

# Rote Liste und Artenliste Sachsens

Libellen





# Inhalt

1 Einleitung	4
2 Definition der Kategorien	8
3 Grundlagen der Gefährdungsanalyse	10
4 Kommentierte Artenliste	17
5 Rote Liste	24
6 Gefährdungssituation	26
7 Literatur	34
8 Anhang	37

# 1 Einleitung

Aufgrund ihrer Größe und auffälligen Erscheinung zählen Libellen zu den bekanntesten einheimischen Insekten. Die meisten Arten sind vergleichsweise einfach zu bestimmen, vielfach bereits durch Sichtbeobachtungen beziehungsweise auf Fotos. Dabei eröffnen die neuen Möglichkeiten der Digitalfotografie und das Vorhandensein moderner Bestimmungsführer auch für Freizeitforscher und interessierte Laien Möglichkeiten, faunistisch wertvolle Daten zu sammeln. Mehrere Libellenarten stehen aufgrund ihrer Listung in den Anhängen II und IV der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie in besonderem behördlichen Fokus. Beides trägt dazu bei, dass Libellen in Deutschland zu den hinsichtlich Ökologie und Verbreitung am besten untersuchten Insektenordnungen zählen (vgl. OTT et al. 2015, 2021).

Bisher wurden zwei Rote Listen der sächsischen Libellen erstellt (ARNOLD et al. 1994, GÜNTHER et al. 2006). Die erste Fassung von 1994 basierte überwiegend auf Literatur- und Sammlungsstudien sowie den Ergebnissen lokaler und regionaler, überwiegend in den 1980er Jahren begonnener faunistischer Studien. Für die Neubewertung im Jahr 2006 standen circa 25.000 Datensätze aus umfangreichen Erfassungen und Recherchen für die sächsische Landesfauna (BROCKHAUS & FISCHER 2005) zur Verfügung. Diese Bearbeitung der Roten Liste erfolgte mittels der vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) entwickelten Methodik (LUDWIG et al. 2006). Auch die vorliegende Bearbeitung entspricht der Methodik von LUDWIG et al. (2006) mit geringen Aktualisierungen (KLEINKNECHT & LIEPELT 2013, durch das BfN veröffentlichte Erweiterungen 2016/2021). Damit sind die Gefährdungseinstufungen direkt miteinander vergleichbar.

Für die aktuelle Rote Liste standen insgesamt 138.961 bereinigte Datensätze aus dem Zeitraum 1870 bis 2023 zur Verfügung. Für statistische Analysen für die Zeiträume 1985 bis 2023 lagen 136.223 Datensätze vor, davon 55.812 Datensätze aus dem Zeitraum 2013 bis 2022, der für die Einschätzung des kurzfristigen Bestandstrends gewählt wurde. Wesentliche Datenquellen bildeten die im LfULG geführte Zentrale Artdatenbank Sachsen (ZenA) sowie die aus der Internet-Plattform „Insekten Sachsen“ in die ZenA übergebenen Datensätze.

Nomenklatur und Systematik sowie die deutschen Trivialnamen basieren auf DIJKSTRA & SCHRÖTER (2021). Während der Erarbeitung dieses Bestimmungsführers erfolgten umfangreiche Abstimmungen zwischen zahlreichen deutschsprachigen Odonatologen in Europa zu taxonomischen Problemen und den deutschen Trivialnamen. Markanteste Änderung in der aktuellen Checkliste zu früheren Veröffentlichungen ist die Gattungszuordnung der Asiatischen Keiljungfer zu *Stylurus*. Die Eigenständigkeit der überwiegend nordamerikanisch verbreiteten Gattung *Stylurus* wurde lange kritisch diskutiert, letztendlich aber neben larvenmorphologischen Merkmalen auch durch molekulare Studien bestätigt und ist inzwischen allgemein akzeptiert. Der von einigen Autoren vorgeschlagenen Änderung des deutschen Namens in Eurasische Keuljungfer wird in Anlehnung an DIJKSTRA & SCHRÖTER (2021) nicht gefolgt, um keine zusätzlichen Komplikationen für die Benennung der als FFH-Art im Fokus vieler Naturschutzfragen stehenden Art zu fördern. Es besteht keine fachliche Notwendigkeit, in den deutschen Trivialnamen die Gattungszugehörigkeit vollständig abzubilden.

Aktuell gibt es sicher belegte Funde für 71 Libellenarten, die freilebend und ohne Hinweise auf menschliche Verschleppung in Sachsen nachgewiesen wurden. Seit 1990 erfolgten

erstmalige Nachweise von insgesamt elf Libellenarten in Sachsen (Tabelle 1), drei davon nach dem Druck der letzten sächsischen Roten Liste (GÜNTHER et al. 2006).

