlingsmücken, aber auch Wasserschnecken, Erbsenmuscheln, Larven von Feuersalamandern, Geburtshelferkroten, Grasfröschen, und Gelbbauchunken. Eine fachgerechte Pflege fördert auch auf Quelllebensräume spezialisierte Pflanzen und Moose. Hauptsächlich vorkommende Libellenarten: Gestreifte Quelljungfer, Kleiner Blaupfeil, Helm-Azurjungfer, Zarte Rubinjungfer.

Erhalten und aufwerten

- Den Quellbereich möglichst nicht betreten und vor menschlichen Beeinträchtigungen schützen. Quell-Lebensräume sind sehr kleinflächige und unscheinbare Primärlebensräume. Sie beherbergen jedoch eine hohe Vielfalt an Arten, die sehr empfindlich auf Störungen und Beeinträchtigungen reagieren.
- Keine Waldbrunnen bauen, sondern Quell-Lebensräume erhalten. Bei der Planung von Wegen und

Strassen auf existierenden Quellen Rücksicht nehmen und diese als intakte Lebensräume erhalten. Quell-Lebensräume verschwinden oft als Folge der Umsetzung von Infrastrukturprojekten, weil das Wasser an der Austrittsstelle gefasst und abgeleitet wird.

- Quell-Lebensräume im Wald systematisch erfassen und im Rahmen der Waldentwicklungsplanung aus der Nutzung herausnehmen. Durch gezielte Auslichtungen des Walds im Umfeld von grossflächigen Kalksinterfliessquellen und Sickerquellen gelangt mehr Licht ins Innere des Walds, was die Vielfalt der Libellen und anderer Quellbewohner erhöht.
- Die Ablagerung von Fremdmaterial wie zum Beispiel Grobkies und Steine in Quellbereichen beeinträchtigen die Lebensräume der Larven der Gestreiften Quelljungfer, weil die Libellen ihre Eiablageplätze nicht mehr finden (Abb. 32). In Fließquellen und Bachanfängen muss deshalb die Wasseroberfläche gut erkennbar sein. Im Wald und im Offenland ist deshalb auf eine Lagerung von Baumstämmen, Astschnitt- sowie Mähgut im Quellbereich zu verzichten. Natürliches Fallholz und Falllaub bereichern hingegen den Lebensraum für die wasserlebenden Kleintiere.
- Zugedeckte Quellen sorgfältig und mit möglichst geringem Aufwand freilegen und das Gerinne des Quellbachs freihalten.
- Ein üppiges Wachstum der Ufervegetation in schmalen Fließquellen und Quellbächen im Offenland verdeckt ebenfalls die Wasseroberfläche. Eine frühe Mahd stark überwachsener Uferabschnitte vor der Flugperiode der Libellen ermöglicht diesen in Offenlandquellen das Erkennen der Wasseroberfläche.

Wiederherstellen und erweitern:

- Nicht mehr verwendete Quelfassungen nach Abklärung der Nutzungsrechte zurückbauen oder Ableitungen verstopfen und so die Entstehung eines Quell-Lebensraums und eines natürlichen Quellbachs fördern.



Abb. 32: Ablagerungen von Astmaterial beeinträchtigt die Libellenbestände in Quellbereich, weil die Weibchen die Wasseroberfläche nicht mehr erkennen.

- Auf den Ersatz verfallener und nicht mehr funktionsfähiger Drainagen in geeigneten Bereichen verzichten und eine Wiedervernässung zulassen, damit neue Sickerquellen entstehen.
- Verbuschte und von invasiven Neophyten oder Schilf überwachsene Sickerquellen werden artenreicher, wenn die Gehölze zurückgeschnitten resp. die Neophyten oder das Schilf regelmässig gemäht werden.

Bei starkem Gefälle im Quellbach lokale Aufweitungen des Gerinnes und kleine Pools schaffen. Larven des Kleinen Blaupfeils leben mehrheitlich in ruhig fliessenden Strecken von Quellaustritten und Quellbächen mit organischen Sedimenten wie zum Beispiel sich zersetzende Pflanzenteile und feiner Detritus.

- Auf eine Aufstauung des Quellbachs zu einem Tümpel oder Teich verzichten. Tümpel und kleine Teiche bereichern die Quell-Lebensräume, sollen aber in mindestens 10 Metern Distanz zum Quellbach und Quellaustritt zu liegen kommen und mit einer separaten Ableitung aus dem Bach gespeisen werden.

- Im Aktionsplan wird eine konkrete Anzahl Quellgewässer definiert, die längerfristig erhalten und durch kantonale Unterhaltsvereinbarungen libellengerecht gepflegt werden.



Abb. 33: Durch das Mähen der Ufer bleibt die Wasseroberfläche für die Libellen erkennbar und das Aufkommen von beschattenden Gehölzen verhindert.

8.2 Bäche, Gräben, Kanäle

Massnahmen in kleinen Fliessgewässern haben mehrheitlich das Ziel, strömungsberuhigte Situationen zu schaffen. Zusätzlich zu den Libellen werden deshalb das Aufkommen von Wasservegetation und die Entwicklung von wirbellosen Kleintieren sowie Amphibien gefördert, die an Bereiche mit geringer Fliessgeschwindigkeit oder stehende Gewässer angepasst sind. Hauptsächlich vorkommende Libellenarten: Blaufügel-Prachtlibelle, Gebänderte Prachtlibelle, Helm-Azurjungfer, Blaue Federlibelle, Zweigestreifte Quelljungfer, Südlicher Blaupfeil, Kleiner Blaupfeil, Kleine Zangenlibelle.

Erhalten und aufwerten

- Natürliche und für Libellen geeignete Bäche mit intakter Sohle und natürlichem Ufer erhalten und auf Ufer- und Sohlverbauungen verzichten.
- An Bächen und Wiesengräben beidseitig einen Pufferstreifen aus der intensiven Nutzung herausnehmen: Auf beidseitigen Streifen von 3 m Breite auf Düngung und von 6 m Breite auf Pestizideinsatz verzichten.

- Ufervegetation alternierend auf beiden Seiten alle zwei Jahre mähen. Unbestockte Bereiche der Uferböschung ein- bis zweimal jährlich mähen (Balkenmäher oder Sense) und Mähgut abführen (Abb. 33). Stark überwachsene Bachabschnitte auf einzelnen Strecken bereits vor der Flugzeit der Libellen (Ende Mai bzw. Anfang Juni) mähen. Jährliche Mahd der Vegetation im Bereich des Pufferstreifens.
- In stark von untergetauchten Pflanzen überwachsenen Bächen eine zurückhaltende, möglichst manuelle und somit schonende, streckenweise Entkrautung durchführen.
- Ufergehölze auf südlichen Ufern zumindest teilweise auslichten. Auf nördlichen Ufern die Ausbildung artenreicher Gehölze zulassen.
- Keine Forstabfälle und kein Mähgut im Bereich der Bachläufe ablagern. Hingegen natürlich auftretendes Fallholz oder Falllaub – sofern möglich – im Gewässer belassen, Allenfalls Astschnittgut als Strukturbereicherung im Pufferbereich zur angrenzenden Nutzfläche einbringen.

- In Kanälen keinen Wasserabschlag durchführen, sondern – falls ein Unterhalt notwendig sein sollte – diesen bei reduzierter Wasserführung durchführen.
- Auf sommerliche Entnahme von Wasser zur Bewässerung von landwirtschaftlichen Kulturen verzichten.
- Kleine Bachläufe nicht als Aufzuchtgewässer für junge Bachforellen nutzen.
- Im Aktionsplan wird eine konkrete Anzahl von Fliessgewässerstrecken definiert, für die ein libellenfördernder Unterhalt umgesetzt wird.

Wiederherstellen und erweitern

- Eingedolte Bäche im Wald und Offenland wieder hervorholen und als Bach mit natürlichen Strukturen durch die Landschaft führen.
- Falls möglich Längsvernetzung mit untenliegenden Fliessgewässerabschnitten wiederherstellen.
- Verbaute Bachläufe revitalisieren und sowohl im Sohlen- als auch im Uferbereich die spontane Entstehung natürlicher Strukturen fördern.
- Wo dies möglich ist, trockengelegte Kanäle und Gräben reaktivieren und dauerhaft mit Wasser speisen. Zum Beispiel auch frühere Wässermatten und zuführende Gräben reaktivieren.
- Durch Aufweitung in stark strömenden Kanälen und Gräben Strecken mit geringer Fliessgeschwindigkeit schaffen, in denen sich untergetauchte Wasservegetation entwickeln kann.
- Bei einem allfälligen Bau von Weihern nicht den Bach aufstauen, sondern das Stehgewässern neben dem Bachlauf errichten und über eine Ableitung aus dem Bach temporär mit Wasser versorgen.
- Bei verfallenen Hauptdrainageleitungen die Rohre nicht mehr ersetzen, sondern das Wasser falls möglich in einem offenen, naturnahen Graben ableiten.
- Im Aktionsplan wird eine konkrete Anzahl eingedolter Fliessgewässer wieder revitalisiert.

8.3 Grosse Fliessgewässer

Der Schutz und die Förderung von Libellen in grösseren Fliessgewässern möchte die Präsenz geeigneter Substrate für die Larven (untergetauchte Pflanzen und feine Sedimente) und die Adulttiere (Ufervegetation, vegetationsfreie Flächen am Gewässerrand) optimieren. Davon profitieren neben Libellen auch zahlreiche gewässerbewohnende Kleintiergruppen und Jugendstadien der Fische sowie Arten der Uferfauna (z. B. Laufkäfer, Vögel, Kleinsäuger). Hauptsächlich vorkommende Libellenarten: Gebänderte Prachtlibelle, Blauflügel-Prachtlibelle, Blaue Federlibelle, Saphirauge, Gemeine Becherjungfer, Grosse Pechlibelle, Kleine Zangenlibelle, Gemeine Keiljungfer, Gelbe Keiljungfer, Grüne Flussjungfer.

Erhalten und aufwerten

- Auf Strecken mit Vorkommen von Flussjungfern: grosses Angebot an Kiesbänken oder unbeschatteten Flächen in der Uferböschung gewährleisten, die von adulten Flussjungfern als Warten und Rendez-vous-Plätze genutzt werden können (Abb. 34).
- Fliessgewässerabschnitte und allfällige Auenbereiche erhalten und auf Uferverbauungen, Sohlverbauungen und Aufstauung verzichten.
- Begehung von Kiesbänken am Ufer der Flüsse während der Schlupfzeit möglichst vermeiden. Allenfalls Schonzone von Mai und Juli einrichten.
- Auf revitalisierten Strecken mit starker Freizeitnutzung im Siedlungsgebiet die Bevölkerung über das Vorkommen und die Lebensraumansprüche von Libellen informieren.
- Intensiv genutzte Zugänge zum Gewässer nicht in Bereichen mit Vorkommen seltener Libellenarten vorsehen.

- In breiten Flüssen (>10 m Breite) auf gut besonnten Strecken und vorgelagert zum Ufergehölz Bachröhricht und Hochstaudenvegetation fördern.
- Im Uferbereich beidseitig einen Pufferstreifen auscheiden: 3 m ohne Düngung, 6 m ohne Pestizideinsatz.
- Bei kleinen Flüssen (<10 m Breite) Uferwald und/oder Ufergebüsch abschnittsweise auslichten oder auf den Stock setzen, damit mehr Licht auf die Wasseroberfläche gelangt.
- Neophyten im Uferbereich regelmässig mähen und/oder ausgraben.
- Am Rhein durch Auslichtungen im Uferbereich die Entstehung besonnter Uferbereiche fördern.

Wiederherstellen und erweitern

- Im Rahmen von Revitalisierungsmassnahmen auf genügend breiten Strecken die Ausbildung von Seitenarmen fördern.
- Verbaute und/oder aufgestaute Flüsse revitalisieren: harte Uferverbauungen und Aufstauungen entfernen oder – sofern für den Hochwasserschutz notwendig – durch ingenieurbioologische Bauwerke ersetzen.
- Auf Strecken mit geeigneten Strukturen für Flussjungfern (strömungsberuhigte Zonen mit Feinsediment und Detritus) vegetationsfreie Bereiche schaffen.
- An kleineren Flüssen mit dichter Bestockung Strecken von rund 100 m Länge auflichten, sodass eine Besonnung der Wasseroberfläche und die Ausbildung eines Bachröhrichts möglich wird.



Abb. 34: Kiesbänke aber auch vegetationsfreie Stellen am Ufer werden von typischen Fliessgewässerlibellen wie der Kleinen Zangenlibelle aufgesucht.



Abb. 35: Gewässer der ehemaligen Lehmgrube in Oberwil. Da nicht mehr weiter Material abgebaut wird, müssen zum Erhalten des Gewässertyps die Vegetation gemäht oder beweidet und die Gehölze zurückgeschnitten werden.

- Im Rhein mit Hilfe von Buhnen weitere strömungsberuhigte und geschützte Bereiche am Ufer schaffen, in welchen die schlüpfenden Libellen vor Wellenschlag geschützt sind.
- Mit Hilfe von Raubäumen strömungsberuhigte Zonen im Uferbereich für Libellenlarven und als Sitzwarten für adulte Libellen bereitstellen.

8.4 Stehgewässer in Kiesgruben, Lehmgruben und Steinbrüchen

Die in Abbaugeländen dominierenden Pioniergewässer und temporär wasserführenden Bereiche stehen im Fokus der Massnahmen, die neben Libellen auch anderen Pionierarten der Amphibien (Kreuzkröte, Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke), der wirbellosen Gewässerfauna und -flora sowie der Lebensgemeinschaft ruderaler, vegetationsarmer Landbiotope zugutekommen. Haupt-

sächlich vorkommende Libellenarten: Gemeine Winterlibelle, Gemeine Binsenjungfer, Gemeine Becherjungfer, Kleine Pechlibelle, Saphirauge, Südliche Mosaikjungfer, Westliche Keiljungfer, Plattbauch, Östlicher Blaupfeil, Südlicher Blaupfeil, Kleiner Blaupfeil (bei Grundwasserzutritten), Feuerlibelle, Frühe Heidelibelle und weitere Arten stehender Gewässer.

Erhalten und aufwerten

- Abbaugelände nach Ende der Konzession nicht auffüllen, sondern revitalisieren, ökologisch aufwerten. Unterschutzstellung des Gebiets anstreben.
- Pioniercharakter erhalten: Verbuschung und Überwachsen der Flächen mit Bäumen und Schilf verhindern. Als Pflegeziel mehrheitlich offenen Gewässerbereichen erstellen (Abb. 35). Eingriffstermine bevorzugt im Herbst und Winter vorsehen.
- Austritte von Grundwasser oder Hangdruckwasser am Rand der Abbaugelände gehölzfrei halten und das Aufkommen von Ufervegetation zulassen.

- In Gruben, in denen weiter abgebaut wird, Bereiche ausscheiden, in denen während mehreren Jahren keine Abbautätigkeit stattfindet. Solche abbaufreien Bereiche alternierend jeweils an anderen Bereichen des Areals einrichten.
- Bei grossem Gewässerangebot Weiher und Tümpel mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien fördern. Pflege der Gewässer nach dem Rotationsprinzip.
- Verbuschung in der Umgebung der Gewässer verhindern und grössere Flächen mit vegetationsfreiem Boden und Krautvegetation erhalten.

Wiederherstellen und erweitern

- Grossflächig verbuschte Bereiche stark auslichten und dicht mit Röhricht bewachsene Bereiche mähen oder vollständig von Vegetation befreien und in den Pionierzustand zurückbringen. Evt. die nährstoffreiche Oberbodenschicht abtragen. Auf diese Weise grössere offene, vegetationsfreie Stellen mit Krautvegetation schaffen, die den subadulten und adulten Libellen als Ruhe- und Reifungsgebiet sowie zur Jagd dienen.
- Allfällig vorhandenen Fischbestand dezimieren, entfernen und Besatz mit Fischen verhindern.
- Anzahl der Gewässer im Gebiet erhöhen und mehrere Sukzessionsstadien nebeneinander erhalten.
- Biotopvernetzung der Gewässer des Abbaugiebts mit Gewässern in der näheren Umgebung mit linearen Elementen und Trittsteinbiotopen konzipieren und herstellen.

8.5 Künstliche Stehgewässer, «Naturschutzweiher»

Die zahlreichen ursprünglich für den Amphibienschutz gebauten stehenden Gewässer können mit einer Differenzierung der Pflege auch für die Förderung von

Libellen und weiteren Kleintiergruppen (Wasserkäfer, Wasserwanzen, Wasserschnecken) sowie der Wasservegetation optimiert werden (Abb. 36). Hauptsächlich vorkommende Libellenarten: Gemeine Winterlibelle, Weidenjungfer, Hufeisen-Azurjungfer, Fledermaus-Azurjungfer, Gemeine Becherjungfer, Grosse Pechlibelle, Kleines Granatauge, Frühe Adonislibelle, Grosse Königslibelle, Blaugrüne Mosaikjungfer, Keilfleck-Mosaikjungfer, Herbst-Mosaikjungfer, Falkenlibelle, Grosser Blaupfeil, Vierfleck, Spitzenfleck, Feuerlibelle, Grosse Heidelibelle, Blutrote Heidelibelle.

Erhalten und aufwerten

- Gewässer erhalten Fischbesatz verhindern und Freizeitnutzung in empfindlichen Uferbereichen auf wenige Bereiche lenken oder vollständig aufgeben.
- Der Verlandung durch regelmässiges Mähen des Röhrichts entgegenwirken sowie Ausdünnen der Schwimmblattvegetation und der untergetauchten Vegetation. Regelmässig auch die organischen Sedimente und Rhizome von Ufer- und Schwimmblattpflanzen entfernen.
- Eintrag von Nährstoffen oder Pestiziden aus den angrenzenden Flächen durch Pufferzonen oder kleine Dämme und Hecken reduzieren oder vollständig verhindern.
- Kontinuierlichen Wasserdurchfluss vermeiden. Nur bei geringer Wasserführung Wasser aus Oberflächengewässern einleiten. So wird ein dauerhafter Eintrag von Geschiebe, Feinsedimenten und Nährstoffen verhindert.
- Dichte Bestände von Gehölzen in unmittelbarer Nachbarschaft der Gewässer auslichten, um mehr Licht auf die Wasseroberfläche zu lassen und den Eintrag von Falllaub (Eutrophierung) zu verhindern.
- Wasserstandschwankungen zulassen, sofern dadurch nicht andere Zielarten beeinträchtigt werden. So entstehen am Ufer vorübergehend trockenfallende Flächen.



Abb. 36: Grosser Weiher im Naturschutzreservat Herzogenmatt, Binningen. Auf dem Gebiet eines früheren Bauernhofs wurde seit 1979 eines der grössten Naturschutzgebiete mit zahlreichen stehenden Gewässern geschaffen.

- Sind in einem Gebiet mehrere ähnliche Gewässertypen vorhanden, darauf achten, dass die Eingriffe nach dem Rotationsprinzip erfolgen und somit immer verschiedene Sukzessionsstadien vorhanden sind.
- Regen-Rückhaltebecken möglichst naturnah gestalten und Wasser möglichst lange darin zurückhalten.

Wiederherstellen und erweitern

- In der Nähe von Einzelgewässern nach Möglichkeit weitere Gewässer anlegen, damit im Hinblick auf Unterhaltsarbeiten eine Pflege nach dem Rotationsprinzip möglich wird.
- Schwimmblattpflanzen, wie das Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*) oder die Gelbe Teichrose

(*Nuphar lutea*) bieten Landeplätze und Eiablagesubstrate für verschiedene Libellenarten.

- Verbauungen am Ufer stehender Gewässer entfernen und natürliche Flachufer mit Ufervegetation schaffen.
- In Nachbarschaft der Gewässer offene, vegetationsfreie Stellen erhalten oder neu schaffen. Strukturen in Form von Totholz, Steinblöcken oder Steinhäufen einbringen, die den Libellen als Rendez-vous-Plätze sowie Ruhe- und Reifungshabitate dienen.
- In Gebieten, wo sich früher stehende Gewässer befanden, oder auf der Talsohle in Nachbarschaft von Fließgewässern neue stehende Kleingewässer schaffen.

8.6 Montane Stehgewässer

Auf den montanen Stufen existieren nur noch wenige stehende Gewässer. Die Massnahmen zielen hauptsächlich auf das Erhalten des nährstoffarmen Zustands und der Verhinderung zu starker Beschattung und Verlandung. Von den Massnahmen profitieren auch die Wasservegetation, die Amphibien und die wirbellose Gewässerfauna. Hauptsächlich vorkommende Libellenarten: Gemeine Becherjungfer, Grosse Pechlibelle, Torf-Mosaikjungfer, Vierfleck, Gemeine Heidelibelle.

Erhalten und aufwerten

- Gewässer erhalten und Nutzungen, die im Konflikt mit den Naturschutzzielen sind, reduzieren und auf wenige Bereiche lenken oder vollständig aufgeben.
- Eintrag von Nährstoffen oder Pestiziden aus den angrenzenden Flächen z. B. durch Anlagen von Pufferzonen vermeiden oder vollständig verhindern.
- Kontinuierliche Speisung durch Fliessgewässer stoppen und Bach um das Gewässer herumleiten, um einen dauernden Eintrag von Geschiebe und Nährstoffen (Eutrophierung) zu verhindern.
- Wasserstandschwankungen zulassen, sofern nicht andere Zielarten beeinträchtigt werden. So entstehen am Ufer vorübergehend trockenfallende Flächen.
- Zutritt von Vieh aus angrenzenden Weideflächen in die Stehgewässer durch Auszäunung verhindern und Stehgewässer nicht als Viehtränken nutzen, sondern allenfalls Wasser aus benachbarten Fliessgewässern in Tränken ableiten.

Wiederherstellen und erweitern

- Verbaute, stark beschattete oder verlandete Gewässer durch das Entfernen der Beeinträchtigung wieder in einen naturnahen Zustand bringen. Durch Auslichtungen eine stärkere Besonnung ermöglichen.

- Verlandende Gewässer durch teilweise oder vollständige Entnahme der Sedimente in ein früheres Sukzessionsstadium versetzen.
- Durch Schaffung neuer Kleingewässer einerseits die Vernetzung der Biotope fördern und andererseits durch eine Vergrösserung des Biotopangebots die Libellenpopulationen stärken.

8.7 Massnahmen zur Verbesserung des Biotopverbunds

Um die Ausbreitung von Libellen zu fördern, müssen Lebensräume mit artspezifischem Strukturangebot in Ausbreitungsdistanz vorhanden sein. Studien haben gezeigt, dass Wälder oder Hügel dabei Wanderhindernisse darstellen und vor allem für Kleinlibellen eine Filter- resp. Barrierewirkung besitzen. Deshalb hat die Wanderung entlang von Tälern eine grosse Bedeutung für die Besiedlung neuer Gewässer und das langfristige Überleben einer Art. Ein Mosaik verschiedener Gewässertypen (Abb. 37) und naturnaher Landlebensräume, wie zum Beispiel extensiv genutztes Offenland, vegetationsfreie Flächen und Hecken schaffen ideale Bedingungen für ein Biotopverbundsystem zur Förderung von Libellen.



Abb. 37: Kleingewässer, das als Trittsteinbiotop zwischen Binningen und Oberwil angelegt wurde, um den Biotopverbund zu verbessern.

9 Konzept eines Aktionsplans Libellen

Ein Aktionsplan Libellen soll die Massnahmen zum Schutz und zur Förderung sowie zur Aufwertung ihrer Lebensräume koordinieren und die Umsetzung in Abstimmung mit anderen Förderungsmassnahmen ermöglichen. Die vorliegende Auswertung der Untersuchungen stellt die Grundlagen bereit. In einem nächsten Schritt sollen diese Bausteine zum Aktionsplan zusammengefügt werden. Dazu ist eine Reihe von Einzelaktionen vorzusehen, die sich gegenseitig ergänzen:

In einem ersten Schritt werden die Arten ausgewählt, die im Rahmen des Aktionsplans Libellen geschützt und gefördert werden sollen. Gleichzeitig sollen auch Kenntnislücken bei einzelnen, naturschutzfachlich wichtigen Arten geschlossen werden (z. B. Grüne Flussjungfer, Gestreifte Quelljungfer, Westliche Keiljungfer).

Die im Aktionsplan zu berücksichtigenden Gewässer werden aufgrund der Priorisierung (Kapitel 7 auf Seite 43), bestimmter Vorranggebiete (Kapitel 7.1 auf Seite 47) und im Hinblick auf Vernetzungsmöglichkeiten ausgewählt. Der Aktionsplan legt die örtlichen Schwerpunkte (Einzugsgebiete, Regionen, Einzelgewässer usw.) fest, die für den Libellenschutz von besonderer Bedeutung sind.

Mehrjährige Entwicklungsziele für Objekte oder Objektgruppen definieren den zu erreichenden Zustand. Die Ziele werden differenziert formuliert einerseits aufgrund des Biotoptyps, andererseits aufgrund der zu fördernden Arten.

Der Aktionsplan stellt die Massnahmen zusammen, mit denen gefährdete Arten gefördert und die Bestände der nicht gefährdeten Arten erhalten werden. Auf der Basis der Ziele priorisiert er diese Massnahmen.

In Libellen-Lebensräumen und in der unmittelbaren Umgebung sind oft unterschiedliche Nutzungen vorhanden. Dementsprechend sind in vielen Fällen auch unterschiedliche Akteure bei der Umsetzung des Aktionsplans involviert. Oft braucht es deshalb ein koordiniertes Vorgehen von kantonalen Stellen, Gemeinden, Naturschutzgruppierungen, Landwirten und Anstössern, um die Fortpflanzungsgewässer für Libellen wieder attraktiv zu machen oder längerfristig zu erhalten.

Der Aktionsplan definiert zudem einen Zeitrahmen und nennt einen Kostenrahmen für die Umsetzung der Massnahmen.

10 Fazit und Ausblick

Mit dem Projekt des Gewässerschutzverbands Nordwestschweiz steht eine Grundlage zur Verfügung, die es erlaubt, den Schutz und die Förderung der Libellen im Kanotn Basel-Landschaft differenziert zu planen und umzusetzen.

Die Schwerpunkte künftiger Libellenprojekte liegen einerseits im Schliessen bestehender Kenntnislücken, andererseits in der Berücksichtigung der Habitat-Ansprüche der Libellen im praktischen Naturschutz. Sie betreffen Massnahmen bei der Planung und beim Bau neuer stehender Gewässer genauso wie die Pflege und den Unterhalt der Lebensräume.

Die aktuellen Kenntnisse zur Biologie und Ökologie der schweizerischen Libellenarten erlauben es, differenziert Massnahmen zur Förderung einzelner Arten zu ergreifen. Dass dies bei der Neuanlage und dem Unterhalt von Gewässern gelingen kann, zeigen die Ergebnisse mehrerer Projekte. In aller Regel haben die Massnahmen zur Förderung der Libellen und zur Aufwertung ihrer Lebensräume keine negativen Auswirkungen auf andere

Bewohner der Gewässer wie Amphibien, Wasserkäfer oder Wasserwanzen. Im Gegenteil: Sie unterstützen und ergänzen die gängigen Massnahmen, die zum Beispiel im Amphibienschutz schon seit Jahren umgesetzt werden.

Wichtig scheint, die Information nicht nur in der vorliegenden Form bereitzustellen, sondern direkt an die Akteure zu übermitteln, die im praktischen Naturschutz tätig sind. Deshalb wird die Tatsache sehr begrüsst, dass die Abteilung Natur und Landschaft die «Koordinationsstelle Libellen und ihre Lebensräume» ins Leben gerufen hat. Mit diesem Mandat können die genannten Aufgaben umgesetzt werden, die sich aus der vorliegenden Studie ergeben.

Zu diesen Aufgaben gehört auch ein Aktionsplan, mit dem die verschiedenen Aspekte der Umsetzung wie die Förderung einzelner Arten, das Festlegen von Gebieten zum Schutz und zur Förderung von Libellen sowie die Information und die Unterstützung der verschiedenen Akteure gewährleistet werden kann.

11 Artensteckbriefe

Von allen insgesamt 62 im Kanton Basel-Land nachgewiesenen Arten sind nachfolgend Artensteckbriefe mit Informationen zur Verbreitung im Kanton, dem Lebenszyklus und naturschutzfachliche Hinweise zusammengestellt. Die Informationen zur Biologie stammen hauptsächlich aus der «FAUNA HELVETIVCA 12 Odonata – Libellen der Schweiz» (Wildermuth et al. 2005) und wurden falls nötig mit Wildermuth & Martens (2018) und der Tabelle in Fauna-Indicativa ergänzt.

Im Teil Lebensraum und Biologie sind die Gewässertypen und Lebensräume der Arten sowie deren Fortpflanzungsverhalten, die Entwicklung und Aufenthaltsorte der Larven und das Emergenzverhalten beschrieben.

Unter Phänologie wird die Abfolge der verschiedenen Erscheinungs- oder Lebensphasen beschrieben: Das Auftreten von Imagines, die Emergenzphase und die Larvenentwicklung im Gewässer.

Der Absatz zum Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft beschreibt das rezente oder historische Auftreten der Art im Kanton und gibt Hinweise zu Standorten. Die Verbreitungskarten beruhen auf allen zur Verfügung stehenden Daten: Datenbank von info fauna, einzelne ältere Publikationen, Berichte in Monografien über die Schutzgebiete sowie Erhebungen im Rahmen dieses Projekts.

Der Status der Gefährdung im Kanton Basel-Landschaft beruht auf den Resultaten des Kapitels 6.3 auf Seite 35. Weiter sind die Gefährdungsstatus der Arten im Kanton Basel-Stadt (Stand 2022, unveröffentlicht), der Schweiz (Monnerat et al. 2021), im Elsass (Moratin 2014), in Baden-Württemberg (Hunger & Schiel 2006) und der IUCN (IUCN 2022) aufgeführt. Die Einstufung in Baden-Württemberg erfolgte nicht nach den Kriterien der IUCN. Um die Gefährdungen leichter zu vergleichen, wurden die Gefährdungskategorien gleich bezeichnet wie bei einer Einstufung gemäss dem Vorgehen nach IUCN.

Die Kategorie der Priorität im Kanton Basel-Landschaft basiert auf den Ergebnissen von Kapitel 6.4 auf Seite 38, die Einstufungen der Priorität in der Schweiz wurde der Liste der Prioritäten Arten der Schweiz entnommen (BAFU 2019).

Ziele und Massnahmen zur Förderung werden für die Zeitspanne bis 2030 definiert und benennen konkrete Umsetzungsmassnahmen. Diese beruhen auf Wildermuth & Küry (2009) sowie langjährigen Beobachtungen und aktuellen Trends der Bestandsentwicklung. Zudem wurden Erfahrungen aus dem Austausch mit Libellenfachleuten integriert, der regelmässig im Rahmen der jährlichen Exkursionen der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Libellenschutz (SAGLS) stattfindet.

Gefährungsstatus

NE

nicht eingestuft
(not evaluated)

DD

ungenügende Datengrundlage
(data deficient)

LC

nicht gefährdet
(least concern)

NT

potenziell gefährdet
(near threatened)

VU

verletzlich
(vulnerable)

EN

stark gefährdet
(endangered)

CR

vom Aussterben bedroht
(critically endangered)

RE

Regional ausgestorben
(regionally extinct)

Art bisher nicht
nachgewiesen

Priorität

4

Schweiz
sehr hoch

3

Schweiz
hoch

2

Schweiz
mittel

1

Schweiz
mässig

0

Keine
Priorität

!

Prioritäre Art
Kanton BL

Fördermassnahmen (Kapitelnummer)

8.1

Quell-Lebensräume
und Kanäle

8.2

Bäche, Gräben
Fliessgewässer

8.3

Grosse
Steinbrüchen,

8.4

Stehgewässer in
Kies-, Lehmgruben

8.5

Künstliche
Stehge wässer

8.6

Montane Stehgewässer

8.7

Massnahmen zur
Verbesserung
des Biotopverbunds

11.1 Anisoptera – Grosslibellen

Aeshnidae – Edellibellen

<i>Aeshna affinis</i> (Südliche Mosaikjungfer)	66
<i>Aeshna cyanea</i> (Blaugrüne Mosaikjungfer)	68
<i>Aeshna grandis</i> (Braune Mosaikjungfer)	70
<i>Aeshna isoceles</i> (Keilfleck-Mosaikjungfer)	72
<i>Aeshna juncea</i> (Torf-Mosaikjungfer)	74
<i>Aeshna mixta</i> (Herbst-Mosaikjungfer)	76
<i>Anax imperator</i> (Grosse Königslibelle)	78
<i>Anax parthenope</i> (Kleine Königslibelle)	80
<i>Brachytron pratense</i> (Früher Schilfjäger)	82

Cordulegastriidae – Quelljungfern

<i>Cordulegaster bidentata</i> (Gestreifte Quelljungfer)	84
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Zweigestreifte Quelljungfer)	86

Corduliidae – Falkenlibellen

<i>Cordulia aenea</i> (Falkenlibelle)	88
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Gefleckte Smaragdlibelle)	90
<i>Somatochlora metallica</i> (Glänzende Smaragdlibelle)	92

Gomphidae – Flussjungfern

<i>Gomphus pulchellus</i> (Westliche Keiljungfer)	94
<i>Gomphus simillimus</i> (Gelbe Keiljungfer)	96
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Gemeine Keiljungfer)	98
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Kleine Zangenlibelle)	100
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Grüne Flussjungfer)	102
<i>Stylurus flavipes</i> (Asiatische Keiljungfer)	104

Libellulidae – Segellibellen

<i>Crocothemis erythraea</i> (Westliche Feuerlibelle)	106
<i>Leucorrhinia dubia</i> (Kleine Moosjungfer)	108
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Grosse Moosjungfer)	110
<i>Leucorrhinia rubicunda</i> (Nordische Moosjungfer)	112
<i>Libellula depressa</i> (Plattbauch)	114
<i>Libellula fulva</i> (Spitzenfleck)	116
<i>Libellula quadrimaculata</i> (Vierfleck)	118
<i>Orthetrum albistylum</i> (Östlicher Blaupfeil)	120
<i>Orthetrum brunneum</i> (Südlicher Blaupfeil)	122
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Grosser Blaupfeil)	124
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Kleiner Blaupfeil)	126

Libellulidae – Segellibellen

<i>Sympetrum danae</i> (Schwarze Heidelibelle)	128
<i>Sympetrum depressiusculum</i> (Sumpf-Heidelibelle)	130
<i>Sympetrum flaveolum</i> (Gefleckte Heidelibelle)	132
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Frühe Heidelibelle)	134
<i>Sympetrum meridionale</i> (Südliche Heidelibelle)	136
<i>Sympetrum pedemontanum</i> (Gebänderte Heidelibelle)	138
<i>Sympetrum sanguineum</i> (Blutrote Heidelibelle)	140
<i>Sympetrum striolatum</i> (Grosse Heidelibelle)	142
<i>Sympetrum vulgatum</i> (Gemeine Heidelibelle)	144



Abb. 38: Wie bei allen Grosslibellen unterscheiden sich auch beim Vierfleck der Bau der Vorder- und Hinterflügel.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Aeshnidae – Edellibellen

***Aeshna affinis*
(Vander Linden, 1820)**

Südliche Mosaikjungfer

Lebensraum und Biologie

Als mediterrane Art, die sich im letzten Jahrhundert in Europa allmählich Richtung Norden ausgebreitet hat, pflanzte sie sich in der Schweiz bis zum Jahr 2000 nur sporadisch fort. Die meisten Funde liegen im Mittelland unter 600 m ü. M. und Entwicklungsnachweise sind aus Höhen zwischen 350 und 510 m ü. M. bekannt. Die Südliche Mosaikjungfer benötigt zur Eiablage gut besonnte, seichte und sommertrockene Gewässer, wo die Männchen in der Umgebung patrouillieren und sich immer wieder auf die Vegetation im Randbereich setzen. Geeignete Gewässer ohne Zufluss wie periodisch überflutete Flachmoore oder wassergefüllte Radspuren von grossen Fahrzeugen. Fortpflanzungsgewässer entstehen auch durch das Absenken des Wasserspiegels von flachen Gewässern.

Die Eiablage findet im Tandem statt, wobei das Weibchen ihre Eier in feuchten Boden oder Schlamm ablegt oder teilweise in lebende Uferpflanzen einsticht. Die Entwicklung bis zur adulten Libelle dauert nur etwa drei Monate. Die Emergenz erfolgt an seichten austrocknenden Stellen an Seggen oder Binsen in einer Höhe von 13 bis 20 cm. Sind Schilf oder Rohrkolben vorhanden, klettern sie auch über einen Meter empor.



Abb. 39: Männchen der Südlichen Mosaikjungfer.

Phänologie

Nach der Überwinterung im Eistadium schlüpfen die Larven im März und April aus dem Ei und sind während rund drei Monaten im Gewässer anzutreffen. Der Schlupf erfolgt von Juni bis Anfang Juli und die Adulttiere können von Ende Juli bis Ende August beobachtet werden.

Tab. 10: Phänogramm der Südlichen Mosaikjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Larven				■	■	■	■					
Schlupf						■	■					
Imagines						■	■	■	■			

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Südlichen Mosaikjungfer liegen neun Nachweise aus sieben Lokalitäten im Kanton Basel-Landschaft vor. Sechs davon stammen aus den Jahren 2010 bis 2020, zwei weitere von 1986 und 1990, der älteste von 1896. Alle Funde beschränken sich auf Gewässer im Leimental und Birstal. Ob sich die Art auch erfolgreich fortpflanzt, ist nicht bekannt. Aktuellster Nachweis im Kanton Basel-Landschaft: 2020

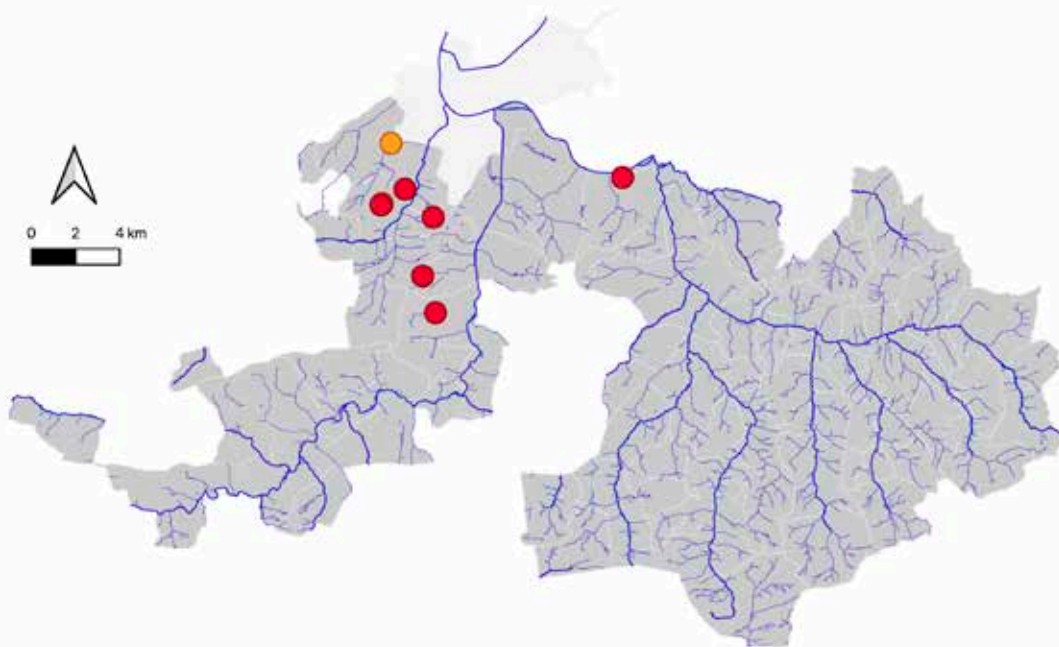


Abb. 40: Nachweise der Südlichen Mosaikjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

BS

LC

CH

EN

B-W

NT

Elsass

LC

IUCN

Gefährdung

In der Schweiz wurde die Südliche Mosaikjungfer in der Roten Liste von 2002 noch nicht als einheimisch betrachtet und deshalb nicht bewertet. In der Zwischenzeit ist die Art als bodenständig zu betrachten und wird aufgrund ihrer breiten Lebensraumansprüche als nicht gefährdet eingestuft (Kategorie LC). Aufgrund fehlender Fortpflanzungsnachweise im Kanton Basel-Landschaft wurde die Art nicht eingestuft (Kategorie NE). Im Kanton Basel-Stadt liegt kein Nachweis der Art vor (Kategorie NE). In Baden-Württemberg gilt sie als stark gefährdet (Kategorie EN) und im Elsass als verletzlich (Kategorie NT). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ist die Südliche Mosaikjungfer nicht gefährdet (Kategorie LC).

Priorität

Da sich die Art im Kanton Basel-Landschaft nicht fortpflanzt, wurde die Südliche Mosaikjungfer bezüglich ihrer Priorität nicht bewertet. In der Schweiz ist die Art als nicht prioritär (Kategorie 0) eingestuft.

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Bis 2030 soll die Südliche Mosaikjungfer im Kanton Basel-Landschaft zu den regelmässig auftretenden Libellenarten zählen. Es sollen mindestens zwei Fortpflanzungsnachweise vorliegen. Zur Förderung der Art werden neue temporäre Seichtgewässer geschaffen. Zusätzlich entstehen in Kies- oder Lehmgruben durch entsprechenden Unterhalt und Pflege grossflächig Sukzessionsstadien und temporäre Gewässer. Lokalitäten mit potentiellen Vorkommen werden regelmässig auf das Auftreten der Art untersucht.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Aeshnidae – Edellibellen

***Aeshna cyanea* (Müller, 1764)**

Blaugrüne Mosaikjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Blaugrüne Mosaikjungfer ist weit verbreitet und kann sich als anspruchslose Libellenart in permanenten Stehgewässern aller Typen, aber auch langsam fliessenden Bächen, Gräben und Kanälen fortpflanzen. Sie nimmt auch stark beschattete Gewässer an, die inmitten von Wald liegen oder anthropogenen Ursprungs sind. Bevorzugt werden jedoch Kleingewässer mittlerer Sukzessionsstadien mit zumindest teilweise offener Wasserfläche. Die meisten Nachweise stammen aus Lagen unter 700 m ü. M., wobei Einzeltiere bis auf eine Höhe von 1700 m ü. M. anzutreffen sind.

Während der Reifungszeit entfernt sich die Art oft kilometerweit vom Ursprungsgewässer und hält sich an Waldrändern aber auch im Siedlungsgebiet auf, wo sie Fluginsekten jeglicher Art jagt. Während der Fortpflanzungszeit patrouillieren die Männchen etwa einen halben Meter über der Wasseroberfläche oder auch über Wegen und halten immer wieder im typischen Schwirflug inne. Weibchen kommen nur zur Paarung an Gewässer und stechen die Eier ohne Begleitung der Männchen an steilen Uferbereichen oder direkt an der Wasserlinie in Halme von Schwertlilien, Rohrkolben, Seggen, direkt ins Erdreich oder ins Moos. Nur selten werden die Eier unter Wasser eingestochen.

Die Larven halten sich in Bereichen mit dichter Wasserpflanzenvegetation oder Grobdetritus auf. Fischbesatz beeinträchtigt die in der Regel zwei Jahre dauernde Larvenentwicklung nicht. Die Emergenz findet meist an emersen Pflanzen in einer Höhe von 20 bis 50 cm statt.



Abb. 41: Männchen der Blaugrünen Mosaikjungfer.

Phänologie

Die Emergenz der Blaugrünen Mosaikjungfer beginnt Ende Mai und kann bis Anfang Oktober dauern. Adulttiere können vereinzelt bis Anfang November beobachtet werden. Larven sind aufgrund der mehrjährigen Entwicklungszeit das ganze Jahr über im Gewässer zu finden. Nur wenige schaffen die Entwicklung innerhalb eines Jahres.

Tab. 11: Phänogramm der Blaugrünen Mosaikjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Blaugrünen Mosaikjungfer liegen im Kanton Basel-Landschaft 399 Nachweise von 171 Lokalitäten vor. Die anspruchslose Art wurde seit Mitte des 20. Jahrhunderts in allen Kantonsteilen regelmässig beobachtet. Der Grossteil (306) der Nachweise stammt aus den Jahren nach 2010 und der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

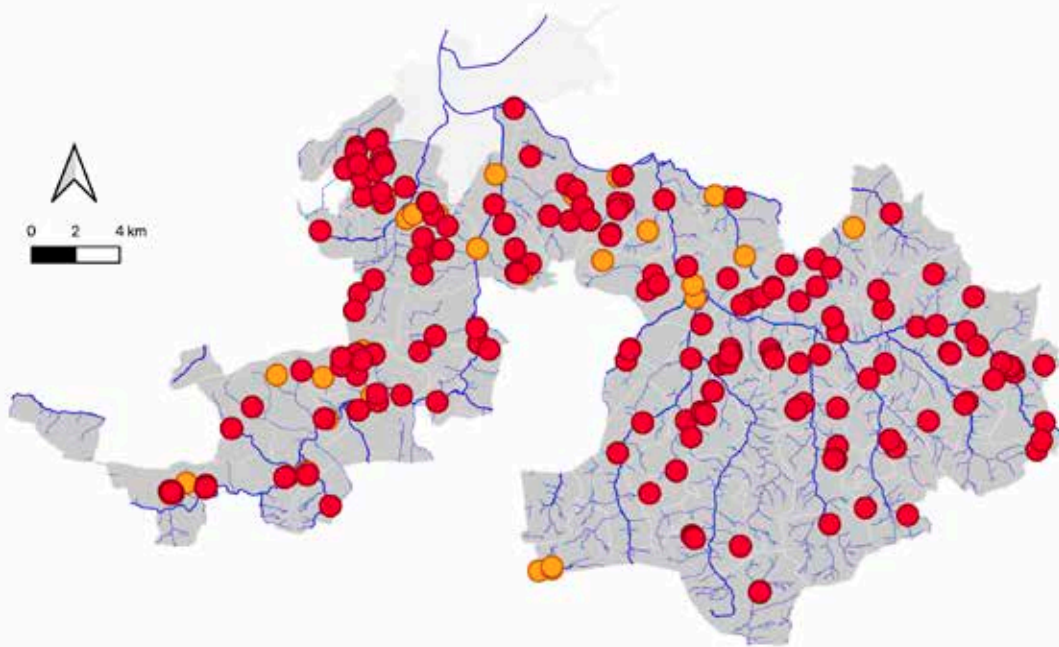


Abb. 42: Nachweise der Blaugrünen Mosaikjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Aufgrund ihrer bescheidenen Ansprüche an das Entwicklungsgewässer ist die Art weit verbreitet und es liegt deshalb keine Gefährdung vor.

LC

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes geniesst die Blaugüne Mosaikjungfer weder in der Schweiz noch im Kanton Basel-Landschaft eine Priorität (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Blaugüne Mosaikjungfer ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände erreicht werden. Die Art benötigt aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Aeshnidae – Edellibellen

Aeshna grandis **(Linnaeus, 1758)**

Braune Mosaikjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Braune Mosaikjungfer bewohnt vor allem grössere, mesotrophe bis eutrophe Stehgewässer mit dichter Wasser- und Ufervegetation sowie Ansammlungen von totem Pflanzenmaterial. Die Gewässer sind oft von Bäumen und Sträuchern umgeben. Meist handelt es sich um extensiv genutzte Fischteiche, Torfstiche und selten auch um langsam strömende Gräben und Kanäle. Nachweise stammen aus Höhe zwischen 350 und über 2000 m ü. M., wobei sich die Art nur selten über 1400 m ü. M. entwickelt.

Ausgewachsene Libellen wandern oft weit umher und sind somit auch an Gewässern anzutreffen, an denen sie sich nicht fortpflanzen. Neben Schwärmen kleinerer Fluginsekten macht die Art Jagd auf Schmetterlinge, Wespen und andere Libellen. Am Fortpflanzungsgewässer patrouillieren die Männchen umher und verhalten sich nur wenig aggressiv. Nur selten sitzen sie auf der Vegetation oder anderen Strukturen ab. Die Weibchen stechen ihre Eier nach der Paarung allein und einzeln meist in Pflanzen, Schwemmholz oder im Wasser treibendes totes Pflanzenmaterial. Teilweise tauchen sie dazu auch unter Wasser. Die Larven stellen sich bei Gefahr tot und können so auch mit Fischen koexistieren. Sie leben in submerser Vegetation oder auf dem Gewässergrund und brauchen bis zum Abschluss ihrer Entwicklung je nach Höhenlage bis zu vier Jahre. Die Emergenz findet nachts an emersen Wasserpflanzenteilen in einer Höhe von 10 bis 40 cm statt. Teilweise auch an aus dem Wasser ragenden Blättern.



Abb. 43: Weibchen der Braunen Mosaikjungfer während der Eiablage.

Phänologie

Der Emergenz dauert abhängig von der Höhenlage von Ende Mai bis Mitte August. Die Braune Mosaikjungfer kann von Anfang Juni bis Ende Oktober beobachtet werden. Die Eier überwintern mit einer rund neunmonatigen Diapause. Aufgrund einer Entwicklungszeit von bis zu vier Jahren sind in den Gewässern ganzjährig Larven zu finden.

Tab. 12: Phänogramm der Braunen Mosaikjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Braune Mosaikjungfer wurde im Kanton Basel-Landschaft zwölfmal an insgesamt acht Lokalitäten nachgewiesen. Bisher gibt es keine direkten Belege für eine erfolgreiche Fortpflanzung. Seit 2010 liegen sieben Nachweise im Birstal und Leimental vor. 1919 wurde sie im Lehmweiher bei Liestal nachgewiesen, welcher jedoch kurz darauf zugeschüttet wurde. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2020.

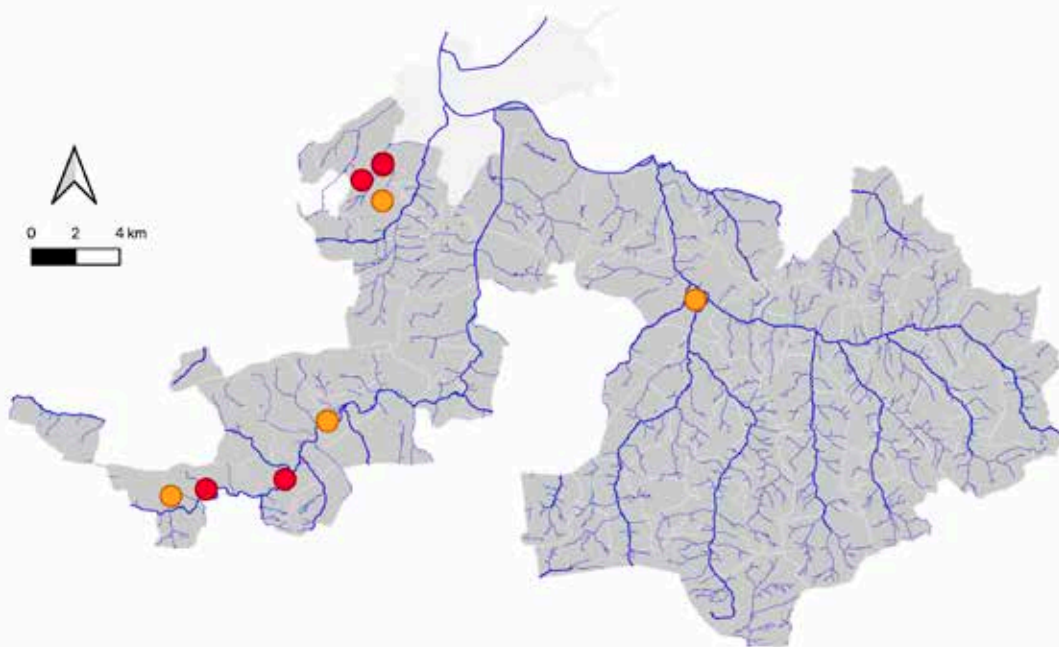


Abb. 44: Nachweise der Braunen Mosaikjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

DD

BL

Gefährdung

Aufgrund der wenigen Fundmeldungen und der Einstufung mit einer möglichen Fortpflanzung im Kanton Basel-Landschaft wurde kein Gefährdungsstatus definiert (Kategorie DD). Die Art wurde im Kanton Basel-Stadt nicht bewertet. In der gesamten Schweiz, im Elsass und in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Art als nicht gefährdet (Kategorie LC). In Baden-Württemberg, ist sie auf der Vorwarnliste (Kategorie NT).

NE

BS

LC

CH

NT

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes wird die Braune Mosaikjungfer weder in der Schweiz noch im Kanton Basel-Landschaft als prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Vorkommen an den bekannten Lokalitäten im Kanton Basel-Landschaft werden bis 2030 weiterhin bestätigt und die Biotope in ihrer Qualität verbessert. In mindestens fünf Gewässern des Kantons Basel-Landschaft siedelt sich die Art (wieder) an. Gewässer mit Nachweisen werden so gepflegt, dass weiterhin ausgedehnte Pflanzenbestände vorhanden sind. Bei notwendigen Pflegeeinsätzen wird dafür gesorgt, dass ein Teil der Unterwasserpflanzen im Gewässer bleiben. Im ganzen Kanton Basel-Land werden fünf grössere Gewässer mit dem Ziel der Entwicklung eines fortgeschrittenen Sukzessions-Stadiums bezeichnet. Zusammen mit den Populationen in den benachbarten Regionen soll eine sich langfristig selbst erhaltende Metapopulation entstehen.

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Aeshnidae – Edellibellen

Aeshna isoceles **(Müller, 1767)**

Keilfleck-Mosaikjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Keilfleck-Mosaikjungfer bewohnt typischerweise grosse Gewässer der Niederungen (unterhalb von 600 m ü. M.). Die Habitate müssen permanent wasserführend sein und eine gut entwickelte Röhrichtvegetation aufweisen. Dabei ist es egal, ob die Gewässer einen kiesigen oder schlammigen Grund aufweisen, doch ist das Vorhandensein flacher, sich schnell erwärmender Bereiche wichtig. Die thermophile Art besiedelt kleine Seen, Altarme, ehemalige Torfstiche, verwachsene Weiher von Kies- oder Lehmgruben. Teilweise findet sie sich auch in langsam fliessenden Gewässern mit Schilfbeständen und ausreichender Erwärmung. Grundwasserbeeinflusste, kühle oder frisch angelegte Teiche werden gemieden.

Die ab der Mittageszeit erscheinenden Männchen sind territorial und halten sich meist in der Nähe des Schilfgürtels auf, wo sie sich öfters auch niederlassen. Die Paarung findet in der Vegetation statt. Die Eier stechen die Weibchen in Halme und flutende Blätter unter oder direkt auf der Wasseroberfläche. Die Larven schlüpfen noch im selben Sommer und leben in der ufernahen untergetauchten Vegetation, wo sie sich zwischen Stängeln und Wurzeln verstecken. Sind solche Strukturen in ausreichender Dichte vorhanden, kann die Art auch mit Fischen koexistieren. Die Entwicklung dauert ein bis zwei und in Ausnahmefällen drei Jahre. Die Emergenz erfolgt an emersen Wasserpflanzen, wie Binsen oder Schilfhalmen etwa 30 bis 40 cm über der Wasseroberfläche.



Abb. 45: Männchen der Keilfleck-Mosaikjungfer

Phänologie

Die Emergenz ist kurz und dauert von Mitte Mai bis Anfang Juni. Adulte Keilfleck-Mosaikjungfern können von Mitte Mai bis Mitte Juli beobachtet werden. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklungszeit sind ganzjährig Larven in den Gewässern zu finden.

Tab. 13: Phänogramm der Keilfleck-Mosaikjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Keilfleck-Mosaikjungfer existieren im Kanton Basel-Landschaft 80 Nachweise aus 34 Lokalitäten, wovon nur vier aus der Periode bis 2009 und 76 aus der Zeit nach 2010 stammen. Die Art pflanzt sich im Untersuchungsgebiet fort und wird heute regelmässig beobachtet, wobei der Schwerpunkt der Verbreitung im unteren Birstal und im Leimental liegt. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2021.

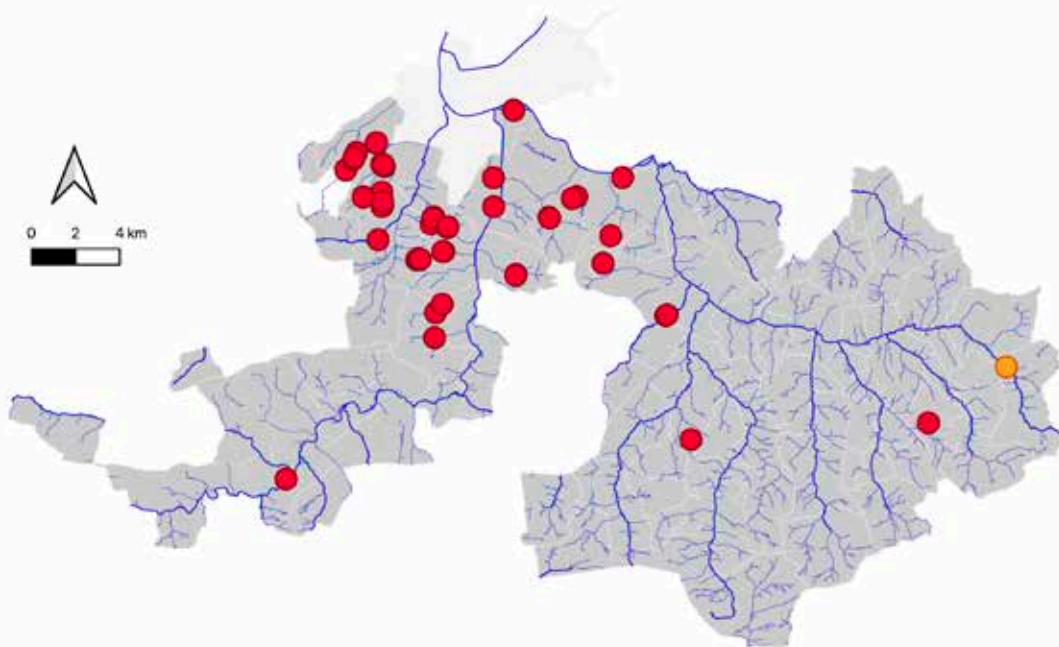


Abb. 46: Nachweise der Keilfleck-Mosaikjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Die Keilfleck-Mosaikjungfer gilt im Kanton Basel-Landschaft aufgrund der regelmässigen Nachweise als nicht gefährdet (Kategorie LC). Dies gilt ebenso für die gesamte Schweiz und ihr Verbreitungsgebiet (Kategorie LC). Potenziell gefährdet (Kategorie NT) ist die Keilfleck-Mosaikjungfer im Kanton Basel-Stadt, da sie nur an wenigen Gewässern vorkommt. Im Elsass wird die Art aufgrund der fragmentierten Vorkommen und des Rückgangs geeigneter Lebensräume als verletzlich (Kategorie VU, B2ab(iii)) und in Baden-Württemberg als stark gefährdet (Kategorie EN) eingestuft.

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Keilfleck Mosaikjungfer weder in der Schweiz noch im Kanton Basel-Landschaft als prioritär einzustufen.

0

BL

NT

BS

0

CH

LC

CH

EN

B-W

VU

Elsass

LC

IUCN

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Keilfleck-Mosaikjungfer ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute oder nimmt an Dichte zu. Fortpflanzungsgewässer werden gezielt in ihrem Sukzessionszustand erhalten und die notwendigen Eingriffe werden so ausgeführt, dass genügend attraktive Ufervegetation erhalten bleibt. Durch die Reduktion des Nährstoffeintrages mit Hilfe ausreichend dimensionierter Pufferstreifen wird die Verlandung der Gewässer gebremst. Bei {zu} stark verlandeten oder überwachsenen Gewässern werden stellenweise offene Wasserflächen geschaffen.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Aeshnidae – Edellibellen

Aeshna juncea **(Linnaeus, 1758)**

Torf-Mosaikjungfer

Lebensraum

Die Torf-Mosaikjungfer besiedelt in der Schweiz mehrheitlich Moorgewässer aber auch Kleinseen und Weiher bis auf eine Höhe von etwa 2800 m ü. M. Die Gewässer sind zumindest teilweise am Ufer gut mit Seggen bewachsen. Besonders attraktiv für Imagines sind Gewässer mit dunklem Untergrund. Als Reifungs- und Ruhehabitat dienen Waldlichtungen, Waldränder und Alpweiden. Während der Fortpflanzungszeit patrouillieren die Männchen über den Fortpflanzungsgewässern oder suchen eierlegende Weibchen in der Gewässervegetation. Die Weibchen stechen ihre Eier in senkrechte Pflanzenteile oder Torf. Die Emergenz findet meist nur wenige Zentimeter bis Dezimeter über dem Wasser im Pflanzengewirr von Seggen-Halmen statt.



Abb. 47: Männchen der Torf-Mosaikjungfer.

Phänologie

Der Schlupf der Torf-Mosaikjungfer erfolgt von Anfang Juni bis Mitte Juli und ihr Beginn hängt stark von der vorkommenden Höhenlage ab. Fliegende Adulttiere halten sich zwischen Mitte Juli bis Mitte Oktober an den Fortpflanzungsgewässern auf. Die Hauptflugzeit dauert bis Ende September. Ein Teil der Eier gehen in eine Winterdiapause, bei anderen beginnt die Embryonalentwicklung bereits im Jahr der Eiablage. Die Larven schlüpfen im Juni bis Juli und verstecken sich im Pflanzengewirr. Ältere Larven können mehrmonatiges Austrocknen oder Durchfrieren eines Gewässers überleben. Die Entwicklung vom Ei bis zur Imago dauert in der Regel drei Jahre.

Tab. 14: Phänogramm der Torf-Mosaikjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Mit 20 Nachweise aus 11 Lokalitäten tritt die Torf-Mosaikjungfer im Kanton Basel-Landschaft nur selten auf. Im Trend sind die Nachweise stabil bis rückläufig (bis 1999: 9, 2000–2009: 3 und ab 2010: 9). Bei den Beobachtungen handelt es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um umherziehende Tiere. Ein Fortpflanzungsnachweis für die Art im Kanton Basel-Landschaft liegt bisher nicht vor. Die bevorzugten Fortpflanzungsgewässer für die Torf-Mosaikjungfer sind im Kanton nicht vorhanden und eine Etablierung eher unwahrscheinlich. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft gelang 2021.

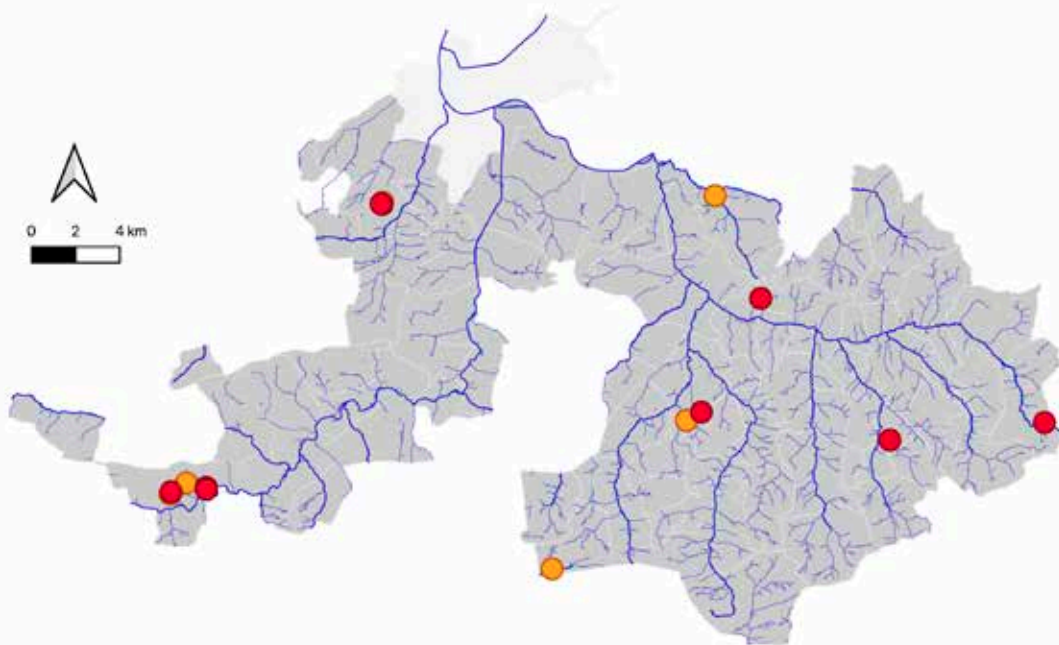


Abb. 48: Nachweise der Torf-Mosaikjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Da keine potenziellen Fortpflanzungsgewässern vorhanden sind und nur wenige Einzelfunde vorliegen, wird die Art im Kanton als nicht bodenständig angesehen und somit nicht eingestuft (Kategorie NE). Dies ist ebenso im Kanton Basel-Stadt der Fall. Gesamteuropäisch ist die Art nicht gefährdet (Kategorie LC), während sie in Baden-Württemberg als verletzlich (Kategorie VU) und im Elsass aufgrund räumlicher Fragmentierung der wenigen Vorkommen und ein Rückgang der Habitate als gefährdet (Kategorie EN, B2ab(iii)) eingestuft wird.

NE

BS

LC

CH

VU

B-W

EN

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Die Torf-Mosaikjungfer ist im Kanton Basel-Landschaft und in der Schweiz als nicht prioritär einzustufen (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Aus geologischen und klimatischen Gründen sowie aufgrund grossflächiger früherer Entwässerungen existieren im Kanton Basel-Landschaft keine Moorlebensräume. Mit der Entfernung von Drainagen und dem offenen Abfliessen und Aufstauen von Quellaufstössen werden im Kanton an fünf geeigneten Stellen Kalkflachmoore geschaffen, an denen sich bei Vorhandensein von tieferen Gewässern die Art einfinden kann. Durch die Förderung von offenen Waldflächen und -rändern, entstehen interessante Reifungshabitate für Imagines.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Aeshnidae – Edellibellen

***Aeshna mixta* (Latreille, 1805)**

Herbst-Mosaikjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Herbst-Mosaikjungfer ist eine im schweizerischen Mittelland häufige Libellenart, die ein breites Spektrum reifer, pflanzenreicher stehender und langsam fliessender Gewässer besiedelt. Dazu gehören neben Teichen und Weihern auch Kiesgruben, Altarme, Gräben und Kanäle, sowie Flussbuchten. Die Art kann auch gut mit Fischen koexistieren. Wichtig für eine Besiedlung ist eine gut ausgebildete Ufervegetation mit Röhricht und Grossseggen, die den Larven Schutz bietet. Die meisten Nachweise stammen aus Höhen unterhalb 700 m ü. M. mit mildem Klima.

Während der Reifungszeit fliegt die Art oft an Waldrändern, Waldwegen, Lichtungen, Ruderalfluren, Hecken, Steilhängen und teils auch in Gärten. Die Herbst-Mosaikjungfer ist sehr agil. Die Männchen fliegen zur Paarungszeit zwischen 50 und 150 cm über der Wasseroberfläche am Schilfgürtel entlang und bleiben oft im Schwirrflug in der Luft stehen. Sie legen jedoch nur sehr selten eine Rast ein. Nach der Paarung legen die Weibchen die Eier in abgestorbene, oft schwimmende Stängel von Rohrkolben und Schilf. Meist geschieht dies im Schutz dichter Ufervegetation und auch in den feuchten Uferschlamm.

Die innerartlich sehr aggressiven Larven halten sich im Uferbereich auf, wo sie im Schutz von Rhizomen und Wurzeln auf Nahrung lauern. Die Entwicklung vom Ei bis zur Imago dauert ein bis zwei Jahre. Die Emergenz findet nach warmen Nächten in den Morgenstunden an emersen Pflanzen zwischen Röhricht und offener Wasserfläche statt. Teilweise auch an Treibholz oder an ins Wasser ragenden Zweigen auf einer Höhe von 70 bis 100 cm.



Abb. 49: Männchen der Herbst-Mosaikjungfer.

Phänologie

Die Emergenz der Herbst-Mosaikjungfer beginnt teilweise Ende Juni und endet Mitte August. Adulttiere der typischen Spätsommer- bzw. Herbstlibelle können frühestens ab Ende Juni, oft jedoch erst Ende Juli beobachtet werden. Die Flugzeit dauert bis Ende Oktober und kann bei schönen Wetterlagen ausnahmsweise im November enden. Die Eier überwintern und die Larven schlüpfen im März. Die Larvenentwicklung dauert meist nur wenige Monate. Aufgrund der teilweise mehrjährigen Entwicklungszeit können Larven das ganze Jahr über im Gewässer beobachtet werden.

Tab. 15: Phänogramm der Herbst-Mosaikjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Herbst-Mosaikjungfer ist im Kanton Basel-Landschaft mit 86 Nachweisen aus 37 Lokalitäten verbreitet. Die Beobachtungen sind über das gesamte Kantonsgebiet verteilt, wobei die Art gut besonnte und warme Lagen bevorzugt.

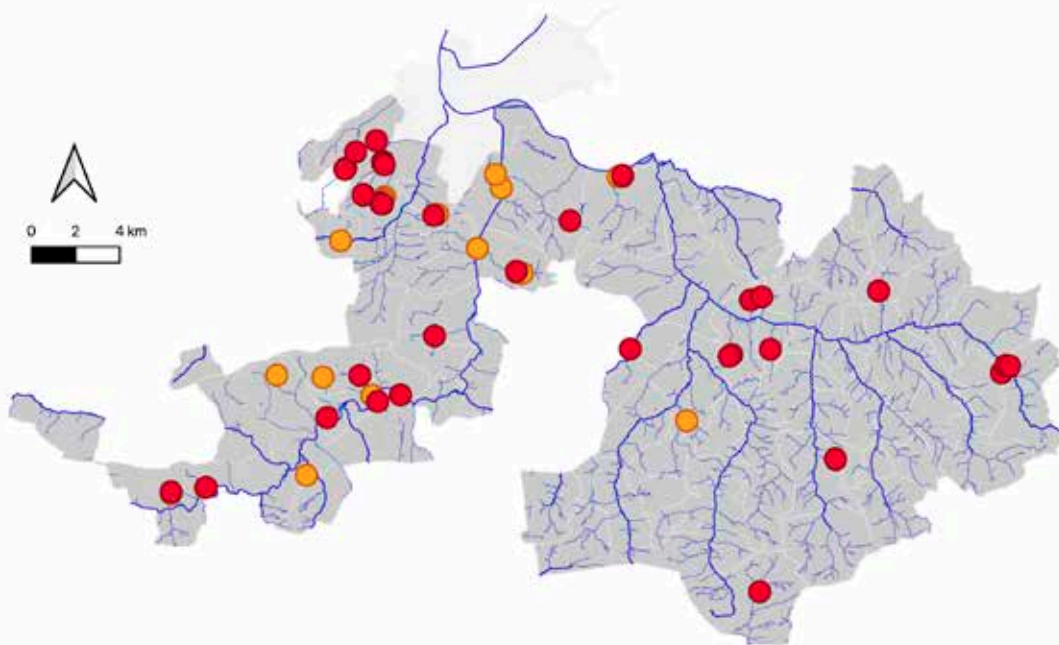


Abb. 50: Nachweise der Herbst-Mosaikjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Aufgrund ihrer geringen Ansprüche an das Fortpflanzungsgewässer ist die Art weit verbreitet. Mit Ausnahme im Kanton Basel-Stadt, wo ein Rückgang zu beobachten ist (Kategorie NT), liegt keine Gefährdung der Art vor (Kategorie LC).

NT

BS

Priorität

Die Herbst-Mosaikjungfer ist im Kanton Basel-Landschaft und in der Schweiz als nicht prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Herbst-Mosaikjungfer ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände erreicht werden. Die Art benötigt aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Aeshnidae – Edellibellen

***Anax imperator* (Leach, 1815)**

Grosse Königslibelle

Lebensraum und Biologie

Die Grosse Königslibelle ist insbesondere im Tiefland eine der häufigsten Libellenarten und bewohnt vor allem stehende Gewässer. Die Spanne reicht von kleinen Gartenweihern bis zu grossen Seen, von vegetationsfreien bis zu verlandenden Bereichen. Bevorzugt werden grössere, gut besonnte und warme Gewässer mit offener Wasserfläche in eher frühen Sukzessionsstadien. Man trifft die Art bis auf eine Höhe von 2200 m ü. M. an, wobei der höchste Entwicklungsort in der Schweiz auf 1425 m ü. M. liegt.

Die Männchen patrouillieren rund einen Meter ausdauernd über der Wasseroberfläche, teilweise bis in die Dämmerung hinein und warten auf Weibchen, die das Gewässer aufsuchen. Nach der oft im Verborgenen stattfindenden Paarung erfolgt die Eiablage in der Regel weit vom Ufer entfernt in submerse Pflanzen oder auf der Wasserfläche treibende Pflanzenteile. Die grossen Larven sind sehr gefrässig und können Larven anderer Aeshniden stark dezimieren. Unter günstigen Bedingungen (frühere Sukzessionsstadien) kann die Grosse Königslibelle sehr dichte Bestände bilden und alle anderen Aeshniden dominieren. Mit fortschreitender Sukzession wird sie von den anderen Arten abgelöst. Die überaus grossen Larven können in den letzten Entwicklungsstadien auch Kaulquappen und sogar kleine Fische, wie Stichlinge überwältigen. Zur Emergenz klettern die reifen Larven in der Nacht bis über 1.5 m an Pflanzen aber auch anderen vorhandenen Strukturen hoch. Imagines fressen unter anderem auch andere Grosslibellen und Schmetterlinge.



Abb. 51: Weibchen der Grossen Königslibelle bei der Eiablage.

Phänologie

Die Grosse Königslibelle entwickelt in der Regel eine Generation pro Jahr und fliegt ab Ende April teilweise bis in den Oktober. Die Hauptschlupfzeit liegt zwischen Mitte Mai und Anfang August. Larven sind über das gesamte Jahr verteilt zu beobachten, da die Entwicklung zum fertigen Insekt ein bis zwei Jahre dauert.

Tab. 16: Phänogramm der Grossen Königslibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Grosse Königslibelle gelangen im Kanton Basel-Landschaft 652 Nachweise an 184 Lokalitäten. Bis 2009 wurde die Art regelmässig beobachtet und bei den neueren Untersuchungen ab 2010 gehört sie zu den häufigsten Arten. Als anspruchslose und häufig beobachtete Art ist sie im gesamten Kantonsgebiet vertreten. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

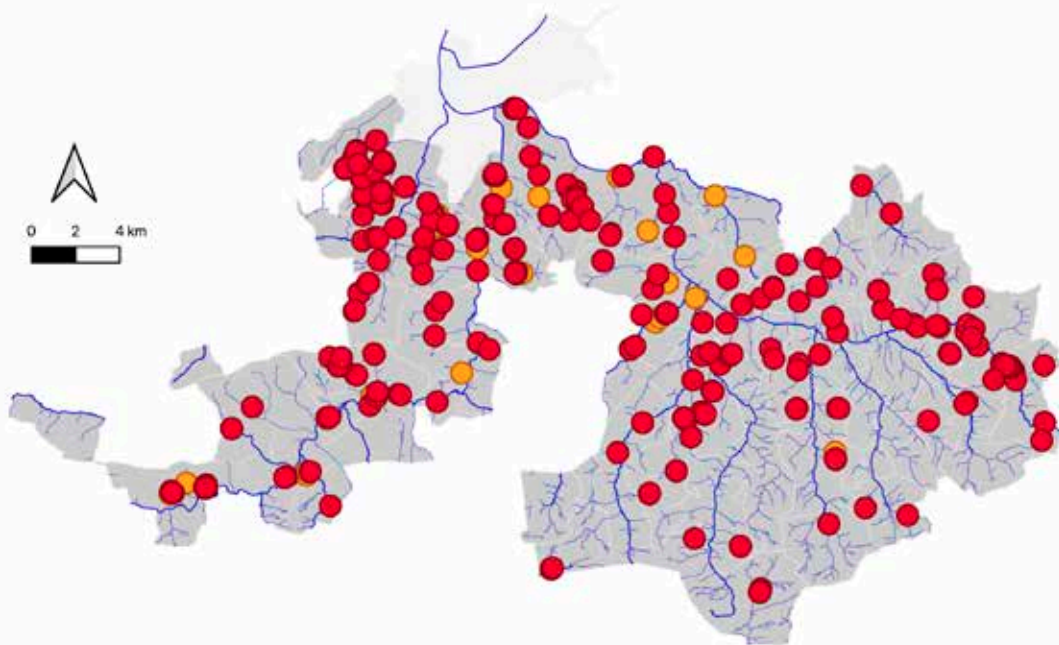


Abb. 52: Nachweise der Grossen Königslibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Die Grosse Königslibelle gehört zu den am weitesten verbreiteten Libellenarten im Kanton Basel-Landschaft. Sie ist auch in den benachbarten Gebieten nicht gefährdet.

LC

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Grosse Königslibelle weder in der Schweiz noch im Kanton Basel-Landschaft als prioritär eingestuft (Kategorie 0)

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Grosse Königslibelle ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute oder nimmt an Dichte zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände erreicht werden. Die Art benötigt aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

Übersicht Anisoptera – Grosslibellen

Aeshnidae – Edellibellen

Anax parthenope (Sélys, 1839)

Kleine Königslibelle

Lebensraum und Biologie

Die Kleine Königslibelle besiedelt in der Schweiz mesotrophe bis eutrophe Stehgewässer mit Röhrichtzone sowie Schwimm- und Tauchblattvegetation sowie zentraler offener Wasserfläche. Sie entwickelt sich in Seen, Kleinseen, Baggerseen und Altarmen aber auch an kleineren Pioniergewässern und neu angelegten Weihern und Teichen.

Die wendigen und ausdauernden Männchen patrouillieren zur Fortpflanzungszeit oft vor dem Röhrichtgürtel über der Schwimmblattvegetation, wo sie nur selten absitzen. Die Ruhestellung wird wie für Edellibellen typisch in senkrechter Position eingenommen. Sie jagen hauptsächlich am späten Nachmittag auf angrenzenden Wiesen. Nach der Paarung in der Ufervegetation sticht das Weibchen die Eier im Tandem in flutende, lebende oder abgestorbene, horizontal liegende Pflanzenteile. Die Entwicklungszeit der Larven kann von wenigen Monaten bis zu zwei Jahre dauern und ist stark von der Wassertemperatur abhängig. Die Larven leben im sonnigen Flachwasser versteckt zwischen Wasserpflanzen oder auf dem Gewässergrund. In Mitteleuropa wurde aber auch schon eine zweite Generation nachgewiesen (bivoltin). Der Schlupf findet an senkrechten Pflanzenteilen meist nur etwa 5 bis 80 cm über Wasser statt.



Abb. 53: Tandem der Kleinen Königslibelle bei der Eiablage.

Phänologie

Die Emergenz der Kleinen Königslibelle findet klimaabhängig zwischen Ende Mai und Anfang Juni sowie Mitte August und Mitte September statt. Dies gibt einen Hinweis darauf, dass die Art in klimatisch günstigen Regionen auch in der Schweiz zwei Generationen hervorbringt. Die Flugzeit der Art ist somit sehr lange und dauert von Ende Mai bis in den Herbst. Larven werden aufgrund der teilweise mehrjährigen Entwicklungszeit das ganze Jahr hindurch im Gewässer angetroffen.

Tab. 17: Phänogramm der Kleinen Königslibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Kleine Königslibelle hat im Kanton Basel-Landschaft elf Nachweise aus sieben verschiedenen Lokalitäten. Die Funde im Kanton beschränken sich hauptsächlich auf die Regionen Birsental, Leimental und Laufental. Das Vorkommen in der Zurlinden-grube bei Pratteln ist als Folge der Auffüllung verschwunden. In der Ziegelei Oberwil wurde die Art zuletzt 1999 nachgewiesen. Die Art scheint die künstlichen Seen beim Park im Grünen regelmässig aufzusuchen und kann auch im Mündungsbereich der Ergolz in den Rhein beobachtet werden. Ob sich die Art an den Fundorten auch erfolgreich fortpflanzt, ist unklar. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft datiert von 2020.

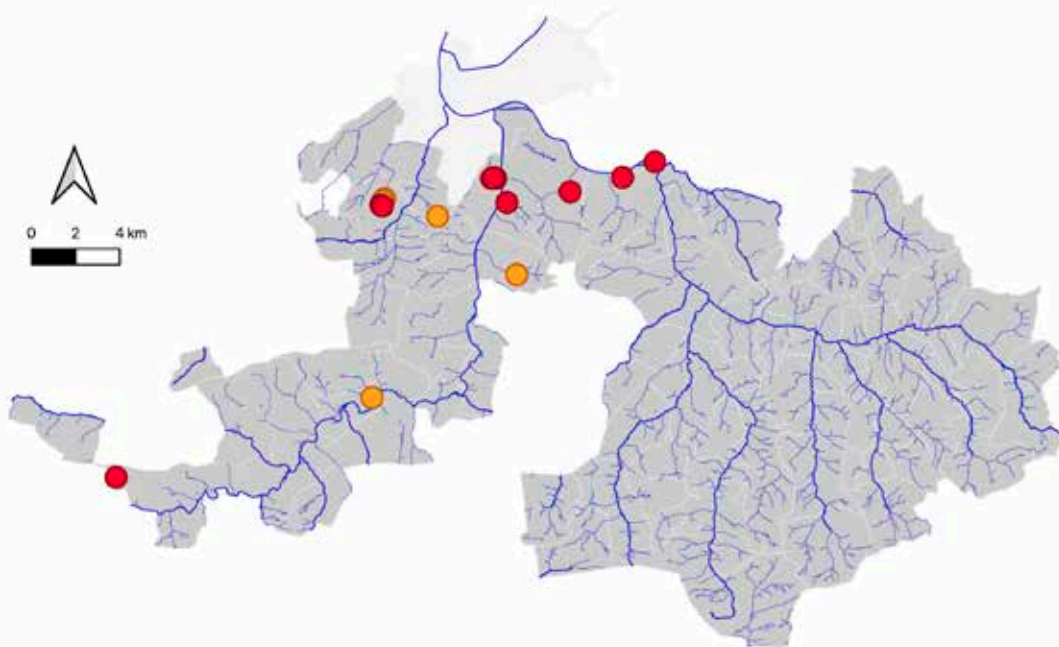


Abb. 54: Nachweise der Kleinen Königlibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Aufgrund der nur wenigen Fundnachweise und der unsicheren Fortpflanzung im Kanton, wurde der Gefährdungsgrad der kleinen Königlibelle im Kanton Basel-Landschaft nicht bewertet (Kategorie NE). Im Kanton Basel-Stadt wurde der Status aufgrund ungenügender Datengrundlage nicht bestimmt (Kategorie DD). Gesamteuropäisch (IUCN), wie auch in der Schweiz, Baden-Württemberg und im Elsass gilt die Art als nicht gefährdet (Kategorie LC).

DD

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da sich die Art im Kanton Basel-Landschaft nicht fortpflanzt, wurde die Kleine Königlibelle bezüglich ihrer Priorität nicht bewertet. In der Schweiz besitzt die Art keine nationale Priorität (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Kleine Königlibelle wird weiterhin regelmässig beobachtet. Eine gezielte Suche nach Exuvien in den Weihern im Park im Grünen und weiteren Gewässern mit Nachweisen soll aufzeigen, dass sich die Art am jeweiligen Gewässer erfolgreich fortpflanzt. Das Gewässer soll weiterhin so gepflegt werden, dass Röhrichtgürtel und Schwimmblattzone erhalten bleiben. Mit dem Bau grosser Weiher werden neue Lebensräume für die Art im Kanton geschaffen.

Übersicht Anisoptera – Grosslibellen

Aeshnidae – Edellibellen

Brachytron pratense (Müller, 1764)

Früher Schilfjäger

Lebensraum und Biologie

Als ausgesprochene Auenart ist der Frühe Schilfjäger im Jura sehr selten anzutreffen. Fundmeldungen in der Schweiz stammen aus Höhen zwischen 300 und 900 m ü. M. Er bewohnt Weiher, Seen, Altwässer und Moorgewässer, kann aber auch in langsam fliessenden Gräben vorkommen. Oftmals sind die Gewässer mit Bäumen beschattet oder befinden sich im Wald oder dessen Nachbarschaft. Die Art besiedelt bevorzugt Gewässer mit einer ausgedehnten Röhrichtzone. Es wird angenommen, dass die Primärlebensräume der Art periodisch durchflutete, langsam verlandende Auenstillgewässer sind. Die Reifungszeit verbringen die Tiere im Wald, wo sie auf Waldwegen und Lichtungen Insekten jagen.

Die Männchen patrouillieren dem Ufersaum entlang. Teilweise suchen sie auch im Schilf nach versteckten Weibchen. Die Weibchen kommen nur zur Paarung und Eiablage ans Gewässer. Nachdem das Paarungsrad im Flug gebildet wurde, verschwindet das Paar in die Baumkronen, wo die Kopulation sitzend beendet wird. Die Eiablage findet allein oder in Begleitung des Männchens statt. Die Eier werden in abgestorbene Pflanzenteile vom Röhricht eingestochen. Die Larven schlüpfen nach wenigen Wochen und häuten sich noch im selben Jahr zwei bis dreimal vor dem ersten Winter. Sie halten sich vorzugsweise unter sich zersetzenden Pflanzenteilen oder im Wurzelgeflecht des Röhrichts auf, klammern sich oft an tote Pflanzenteile und stellen sich bei Gefahr tot. Dadurch werden sie von Fischen oft übersehen und können mit diesen koexistieren. Die Entwicklung bis zur Imago dauert vermutlich zwei seltener drei Jahre. Die Emergenz erfolgt früh morgens im Uferbereich des Röhrichts, wobei die reifen Larven zwischen 10 und 160 cm an Schilfhalmen u. ä. emporklettern.



Abb. 55: Männchen des Frühen Schilfjägers.

Phänologie

Als Frühjahrsart besitzt der Frühe Schilfjäger eine kurze Emergenzperiode im Mai und eine bereits Anfang Juli endende Flugzeit. Oftmals schlüpft die Hälfte der Individuen einer Population innerhalb nur weniger Tage. Da die Entwicklung bis zu drei Jahre dauern kann, sind ganzjährig Larven in den Gewässern zu finden.

Tab. 18: Phänogramm des Frühen Schilfjägers.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Der Frühe Schilfjäger wurde insgesamt nur sieben Mal und an fünf Lokalitäten im Kanton Basel-Landschaft nachgewiesen. Drei Nachweise stammen aus der Periode nach 2010. Dies hat wohl auch damit zu tun, dass die Frühjahrsart oftmals übersehen wird. Vor 1990 wurde die Art zwei Mal in der Ziegeleigrube Oberwil nachgewiesen. Neuere Meldungen aus der Ziegeleigrube fehlen. Die letzte von insgesamt zwei Meldungen in der Herzogenmatt stammt von 2006. Die relativ neuen Funde im Oristal (Buchmatten) und bei Oltingen (Weiher Ried) sind, wie die anderen Meldungen wohl auf umherziehende Tiere zurückzuführen. Der letzte Nachweis stammt von 2020.

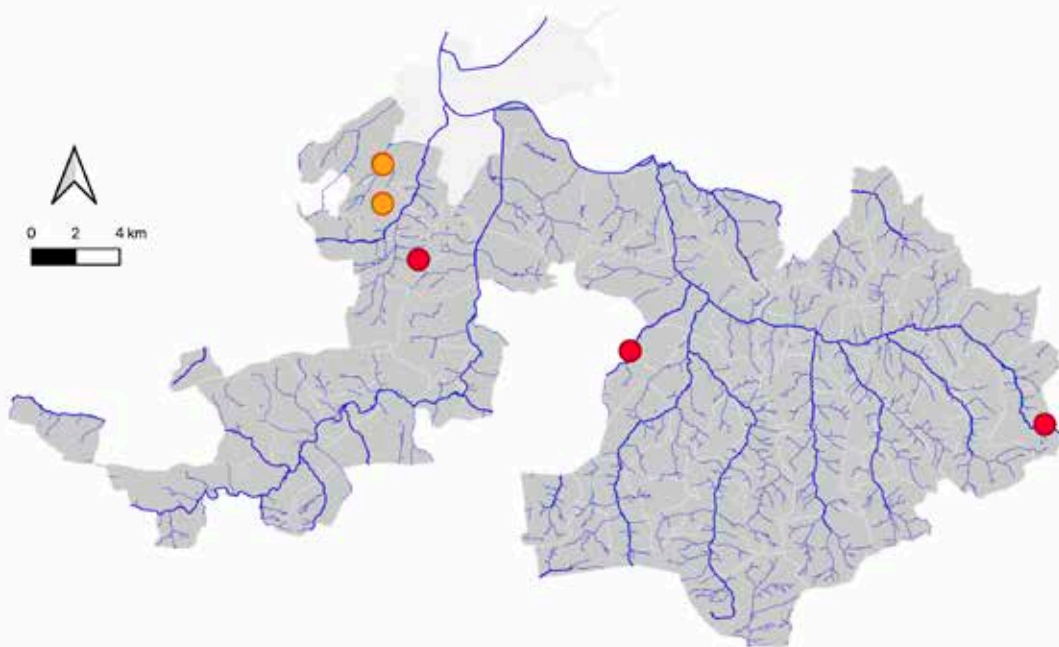


Abb. 56: Nachweise des Frühen Schilfjägers im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Die Gefährdung des Frühen Schilfjägers im Kanton Basel-Landschaft wurde nicht eingestuft, da angenommen wird, dass sich die Art nie im Kanton fortgepflanzt hat (Kategorie NE). Im Kanton Basel-Stadt ist die Datengrundlage ungenügend für eine Einstufung (Kategorie DD). In der Schweiz, im Elsass sowie gesamteuropäisch ist die Art nicht gefährdet (Kategorie LC), während sie in Baden-Württemberg als potenziell gefährdet (Kategorie NT) eingestuft wird.

DD

BS

LC

CH

NT

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da sich die Art im Kanton Basel-Landschaft nicht fortpflanzt, wurde der Frühe Schilfjäger bezüglich seiner Priorität nicht eingestuft. Ermittelt auf der Basis der Gefährdung und der jeweiligen Verantwortung für den Gesamtbestand kommt der Art in der Schweiz keine nationale Priorität zu (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Der Frühe Schilfjäger lässt sich bis 2030 regelmässig nachweisen und pflanzt sich erfolgreich fort. Das Röhricht wird in ausgewählten grösseren Gewässern erhalten und gefördert. Eine teilweise Uferbeschattung wird zugelassen. In einem Pflegeplan der Gewässer werden die dafür notwendigen Massnahmen festgehalten, welche auf der Basis einer Erfolgskontrolle optimiert wird.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Cordulegastridae – Quelljungfern

Cordulegaster bidentata **(Sélys, 1843)**

Gestreifte Quelljungfer

Lebensraum und Biologie

Die Gestreifte Quelljungfer besiedelt in der Schweiz fast ausschliesslich quellnahe Bereiche von Fliessgewässern auf einer Höhe von 200 bis 1880 m ü. M. Die meisten Funde in der Schweiz liegen jedoch zwischen 400 und 800 m ü. M. Adulttiere entfernen sich nach dem Schlupf vom Wasser und auch später finden häufig Gewässerwechsel statt. Die Art kommt im Gegensatz zur Schwesterart auch auf vollständig beschatteten Gewässerstrecken vor.

Die Männchen patrouillieren 10 bis 30 cm über der Wasseroberfläche, wo sie Rivalen vertreiben und auf eintreffende Weibchen warten. Die Paarung erfolgt in den Bäumen. Das Weibchen sticht seine Eier aus dem Schwirrfly und ohne Begleitung des Männchens an seichten Stellen ins lockere Bachsubstrat. Die Larvenentwicklung dauert vier bis sechs Jahre. Zur Emergenz klettern die Larven teils mehrere Meter weit an stabilen Pflanzen, Bäumen oder anderen Strukturen empor.



Abb. 57: Männchen der Gestreiften Quelljungfer.

Phänologie

Die Gestreifte Quelljungfer schlüpft als Frühjahrsart Anfang Mai lokal mehrheitlich synchron. Fliegende Adulttiere können bis in den Oktober beobachtet werden. Die Hauptflugzeit dauert von Mitte Juni bis Mitte August. Larven verschiedenen Alters können das ganze Jahr hindurch gefunden werden. Sie halten sich eingegraben im Substrat teilweise unter überhängenden Uferpartien auf.

Tab. 19: Phänogramm der Gestreiften Quelljungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Gestreiften Quelljungfer liegen im Kanton Basel-Landschaft 40 Nachweise aus 29 Lokalitäten vor. Die meisten (26 Nachweise) stammen aus den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts, vier aus dem ersten und zehn aus dem zweiten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts. Die Art ist aufgrund ihrer Bevorzugung von Quellgewässern und der Seltenheit dieser Lebensräume weniger verbreitet als die Zweigestreifte Quelljungfer. Es gilt jedoch zu beachten, dass Quellen seltener untersucht werden als Bäche. Im Birstal wurden sie häufiger nachgewiesen als im Oberbaselbiet, wo nur vereinzelte Funde vorliegen. Der höchstgelegene Fund liegt auf rund 700 m ü. M. im Musbächli. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 2022.

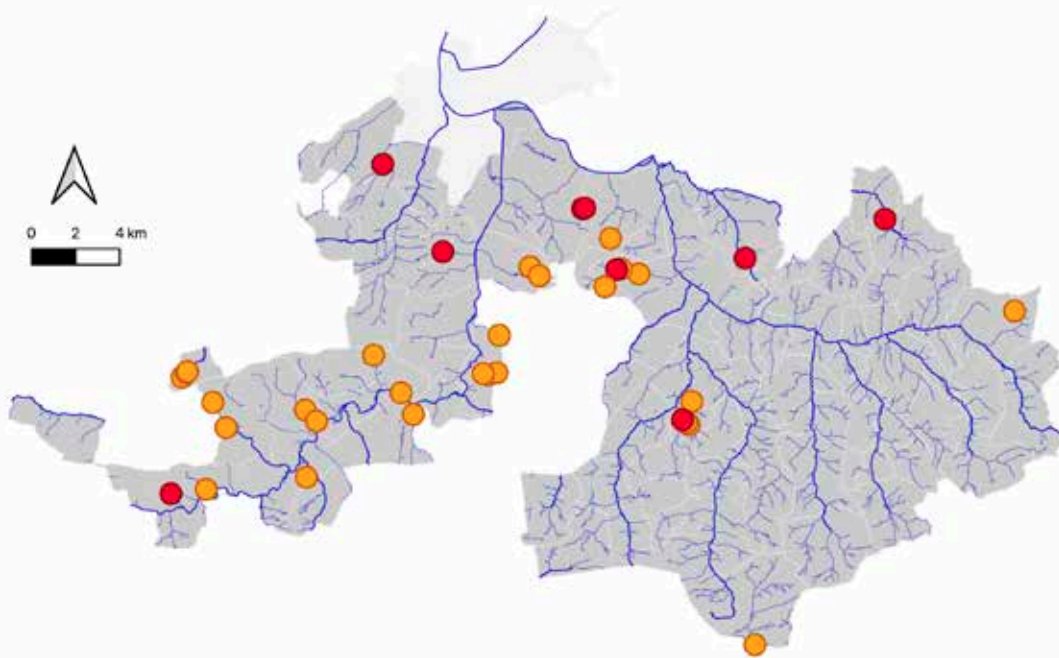


Abb. 58: Nachweise der Gestreiften Quelljungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

VU

BL

Gefährdung

Die Art dürfte verbreitet, aber nicht häufig sein. Da sie sich oft auch in beschatteten Gewässern aufhält, wird die Art vermutlich oft übersehen und ihre Häufigkeit wird unterschätzt. Die typischen Quell-Lebensräume sind vielerorts gefasst und die verbliebenen Quellbäche drohen als Folge des Klimawandels auszutrocknen, was aufgrund der mehrjährigen Larvenentwicklung die Bestände potenziell stark beeinträchtigt. Die Art wird deshalb im Kanton Basel-Landschaft (Kategorie VU, B2b(i)), wie auch im Kanton Basel-Stadt (Kategorie VU, B2ab(iii,iv)) und im Elsass als verletzlich (Kategorie VU, B2ab(iii)) eingestuft. Im Kanton Basel-Stadt, gesamtschweizerisch und in Baden-Württemberg gilt sie als nicht gefährdet (Kategorie LC). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Art als potenziell gefährdet (NT).

VU

BS

LC

CH

LC

B-W

VU

Elsass

NT

IUCN

Priorität

Ermittelt auf der Basis der Gefährdung und der jeweiligen Verantwortung für den Gesamtbestand wird die Art weder in der Schweiz und noch im Kanton Basel-Landschaft als prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Gestreifte Quelljungfer ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder die Vorkommen nehmen an Dichte und Anzahl zu. Mit einer gezielten Nachsuche wird die Situation im Oberbaselbiet evaluiert. Bis 2030 werden im Oberbaselbiet fünf und im unteren Baselbiet zwei gefasste Quellen resp. Bäche revitalisiert oder ausgedolt, um weitere Lebensräume für die Art zu schaffen. Auf die Fassung weiterer Quellen im Kanton wird verzichtet.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Cordulegastridae – Quelljungfern

Cordulegaster boltonii **(Donovan, 1807)**

Zweiggestreifte Quelljungfer

Lebensraum und Biologie

Die Zweiggestreifte Quelljungfer besiedelt in der Schweiz Bäche mit lockerer Uferbestockung oder gänzlich gehölzfreien Ufern. In quellnahen Bächen findet sich die Art mehrheitlich an Wald-rändern oder Lichtungen. Der Gewässergrund besteht dabei aus sandig-kiesigem, teilweise auch schlammigem Substrat. Die Ufervegetation ist meist gut ausgeprägt, bedeckt jedoch die Wasserfläche nur teilweise. Oftmals kommt die Art mit der Gestreiften Quelljungfer am gleichen Gewässer vor. Angetroffen wird die Art mehrheitlich auf einer Höhe zwischen 300 und 600 m ü. M. ganz selten noch auf 1700 m ü. M. Das Verbreitungsgebiet liegt im Mittelland, im Jura und im Tessin und reicht bis zu den Voralpen; ein Verbreitungsschwerpunkt liegt am Juranordfuss.

Männliche Tiere fliegen oft über begrenzten Bachabschnitten hin und her, ohne jedoch Territorien zu verteidigen. Zwischendurch ruhen sie sich sitzend auf robusten Pflanzen aus. Die Weibchen kommen zur Eiablage und Paarfindung ans Gewässer. Wie bei der Schwesternart erfolgt die Paarung in den Baumkronen und die Eier werden ins Feinsubstrat an seichten Wasserstellen eingestochen. Die Zweiggestreifte Quelljungfer braucht zur Entwicklung zwischen drei und fünf Jahre. Zum Schlüpfen klettern die reifen Larven an der Ufervegetation, auch an Bäumen und anderen Strukturen empor. Dabei werden Distanzen von wenigen Dutzend Zentimetern bis zu mehreren Metern ausserhalb des Gewässers zurückgelegt.



Abb. 59: Männchen der Zweiggestreiften Quelljungfer.

Phänologie

Die Emergenz erfolgt lokal meist synchron zwischen Anfang Juni und Anfang August am Vormittag. Die Flugzeit dauert von Mitte Juni bis Anfang September. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklung sind das ganze Jahr Larven verschiedener Stadien zu beobachten.

Tab. 20: Phänogramm der Zweiggestreiften Quelljungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Zweiggestreifte Quelljungfer existieren im Kanton Basel-Landschaft 141 Nachweise aus 89 Lokalitäten. Mit 24 Nachweisen wurde die Art im 20. Jahrhundert relativ selten gemeldet, weil die Bäche vermutlich nur ausnahmsweise untersucht wurden. Vor allen nach 2010 betrug die Zahl der Meldungen 107, was grösstenteils auf die systematische Untersuchung auch von Fliessgewässerstrecken aber auch auf die Revitalisierung von Bächen zurückzuführen ist. Nachweise der Art sind über den gesamten Kanton verteilt, auffällig ist jedoch ihr Fehlen im Einzugsgebiet der hinteren Frenke. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

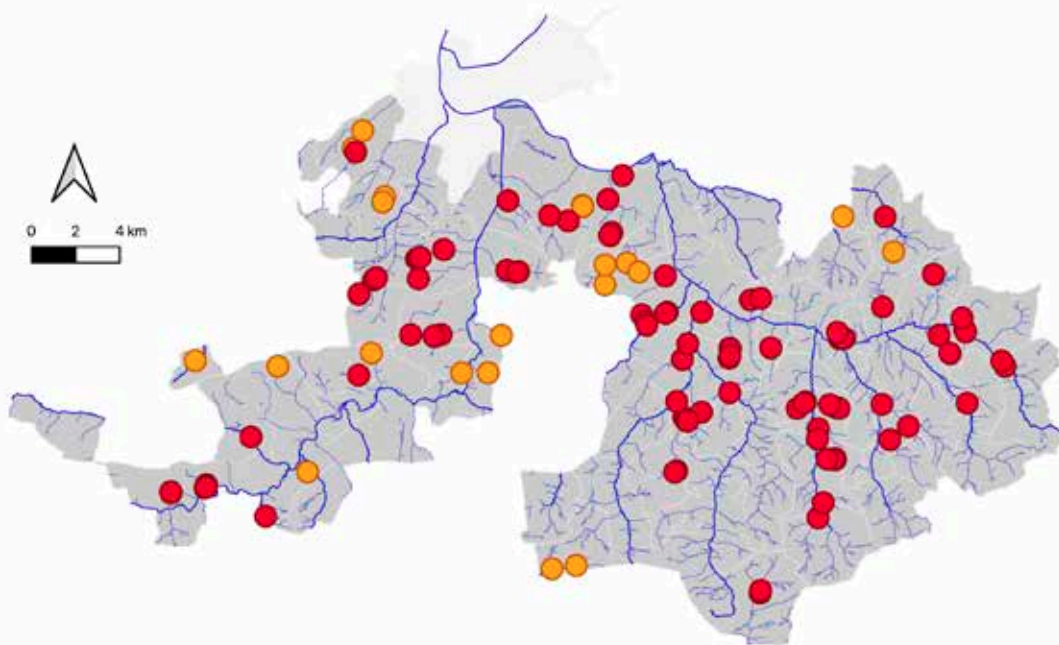


Abb. 60: Nachweise der Zweigestreiften Quelljungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Regelmässige Funde und eine grosse Zahl von Nachweisen nach 2010 im Kanton Basel-Landschaft lassen auf einen stabilen Bestand schliessen. Die Zweigestreifte Quelljungfer ist im Kanton-Basellandschaft, in Baden-Württemberg und im Elsass, wie auch in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet nicht gefährdet. Im Kanton Basel-Stadt gibt es nur wenige Vorkommen, die leicht rückgängig sind (Kategorie VU, B2ab(iii,iv)).

VU

BS

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Zweigestreifte Quelljungfer in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft als nicht prioritär einzustufen (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Zweigestreifte Quelljungfer ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann durch die regelmässige Auflichtung von stark beschatteten Bachufeln erreicht werden. Die Art benötigt aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Corduliidae – Falkenlibellen

Cordulia aenea
(Linnaeus, 1758)

Falkenlibelle (Gemeine Smaraglibelle)



Abb. 61: Männchen der Falkenlibelle.