**Tab. 1:** Seit dem Jahr 1990 erstmalig in Sachsen nachgewiesene Libellenarten mit Jahr des Nachweises und Quellenangaben der Erstnennungen beziehungsweise Erstinachweise

Art	Erstfund in Sachsen	Quelle
<i>Orthetrum brunneum</i>	1992	BROCKHAUS & HERING (1994)
<i>Stylurus flavipes</i>	1993	MÜLLER (1997), BROCKHAUS & FISCHER (2000)
<i>Cordulegaster bidentata</i>	1994	KRETZSCHMAR (1995)
<i>Anax ephippiger</i>	1995	BURBACH & WINTERHOLLER (1997), XYLANDER et al. (1998)
<i>Crocothemis erythraea</i>	1997	XYLANDER et al. (1998)
<i>Erythromma lindenii</i>	2002	XYLANDER & RICHTER (2002)
<i>Coenagrion mercuriale</i>	2005	SY & SCHULZE (2005)
<i>Sympetrum meridionale</i>	2006	GÜNTHER & KIPPING (2007)
<i>Orthetrum albistylum</i>	2016	FREIENSTEIN et al. (2017)
<i>Gomphus pulchellus</i>	2017	BÖHME & BROCKHAUS (2017)
<i>Coenagrion scitulum</i>	2019	GÜNTHER et al. (2021a)

In der Roten Liste von 2006 blieben *Anax ephippiger*, *Crocothemis erythraea*, *Sympetrum fonscolombii* und *Sympetrum meridionale* als in Sachsen zu diesem Zeitpunkt nur singular oder unbeständig auftretende Arten unbewertet. Die Schabracken-Königslibelle (*Anax ephippiger*) und die Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) sind Invasionsarten („Wanderlibellen“), deren Auftreten in starkem Maße von Einflügen abhängig ist. Dabei tritt *A. ephippiger* nur gelegentlich in Sachsen auf. Entwicklungsnachweise liegen aus den Jahren 1995, 2007 und 2019 vor. Diese Art wird weiterhin als Vermehrungsgast (Status U) geführt und bleibt in der Roten

Liste unbewertet. Im Gegensatz dazu wurde *S. fonscolombii* im Zeitraum für den kurzfristigen Trend (2013–2022) alljährlich in Sachsen nachgewiesen und hat sich vermutlich auch in allen Jahren reproduziert. Damit wird sie als indigen (Status I) bewertet, obwohl sie in Sachsen, wie typischerweise in großen Teilen ihres Areals, keine permanenten Populationen aufweist. Der Freistaat zählt aber inzwischen unzweifelhaft zum regelmäßigen Wanderungsgebiet der Art.

Die Feuerlibelle *Crocothemis erythraea* ist in Sachsen gegenwärtig eine mäßig häufige Libellenart mit teilweise individuenreichen und über

Jahre beständigen Vorkommen und damit zweifelsfrei etabliert. Ebenfalls als neu etabliert eingestuft wird die Südliche Heidelibelle *Sympetrum meridionale*. Diese Art scheint im Tief- und Hügelland inzwischen weit verbreitet zu sein, wird offensichtlich jedoch noch häufig übersehen. Die vorliegenden Nachweise stammen von einer vergleichsweise geringen Anzahl an Meldern, unter denen Freizeitforscher und Hobbyfotografen, die ihre Funde häufig anhand von Fotos bestimmen, deutlich überwiegen.

Im Jahr 2016 gelang der bereits erwartete Erstnachweis des Östlichen Blaupfeils (*Orthetrum albistylum*) im Teichgebiet Niederspree (FREIENSTEIN et al. 2017). Auch für diese Art bestehen noch Kenntnisdefizite zur aktuellen Verbreitung. Funde liegen bislang aus elf TK25-Quadranten in der Oberlausitz, der Dresdner Elbtalweitung, der Großenhainer Pflege und dem Raum Delitzsch vor. Es bestehen keine Zweifel, dass die Art sich regelmäßig in Sachsen fortpflanzt. Es liegen Fotos von frischen Imagines vor, Larven- oder Exuvienfunde stehen aber noch aus. Da der Östliche Blaupfeil unmittelbar nördlich der Landesgrenze in der Niederlausitz seit Jahren regelmäßig bodenständig nachgewiesen wurde (GÜNTHER & SCHULZE 2016, A. Günther unpubl.) und sächsische Funde über mehrere Jahre von bestimmten Gewässern vor-

liegen, wird er für Sachsen als indigen bewertet.