Lebensraum und Biologie

Die Falkenlibelle ist zwischen Genfersee, Jura und Bodensee weit verbreitet und bewohnt Weiher und Kleinseen. Aber auch Sekundärgewässer wie zum Beispiel Torfstiche, Teiche sowie Kies- und Lehmgruben werden angenommen. Optimalerweise zeigen die Gewässer eine Verlandungsvegetation, teilweise freie Wasserfläche bei einer Grösse von mehr als 20 m². Die meisten Funde liegen zwischen 400 und 600 m ü. M.; vereinzelte Funde reichen aber auch bis auf Höhen von 2100 m ü. M. Sie bevorzugt eher mildes Klima und entwickelt sich nur in Einzelfällen in Bergseen.

Während der Paarungszeit patrouillieren die Männchen in kleinen Territorien entlang des Ufers. Die Eiablage ohne männliche Begleitung findet meist im Röhricht versteckt direkt ins Wasser statt. Die Larven leben in Ufernähe im Wasserpflanzengewirr, Wurzelgeflecht oder zwischen verrottenden Pflanzenteilen und dem Boden, wo sie sich auch eingraben. Zum Schlüpfen klettern die reifen Larven am Vormittag an Schilf oder Seggen hoch und lassen die Schlupfhaut zurück.

Phänologie

Die Emergenz der Falkenlibelle erfolgt als eine der ersten Libellen im Jahr bereits Ende April oder anfangs Mai. Meist schlüpft der Grossteil einer Population eines Gewässers innerhalb weniger Wochen. Die Flugzeit dauert von Anfang Mai bis Ende August. Aufgrund der zwei- bis dreijährigen Entwicklungszeit finden sich das gesamte Jahr über Larven im Gewässer.

Tab. 21: Phänogramm der Falkenlibelle/Gemeine Smaraglibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Im Kanton Basel-Landschaft liegen 228 Nachweise der Falkenlibelle aus 87 Lokalitäten vor. Allein 200 Nachweise stammen aus der Periode 2010 bis 2020. Während im Jahrzehnt davor 16 und vor 2000 zwölf Meldungen vorliegen. Die Art kommt an den meisten grösseren Gewässern vor und wird dort auch regelmässig nachgewiesen. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft datiert aus dem Jahr 2022.

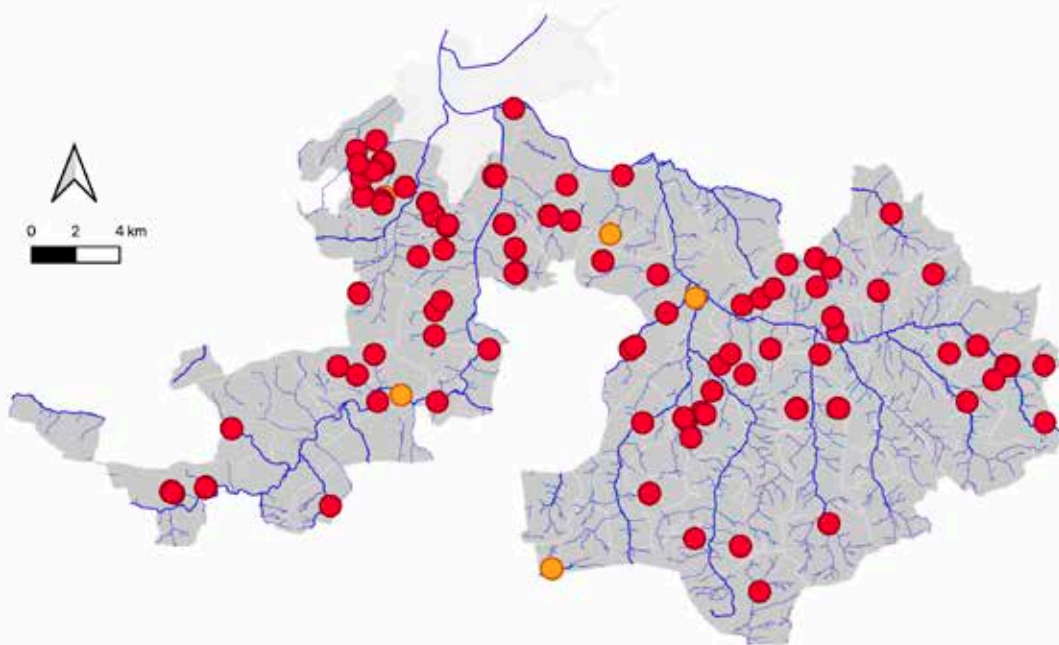


Abb. 62: Nachweise der Falkenlibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Die Nachweise dieser Art im Kanton Basel-Landschaft haben seit 2010 nochmals stark zugenommen. Da sie wenig spezifische Ansprüche an ihre Fortpflanzungsgewässer besitzt, liegt weder im Kanton Basel-Landschaft noch in den anderen betrachteten Gebieten eine Gefährdung vor.

LC

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung ist die Falkenlibelle in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft nicht als prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Falkenlibelle ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute oder nimmt an Dichte zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände erreicht werden. Die Art benötigt aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Corduliidae – Falkenlibellen

***Somatochlora flavomaculata*
(Vander Linden, 1825)**

Gefleckte Smaragdlibelle

Lebensraum und Biologie

Die Nachweise der Gefleckten Smaragdlibelle in der Schweiz liegen im westlichen und nordöstlichen Mittelland, wo sie fast ausschliesslich Feuchtgebiete, wie Flachmoore, Verlandungszonen von Gewässern und Sümpfe bewohnt. Bevorzugt werden Moore mit dichter Vegetation und kleinen Vertiefungen. Wichtig sind seichte Bereiche mit emerser Vegetation.

Die Männchen bilden Territorien, in denen sie in einer Höhe bis zu zwei Metern auf Ihren Kontrollflügen durchstreifen. Vom Reifungshabitat oder von anderen Gewässern eintreffende Weibchen werden rasch von wartenden Männchen abgefangen. Das Weibchen legt die Eier ohne Begleitung des Männchens oft in der Ufervegetation direkt ins flache Wasser. Die Larven schlüpfen noch im selben Jahr und überwintern in der Unterwasservegetation. Temporäres Austrocknen, auch während des Winters überdauert die Art im feuchten Bodenschlamm. Für die Entwicklung der Larven benötigt sie zwei bis drei Jahre. Für das Schlüpfen begeben sich die Larven in die dichte Vegetation, wo sie in Röhrichtbeständen bis auf eine Höhe von 1.8 m klettern.



Abb. 63: Emergenz der Gefleckten Smaragdlibelle.

Phänologie

Der Schlupf beginnt Ende Mai und dauert rund einen Monat. Mit einer Flugzeit von Ende Mai bis Mitte September gilt die Gefleckte Smaragdlibelle als typische Sommerart. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklungszeit können Larven in allen Jahreszeiten beobachtet werden.

Tab. 22: Phänogramm der Gefleckten Smaragdlibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Mit neun Nachweisen aus sechs Lokalitäten ist die Gefleckte Smaragdlibelle selten. Der erste Nachweis stammt aus dem Jahr 2008. Von den Lokalitäten mit einem Nachweis der Art existiert die Zurlindengrube nicht mehr. Es wird angenommen, dass es sich um umherziehende Tiere handelt und aufgrund fehlender geeigneter Habitate keine Fortpflanzung im Kanton stattfindet.

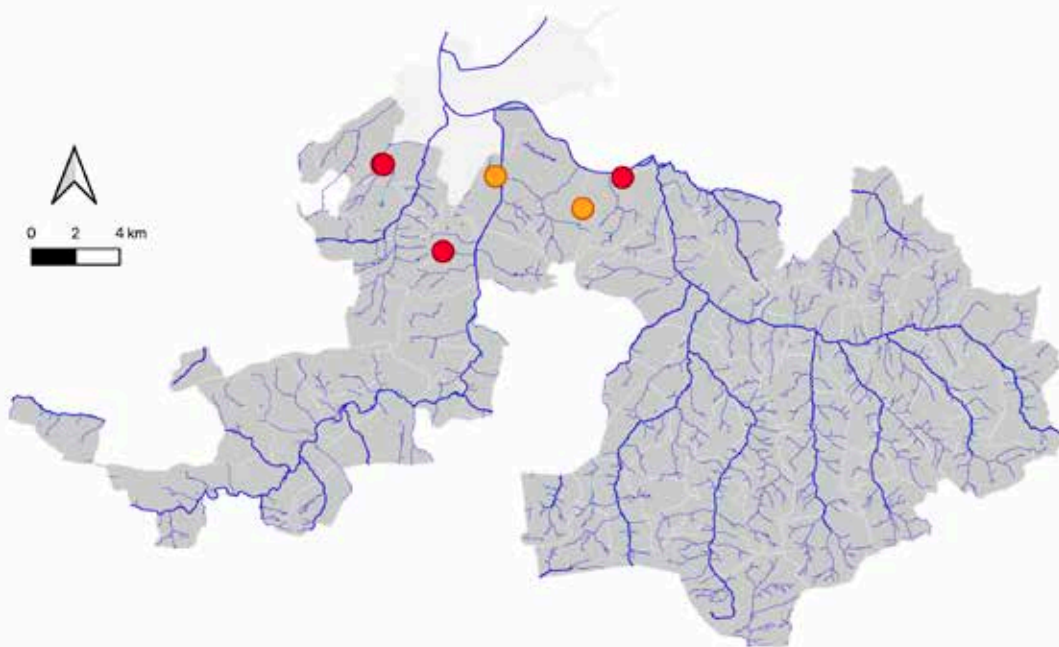


Abb. 64: Nachweise der Gefleckten Smaragdlibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Da kaum potenzielle Fortpflanzungsgewässern existieren und nur wenige Einzelfunde vorliegen, gilt die Art im Kanton als nicht etabliert und wurde nicht eingestuft (Kategorie NE). Dasselbe gilt für den Kanton Basel-Stadt, wo sich die Art nicht fortpflanzt. In der Schweiz, wie auch gesamteuropäisch gilt die Gefleckte Smaragdlibelle als nicht gefährdet (Kategorie LC). Im Elsass ist sie aufgrund des Rückgangs ihres Lebensraums potenziell gefährdet (Kategorie NT) und in und in Baden-Württemberg gelten die Vorkommen als verletzlich (Kategorie VU). Im Kanton Basel-Stadt wurde die Art bisher nicht nachgewiesen.

NE

BS

LC

CH

VU

B-W

NT

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Ermittelt auf der Basis der Gefährdung und der jeweiligen Verantwortung für den Gesamtbestand besitzt die Art in der Schweiz und im Kanton Basel-Landschaft keine Priorität (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Aus geologischen und klimatischen Gründen sind Moorlebensräume im Kanton Basel-Landschaft selten. Die Entwässerung von Flächen durch Drainagen verhindert die Entstehung von geeigneten Fortpflanzungsgewässern. Mit der Entfernung von Drainagen und dem offenen Abfliessen und Aufstauen von Quellaufstössen werden an drei geeigneten Lokalitäten im Kanton neue Flachmoore geschaffen, die eine Etablierung der Gefleckten Smaragdlibelle ermöglichen.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Corduliidae – Falkenlibellen

Somatochlora metallica **(Vander Linden, 1825)**

Glänzende Smaragdlibelle

Lebensraum und Biologie

Die Glänzende Smaragdlibelle ist in der Schweiz weit verbreitet und bewohnt Torfstiche und grosse Seen. In seltenen Fällen auch Kanäle oder ruhige Stellen von Bächen und Flüssen. In tieferen Lagen sind es Stillgewässer mit Röhricht und Ufergehölzen sowie steilen Ufern, die in der Nähe von Wald liegen oder von diesem umschlossen sind. Sekundärgewässer, wie Kies- und Lehmgruben gehören ebenfalls zu ihren Lebensräumen. Die Adultiere jagen an sonnigen Bereichen mit wenigen Bäumen. Gänzlich offene Flächen werden meist gemieden.

Die Männchen patrouillieren an der Gewässerkante, wo auch die Paarung stattfindet. Die Weibchen legen die Eier mit wippenden Bewegungen im Flug ins Wasser oder in feuchtes, weiches Ufersubstrat ab. Die Larven leben am Gewässergrund oder im detritus- oder schlammhaltigen Substrat, Wasserpflanzen oder Schwimmwurzeln von Ufergehölzen. Nach zwei bis drei Jahren klettern die Larven tagsüber an unterschiedlichen Strukturen teilweise bis fünf Meter hoch und bis zu drei Meter vom Wasser entfernt aus dem Wasser. Manchmal schlüpfen sie auch direkt an der Uferlinie.



Abb. 65: Männchen der Glänzenden Smaragdlibelle.

Phänologie

Die Glänzende Smaragdlibelle schlüpft zwischen Mitte Mai und Mitte August. Die Flugzeit kann sich bis Ende September erstrecken. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklung sind ganzjährig Larven im Gewässer zu finden

Tab. 23: Phänogramm der Glänzenden Smaragdlibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Glänzende Smaragdlibelle besitzt im Kanton Basel-Landschaft 36 Nachweise aus 23 Lokalitäten. Die meisten stammen aus dem unteren Baselbiet und dem Birstal. Funde an Lokalitäten weit ab von Gewässern zeigen eine hohe Ausbreitungstendenz der Art. Es wird angenommen, dass sich die Art in der Herzogenmatt und der Ermitage erfolgreich fortpflanzt. Aus der Zeit bis 1999 stammen 14 Nachweise, zwischen 2000 und 2009 acht und seit 2010 deren 14. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 2019.

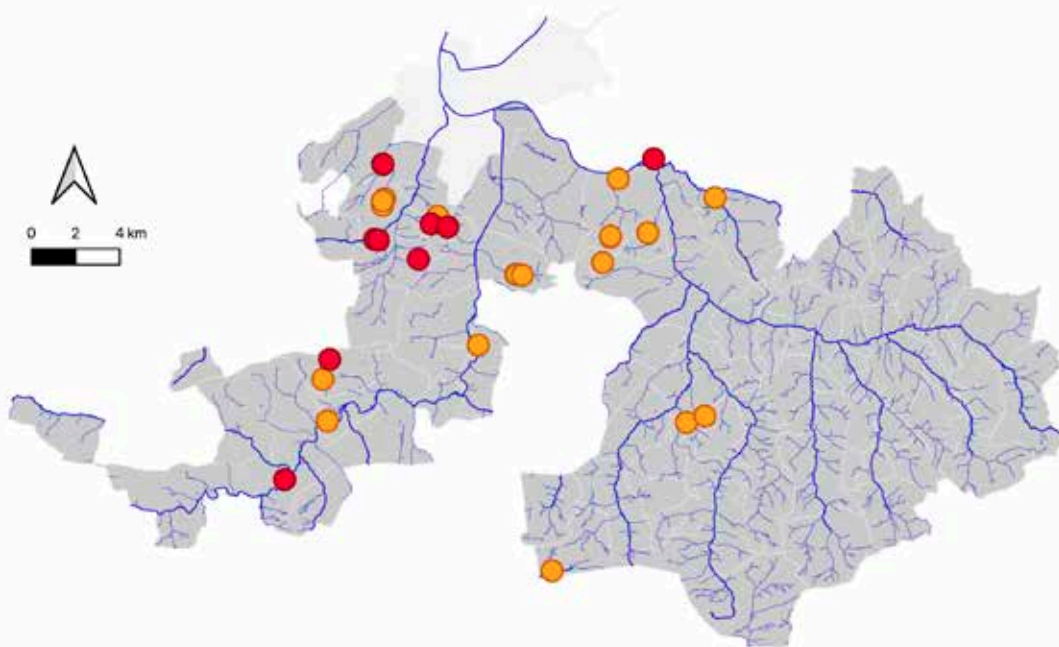


Abb. 66: Nachweise der Glänzenden Smaraglibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

EN

BL

Gefährdung

Die Art wurde im Kanton Basel-Landschaft in den beiden letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts regelmässig in geringer Häufigkeit beobachtet. Zwischen 2001 und 2016 blieb die Art jedoch aus, um erst wieder ab 2017 aufzutreten. Aufgrund dieser unregelmässigen Nachweise und der Seltenheit geeigneter Lebensräume wird die Art im Kanton Basel-Landschaft als stark gefährdet eingestuft (Kategorie EN, B2b(i)c(i)). Im Kanton Basel-Stadt gilt die Art aufgrund seltener Nachweise als potenziell gefährdet (Kategorie NT). Gesamtschweizerisch, im Elsass, in Baden-Württemberg, wie auch in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt sie als nicht gefährdet (Kategorie LC).

NT

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Ermittelt auf der Basis der Gefährdung und der jeweiligen Verantwortung für den Gesamtbestand wird die Art in der Schweiz und im Kanton Basel-Landschaft als nicht prioritär (Kategorie 0) eingestuft.

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

In Gewässern, in denen von einer erfolgreichen Fortpflanzung ausgegangen wird, erfolgt der Unterhalt mit einer Förderung der für die Art wichtigen Strukturen wie Gehölze und offene Wasserflächen. Bis 2030 werden zwei weitere Gewässer mit artspezifischen Massnahmen gepflegt. Ziele sind eine mässige Uferbestockung von walddahen oder im Wald befindlichen Gewässern mit über das Gewässer hängenden Ästen und ohne Fischbesatz.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Gomphidae – Flussjungfern

Gomphus pulchellus **(Sélys, 1840)**

Westliche Keiljungfer

Lebensraum und Biologie

Im Gegensatz zu den übrigen heimischen Flussjungferarten der Schweiz bewohnt die Westliche Keiljungfer hauptsächlich Stehgewässer früher Sukzessionsstadien mit aufgelichteter Uferbestockung und lockerem Röhricht unterhalb von 600 m ü. M. Sie besiedelt ebenfalls neu angelegte Kiesgruben und Fischeiche. Die Uferbestockung kann auch mehr als die Hälfte der Uferlinie einnehmen, wichtig sind jedenfalls Bestände untergetauchter Wasserpflanzen, was ein Zusammenleben mit Fischen ermöglicht. Nur selten findet man die Art an langsam fliessenden Gewässern oder Staubereichen von Flüssen. Bevorzugt werden besonnte Gewässer mit vegetationsarmen, steilen Ufern doch sind auch Bestände an Gewässern mit Ufergehölzen und flachen Ufern und in Waldgebieten bekannt. Adulte Tiere sonnen sich gerne auf offenen Flächen wie Feldwegen, Sandböden, Steinen oder Totholz.

Die Männchen patrouillieren in charakteristischem ruhigem, wellenartigem Flug über Wasser dem Ufer entlang. Die Eiablage erfolgt allein in Ufernähe direkt auf die Wasseroberfläche. Die Larven bevorzugen sandige und schlammige Substrate mit einer Grobdetritusaufgabe, worin sie sich zum Schutz vor Fischen eingraben. In der Schweiz dauert die Entwicklung zum Adulttier zwei bis drei Jahre. Die meist synchronisierte und kurze Emergenz dauert höchstens eine Stunde und erfolgt am erdigen Ufer, direkt an der Wasserlinie oder in der vorhandenen Vegetation.



Abb. 67: Männchen der Westlichen Keiljungfer kurz nach dem Schlupf.

Phänologie

Die Westliche Keiljungfer schlüpft Anfang Mai bis Anfang Juli mit Maximum Ende Mai. Fliegende Adulttiere können an den Fortpflanzungsgewässern zwischen Anfang Mai bis Ende August beobachtet werden, wobei die Hauptflugzeit zwischen Anfang Juni und Anfang Juli liegt. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklung sind ganzjährig Larven in den Gewässern zu finden, die unterschiedlichen Grössenklassen bzw. Jahrgänge zugeordnet werden können.

Tab. 24: Phänogramm der Westlichen Keiljungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Westliche Keiljungfer wurde bisher nur einmal 2019 im Gewässer Birshollen bei Laufen nachgewiesen, wo sich die Art erfolgreich fortpflanzt. Die Westliche Keiljungfer wird vermutlich in ihrem Bestand unterschätzt, weil stehende Gewässer mit Fischbeständen von Libellenkundler:innen oft als nicht untersuchenswerte Gewässer betrachtet werden. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2019.



Abb. 68: Nachweise der Westlichen Kelljungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

DD

BL

Gefährdung

Aufgrund des Einzelfundes im Kanton Basel-Landschaft ist die Datenlage zur Gefährdungseinstufung zu gering (Kategorie DD). Im Kanton Basel-Stadt wurde beim einzigen Vorkommen ein starker Rückgang der Individuenzahlen beobachtet und die Art folglich als vom Aussterben bedroht eingestuft (Kategorie CR, B2ab(iii,iv)). In der Schweiz und im Kanton Basel-Stadt gilt die Art als verletzlich (Kategorie VU, B2b(iii,iv)), wobei im Kanton Basel-Stadt ein bisher stabiler, aber isolierter Bestand bekannt ist. In neuer Zeit gelangen auch Beobachtungen im Birstal zwischen Delémont und Liesberg. Die Art befindet sich in Europa seit dem 19. Jahrhundert in Ausbreitung in Richtung Osten und gilt in Baden-Württemberg, im Elsass und in Europa als nicht gefährdet (Kategorie LC).

CR

BS

VU

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Aufgrund der Verbreitungslücke im Raum Basel mit nur zwei isolierten Vorkommen, gilt die Art als kantonale Priorität. In der Schweiz genießt die Art eine mässige Priorität (Kategorie 4).

!

BL

4

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Westliche Keiljungfer pflanzt sich bis 2030 erfolgreich an drei Gewässern fort. Diese sollen zusammen mit dem Vorkommen im Kanton Basel-Stadt eine Metapopulation im Raum Basel bilden, die den längerfristigen Erhalt der Art in der Region sicherstellt. Mit der Schaffung von grösseren Pionierstandorten und dem Erhalt früher Sukzessionsstadien von Kies- und Lehmgruben werden geeignete Lebensräume geschaffen. Mit konkreten Pflegeplänen wird verhindert, dass die Gewässer verlanden und die Ufer zu stark mit Gehölzen zuwachsen. Zu dichte Schilfbestände werden reduziert und offene Stellen mit Steinaufbauten und Totholz in der Umgebung erstellt. Das Vorkommen in den Birshollen bei Laufen ist gezielt auf Fortpflanzung der Art zu prüfen. Zusätzlich wird das Gewässer mit der Auflichtung eines Teils des Ufers und Förderung von besonnten offenen Stellen für die Art optimiert.

Gomphidae – Flussjungfern

Gomphus simillimus
(Sélys, 1840)

Gelbe Keiljungfer



Abb. 69: Weibchen der Gelben Keiljungfer.

Lebensraum und Biologie

Die Gelbe Keiljungfer ist eine westmediterrane Art, die 1835 erstmals in Mitteleuropa in Burgdorf im Kanton Bern nachgewiesen wurde. In der Schweiz bewohnt die Art geeignete Strecken im Rhein zwischen Konstanz und Basel, wobei der östlichste Verbreitungsnachweis beim Ausfluss aus dem Bodensee liegt, wo die Art auch heute noch regelmässig nachgewiesen wird. In der Schweiz besteht der Lebensraum hauptsächlich aus grossen Fliessgewässern mit Kiesufern, Gehölzen und schmalen Röhrichtstreifen oder Krautsaum.

Nach der Reifungsphase sitzen männliche Libellen auf offenen Stellen mit Kies, Blocksteinen aber auch Wege oder andere Sitzwarten. Nach der Paarung presst das Weibchen das Eipaket noch am Ufer heraus. Anschliessend sucht es strömungsberuhigte Stellen im Gewässer auf, wo es die Eier ins freie Wasser abstreift. Die Entwicklung bis zur ausgewachsenen Libelle dauert vermutlich drei bis fünf Jahre. Die Emergenz findet meist nur etwa 30 cm vom Ufer entfernt an vorhandener Vegetation, Baumwurzeln, Bootsanlegepfählen, am Boden oder auf Steinen statt.

Phänologie

Die Emergenz erfolgt hauptsächlich im Juni und Juli während rund eines Monats. Adulte Tiere können von Anfang Juli bis Mitte August beobachtet werden. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklung befinden sich Larven das ganze Jahr hindurch im Gewässer.

Tab. 25: Phänogramm der Gelben Keiljungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier						■	■	■	■			
Larven	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Schlupf						■	■					
Imagines							■	■				

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Im Kanton Basel-Landschaft stammen Fundmeldungen von Exuvien von der Kraftwerksinsel in Birsfelden. Wie frühere Untersuchungen auf der aargauischen Rheinstraße zeigten, dürften die Larven auch im basellandschaftlichen Rhein bei Hochwasser in den Staubereich des Kraftwerks verdriftet werden. Über die Eiablageorte und den Aufenthalt der adulten Libellen ist in der Region Basel nichts bekannt. Einzelne Nachweise liegen auch aus dem Kanton Basel-Stadt vor. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft erfolgte 2013.



Abb. 70: Nachweise der Gelben Keiljungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

EN

BL

Gefährdung

Die Gelbe Keiljungfer ist in der Schweiz (Kategorie EN, B2ab(iii,iv)) und im Kanton Basel-Landschaft als stark gefährdet gelistet (Kategorie EN, B2ac(iv)). Im Kanton Basel-Stadt gilt die Art aufgrund ihres einzigen Vorkommens am Rhein als vom Aussterben bedroht (Kategorie CR, B2ab(iii,iv)). In Baden-Württemberg ist die Art sehr selten und wird in den Roten Listen nicht berücksichtigt (Kategorie R, rare). Im Elsass gilt sie als vom Aussterben bedroht (Kategorie CR, B2ab(iii)). In ihrem Hauptverbreitungsgebiet ist die Art nicht gefährdet (Kategorie LC).

CR

BS

EN

CH

B-W

CR

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Die Schweiz liegt an der östlichen Verbreitungsgrenze der Gelben Keiljungfer. Hier besteht eine grosse Verantwortung für den Schutz dieser Art. Sie wird in der Schweiz und im Kanton Basel-Landschaft als von hoher nationaler (Kategorie 2) bzw. kantonaler Priorität eingestuft.

!

BL

2

CH

8.1 8.2 **8.3** 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Vorkommen der Gelben Keiljungfer im Rhein bleiben bis 2030 erhalten oder dehnen sich aus. Im Rhein werden strömungsberuhigte und geschützte Uferbereiche geschaffen und so der Lebensraum für die Art erweitert, was auch anderen Flussjungfern und einzelnen Fischarten zugutekommt. Dazu werden an mehreren Uferstellen des Rheins Buchten mit befestigtem Totholz und Blocksteinen gebaut. Zusätzlich werden Ufergehölze entfernt, um eine stärkere Besonnung der Ufer zu ermöglichen.

Während der Schlupfperiode dürfen keine Unterhaltsmassnahmen im Uferbereich ausgeführt werden. Falls Konflikte mit schlüpfenden Libellen auftreten, sind das Aufstellen von Informationstafeln, ein zeitlich begrenztes Badeverbot oder allenfalls eine Einschränkung des Bootsverkehrs im Juni/Juli in Betracht zu ziehen.

Gomphidae – Flussjungfern

Gomphus vulgatissimus **(Linnaeus, 1758)**

Gemeine Keiljungfer

Lebensraum und Biologie

Die Gemeine Keiljungfer bewohnt in der Schweiz hauptsächlich Flüsse, Kanäle und grössere Bäche sowie Flachwasserzonen von Seen und Stauseen im Mittelland, Jura und der Innerschweizer Alpennordflanke. Die höchstgelegenen Fortpflanzungsnachweise (Exuvienfunde) liegen in der Schweiz auf 550 m ü. M. Stark beschattete Fliessgewässerabschnitte werden weniger dicht besiedelt als besonnte. Die Reifungsphase verbringt die Art oft weit entfernt vom Fortpflanzungsgewässer in der Nähe von Wald oder Gehölzen.

Die Männchen sitzen am Ufer auf Steinen oder Pflanzen und halten nach Weibchen Ausschau. Nach der Paarung werden die Eier in Form eines erbsengrossen Paketes in der Flussmitte aufs Wasser abgestreift. Die Larven leben eingegraben in Feinsedimenten wie Sand, Feinkies und Schlamm. Pflanzen fehlen meist vollständig in den Fortpflanzungsgewässern. In Grossen Flüssen werden bevorzugt strömungsberuhigte Stellen besiedelt. In Kanälen und Gewässern mit geringer Fliessgeschwindigkeit kann die ganze Gewässersohle bewohnt werden. Die Entwicklung der Larven dauert zwischen zwei und drei in seltenen Fällen vier Jahre. Zum Schlüpfen klettern die reifen Larven meist in unmittelbarer Nähe der Uferlinie an Pflanzenteilen oder anderen Strukturen hoch. In seltenen Fällen bis zu 20 Meter vom Ufer entfernt.



Abb. 71: Männchen der Gemeinen Keiljungfer.

Phänologie

Die Gemeine Keiljungfer schlüpft von Mai bis Juli meist am Vormittag und gilt als Frühjahrsart. Ausgewachsene Tiere können von Mai bis Mitte August beobachtet werden. Larven sind aufgrund der mehrjährigen Entwicklung während des gesamten Jahres verteilt zu beobachten.

Tab. 26: Phänogramm der Gemeinen Keiljungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Gemeinen Keiljungfer existieren im Kanton Basel-Landschaft zwölf Nachweise aus neun Lokalitäten. Die Nachweise beschränken sich auf Staubereiche des Rheins bei Birsfelden und Augst sowie der Birs oberhalb Grellingen. Bei den weiteren Nachweisen handelt es sich vermutlich um umherziehende Tiere. Ob sich die Art im Oberbaselbiet erfolgreich fortpflanzt, ist unklar. Mit vier Nachweisen vor dem Jahr 2000, zwei Funden zwischen 2000 und 2009 und sechs Nachweisen von 2010 bis 2020 ist der Bestand konstant oder hat leicht zugenommen. Aufgrund ihrer verborgenen Lebensweise wird die Häufigkeit der Art jedoch eher unterschätzt. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

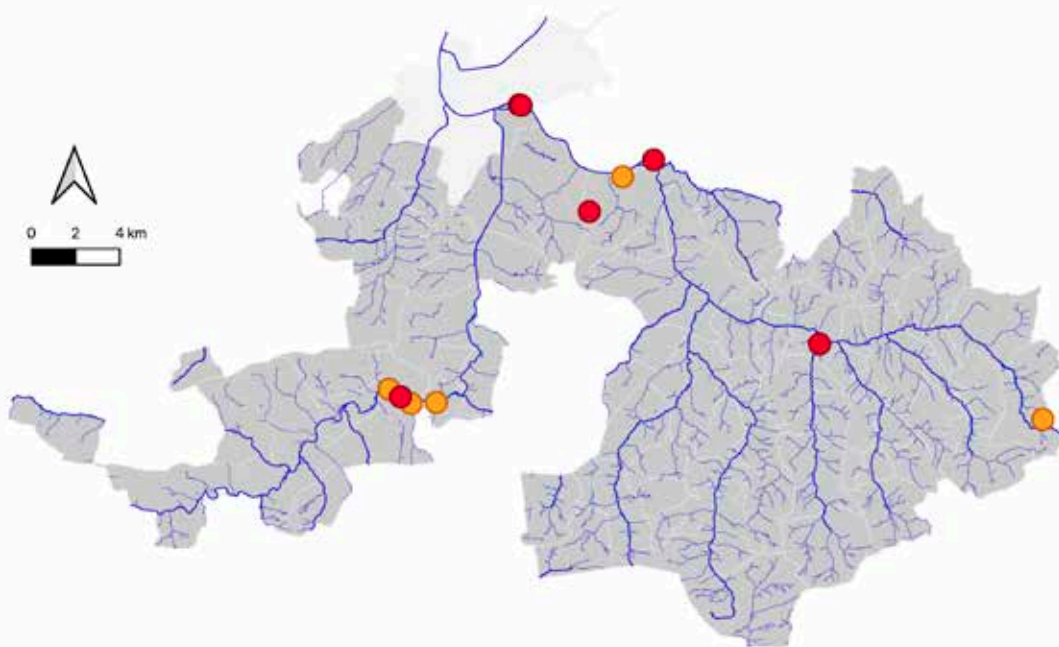


Abb. 72: Nachweise der Gemeinen Keiljungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Die bestätigten Fortpflanzungsnachweise der Art beschränken sich auf wenige Standorte im Kantonsgebiet und blieben konstant. Es liegt deshalb keine Gefährdung vor (Kategorie LC). Im Kanton Basel-Stadt kommt sie nur im Rhein vor und gilt als potenziell gefährdet (Kategorie NT)

NT

BS

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes gilt die Gemeine Keiljungfer in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft als nicht prioritär (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Vorkommen der Gemeinen Keiljungfer bleiben bis 2030 erhalten oder nehmen zu. Mit dem Schaffen von strömungsberuhigten und geschützten Uferbereichen im Rhein, der Birs und der Ergolz wird der Lebensraum für die Art erweitert, was auch anderen Flussjungfern und Fischen zugutekommt. Dazu werden an mehreren Stellen in der Birs und Ergolz Buchten mit befestigtem Totholz oder Blöcken geschaffen. Zusätzlich werden Ufergehölze ausgelichtet, um eine stärkere Besonnung der Ufer zu ermöglichen. Während der Schlupfperiode von Mai bis Juli dürfen keine Unterhaltsmassnahmen im Uferbereich durchgeführt werden.

Gomphidae – Flussjungfern

Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758)

Kleine Zangenlibelle

Lebensraum und Biologie

Die Kleine Zangenlibelle ist im Schweizer Mittelland, dem Jura und den Voralpen weit verbreitet und bewohnt Unterläufe von Bächen sowie Flüsse mit rascher Strömung und Kiesbänken mit Pionierv egetation. Während der Fortpflanzungszeit suchen Männchen offene Ufer mit Kies, grossen Steinen aber auch künstlichen Strukturen auf, wo sie auf eintreffende Weibchen warten. Nach der Paarung wirft das Weibchen kleine Eipakete an Übergangsbereichen zwischen ruhigen und schwachströmenden Zonen ab. Die Larven leben eingegraben an vegetationsfreien Stellen der Gewässersohle, meist in Bereichen mit Strömung und sandigem bis kiesigem Untergrund. Die Entwicklung der Larven dauert abhängig von der Wässertemperatur zwischen zwei und fünf Jahre. Der Schlupf der reifen Larven erfolgt meist nur wenige Meter vom Gewässerufer entfernt an Steinen, Pflanzen oder Baumwurzeln und dauert rund eine Stunde.



Abb. 73: Männchen der Kleinen Zangenlibelle.

Phänologie

Die Emergenz findet ab Ende Mai und in kühlen Gewässern bis Anfang August statt. Die Kleine Zangenlibelle kann von Mitte Juni bis Ende August als Adulttier beobachtet werden. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklungszeit sind ganzjährig Larven in den Gewässern zu finden.

Tab. 27: Phänogramm der Kleinen Zangenlibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Kleine Zangenlibelle sind 63 Nachweise aus 34 Lokalitäten bekannt. Die meisten Nachweise stammen aus der Birs. Aber auch im unteren Teil der Ergolz nach Frenkendorf, im Rhein bei Birsfelden und im Frenkental wurde die Art regelmässig angetroffen. Da Fliessgewässer nur lückig kartiert wurden, kann von einer weitläufigeren Verbreitung der häufigsten Flussjungfer-Art im Kanton ausgegangen werden. Mit 16 Nachweise bis 1999, zwei Meldungen zwischen 2000 und 2009 und 45 Vorkommen zwischen 2010 und 2020 ist der Trend der Art zunehmend, doch konnten 2021 und 2022 in der Birs nur sehr wenige Individuen beobachtet werden. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft erfolgte 2022.

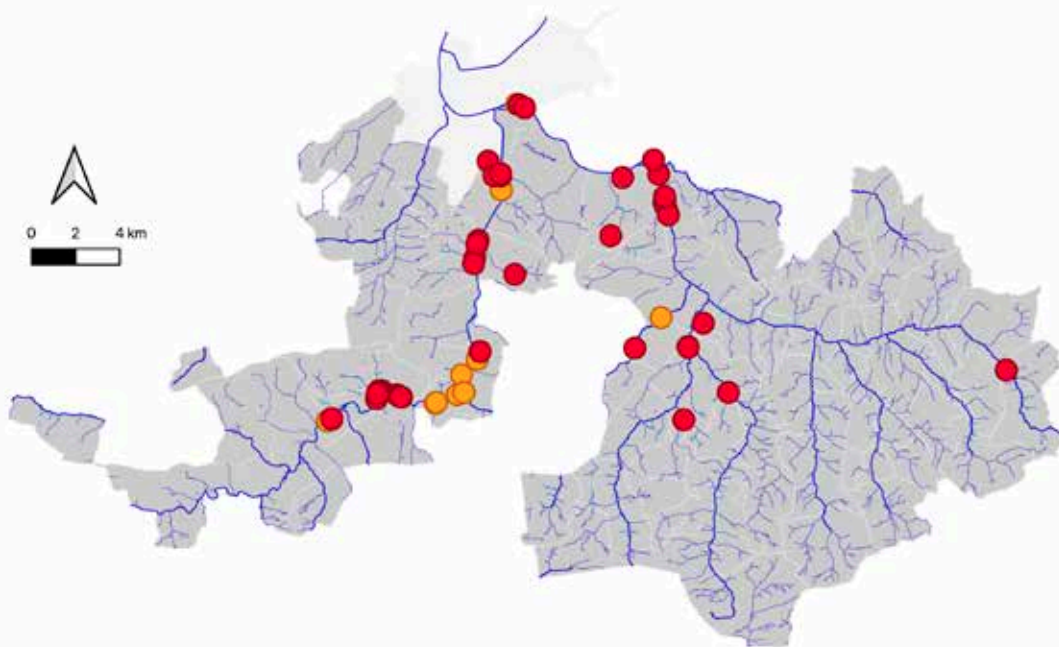


Abb. 74: Nachweise der Kleinen Zangenlibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NT

BL

Gefährdung

Aufgrund eines zunehmenden Pflanzenbewuchses an den Ufern grösserer Fließgewässer und eines in den letzten Jahren beobachteten Rückgangs an einzelnen Gewässern (Birs) wird die Kleine Zangenlibelle im Kanton Basel-Landschaft als potenziell gefährdet (Kategorie NT) eingestuft. Aufgrund eines beobachteten Rückgangs gilt die Art im Kanton Basel-Stadt als potenziell gefährdet (Kategorie NT). In der Schweiz, in Baden-Württemberg und im Elsass, wie auch in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Art als nicht gefährdet (Kategorie LC).

NT

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Kleine Zangenlibelle weder in der Schweiz noch im Kanton Basel-Landschaft als prioritär eingestuft.

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Kleine Zangenlibelle ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute oder nimmt an Dichte zu. Zur Förderung sollen längerfristig Streckenabschnitte von mindestens 20 m in Birsig (10 Abschnitte) bzw. mindestens 100 m Birs (15) und Ergolz (10) frei von Gehölzen und Vegetation gehalten werden. Dabei werden insbesondere Bereiche mit Kiesflächen ausgewählt. Massnahmen betreffen die Ufer und die Böschung bis zu einer minimalen Entfernung von 5 (Birsig) bzw. 10 bis 20 m (Birs und Ergolz) der Uferlinie. Die Bereiche werden durch regelmässiges Mähen, das Einbringen von Steinen, Kies und Totholz oder das Zulassen von Erosion verbessert.

Gomphidae – Flussjungfern

Ophiogomphus cecilia
(Fourcroy, 1785)

Grüne Flussjungfer (Grüne Keiljungfer)

Lebensraum und Biologie

Die Grüne Flussjungfer bewohnt hauptsächlich Fließgewässer im Schweizer Mittelland, wo sie auf Flussstrecken unterhalb der grösseren Seen und bis in eine Höhe von 600 m ü. M. vorkommt. Die Gewässer zeichnen sich durch weitgehend offene Ufer mit angrenzenden Feldern, Wiesen und Wäldern aus, welche wichtige Jagdhabitats darstellen. Die paarungsbereiten Männchen warten auf gut besonnten Blocksteinen oder stabilen Pflanzenteilen direkt am Wasser auf die Weibchen, welche lediglich zur Eiablage und Paarung am Gewässer auftauchen. Früh am Morgen oder spät am Abend findet man die Tiere oftmals auf gewässernahen Wegen oder der Ufervegetation und auch in Stoppelfeldern. Nach der Paarung entlässt das Weibchen die in einem Eiballen zusammengeklebten Eier mit dippenden Bewegungen ins Wasser. Die Eier verdriften einzeln mit der Strömung bevor sie dank der klebrigen Hülle am Boden festkleben. Die Larven leben eingegraben in ufernahen Bereichen mit sandigem Substrat. Bis auf die spät im Jahr gelegten Eier, die erst im Frühjahr schlüpfen, überwintert die Art im ersten Jahr als Larve. Man geht davon aus, dass die Entwicklung bis zum Adulttier in der Schweiz drei oder mehr Jahre dauert. Bei der Emergenz zeigt die Art keine Bevorzugung bestimmter Substrate.



Abb. 75: Männchen der Grünen Flussjungfer.

Phänologie

Die Emergenz findet abhängig von der Wassertemperatur zwischen Anfang Juni und Ende Juli statt. Adulttiere können von Ende Juni bis in den Oktober beobachtet werden. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklungszeit sind ganzjährig Larven in den Gewässern zu finden.

Tab. 28: Phänogramm der Grünen Flussjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Mit drei Nachweisen aus drei Lokalitäten gehört die Grüne Flussjungfer zu den seltensten Arten im Kanton Basel-Landschaft. Zwei Nachweise stammen aus der Zeit vor dem Jahr 2000, der dritte stammt aus dem Jahr 2012. Beim Fund auf der Schafmatt dürfte es sich um ein umherziehendes Tier gehandelt haben. Die Fundorte in der Birs zwischen Grellingen und Nenzlingen stammen aus einem Lebensraum, in dem sich die Art auch erfolgreich fortpflanzen dürfte. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft erfolgte 2012.



Abb. 76: Nachweise der Grünen Flussjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

CR

BL

Gefährdung

Trotz der wenigen Fundmeldungen und der relativ geringen Datendichte bei Fliessgewässern wurde die Grüne Flussjungfer im Kanton Basel-Landschaft als vom Aussterben bedroht (Kategorie CR, B2ab(iii)) eingestuft. Im Kanton Basel-Stadt wurde die Art bisher nicht nachgewiesen. In Europa ist die Art nicht gefährdet (Kategorie LC). In der Schweiz (Kategorie VU, B2b(iii,iv)), im Elsass (Kategorie VU, B2ab(iii)) und in Baden-Württemberg wird die Grüne Flussjungfer hingegen als verletzlich (Kategorie VU) gelistet.

BS

VU

CH

VU

B-W

VU

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Die Art genießt in der Schweiz eine hohe nationale Priorität (Kategorie 2) und gilt aus diesem Grund auch im Kanton Basel-Landschaft als prioritäre Art.

!

BL

2

CH

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Im Rahmen gezielter Kartierungen werden die grösseren Fliessgewässer auf aktuelle Vorkommen der Grünen Flussjungfer untersucht. Abschnitte mit Nachweisen werden gemäss den Habitat-Anforderungen der Art gepflegt. Dies beinhaltet das Offenhalten der Ufer und Böschung. In der Birs werden bis 2030 drei Flussabschnitte von einer Länge von mindestens 500 Meter so gestaltet, dass sie sich als Habitat für die Art eignen. Dies beinhaltet das Schaffen von strömungsberuhigten Stellen mit Hilfe von Totholz und Blocksteinen. Wenn möglich ist Ufererosion zuzulassen. Blocksteine und Totholz schaffen ein strukturreiches Ufer und eine abwechslungsreiche Gewässersohle. Die Gehölze am Ufer und der Böschung werden regelmässig ausgelichtet resp. zurückgeschnitten.

Gomphidae – Flussjungfern

Stylurus flavipes
(Charpentier, 1825)

Asiatische Keiljungfer

Lebensraum und Biologie

Die Asiatische Keiljungfer kommt in Mitteleuropa nur lückig an grossen Strömen vor. Sie scheint sich aktuell jedoch weiter auszubreiten. Der erste Fund der Art in der Schweiz datiert aus dem Jahr 2008. Seither wurde sie an insgesamt vier Strecken am Rhein nachgewiesen. Sie bewohnt langsam fliessende Ströme mit feinem Sand und vereinzelt auch Altarme mit schwacher Strömung. In schiffbaren Flüssen findet man sie meist in Feinsedimenten hinter Buhnen.

Die Männchen erwarten auf besonnten Sandbänken eintreffende Weibchen und starten von hier aus zu längeren Patrouillenflügen. Die Paarung wird im Flug eingeleitet und endet im Sitzen. Die Eier werden vom Weibchen direkt im Flug ins Wasser abgestreift. Den ersten Winter verbringt die Asiatische Keiljungfer als Ei. Die im Frühjahr schlüpfenden Larven leben eingegraben im Gewässersubstrat. Die Entwicklung bis zur Emergenz dauert zwei bis vier Jahre. Die reifen Larven schlüpfen meist nahe an der Gewässerlinie. Beobachtungen zur Biologie der Art in der Schweiz fehlen aufgrund der erst seit kurzer Zeit existierenden Vorkommen.



Abb. 77: Paarungsrade der Asiatische Keiljungfer.

Phänologie

Die Emergenz erfolgt im Hauptverbreitungsgebiet ab Ende Mai bis Anfang August. In der Schweiz liegen keine verlässlichen Angaben dazu vor. Die Flugzeit in Europa dauert von Anfang Juni bis September. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklung können Larven das ganze Jahr hindurch gefunden werden.

Tab. 29: Phänogramm der Asiatische Keiljungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Art wurde im Kanton Basel-Landschaft erstmals 2013 auf der Kraftwerksinsel Birsfelden durch einen Exuvienfund belegt. Es folgten zwei weitere Nachweise an derselben Lokalität. Weitere Vorkommen der Art im Kanton sind nicht bekannt. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 2015.



Abb. 78: Nachweise der Asiatische Keiljungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

DD

BL

Gefährdung

In der Schweiz und im Kanton Basel-Landschaft ist die Datengrundlage aufgrund weniger Nachweise zu gering für eine Gefährdungseinstufung (Kategorie DD). Im Kanton Basel-Stadt wurde die Art ebenfalls nachgewiesen aber aufgrund ungenügender Datengrundlagen nicht eingestuft (Kategorie DD). In Baden-Württemberg gilt die Art als stark gefährdet (Kategorie EN) und im Elsass als verletzlich (Kategorie VU, D2). In ihrem Hauptverbreitungsgebiet ist die Art nicht gefährdet (Kategorie LC).

DD

BS

DD

CH

EN

B-W

VU

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Aufgrund der ungenügenden Datengrundlage wird die Asiatische Keiljungfer in der Schweiz und im Kanton-Baselland als nicht prioritäre Art (Kategorie 0) eingestuft.

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Vorkommen der Asiatische Keiljungfer im Rhein bleiben bis 2030 erhalten oder nehmen zu. Mit dem Schaffen von strömungsberuhigten und geschützten Uferbereichen im Rhein wird der Lebensraum für die Art erweitert, was auch anderen Flussjungfern und Fischen zugutekommt. Dazu werden an zwei Stellen Buchten mit befestigtem Totholz geschaffen. Zusätzlich werden Ufergehölze entfernt, um eine stärkere Besonnung der Ufer zu ermöglichen.

Während der Schlupfperiode werden im Uferbereich keine Unterhaltsmassnahmen durchgeführt. Falls wichtige Schlupfporte im Bereich von Badestellen liegen, sind ein zeitlich begrenztes Badeverbot oder Informationstafeln sind ebenfalls in Betracht zu ziehen. Der Bootsverkehr ist während der Schlupfzeit ebenfalls zu reduzieren. Eine Massnahme zur Reduktion des Wellenschlages ist das Einbringen von Pfählen oder Brettkonstruktionen zum Brechen der Wellen, wie sie auch zum Schutz von Schilfbeständen eingesetzt werden.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)

Westliche Feuerlibelle

Lebensraum und Biologie

Die Westliche Feuerlibelle hat sich in den letzten Jahrzehnten nördlich der Alpen deutlich ausgebreitet und wird seit 1980 immer häufiger in der Schweiz nachgewiesen. Ihr Hauptverbreitungsgebiet umfasst den Mittelmeerraum, ganz Afrika und die Arabischen Halbinseln. In der Schweiz bewohnt sie die tiefen Lagen, wo sie in verschiedenen Typen von Stehgewässern vorkommt. Wichtig für die Habitatwahl sind eine starke Besonnung und eine ausgeprägte Unterwasservegetation. Oftmals sind die Gewässer weniger als zwei Meter tief. Umherstreifende Tiere sieht man mitunter auch an Tümpeln oder Pfützen. Allgemein sind die Imagines recht ortstreu.

Die Männchen der Westlichen Feuerlibelle sitzen oft auf kie-sigem Grund in Ufernähe oder auf gewässernaher Vegetation und verhalten sich territorial. Nach der kurzen Paarung erfolgt die Eiablage allein oder unter Bewachung durch das Männchen ins freie oder spärlich mit Halmen bewachsene Wasser.

Die Entwicklung zur fertigen Libelle dauert in der Schweiz zwischen ein und zwei Jahren. Es gibt jedoch auch Hinweise, dass sich die Larven in flachen warmen Gewässern innerhalb von neun bis zehn Wochen entwickeln. Die Larven verstecken sich im Wurzelbereich von Röhricht oder in verrottendem Pflanzenmaterial und überwintern im Larvenstadium. Der Schlupf erfolgt auf Pflanzen meist unmittelbar an der Uferlinie in wenigen dutzend Zentimetern Höhe.



Abb. 79: Männchen der Westlichen Feuerlibelle.

Phänologie

Die Emergenz dauert von Anfang Mai bis Ende August, während sich die Flugzeit der Imagines von Mitte Mai bis Anfang Oktober erstreckt. In kühlen Gewässern ist die Entwicklung erst nach zwei Jahren abgeschlossen. Dort lassen sich Larven das gesamte Jahr über nachweisen. In warmen Pionier- oder Temporärgewässern mit kurzer Entwicklungszeit können Larven nach der Emergenz fehlen.

Tab. 30: Phänogramm der Westlichen Feuerlibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Für die Westliche Feuerlibelle liegen im Kanton Basel-Landschaft 90 Nachweise aus 34 Lokalitäten vor. Davon betreffen 19 die Zeit vor 1999, vier die Jahre zwischen 2000 und 2009 und 67 die Periode seit 2010. Die Art hat sich also im Kanton Basel-Landschaft wie in der übrigen Schweiz in den letzten Jahrzehnten schnell ausgebreitet und ist relativ häufig anzutreffen. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

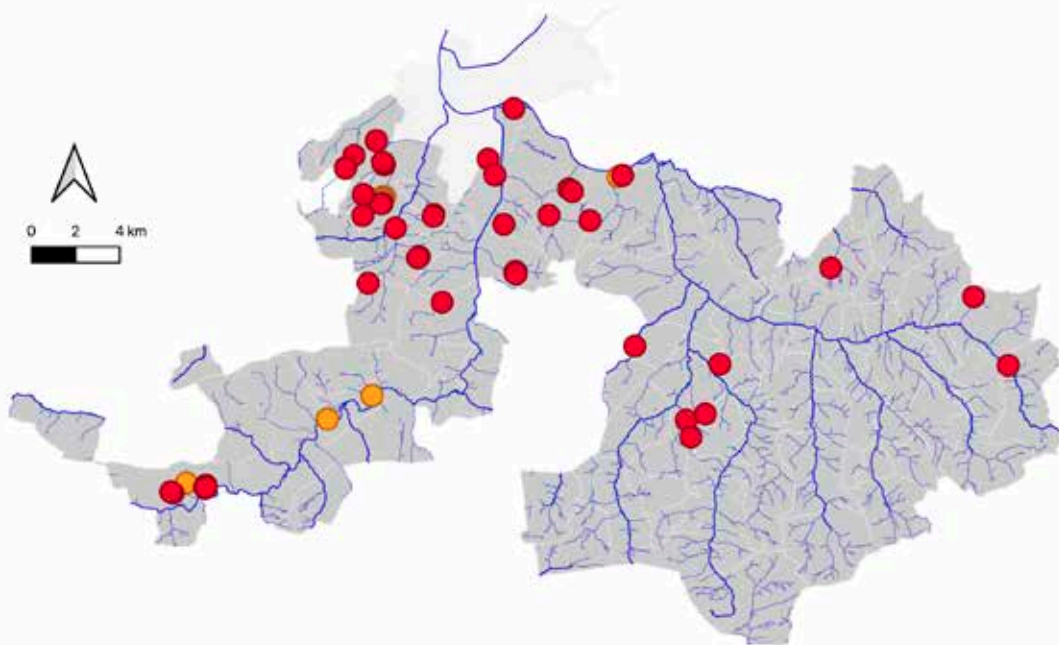


Abb. 80: Nachweise der Westlichen Feuerlibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Die Art befindet sich begünstigt durch den Klimawandel weiterhin in Ausbreitung. Die Art ist deshalb auf allen Ebenen nicht gefährdet (LC).

LC

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz die Art in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft wird die Westliche Feuerlibelle als nicht prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Westliche Feuerlibelle ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände erreicht werden. Die Art benötigt aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Leucorrhinia dubia **(Vander Linden, 1825)**

Kleine Moosjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Kleine Moosjungfer nutzt zur Fortpflanzung fischfreie Weiher und Schlenken sowie Gräben und Torfstiche in Wald-Hochmooren, die weder austrocknen noch durchfrieren. Eine gänzlich baumfreie Umgebung ist selten. Die Vorkommen liegen im Alpenraum und den westlichen Jurahöhen hauptsächlich zwischen 900 bis 2000 m ü. M. Bei den vereinzelt Beobachtungen in tieferen Lagen handelt es sich um zugeflogene Individuen, die sich nur in seltenen Fällen und nur vorübergehend fortpflanzen. Die Imagines sitzen zum Aufwärmen gerne auf Baumstämmen, Totholz, am Boden oder auf Zwergsträuchern in Gewässernähe.

Nach der in der Nähe des Fortpflanzungsgewässers abgeschlossenen Reifungszeit besetzen die Männchen kleine Territorien am Gewässer. Handelt es sich um einen dichten Bestand, verliert sich die Territorialität gegenüber Artgenossen. Nach der Paarung legt das Weibchen unter anfänglicher Bewachung durch das Männchen die Eier über untergetauchten oder schwimmenden Torfmoosen ab. Dazu werden sich gut erwärmende Gewässerstellen ausgesucht. Die tag- und nachtaktiven Larven entwickeln sich zwischen Moos, Wurzel- oder Pflanzengewirr. Nach einer Entwicklungszeit von zwei bis vier Jahren schlüpfen die Imagines meist am Vormittag an senkrechten Halmen von grasartigen Pflanzen oder Moos am Gewässerrand in einer Höhe bis zu 15 cm.



Abb. 81: Männchen der Kleinen Moosjungfer.

Phänologie

Abhängig vom Standort findet die Emergenz von Mai bis Juli statt, wobei sie in einer Population synchron verläuft. Die Flugzeit dauert lokal nur fünf bis sechs Wochen und erfolgt zwischen Mai und August. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklung kann die Kleine Moosjungfer ganzjährig als Larve nachgewiesen werden.

Tab. 31: Phänogramm der Kleinen Moosjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Kleine Moosjungfer wurde bisher einzig 2019 beim Bohlberg in Liesberg nachgewiesen. Der Letzte Nachweis stammt von 2019.

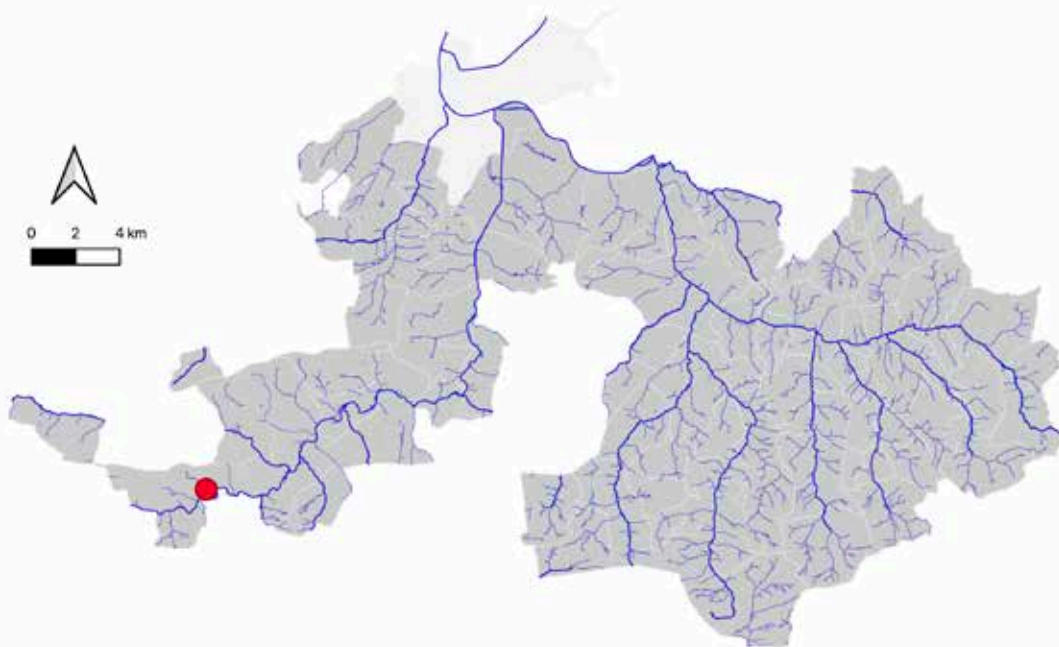


Abb. 82: Nachweise der Kleinen Moosjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Da sich die Kleine Moosjungfer kaum im Kanton Basel-Landschaft fortpflanzt, wurde der Gefährdungsstatus im Kanton nicht bestimmt (Kategorie NE). Im Kanton Basel-Stadt wurde die Art bisher nicht nachgewiesen. In der Schweiz gilt die Art aufgrund eines Rückgangs als potenziell gefährdet (Kategorie NT). In Baden-Württemberg ist die Kleine Moosjungfer in der Roten Liste als verletzlich (Kategorie VU) und im Elsass als stark gefährdet (Kategorie EN, B2ab(iii)) aufgeführt. In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Art als nicht gefährdet (Kategorie LC).

BS

NT

CH

VU

B-W

EN

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da sich die Art im Kanton Basel-Landschaft nicht fortpflanzt, wurde die Kleine Moosjungfer bezüglich ihrer Priorität nicht behandelt. Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für den Schutz des Gesamtbestands ist die Kleine Moosjungfer in der Schweiz mit der Priorität 4 eingestuft.

0

BL

4

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Der Nachweis der Kleinen Moosjungfer in Liesberg zeigt, dass eine Einwanderung der Art grundsätzlich möglich ist. Aufgrund geografischer und klimatischer Gründe kommen Moore im Kanton Basel-Landschaft jedoch nicht vor. Für die Art werden wegen dem Fehlen geeigneter Lebensräume keine Ziele und Massnahmen zur Förderung definiert.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Leucorrhinia pectoralis
(Charpentier, 1825)

Grosse Moosjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Grosse Moosjungfer ist eine typische Frühlingsart, die in der Schweiz bereits Anfang Mai in Mooren tiefer Lagen schlüpft. Die Vorkommen liegen im Mittelland und im Jura. Die Art bewohnt meist ehemalige Torfstiche in mittlerem Verlandungsstadien mit Pflanzenvegetation und guter Besonnung. Fortpflanzungsgewässer sind zudem permanent Wasser führend und frei von Fischen.

Die territorialen Männchen sitzen oft auf Pflanzenspitzen, wo sie auf eintreffende Weibchen warten. Es ist bekannt, dass die Art oft weit umherfliegt. Die Eiablage findet anfangs unter den Augen des Männchens, später oft auch allein mit wippenden Bewegungen ins Wasser statt. Die Art überwintert im Larvenstadium, wobei die Entwicklung ein bis drei Jahre dauert. Larven verstecken sich hauptsächlich in der Unterwasserpflanzenvegetation. Als Schlupfsubstrat der meist morgendlichen Emergenz wählen die Larven senkrechte Pflanzenteile im Gewässer oder am Gewässerrand aus.



Abb. 83: Junges Männchen der Grossen Moosjungfer.

Phänologie

Die Art zeigt eine sehr kurze und frühe Emergenz, die von Anfang bis Mitte Mai dauert. Die Hauptflugzeit reicht von Mitte Mai bis Juli in seltenen Fällen bis August. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklung kann die Grosse Moosjungfer ganzjährig als Larve nachgewiesen werden.

Tab. 32: Phänogramm der Grossen Moosjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Grosse Moosjungfer wurde erstmals im Jahre 2020 im Kanton Basel-Landschaft im Naturschutzgebiet Herzogenmatt bei Binningen nachgewiesen. Wahrscheinlich handelte es sich bei diesem Tier um ein umherziehendes Männchen. Der letzte Nachweis im Kanton war 2020.

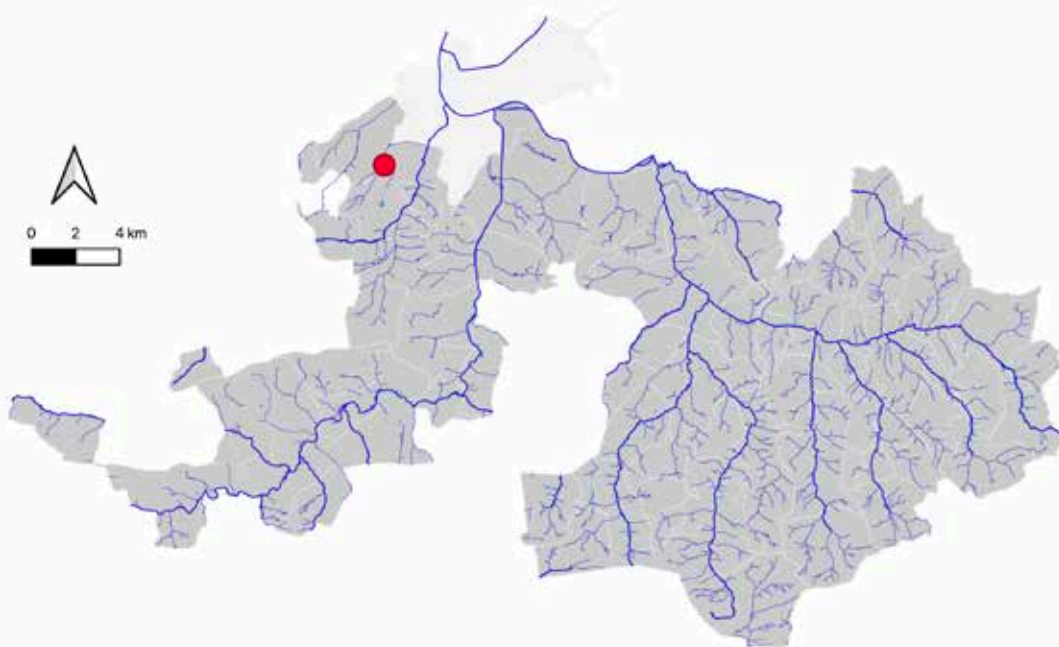


Abb. 84: Nachweise der Grossen Moosjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Da sich die Grosse Moosjungfer im Kanton Basel-Landschaft nicht fortpflanzt, wurde der Gefährdungsstatus im Kanton nicht bestimmt (Kategorie NE). Im Kanton Basel-Stadt fehlt bisher eine Beobachtung der Art. In der Schweiz gilt die nur noch an wenigen Gewässern vorkommende Art als stark gefährdet (Kategorie EN, B2ab(iii)). In Baden-Württemberg ist die Grosse Moosjungfer in der Roten Liste als stark gefährdet (Kategorie EN) und im Elsass als vom Aussterben bedroht (Kategorie CR, B2ab(iii)) aufgeführt. In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Art als nicht gefährdet (Kategorie LC).

BS

EN

CH

EN

B-W

CR

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da sich die Art im Kanton Basel-Landschaft nicht fortpflanzt, wurde die Grosse Moosjungfer bezüglich ihrer Priorität nicht behandelt. Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für den Schutz des Gesamtbestands der Art ist die Grosse Moosjungfer in der Schweiz in der höchsten Prioritätskategorie (1) eingestuft.

0

BL

1

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Der Nachweis der Grossen Moosjungfer im Naturschutzgebiet Herzogenmatt belegt, dass eine Einwanderung der Art grundsätzlich möglich ist. Aufgrund geografischer und klimatischer Gründe sind Moore im Kanton Basel-Landschaft nicht vorhanden und eine Fortpflanzung sehr unwahrscheinlich. Aufgrund des Fehlens geeigneter Lebensräume werden keine Ziele und Massnahmen zur Förderung definiert.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

***Leucorrhinia rubicunda* (Linnaeus, 1758)**

Nordische Moosjungfer

Lebensraum und Biologie

Der südlichste Nachweis der Nordische Moosjungfer liegt in der Schweiz. Früher war die Art vermutlich heimisch. Heute gilt sie als Zufallsgast und es sind keine Fortpflanzungsgewässer bekannt. Sie entwickelt sich hauptsächlich in Mooren und gelegentlich in mesotrophen Gewässern.

Die ausgewachsenen Libellen halten sich während der Reifungs-, Jagd- und Ruhezeit oft in lichten Wäldern, Waldwiesen, der näheren Umgebung der Entwicklungsgewässer auf. Während der Fortpflanzungszeit verteidigen die Männchen kleine Territorien und sitzen auf erhöhten Warten. Die Paarung erfolgt in unmittelbarer Umgebung des Gewässers. Das Weibchen legt seine Eier – bewacht vom Männchen – mit wippenden Bewegungen über untergetauchten oder schwimmenden Moosen ab. Die Larven, die sich gerne in Unterwasserpflanzen und Moosen verstecken, können dort ein vorübergehendes Austrocknen des Gewässers überleben. Dass die Larven nur mit relativ wenigen Dornen ausgestattet sind, wird so gedeutet, dass sich die Art nur schlecht gegen Fische verteidigen kann und sich deshalb nur in fischfreien Gewässern entwickelt. Die Überwinterung erfolgt als Larve und die Entwicklungszeit dauert zwei Jahre. Die Emergenz findet wenige Zentimeter bis 20 cm ausserhalb des Wassers auf Torfmoos, Wollgras oder anderen Halmen statt.



Abb. 85: Männchen der Nordische Moosjungfer.

Phänologie

Zur Emergenz in der Schweiz sind keine Daten vorhanden. In Mitteleuropa schlüpfen die Imagines meist synchron innerhalb weniger Tage bei Temperaturen über 18°C ab Ende April. Die Hauptflugzeit dauert von Mai bis Juli. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklung kommt die Art ganzjährig als Larve vor.

Tab. 33: Phänogramm der Nordische Moosjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Nachweise der Nordische Moosjungfer im Kanton Basel-Landschaft liegen aus der Ziegeleigrube Oberwil von 1989 und 1992 vor. Es handelt sich mit Sicherheit um Irrgäste, die sich lokal nicht fortgepflanzt haben.



Abb. 86: Nachweise der Nordischen Moosjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Da sich die Nordischen Moosjungfer weder in im Kanton Basel-Landschaft noch in der Schweiz nachweislich fortpflanzt, wurde der Gefährdungsstatus der Art nicht bestimmt (Kategorie NE). Im Kanton Basel-Stadt wurde die Art bisher nicht nachgewiesen. In Baden-Württemberg gilt sie als vom Aussterben bedroht (Kategorie CR). Da in den letzten zehn Jahren kein Nachweis der Nordischen Moosjungfer im Elsass vorliegt, wurde sie dort nicht eingestuft (Kategorie NA, «non applicable»). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Art als nicht gefährdet (Kategorie LC).

BS

NE

CH

CR

B-W

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da sich die Art im Kanton Basel-Landschaft und in der Schweiz nicht fortpflanzt und keine Nachweise nach dem Jahr 2000 vorliegen, wurde die Nordische Moosjungfer bezüglich ihrer Priorität nicht eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Der Nachweis der Nordischen Moosjungfer in der Ziegelei Oberwil zeigt, dass eine Einwanderung der Art grundsätzlich möglich ist. Da aufgrund geografischer und klimatischer Gründe Moore im Kanton Basel-Landschaft fehlen, wurden keine Ziele und Massnahmen zur Förderung definiert.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Libellula depressa **(Linnaeus, 1758)**

Plattbauch

Lebensraum und Biologie

Der Plattbauch ist in der gesamten Schweiz weit verbreitet und tritt regelmässig in tieferen Lagen bis etwa 600 m ü. M. auf. Er ist eine typische Pionierart der ehemaligen Flussauen und besiedelt heute häufig Sekundärgewässer, wie neu angelegte Weiher, Kiesgruben und auch oft in Siedlungen. Dabei werden auch Regenrückhaltebecken, Wildsuhlen, Viehtränken, Springbrunnen, ja sogar Brunnenröge und weitere kleine Wasserstellen zur Fortpflanzung genutzt. Die Bestände verkleinern sich meist mit zunehmender Sukzession eines Gewässers, um schliesslich ganz zu verschwinden.

Vor der Fortpflanzung trifft man die Tiere oft weit abseits von Gewässern an. Als Pionierart ist das Zurücklegen weiter Distanzen zur Besiedlung neuer Gewässer keine Seltenheit. Nach der kurzen, meist in der Luft stattfindenden Paarung streift das Weibchen die Eier im wippenden Flug dicht über seichten Bereichen und über Algen- oder Wasserpflanzenteppichen ab. Die wärmeliebenden Larven finden sich an unbewachsenen Stellen flacher Uferregionen und hohen Wassertemperaturen am Bodengrund. Die Larven überstehen kurzzeitiges Austrocknen und Durchfrieren des Gewässers im Winter. Die Entwicklung von der Larve bis zur Imago wird in günstigen Gewässern innerhalb von drei bis vier Monaten abgeschlossen. Die Emergenz findet hauptsächlich am Morgen statt, wobei die Larven oftmals weite Strecken über Land zurücklegen und sich senkrechte Schlupfsubstrate, wie Halme aber auch Hauswände und Mauern aussuchen.



Abb. 87: Männchen des Plattbauchs.

Phänologie

Der Plattbauch ist eine Frühjahrsart und schlüpft bereits Ende April, wobei sich die Emergenz bis in den August zieht. Somit können Imagines zwischen April und vereinzelt bis Mitte September beobachtet werden. Die Entwicklungszeit der Larven beträgt in tiefen Lagen meist ein Jahr und in grösserer Höhe zwei Jahre. In warmen Gewässern können Larven somit nach der Emergenz im Frühling für einen Monat im Gewässer fehlen.

Tab. 34: Phänogramm des Plattbauchs.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Vom Plattbauch liegen im Kanton Basel-Landschaft 267 Nachweise aus 136 Lokalitäten vor. Bis 1999 sind 48 Nachweise bekannt, von 2000 bis 2009 waren es 21 Vorkommen, während nach 2010 insgesamt 198 Nachweise vorliegen. Die Art kam praktisch in allen Tälern vor, in Lauwil bis auf rund 765 m Höhe. Nachweise aus dem Homburger- und Eital fehlen bisher. Die Art zeigt eine Bevorzugung der tieferen Lagen im Kanton. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

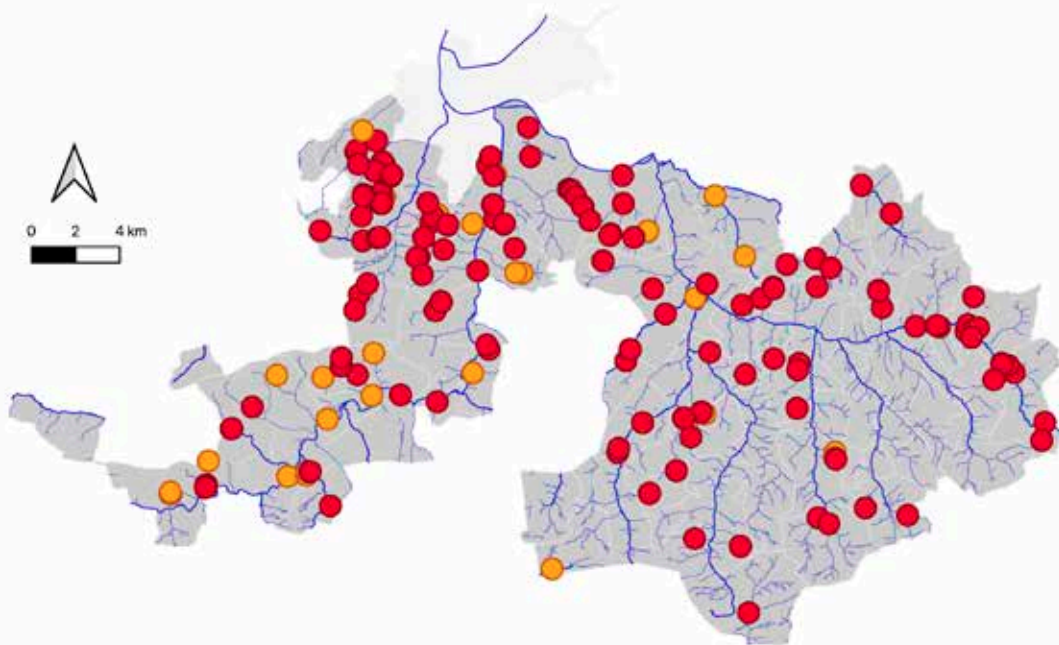


Abb. 88: Nachweise des Plattbauchs im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Seit Beginn der Libellenuntersuchungen im Kanton Basel-Landschaft gehört der Plattbauch zu den regelmässig nachgewiesenen Arten. Dies deckt sich mit dem Gefährdungsstatus im gesamten Verbreitungsgebiet. Es liegt deshalb keine Gefährdung vor (Kategorie LC).

LC

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist der Plattbauch in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft nicht als prioritär eingestuft.

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Der Plattbauch ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellen- und Amphibienbestände erreicht werden. Die Art benötigt dazu aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

***Libellula fulva* (Müller, 1764)**

Spitzenfleck

Lebensraum und Biologie

Der Spitzenfleck bewohnt stehende und langsam fließende Gewässer des Tieflandes. Dies sind meist Kleinseen und Weiher sowie reich bewachsene Kanäle mit reicher Submersvegetation und Röhricht jedoch mit offenen Wasserflächen. Gewässer sind teilweise mit Bäumen bestanden. In der Region besteht eine Bevorzugung für grössere stehende Gewässer.

Die Männchen verteidigen kleine Reviere von einer Warte aus, die sie nur für kurze Flüge verlassen. Die recht lange dauernde Paarung (10 bis 15 Minuten) beginnt am Gewässer und endet in einiger Entfernung. Bei der Eiablage wirft das Weibchen die Eier meist ohne männliche Begleitung an seichten, gut besonnten Stellen des Ufers ab, indem es aus dem Schwirrflug mit wippenden Bewegungen mit dem Hinterleib auf die Wasseroberfläche tippt. Typisch für die Larvengewässer ist neben sandig-kiesigem Grund ein hoher Sauerstoffgehalt. Die Larven leben frei auf dem Gewässergrund und später in totem Pflanzenmaterial oder graben sich im Gewässergrund ein. Eine Koexistenz mit Fischen ist möglich. Nach der meist zweijährigen Entwicklung schlüpfen die Imagines gut versteckt in der vertikalen Ufervegetation in einer Höhe von bis zu einem Meter. Als typische Frühsommerart mit kurzer Emergenzphase schlüpfen die Tiere einer Population meist synchron.



Abb. 89: Männchen des Spitzenflecks.

Phänologie

Der Spitzenfleck schlüpft Mitte Mai und besitzt eine relativ kurze Flugzeit bis Anfang Juli. Teilweise finden sich noch in der zweiten Augushälfte einzelne Individuen. Aufgrund der zweijährigen Entwicklungszeit sind Larven das ganze Jahr über im Gewässer aufzufinden.

Tab. 35: Phänogramm des Spitzenflecks.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Es existieren 51 Nachweise aus 23 Lokalitäten. Während drei resp. acht Nachweise aus der Zeit bis 1999 resp. 2000 bis 2009 stammen, sind des seit 2010 40 Nachweise. Mit wenigen Ausnahmen stammen die Funde aus Stehgewässern. Die Verbreitung der Art im Kanton ist sehr lückig und sie fehlt an vielen Gewässern im Oberbaselbiet. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

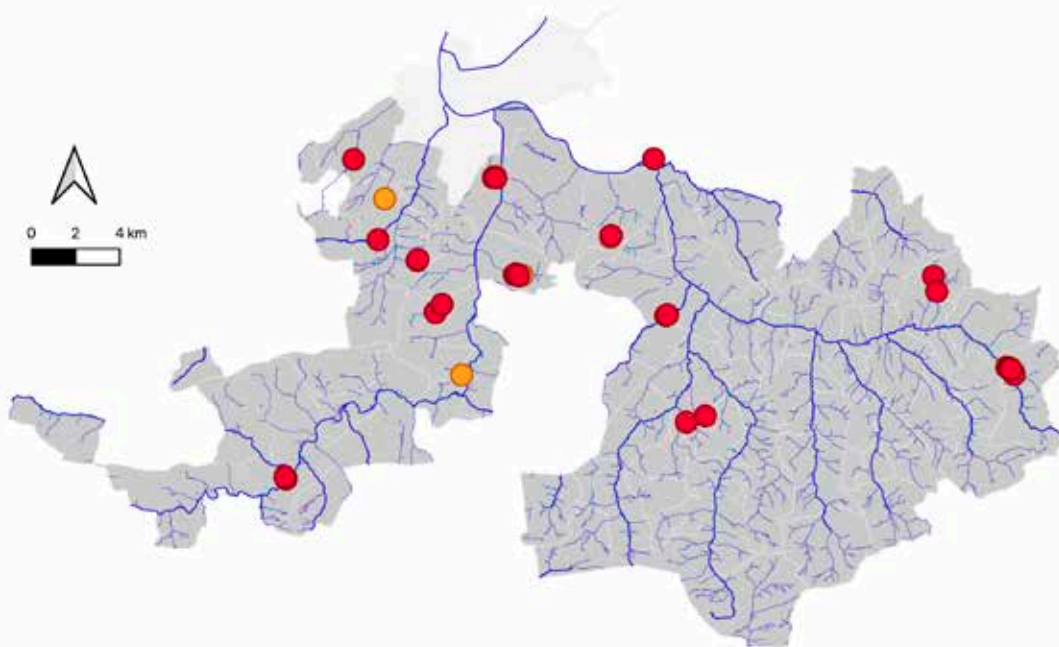


Abb. 90: Nachweise des Spitzenflecks im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NT

BL

Gefährdung

Die lückige Verbreitung im Kantonsgebiet und die Bevorzugung grösserer Gewässer sind trotz der zunehmenden Nachweise der Grund für die Einstufung des Spitzenfleck als potenziell gefährdete Art (Kategorie NT). Den gleichen Status besitzt die Art im angrenzenden Baden-Württemberg (Kategorie NT). Im Kanton Basel-Stadt ist der Spitzenfleck selten und als verletzlich eingestuft (Kategorie VU, B2ab(iii,iv)). Gesamtschweizerisch und im Elsass sowie im gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Art als nicht gefährdet (Kategorie LC).

Priorität

Unter Berücksichtigung der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes genießt der Spitzenfleck keine nationale resp. kantonale Priorität (Kategorie 0) in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft.

0

BL

VU

BS

0

CH

LC

CH

NT

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Der Spitzenfleck kann bis im Jahr 2030 an fünf weiteren Gewässern nachgewiesen werden und seine vorhandenen Bestände halten. Fünf Gewässer mit bisher fehlendem Nachweis werden mit folgenden Massnahmen aufgewertet: Verstärkung der Besonnung durch teilweise Entfernung von Ufergehölzen, Förderung des Uferröhrichts, Schaffung von strömungsberuhigten Stellen in Fliessgewässern sowie die Etablierung einer schonenden Entkrautung bzw. Ufervegetationspflege. In Gewässern mit Vorkommen wird auf Fischbesatz verzichtet. Zur Verbesserung der Kenntnis ihrer Verbreitung werden potenzielle Fliessgewässerabschnitte und Stehgewässer gezielt nach der Art abgesucht.

Libellulidae – Segellibellen

***Libellula quadrimaculata* (Linnaeus, 1758)**

Vierfleck

Lebensraum und Biologie

Der Vierfleck ist eine der häufigsten und verbreitetsten Libellenarten in der Schweiz. Sie bewohnt Gewässer unterschiedlicher Grösse von kleinen Weihern bis zu Ufern grösserer Seen. Dazu gehören auch Moorweiher und Torfstiche, Gräben und Kiesgruben. Die Gewässer haben vornehmlich eine permanente Wasserführung, sind gut besonnt, reich an Unterwasservegetation, und besitzen eine ausgeprägte Ufervegetation sowie freie Wasserflächen.

Die Männchen sind territorial und verteidigen ihr kleines Revier von einer erhöhten Sitzwarte aus. Vereinzelt treten auch sogenannte Satelliten-Männchen auf, die am Ufer umherziehen, um von dort ihre Chance zur Paarung mit einem Weibchen zu ergreifen. Der kurze Paarungsakt erfolgt in der Luft. Kurz darauf wirft das Weibchen die Eier mit wippenden Hinterleibsbebewegungen und unter Bewachung des Männchens an seichten Uferbereichen auf die Wasserfläche. Um störende Männchen abzuhalten, legen die Weibchen ihre Eier teilweise gut versteckt im Röhricht ab. Die Larven bewohnen lockeres Substrat, wie Detritus oder Schlamm, teilweise auch unter Wasserpflanzen oder zwischen Torfmoosen. Trocknet ein Gewässer aus, können die Larven eine Zeit lang im feuchten Boden überleben. Die Entwicklung zur Imago dauert in der Regel ein Jahr, kann aber auch bis zu zwei oder drei Jahre dauern. Der Schlupf findet am Vormittag im Uferbereich statt. Auf dem Weg zum Schlupfort entfernen sich die Larven teilweise mehrere Meter vom Entwicklungsgewässer.



Abb. 91: Männchen des Vierflecks.

Phänologie

Ein Teil der Population schlüpft bereits Ende April. Die Emergenzphase endet mit letzten Nachzügeln Mitte Juli. Die Hauptflugzeit dauert von Anfang Mai bis Ende August. Einzeltiere fliegen auch noch im September. Larven finden sich in den meisten Gewässern das ganze Jahr hindurch.

Tab. 36: Phänogramm des Vierflecks.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Aus dem Kanton Basel-Landschaft liegen 462 Nachweise aus 156 Lokalitäten vor. Aus dem 19. und 20. Jahrhundert sind es 43 aus der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts 21 und seit 2010 394 Nachweise. Der Vierfleck ist nach der Hufeisen-Azurjungfer, der Grossen Königslibelle, der Blaugrünen Mosaikjungfer und der Frühen Adonislibelle die Art mit den fünfthmeisten Vorkommen und wurde an den unterschiedlichsten Gewässertypen in allen Kantonsteilen beobachtet. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

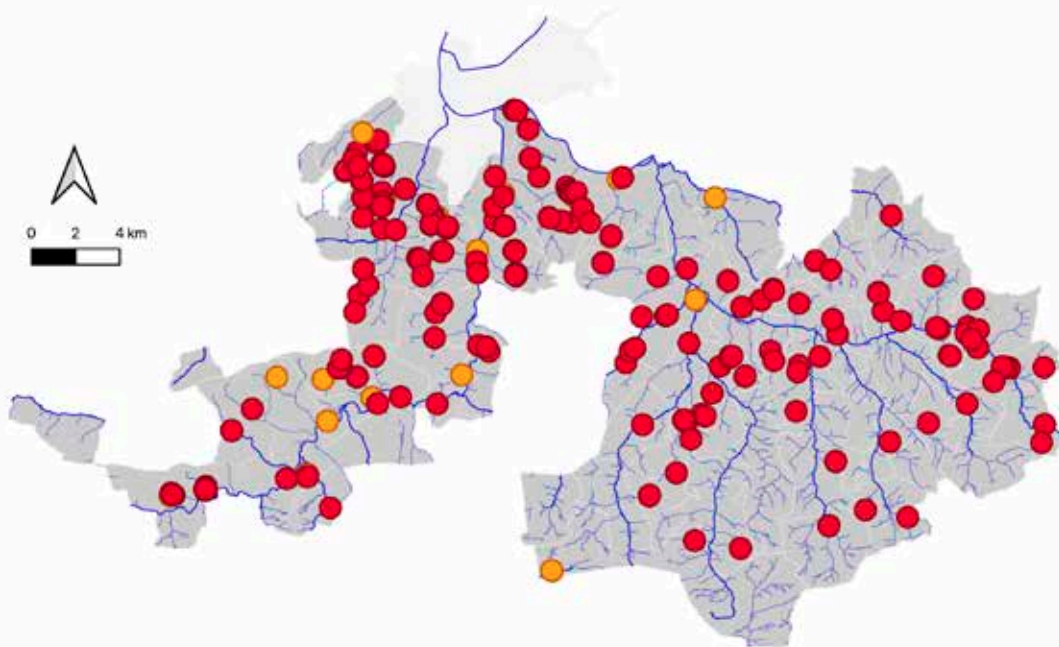


Abb. 92: Nachweise des Vierflecks im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Seit Beginn der Libellenuntersuchungen im Kanton Basel-Landschaft gehört der Vierfleck zu den regelmässig nachgewiesenen Arten. Es liegt deshalb sowohl in der Schweiz, im Kanton Basel-Landschaft als auch in dessen Nachbargebieten keine Gefährdung vor (Kategorie LC).

LC

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes wird der Vierfleck weder in der Schweiz noch im Kanton Basel-Landschaft als prioritär eingestuft.

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Der Vierfleck ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute oder seine Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellen- und Amphibienbestände erreicht werden. Die Art benötigt dazu aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

Übersicht Anisoptera – Grosslibellen

Libellulidae – Segellibellen

Orthetrum albistylum (Sélys, 1848)

Östlicher Blaupfeil

Lebensraum und Biologie

Der wärmeliebende Östliche Blaupfeil bewohnt kleine bis mittel-grosse Stehgewässer der tieferen Lagen mit Pioniercharakter und oft ohne emerse Pflanzen. Dies sind mehrheitlich Kies- oder Lehmgrubengewässer oder neu erstellte Naturschutzweiher mit flach auslaufenden Ufern und guter Besonnung. Die Art kommt aber auch in steilufrigen und trüben Fischweihern mit gut entwickelter Vegetation vor. Oftmals ist das Bodensubstrat schlammig. Meist verschwindet die Art wieder mit dem Fortschreiten der Sukzession. Aufgrund ihres ausgeprägten Ausbreitungsvormögens kann sie rasch neue Lebensräume besiedeln.

Männchen überwachen ihre Reviere von erhöhten Warten aus. Nach der Paarung werden die Eier vom Weibchen im Flug unter ständiger Beobachtung des Männchens in seichte Uferbereiche abgelegt. Die Larven schlüpfen noch im selben Jahr und entwickeln sich am Gewässergrund innerhalb eines Jahres (univoltin). Die Emergenz findet in der ufernahen Vegetation meist in einer Höhe von weniger als 60 cm an vertikalen Strukturen statt. Subadulte Tiere findet man oft in gewässernahen Mähwiesen, wo sie auch ihre Reifungszeit verbringen.



Abb. 93: Männchen des Östlichen Blaupfeils.

Phänologie

Die Emergenz dauert von Mitte Mai bis Ende Juli, wodurch die Imagines von Juni bis August beobachtet werden können. Aufgrund der univoltinen Entwicklung der Larven gibt es im Juni ein Zeitfenster nach dem Schlupf, in dem sich keine Larven im Gewässer befinden.

Tab. 37: Phänogramm des Östlichen Blaupfeils.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Mit 30 Nachweisen aus 12 Lokalitäten ist der Östliche Blaupfeil nur in Teilen des Kantonsgebiets verbreitet. Aus der Zeit vor 2000 liegen 12 Nachweise vor, aus den Jahren 2000 bis 2009 einer und nach 2010 17 Funde. Der Östliche Blaupfeil wurde in der Schweiz erstmals 1970 nachgewiesen und wird seither regelmässig, aber selten beobachtet. Es wird angenommen, dass sich die wanderfreudige Art nur an wenigen Nachweisorten in der Schweiz fortpflanzt. Im Kanton Basel-Landschaft befinden sich Fundorte mehrheitlich im Birstal sowie bei Oberwil bzw. Allschwil. Im Oberbaselbiet wurde die Art bisher erst einmal bei den unteren Luxmatt-Weiheren beobachtet. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 2020.

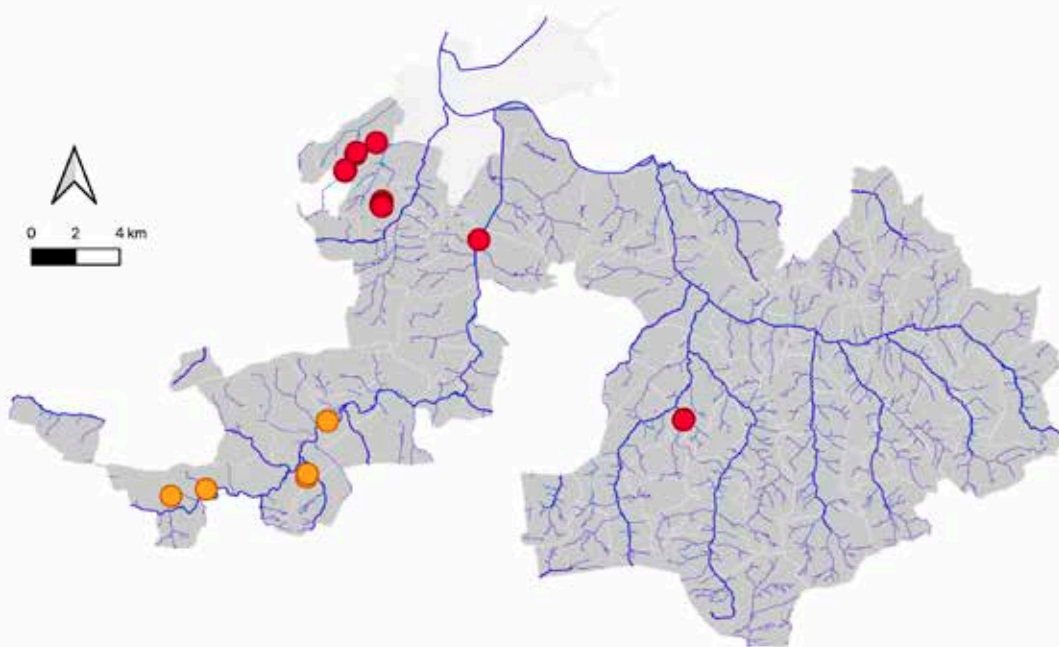


Abb. 94: Nachweise des Östlichen Blaupfeils im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

EN

BL

Gefährdung

Die Art wird im Kanton Basel-Landschaft unregelmässig nachgewiesen, wobei die Bestände seit 2010 unter Berücksichtigung der zunehmenden Beobachtungsdichte und verglichen mit der Entwicklung anderer Arten leicht rückläufig sind. Geeignete Lebensräume mit ausgeprägtem Pioniercharakter und warmem Klima sind selten. Aufgrund der leichten Abnahme der Nachweise und der geringen Anzahl Vorkommen wird die Art im Kanton Basel-Landschaft als stark gefährdet (Kategorie EN) eingestuft. Gesamtschweizerisch gilt die Art als potenziell gefährdet (Kategorie NT). Im Kanton Basel-Stadt und in Baden-Württemberg ist die Datengrundlage für eine Einstufung nicht ausreichend. Im Elsass, wie auch im gesamten Verbreitungsgebiet ist die Art nicht gefährdet (Kategorie LC)

DD

BS

NT

CH

DD

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

In der Schweiz besitzt die Art mittlere nationale Priorität (Priorität 3). Im Kanton Basel-Landschaft wird sie aufgrund der erfolgreichen Fortpflanzung als prioritäre Art eingestuft.

!

BL

3

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Der Östliche Blaupfeil wird bis zum Jahr 2030 an den bekannten Lokalitäten regelmässig nachgewiesen und kann an drei weiteren Standorten nachgewiesen werden. Um das genannte Ziel zu erreichen, werden an sonnenbegünstigten Lagen bis 2030 drei neue Pioniergewässer geschaffen und zusätzliche drei bestehende Gewässer so unterhalten, dass diese ihren Pioniercharakter behalten. Zur Überprüfung des Erfolgs der Massnahmen wird ab 2028 versucht, die Art gezielt nachzuweisen.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Orthetrum brunneum **(Fonscolombe, 1837)**

Südlicher Blaupfeil

Lebensraum und Biologie

Der wärmeliebende Südliche Blaupfeil ist eine mediterrane Art, die offene warme und besonnte Gewässer bewohnt, welche oft von unbewachsenen Flächen aus Kies, Lehm, Erde oder auch Beton und Pflästerungen umgeben sind. Auch offene Bäche mit Pioniercharakter werden als Lebensraum angenommen. Man trifft sie deshalb häufig an neu geschaffenen Amphibienweihern oder frisch revitalisierten Bachabschnitten. Ist das Ufer zu stark bewachsen und beschattet wird ein Gewässer gemieden.

Die Männchen sitzen gerne auf den vegetationsfreien Flächen, von wo aus sie zu kurzen Patrouillen starten. Nach der Tandembildung findet die Paarung am Ufer statt. Die Eiablage erfolgt in seichten Gewässerbereichen. Unter Beobachtung des Männchens schlägt das Weibchen aus dem Schwirrfly mit seinem Hinterleibsende wiederholt auf die Wasseroberfläche und streift so die Eier ab. Die Entwicklung der Larven dauert in warmen Gewässern ein Jahr und unter kühleren Verhältnissen zwei Jahre. Die Larven sind teilweise oder vollständig im Schlamm eingegraben und so gut versteckt. Zur Emergenz klettern die reifen Larven auf Pflanzen auf eine Höhe von 10 oder 40 cm. Zur Reifung suchen sie wärmebegünstigte, strukturreiche Gebiete auf, wo sie sich oft auf dem Boden oder auf Pflanzenstängel setzen.



Abb. 95: Männchen des Südlichen Blaupfeils.

Phänologie

Die Emergenz dauert von Mitte Mai bis Ende Juli. Fliegende Imagines sind von Anfang Juni bis Ende August zu beobachten. Aufgrund der univoltinen Entwicklung der Larven in thermisch begünstigen Gewässern besteht im Juni ein Zeitfenster nach dem Schlupf, in dem sich keine Larven im Gewässer befinden. In kühleren Fortpflanzungsgewässern, in denen die Entwicklung zwei Jahre dauert, sind zwei Larvenstadien nachweisbar.

Tab. 38: Phänogramm des Südlichen Blaupfeils.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Der Südliche Blaupfeil ist mit 170 Nachweisen aus 63 Lokaltäten eine Art von mittlerer Häufigkeit. Die Entwicklung der Bestände zeigt mit 40 Nachweisen bis 1999, 13 von 2000 bis 2009 sowie 117 Nachweisen seit 2010 einen zunehmenden Trend. Die Nachweise verteilen sich über den gesamten Kanton. Wo neue Gewässer geschaffen werden, taucht die Art oft in grosser Häufigkeit auf. Sie kann jedoch mit fortschreitender Sukzession auch schnell wieder verschwinden. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

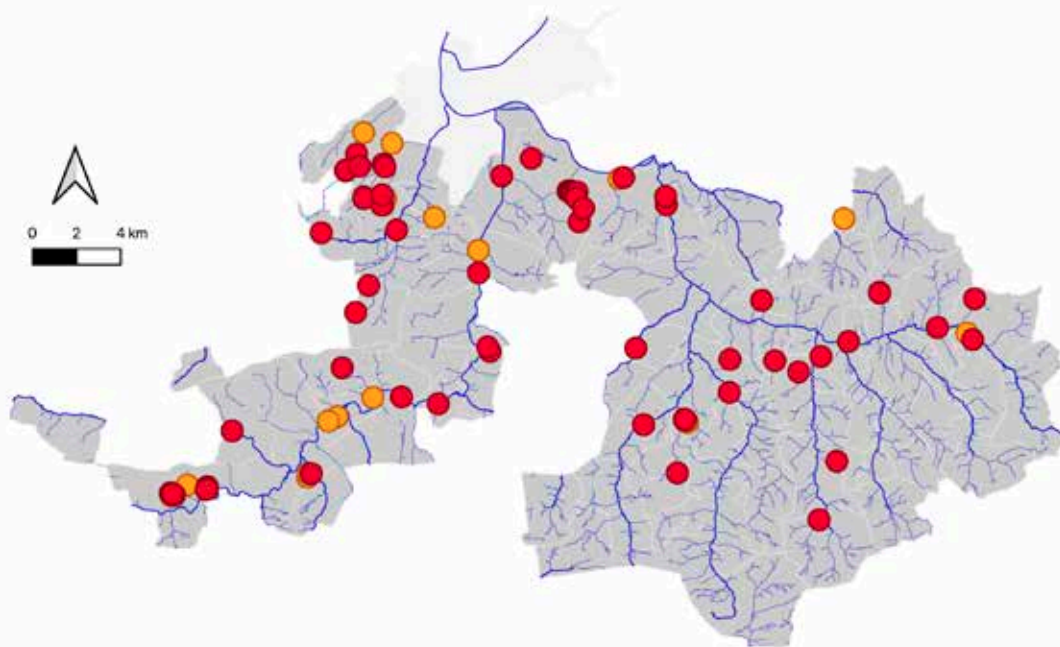


Abb. 96: Nachweise des Südlichen Blaupfeils im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

NT

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Gefährdung

Die Art wird regelmässig nachgewiesen, wobei die Nachweise nach 2010 leicht zugenommen haben. Der Südliche Blaupfeil ist im Kanton Basel-Landschaft in der Schweiz, in Baden-Württemberg, im Elsass und in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet nicht gefährdet (Kategorie LC). Im Kanton Basel-Stadt gilt sie als potenziell gefährdet (Kategorie NT).

Priorität

Aufgrund seiner Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist der Südliche Blaupfeil in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft nicht als prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Der Südliche Blaupfeil ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder seine Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellen- und Amphibienbestände erreicht werden. Wobei die Art besonders von neuangelegten Objekten und solchen mit Pioniercharakter profitiert. Die Art benötigt aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Libellulidae – Segellibellen

Orthetrum cancellatum **(Linnaeus, 1758)**

Grosser Blaupfeil

Lebensraum und Biologie

Der Grosse Blaupfeil besiedelt verschiedene Gewässertypen der wärmeren Regionen und kommt nur selten oberhalb von 750 m ü. M. vor. Man trifft die Art an Uferabschnitten von Seen, Weihern oder Tümpeln an. Sie bevorzugt grossflächige stehende Gewässer mit offenen, steinigen bis sandigen Uferbereichen und lockerer, submerser und emerser Vegetation. Darunter fallen Seen, Weiher, Altwässer oder auch künstliche Wasserbecken. Optimal sind Baggerseen von ehemaligen Kiesgruben. Finden sich Sand- und Kiesbänke an langsam fliessenden Gewässern kann sie auch dort auftreten. Der Grosse Blaupfeil entwickelt sich auch in Gewässern mit mässigen Belastungen und hohen Nährstoffkonzentrationen sowie Fischbeständen.

Die Männchen sind territorial und verteidigen ihr Uferrevier vehement gegen Eindringlinge. Die Paarung erfolgt am Boden. Nach der Paarung wirft das Weibchen die Eier über Grünalgentepichen oder dem offenen Wasser ab, während das Männchen seine Partnerin bewacht. Die Larven halten sich in Bereichen mit schlammigem oder sandigem Untergrund auf, wo sie sich zum Schutz vor Fischen eingraben. Trocknet ein Entwicklungsgewässer aus, können die Larven einen begrenzten Zeitraum im feuchten Schlamm überleben. Aus dem Gelege eines Weibchens schlüpfen Larven, von denen sich ein Teil schnell und ein anderer Teil langsam entwickelt. Die zwischen einem und drei Jahren dauernde Entwicklung ist deshalb nicht nur temperaturabhängig. Diese Strategie nennt man «cohortsplitting». Zur Emergenz klettern die reifen Larven bis zu drei Meter hoch und entfernen sich bis zu fünf Meter vom Gewässer. Während der zehn bis zwanzig Tage andauernden Reifungszeit jagen die Libellen auf über Wiesen, Weiden und Brachen sowie auf Lichtungen oder entlang von Wegen im Wald. Zur Beute gehören neben Schmetterlingen auch kleinere Libellenarten.



Abb. 97: Männchen des Grossen Blaupfeils.

Phänologie

Die Emergenz dauert von Mitte Mai bis Mitte Juli, wobei die Imagines von Ende Mai bis Ende September beobachtet werden können. In Gewässern mit univoltiner Entwicklung fehlen nach der Emergenz eine Zeitlang Larven im Gewässer.

Tab. 39: Phänogramm des Grossen Blaupfeils.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Vom Grossen Blaupfeil existieren im Kanton Basel-Landschaft 235 Nachweise aus 76 Lokalitäten. Mit 42 Nachweisen bis 1999, 23 Belegen von 2000 bis 2009 und 170 Nachweisen seit 2010 zeigt die Art eine Zunahme. Nachweise sind über den gesamten Kanton verteilt, wobei die Art in den tieferen Lagen verbreiteter ist als im Oberbaselbiet oder im oberen Laufental. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft datiert aus dem Jahr 2022.

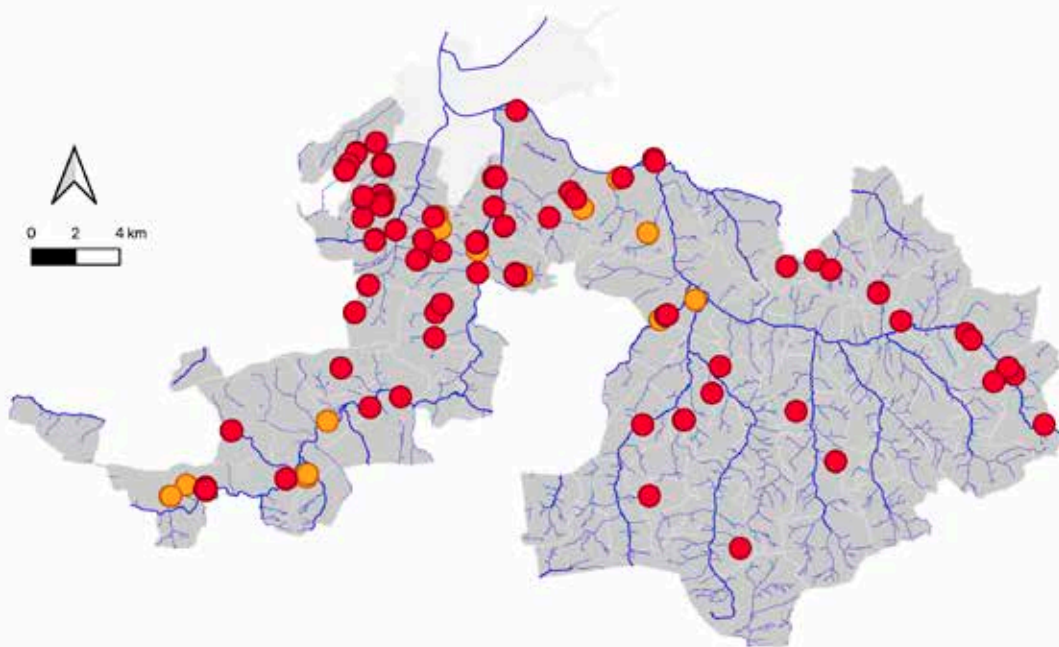


Abb. 98: Nachweise des Grossen Blaupfeils im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Die Art wird regelmässig nachgewiesen, wobei die Nachweise nach 2010 zugenommen haben, sodass sie weder in der Schweiz noch in der Region Basel gefährdet ist (Kategorie LC).