Der erste belegte Nachweis der Westlichen Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*) erfolgte 2017 im NSG Zeidelweide (BÖHME & BROCKHAUS 2017). Der erste sichere Reproduktionsnachweis wurde durch E. Berg & S. Seidel (unpubl.) 2019 ebenfalls im Vogtland in der Syrau-Kauschwitzer Heide erbracht. Die aktuellen Funde häufen sich im Vogtland, es gibt aber auch einen Reproduktionsnachweis aus Zedtlitz südlich von Borna (M. Olbrich, 2023) sowie wiederholte Funde vom Hüttenteich Berthelsdorf südlich von Freiberg (I. Schandl). Unter Berücksichtigung der bestehenden Erfassungsdefizite, der Verteilung der Nachweise über Sachsen und mehrjähriger Nachweisreihen in bestimmten Gebieten wird die Art ebenfalls als etabliert betrachtet.

Für die im Jahr 2019 erstmalig in Sachsen nachgewiesene Gabel-Azurjungfer (*Coenagrion scitulum*) liegen bisher nur die in GÜNTHER et al. (2021a) publizierten Einzelfunde vor. Die Art konnte trotz gezielter Nachsuche in den Folgejahren weder an den Fundorten noch in anderen Gebieten bestätigt werden und wird aktuell als unbeständig (Status U) eingestuft und nicht in der Roten Liste bewertet

## Dank

Den nachfolgend in alphabetischer Reihenfolge genannten Personen gilt ein besonderer Dank für die Unterstützung bei der Fortschreibung der Roten Liste durch Hinweise und aktuelle Datenmeldungen:

Adler, T.; Albrecht, F.; Arnold, A.; August, W.; Bäßler, E.-M.; Berg, E.; Bittrich, F.; Blau, J.; Blischke, H.; Böckelmann, R.; Bogunski, G.; Borkenstein, A.; Braune, M.; Brockhaus, T.; Brümmer, L.; Bürger, K.; Diehl, P.; Drechsel, M.; Ehnert, F.; Einkenel, F.; Emily, K.; Endl, P.; Engler, G.; Etzold, S.; Findeis, T.; Fischer, U.; Franke, B.; Fraulob, M.; Fuchs, E.; Funke, L.; Gahsche, J.; Gerloff, W.; Goldberg, R.; Gordziel, W.; Görner, H.-J.; Görner, M.; Günther, A.; Gutzeit, R.; Hachmöller, B.; Halbauer, J.; Hallfarth, T.; Handmann, H.; Happ, M.; Held, M.; Herr, D.; Heßmann, J.; Heyne, K.; Hintersaß, S.; Höhnel, S.; Hoyer, R.; Huth, J.; Ihle, H.; Jäger, N.; Jäger, P.; Jansen, E.; Jeschke, B.; John, I.; Kaettniß, U.; Kästner, A.; Kästner, T.; Kelling, T.; Keßler, K.; Kipping, J.; Klaus, D.; Knopf, E. H.-D.; Köcher, W.; König, W.-D.; Krönert, T.; Krüger, J.; Kupfer, J.; Kurth, M.; Kurtz, M.; Kurze, S.; Kuschka, V.; Lange, M.; Lässig, A.; Lippitsch, K.; Löbmann, W.; Löcse, F.; Loos, T.; Lueg, H.; Machoy, J.; Malt, S.; Micksch, R.; Möckel, B.; Möhring, S.; Moritz, R.; Müller, J.; Müller, R.; Münch, D.; Münch, M.; Münch, S.; Nuß, M.; Oertel, A.; Olbrich, M.; Olias, M.; Otto, H.; Otto, Y.; Palfi, I.; Palfi, S.; Phoenix, J.; Pietrusky, R.; Pietzsch, K.; Polster, T.; Post, A.; Püwert, A.; Quaas, J.; Rammler, M.; Reinhardt, K.; Richter, L.; Rieger, E.; Ritter, A.; Ritter, K.; Ritz, M.; Santrucek, V.; Sass, H.; Schaarschmidt, J.; Schäfer, P.; Schäfer, U.; Schandl, I.; Scharnhorst, D.; Schiwora, N.; Schmidt, C.; Schnabel, H.; Schniebs, K.; Schrack, M.; Schröder, U.; Schulze, C.; Siegel, S.; Soerensen, M.; Stolzenburg, U.; Striese, M.; Sy, T.; Teckert, S.; Terpe, A.; Teumer, J.; Thiele, J.; Thomas, K.; Thoß, S.; Tippmann, H.; Tomasini, J.; Tomschke, E.; Trampenau, M.; Trapp, H.; Uhlenhaut, H.; Voigt, H.; Volpert, M.; Waldhauser, M.; Walter, S.; Weck-Heimann, A.; Weinberg, K.; Weiske, J.; Weiß, A.; Werner, D.; Werner, S.; Wetzig, R.; Wöhl, W.; Wolf, J.; Wolf, R.; Wolfram, O.; Zöphel, U.

# 2 Definition der Kategorien

Die Definition der Kategorien entspricht LUDWIG et al. (2006). Im Vergleich zur vorangegangenen Roten Liste der Libellen Sachsens (GÜNTHER et al. 2006) wurden keine Änderungen vorgenommen.

Gefährdungskategorien	
0	<b>Ausgestorben oder verschollen</b> Arten, die im Bezugsraum verschwunden sind oder von denen keine wildlebenden Populationen mehr bekannt sind. Die Populationen sind entweder: <ul style="list-style-type: none"><li>■ nachweisbar ausgestorben, in aller Regel ausgerottet (die bisherigen Standorte beziehungsweise Habitate sind so stark verändert, dass mit einem Wiederfund nicht zu rechnen ist) oder</li><li>■ verschollen, das heißt, aufgrund vergeblicher Nachsuche über einen längeren Zeitraum besteht der begründete Verdacht, dass ihre Populationen erloschen sind.</li></ul>
1	<b>Vom Aussterben bedroht</b> Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie in absehbarer Zeit aussterben, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen. Ein Überleben im Bezugsraum kann nur durch sofortige Beseitigung der Ursachen oder wirksame Schutz- und Hilfsmaßnahmen für die Restbestände dieser Art gesichert werden.
2	<b>Stark gefährdet</b> Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch laufende beziehungsweise absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ auf.
3	<b>Gefährdet</b> Arten, die merklich zurückgegangen oder durch laufende beziehungsweise absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „Stark gefährdet“ auf.
G	<b>Gefährdung unbekanntem Ausmaßes</b> Arten, die gefährdet sind. Einzelne Untersuchungen lassen eine Gefährdung erkennen, aber die vorliegenden Informationen reichen für eine exakte Zuordnung zu den Kategorien 1 bis 3 nicht aus.
R	<b>Extrem selten</b> Extrem seltene beziehungsweise sehr lokal vorkommende Arten, deren Bestände in der Summe weder lang- noch kurzfristig abgenommen haben und die auch nicht aktuell bedroht, aber gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen besonders anfällig sind.



Übrige Kategorien	
V	<p><b>Vorwarnliste</b></p> <p>Arten, die merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „Gefährdet“ (RL 3) anzunehmen.</p>
D	<p><b>Daten unzureichend</b></p> <p>Die Informationen zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung einer Art sind unzureichend, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ die Art bisher oft übersehen beziehungsweise nicht unterschieden wurde oder</li> <li>■ nur sehr wenige oder nicht ausreichend aktuelle Stichproben vorliegen oder</li> <li>■ die Art erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurde oder</li> <li>■ die Art taxonomisch nicht ausreichend geklärt ist oder</li> <li>■ mangels Spezialisten eine mögliche Gefährdung der Art nicht beurteilt werden kann</li> </ul>
*	<p><b>Ungefährdet</b></p> <p>Arten werden als derzeit nicht gefährdet angesehen, wenn ihre Bestände zugenommen haben, stabil sind oder so wenig zurückgegangen sind, dass sie nicht mindestens in Kategorie V eingestuft werden müssen.</p>
◆	<p><b>Nicht bewertet</b></p> <p>Für diese Arten wird keine Gefährdungsanalyse durchgeführt.</p>

# 3 Grundlagen der Gefährdungsanalyse

Die vorliegende Neubearbeitung der Roten Liste entspricht in ihren Bewertungsschritten grundsätzlich der Bearbeitung von 2006 und ist damit direkt vergleichbar. Unterschiede ergeben sich aus den Betrachtungszeiträumen für den langfristigen und den kurzfristigen Bestandstrend.