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes geniesst der Grosse Blaupfeil in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft als nicht prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

LC

BS

0

CH

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Der Grosse Blaupfeil ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute oder seine Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellen- und Amphibienbestände erreicht werden. Wobei die Art besonders von neuangelegten Gewässern und solchen mit Pioniercharakter profitiert. Die Art benötigt aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Orthetrum coerulescens **(Fabricius, 1798)**

Kleiner Blaupfeil

Lebensraum und Biologie

Der Kleine Blaupfeil besiedelt in der Schweiz Gewässertypen wie Hangmoore, Kalkquellmoore, Kanäle, Wiesengraben, langsam fließende Bäche aber auch Rinnsale in Steinbrüchen oder Ausflüsse von Weihern unterhalb von 800 m ü. M. Nur in thermisch begünstigten Situationen kommen sie vereinzelt auch in Lagen über 1000 m ü. M. vor. Typisch ist eine 20 bis 40 cm hohe Vegetation mit ausladenden Pflanzenteilen, die den Männchen als Warte dienen, von der aus sie ihr Territorium gegen Eindringlinge verteidigen.

Die Weibchen suchen das Gewässer nur zur Fortpflanzung auf. Die Paarung findet meist im Revier oder am nahen Ufer statt. Die Eiablage erfolgt in seichte, langsam fließende Gewässerabschnitte unter Beobachtung des Männchens. Das Weibchen legt die Eier mit dippenden Bewegungen ins Wasser, indem sie das Hinterleibsende jeweils kurz ins Wasser schlägt. Nach dem Schlüpfen aus dem Ei halten sich die Larven im Schlamm oder Feinsand auf, wo sie auch den Winter überdauern. Die Wasserchemie scheint für die Larven nicht relevant zu sein, doch liegt die Wassertemperatur im Sommer in Entwicklungsgewässern über 16°C und im Winter dürfen diese nicht durchfrieren. In stark austrocknenden Lebensräumen können sich die Larven in tiefen, durch Viehtritt entstandenen Pfützen entwickeln. Die Entwicklung der Larven dauert ein bis zwei Jahre. Zum Schlüpfen werden senkrechte Substrate, meist Seggen oder Binsen, ausgewählt, an denen sie in einer Höhe von mindestens 15 cm schlüpfen. Die Reifungsperiode dauert bei den Männchen zwei, bei den Weibchen knapp drei Wochen, wobei sich die Tiere in Flachmoorwiesen, Heiden oder Waldlichtungen aufhalten. Die Art meidet strukturarme Wiesen- und Ackerflächen. Aufgrund ihres Wanderverhaltens besiedeln einzelne Individuen rasch neue Gewässer.



Abb. 99: Junges Männchen des Kleinen Blaupfeils.

Phänologie

Die Emergenz dauert von Ende Mai bis Anfang August und die Flugzeit erstreckt sich bis Ende August, wobei einzelne Imagines noch Anfang September beobachtet werden können. Die Larvenentwicklung dauert in der Regel zwei Jahre. Im Süden ist eine univoltine Entwicklung möglich, bei der es im Sommer ein Zeitfenster nach dem Schlupf geben kann, während dem Larven im Gewässer fehlen.

Tab. 40: Phänogramm der des Kleinen Blaupfeils.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Verbreitung des Kleinen Blaupfeils ist mit 61 Nachweise aus 16 Lokalitäten eingeschränkt. Mit zehn Nachweisen bis 1999, neun von 2000 bis 2009 und 42 seit dem Jahr 2010 ist sein Trend zunehmend. Noch im 19. Jahrhundert war die Art in der ganzen Schweiz sehr häufig. Im Verlaufe des 20. Jahrhunderts haben die Bestände jedoch stark abgenommen. Mit einer Ausnahme beschränken sich die Fundmeldungen im Kanton Basel-Landschaft jedoch auf den unteren Kantonsteil und das Birstal. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2020.

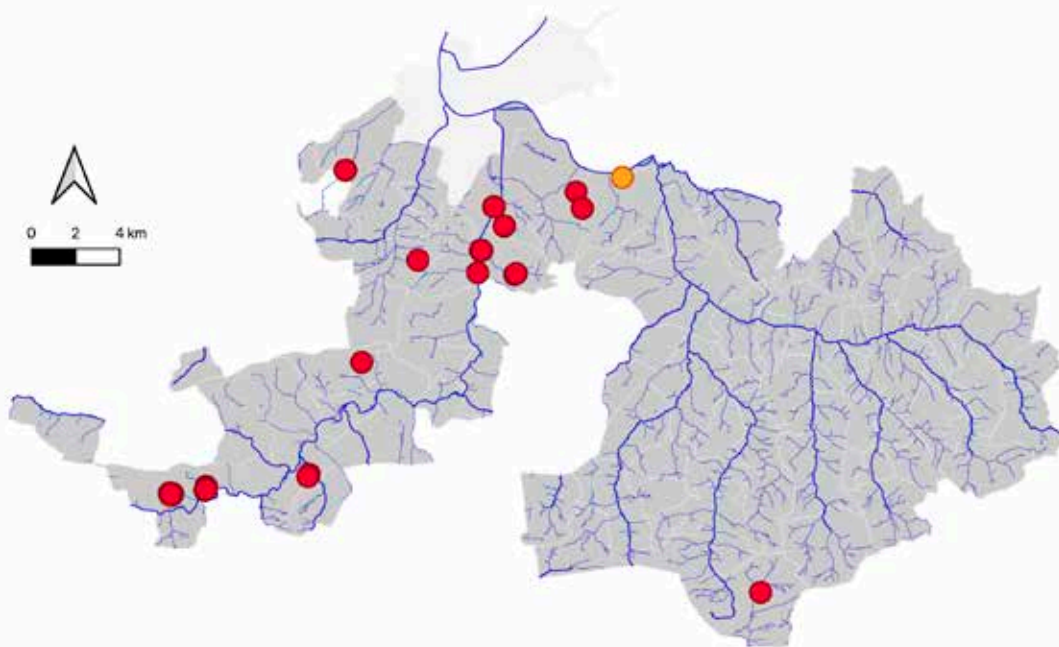


Abb. 100: Nachweise des Kleinen Blaupfeils im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NT

BL

Gefährdung

Die Art wird regelmässig nachgewiesen, wobei die Nachweise nach 2010 zugenommen haben. Da mit einem zunehmenden Druck auf ihre Lebensräume gerechnet wird, gilt die Art in den Kantonen Baselland und Basel-Stadt als potenziell gefährdet (Kategorie NT). In Baden-Württemberg ist sie als verletzlich (Kategorie VU) eingestuft. In der Schweiz und im Elsass sowie im gesamten Verbreitungsgebiet liegt keine Gefährdung der Art vor (Kategorie LC).

NT

BS

LC

CH

VU

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

In der Schweiz und im Kanton Basel-Landschaft ist der Kleine Blaupfeil aufgrund seiner Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes nicht als prioritär einzustufen (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Der Südliche Blaupfeil ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute oder seine Dichte nimmt zu. Die Art benötigt offene und langsam fliessende, quellnahe Fliessgewässer. Zur Förderung der Art werden einerseits in Gräben mit hoher Fliessgeschwindigkeit strömungsberuhigende Massnahmen umgesetzt (Aufweitungen oder kleine Schwellen). Andererseits ist durch eine regelmässige Mahd das Zuwachsen und die Verbuschung der Gewässer zu verhindern.

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Sympetrum danae
(Sulzer, 1776)

Schwarze Heidelibelle

Lebensraum und Biologie

Die Schwarze Heidelibelle besiedelt verschiedene Gewässertypen: wassergefüllte Fahrrinnen oder Hirschsuhlen, Torfstiche, Weiher bis hin zu grösseren Seen. Bevorzugt werden jedoch Moore mit fischfreien Tümpeln und Weihern sowie Gewässer im frühen Sukzessionsstadium. Sonnenexposition, Flachzonen und Kleinröhrichte mit halmbildenden Pflanzen als Sitzwarten scheinen wichtige Habitateigenschaften zu sein. Oftmals fliegt die Art auch über Hochstaudenfluren oder Streuwiesen. Besonders während der Reifungszeit können Individuen weit ab von Gewässern an Waldrändern und Hecken beobachtet werden.

Die Männchen verteidigen keine festen Reviere, sondern suchen bis zu 200 m vom Fortpflanzungsgewässer entfernt nach Weibchen. Hier vollziehen sie auch die Paarung. Das Weibchen legt die Eier über flachem Wasser, in offenen Bereichen oder im Röhricht nahe der Wasserlinie ab. Die Eiablage erfolgt anfangs im Tandem, anschliessend auch ohne Männchen. Bereiche mit geschlossenem Röhricht werden gemieden. Die Eier überwintern und ertragen dabei Frost und Austrocknung. Die im Frühjahr schlüpfenden Larven halten sich in warmen Flachwasserzonen zwischen der Vegetation auf. Die Entwicklung der Larven zur Imago nach der winterlichen Diapause dauert zwischen zwei und sechs Monate. Dabei kann das Gewässer auch kurzzeitig austrocknen. Eutrophierte Gewässer scheint die Art jedoch nicht zu ertragen. Die Emergenz erfolgt meist nachts in einer Höhe von bis zu 20 cm an aufrechter Vegetation (Seggen oder Binsen) teilweise bis zu vier Meter vom Gewässer entfernt.



Abb. 101: Männchen der Schwarzen Heidelibelle.

Phänologie

Als Sommerart findet die Emergenz von Ende Juni bis Ende August statt. Nur wenige schlüpfen bereits Anfang Mai oder bis Mitte September. Die Hauptflugzeit dauert von Mitte Juli bis Mitte September. Da die Art im Eistadium überwintert, können Larven lediglich im Frühjahr und Sommer beobachtet werden.

Tab. 41: Phänogramm der Schwarzen Heidelibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Schwarze Heidelibelle ist mit 35 Nachweisen aus 16 Lokalitäten bekannt. Mit 14 Nachweisen bis 1999, acht zwischen 2000 und 2009 und 14 seit 2010 zeigt die Art einen abnehmenden Trend. Die Nachweise nach 2010 stammen von nur drei Standorten, wobei das Vorkommen in der Chlingentalgrube in Muttenz eine Vielzahl von Gewässern umfasst. Der einzige Fund im Oberbaselbiet stammt von Adolf Portmann aus der Anfang des 20. Jahrhunderts verschwundenen Lehmgrube in Liestal. Die Nachweise der Art im Kanton Basel-Landschaft haben stark abgenommen. Grundsätzlich sind grosse Populationsschwankungen der Art bekannt. Zudem gilt es zu beachten, dass die Art wanderfreudig ist und aktuell eine erfolgreiche Fortpflanzung im Kanton Basel-Landschaft nur angenommen wird. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft geht auf das Jahr 2020 zurück.

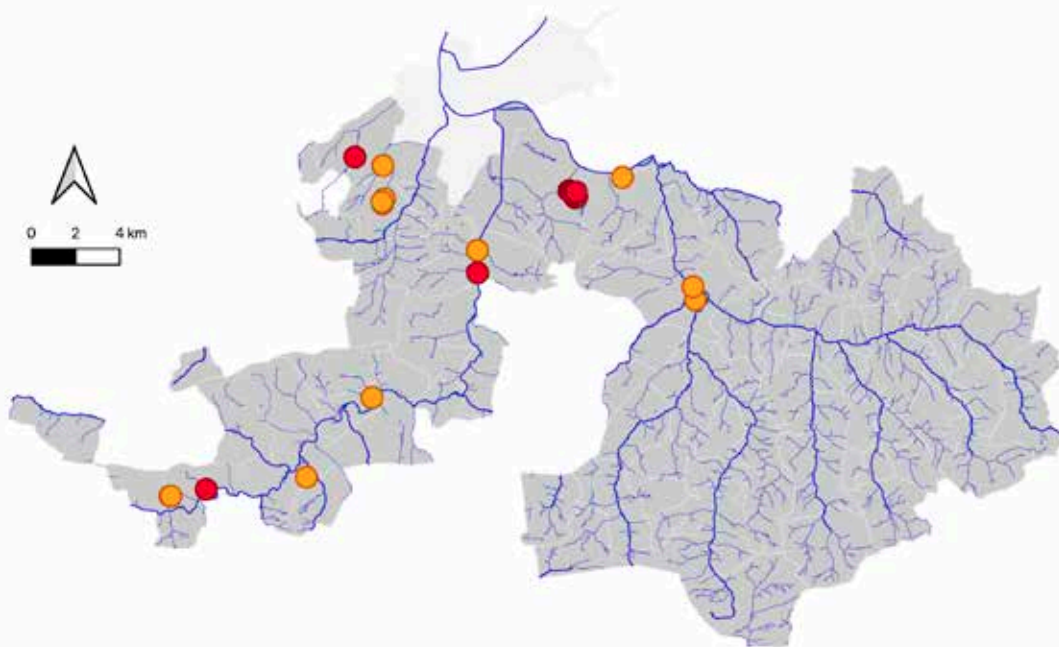


Abb. 102: Nachweise der Schwarzen Heidelibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

EN

BL

Gefährdung

Aufgrund der früher regelmässigen Nachweise und den nur sporadischen Einzelfunden in der Gegenwart wurde die Schwarze Heidelibelle im Kanton Basel-Landschaft als stark gefährdet (Kategorie EN) eingestuft. Da im Kanton Basel-Stadt vermutlich keine Fortpflanzung der Art stattfindet, wurde sie nicht beurteilt (Kategorie NE). In der Schweiz, sowie auch im gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Art als nicht gefährdet (Kategorie LC). In Baden-Württemberg (Kategorie VU) und im Elsass ist die Art als verletzlich (Kategorie VU, B2ab(iii)) eingestuft.

BS

LC

CH

VU

B-W

VU

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes wird die Schwarze Heidelibelle in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft als nicht prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Schwarze Heidelibelle wird bis 2030 an drei neuen Standorten und an den bekannten Vorkommen regelmässig nachgewiesen. Fördermassnahmen sind die Entfernung von Fischen aus bekannten Fortpflanzungsgewässern und die Reduktion des Nährstoffeintrags in die Gewässer. Mit der Schaffung von neuen fischfreien Pionier- und Muldengewässern wird die Art gezielt gefördert.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Sympetrum depressiusculum **(Sélys, 1841)**

Sumpf-Heidelibelle

Lebensraum und Biologie

Die Sumpf-Heidelibelle ist eine typische Art von Verlandungs- bzw. Überschwemmungszonen in Auen und sumpfigen oder temporär überfluteten Riedwiesen. Sie kann jedoch auch an Tümpeln im Pionierstadium vorkommen. Die Gewässer sind idealerweise maximal 50 cm tief, warm und führen nur zwischen Spätf Frühling und Spätsommer Wasser. Das Trockenfallen im Winter verhindert die Fortpflanzung von Fressfeinden im Gewässer. Die temporären Entwicklungsgewässer entstehen zum Beispiel während der Schneeschmelze, wenn der Grundwasserspiegel in der Nähe von Flüssen und Seen steigt und tiefere Bereiche von Wiesen geflutet werden. Stark bewachsene oder gänzlich vegetationslose Gewässer werden gemieden.

Riedwiesen dienen als Reifungs- und Jagdhabitats sowie als Übernachtungsorte. Männchen und Weibchen treffen sich dort oft in Gruppen. Am frühen Morgen finden Paarbildung und Paarung statt. Ihre Eier legen die Weibchen im Tandem an seichten Stellen mit niedriger Vegetation ins Wasser ab. Teilweise erfolgt die Eiablage auch in ständig wasserführenden Weihern. Dort kann sich die Art jedoch aufgrund ihrer Konkurrenzschwäche nicht entwickeln. In temporären Flachgewässern kann sie jedoch sehr grosse Populationen bilden. Die Larven entwickeln sich nach einer Eidiapause im Winter innerhalb von zwei Monaten. Unter sehr günstigen und warmen Bedingungen auch in nur sechs Wochen. Wird eine Fläche im Folgejahr nicht überflutet, kann sich das Schlüpfen aus dem Ei auch um ein Jahr verzögern. Die Imagines schlüpfen oft direkt am Ufer oder über der Wasseroberfläche an Seggen oder Binsen in bis zu 30 cm Höhe.



Abb. 103: Männchen der Sumpf-Heidelibelle.

Phänologie

Der Schlupfzeitpunkt hängt eng mit dem Zeitpunkt der Überflutung des Lebensraums zusammen. Die Emergenz erfolgt zwischen Mitte Juni und Ende Juli. Die Hauptflugzeit dauert von Ende Juni bis Mitte Oktober. Da die Art im Eistadium überwintert, können Larven lediglich im Frühjahr und Frühsommer beobachtet werden.

Tab. 42: Phänogramm der Sumpf-Heidelibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Sumpf-Heidelibelle wurde im Kanton Basel-Landschaft bisher nur in der mittlerweile zugeschütteten Zurlindengrube und in der Ziegelei Oberwil nachgewiesen. Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei den Funden um umherziehende Individuen handelt und gegenwärtig in keinem Gewässer eine erfolgreiche, langjährige Fortpflanzung im Kanton möglich ist. Trotzdem darf angenommen werden, dass sich die Art vor der Industrialisierung und Intensivierung der Landwirtschaft im Kantonsgebiet erfolgreich fortpflanzen konnte. So erwähnt Adolf Portmann (1921) in seiner Dissertation, dass die Art überall aber nicht sehr häufig in der Umgebung von Basel vorkam. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 1999.

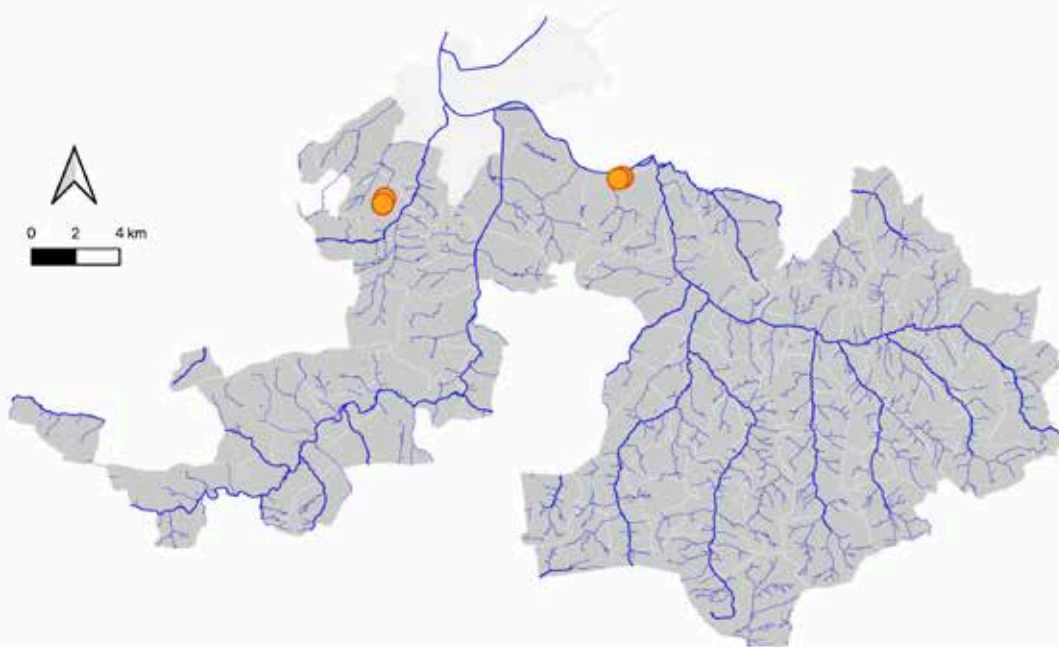


Abb. 104: Nachweise der Sumpf-Heidelibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

RE

BL

NE

BS

VU

CH

CR

B-W

VU

Elsass

LC

IUCN

Gefährdung

Aufgrund der angenommenen früheren Fortpflanzung der Sumpf-Heidelibelle im Kanton Basel-Landschaft und den wenigen Nachweisen im 20. Jahrhundert, wurde die Art als regional ausgestorben (Kategorie RE) eingestuft. In der Schweiz (Kategorie VU, B2b(iii,iv)c(iii)) sowie im Elsass gilt die Art als verletzlich (Kategorie VU, B2ab(iii)), im Kanton Basel-Stadt wird sie aufgrund fehlender Fortpflanzung nicht eingestuft (Kategorie NE). In Baden-Württemberg gilt sie als vom Aussterben bedroht (Kategorie CR). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ist die Art jedoch nicht gefährdet (Kategorie LC).

Priorität

Da keine Nachweise der Art im Kanton Basel-Landschaft nach dem Jahr 2000 vorliegen, wurde die Sumpf-Heidelibelle bezüglich ihrer Priorität nicht behandelt. Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes in der Schweiz ist die Art in die Kategorie mittlere Priorität eingestuft (Kategorie 3).

0

BL

3

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Sumpf-Heidelibelle kann sich bis 2030 an einem Standort etablieren. Die gezielte Schaffung einer temporär überschwemmten Riedwiese ermöglicht die Etablierung der Art im Kanton Basel-Landschaft. Dafür werden auf einer Fläche von mindestens drei Hektaren im Bereich der Birs oder Ergolz bestehende Drainagen entfernt bzw. eine periodische Überschwemmung zugelassen oder das Areal künstlich vertieft, sodass sich im Frühling für etwa drei Monate ein temporäres Gewässer mit lückiger Riedvegetation bildet. Als mögliche Umsetzung kann der Boden so weit abgetragen werden, dass die Fläche in den Schwankungsbereich des Grundwassers gelangt. Die so entstandenen Flächen werden jährlich abschnittsweise gemäht. Der Nährstoffeintrag in die Fläche wird durch kleine Dämme oder Gehölzstreifen minimiert.

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Sympetrum flaveolum **(Linnaeus, 1758)**

Gefleckte Heidelibelle

Lebensraum und Biologie

Charakteristisch für den Lebensraum der Gefleckten Heidelibelle sind starke Schwankungen des Wasserspiegels und eine geringe Gewässertiefe. Viele Gewässer trocknen im Laufe des Sommers gänzlich aus, sind oft stark überwachsen und zeigen wenige offene Wasserflächen. Weiher oder Torfgewässer, deren Wasserstand im Sommer stark absinkt, werden ebenfalls als Lebensraum angenommen. Vereinzelt wird die Art auch an Kiesgrubenweiher oder anderen vom Menschen geschaffenen Gewässern angetroffen. Diese sind für den Erhalt der Bestände jedoch von untergeordneter Bedeutung. Entwicklungsnachweise in der Schweiz liegen in Höhen zwischen 360 und 2157 m ü. M.

Nach der Paarung werden die Eier oft im Tandem in wippendem Flug am Ufer abgeworfen. Dies kann an feuchten aber auch völlig trockenen Stellen geschehen, die lückig bewachsen oder vegetationsfrei sind. Während spät abgelegte Eier überwintern, schlüpfen die Larven frühzeitig abgelegter Eier noch im Herbst und überwintern in einer Larvendiapause. Sobald der Lebensraum nach der Trockenphase wieder überflutet wird, beginnt der Schlupf der Larven. Die Larven halten sich auf schlammigem Sediment an flachgründigen Stellen von wenigen Zentimetern Tiefe auf und entwickeln sich innert fünf bis acht Wochen zu adulten Tieren. Fällt das Gewässer während der Entwicklung der Larven trocken, führt dies zum Totalausfall einer Lokalpopulation. Nach dem Schlupf an grasartigen Pflanzen in etwa 20 cm Höhe verbringen die Imagines die Reifungszeit nahe des Fortpflanzungsgewässers. In der zweiten Hälfte der Flugzeit finden oft Wanderungen statt, die sie teilweise auch in ungeeignete Lebensräume führen.



Abb. 105: Juveniles Männchen der Gefleckten Heidelibelle.

Phänologie

In tieferen Lagen beginnt die Emergenz Mitte Juni, in grösserer Höhe einen Monat später, und kann sich bis in den August hinziehen. Die Flugzeit dauert von Ende Juni bis Anfang Oktober. Larven finden sich je nach Standort bereits im Herbst jedoch meist erst im Frühjahr bis zur Emergenz im August.

Tab. 43: Phänogramm der Gefleckten Heidelibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Art wurde im Kanton Basel-Landschaft bisher einzig in der Ziegelei Oberwil nachgewiesen. Es handelt sich mit grosser Sicherheit um einen Irrgast ohne lokale Entwicklung. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft erfolgte im Jahr 1999.



Abb. 106: Nachweise der Gefleckten Heidelibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Da sich die Gefleckte Heidelibelle in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt nicht fortpflanzt, wurde ihre Gefährdungstatus in beiden Kantonen nicht eingestuft (Kategorie NE). In der Schweiz gilt die Art aufgrund schwindender Lebensräume, als vom Aussterben bedroht (Kategorie CR). In Baden-Württemberg gilt die Art als gefährdet (Kategorie EN) und im Elsass ist die Datengrundlage für eine Einstufung ungenügend (Kategorie DD). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Gefleckte Heidelibelle jedoch als nicht gefährdet (Kategorie LC).

NE

BS

CR

CH

EN

B-W

DD

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da sich die Art im Kanton Basel-Landschaft nicht fortpflanzt und seit dem Jahr 2000 keine Nachweise vorliegen, wurde die Gefleckte Heidelibelle bezüglich ihrer Priorität nicht behandelt. Aufgrund der schweizweit stark zurückgegangenen Lebensräume mit Vorkommen der Art, die einst häufig in den Mooren im Mittelland vorkam, wird sie in der Schweiz als Art von mittlerer Priorität eingestuft (Kategorie 3).

0

BL

3

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Für die Gefleckte Heidelibelle werden keine spezifischen Ziele und Massnahmen definiert, da angenommen wird, dass sich die Art im Kanton Basel-Landschaft nicht fortpflanzt.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Sympetrum fonscolombii **(Sélys, 1840)**

Frühe Heidelibelle

Lebensraum und Biologie

Als mediterrane Art, fliegt die Frühe Heidelibelle oftmals aus dem Mittelmeergebiet in die Schweiz, wo sie an verschiedenen Gewässertypen vorkommt. Bevorzugte Lebensräume sind gut besonnte Flachgewässer mit Pioniercharakter aber auch Torfmoore und Weiher. Oft finden auch Fortpflanzungsversuche in temporären Gewässern statt, die teilweise rasch austrocknen, sodass die Larvenentwicklung abbricht.

Die Männchen sitzen auf den äussersten Halmen des Röhrichts oder trockenen Pflanzenteilen, wo sie auf eintreffende Weibchen warten. Nach der Paarung im hohen Röhricht und oft zur Mittagszeit legt das Weibchen die Eier einzeln über der offenen Wasserfläche ab. Die sehr agilen Larven halten sich auf dem Grund oder zwischen Wasserpflanzen in Ufernähe meist in den obersten, warmen Wasserschichten auf. Nach der meist nur sieben bis neun Wochen dauernden Entwicklung schlüpfen die Imagines nachts an Pflanzen, Steinen oder anderen Substraten in bis zu zwei Metern Höhe.



Abb. 107: Männchen der Frühen Heidelibelle.

Phänologie

Imagines fliegen von Mai bis November. Die im zeitigen Frühjahr gesichteten Libellen sind Einwanderer aus dem Süden. Die Art kann unter günstigen klimatischen Bedingungen mehrere Generationen pro Jahr hervorbringen. Einzelne Larven, die nicht im selben Jahr zur Emergenz kommen, überwintern und schlüpfen erst im Juni des Folgejahres. Die Emergenz kann somit von Juni bis Anfang Oktober beobachtet werden. Larven können bei entsprechenden Bedingungen ganzjährig gefunden werden.

Tab. 44: Phänogramm der Frühen Heidelibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Frühen Heidelibelle liegen im Kanton Basel-Landschaft 47 Nachweise aus 19 Lokalitäten vor. Mit acht Nachweisen bis 1999, einem zwischen 2000 und 2009 und 38 Beobachtungen seit 2010 nehmen ihre Bestände deutlich zu. Sie tritt nicht häufig, aber regelmässig besonders im unteren Baselbiet auf. Im Laufental wurde die Art bisher einzig in Liesberg nachgewiesen. Ob sich die Art in Gewässern des Kantons erfolgreich fortpflanzt, ist nicht bekannt. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

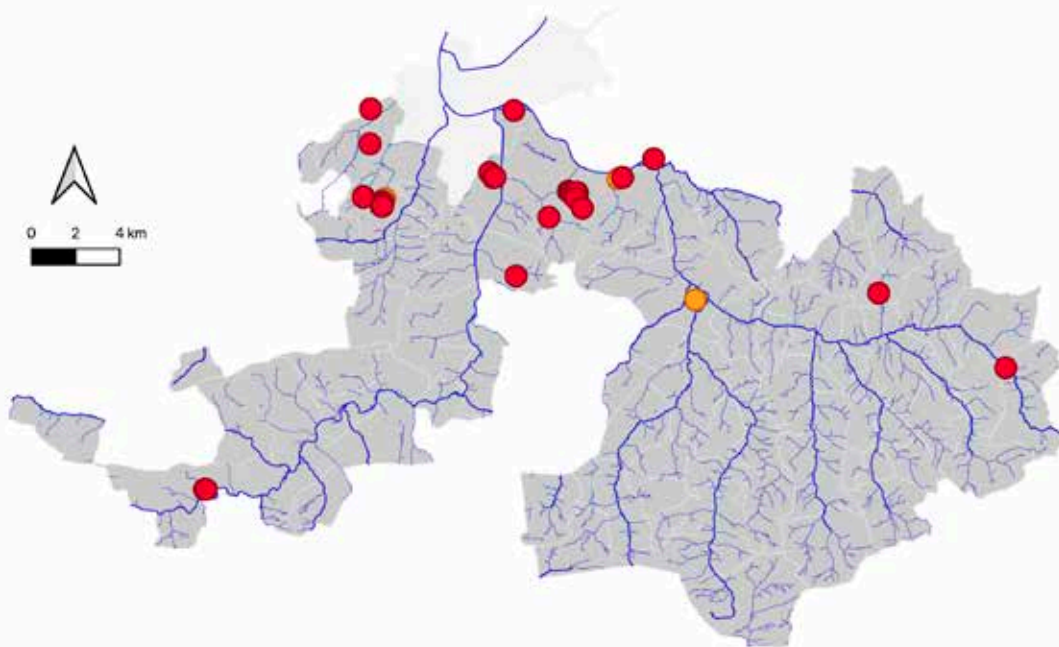


Abb. 108: Nachweise der Frühen Heidelibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

In der Schweiz sind keine Standorte bekannt, wo sich die Art über mehrere Jahre erfolgreich fortpflanzen konnte. Sie scheint auf die stetige Einwanderung von Individuen aus dem Süden angewiesen zu sein. Aus diesem Grund wird die Art in der Schweiz, wie auch im Kanton Basel-Landschaft und Basel-Stadt als nicht bodenständig angesehen und deshalb bezüglich ihrer Gefährdung nicht eingestuft (Kategorie NE). In Baden-Württemberg, im Elsass, wie auch in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Frühe Heidelibelle als nicht gefährdet (LC).

NE

BS

NE

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da sich die Art im Kanton Basel-Landschaft und in der Schweiz nicht längerfristig fortpflanzt, wurde die Frühe Heidelibelle bezüglich ihrer Priorität nicht behandelt (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Frühe Heide Libelle wird bis 2030 im gesamten Kantonsgebiet regelmässig und in gleichbleibender Häufigkeit nachgewiesen, oder ihre Nachweise nehmen zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellen- und Amphibienbestände erreicht werden. Die Art benötigt dazu aufgrund ihres Status als immer wieder einwandernde Art keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Sympetrum meridionale (Sélys, 1841)

Südliche Heidelibelle

Lebensraum und Biologie

Die Südliche Heidelibelle bewohnt üppig bewachsene meist flache Gewässer mit saisonal schwankendem Wasserstand, wie Tümpel, Flachmoore, Weiher aber auch flache Seeufer oder Regenrückhaltebecken. Ihre Lebensräume fallen typischerweise trocken und weisen eine offene Umgebung mit höchstens lockerem Baumbestand auf.

Nach der Emergenz halten sich die Imagines in der näheren Umgebung des Fortpflanzungsgewässers auf. In diesem Lebensabschnitt erfolgt keine Abwanderung. Die Art ist recht scheu und fliegt nie über offenes Wasser. Die Männchen vertreiben Konkurrenten von ihrem Sitzplatz, der ihnen eine gute Umsicht erlaubt und sich teilweise bis zu 100 Meter vom Gewässer entfernt befindet. Nach der Paarung während den Mittagsstunden legen die Weibchen ihre Eier im Tandem oder allein und unter Beobachtung des Männchens in potenziell im Frühjahr überschwemmten Uferbereichen ab. Sobald die Eier für längere Zeit überspült werden, schlüpfen die Larven im Herbst oder im Frühjahr. Im September können sie weite Wanderungen unternehmen. Es ist unklar, ob die Eier monatelanges Trockenfallen oder das Durchfrieren des Gewässers überleben. Die Larven halten sich auf dem Grund von seichten und somit warmen Gewässerstellen auf, gelegentlich auch in tieferen Bereichen zwischen Wasserpflanzen. Die Emergenz findet mehrheitlich nachts auf Uferpflanzen in 20 bis 70 cm Höhe statt.



Abb. 109: Männchen der Südlichen Heidelibelle.

Phänologie

Die Emergenz der Südlichen Heidelibelle beginnt Mitte Juli und dauert bis Mitte August. Die Flugzeit ist relativ kurz und dauert von Ende Juli bis Ende September, wobei die Fortpflanzung mehrheitlich in der zweiten Augushälfte erfolgt. Larven können ab Herbst bis zur Emergenz im Juli im Gewässer beobachtet werden.

Tab. 45: Phänogramm der Südlichen Heidelibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Art wurde im Kanton Basel-Landschaft bisher einzig von Eduard Handschin gemeldet, der sie im Jahre 1914 in Liestal fand. Der genaue Fundort ist unbekannt. Als südosteuropäische Art trat die Südliche Heidelibelle früher in der Schweiz lokal als seltener Einwanderer auf und kann sich heute in einigen Gewässern im Mittelland erfolgreich fortpflanzen und halten. Ein Nachweis von 2019 in Oberwil konnte nicht validiert werden.



Abb. 110: Nachweise (inkl. nicht validierte) der Südlichen Heidelibelle im Kanton Basel-Landschaft (orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Da sich die Südliche Heidelibelle im Kanton Basel-Landschaft nicht fortpflanzt, wurde der Gefährdungsstatus im Kanton nicht bestimmt (Kategorie NE). Im Kanton Basel-Stadt, wurde die Art bisher nicht nachgewiesen. Gesamtschweizerisch ist sie in Ausbreitung und ist somit, wie auch in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet, nicht gefährdet (Kategorie LC). In Baden-Württemberg ist die Datengrundlage für eine Bewertung zu gering (Kategorie DD) und im Elsass ist gilt sie als potenziell gefährdet (Kategorie NT).

BS

LC

CH

DD

B-W

NT

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da sich die Art im Kanton Basel-Landschaft nicht fortpflanzt und keine Nachweise nach dem Jahr 2000 vorliegen, wurde die Südliche Heidelibelle bezüglich ihrer Priorität nicht eingestuft. In der Schweiz gilt die Art aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für den Schutz des Gesamtbestands als nicht prioritär (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Für die Südliche Heidelibelle werden keine spezifischen Ziele und Massnahmen definiert, da angenommen wird, dass sich die Art im Kanton Basel-Landschaft nie erfolgreich fortpflanzte und keine Hinweise auf eine aktuelle Fortpflanzung bestehen.

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

Übersicht Anisoptera – Grosslibellen

Libellulidae – Segellibellen

Sympetrum pedemontanum (Allioni, 1766)

Gebänderte Heidelibelle

Lebensraum und Biologie

Langjährig sich entwickelnde Bestände der Gebänderten Heidelibelle befinden sich in der Schweiz hauptsächlich in voralpinen Stauseen mit schwankendem Wasserstand, die gut besonnt und von grösseren Wiesen oder Riedflächen umgeben sind. An Gewässern mit dichtem Schilfröhricht und Gehölzbeschattung kommt die Art nicht vor. Neben Stehgewässern bewohnt sie teilweise auch Wiesenbäche. Sie ist gut an Wasserstandschwankungen in Tümpeln oder Flutmulden angepasst ist. Die meisten Vorkommen liegen zwischen 200 und 1000 m ü. M. Aufgrund der ausgeprägten Wanderfreudigkeit wird die Art gelegentlich auch an Gewässern beobachtet, an denen sie sich nicht fortpflanzt, oder in Reifungshabitaten auf Wiesen und in Hochstaudenbeständen.

Auf ihrem Ansitz warten die Männchen auf die Weibchen. Nach der Paarung dippen diese ihre Eier mit wippenden Bewegungen an flachen, vegetationsfreien Uferbereichen auf die Wasseroberfläche, manchmal auch auf die feuchte Erde. Aus den überwinternden Eiern schlüpfen im Frühling die Larven, die ihre gesamte Entwicklung innerhalb von einem bis wenigen Monaten absolvieren. Für das Schlüpfen begeben sich die Larven oft in die dichte Vegetation, wo die Imagines in wenigen Dezimeter Höhe die letzte Larvenhaut verlassen.



Abb. 111: Männchen der Gebänderten Heidelibelle.

Phänologie

Mit einer Flugzeit von Mitte Juli bis Mitte Oktober gehört die Gebänderte Heidelibelle zu den späteren Arten. Der Schlupf beginnt Mitte Juni und kann bis in den Oktober andauern. Da die Art im Eistadium überwintert, können Larven lediglich während rund zwei bis drei Monaten von Frühling bis Sommer beobachtet werden.

Tab. 46: Phänogramm der Gebänderten Heidelibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Gebänderte Heidelibelle ist im Kanton Basel-Landschaft mit 34 Nachweisen aus 17 Lokalitäten eine seltenere Art. Vor 2000 wurde sie 28-mal nachgewiesen in der folgenden Dekade und nach 2010 nur noch an je drei Lokalitäten, wobei das Vorkommen in der Zurlindengrube im Gebiet Salina-Raurica nach der Zuschüttung der einstigen Kiesgrube endgültig verschwunden ist. Nachdem im unteren Birstal und im Rheintal während den 1980er-Jahren regelmässig Nachweise dokumentiert sind, wurde die Art ab den 1990er-Jahren selten. Die Gebänderte Heidelibelle ist dafür bekannt, dass sie weit umherstreift und so relativ leicht neue Gewässer besiedeln kann.

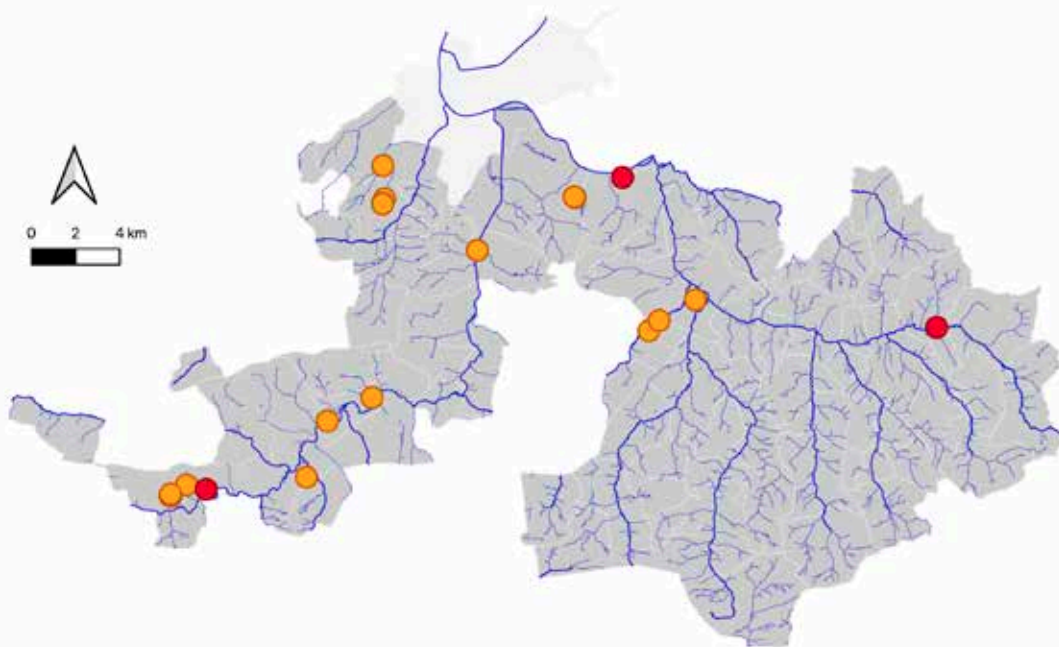


Abb. 112: Nachweise der Gebänderten Heidelibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

RE

BL

Gefährdung

Aufgrund von aktuell nur sporadischen Einzelfunden und ohne gesicherten Fortpflanzungsnachweis wurde die Gebänderte Heidelibelle in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt als regional ausgestorben (Kategorie RE) eingestuft. In der Schweiz (Kategorie EN, B2ab(i,ii,iii,iv)) und in Baden-Württemberg gilt die Art als stark gefährdet (Kategorie EN). Im Elsass ist die Art als verletzlich (Kategorie VU, B2ab(iii)) eingestuft. In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Gebänderte Heidelibelle als nicht gefährdet (LC).

RE

BS

EN

CH

EN

B-W

VU

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für den Schutz des Gesamtbestands der Art ist die Gebänderte Heidelibelle von hoher nationaler Priorität (Kategorie 2). Im Kanton wird sie als prioritäre Art vorgeschlagen, da sie sich früher erfolgreich fortpflanzte und im Kanton Basel-Landschaft ein Potential zur Besiedlung besteht.

!

BL

2

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Gebänderte Heidelibelle wird bis 2030 in den unteren Bereichen der grossen Flusstäler wieder einen sich selbst reproduzierenden Bestand entwickeln. Dazu werden gezielt Gewässer gefördert, in denen periodische Wasserstandsschwankungen auftreten. Die besonnenen Gewässer sind von periodisch überflutetem Wiesland oder Riedflächen gesäumt. Geeignete Gewässer in diesen Bereichen werden durch gezielte Massnahmen wie Auslichtungen, Förderung von Flachufern mit Wiesland und Variieren des Wasserstands ökologisch aufgewertet. Besonders geeignet für die Durchführung dieser Massnahmen sind auch grössere Gewässer in Kiesgruben. In einem Pflegeplan werden die dafür notwendigen Massnahmen festgehalten, sodass sie auf der Basis von Erfolgskontrollen optimiert werden können.

Übersicht Anisoptera – Grosslibellen

Libellulidae – Segellibellen

Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)

Blutrote Heidelibelle

Lebensraum und Biologie

Die Blutrote Heidelibelle bewohnt eine Vielzahl unterschiedlicher Gewässertypen von Seen über Teiche und Weiher bis zu Kiesgrubengewässern und strömungsberuhigten Fließgewässerstrecken. Oftmals grenzen die Gewässer an Gehölze, zeigen eine gut ausgebildete Verlandungszone und weisen starke Wasserstandsschwankungen auf. Um eine Entwicklung der Art zu ermöglichen, müssen Gewässer für mindestens sechs bis zehn Wochen Wasser führen. Die meisten Fundorte in der Schweiz liegen zwischen 200 und 600 m ü. M. Höhere Lagen werden meist gemieden und nur wenige Funde stammen aus Höhen zwischen 1100 und 1700 m u. M., wo hingegen Fortpflanzungsnachweise fehlen.

Nach der etwa einwöchigen Reifungszeit, die teils mehrere Kilometer vom Brutgewässer entfernt stattfindet, warten die Männchen am Gewässerrand auf eintreffende Weibchen. Dabei verteidigen sie kleine Reviere gegen Artgenossen und andere Heidelibellen. Nach der Paarung, die meist in einiger Entfernung zum Fortpflanzungsgewässer erfolgt, legen die Weibchen ihre Eier zuerst im Tandem, später auch allein in periodisch trockenfallende Bereiche des Gewässerrandes ab. Sie verweilen dazu im Schwirflflug und schlagen mit wippenden Bewegungen des Hinterleibs auf die Wasseroberfläche oder werfen sie auf den feuchten Boden. Die Larven schlüpfen erst im Frühling, wenn die Flächen mit den Eiern von Wasser überflutet werden. Die noch jungen Larven leben in Wasserpflanzen und sind später auch am Gewässergrund in flachen Uferbereichen anzutreffen. Die Besonnung und Erwärmung des Gewässers sind wichtig, damit sich die Larven innert ein bis zwei Monaten zur fertigen Libelle entwickeln können. Die Emergenz findet meist in etwa 40 cm Höhe an senkrechten bis waagrechten Uferpflanzen teilweise auch in einiger Entfernung zum Gewässer statt.



Abb. 113: Männchen der Blutroten Heidelibelle.

Phänologie

Die Emergenz dauert von Mitte Juni bis Mitte August, wobei die Imagines von Ende Juni bis Ende September am Gewässer beobachtet werden können. Aufgrund der einjährigen Entwicklung sind Larven nur im Frühling bis zur Emergenz spätestens Mitte August zu finden.

Tab. 47: Phänogramm der Blutroten Heidelibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Blutrote Heidelibelle ist mit 240 Nachweisen aus 83 Lokaltäten im Kanton Basel-Landschaft verbreitet. Mit 33 Nachweise bis 1999, 15 zwischen 2000 und 2009 und 192 seit 2010 nehmen die Bestände zu. Die Nachweise verteilen fast gleichmässig über den gesamten Kanton, wobei die Nachweise in den tieferen Regionen häufiger sind als im Oberbaselbiet und im Birstal. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

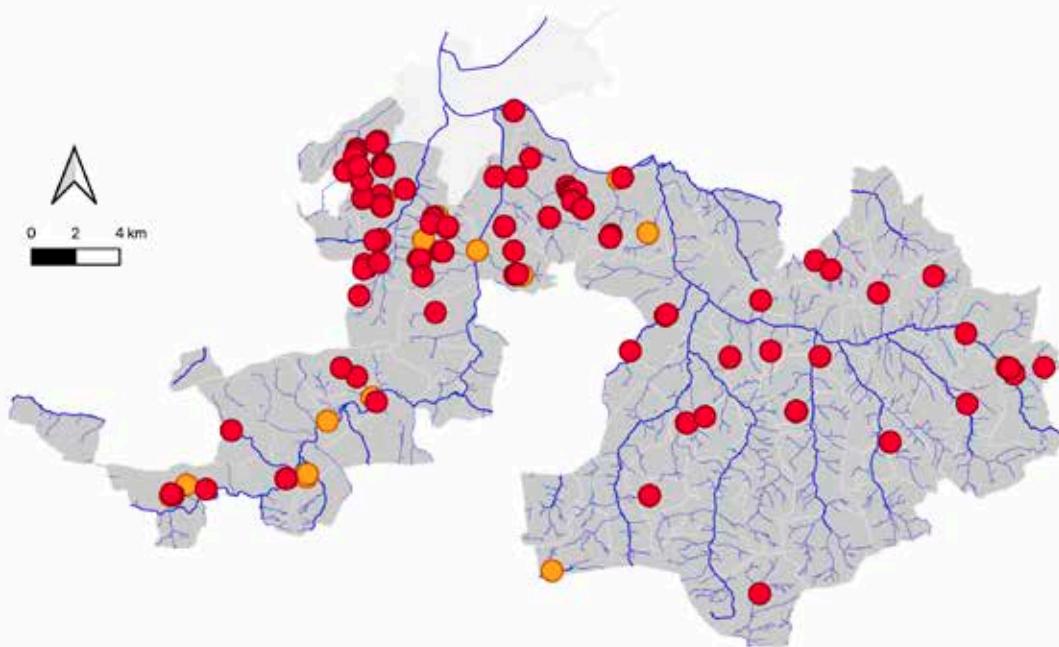


Abb. 114: Nachweise der Blutroten Heidelibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

LC

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Gefährdung

Die Art wird in der Schweiz, wie auch gesamteuropäisch regelmässig nachgewiesen. Dies gilt auch für den Kanton Basel-Landschaft, wobei die Nachweise nach 2010 zugenommen haben. Es liegt deshalb auf allen Ebenen keine Gefährdung vor (Kategorie LC).

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Blutrote Heidelibelle weder in der Schweiz noch im Kanton Basel-Landschaft als prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Blutrote Heidelibelle ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellen- und Amphibienbestände erreicht werden. Die Art profitiert besonders von Flachufern, was bei neuangelegten Objekten zu berücksichtigen ist.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Sympetrum striolatum **(Charpentier, 1840)**

Grosse Heidelibelle

Lebensraum und Biologie

Die wärmeliebende Grosse Heidelibelle bewohnt meist Stehgewässer und selten Fließgewässer und war wohl ursprünglich eine Art der Fluss- und Bachauen. Man findet die Art an Weihern, Torfstichen, Lehmtümpeln und Kiesgrubengewässern, wobei sie offene und vegetationsarme Stehgewässer bevorzugt. Die Art wird am häufigsten in Höhen zwischen 200 und 600 m ü. M. angetroffen. Entwicklungsnachweise in der Schweiz stammen aus Höhen bis 800 m ü. M.

Die Männchen besetzen Sitzwarten am Gewässerrand, um eintreffende Weibchen abzufangen. Nach der Paarung legen die Weibchen ihre Eier im Tandem mit wippenden Bewegungen in offene und seichte Gewässerbereiche oder in den feuchten Schlamm ab. Bei früh abgelegten Eiern schlüpfen die Larven noch im selben Jahr, während die spät gelegten Eier überwintern. Unter günstigen Bedingungen sind auch zwei Generationen pro Jahr möglich. Die Larven verstecken sich zwischen Wasserpflanzen oder auf dem Gewässergrund in warmen seichten Bereichen des Gewässers. Die Emergenz findet meist morgens an emersen Pflanzen in 5 bis 30 cm Höhe statt. Zur Reifungszeit oder im Spätsommer findet man die Tiere häufig weit entfernt von den Gewässern auf gut besonnten offenen Bodenstellen, Baumstämmen oder Ästen.



Abb. 115: Männchen der Grossen Heidelibelle.

Phänologie

Die Emergenz dauert von Mitte Juni bis Ende September mit einem Maximum zwischen Ende Juni und Mitte August. Imagines können von Ende Mai bis Ende Oktober beobachtet werden. Larven sind bis auf die Zeit zwischen der letzten Emergenz und dem Schlüpfen aus dem Ei ganzjährig im Gewässer zu finden.

Tab. 48: Phänogramm der Grossen Heidelibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Grossen Heidelibelle existieren im Kanton Basel-Landschaft 287 Nachweise aus 125 Lokalitäten. Mit 50 Nachweise vor dem Jahr 2000, 29 Meldungen zwischen 2000 und 2009 und 208 Nachweisen seit 2010 ist die Art häufiger geworden. Die Meldungen verteilen sich über den gesamten Kanton, wobei die sie in den tieferen Regionen häufiger sind als im Oberbaselbiet oder im Birstal. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

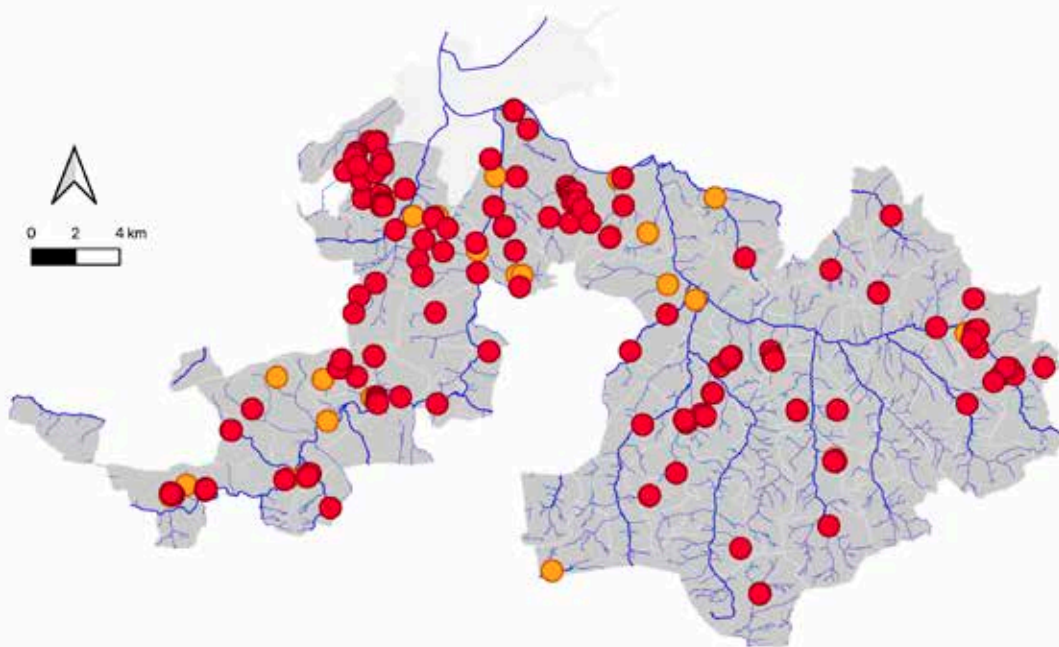


Abb. 116: Nachweise der Grossen Heidelibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Die Art wird in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet regelmässig nachgewiesen. Es liegt deshalb keine Gefährdung vor (Kategorie LC).