Zur Libellenfauna Sachsens liegen aus dem gesamten Betrachtungszeitraum der Roten Liste relativ umfangreiche Informationen vor. Im 19. Jahrhundert dokumentierten insbesondere die Artenlisten von ROSTOCK (1868, 1870, 1874, 1879, 1881), ROSTOCK & KOLBE (1888) sowie FEURICH (1896) den frühesten Kenntnisstand der sächsischen Libellenfaunistik. Aus der Mitte des 20. Jahrhunderts gaben insbesondere SCHIEMENZ (1954) sowie HERTEL & HÖREGOTT (1961) libellen-

faunistische Übersichten, die zumindest relative Häufigkeitsabschätzungen für viele Arten ermöglichen. Eine systematische Aufarbeitung zur Geschichte der sächsischen Libellenforschung insgesamt erfolgte durch BROCKHAUS (2005). Dank der intensiven Literaturrecherchen innerhalb des Projektes zur sächsischen Libellenfauna (BROCKHAUS & FISCHER 2005) stellen die jeweiligen Artbearbeitungen gut aufbereitete Grundlagen für die Einschätzung der langfristigen Bestandstrends dar.

Abbildung 1 zeigt die Artenzahlen der in Sachsen nachgewiesenen Libellen auf Basis von TK 25-Quadranten für alle vorliegenden Daten, Abbildung 2 die Artenzahlen für die aus den Jahren 2013 bis 2022 vorliegenden Libellen-

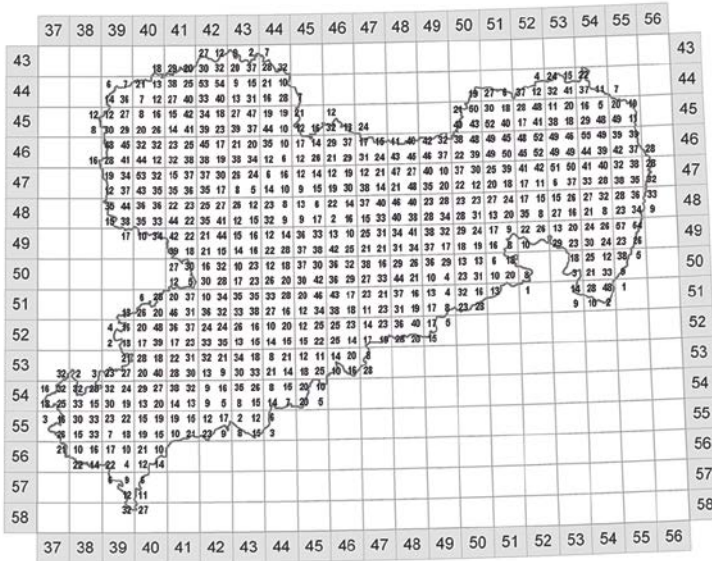


Abb. 1: Artenzahlkarte Libellen in Sachsen für alle vorliegenden Daten, auf Basis der TK 25-Quadranten

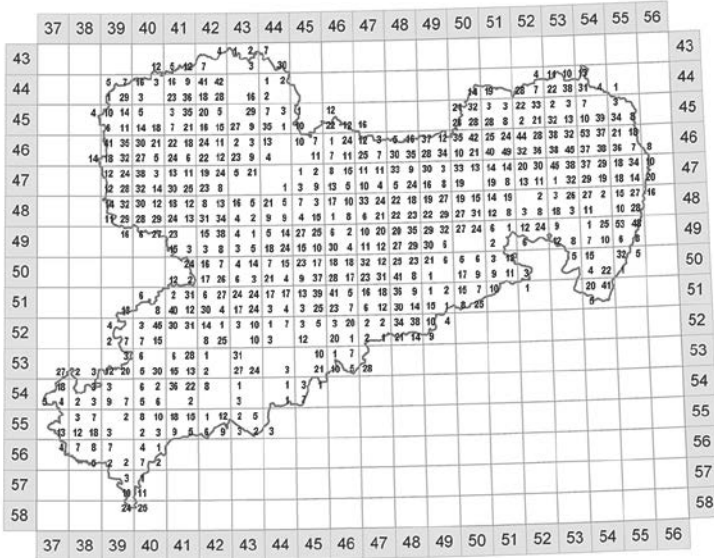


Abb. 2: Artenzahlkarte Libellen in Sachsen 2013 bis 2022, auf Basis der TK 25-Quadranten

Die vier Kriterien der Roten Liste und ihre Klassen (Tabelle 2) sowie das Einstufungsschema (Tabelle 3) wurden entsprechend der überarbeiteten Rote-Liste-Methodik (BfN 2016/2021)

verwendet. Berücksichtigt wurden die aktuelle Bestandssituation, der langfristige Bestandstrend, der kurzfristige Bestandstrend sowie das Vorhandensein von Risikofaktoren.