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Grosse Heidelibelle sowohl in der Schweiz als auch im Kanton Basel-Landschaft nicht prioritär (Kategorie 0).

0

BL

LC

BS

0

CH

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Grosse Heidelibelle ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellen- und Amphibienbestände erreicht werden. Die Art benötigt aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

[Übersicht Anisoptera – Grosslibellen](#)

Libellulidae – Segellibellen

Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)

Gemeine Heidelibelle

Lebensraum und Biologie

Die Gemeine Heidelibelle bevorzugt Gewässer mit flachen Ufern und dichter Röhrichtvegetation. Neben stehenden Gewässern, wie Weiher in Kies- und Lehmgruben sowie Gärten und Parkanlagen findet man sie auch an Torfstichen, Wiesengräben und an Flachlandbächen, die ganzjährig Wasser führen. Primärlebensräume der Art sind wohl die Röhrichtzone und Grossegegniede von Seen oder Altarmen, Überschwemmungszonen, Sümpfe oder Flachmoore von ehemals natürlichen Flussniederungen.

Nach der Reifungszeit, während der sich die Libellen oftmals weit vom Fortpflanzungsgewässer entfernt in Wiesen, Trockenrasen oder Ruderalflächen aufhalten, sitzen die Männchen zur Paarungszeit auf vegetationsfreien Böden, Steinen oder Kiesflächen. Abgeknickte Halme werden ebenfalls sporadisch als Sitzwarten genutzt. Die Weibchen erscheinen nur zur Fortpflanzung am Gewässer. Nach der Paarung dippen sie die Eier meist im Tandem in vegetationsfreie, möglichst gut besonnte Uferstellen ins Wasser, jedoch nie auf trockenen Boden. Die Eier überwintern und überstehen dabei Bodenfrost und Austrocknung. Die Larven bevorzugen seichte Gewässerstellen am Ufer, wo sie sich in den Pflanzen verstecken. In Gewässern mit Fischen halten sie sich wohl tagsüber eingegraben im Schlamm auf. Während der grösste Teil des Bestands eine einjährige Entwicklung zeigt, wachsen einzelne Larven langsamer und Schlüpfen erst ein Jahr später. Im Vergleich zur Grossen Heidelibelle pflanzt sich die Gemeine Heidelibelle auch in etwas kühleren Gewässern fort. Die Emergenz findet meist in Ufernähe in 5 bis 30 cm Höhe über Wasser an aufrechter Vegetation statt. In Ausnahmefällen wurden Exuvien in Bäumen vier Meter dem Boden gefunden.



Abb. 117: Männchen der Gemeinen Heidelibelle.

Phänologie

Die Emergenz der Gemeinen Heidelibelle beginnt Mitte Juni und dauert bis Ende August. Hauptflugzeit dauert von Mitte Juli bis Anfang Oktober, wobei das Maximum Ende August liegt. Larven können aufgrund der unterschiedlichen Entwicklungsdauer das ganze Jahr über beobachtet werden.

Tab. 49: Phänogramm der Gemeinen Heidelibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Mit 42 Nachweisen auf 23 Lokalitäten ist die Gemeine Heidelibelle seltener als die Grosse Heidelibelle. Die Häufigkeit der Art nahm mit 29 Nachweisen bis 1999 sowie 7 und 6 Meldungen zwischen 2000 und 2009 resp. nach 2010 im Kanton Basel-Landschaft deutlich ab. Die Nachweise stammen mehrheitlich aus dem Unteren Baselbiet und dem Birstal. Der aktuellste Nachweis erfolgte im Jahr 2019.

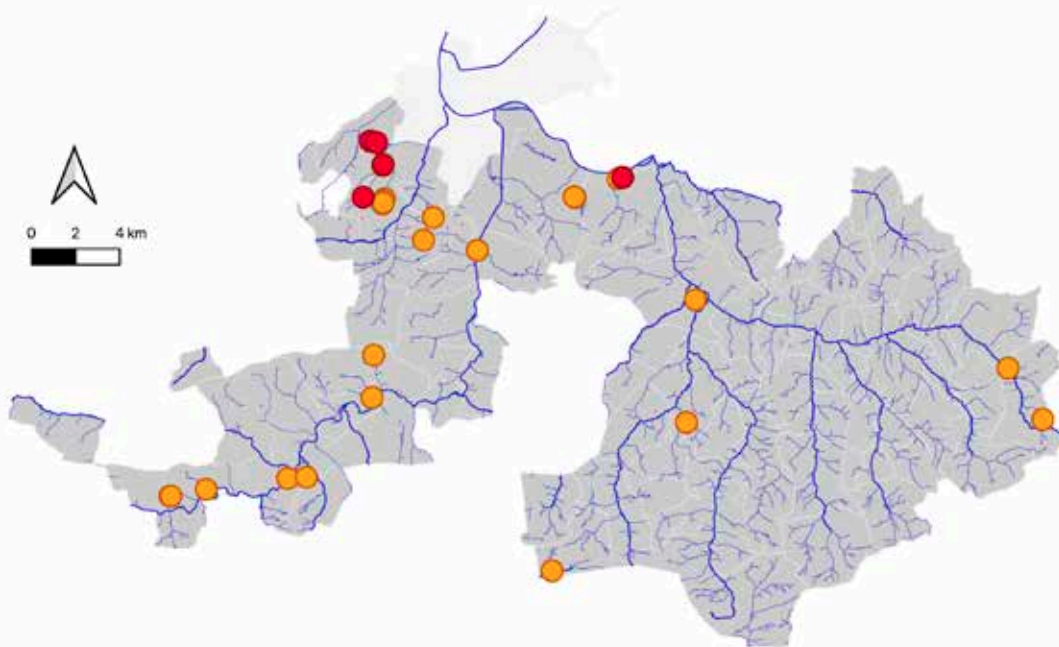


Abb. 118: Nachweise der Gemeinen Heidelibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NT

BL

Gefährdung

Die Gemeine Heidelibelle war nie häufig, wurde jedoch in den letzten beiden Jahrzehnten nur selten nachgewiesen. Aus diesem Grund wurde die Art im Kanton als potenziell gefährdet (Kategorie NT) eingestuft. Im Kanton Basel-Stadt, sind die Bestände der Gemeinen Heidelibelle stark rückgängig und die Art deshalb als stark gefährdet (Kategorie EN, B2ab(iii,iv)) eingestuft. Gesamtschweizerisch, im Elsass und in Baden-Württemberg sowie in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet liegt keine Gefährdung der Art vor (Kategorie LC).

EN

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Die Gemeine Heidelibelle wird aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes nicht als national resp. kantonal prioritäre Art eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Gemeine Heidelibelle wird bis 2030 wieder häufiger im Kanton nachgewiesen und etabliert sich an fünf verschiedenen Standorten. Durch das Auslichten zugewachsener Gewässer mit ehemaligem Nachweis und der Schaffung von gut besonnten Weihern mit Flachufern wird die Art in den nächsten Jahren gezielt gefördert.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

12.6 Kleinlibellen – Zygoptera

Calopterygidae – Prachtlibellen

<i>Calopteryx splendens</i> (Gebänderte Prachtlibelle)	148
<i>Calopteryx virgo</i> (Blaufügel-Prachtlibelle)	150

Coenagrionidae – Schlanklibellen

<i>Ceragrion tenellum</i> (Zarte Rubinjungfer)	152
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Helm-Azurjungfer)	154
<i>Coenagrion ornatum</i> (Vogel-Azurjungfer)	156
<i>Coenagrion puella</i> (Hufeisen-Azurjungfer)	158
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Fledermaus-Azurjungfer)	160
<i>Coenagrion scitulum</i> (Gabel-Azurjungfer)	162
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Gemeine Becherjungfer)	164
<i>Erythromma lindenii</i> (Saphirauge)	166
<i>Erythromma najas</i> (Grosses Granatauge)	168
<i>Erythromma viridulum</i> (Kleines Granatauge)	170
<i>Ischnura elegans</i> (Grosse Pechlibelle)	172
<i>Ischnura pumilio</i> (Kleine Pechlibelle)	174
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Frühe Adonislibelle)	176

Lestidae – Teichjungfern

<i>Chalcolestes viridis</i> (Westliche Weidenjungfer)	178
<i>Lestes barbarus</i> (Südliche Binsenjungfer)	180
<i>Lestes dryas</i> (Glänzende Binsenjungfer)	182
<i>Lestes sponsa</i> (Gemeine Binsenjungfer)	184
<i>Lestes virens</i> (Kleine Binsenjungfer)	186
<i>Sympecma fusca</i> (Gemeine Winterlibelle)	188

Platycnemididae – Federlibellen

<i>Platycnemis pennipes</i> (Blaue Federlibelle)	190
--	-----



Abb. 119: Die Kleine Pechlibelle zeigt die für Kleinlibellen typische Haltung der Flügel, die über dem Hinterleib zusammengefaltet sind.

Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen

Calopterygidae – Prachtlibellen

Calopteryx splendens (Harris, 1782)

Gebänderte Prachtlibelle

Lebensraum und Biologie

Die Gebänderte Prachtlibelle bewohnt hauptsächlich langsam strömende, gut besonnte und warme Fließgewässer mit ausgeprägter Submersvegetation. Die Ufer sind allgemein frei von dichtem Gehölz. Konkret sind es Kanäle oder Mittel- und Unterläufe von breiten Fließgewässern mit teilweise schlammigem Grund. Grundsätzlich ist die Art toleranter gegenüber physikalischen und chemischen Belastungen als die Blauflügel-Prachtlibelle. Die meisten Nachweise in der Schweiz stammen aus Höhen zwischen 300 und 1100 m ü. M.

Die territorialen Männchen sitzen auf Pflanzenteilen, die über das Wasser hängen, und verteidigen ihre Reviere gegen Artgenossen und Männchen der Schwesterart, der Blauflügel-Prachtlibelle, indem sie diese mit typischen, «drohenden» Flügelschlägen angreifen. Die Paarung findet in der Ufervegetation statt. Das Weibchen sticht die Eier unter Bewachung des Männchens in Blätter oder Sprosse von flutenden Wasserpflanzen, gelegentlich auch in schwimmende Blätter und Zweige von Weiden und Erlen. Die Larven verstecken sich im Wurzelbereich von Uferbäumen oder Wasserpflanzen und entwickeln sich innerhalb von ein bis zwei Jahren. Zur Emergenz klettern die Larven bis zu zwei Meter vom Gewässer entfernt an Krautpflanzen hoch.



Abb. 120: Männchen der Gebänderten Prachtlibelle.

Phänologie

Die Emergenz der Gebänderten Prachtlibelle beginnt im April und dauert bis September mit einem Maximum zwischen Mitte Mai und Mitte August und wird von den thermischen Bedingungen des Entwicklungsgewässers beeinflusst. Imagines fliegen hauptsächlich von Mitte Mai bis Ende August und vereinzelt bis in den September. Larven können ganzjährig im Gewässer nachgewiesen werden.

Tab. 50: Phänogramm der Gebänderten Prachtlibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Gebänderte Prachtlibelle ist mit 114 Nachweise aus 69 Lokalitäten seltener als die Blauflügel-Prachtlibelle. Mit 38 Nachweisen bis 1999, 13 von 2000 bis 2009 und 63 seit 2010 ist ihr Bestand im Kanton Basel-Landschaft leicht zurückgegangen. Die Mehrheit der Funde stammen aus dem unteren Baselsbiet und dem Birstal. Im Oberbaselsbiet sind die Funde auf den Oberlauf der Ergolz und wenige Bereiche ihrer Zuflüsse beschränkt. Sie fehlt jedoch im mittleren und unteren Teil der Ergolz, wo ihre Schwesterart dominiert. Dies deckt sich nicht mit Beobachtungen aus anderen Gebieten, wo die Art in ruhigeren und wärmeren Gewässern vorkommt als ihre Schwesterart, die Blauflügel-Prachtlibelle. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

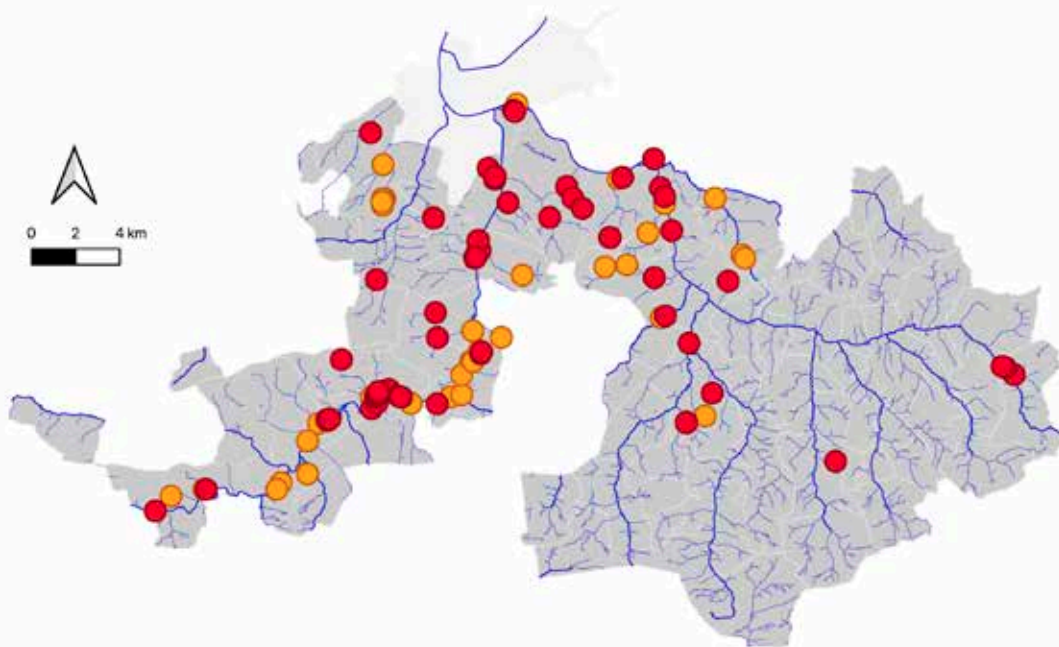


Abb. 121: Nachweise der Gebänderten Prachtlibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NT

BL

Gefährdung

Da die Art aufgrund der intensiven Kartierung während des Projekts verglichen mit der Blauflügel-Prachtlibelle weniger Nachweise vorliegen, wird die Art im Kanton Basel-Landschaft als potenziell gefährdet eingestuft (Kategorie NT). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet, wie auch gesamtschweizerisch, im Kanton Basel-Stadt, im Elsass und in Baden-Württemberg gilt die Art als nicht gefährdet (Kategorie LC).

LC

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz der Art wird die Gebänderte Prachtlibelle weder in der Schweiz noch im Kanton Basel-Landschaft als prioritär eingestuft (Kategorie 0)

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Gebänderte Prachtlibelle bis zum Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet wieder häufiger nachgewiesen und ihre Vorkommen nehmen an Dichte zu. Bis 2030 werden zehn Gewässer entsprechend den Anforderungen der Art gepflegt bzw. angelegt. Dies bedeutet die Förderung der Unterwasserpflanzen, die Schaffung von strömungsberuhigten Stellen und die Anpassung des Böschungsunterhalts.

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

[Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen](#)

Calopterygidae – Prachtlibellen

Calopteryx virgo **(Linnaeus, 1758)**

Blaufügel-Prachtlibelle

Lebensraum und Biologie

Wie die Schwesterart bewohnt die Blaufügel-Prachtlibelle Bachmittelläufe und -unterläufe sowie kleine Flüsse. Dort trifft man sie besonders an Uferbuchten und Stellen mit langsam fließendem Wasser. Im Gegensatz zur Gebänderten Prachtlibelle bewohnt sie auch eher kühle und relativ nährstoffarme Gewässer mit rascher Strömung. In der Schweiz sind dies Gräben, Bäche und kleine Flüsse mit Kies oder Schlammgrund, deren Ufergehölz streckenweise auch einen geschlossenen Tunnel bilden kann.

Die Imagines halten sich an besonnten Gewässerabschnitten mit krautiger Ufervegetation auf. Über die Wasseroberfläche ragende Sprosse des Rohrglanzgrases oder anderer Uferpflanzen dienen den Männchen als Sitzwarte, von der sie ihr kleines Revier zu überwachen und vor Artgenossen und Männchen der Schwesterart, der Gebänderten Prachtlibelle, freihalten. Nach der Paarung werden die Eier unter Begleitung des Männchens in Wasserpflanzenteile aber auch auf sich im Wasser befindlichen Wurzeln oder Äste oder Blätter von Ufergehölzen eingestochen. Die Larven halten sich stets im Bereich des Wurzelgeflechts von Wasserpflanzen oder Uferbäumen auf, wo sie vor der Strömung geschützt sind. Die Entwicklung zur Imago dauert – abhängig von der Wassertemperatur – ein bis zwei Jahre. Die Emergenz erfolgt in der krautigen Ufervegetation an vertikalen Strukturen in maximal 1.5 Metern Entfernung zum Gewässer.



Abb. 122: Männchen der Blaufügel-Prachtlibelle.

Phänologie

Die Emergenz der Blaufügel-Prachtlibelle beginnt teilweise bereits Anfang Mai und kann bis Ende August andauern. Die meisten Individuen schlüpfen jedoch zwischen Ende Mai und Mitte Juli. Die Hauptflugzeit dauert von Mitte Mai bis Ende August, vereinzelt bis September. Larven können das ganze Jahr über im Gewässer nachgewiesen werden.

Tab. 51: Phänogramm der Blaufügel-Prachtlibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Mit 380 Nachweisen von 197 Lokalitäten ist die Blaufügel-Prachtlibelle einer der häufigsten Libellen des Kantons Basel-Landschaft. Sie ist im gesamten Kanton gleichmässig verbreitet und wurde viel häufiger nachgewiesen als die Gebänderte Prachtlibelle. Im Gegensatz zu dieser scheint sie sich in den letzten Jahrzehnten ausgebreitet zu haben oder war schon immer sehr häufig. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

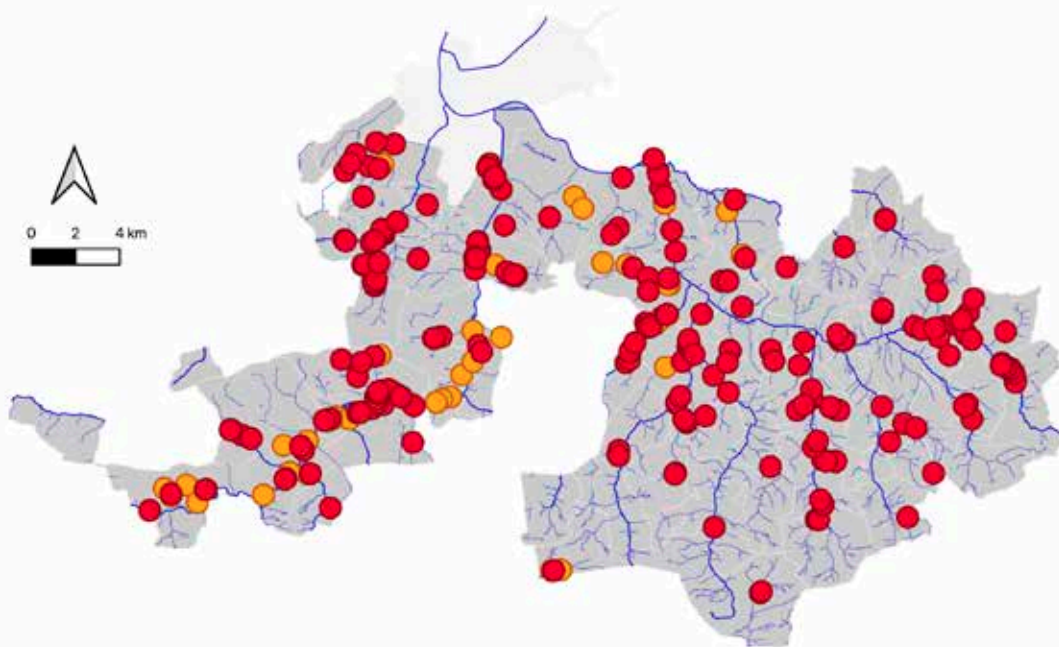


Abb. 123: Nachweise der Blaufügel-Prachtlibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Aufgrund der Häufigkeit im Kanton und ihrer weiten Verbreitung in der Schweiz und international ist die Art nicht gefährdet.

LC

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz der Art ist die Blaufügel-Prachtlibelle in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft nicht als prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Blaufügel-Prachtlibelle ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung von Fliessgewässerlibellen erreicht werden. Die Art benötigt dazu aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen](#)

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Ceriagrion tenellum **(De Villers, 1789)**

Zarte Rubinjungfer (Späte Adonisl libelle)

Lebensraum und Biologie

Die Zarte Rubinjungfer bewohnt magere, ganzjährig überflutete Sumpfwiesen und Kleinseggenriede mit kalkreichem, neutralem bis basischem, schlammigem Untergrund. Die Tessiner Populationen bewohnen teilweise auch Gräben in Feuchtwiesen und künstliche Tümpel. Wichtig für die wärme- und sonnenliebende Art sind nährstoffarme, nur wenige Zentimeter tiefe Gewässerstellen mit geringer oder fehlender Strömung, wie kleine Mulden mit Sickerquellaufstößen oder flache und rasige Uferstellen von Weihern (Verlandungszonen).

Der Paarungsakt findet meist in Gewässernähe statt. Das Weibchen legt die Eier im Tandem oder allein in schwimmende oder untergetauchte Pflanzenteile ab. Während der einjährigen Entwicklung halten sich die Larven in seichten und warmen Gewässerbereichen auf, wo sie zwischen lebender oder toter Vegetation und teilweise auch im Schlamm heranwachsen. Der Schlupf erfolgt bei Temperaturen über 20°C an senkrechten Pflanzenteilen maximal zehn Zentimeter über der Wasserfläche oder auf Moospolstern. Beobachtungen haben gezeigt, dass die Art geeignete Lebensräume mehrere Kilometer vom Ursprungsort entfernt besiedelt.



Abb. 124: Männchen der Zarte Rubinjungfer.

Phänologie

Die Emergenz beginnt Ende Mai und dauert bis Ende Juli. Die Zarte Rubinjungfer kann von Juni bis Ende August als Adulttier beobachtet werden. Die Hauptflugzeit ist im Juli. Aufgrund der einjährigen Larvenentwicklung sind im Sommer eine Zeit lang keine Larven im Gewässer zu finden.

Tab. 52: Phänogramm der Zarte Rubinjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Im Kanton Basel-Landschaft stammt die letzte Fundmeldung von Adolf Portmann und wurde 1921 publiziert. Wo sich die Art dazumal erfolgreich fortgepflanzt hat, ist nicht bekannt. Die nächsten Vorkommen in der Schweiz befinden sich aktuell im Kanton Zürich und um den Neuenburgersee. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 1921.

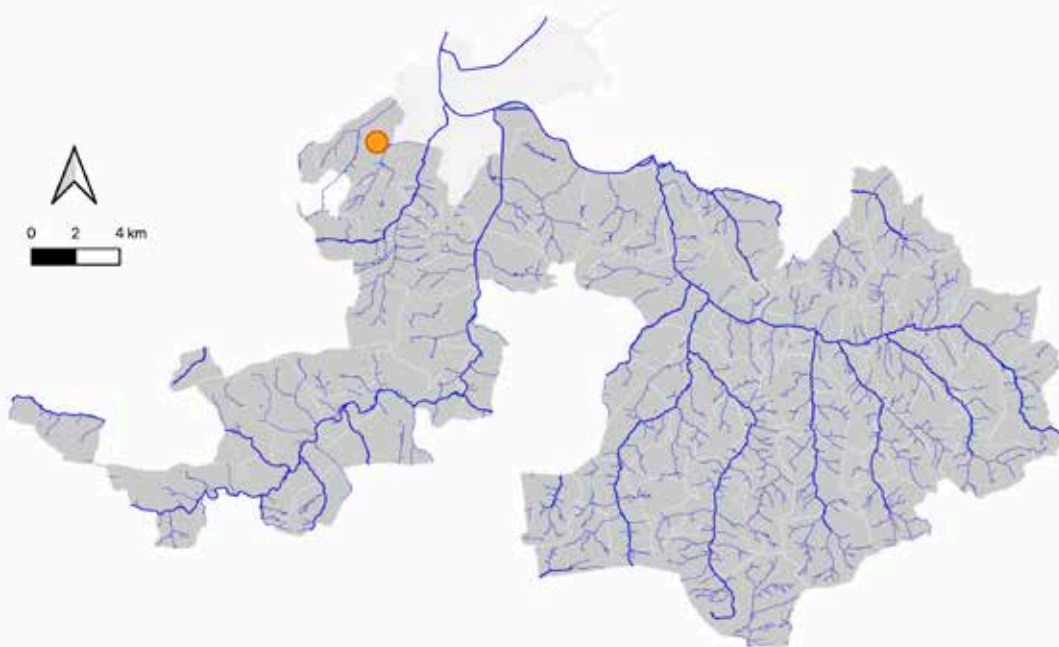


Abb. 125: Nachweise der Zarte Rubinjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

RE

BL

Gefährdung

Da von einer früheren Fortpflanzung im Kanton ausgegangen wird, gilt die Zarte Rubinjungfer als regional ausgestorben (Kategorie RE). Im Kanton Basel-Stadt und im Elsass wurde die Art nicht nachgewiesen und in der Schweiz gilt sie als stark gefährdet (Kategorie EN, B2ab(iii)). In Baden-Württemberg ist die Späte Adonislibelle als vom Aussterben bedroht eingestuft (Kategorie CR). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ist die Art nicht gefährdet (Kategorie LC).

EN

BS

EN

CH

CR

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da kein aktuelles Vorkommen der Art im Kanton Basel-Landschaft bekannt ist, wird die Zarte Rubinjungfer bezüglich ihrer Priorität nicht eingestuft. In der Schweiz gilt sie als Art von hoher nationaler Priorität (Kategorie 2).

0

BL

2

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Obwohl die Einwanderung der Art aus der Umgebung unwahrscheinlich ist, sollen bis 2030 geeignete Lebensräume (Sickerquell-aufstösse, Kleinseggenriede) entstehen, die eine Etablierung der Art ermöglichen und zudem weitere Libellenarten fördern.

Um die Art zu fördern, dürfen interessante potenzielle Fortpflanzungsgewässer nicht entwässert werden, und mit einer breiten Pufferzone muss die Eutrophierung verhindert werden. Wichtig sind zudem Pflegepläne der Flächen, die auf die Anforderungen der Art abgestimmt sind. Eine extensive Beweidung (Achtung Trittschäden) von verschliffen Grosseggenrieden wirkt unterstützend für eine Etablierung der Art. Allfällige Vorkommen müssen unbedingt überwacht werden, um die Effektivität der Unterhaltsmassnahmen beurteilen zu und entsprechend anpassen zu können.

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

[Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen](#)

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

Helm-Azurjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Helm-Azurjungfer bewohnt hauptsächlich langsam fließende, kleine Bäche und Gräben mit untergetauchter Vegetation und einem mehr oder weniger lockeren Uferbewuchs ohne Gehölze. Wichtig für die wärmeliebende Art sind winterliche Eisfreiheit und gute Besonnung. In der Schweiz kommt die Helm-Azurjungfer mehrheitlich zwischen 300 und 600 m ü. M. vor.

Auf Uferpflanzen sitzend warten die reifen Männchen auf die weiblichen Tiere, um sich mit diesen zu paaren. Die Eiablage erfolgt meist im Tandem, wobei die Weibchen die Eier in Stängel von Wasserpflanzen wie Aufrechter Merk, Bachungen-Ehrenpreis oder Rohrglanzgras stechen. Zur Entwicklung benötigen die Larven vermutlich zwei Jahre, während denen sie sich zwischen Wasserpflanzen und Wurzelbüscheln nahe der Wasseroberfläche aufhalten. Zur Emergenz klettert die Larve an Pflanzenstängeln hoch. Rund 10 bis 20 cm über der Wasseroberfläche schlüpft die noch nicht ausgefärbte Imago und lässt die Larvenhaut zurück.



Abb. 126: Paarungsrund der Helm-Azurjungfer.

Phänologie

Die Emergenz beginnt im Mai und kann bis in den Juli dauern. Die Helm-Azurjungfer kann von Mai bis August im adulten Stadium beobachtet werden. Aufgrund der zweijährigen Entwicklung sind ganzjährig Larven in den Gewässern zu finden, die zwei Grössenklassen zugeordnet werden können.

Tab. 53: Phänogramm der Helm-Azurjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die letzte Fundmeldung im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 1921, jedoch ohne Angabe einer Lokalität. Seit etwa dem Jahr 2000 wurden sporadisch verschiedene mögliche Fortpflanzungsgewässer im Kanton Basel-Landschaft erfolglos auf Vorkommen der Helm-Azurjungfer kontrolliert. Nächstgelegene Vorkommen befinden sich im Kanton Basel-Stadt (Alter Dyych, Wiese-Ebene), im Gebiet Rheinfelden und Degerfelden (Deutschland) sowie in der Petite Camargue Alsacienne (St-Louis, Rosenau, Frankreich). Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 1921.

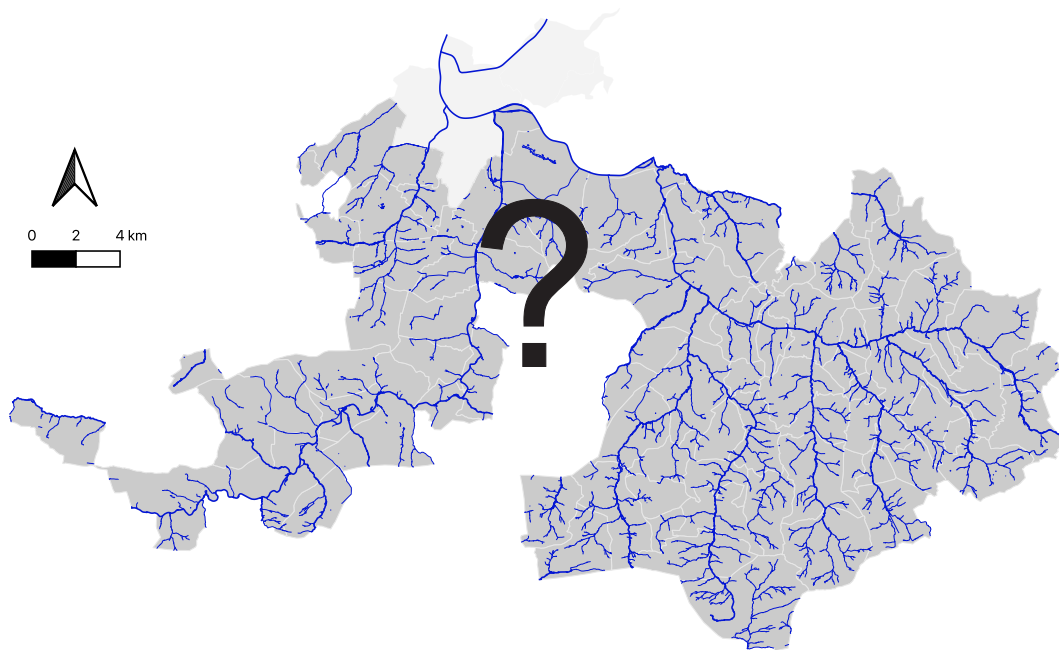


Abb. 127: Nachweise der Helm-Azurjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

RE

BL

CR

BS

EN

CH

VU

B-W

VU

Elsass

NT

IUCN

Gefährdung

Da von einer früheren Fortpflanzung ausgegangen wird, gilt die Helm-Azurjungfer im Kanton Basel-Landschaft als regional ausgestorben (Kategorie RE). Im Kanton Basel-Stadt gilt sie als Vom Aussterben bedroht (Kategorie CR) und in der Schweiz als stark gefährdet (Kategorie EN). In Baden-Württemberg (Kategorie VU) und im Elsass gilt die Art als verletzlich (Kategorie VU, B2ab(iii)). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ist als potenziell gefährdet (Kategorie NT) eingestuft.

Priorität

Da kein aktuelles Vorkommen der Art im Kanton Basel-Landschaft bekannt ist, wurde keine Bewertung der Priorität der Helm-Azurjungfer vorgenommen. In der Schweiz ist die Art als von hoher nationaler Priorität (Kategorie 2) eingestuft.

0

BL

2

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Helm-Azurjungfer besiedelt bis 2030 in mindestens fünf kleinen Fließgewässer in den tieferen Lagen des Kantons Basel-Landschaft. Zusammen mit den Populationen in den benachbarten Regionen entsteht eine langfristig sich selbst erhaltende Metapopulation. In diesem Zeitraum entstehen mit Hilfe von Ausdolungen, Revitalisierungen oder Unterhaltsanpassungen von Wiesenbächen mehrheitlich in tieferen Lagen genügend geeignete Lebensräume, sodass eine Besiedlung der Helm-Azurjungfer aus Spenderpopulationen in den Gebieten des Kantons Basel-Stadt, des Elsass' oder Baden-Württembergs möglich wird.

Die ökologisch aufgewerteten oder neu geschaffenen Zielgewässer werden gemäss einem Pflegeplan unterhalten. Die dazu notwendigen Massnahmen sind das Offenhalten von Wiesenbächen und Gräben, die Förderung von untergetauchter Vegetation und Uferpflanzen in langsam fliessenden gut besonnten Gräben und Bächen, wie z. B. Aufrechter Merk, Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Bachungen-Ehrenpreis und Rohrglanzgras.

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

[Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen](#)

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Coenagrion ornatum **(Sélys, 1850)**

Vogel-Azurjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Vogel-Azurjungfer bewohnt ausschliesslich Fliessgewässer. Dabei handelt es sich meist um gut besonnte, langsam fliessende Gräben und Bäche mit ganzjähriger Wasserführung, emersenen Wasserpflanzen und nur abschnittweiser Bestockung.

Auf der krautigen Ufervegetation sitzend warten die geschlechtsreifen Männchen auf die weiblichen Tiere, um sich mit diesen dort zu paaren. Die Eiablage erfolgt meist im Tandem, wobei die Weibchen die Eier unter Wasser in Stängel von Wasserpflanzen stechen. Zur Entwicklung benötigen die Larven vermutlich ein bis zwei Jahre und halten sich dabei zwischen lebenden und toten Pflanzenteilen auf. Zur Emergenz klettern sie an Pflanzenstängeln empor, um sich in rund 5 bis 70 cm ein letztes Mal zu häuten.



Abb. 128: Männchen der Vogel-Azurjungfer.

Phänologie

Die Emergenz der Vogel-Azurjungfer dauert nur wenige Wochen von Mitte Mai bis Ende Juni. Adulttiere können bis Anfang August am Gewässer beobachtet werden. Aufgrund der zweijährigen Entwicklung sind ganzjährig Larven in den Gewässern zu finden.

Tab. 54: Phänogramm der Vogel-Azurjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

In der Literatur sind frühere Vorkommen der Art im Kanton Basel-Landschaft erwähnt. In welchen Gewässern oder Gebieten und ob sich die Art erfolgreich fortgepflanzt hat, ist nicht explizit erwähnt. In der Schweiz sind nur wenige historische Nachweise um Bern, Biel und in Basel an der Grenze zu Lörrach bekannt. Letzter Nachweis im Kanton Basel-Landschaft: unbekannt



Abb. 129: Nachweise der Vogel-Azurjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Die Gefährdung der Vogel-Azurjungfer im Kanton Basel-Landschaft wurde nicht eingestuft, da angenommen wird, dass sich die Art nie im Kanton fortpflanzte (Kategorie NE). Im Kanton Basel-Stadt und in der Schweiz gilt die Art als regional ausgestorben (Kategorie RE). In Baden-Württemberg (Kategorie CR) wie auch im Elsass ist sie als vom Aussterben bedroht (Kategorie CR, B2ab(iii)) eingestuft. In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Art als nicht gefährdet (Kategorie LC).

RE

BS

RE

CH

CR

B-W

CR

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da kein aktuelles Vorkommen der Art im Kanton Basel-Landschaft bekannt ist, wurde die Vogel-Azurjungfer bezüglich ihrer Priorität nicht bewertet. In der Schweiz ist die Art als von hoher nationaler Priorität (Kategorie 2) eingestuft.

0

BL

2

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Einwanderung der Art in den Kanton Basel-Landschaft ist sehr unwahrscheinlich. Massnahmen zur Förderung und Etablierung der Helm-Azurjungfer kommen auch der Vogel-Azurjungfer zugute. Es sind keine spezifischen Ziele und Massnahmen zur Förderung für diese Art im Kanton Basel-Landschaft vorgesehen.

Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)

Hufeisen-Azurjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Hufeisen-Azurjungfer ist im Mittelland und den Tälern des Juras wohl die häufigste Libellenart und bewohnt eine Vielzahl unterschiedlicher Gewässertypen. Es handelt sich um stehende Gewässer aller Grössen. Diese können sich im Pionierzustand befinden oder bereits stark verlandet sein. Die Art ist in Gewässern des Siedlungs- und Landwirtschaftsgebiets wie auch in lichterem Gehölzen oder Wäldern anzutreffen. Oberhalb von 600 m ü. M. wird die Art seltener und tritt in den höheren Bereichen des Kettenjuras nur sporadisch auf.

Die Männchen fliegen auf der Suche nach paarungsbereiten Weibchen im sogenannten Stufenflug über der Ufervegetation hin und her. Nach der Paarung erfolgt die Eiablage in der Regel im Tandem, wobei das Weibchen die Eier in abgestorbene oder lebende Pflanzenteile nahe der Wasseroberfläche einstecken. Die Larven halten sich als Ansitzjäger im Unterwasserpflanzengewirr oder ähnlichen Strukturen auf. Zur Emergenz klettern sie in unmittelbarer Nähe der Uferlinie an Pflanzenteilen hoch.



Abb. 130: Männchen der Hufeisen-Azurjungfer.

Phänologie

Der Schlupf dauert von Anfang Mai bis Anfang Juli. Die Hufeisen-Azurjungfer entwickelt eine Generation pro Jahr und fliegt ab Anfang Mai bis Anfang September. Larven sind während des gesamten Jahrs zu beobachten.

Tab. 55: Phänogramm der Hufeisen-Azurjungfer.

		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Hufeisen-Azurjungfer kam an 203 Lokalitäten vor, von wo insgesamt 822 Nachweise vorliegen. Mit 60 Nachweise bis 1999, 42 zwischen 2000 und 2009 sowie 720 seit 2010 ist sie die häufigste Libellenart im Kanton Basel-Landschaft. Es ist anzunehmen, dass die anspruchslose und am häufigsten nachgewiesene Art noch viel weiter verbreitet ist. Im unteren Baselbiet scheinen die Vorkommen der Hufeisen-Azurjungfer am dichtesten zu sein. Deutlich erkennbar ist eine Ausdünnung im Kettenjura, wo die Art hauptsächlich in Gewässern der Tallagen vorkommt und mit zunehmender Höhe deutlich seltener wird und schliesslich ausbleibt. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 2022.

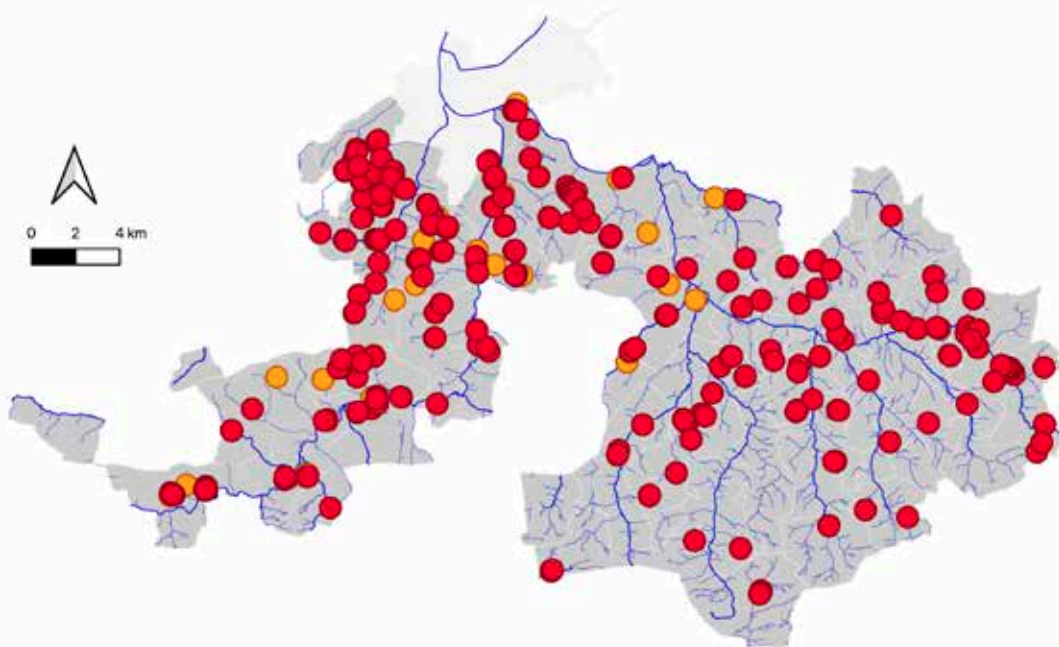


Abb. 131: Nachweise der Hufeisen-Azurjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Seit Beginn der Libellenuntersuchungen im Kanton Basel-Landschaft gehört die Hufeisen-Azurjungfer zu den am weitesten verbreiteten Arten. Es liegt deshalb auf allen Ebenen keine Gefährdung vor (Kategorie LC).

LC

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Hufeisen-Azurjungfer in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft nicht als prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Hufeisen-Azurjungfer ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute oder nimmt an Dichte zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände erreicht werden. Die Art benötigt aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Coenagrion pulchellum (Vander Linden, 1825)

Fledermaus-Azurjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Fledermaus-Azurjungfer bewohnt hauptsächlich stehende Gewässer oder strömungsberuhigte Stellen von Flüssen und Kanälen. Nur selten findet man die Art an rasch fließenden Gewässern. Die von ihr besiedelten Lebensraumtypen reichen von Weihern, Torfstichen, Teichen bis zu Kleinseen mit üppiger aquatischer Vegetation aus Schwimm- und Tauchblattpflanzen. Im Vergleich zur Hufeisen-Azurjungfer bevorzugt sie nährstoffreiche Gewässer späterer Sukzessionsstadien. Sie ist eine Art der Tieflagen und findet sich häufig zwischen 300 und 500 m ü. M. Nur wenige Vorkommen in der Schweiz liegen über 1000 m ü. M.

Die Reifungszeit verbringen die Subadulten Individuen in nahen Wiesen, Feldern, Lichtungen oder Gebüsch. Die Paarung beginnt oft bereits abseits des Gewässers und wird in der Ufervegetation fortgesetzt und abgeschlossen. Die Eiablage erfolgt in pflanzliches Substrat unter der Wasseroberfläche oftmals auf die Unterseite von Schwimmblattvegetation. Oft finden sich die eiablegenden Paare zu Gruppen zusammen. Die Larven schlüpfen nach vier Wochen aus dem Ei und leben in Gewässern mit viel Faulschlamm in der Unterwasserpflanzenvegetation. So können sie auch in Gewässern mit Fischen vorkommen. Die Larven überwintern im letzten Stadium, das sie meist nach einem Jahr und in Ausnahmefällen nach zwei Jahren erreichen. Der Schlupf erfolgt meist synchron, was zu einer kurzen Emergenzperiode führt. Der Schlupf erfolgt mehrheitlich an aufragenden Pflanzenteilen und nicht auf Schwimmblättern.



Abb. 132: Männchen der Fledermaus-Azurjungfer.

Phänologie

Die relativ kurze Emergenz dauert von Mai bis Juni. Die Flugzeit erstreckt sich von Mai bis September wobei das Maximum zwischen Mitte Mai und Mitte Juli liegt. Larven können bei Standorten mit zweijähriger Entwicklung das ganze Jahr über beobachtet werden. In Gewässern mit einjähriger Entwicklung können sie zwischen Juni und Juli fehlen.

Tab. 56: Phänogramm der Fledermaus-Azurjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Im Vergleich zum Mittelland, wo sie teilweise häufig ist, fehlt die Fledermaus-Azurjungfer im Nordwesten der Schweiz (Ajoie und Region Basel) oder ist selten. Adolf Portmann (1921) erwähnte in seiner Dissertation, dass die Art im Raum Basel häufig war und nur in höheren Lagen spärlich vorkam. Die Art wurde 2019 im Rahmen dieses Projektes im Bammertsgraben (Bottmingen) und Mooswasen (Therwil) erneut dokumentiert. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft erfolgte im Jahr 2019.

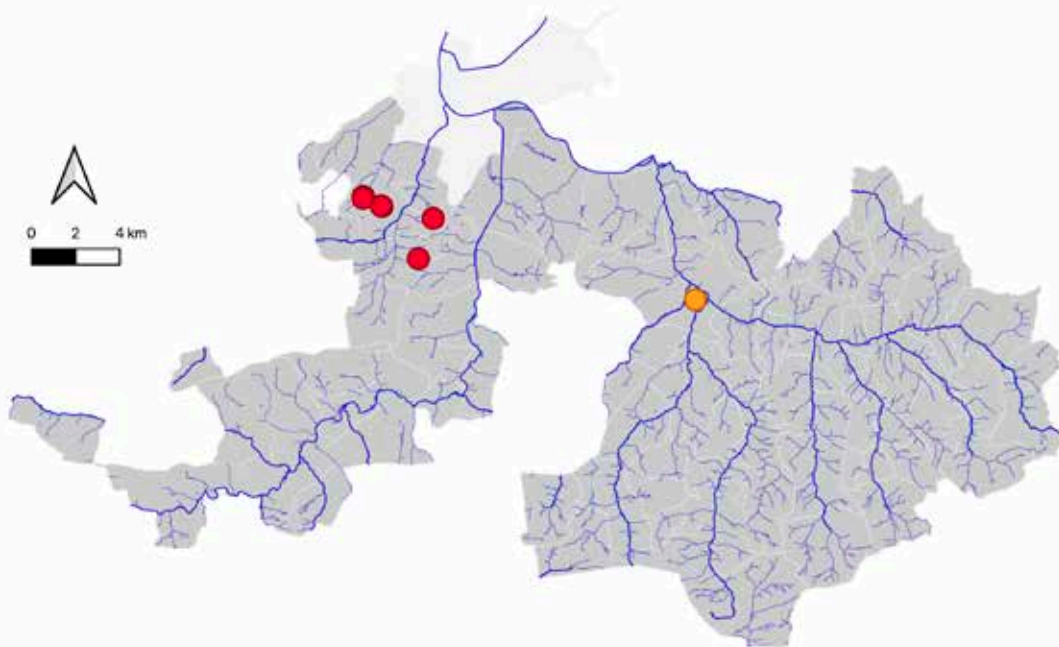


Abb. 133: Nachweise der Fledermaus-Azurjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Die Fledermaus-Azurjungfer wurde bisher nur an vier Lokalitäten im Kanton Basel-Landschaft als Einzeltier nachgewiesen. Es ist unklar, ob sich die Art auch regelmässig im Kanton fortpflanzt und eine überlebensfähige Population bildet. Aus diesem Grund wurde der Status im Kanton Basel-Landschaft nicht ermittelt (Kategorie NE). Im Kanton Basel-Stadt wurde die Art bisher nicht nachgewiesen. Im Elsass gilt sie aufgrund eines beobachteten Rückgangs der Vorkommen als potenziell gefährdet (Kategorie NT) ebenso in der Schweiz. In Baden-Württemberg gelten die Vorkommen als verletzlich (Kategorie VU). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ist sie jedoch nicht gefährdet.

NT

CH

VU

B-W

NT

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da sich die Art im Kanton Basel-Landschaft nicht fortpflanzt, wurde die Priorität der Fledermaus-Azurjungfer nicht ermittelt. Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Fledermaus-Azurjungfer in der Schweiz nicht als prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Fledermaus-Azurjungfer wird bis zum Jahr 2030 an den bekannten Vorkommen nachgewiesen und an mindestens zwei weiteren Standorten regelmässig gesichtet und so der Fortpflanzungserfolg der Art im Kanton bestätigt. Um dieses Ziel zu erreichen, werden Massnahmen zur Vernetzung (Wanderkorridore) bei den bekannten Vorkommen umgesetzt. Dazu werden weitere zusätzliche potenzielle Fortpflanzungsgewässer zwischen den beiden Nachweisorten angelegt.

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)

Gabel-Azurjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Gabel-Azurjungfer taucht in der Schweiz seit einigen Jahren vor allem an neu angelegten windgeschützten und wärmebegünstigten Flachgewässern auf. In ihrem Verbreitungsgebiet bewohnt sie auch Fließgewässer mit vielen Wasser- und Uferpflanzen. Bevorzugt werden flache und sonnige Gewässer in Sümpfen, Grundwassertümpel, Kies- und Sandgrubenweiher, Regenrückhaltebecken, Seen, Moore aber auch Bäche, Flüsse und Kanäle. Die besiedelten Gewässer besitzen oft eine dichte Tauchblattvegetation und Schwimmblattflur oder Algenmatten auf der Wasseroberfläche. In Mitteleuropa kommt die Art bis in eine Höhe von 450 m ü. M. vor.

Während der Reifungs- und Paarungszeit finden sich die Tiere oft in Gewässernähe. Nach der Paarung erfolgt die Eiablage im Tandem, wobei das Weibchen die Eier in horizontaler Lage in Unterwasserpflanzen oder aus dem Wasser wachsenden Sprosse sticht. Die wärmebedürftigen Larven leben in dichten Pflanzenbeständen. Sie überwintern als Larve und schlüpfen im nächsten Jahr meist morgens an senkrechten Halmen emerser Pflanzen. Der Nachweis von Einzelexemplaren zeigt, dass ein Teil einer Population umherwandert, um neue Gewässer zu besiedeln.



Abb. 134: Tandem der Gabel-Azurjungfer.

Phänologie

Die Gabel-Azurjungfer schlüpft Anfang Mai bis etwa Anfang Juli, wobei die Datenlage aus der Schweiz noch sehr schwach ist. Fliegende Adulttiere können an den Fortpflanzungsgewässern zwischen Juni und Mitte August beobachtet werden. Die Larven überwintern und entwickeln sich im folgenden Jahr zur ausgewachsenen Libelle. Somit sind nach der Emergenz bis zum Schlüpfen aus dem Ei für kurze Zeit keine Larven im Gewässer zu finden.