Tab. 2: Übersicht über die vier Kriterien der Gefährdungsanalyse und ihre Klassen mit zugehörigen Symbolen

Aktuelle Bestandssituation		Bestandstrend		Risikofaktoren		
		langfristig	kurzfristig			
ex	ausgestorben	<<<	sehr starker Rückgang	↓↓↓	sehr starke Abnahme	- negativ wirksam
es	extrem selten	<<	starker Rückgang	↓↓	starke Abnahme	
ss	sehr selten	<	mäßiger Rückgang	↓	mäßige Abnahme	
s	selten	(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	(↓)	Abnahme, Ausmaß unbekannt	= nicht feststellbar
mh	mäßig häufig	=	gleich bleibend	=	gleich bleibend	
h	häufig	=	gleich bleibend	=	gleich bleibend	
sh	sehr häufig	>	deutliche Zunahme	↑	deutliche Zunahme	
?	unbekannt	?	Daten ungenügend/ kein Trend	?/•	Daten ungenügend	

Tab. 3: Bewertungsschema nach BfN (2016/2021)

Kriterium 1: aktuelle Bestandssituation	Kriterium 2: langfristiger Bestandstrend	Kriterium 3: kurzfristiger Bestandstrend						
		(↓)	↓↓↓	↓↓	↓	=	↑	?
		Kriterium 4: Risiko vorhanden, 1 Spalte nach links						
		Stabile Bestände vorhanden: Kategorie 1 → 2						
		Risiko vorhanden: 1 Spalte nach links						
es	(<)	1	1	1	1	2	G	1
	<<<	1	1	1	1	1	2	1
	<<	1	1	1	1	2	2	1
	<	1	1	1	1	2	3	1
	=	1	1	1	1	R	R	R
	>	1	1	1	1	R	R	R
	? o. [>]	1	1	1	1	R	R	R
ss	(<)	G	1	1	2	G	G	G
	<<<	1	1	1	1	2	3	1
	<<	1	1	1	1	2	3	1
	<	2	1	2	2	3	V	2
	=	3	2	3	3	*	*	*
	>	V	3	V	V	*	*	*
	? o. [>]	G	1	1	2	*	*	D
s	(<)	G	1	2	3	G	V	G
	<<<	1	1	1	1	2	3	1
	<<	2	2	2	2	3	V	2
	<	3	2	3	3	V	*	3
	=	V	3	V	V	*	*	*
	>	*	V	*	*	*	*	*
	? o. [>]	G	1	2	3	*	*	D
mh	(<)	G	2	3	V	V	*	G
	<<<	2	2	2	2	3	V	2
	<<	3	3	3	3	V	*	3
	<	V	3	V	V	*	*	V
	=	*	V	*	*	*	*	*
	>	*	*	*	*	*	*	*
	? o. [>]	G	2	3	V	*	*	D
h	(<)	V	3	V	*	*	*	V
	<<<	3	3	3	3	V	*	3
	<<	V	V	V	V	*	*	V
	<	*	V	*	*	*	*	*
	=	*	*	*	*	*	*	*
	>	*	*	*	*	*	*	*
	? o. [>]	V	3	V	*	*	*	D
sh	(<)	*	V	*	*	*	*	*
	<<<	V	V	V	V	*	*	V
	<<	*	*	*	*	*	*	*
	<	*	*	*	*	*	*	*
	=	*	*	*	*	*	*	*
	>	*	*	*	*	*	*	*
	? o. [>]	*	V	*	*	*	*	D
?	Langfristiger und kurzfristiger Bestandstrend egal: Kategorie D							

Die Feinabstimmung der Roten Liste erfolgte auf einem Workshop am 02.09.2023 in Freiberg mit folgenden Teilnehmerinnen und Teilnehmern: Jan Blau (Dresden), Heiner Blischke (Freiberg), Silke Bertram (Döbeln), Peter Diehl (Arnsdorf), Dr. André Günther (Großschirma), Jens Kipping (Taucha), Dietmar Klaus (Rötha), Raik Moritz (Brösgen), Jörg Müller (Görlitz), Marko Olias (Freiberg), Dr. Susanne Uhlemann (Freital), Dr. Hanno Voigt (Freital). Frau Dr. Susanne Kur-

ze (Dresden), Herr Dr. Thomas Brockhaus (Jahnsdorf) und Herr Herbert Schnabel (Wittichenau) konnten am Workshop selbst nicht teilnehmen, wirkten aber in der fachlichen Vorbereitung und Diskussion mit. Herr Jürgen Wolf (Rote-Liste-Zentrum Bonn) unterstützte die Vorbereitung des Workshops fachlich und inhaltlich und gab wertvolle Hinweise zum Manuskript.

### Aktuelle Bestandssituation

Die Einstufung der aktuellen Bestandssituation erfolgte auf Grundlage der methodischen Hinweise nach LUDWIG et al. (2006) sowie KLEINKNECHT & LIEPELT (2013). Als Datengrundlage wurden die verfügbaren 55.812 Datensätze aus dem kurzfristigen Zeitraum 2013 bis 2022 verwendet. Aus diesen Jahren liegen für 653 MTBQ Libellendaten vor. Die aktuelle Datenstruktur

lässt keine Differenzierung hinsichtlich der Anzahl der Fundorte zu, so dass die Rasterpräsenz zur Beurteilung der Häufigkeit verwendet wurde. Um vergleichbare Ergebnisse zur letzten Fassung der Roten Liste zu erhalten, erfolgte die Einstufung in Anlehnung an KLEINKNECHT & LIEPELT (2013) und MÜLLER (2004) mittels der in Tabelle 4 dargestellten Schwellenwerte.

**Tab. 4: Schwellenwerte zur Einstufung der aktuellen Bestandssituation**

(n = 653 im Zeitraum 2013-2022 mit Libellendaten belegte TK 25-Quadranten)

Häufigkeitsklasse	Anzahl besetzter Rasterfelder (MTBQ)	Anteil besetzter Rasterfelder (MTBQ)
extrem selten	≤ 1 %	bis 7
sehr selten	1,1–3,0 %	8–20
selten	3,1–6,0 %	21–39
mäßig häufig	6,1–25,0 %	40–163
häufig	25,1–50,0 %	164–327
sehr häufig	51,1–100 %	328–653

### Langfristiger Trend

Die Ermittlung der langfristigen Bestandsveränderungen erfolgte auf Grundlage unabhängiger Experteneinschätzungen als Vergleich der aktuellen Bestandssituation mit der vermutlichen Verbreitung und Häufigkeit der jeweiligen Arten am Ende des 19. Jahrhunderts. Die Bewertung orientiert sich an der in Tabelle 5 aufgeführten Klassenaufteilung. Infolge des Feh-

lens exakter historischer Daten wurden die publizierten Angaben zur historischen Verbreitung in Kombination mit dem Parameter „Habitat“ nach LUDWIG et al. (2006) herangezogen. Die einzelnen Einschätzungen wurden zusammengeführt und bei größeren Abweichungen oder Unsicherheiten im Rahmen des Rote-Liste-Workshops am 02.09.2023 diskutiert.

Tab. 5: Darstellung und Bewertung des langfristigen Trends

Symbol	Langfristiger Bestandstrend	Kriterium
<<<	sehr starker Rückgang	Rückgang > 50 %
<<	starker Rückgang	Rückgang 25–50 %
<	mäßiger Rückgang	Rückgang 5–24 %
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	Rückgang > 5 %, aber nicht näher spezifizierbar
=	gleichbleibend	Rückgang max. 5 %
>	deutliche Zunahme	deutliche Zunahme
?/•	Daten ungenügend/kein Trend	Daten ungenügend/Neuansiedlung

### Kurzfristiger Trend

Die kurzfristigen Trendangaben der vorliegenden Bearbeitung beziehen sich auf den Zeitraum 2013 bis 2022 in vergleichender Betrachtung zu vorliegenden Daten der Jahre seit 1996. Für einige sehr seltene Arten wurden zusätzlich Erfassungsergebnisse einer gezielten Nachsuche des Jahres 2023 einbezogen. In Kooperation mit dem Syntheseprojekt „sMon – Biodiversitätstrends in Deutschland“ am Deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig wurden für alle Arten mit mehr als 20 Nachweisen modellierete Artvorkommen für die Jahre 1986 bis 2022 errechnet und für eine Trendanalyse genutzt.

Ferner wurden Bestandstrends der Arten von 2012 bis 2022 errechnet (D. Bowler). Für die detaillierte Beschreibung der verwendeten Methodik vgl. BOWLER et al. (2021, 2022).

Die Festlegung der kurzfristigen Trends für die Bearbeitung der Roten Liste erfolgte nach den in Tabelle 6 aufgeführten Kriterien sowohl unter Berücksichtigung der Ergebnisse der raster- und vorkommensgebietbezogenen Modellierung als auch vorliegender Daten zur Entwicklung der Anzahl der Entwicklungsgewässer und der Populationsgrößen. Neben den allgemein vorliegenden Artdaten wurden dazu die

Ergebnisse des landesweiten FFH-Feinmonitorings, des langjährigen Libellenmonitorings für den LRT 3160 („Dystrophe Seen und Teiche“) sowie langjährige Erfahrungen verschiedener

sächsischer Odonatologen berücksichtigt. Die endgültige Feinabstimmung erfolgte ebenfalls im Rote-Liste-Workshop.