Tab. 57: Phänogramm der Gabel-Azurjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Erstmals wurde die Gabel-Azurjungfer von Adolf Portmann 1919 mit Funden aus dem Raum Liestal erwähnt. Es folgten jedoch keine weiteren Nachweise bis 2012 die Art wieder in Binningen beobachtet wurde. Seither nahmen die Fundmeldungen stetig zu. Es liegen 31 Nachweise aus 19 Lokalitäten vor. Alle Beobachtungen nach dem Erstnachweis von Portmann erfolgten nach 2010 und belegen die Zunahme. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

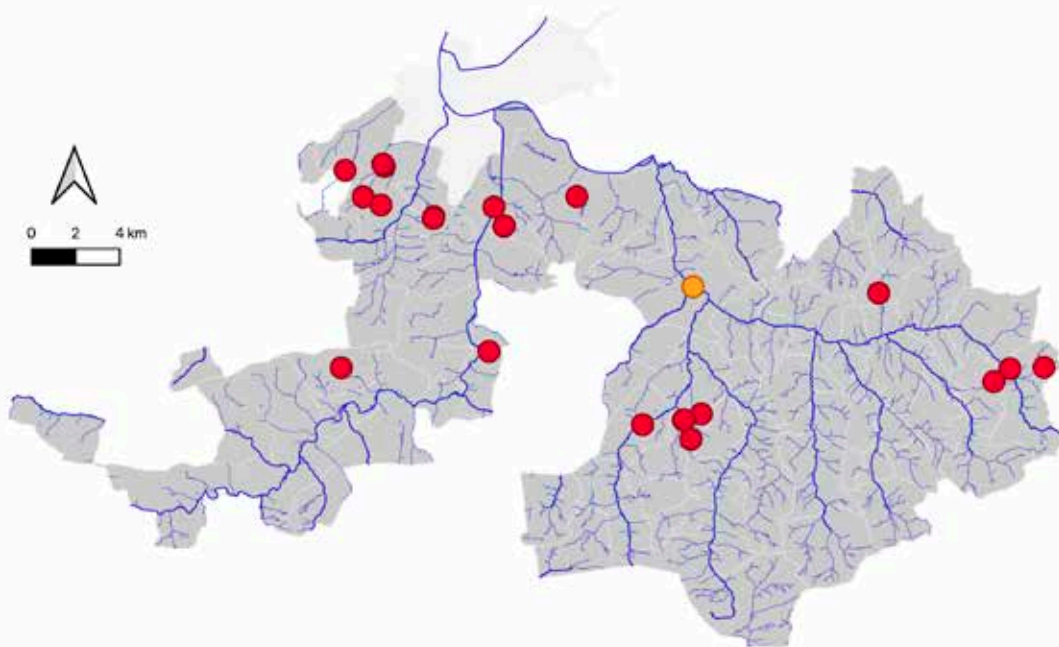


Abb. 135: Nachweise der Gabel-Azurjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Die Gabel-Azurjungfer befindet sich gesamtschweizerisch und im Kanton Basel-Landschaft in Ausbreitung. Aus diesem Grund ist sie in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt wie auch in der Schweiz als nicht gefährdet (Kategorie LC) eingestuft. In Baden-Württemberg wurde der Rote-Liste-Status bisher nicht eruiert (Kategorie NE). Ebenso im Elsass, wo die Art seit weniger als zehn Jahren vorkommt (Kategorie NE). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ist die Art nicht bedroht (Kategorie LC).

LC

BS

LC

CH

NE

B-W

NE

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Die Art ist weder in der Schweiz noch im Kanton Basel-Landschaft als prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Gabel-Azurjungfer ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute oder ihre Dichte nimmt weiter zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände erreicht werden. Die Art benötigt dazu aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)

Gemeine Becherjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Gemeine Becherjungfer ist häufig im Mittelland zwischen 300 und 700 m ü. M. anzutreffen. Man findet sie auch in den Alpentälern und vereinzelt bis in Höhen von über 2300 m ü. M. Die Fortpflanzungsgewässer weisen offene Wasserflächen oder eine spärliche Vegetation auf. Die meist mittelgrossen bis grossen Stillgewässer müssen keine Verlandungszone aufweisen, weshalb auch Baggerseen mit steilen Ufern als Habitate in Frage kommen. Nur selten werden langsam fliessende Gewässer bewohnt. Oftmals sind es neuangelegte Gewässer mit Pioniercharakter.

Während der Reifungszeit trifft man die Gemeine Becherjungfer an offenen Waldpartien und -rändern sowie Wiesen und Hecken. Teilweise befinden sich diese Habitate in grösserer Entfernung zum Fortpflanzungsgewässer. Die Männchen sitzen zur Fortpflanzungszeit meist nur wenige Zentimeter über dem Wasser an Pflanzenstängeln. Die Weibchen finden sich nur zur Fortpflanzung und Eiablage am Gewässer ein. Nach der Paarung taucht das Weibchen oft vollständig ins Wasser ein, um die Eier in Wasserpflanzen zu stechen. Das Männchen wartet in dieser Zeit, bis das Weibchen wieder an die Wasseroberfläche kommt. Die Larven schlüpfen noch im selben Jahr aus dem Ei und überwintern in der untergetauchten Vegetation oder auf dem Gewässerboden, falls keine Prädatoren vorhanden sind. In Fliessgewässern halten sie sich in dichten Pflanzenpolstern auf. Die Emergenz kann direkt an der Wasserlinie aber auch bis zu mehrere Meter davon entfernt an senkrechten Pflanzenteilen erfolgen. Es sind Vorkommen bekannt, bei denen die Larvenentwicklung mehrere Jahre dauert und andere die zwei Generation pro Jahr hervorbringen. Die Entwicklungsdauer ist temperaturabhängig und in mittleren Lagen Mitteleuropas meist nach einem Jahr abgeschlossen.



Abb. 136: Männchen der Gemeinen Becherjungfer.

Phänologie

Die Emergenz der Gemeine Becherjungfer beginnt Mitte Mai und endet Anfang August, wobei einzelne Individuen noch bis Ende September schlüpfen. Die Flugzeit dauert von Anfang Mai bis Mitte Oktober. Larven können in Gewässern mit mehrjähriger Entwicklung über das gesamte Jahr verteilt beobachtet werden.

Tab. 58: Phänogramm der Gemeine Becherjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Mit 179 Nachweisen aus 62 Lokalitäten ist die Gemeine Becherjungfer eine Art mit mittlerer Häufigkeit. Mit 47 Nachweisen bis 1999, 17 zwischen 2000 und 2009 und 116 seit 2010 haben sich die Bestände im Kanton Basel-Landschaft nicht wesentlich verändert. Nachweise liegen aus dem gesamten Kantonsgebiet vor und in Lauwil bis auf eine Höhe von rund 770 m ü. M. Im Oberbaselbiet fehlen Nachweise im unteren Ergolzthal. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft erfolgte im Jahr 2022.

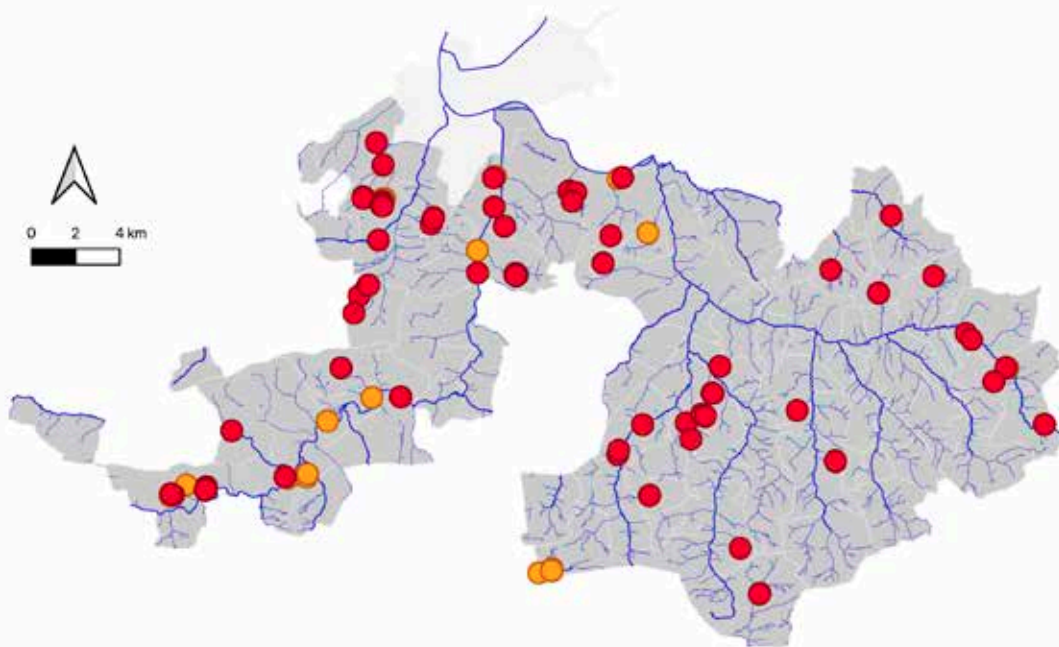


Abb. 137: Nachweise der Gemeine Becherjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Seit Beginn der Libellenuntersuchungen im Kanton Basel-Landschaft gehört die Gemeine Becherjungfer zu den weit verbreiteten Arten. Auch national und international ist die Art nicht gefährdet (Kategorie LC). Auf der Roten Liste des Kantons Basel-Stadt ist sie als potenziell gefährdet aufgeführt.

NT

BS

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Gemeine Becherjungfer in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft nicht als prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Gemeine Becherjungfer ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände besonders durch Schaffung von grösseren vegetationsarmen Gewässern erreicht werden. Die Art benötigt dazu aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Erythromma lindenii (Sélys, 1840)

Saphirauge (Pokal-Azurjungfer)

Lebensraum und Biologie

Das Saphirauge bewohnt in der Schweiz mehrheitlich grössere stehende Gewässer, wo sie sich im Bereich von Schwimm- und Tauchblattvegetation sowie Röhricht aufhält und bis in Höhen von 800 m ü. M vorkommt. Die wärmeliebende Art kann aber auch an langsam fliessenden Abschnitten von Flüssen vorkommen, was vor allem im südlichen Verbreitungsgebiet der Fall ist. Wichtig für die Art ist eine dichte submersive Vegetation, die teilweise bis zur Wasseroberfläche reicht. Eine Austrocknung oder ein Durchfrieren des Gewässers toleriert sie nicht. Teilweise findet man sie auch in Angelteichen.

Die Männchen fliegen oft weit vom Ufer entfernt und knapp über der Wasseroberfläche. Gerne setzen sie sich in waagrechter Körperhaltung auf Pflanzenteile, die aus dem Wasser ragen. Die Paarung erfolgt über dem Wasser. Die Eiablage erfolgt anfangs im Tandem und später auch allein, wobei die Eier in untergetauchte Pflanzenteile gestochen werden. Nach dem Schlüpfen verstecken sich die Larven in der dichten Unterwasserpflanzenvegetation, wo sie gut vor Fischen geschützt sind. Nach einem Jahr Entwicklungszeit findet die Emergenz bevorzugt an senkrechten Pflanzenteilen statt, aber auch horizontal auf Algenmatten oder Schwimmblättern. Während der Reifungszeit, bei der sie auch das Gewässer wechseln, hält sich die Pokal-Azurjungfer in gewässernahen Wiesen, teilweise verbuschten Flächen und lichten Wäldern auf.



Abb. 138: Männchen des Saphirauges.

Phänologie

Die Emergenz des Saphirauges beginnt im Mai und endet Mitte August, wobei einzelne Individuen noch bis Mitte September schlüpfen. Die Flugzeit dauert von Ende Mai bis Ende September. Larven finden sich während fast des ganzen Jahres mit einer kurzen Lücke Ende Mai im Gewässer.

Tab. 59: Phänogramm des Saphirauges.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Vom Saphirauge liegen 27 Nachweise aus 11 Lokalitäten vor. Sie gehört damit zu den eher seltenen Arten und wurde mit einer Ausnahme erst nach 2010 beobachtet. Nachweise aus dem Oberbaselbiet fehlen gänzlich und auch im Laufental wurde die Art bisher nur in den «Birshollen» in Laufen nachgewiesen. Im Oberbaselbiet fehlen Nachweise in den tieferen Lagen im unteren Ergolzthal. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 2022.

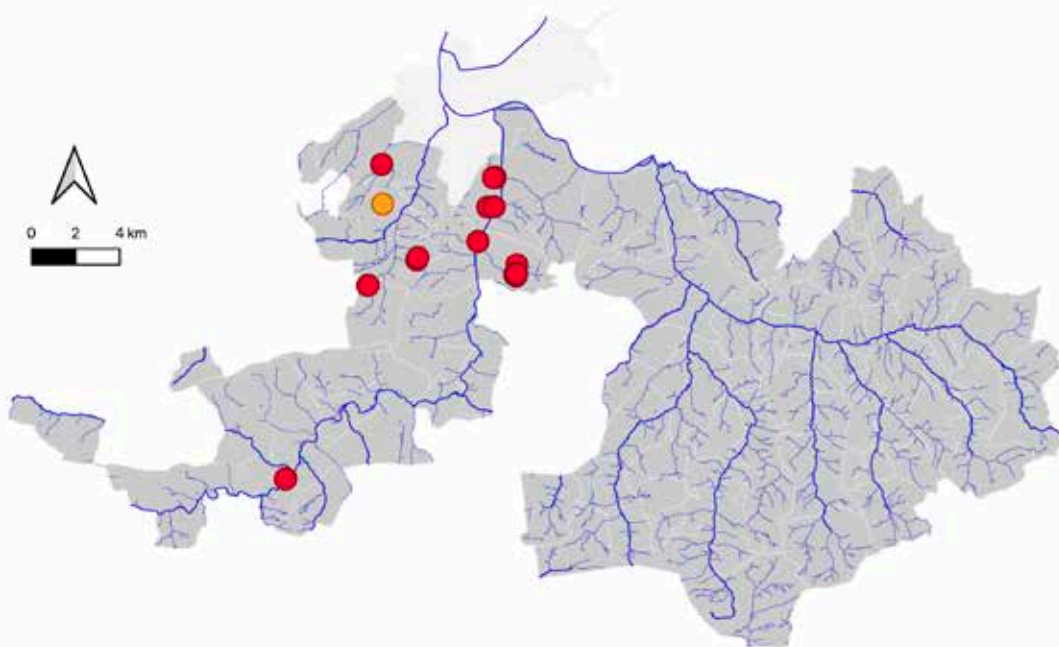


Abb. 139: Nachweise des Saphirauges im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

VU

BL

Gefährdung

Obwohl die Art in den letzten Jahren häufiger nachgewiesen wurde, sind die Vorkommen auf wenige Gewässer beschränkt. Dabei besteht ein gewisses Risiko, dass die Art lokal verschwindet, wenn sich die Lebensräume in eine für die Art nicht geeignete Richtung entwickeln. Aufgrund dieses Risikos gilt die Art im Kanton Basel-Landschaft als verletzlich (Kategorie VU, B2b(i) c(i)). In der Schweiz, wo die Art ebenfalls nur an relativ wenigen Gewässern vorkommt, gilt sie als potenziell gefährdet (Kategorie NT). Im Kanton Basel-Stadt, in Baden-Württemberg, im Elsass, wie auch in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ist die Art nicht gefährdet (Kategorie LC).

LC

BS

NT

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Pokal-Azurjungfer in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft nicht als prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Das Saphirauge wird bis im Jahr 2030 an mindestens drei weiteren Gewässern nachgewiesen und kann ihre Vorkommen in den vorhandenen Beständen halten. Mit der gezielten Schaffung von grösseren Gewässern mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation zum Beispiel durch Auflichtungen werden entsprechende Standorte geschaffen. Die Gewässer dürfen nicht mit pflanzenfressenden und wühlenden Fischen (z. B. Karpfen) besetzt werden.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Erythromma najas (Hansemann, 1823)

Grosses Granatauge

Lebensraum und Biologie

Das Grosse Granatauge besiedelt in der Schweiz ausschliesslich grössere Stehgewässer mit offenen Wasserflächen und gut besonnter Schwimmblattvegetation. Vereinzelt bewohnt sie auch kleine Gewässer in Abbaugruben und träge strömende Fliessgewässer, häufig zusammen mit Fischen und in Höhen zwischen 300 und 500 m ü. M.

Die Männchen nutzen die Schwimmblätter von See- oder Teichrosen als Warten, um die paarungsbereiten Weibchen zu empfangen und sich dort mit ihnen zu paaren. Die Weibchen stechen ihre Eier in Pflanzenmaterial und tauchen dabei meist ganz unter. Die Larven halten sich anfangs in der Schwimmblatt- und Tauchblattvegetation und später in der Ufervegetation auf. Sie überwintern am Gewässergrund zwischen zerfallenden Pflanzenteilen. Zur Emergenz klettern die Larven an Schwimmblättern oder aus dem Wasser ragenden Pflanzenstängel empor, wo sie meist in einer Höhe von 15 cm über dem Wasser schlüpfen.



Abb. 140: Männchen des Grossen Granatauges.

Phänologie

Das Grosse Granatauge schlüpft Anfang Mai bis Anfang Juli. Fliegende Adulttiere können an den Fortpflanzungsgewässern zwischen Mitte Mai bis Mitte August beobachtet werden. Die Hauptflugzeit dauert bis Ende Juni. Aufgrund der einjährigen Entwicklungszeit gibt es nach der Emergenz ein Zeitfenster, in dem sich keine Larven im Gewässer befinden können.

Tab. 60: Phänogramm des Grossen Granatauges.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Früher war das Grosse Granatauge unter anderem in der Ermitage, dem Allschwilerweiher und der Herzogenmatt anzutreffen. Eine Meldung aus dem Jahr 2019 vom Chuegrabe (Bottenlon, Oberwil) konnte nicht verifiziert werden. Es ist möglich, dass es sich bei weiteren Nachweisen nach dem Jahr 2000 um Verwechslungen mit dem Kleinen Granatauge handelt. Neuere Fundorte nach der Jahrtausendwende sollten deshalb nach Möglichkeit verifiziert werden. Besiedlungspotenzial durch diese Art besitzen vor allem die grösseren Gewässer im Unterbaselbiet wie die Weiher der Ermitage in Arlesheim oder die grösseren Gewässer von Naturschutzgebieten, die eine ausgeprägte Schwimmblattvegetation besitzen. Der aktuellste gesicherte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2000.

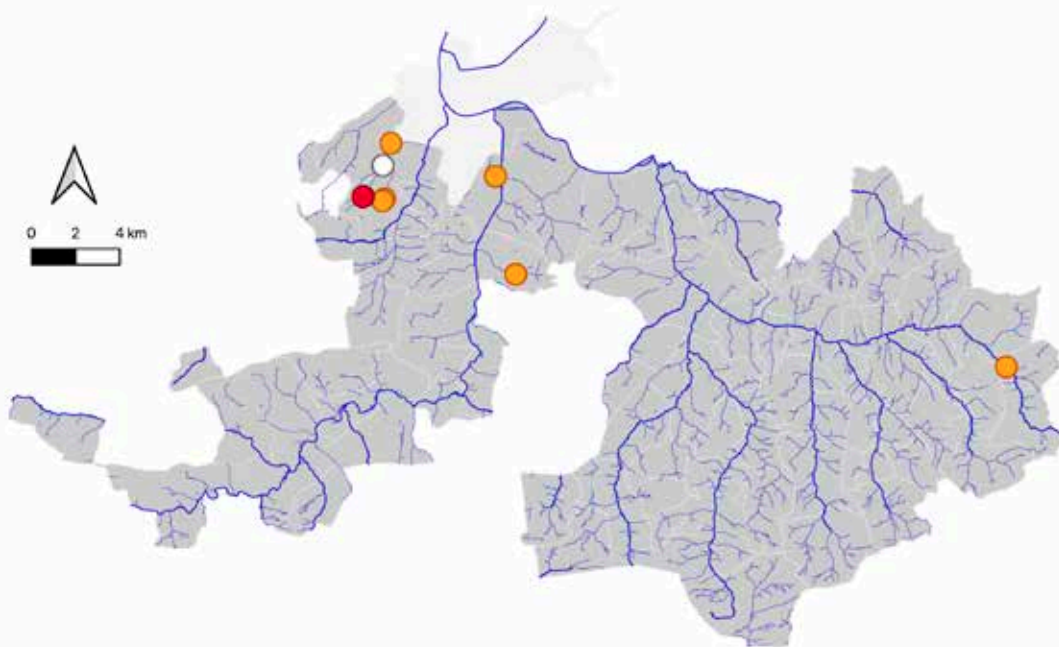


Abb. 141: Nachweise (inkl. nicht validierte) des Grossen Granatauges im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Da sich die Art mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht erfolgreich fortpflanzt, wurde der Gefährdung des Grossen Granatauges im Kanton Basel-Landschaft nicht eingestuft (Kategorie NE) und im Kanton Basel-Stadt ist die Art nicht nachgewiesen. In der Schweiz, im Elsass, wie auch gesamteuropäisch ist die Art nicht gefährdet (Kategorie LC). In Baden-Württemberg wird sie als potenziell gefährdet (Kategorie NT) eingestuft.

BS

LC

CH

NT

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Wegen fehlender Fortpflanzungsnachweise im Kanton Basel-Landschaft wurde die Priorität des Grossen Granatauges nicht eingestuft. Die Art wird in der Schweiz ebenfalls nicht als prioritäre Art betrachtet (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Eine gezielte Nachsuche in Gewässern mit früheren Meldungen soll klären, ob sich die Art seit dem Jahr 2000 in der Region Basel fortgepflanzt hat. Bei einer Bestätigung einer erfolgreichen Fortpflanzung soll sich die Art bis 2030 in grösseren potenziellen Entwicklungsgewässern wieder etablieren.

In den Zielgewässern werden mindestens zwei Drittel der Oberfläche von Röhricht freigehalten. Eine Wassertiefe von mehr als 1.2 m fördert die Entwicklung von Schwimmblattvegetation und Tauchblattvegetation. Hohe Gehölze, die bedeutende Flächen des Gewässers beschatten, werden ausgelichtet, um eine optimale Besonnung der Wasseroberfläche zu garantieren. Bei der Neuanlage von Gewässern wird darauf geachtet, dass auch grossflächige Weiher und Teiche gebaut werden.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Erythromma viridulum (Charpentier, 1840)

Kleines Granatauge

Lebensraum und Biologie

Das Kleine Granatauge besiedelt meist kleine bis mittelgrosse Stehgewässer und in einigen Fällen auch Kleinseen, Kanäle und grosse, langsam strömende Flüsse mit ausgeprägter Submersvegetation und guter Besonnung in Höhen zwischen rund 200 und 600 m ü. M. Bevorzugte Gewässer haben eine geringe Grundwasserbeeinflussung, wodurch sie sich im Sommer schnell erwärmen und im Winter regelmässig zufrieren. In den meisten Entwicklungsgewässern kommen Fische vor. Eine fehlende Uferbestockung kommt dem Kleinen Granatauge entgegen.

Nach der kurzen Reifungszeit, bei der sich die Tiere meist in der Umgebung mit Büschen und Bäumen aufhalten, setzen sich die Männchen auf Algenmatten, Schwimmblätter und andere auf dem Wasser treibende Substrate und verteidigen die Sitzplätze teilweise gegen andere Kleinlibellen. Die Paarfindung und auch die Paarung findet meist abseits des Wassers statt. Die anschliessende Eiablage erfolgt im Tandem, teilweise gänzlich unter Wasser getaucht in Wasserpflanzen, wobei die Weibchen flächige Substrate wie Schwimmblätter meiden. Die Larven entwickeln sich im dichten Gewirr der Wasserpflanzen, wo sie gut vor Fischen geschützt sind. Ein ganzjähriges Trockenfallen des Gewässers ertragen die Larven nicht. Nach einem Jahr findet die in einer Population oft synchron verlaufende Emergenz direkt auf der Wasseroberfläche oder nur wenige Zentimeter darüber an verschiedenen schräg bis senkrecht aus dem Wasser ragenden Pflanzenteilen statt.



Abb. 142: Männchen des Kleinen Granatauges.

Phänologie

Die Emergenz erfolgt grösstenteils erst im Juli, wobei die Tiere noch bis in den Oktober gesichtet werden können. Hauptflugzeit liegt jedoch zwischen Mitte Juli bis Ende August. Aufgrund der einjährigen Entwicklung fehlen Larven nach dem Schlupf der gesamten Population Ende Juli bis etwa Mitte August.

Tab. 61: Phänogramm des Kleinen Granatauges.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Das Kleine Granatauge ist mit 97 Nachweisen auf 37 Lokalitäten eine Art von mittlerer Häufigkeit und zeigt mit einer Entwicklung von zwölf Nachweisen bis 1999, sechs zwischen 2000 und 2009, und 76 seit 2010 zeigt die Art einen zunehmenden Trend. Es kommt in allen Kantonsteilen vor, wobei die meisten im unteren Baselbiet liegen. Im Laufental existiert nur ein einziger Nachweis in Zwingen. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 2020.

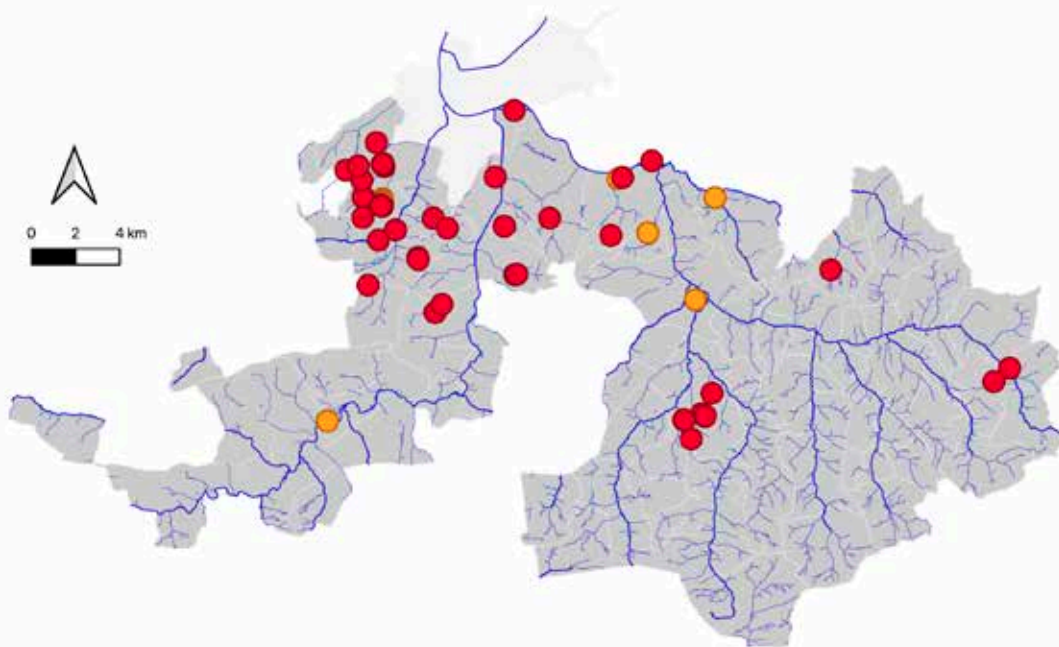


Abb. 143: Nachweise des Kleinen Granatauges im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Aufgrund der zunehmenden Nachweise und der Verfügbarkeit von geeigneten Habitaten gilt die Art im Kanton Basel-Landschaft als nicht gefährdet (Kategorie LC). Im Kanton Basel-Stadt ist die Art potenziell gefährdet (Kategorie NT). In der Schweiz, Baden-Württemberg, im Elsass und ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ist die Art nicht gefährdet (Kategorie LC).

NT

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes gilt das Kleine Granatauge in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft nicht als national resp. kantonale prioritäre Art (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Das Kleine Granatauge ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder die Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände erreicht werden. Die Art benötigt dazu aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)

Grosse Pechlibelle

Lebensraum und Biologie

Die Grosse Pechlibelle bewohnt verschiedene Typen stehender, wie auch langsam fliessender Gewässer in Lagen unter 700 m ü. M. Sie besiedelt Pionierstandorte ebenso wie reife Gewässer mit Verlandungszonen und bevorzugt sonnenreiche, offene Uferpartien mit Schilf, Binsen oder Seggen. An beschatteten Gewässern, wie auch an schnellfliessenden Bächen sucht man die Art vergebens. Die ursprüngliche Auenart trifft man heute an praktisch allen Sekundärgewässern, wie Kiesgrubengewässer, Kanäle, Naturschutz- und Gartenweiher an.

Nach der Reifungszeit, welche sie in der Umgebung des Gewässers in insektenreichen Brachflächen und Feuchtwiesen verbringen, sitzen die Männchen schon früh morgens auf Halmen und warten auf eintreffende Weibchen. Nach der Paarung, die am Ufer oder weiter Land einwärts erfolgt, legen die Weibchen ihre Eier in auf dem Wasser flottierende, abgestorbene Pflanzenteile oder in senkrechte Stängel von Wasserpflanzen. Nur selten tauchen sie dabei tiefer als bis zur Hälfte ihres Hinterleibs ins Wasser. Die Larven schlüpfen noch im selben Jahr und überwintern im Bodenschlamm in der Mitte des Gewässers. Aufgrund ihres Verhaltens sind sie auch an das Zusammenleben mit Fischen angepasst. Die Entwicklungszeit ist vom regionalen Klima abhängig und dauert meist ein bis zwei Jahre. In sehr warmen Gewässern sind jedoch auch zwei Generationen innerhalb eines Jahres möglich. Die Emergenz erfolgt an senkrechten Pflanzenteilen oft nur wenige Zentimeter über der Wasseroberfläche.



Abb. 144: Männchen der Grossen Pechlibelle.

Phänologie

Die Emergenz startet Ende April und dauert mit stetiger Abnahme bis Ende September. Vereinzelt fliegt die Art noch bis Mitte Oktober und ist dabei weniger witterungsabhängig als andere Kleinlibellenarten. In Gewässern mit mehrjähriger Entwicklungszeit sind Larven das ganze Jahr über im Gewässer anzutreffen. Bei einjähriger Entwicklung fehlen im Sommer nach der Emergenz die Larven oder es sind nur sehr junge Larven anzutreffen.

Tab. 62: Phänogramm der Grossen Pechlibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Mit 428 Nachweisen aus 129 Lokalitäten gehört die Grosse Pechlibelle zu den häufigen Arten. Die Entwicklung verlief von 61 Nachweisen bis 1999 über 28 von 2000 bis 2009 zu 339 Nachweisen seit 2010. Der anspruchslosen Art begegnet man im ganzen Kantonsgebiet regelmässig, wobei das untere Baselbiet die meisten Fundmeldungen aufweist. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 2022.

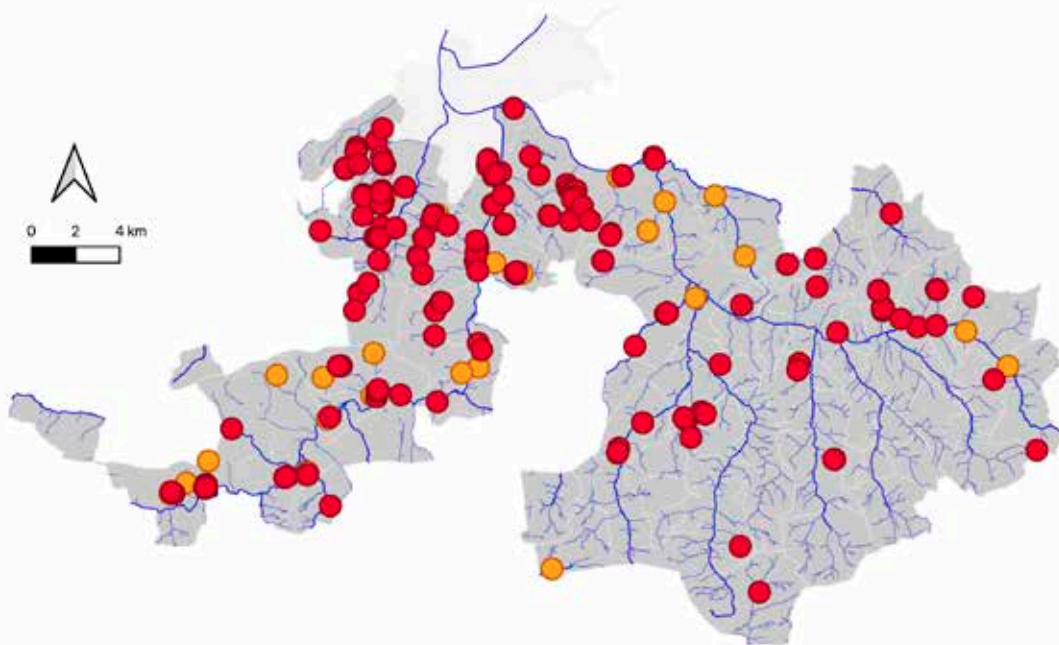


Abb. 145: Nachweise der Grossen Pechlibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Seit Beginn der Libellenuntersuchungen im Kanton Basel-Landschaft gehört die Grosse Pechlibelle zu den am weitesten verbreiteten Arten und ist nicht als gefährdet eingestuft (Kategorie LC).

Priorität

In der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft wird die Art nicht als prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

LC

BS

0

CH

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Grosse Pechlibelle ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände erreicht werden. Die Art benötigt dazu aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

[Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen](#)

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)

Kleine Pechlibelle

Lebensraum und Biologie

Die Kleine Pechlibelle besiedelt ein weites Spektrum kleiner bis grosser, durchwegs spärlich bewachsener Gewässer. Dies können Gewässer in ehemaligen Kies- oder Lehmgruben, Torfstiche, Tümpel aber auch Fahrspuren oder Pfützen sein. Seltener trifft man sie auch an langsam fliessenden Wassergräben. Wenn die Sukzession in einem Gewässer voranschreitet, Fische eingesetzt werden oder sich andere Libellenarten etablieren, verschwindet die Kleine Pechlibelle nach einigen Jahren. Durch ihre hohe Mobilität kann die ursprünglich in Auengebieten vorkommende Art neu entstandene Gewässer schnell besiedeln und in temporären Gewässern während des Sommers sogar zwei Generationen hervorbringen. Die meisten Verbreitungspunkte in der Schweiz liegen unterhalb von 600 m ü. M., doch ist auch eine erfolgreiche Fortpflanzung der Art auf 2030 m ü. M. bekannt.

Die Weibchen legen die Eier ohne Begleitung des Männchens in senkrechte oder waagerechte Pflanzenteile verschiedener Art (Blätter, Gräser, Binsen u. ä.) ab. Dabei können sie auch vollständig abtauchen. Die Prolarve schlüpft bereits kurz nach der Eiablage und die Larven können die Entwicklung zur Imago unter günstigen Bedingungen innerhalb von nur sieben bis acht Wochen abschliessen. An den Lebensraum stellen die Larven keine besonderen Ansprüche. Sie kommen gut mit wenigen Strukturen zurecht und überwintern mit denselben Ansprüchen. Die Emergenz erfolgt meist vormittags wenige Zentimeter über der Wasseroberfläche.



Abb. 146: Männchen der Kleinen Pechlibelle.

Phänologie

Abhängig von der Höhenlage besitzt die Art zwei Emergenzperioden: Eine zwischen Mai und Juni, die andere zwischen Juli und August. Die Imagines sind von Anfang Mai bis Mitte Oktober am Ufer, die Larven mit wenigen Ausnahmen ganzjährig im Gewässer zu finden.

Tab. 63: Phänogramm der Kleinen Pechlibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Kleinen Pechlibelle liegen im Kanton Basel-Landschaft 63 Nachweise aus 22 Lokalitäten vor. Mit 25 Nachweisen bis 199, sechs zwischen 2000 und 2009 und 32 nach 2010 kann von einem rückläufigen Trend gesprochen werden. Die Art ist im gesamten Kanton verbreitet, doch gelangen die meisten Funde in den tieferen Lagen. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 2022.

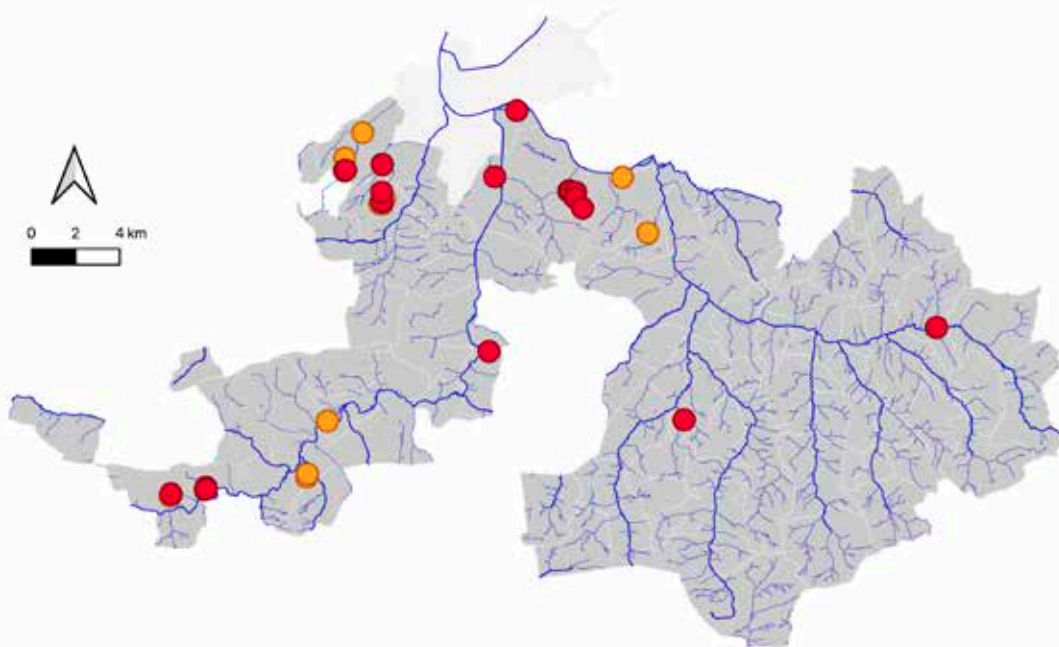


Abb. 147: Nachweise der Kleinen Pechlibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

VU

BL

Gefährdung

Die Art ist auf Pioniergewässer früher Sukzession angewiesen, die ohne entsprechende Pflege schnell verschwinden oder zuwachsen. Da zudem nur wenige Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft vorhanden sind, gilt die Art auf kantonaler Ebene als verletzlich (Kategorie VU, B2ab(iii)). Dieselbe Einstufung für die Art liegt in Baden-Württemberg vor. Im Kanton Basel-Stadt gilt die Kleine Pechlibelle als potenziell gefährdet (Kategorie NT), im Elsass in der Schweiz und in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Art als nicht gefährdet (Kategorie LC).

NT

BS

LC

CH

VU

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes gilt die Kleine Pechlibelle in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft nicht als prioritär (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Kleine Pechlibelle hat sich bis zum Jahr 2030 an zusätzlich an fünf Gewässern ohne aktuelle Vorkommen etabliert und wird regelmässig beobachtet. Dazu werden 15 Gewässer tieferer Lagen über das gesamte Kantonsgebiet ausgewählt, bei denen gezielt ein frühes Sukzessionsstadium erhalten wird.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen](#)

Coenagrionidae – Schlanklibellen

Pyrrhosoma nymphula **(Sulzer, 1776)**

Frühe Adonislibelle

Lebensraum und Biologie

Geeignete Lebensräume der Frühen Adonislibelle sind Weiher, Teiche, Torfstiche und Gräben im mittleren Sukzessionsstadium. Die Gewässer sind mehr oder weniger stark verwachsen und zeigen einen meist lockeren Röhrichtgürtel und Gehölze im Uferbereich. Wichtig sind jedoch zumindest kleine offene Wasserflächen. Auch Fließgewässer, wie Gräben, Bachoberläufe oder strömungsberuhigte Buchten von Flüssen werden von der Frühen Adonislibelle besiedelt. Die meisten Vorkommen in der Schweiz liegen zwischen 300 und 700 m ü. M., der höchste Fortpflanzungsnachweis auf 1850 m ü. M.

Die Art trifft bereits früh am Morgen am Gewässer ein, wo auch die ersten Paarungen stattfinden. Die Weibchen halten sich nur selten am Gewässer auf. Die Eiablage erfolgt im Tandem auf aus dem Wasser ragenden Pflanzenteilen. Die Weibchen stechen die Eier unmittelbar unter der Wasseroberfläche in Pflanzenteile. Vereinzelt tauchen die Paare zur Eiablage gänzlich unter, wo sie über eine Stunde bleiben können. Nach der drei- bis sechswöchigen Eientwicklung schlüpfen die Larven, welche je nach Schlupfdatum bereits im nächsten oder erst übernächsten Jahr erwachsen werden. Bis zum Schlupf halten sie sich zwischen Wasserpflanzen auf, ältere Larven auch auf dem Gewässergrund. Trocknet das Gewässer aus, können die Larven längere Zeit im feuchten Boden überleben und sich auch fortbewegen. Die Emergenz findet am Morgen an emersen Pflanzenteilen statt. Die Larven klettern dabei meist auf eine Höhe von 5 bis 20 cm. Es wurden aber auch Exuvien auf Bäumen in fünf Metern Höhe oder in bis zu zehn Metern Entfernung zum Ufer gefunden.



Abb. 148: Männchen der Frühen Adonislibelle.

Phänologie

Als ausgesprochene Frühlingsart startet die Emergenz der Frühen Adonislibelle bereits Mitte April, in gleichen Bestand oftmals synchron. In höheren Lagen kann der Schlupf jedoch auch erst im Juli stattfinden. Die Hauptflugzeit in tiefer gelegenen Gebieten beginnt Anfang Mai und endet Mitte Juni. Aufgrund der teilweise zweijährigen Entwicklungszeit sind im Gewässer ganzjährig Larven anzutreffen.

Tab. 64: Phänogramm der Frühen Adonislibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Mit 394 Nachweisen aus 169 Lokalitäten ist die Frühe Adonislibelle häufig und weitverbreitet. Die Entwicklung von 48 Nachweisen bis 1999, 29 von 2000 bis 2009 und 317 seit 2010 ist der Trend zunehmend. Die anspruchslose und häufige Art wurde sie im gesamten Kantonsgebiet nachgewiesen. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft erfolgte im Jahr 2022.

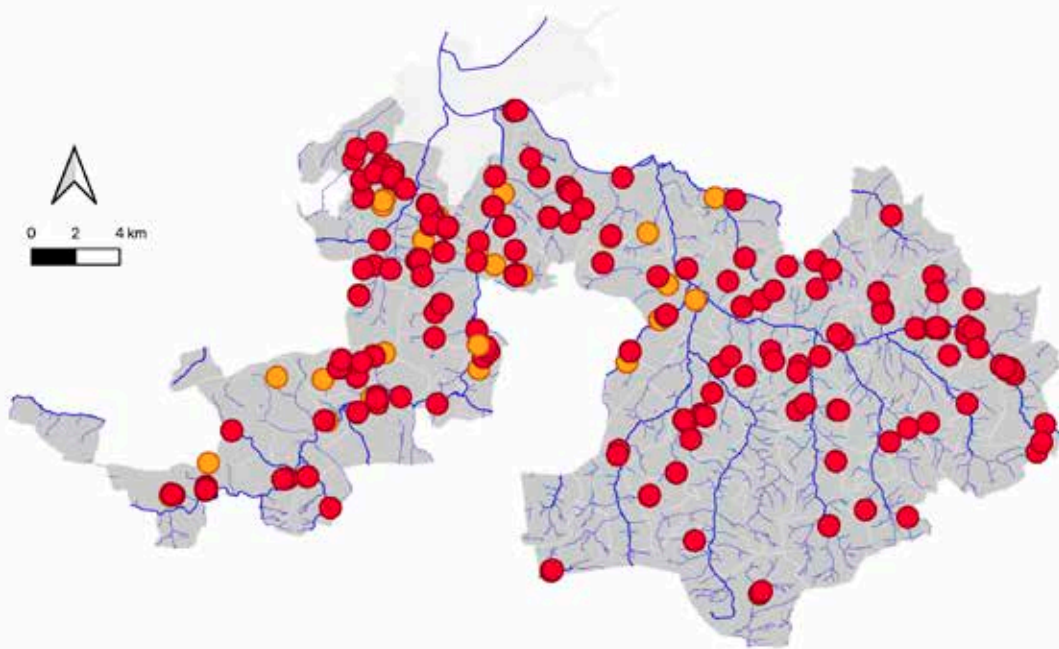


Abb. 149: Nachweise der Frühen Adonislibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Die Frühe Adonislibelle gehört im Kanton Basel-Landschaft, in den umgebenden Gebieten und in der Schweiz zu den am weitesten verbreiteten Arten. Es liegt keine Gefährdung vor (Kategorie LC).

LC

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Frühe Adonislibelle in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft nicht als prioritär klassifiziert (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Frühe Adonislibelle ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände erreicht werden. Die Art benötigt dazu aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

[Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen](#)

Lestidae – Teichjungfern

Chalcolestes viridis **(Vander Linden, 1825)**

Westliche Weidenjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Westliche Weidenjungfer ist eine typische Auenart, die sich in stehenden und langsam fliessenden Gewässern mit Ufergehölzen fortpflanzt. Man findet sie heute in Sekundärgewässern, wie Kiesgrubenweihern, Torfstichen und Fischteichen selten aber auch in langsam fliessenden Gräben oder Bächen. Ein Trockenfallen des Gewässers im Winter oder auch im Spätsommer überlebt die Art gut, weil sie als Ei überwintert. Die Westliche Weidenjungfer ist nicht stark auf einen Gewässertyp spezialisiert. Notwendig sind jedoch zumindest stellenweise Ufergehölze mit übers Wasser ragenden Ästen. Allgemein scheint die Art auf die Anwesenheit von Gehölzen in der Umgebung angewiesen zu sein, wo sie sich auch oft aufhält. Die meisten Fundmeldungen in der Schweiz liegen zwischen 400 und 600 m ü. M.

Die Männchen warten um die Mittagszeit im gewässernahen Gehölz auf eintreffende Weibchen. Nach der etwa halbstündigen Paarung findet die Eiablage allein oder im Tandem statt. Dazu sticht das Weibchen die Eier mit dem Legeapparat unter die Rinde von Weichhölzern (z. B. Weiden, Erlen) in Ausnahmefällen aber auch von Nadelhölzern oder krautigen Pflanzen, die über das Gewässer ragen. Die Eier überwintern geschützt unter der Rinde. Im Frühjahr schlüpfen die Prolarven und fallen ins Wasser. Die Larven halten sich am Gewässergrund auf und kommen auch mit Fischen klar, sofern genügend Verstecke in Form von Wasserpflanzen oder Feinwurzeln vorhanden sind. Die Emergenz erfolgt meist nahe der Uferlinie in einer Höhe bis zu 30 cm über dem Wasser.



Abb. 150: Männchen der Westlichen Weidenjungfer.

Phänologie

Der Schlupf der Westlichen Weidenjungfer startet Mitte Juni und endet Ende August. Hauptflugzeit ist zwischen Anfang August und Ende September. Bei mildem Wetter im Herbst kann die Art noch bis Anfang November beobachtet werden. Larven halten sich nach dem Schlupf Mitte April bis Ende August im Gewässer auf.

Tab. 65: Phänogramm der Westlichen Weidenjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Westlichen Weidenjungfer sind 158 Nachweise aus 73 Lokalitäten bekannt. Die Entwicklung von 42 Nachweisen vor 2000, 21 zwischen 2000 und 2009 sowie 95 seit 2010 zeigt eine recht stabile Situation. Im unteren Baselbiet sind die Vorkommen der Westlichen Weidenjungfer am dichtesten. Im Oberbaselbiet sind ihre Vorkommen eher lückig verteilt, wobei der höchstgelegene Nachweis auf 760 m ü. M. in der Nähe von Lauwil liegt. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt von 2022.

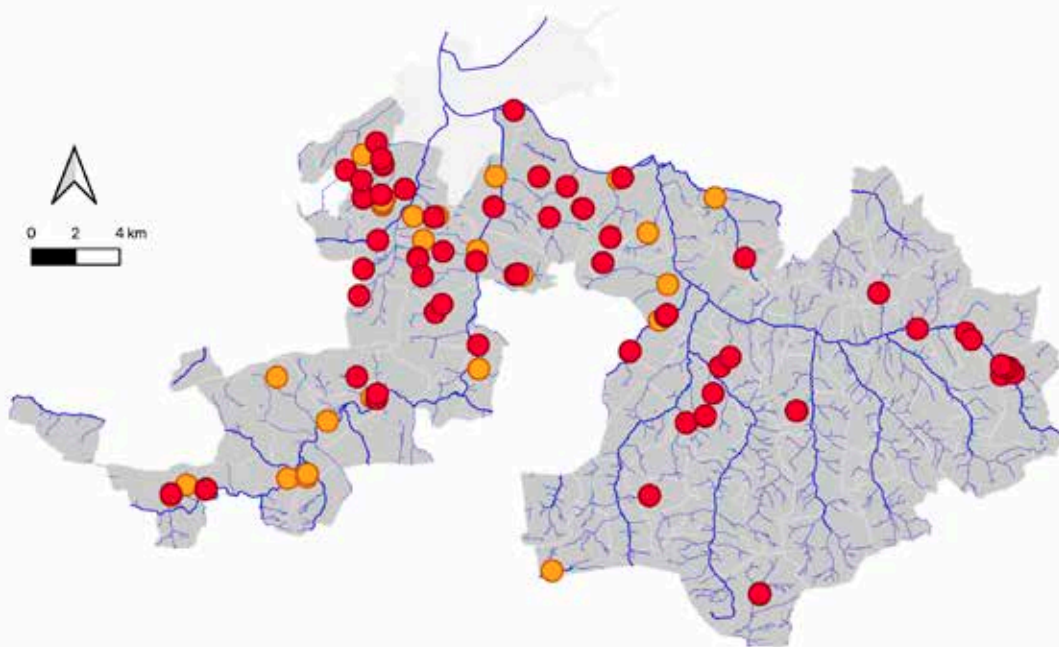


Abb. 151: Nachweise der Westlichen Weidenjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Die Art wird regelmässig nachgewiesen, wobei die Nachweise nach 2010 leicht zugenommen haben. Sie ist somit nicht als gefährdet eingestuft (Kategorie LC).

LC

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Westliche Weidenjungfer in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft nicht als prioritär einzustufen (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Westliche Weidenjungfer ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände erreicht werden. Ergänzend können Weichhölzer mit über die Wasserfläche ragenden Ästen gezielt gefördert und erhalten werden. Die Art benötigt aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen

Lestidae – Teichjungfern

Lestes barbarus (Fabricius, 1798)

Südliche Binsenjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Südliche Binsenjungfer bewohnt mehrheitlich temporäre Gewässer oder solche mit schwankendem Wasserstand. Dies können feuchte Mulden, überschwemmte Bereiche von Flachmooren, flachufrige Weiher mit wechselndem Wasserstand oder Pioniertümpel sein. Sie erwärmen sich rasch, sind nicht zu gross und mit Binsen und Seggen bewachsen. Ein temporäres Trockenfallen im Sommer macht der Südlichen Binsenjungfer nichts aus, weil sie als Ei überwintert. Oftmals wird die wanderfreudige Art auch an Gewässern beobachtet, die zur Fortpflanzung nicht geeignet sind.

Nach der Reifungszeit, während der sich die Tiere meist in der näheren Umgebung des Brutgewässers aufhalten, geht ein Teil einer Population auf Wanderschaft, während der andere am Ursprungsgewässer verbleibt. Nach der Paarung erfolgt die Eiablage meist im Tandem. Die Eier werden in senkrechte Blätter von Seggen und Binsen gestochen, die sich oberhalb des Wassers befinden. Dies kann auch über trockenen Bodenstellen stattfinden. Die Eier überwintern und im Frühjahr schlüpfen die Larven, sobald die Gewässer wieder Wasser führen. Die Entwicklung der Larven dauert lediglich drei bis vier Monate, während denen sich die lebhaften Larven am Grund zwischen abgestorbenen Pflanzenteilen aufhalten. Die Larven der Südlichen Binsenjungfer können nicht mit anderen Libellenarten permanenter Gewässer konkurrenzieren. Ein frühzeitiges Austrocknen des Gewässers im Frühjahr kann zum Tod der Larven führen, weil die Art als Larve nicht längere Austrocknungsphasen überdauern kann. Die Emergenz erfolgt oft nur wenige dutzend Zentimeter über dem Wasser, teilweise auch über trockenem Boden.



Abb. 152: Weibchen der Südlichen Binsenjungfer.

Phänologie

Die Südliche Binsenjungfer schlüpft von Anfang Juni bis Ende Juli. Die Hauptflugzeit reicht von Anfang Juni bis Anfang Oktober. Larven befinden sich nur wenige Monate im Frühjahr in den Gewässern.

Tab. 66: Phänogramm der Südlichen Binsenjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Es liegen nur sieben Nachweise der Südlichen Binsenjungfer von vier Fundorten im Kanton Basel-Landschaft vor. Der Letzte stammt von 1999 aus der Ziegelei Oberwil. Die anderen Funde sind von 1891 (Allschwilerweiher) oder undatiert (Orisweiher bei Liestal). Es kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den Funden um umerziehende Einzeltiere aus dem Süden handelt und sich die Art im Kanton auch früher nicht erfolgreich fortpflanzte. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 1999. Ein Nachweis in der Ziegelei Oberwil von 2019 wurde nicht validiert.

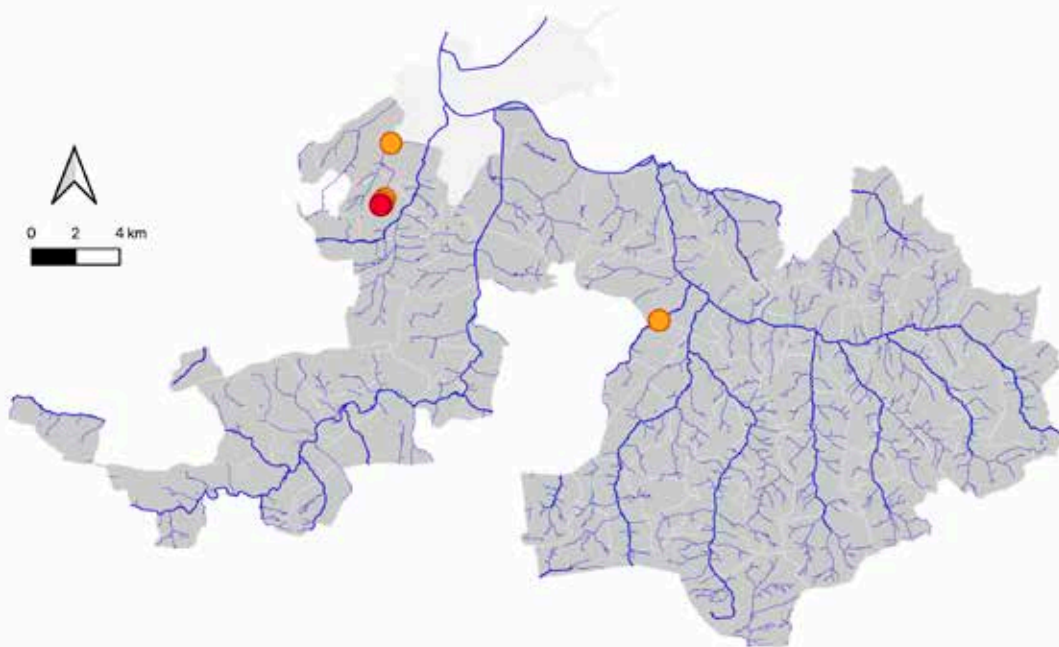


Abb. 153: Nachweise der Südlichen Binsjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Da sich die Südliche Binsjungfer im Kanton Basel-Landschaft nicht fortpflanzt, wurde der Gefährdungsstatus im Kanton nicht bestimmt (Kategorie NE). Im Kanton Basel-Stadt wurde die Art bisher nicht nachgewiesen. Gesamtschweizerisch wurde der Gefährdungsgrad der Art nicht bestimmt, da sie sich an bekannten Standorten bisher nicht über längere Zeit halten konnte (Kategorie NE). In Baden-Württemberg gilt die Art als stark gefährdet (Kategorie EN) und im Elsass als verletzlich (Kategorie VU, B2ab(iii)). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ist die Art nicht gefährdet (Kategorie LC).

BS

NE

CH

EN

B-W

VU

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da keine langjährige erfolgreiche Fortpflanzung der Südlichen Binsjungfer im Kanton Basel-Landschaft und der Schweiz belegt ist, wurde sie bezüglich ihrer Priorität nicht behandelt.

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Für die Südliche Binsjungfer sind keine Ziele oder Massnahmen zur Förderung im Kanton Basel-Landschaft vorgesehen. Mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellen werden die Bedingungen für eine erfolgreiche Ansiedlung der Art in den nächsten 10 Jahren erfüllt.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen](#)

Lestidae – Teichjungfern

***Lestes dryas* (Kirby, 1890)**

Glänzende Binsenjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Glänzende Binsenjungfer bewohnt unterschiedliche Lebensräume, wie Flachmoore, Waldweiher, Hochmoore und gelegentlich auch Pionierstandorte. Gemeinsam ist den Gewässern, dass sie temporär austrocknen oder Flachufer aufweisen, an denen der Wasserstand stark schwankt. Ein Trockenfallen ab Juli erträgt die Art problemlos. Die Glänzende Binsenjungfer toleriert auch ein gewisses Mass an Beschattung, doch ist dies für die Entwicklung der Larven nicht sehr günstig. Das Haupthabitat sind Grosseggengriede, die meist eine dichte und geschlossene Pflanzendecke aufweisen. Auch Weiher mit Rohr-Glanzgras und ehemalige Torfstiche oder Übergangsmoore werden angenommen. Vorkommen in Kiesgruben oder anderen, wenig geeigneten Gewässern sind auf die Einwanderung aus nahegelegenen Gewässern zurückzuführen und würden ohne diese nicht auftreten. Fortpflanzungsnachweise der Art in der Schweiz existieren auf Höhen bis zu 2090 m ü. M.

Die Reifungszeit verbringen die Imagines in Wiesen, Rieden oder an Waldrändern, die teilweise mehrere Hundert Meter vom Fortpflanzungsgewässer entfernt liegen. Nach der Paarung legt das Weibchen die Eier meist im Tandem ab. Es bohrt die Eier dabei in die Stängelbasis von Seggen oder Binsen, oft auch an trockenen Uferbereiche. Die Eier überwintern und im Frühjahr, wenn der Wasserstand wieder steigt, schlüpfen die Prolarven. Die Larven entwickeln sich im warmen Wasser an seichten oftmals schlammigen Uferbereichen. Die Larvenphase ist nach maximal zweieinhalb Monaten abgeschlossen. Die Emergenz erfolgt zwischen 5 und 20 cm über der Wasseroberfläche auf der Unterseite von feinblättrigen Pflanzen.



Abb. 154: Männchen der Glänzenden Binsenjungfer.

Phänologie

Die Glänzende Binsenjungfer schlüpft ab Ende Mai bis Mitte Juli, in höheren Lagen auch erst von Anfang Juli bis Ende August. Adulte Individuen sind bis Ende September zu beobachten. Die Larven befinden sich je nach Standort nur für kurze Zeit im Frühling bzw. Sommer bis zur Emergenz im Gewässer.

Tab. 67: Phänogramm der Glänzenden Binsenjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Art wurde im Kanton Basel-Landschaft bisher nur zwei Mal nachgewiesen. Der erste Nachweis stammt von Adolf Portmann, der die Glänzende Binsenjungfer in seiner Dissertation erwähnt: Um 1920 kam die Art im heute nicht mehr bestehenden Lehmweiher bei Liestal vor. Der neuste Fund stammt von 1990 als die Art in der Ziegelei Oberwil gesichtet wurde. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Art ursprünglich erfolgreich im Kanton Basel-Landschaft fortpflanzte, wobei es sich beim Fund in der Ziegelei Oberwil wohl um ein umherziehendes Einzeltier handelte.



Abb. 155: Nachweise der Glänzenden Binsenjungfer im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

DD

BL

Gefährdung

Da nur wenige Funde der Art im Kanton Basel-Landschaft vorliegen, kann die Gefährdung der Art nicht evaluiert werden (Kategorie DD). Im Kanton Basel-Stadt wurde die Art bisher nicht nachgewiesen. Gesamtschweizerisch gilt die Art als verletzlich (Kategorie VU, B2b(iii), c(iii)), da ihre Bestände aufgrund der schwindenden Lebensräume abnehmen und sich die Situation nicht sonderlich verbessert hat. In Baden-Württemberg (Kategorie EN), wie auch im Elsass gilt die Art als stark gefährdet (Kategorie EN, B2ab(iii)). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ist die Glänzende Binsenjungfer nicht gefährdet (Kategorie LC).

BS

VU

CH

EN

B-W

EN

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da keine Nachweise der Art im Kanton Basel-Landschaft nach dem Jahr 2000 vorliegen, wurde die Glänzende Binsenjungfer bezüglich ihrer Priorität nicht eingestuft. Beurteilt aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz der Art geniesst die Glänzende Binsenjungfer eine hohe nationale Priorität in der Schweiz (Kategorie 2).

0

BL

2

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Bis 2030 werden gezielt Lebensräume für die Glänzende Binsenjungfer geschaffen oder an geeigneten Bereichen gefördert. In diesen entstehen Seggenried mit temporären Wasserflächen. Geeignet sind Stellen im Schwankungsbereich des Grundwasserspiegels. Die Fläche wird den Bedürfnissen der Art entsprechend gepflegt (Verbuschung verhindern, nur einmal jährlich und abschnittsweise mähen) und es wird ein Pufferstreifen mit extensiver Bewirtschaftung von mindestens zehn Metern gegen angrenzende intensiv genutzt Flächen eingeplant.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

[Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen](#)

Lestidae – Teichjungfern

Lestes sponsa **(Hansemann, 1823)**

Gemeine Binsenjungfer

Lebensraum und Biologie

Die Gemeine Binsenjungfer bewohnt unterschiedliche, meso- bis eutrophe, meist wenig tiefe Gewässer unterschiedlicher Grösse. Bevorzugt sind dies dicht bewachsene Weiher und Kleinseen mit Schwimm- und Tauchblattvegetation und mit Seggen, Binsen oder Schachtelhalmen am Ufer. Teilweise findet man sie auch in Torfstichen und Weihern, die als Viehtränke dienen. Gewässer mit schwankendem Wasserspiegel, die temporär trockenfallen, werden vor allem in tieferen Regionen bewohnt. An Pioniergewässern trifft man die Gemeine Binsenjungfer nur selten an. Trotzdem werden neu geschaffene Gewässer rasch besiedelt, sobald die Voraussetzungen stimmen.

Die Weibchen bohren die Eier im Tandem in Stängel oder Blätter von Wasserpflanzen, wobei sie meist über dem Wasser bleiben. Die Eier überwintern und können dabei auch ein temporäres Austrocknen überstehen. Im April schlüpfen die Larven und entwickeln sich in dichter Wasservegetation. Die nachfolgende Entwicklung zum erwachsenen Tier wird innert weniger Monate abgeschlossen. Zur Emergenz klettern die reifen Larven bis auf eine Höhe von etwa 50 cm über dem Wasser. Die Reifungszeit verbringen die subadulten Libellen in der Umgebung des Entwicklungsgewässers und können sich aber mehrere Hundert Meter davon entfernen.



Abb. 156: Männchen der Gemeinen Binsenjungfer.

Phänologie

Die Emergenz der Gemeinen Binsenjungfer beginnt ab Mai und erreicht ihr Maximum im Juni. Bei höher gelegenen Vorkommen kann sich der Schlupf um zwei Monate nach hinten verschieben. Adulte Individuen können bis Mitte Oktober beobachtet werden. Larven sind zwischen April und Juni im Gewässer zu finden.

Tab. 68: Phänogramm der Gemeinen Binsenjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Mit 21 Nachweisen aus 11 Lokalitäten ist die Gemeine Binsenjungfer eine seltene Art. Die Entwicklung von 16 Nachweisen vor 2000, einem zwischen 2000 und 2009 und fünf nach 2010, zeigt im Kanton Basel-Landschaft einen rückläufigen Trend. Vorkommen wie jene im Lehmweiher in Liestal und der Zurlindengrube in Pratteln sind aufgrund der Lebensraumzerstörung verschwunden. In der Zurlindengrube wurde die Art zuletzt 1996 nachgewiesen. Vorkommen nach 2000 beschränken sich auf die Ziegelei in Oberwil, die Gewässer im Chlingental in Muttenz und das Abbaugelände Andil in Liesberg. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 2022.



Abb. 157: Nachweise der Gemeinen Binsenjunge im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

EN

BL

RE

BS

LC

CH

LC

B-W

NT

Elsass

LC

IUCN

Gefährdung

Die Anzahl der Nachweise hat nach 2010 stark abgenommen. Geeignete Lebensräume für die Art sind selten geworden. Aus diesen Gründen wird die Art im Kanton Basel-Landschaft als stark gefährdet eingestuft (Kategorie EN, B2b(i)c(i)). Im Kanton Basel-Stadt gilt sie als lokal ausgestorben (Kategorie RE). In der Schweiz und in Baden-Württemberg, wie auch in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ist sie nicht gefährdet (Kategorie LC). Im Elsass gilt sie aufgrund eines Bestandesrückgangs als potenziell gefährdet (Kategorie NT, A2c).

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Gemeine Binsenjunge in der Schweiz nicht prioritär (Kategorie 0). Aufgrund der früheren Fortpflanzung der Art im Kantonsgebiet und dem Potenzial sich wieder zu etablieren, wird die Art im Kanton Basel-Landschaft als prioritär eingestuft.

!

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Bis 2030 werden mindestens zwei zusätzliche, pflanzenreiche und eher seichte Stehgewässern in tieferen Lagen speziell für die Gemeine Binsenjunge geschaffen. Die Gewässer werden vor einem Nährstoffeintrag aus dem Umland geschützt und durch angepassten Pflegemassnahmen im Zielzustand erhalten. Zusätzlich werden mit der Revitalisierung von verlandeten Gewässern neue Habitate geschaffen.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen

Lestidae – Teichjungfern

Lestes virens (Rambur, 1842)

Kleine Binsenjungfer

Lebensraum und Biologie

Lebensräume der Kleinen Binsenjungfer sind meist kleine, flache, mässig bewachsene Gewässer, die sich im Sommer rasch erwärmen. Dazu gehören langsam verlandende Torfstiche oder seichte Kiesgrubengewässer oder speziell geschaffene flachufrige Weiher. Stellt sich eine Beschattung oder ein dichter Röhrichtbestand ein, verschwindet die Art. Die Vorkommen beschränken sich hauptsächlich auf eine Höhe zwischen 400 und 600 m ü. M.

Die sechs- bis achtwöchige Reifungszeit verbringen die subadulten Individuen beider Geschlechter in der näheren Umgebung des Schlupfortes auf extensiven Wiesen mit locker bestanden Büschen und Bäumen. Die Männchen erscheinen vor den Weibchen am Fortpflanzungsgewässer. Nach der Paarung stechen die Weibchen ihre Eier meist im Tandem einzeln in aus dem Wasser ragenden Pflanzenteile. Nach der Überwinterung im Eistadium schlüpfen die Larven im kommenden Frühling und leben in Bereichen von etwa 20 bis 40 cm Tiefe über schlammigem Grund. Ein Trockenfallen der Gewässer im Hochsommer, wenn die Tiere bereits geschlüpft sind, stellt kein Problem dar. Trocknet das Gewässer während der Larvenphase aus, sterben die Larven. Die Emergenz nach der nur zwei- bis dreimonatigen Entwicklung findet tagsüber an Seggen, Binsen oder Schachtelhalmen auf einer Höhe zwischen 20 und 60 cm statt.



Abb. 158: Männchen der Kleinen Binsenjungfer.

Phänologie

Die ausgedehnte Emergenz der Kleinen Binsenjungfer startet Ende Juni und dauert bis in den August. Die Sommer- und Herbststart fliegt von Ende Juli bis Mitte September, wobei die meisten Individuen in der zweiten Augushälfte angetroffen werden. Larven finden sich im Frühjahr bis Anfang August in den Gewässern.

Tab. 69: Phänogramm der Kleinen Binsenjungfer.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Die Kleine Binsenjungfer wurde bisher nur einmal 1990 in der Ziegelei Oberwil nachgewiesen.



Abb. 159: Nachweise der Kleinen Binsenjunge im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

NE

BL

Gefährdung

Es wird zwar angenommen, dass die Art früher heimisch war, doch kann aufgrund eines einzigen Fundes keine Einstufung erfolgen (Kategorie NE). Im Kanton Basel-Stadt wurde die Art bisher nicht nachgewiesen. In der Schweiz, wie auch in Baden-Württemberg gilt die Art aufgrund der abnehmenden Vorkommen als stark gefährdet (Kategorie EN). Im Elsass gilt sie als verletzlich (Kategorie VU). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet liegt jedoch keine Gefährdung der Art vor (Kategorie LC).

BS

EN

CH

EN

B-W

VU

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Da keine Nachweise der Art im Kanton Basel-Landschaft nach dem Jahr 2000 vorliegen, wurde die Kleine Binsenjunge bezüglich ihrer Priorität nicht behandelt. In der Schweiz ist sie als von hoher nationaler Priorität eingestuft (Kategorie 2).

0

BL

2

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Art kann mit den gleichen Massnahmen wie die Gemeine Binsenjunge gefördert werden.

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

[Übersicht Zygoptera – Kleinlibellen](#)

Lestidae – Teichjungfern

Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)

Gemeine Winterlibelle

Lebensraum und Biologie

Die Gemeine Winterlibelle bevorzugt flache, gut besonnte und thermisch begünstigte, meso- bis eutrophe Tümpel auf Kies- und Lehmböden, mit einer lockeren und hohen Ufervegetation und mächtigen Sedimenten aus organischem Material. Aber auch Uferbereiche von Kleinseen und Weihern oder winterrockene Fischteiche werden von der ursprünglich in Flussauen vorkommenden Art besiedelt. Die meisten Vorkommen liegen zwischen 400 und 500 m ü. M. Wenige bodenständige Vorkommen sind bis in Höhen von 950 m ü. M. bekannt. Da die Art rund zehn Monate ihres einjährigen Lebens im Imaginalstadium verbringt, haben die Landhabitate eine besondere Relevanz für diese Art. Dies sind sonnenexponierte, strukturreiche und windgeschützte Ruderalflächen aber auch Gehölzränder, lockere Wälder und Lichtungen mit Altgrasbeständen.

Nach der Emergenz bleiben die subadulten Libellen oft in Gewässernähe. Im September oder Oktober ziehen sie sich dann in ihr Winterquartier an Waldrändern und Wälder teilweise bis in mehreren Kilometern Entfernung zurück. Die Überwinterung findet in der bodennahen Vegetation statt. Mit ihrer braunen Färbung sind sie auf trockenem Gras sitzend bestens getarnt. Steigen die Temperaturen im Frühling über 15°C fliegen sie bereits an windgeschützten und sonnigen Waldrändern. Die Männchen warten an den Fortpflanzungsgewässern bereits am Morgen auf eintreffende Weibchen und vertreiben Konkurrenten. Nach der Paarung in der Ufervegetation erfolgt die Eiablage im Tandem. Dabei setzt sich das Paar meist horizontal auf nasse und tote Pflanzenteile des letzten Jahres. Dabei werden Rohrkolbenblätter bevorzugt. Zur Eiablage wird das Abdomen nur selten in das noch kalte Wasser getaucht. Die meisten Tiere halten sich nur wenige Tage am Gewässer auf. Die Larven schlüpfen noch im selben Jahr und leben auf dem Gewässerboden oder



Abb. 160: Männchen der Gemeinen Winterlibelle.

an submersen Wasserpflanzen. Der Schlupf erfolgt vormittags in 10 bis 20 cm Höhe an senkrechten Pflanzen in Ufernähe statt.

Phänologie

Die Emergenz der Gemeinen Winterlibelle erfolgt grösstenteils im Juli und August. Ausgewachsene Tiere kann man grundsätzlich das ganze Jahr über beobachten, wobei die meisten Funde vom Mai und August stammen. Dazwischen findet die Ablösung zwischen der alten und der neuen Generation statt. Die Paarung findet im Frühjahr nach der Überwinterung statt. Larven finden sich ab Mitte Mai bis Mitte August in den Fortpflanzungsgewässern.

Tab. 70: Phänogramm der Gemeinen Winterlibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Von der Gemeinen Winterlibelle liegen 167 Nachweise von 73 Lokalitäten vor. Die Art zeigt einen zunehmenden Trend mit 23 Nachweisen bis 1999, 11 zwischen 2000 und 2009 und 133 Nachweisen nach 2010. Höher gelegene Funde im Oberbaselbiet fehlen, während eine Häufung im Unteren Baseltbiet zu erkennen ist. Der erste Nachweis der Art stammt von 1980 in der Ziegelei Oberwil. Der letzte Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 2022.

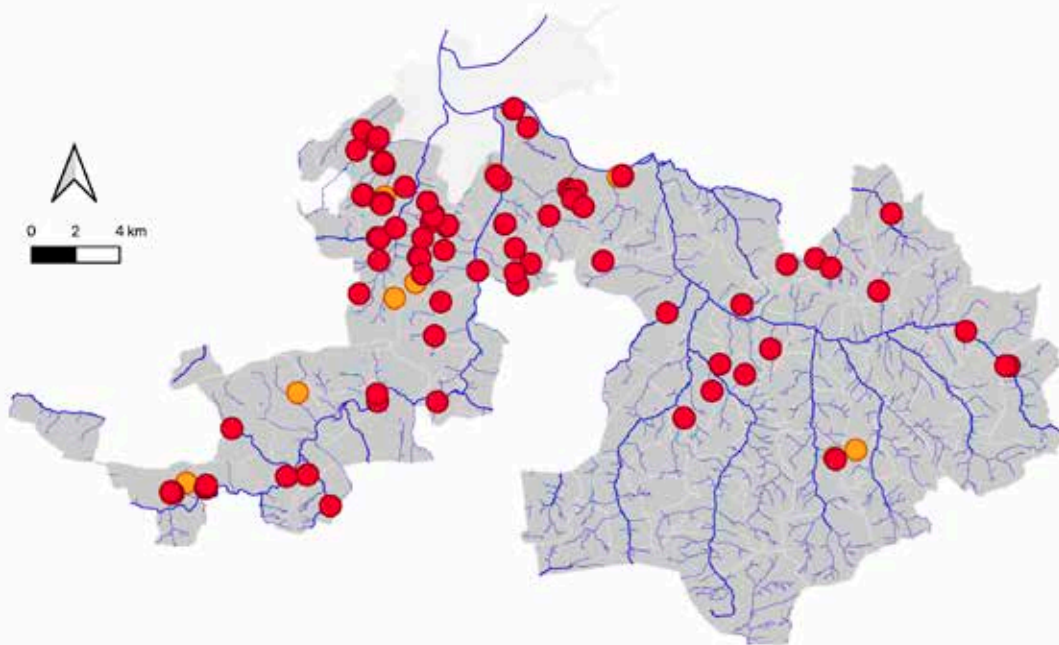


Abb. 161: Nachweise der Gemeinen Winterlibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Die Art wird seit 1980 regelmässig im Kanton Basel-Landschaft nachgewiesen, wobei die Nachweise in den letzten Jahren wohl auch aufgrund intensiver Erhebungen zugenommen haben. Die Art war wohl schon immer häufig und wird aufgrund der unauffälligen Färbung oft übersehen. Ähnlich sieht es im gesamten Verbreitungsgebiet der Art aus. Es liegt für die meisten Gebiete keine Gefährdung vor (Kategorie LC). Im Kanton Basel-Stadt gilt die Gemeine Winterlibelle als potenziell gefährdet (Kategorie NT).

NT

BS

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes wird die Gemeine Winterlibelle in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft als nicht prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Gemeine Winterlibelle ist im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet gleich häufig und verbreitet wie heute, oder ihre Dichte nimmt zu. Das Ziel kann mit den allgemeinen Massnahmen zur Förderung der Libellenbestände erreicht werden. Die Art benötigt dazu aufgrund der aktuellen Gefährdungssituation keine spezifischen Förderungsmassnahmen.

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Übersicht Zygotera – Kleinlibellen

Platycnemididae – Federlibellen

Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)

Blaue Federlibelle

Lebensraum und Biologie

Die Blaue Federlibelle ist in den tieferen Lagen weit verbreitet, wo sie als Charakterart der Auen verschiedene langsam fließende und stehende Gewässer bewohnt. Neben ausreichender Besonnung sind die Gewässer oft nährstoff- und vegetationsreich und mit Ufergehölz oder Röhricht umstanden. An Fließgewässern trifft man sie mehrheitlich in strömungsberuhigten Stellen an. Die meisten Nachweise der Gemeinen Federlibelle stammen aus Höhen zwischen 400 und 500 m ü. M. Der höchstgelegene Fortpflanzungsnachweis in der Schweiz liegt auf rund 1000 m ü. M. im Kanton Waadt.

Während der Reifungsphase halten sich die Libellen vornehmlich in gewässernahen Gras- oder Ruderalflächen auf. Die Männchen besetzen keine Reviere und streifen oft über weite Distanzen umher. Die Weibchen legen ihre Eier meist in Tandem ab, oft auch in Gesellschaft weiterer Paare. Sie stechen die Eier in Wasserpflanzen oder Wurzeln im Wasser. In Stillgewässern halten sich die Larven vor allem auf dem Bodenschlamm auf. In Fließgewässern sind es hingegen Wasserpflanzen- oder das Wurzelgewirr in strömungsberuhigten Uferzonen. Die Emergenz findet Höhen von wenigen Zentimetern in einer Entfernung bis zu einem Metern zur Wasserlinie an senkrechten Strukturen statt.



Abb. 162: Männchen der Blauen Federlibelle.

Phänologie

Die Blaue Federlibelle schlüpft Anfang Mai bis Anfang August und besitzt eine sehr lange Emergenzperiode. Imagines können bis in den September beobachtet werden. Die Entwicklungszeit der Larven dauert abhängig vom Eiablagedatum zwischen einem und zwei Jahren. Larven können das ganze Jahr über im Gewässer entdeckt werden.

Tab. 71: Phänogramm der Blauen Federlibelle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Vorkommen im Kanton Basel-Landschaft

Mit 74 Nachweisen aus 36 Lokalitäten gehört die Blaue Federlibelle zu den Arten mit geringer bis mittlerer Häufigkeit. Die Bestandesentwicklung zeigt mit elf Nachweisen vor 2000, sieben zwischen 2000 und 2009 sowie 56 seit 2010 im Kanton Basel-Landschaft einen zunehmenden Trend. Die Nachweise im Oberbaselbiet sind sehr spärlich. Da die Art zu einem grossen Teil Fließgewässer bewohnt und dort flächendeckende Erhebungen fehlen, ist eine Unterschätzung ihrer Verbreitung möglich. Im Birstal gibt es Vorkommen bis nach Liesberg, wo die Art in der Kiesgrube nachgewiesen wurde. Der aktuellste Nachweis im Kanton Basel-Landschaft stammt aus dem Jahr 2022.

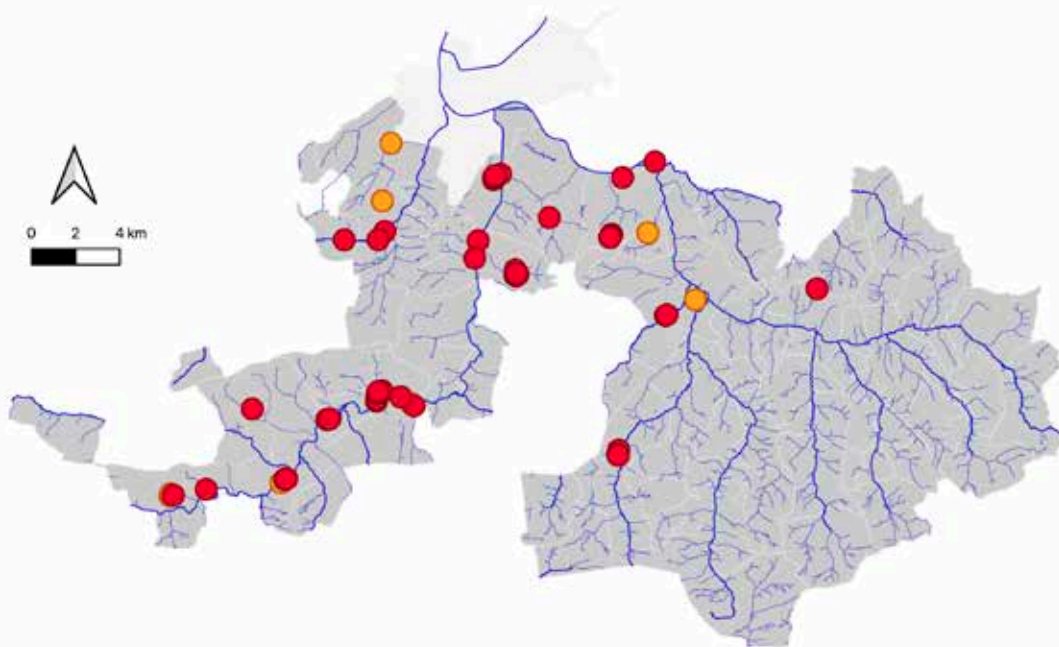


Abb. 163: Nachweise der Blauen Federlibelle im Kanton Basel-Landschaft (rot = ab 2010, orange = vor 2010).

LC

BL

Gefährdung

Seit Beginn der Libellenuntersuchungen im Kanton Basel-Landschaft wurde die Art regelmässig nachgewiesen und ist heute stellenweise sehr häufig. Aus diesem Grund wurde die Art im Kanton Basel-Landschaft als nicht gefährdet eingestuft (Kategorie LC). Dies deckt sich mit dem Status der angrenzenden Länder und des gesamten Verbreitungsgebiets. Im Kanton Basel-Stadt wurde die Art als potenziell gefährdet eingestuft (Kategorie NT).

NT

BS

Priorität

Aufgrund der Gefährdung und der Verantwortung für die Existenz des Bestandes ist die Blaue Federlibelle in der Schweiz resp. im Kanton Basel-Landschaft als nicht prioritär eingestuft (Kategorie 0).

0

BL

0

CH

LC

CH

LC

B-W

LC

Elsass

LC

IUCN

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7

Ziele und Massnahmen zur Förderung

Die Blaue Federlibelle wird bis im Jahr 2030 im gesamten Kantonsgebiet häufiger nachgewiesen oder die Bestände nehmen an Dichte zu. Zur Förderung wird das Ufergehölz an der Ergolz an fünf, der Birs an zehn und der Frenke an fünf Abschnitten von 100 bis 200 Metern Länge auf den Stock gesetzt und pro Gewässer werden mindestens je fünf strömungsberuhigte Stellen mit Totholz oder Blocksteinen geschaffen.

12 Anhang

12.1 Zusammenstellung Artenschutzrelevanter biologischer Faktoren für die im Kanton Basel-Landschaft nachgewiesenen Arten

Tab. 72: Zusammenstellung Artenschutzrelevanter biologischer Faktoren für die im Kanton Basel-Landschaft nachgewiesenen Grosslibellen-Arten. (Faktor: Dunkel-Grün = hauptsächlich, Hell-Grün = selten)

	Gew.-Typ			Eiablagesubstrat							Aufenthaltsbereich der Larven							Ausbreitungs-distanz				Überwin-terung					
	Stillgewässer	Fließgewässer	Moor	Freiwasser / zwischen flutender Vegetation	Ufergehölze	Schwimmvegetation	Unterwasservegetation und Wurzeln	Ufer-/Verlandungsvegetation	totes Pflanzenmaterial / Detritus	Gewässersubstrat (Sand, Kies)	Sphagnum sp., Moose	Emersvegetation	Submersvegetation	Gewässergrund	Vegetationsarm- oder los	Torfmoose, Moose	Röhricht	Schwimmblattpflanzen	einige 100 Meter	wenige Kilometer	> 5 Kilometer	> 10 Kilometer	> 50 Kilometer	Eistadium	Larvalstadium	Imago	
Aeshnidae - Edellibellen																											
<i>Aeshna affinis</i>																											
<i>Aeshna cyanea</i>																											
<i>Aeshna grandis</i>																											
<i>Aeshna isoceles</i>																											
<i>Aeshna juncea</i>																											
<i>Aeshna mixta</i>																											
<i>Anax imperator</i>																											
<i>Anax parthenope</i>																											
<i>Brachytron pratense</i>																											
Gomphidae - Flussjungfern																											
<i>Gomphus pulchellus</i>																											
<i>Gomphus simillimus</i>																											
<i>Gomphus vulgatissimus</i>																											
<i>Ophiogomphus cecilia</i>																											
<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>																											
<i>Stylurus flavipes</i>																											
Cordulegastridae - Quelljungfern																											
<i>Cordulegaster bidentata</i>																											
<i>Cordulegaster boltonii</i>																											
Corduliidae - Falkenlibellen																											
<i>Cordulia aenea</i>																											
<i>Somatochlora flavomaculata</i>																											
<i>Somatochlora metallica</i>																											

Fortsetzung Tab. 72: Zusammenstellung Artenschutzrelevanter biologischer Faktoren für die im Kanton Basel-Landschaft nachgewiesenen Grosslibellen-Arten. (Faktor: Dunkel-Grün = hauptsächlich, Hell-Grün = selten)

	Gew.-Typ			Eiablagesubstrat							Aufenthalsbereich der Larven							Ausbreitungs- distanz				Überwin- terung				
	Stillgewässer	Fließgewässer	Moor	Freiwasser / zwischen flutender Vegetation	Ufergehölze	Schwimmvegetation	Unterwasservegetation und Wurzeln	Ufer-/Verlandungsvegetation	totes Pflanzenmaterial / Detritus	Gewässersubstrat (Sand, Kies)	Sphagnum sp., Moose	Emersvegetation	Submersvegetation	Gewässergrund	Vegetationsarm- oder los	Torfmoose, Moose	Röhricht	Schwimmblattpflanzen	einige 100 Meter	wenige Kilometer	> 5 Kilometer	> 10 Kilometer	> 50 Kilometer	Eisstadium	Larvalstadium	Imago
Libellulidae - Segellibellen																										
<i>Libellula depressa</i>																										
<i>Libellula fulva</i>																										
<i>Libellula quadrimaculata</i>																										
<i>Orthetrum albistylum</i>																										
<i>Orthetrum brunneum</i>																										
<i>Orthetrum cancellatum</i>																										
<i>Orthetrum coerulescens</i>																										
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>																										
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>																										
<i>Sympetrum danae</i>																										
<i>Sympetrum depressiusculum</i>																										
<i>Sympetrum flaveolum</i>																										
<i>Sympetrum fonscolombii</i>																										
<i>Sympetrum meridionale</i>																										
<i>Sympetrum pedemontanum</i>																										
<i>Sympetrum sanguineum</i>																										
<i>Sympetrum striolatum</i>																										
<i>Sympetrum vulgatum</i>																										
<i>Crocothemis erythraea</i>																										

Tab. 73: Zusammenstellung Artenschutzrelevanter biologischer Faktoren für die im Kanton Basel-Landschaft nachgewiesenen Kleinlibellen-Arten. (Faktor: Dunkel-Grün = hauptsächlich, Hell-Grün = selten)

	Gewässertyp			Eiablagesubstrat							Aufenthalsbereich der Larven						Ausbreitungs- distanz			Überwin- terung						
	Stillegewässer	Fließgewässer	Moor	Freiwasser / zwischen flutender Vegetation	Ufergehölze	Schwimmvegetation	Unterswasservegetation und Wurzeln	Ufer-/Verlandungsvegetation	totes Pflanzenmaterial / Detritus	Gewässersubstrat (Sand, Kies)	Sphagnum sp., Moose	Emersvegetation	Submersvegetation	Gewässergrund	Vegetationsarm- oder los	Torfmoose, Moose	Röhricht	Schwimmblattpflanzen	einige 100 Meter	wenige Kilometer	> 5 Kilometer	> 10 Kilometer	> 50 Kilometer	Eisstadium	Larvalstadium	Imago
Calopterygidae - Prachtlibellen																										
<i>Calopteryx splendens splendens</i>																										
<i>Calopteryx virgo virgo</i>																										
Lestidae - Teichjungfern																										
<i>Chalcolestes viridis</i>																										
<i>Lestes barbarus</i>																										
<i>Lestes dryas</i>																										
<i>Lestes sponsa</i>																										
<i>Lestes virens vestalis</i>																										
<i>Sympecma fusca</i>																										
Coenagrionidae - Schlanklibellen																										
<i>Ischnura elegans</i>																										
<i>Ischnura pumilio</i>																										
<i>Enallagma cyathigerum</i>																										
<i>Coenagrion mercuriale</i>																										
<i>Coenagrion ornatum</i>																										
<i>Coenagrion puella</i>																										
<i>Coenagrion pulchellum</i>																										
<i>Coenagrion scitulum</i>																										
<i>Erythromma lindenii</i>																										
<i>Erythromma najas</i>																										
<i>Erythromma viridulum</i>																										
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>																										
<i>Ceragrion tenellum</i>																										
Platycnemididae - Federlibellen																										
<i>Platycnemis pennipes</i>																										

12.2 Definition des Gefährdungsgrades gemäss IUCN

Die Kriterien die für die Rote Liste der Libellen des Kantons Basel-Landschaft entsprechen jenen der IUCN und nehmen Bezug auf die Aussterbewahrscheinlichkeit. Die Kriterien A-E sind in Kapitel 12.3 auf Seite 196 beschrieben.

RE: regional ausgestorben (regionally extinct)

Eine Art gilt als regional ausgestorben, wenn erschöpfende

Untersuchungen in bekannten und/oder potenziellen Lebensräumen, in geeigneten Zeiträumen (tages- und jahreszeitlich, jährlich), im ganzen historischen Verbreitungsgebiet, keine Beobachtungen ergaben.

CR: vom Aussterben bedroht (critically endangered)

Eine Libellenart ist vom Aussterben bedroht, wenn gemäss den besten verfügbaren Datengrundlagen ein extrem hohes Risiko besteht, dass die Art in unmittelbarer Zukunft, basierend auf einem der Kriterien A-E in der Region ausstirbt.

EN: stark gefährdet (endangered)

Eine Libellenart ist stark gefährdet, wenn gemäss den besten verfügbaren Datengrundlagen ein sehr hohes Risiko besteht, dass diese in unmittelbarer Zukunft, basierend auf einem der Kriterien A-E in der Region ausstirbt.

VU: verletzlich (vulnerable)

Eine Libellenart ist verletzlich, wenn gemäss den besten verfügbaren

Datengrundlagen ein hohes Risiko besteht, dass die Art in unmittelbarer Zukunft, basierend auf einem der Kriterien A-E (s. unten) in der Region ausstirbt.

NT: potenziell gefährdet (near threatened)

Eine Libellenart ist potenziell gefährdet, wenn sie nach den Kriterien beurteilt wurde, aber zurzeit die Kriterien

für vom Aussterben bedroht, stark gefährdet oder verletzlich nicht erfüllt, jedoch nahe bei den Limiten für eine Einstufung in eine Gefährdungskategorie liegt oder die Limite wahrscheinlich in naher Zukunft überschreitet.

LC: nicht gefährdet (least concern)

Eine Libellenart ist nicht gefährdet, wenn sie nach den Kriterien beurteilt wurde und nicht in die Kategorien vom Aussterben bedroht, stark gefährdet, verletzlich oder potenziell gefährdet eingestuft wurde. In diese Kategorie werden weit verbreitete und häufige Taxa eingestuft.

DD: ungenügende Datengrundlage (data deficient)

Eine Libellenart wird in die Kategorie ungenügende Datengrundlage aufgenommen, wenn die vorhandenen Informationen nicht ausreichen, um auf der Basis seiner Verbreitung und/oder seiner Bestandessituation eine direkte oder indirekte Beurteilung des Aussterberisikos vorzunehmen. Ein Taxon in dieser Kategorie kann gut untersucht und seine Biologie gut bekannt sein, aber geeignete Daten über die Häufigkeit seines Vorkommens und/oder über seine Verbreitung fehlen. Die Kategorie DD ist deshalb keine Gefährdungskategorie. Die Aufnahme von Libellenarten in dieser Kategorie weist darauf hin, dass mehr Informationen nötig sind und anerkennt die Möglichkeit, dass aufgrund zukünftiger Forschung eine Einstufung in eine Gefährdungskategorie angebracht ist.

Die Entscheidung zwischen DD und einer Einstufung in eine Gefährdungskategorie muss sehr sorgfältig erfolgen. Wenn vermutet wird, dass das Verbreitungsgebiet einer Art relativ gut abgegrenzt werden kann und eine beachtliche Zeit seit dem letzten Nachweis verstrichen ist, könnte eine Einstufung in eine Gefährdungskategorie gerechtfertigt sein.

NE: nicht beurteilt (not evaluated)

Arten, für die noch keine Evaluation gemäss den Kriterien durchgeführt wurde.

In der Endliste wird aufgeführt, ob ein sogenanntes «downlisting» oder «up-listing» der Art auf regionaler Ebene im Vergleich zur Roten Liste der Welt stattfand.

12.3 Kriterien zur Gefährdungseinstufung

Der Grad der Gefährdung wird anhand von folgenden Kriterien zugewiesen:

A. Eine Abnahme der Populationsgrösse gemäss einer der folgenden Bedingungen:

1. Eine beobachtete, geschätzte, abgeleitete oder vermutete Abnahme der Populationsgrösse von $\geq 90\%$ (EN 70%, VU 50%) in den letzten 10 Jahren oder über drei Generationen, je nachdem, was länger ist, wenn die Ursachen für die Abnahme nachweislich reversibel sind UND klar verstanden UND zu wirken aufgehört haben, basierend auf einem der folgenden Punkte (und entsprechend angegeben):

- a) direkter Beobachtung
- b) einem der Art angepassten Abundanz-Index
- c) einem Rückgang der Grösse des Verbreitungsgebietes, des effektiv besiedelten Gebietes und/oder der Qualität des Habitats
- d) dem aktuellen oder potenziellen Nutzungsgrad
- e) den Auswirkungen von eingeführten Taxa, Hybridisierung, Krankheitserregern, Schadstoffen, Konkurrenten oder Parasiten.

2. Eine beobachtete, geschätzte, abgeleitete oder vermutete Abnahme der Populationsgrösse von $\geq 80\%$ (EN 50%, VU 30%) in den letzten 10 Jahren oder über drei Generationen, je nachdem, was länger ist, wenn die Abnahme oder deren Ursachen möglicherweise nicht aufgehört haben ODER möglicherweise nicht verstanden sind ODER möglicherweise nicht reversibel sind, basierend auf a – e (und entsprechend angegeben) unter A1.

3. Eine für die nächsten 10 Jahre oder drei Generationen, je nachdem, was länger ist (bis zu einem Maximum von 100 Jahren), voraussehbare oder vermutete Abnahme der Populationsgrösse von $\geq 80\%$ (EN 50%, VU 30%), basierend auf b – e (und entsprechend angegeben) unter A1.

4. Eine beobachtete, geschätzte, abgeleitete oder vermutete Abnahme der Populationsgrösse von $\geq 80\%$ (EN 50%, VU 30 %) in 10 Jahren oder über drei Generationen, je nachdem was länger ist (bis zu einem Maximum von 100 Jahren in die Zukunft), für eine Zeitperiode, die sowohl die Vergangenheit wie auch die Zukunft umfasst, und wenn die Abnahme oder deren Ursachen möglicherweise nicht aufgehört haben ODER möglicherweise nicht verstanden sind ODER möglicherweise nicht reversibel sind, basierend auf a – e (und entsprechend angegeben) unter A1.

B. Geografische Verbreitung entsprechend B1 (Verbreitungsgebiet) ODER B2 (effektiv besiedeltes Gebiet, Besiedlungsareal) ODER beides:

1. Das Verbreitungsgebiet (vgl. Abb. 2) wird auf weniger als 5% des Kantonsgebiets (EN 10%, VU 20%) geschätzt, und Schätzungen weisen auf mindestens zwei der Punkte a – c hin:

- a) Population räumlich stark fragmentiert oder nur ein (EN 4, VU 8) bekannter Fundort
- b) Ein sich fortsetzender beobachteter, abgeleiteter oder projizierter Rückgang einer der folgenden Parameter:
 - (i) Grösse des Verbreitungsgebietes
 - (ii) Grösse des effektiv besiedelten Gebietes
 - (iii) Fläche, Ausdehnung und/oder Qualität des Habitats
 - (iv) Anzahl Fundorte oder Teilpopulationen
 - (v) Anzahl adulter Individuen
- c) Extreme Schwankungen einer der folgenden Parameter:
 - (i) Grösse des Verbreitungsgebietes
 - (ii) Grösse des effektiv besiedelten Gebietes
 - (iii) Anzahl Fundorte oder Teilpopulationen
 - (iv) Anzahl adulter Individuen

2. Das effektiv besiedelte Gebiet (Vgl. Abb. 2) wird auf weniger als 2% des Kantonsgebiets (EN 5%, VU 10%) geschätzt, und Schätzungen weisen auf mindestens zwei der Punkte a – c hin:

- a) Population räumlich stark fragmentiert oder nur ein bekannter Fundort (EN 2, VU 4)
- b) Ein sich fortsetzender beobachteter, abgeleiteter oder

projizierter Rückgang einer der folgenden Parameter:

- (i) Grösse des Verbreitungsgebietes
 - (ii) Grösse des effektiv besiedelten Gebietes
 - (iii) Fläche, Ausdehnung und/oder Qualität des Habitats
 - (iv) Anzahl Fundorte oder Teilpopulationen
 - (v) Anzahl adulter Individuen
- c) Extreme Schwankungen einer der folgenden Parameter:

- (i) Grösse des Verbreitungsgebietes,
- (ii) Grösse des effektiv besiedelten Gebietes
- (iii) Anzahl Fundorte oder Teilpopulationen
- (iv) Anzahl adulter Individuen.

C. Die Populationsgrösse wird auf weniger als 5 fortpflanzungsfähige Individuen (EN 50, VU 500) geschätzt, und eine der folgenden Bedingungen trifft zu:

1. Ein geschätzter fortgesetzter Rückgang von mindestens 25 % in 3 Jahren oder einer Generation, je nachdem, was länger ist (EN 20 % in 5 Jahren oder 2 Generationen, VU 10 % in 10 Jahren oder 3 Generationen), ODER

2. Ein sich fortsetzender beobachteter, abgeleiteter oder projizierter Rückgang der Anzahl adulter Individuen, UND einer der Punkte trifft zu (a, b):

a) Populationsstruktur gemäss einem der beiden folgenden Punkte:

(i) keine Teilpopulation mit schätzungsweise mehr als 50 adulten Individuen (EN 250, VU 1000)

ODER

(ii) mindestens 90 % der adulten Individuen (EN 95 %, VU alle), kommen in einer Teilpopulation vor

b) Extreme Schwankungen in der Zahl der adulten Individuen.

D. Die Populationsgrösse wird auf weniger als 3 adulte Individuen (EN 20) geschätzt. VU: Die Population ist sehr klein oder auf ein kleines Gebiet beschränkt, gemäss einer der folgenden Bedingungen:

1. Die Populationsgrösse wird auf weniger als 50 adulte Individuen geschätzt.

2. Das effektiv besiedelte Gebiet ist sehr klein (typischerweise weniger als 2% des Kantonsgebiets) oder die Anzahl Fundorte sehr gering (typischerweise 3 oder weniger), so dass die Population in einer sehr kurzen Zeit in einer unsicheren Zukunft anfällig auf Auswirkungen menschlicher Aktivitäten oder stochastischer Ereignisse reagiert und deshalb in einer sehr kurzen Zeit vollständig verschwinden oder vom Aussterben bedroht sein kann.

E. Quantitative Analysen zeigen, dass das Aussterberisiko mindestens 50% in 10 Jahren oder 3 Generationen (EN 20% in 20 Jahren oder 5 Generationen, VU 10% in 100 Jahren), je nachdem, was länger ist, beträgt (bis zu einem Maximum von 100 Jahren).

12.4 Quellenverzeichnis

BAFU. 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1709: 99 S.

Brochard C, Groenendijk D, van der Ploeg E, Termaat T. 2012. Fotogids Larvenhuidjes van Libellen. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Brodmann-Kron P, Brodtbeck T, Durrer H. 1990. Die Ziegeleigrube in Oberwil. Tätigkeitsberichte der Naturforschenden Gesellschaft Baselland 36: S. 5–74.

Emmenegger C, Lenzin H. 1988. Die Zurlindengruben in Pratteln. Tätigkeitsberichte der Naturforschenden Gesellschaft Baselland 35: S. 7–117.

Gonseth Y, Monnerat C. 2002. Rote Liste der gefährdeten Libellen der Schweiz.

Handschin E. 1920. Sukzessionen und Adventivformen im Tierreich. Festschrift für Zschokke. Basel.

Heidemann H., Seidenbusch R. 2002. Die Tierwelt

Deutschlands 72. Teil - Die Libellenlarven Deutschlands. Goecke & Evers, Keltern. 328 S.

Hunger H, Schiel F-J. 2006. Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume.

IUCN. 2022. IUCN RED LIST Dragonflies. Abfrage der IUCN RED LIST vom 26.4.2022.

Küry D. 2003. Wirbellosen-Gemeinschaften der Gewässer Wildensteins. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel 7: S. 205–219.

Küry D, Bauer-Stingelin K. 2002. Änderungen der Libellengemeinschaft in der Zurlindengrube Pratteln zwischen 1986 und 1996. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel 6: S. 15–22.

Küry D, Durrer H. 1991. Libellenschutz in anthropogenen Naturschutzweihern: Eine Studie zur Erfolgskontrolle. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 64: S. 155–163.

Monnerat C, Wildermuth H, Gonseth Y. 2021. Rote Liste der Libellen. Gefährdete Arten der Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 2120: S. 70.

Moratin R. 2014. La Liste rouge des Odonates menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT Document n.

Portmann A. 1921. Die Odonaten der Umgebung von Basel. Dissertation, Universität Basel. Eigenverlag, Lör-rach.

Smallshire D, Beynon T. 2010. Dragonfly Monitoring Scheme Manual. British Dragonfly Society Version 2.: S. 1–12.

Straub E. 1944. Stadien und Darmkanal der Odonaten. Archiv für Naturgeschichte Zeitschrift für Systematische Zoologie 12: S. 1–93.

Wildermuth H, Gonseth Y, Maibach A. 2005. Odonata - Die Libellen der Schweiz. Fauna Helvetica: CSCF/SEG,

Neuchâtel: 398 S.

Wildermuth H, Küry D. 2009. Libellen schützen, Libellen Fördern - Leitfaden für die Naturschutzpraxis. Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Libellenschutz: S. .

Wildermuth H, Martens A. 2018. Die Libellen Europas - Alle Arten von den Azoren bis zum Ural im Portrait. Queller & Meyer: 958 S.

12.5 Abbildungsverzeichnis

Christian Guenat.....	Abb. 7, 13
Daniel Küry	Abb. 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 26, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 45, 47, 63, 89, 91, 93, 101, 113, 115, 119, 120, 122, 124, 138, 154
Hansruedi Wildermuth.....	Abb. 3
Jürg Christ.....	Abb. 85
Raphael Krieg.....	Abb. 1, 8, 19, 27, 29, 31, 38, 49, 51, 55, 57, 59, 67, 71, 73, 79, 81, 87, 95, 97, 99, 103, 107, 126, 130, 132, 134, 136, 142, 144, 146, 148, 150, 156, 160, 162
Stefan Kohl.....	Titelbild, Abb.18, 39, 41, 43, 53, 61, 65, 69, 75, 77, 83, 105, 109, 111, 117, 128, 140, 152, 158
Pascal Schweizer	Verbreitungskarten