**Tab. 6: Darstellung und Bewertung des kurzfristigen Trends**

Symbol	Kurzfristiger Bestandstrend	Kriterium
↓↓↓	sehr starke Abnahme	Abnahme > 50 %
↓↓	starke Abnahme	Abnahme 25–50 %
↓	mäßige Abnahme	Abnahme 5–24 %
(↓)	Abnahme im Ausmaß unbekannt	Abnahme Ausmaß unbekannt
=	gleichbleibend	Abnahme max. 5 %
↑	deutliche Zunahme	deutliche Zunahme
?	Daten ungenügend	Daten ungenügend

### Risikofaktoren

Für zwei Arten wurde in der Gefährdungsanalyse ein negativ wirksamer Risikofaktor erkannt (Tabelle 7).

**Tab. 7: Risikofaktoren bei den Libellen in Sachsen**

	Kurzangabe	Erläuterung
I	indirekte Einwirkungen	verstärkte indirekte, absehbare menschliche Einwirkungen (Kontaminationen/Immissionen).





# 4 Kommentierte Artenliste

## Legende der Spaltenüberschriften (ausführliche Legende siehe 3. Umschlagseite):

RL	Rote Liste (SN – Sachsen; D – Deutschland, Stand 2012)
LN	Jahr letzter Nachweis
Grund Gef. +/-	Grund für Änderung der Gefährdungsklasse
V	Verantwortlichkeit Deutschland (OTT et al. 2015)
gS	Gesetzlicher Schutz
akt B	Aktuelle Bestandssituation
lang Trend	Langfristiger Bestandstrend
kurz Trend	Kurzfristiger Bestandstrend
RF	Risikofaktoren
RF (K)	Risikofaktoren (Kürzel)
St.	Status
Komm.	Artspezifischer Kommentar

Tab. 8: Kommentierte Artenliste der Libellen im Freistaat Sachsen

Artname	Deutscher Artname	RL SN 2023	LN	RL SN 2006
<i>Aeshna affinis</i> VANDER LINDEN, 1820	Südliche Mosaikjungfer	*		D
<i>Aeshna cyanea</i> (MÜLLER, 1764)	Blaugrüne Mosaikjungfer	*		*
<i>Aeshna grandis</i> (LINNAEUS, 1758)	Braune Mosaikjungfer	*		*
<i>Aeshna isoceles</i> (MÜLLER, 1767)	Keilfleck-Mosaikjungfer	*		3
<i>Aeshna juncea</i> (LINNAEUS, 1758)	Torf-Mosaikjungfer	3		V
<i>Aeshna mixta</i> LATREILLE, 1805	Herbst-Mosaikjungfer	*		*
<i>Aeshna subarctica</i> WALKER, 1908	Hochmoor-Mosaikjungfer	1		1
<i>Anax ephippiger</i> (BURMEISTER, 1839)	Schabracken-Königslibelle	◆		◆
<i>Anax imperator</i> LEACH, 1815	Große Königslibelle	*		*
<i>Anax parthenope</i> (SELYS, 1839)	Kleine Königslibelle	*		V
<i>Brachytron pratense</i> (MÜLLER, 1764)	Früher Schilfjäger	*		*
<i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS, 1780)	Gebänderte Prachtlibelle	*		*
<i>Calopteryx virgo</i> (LINNAEUS, 1758)	Blauflügel-Prachtlibelle	*		3
<i>Chalcolestes viridis</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Westliche Weidenjungfer	*		*
<i>Coenagrion armatum</i> (CHARPENTIER, 1840)	Hauben-Azurjungfer	0	1969	0
<i>Coenagrion hastulatum</i> (CHARPENTIER, 1825)	Speer-Azurjungfer	3		3
<i>Coenagrion lunulatum</i> (CHARPENTIER, 1840)	Mond-Azurjungfer	1		1
<i>Coenagrion mercuriale</i> (CHARPENTIER, 1840)	Helm-Azurjungfer	R		R
<i>Coenagrion ornatum</i> (SELYS, 1850)	Vogel-Azurjungfer	2		1
<i>Coenagrion puella</i> (LINNAEUS, 1758)	Hufeisen-Azurjungfer	*		*
<i>Coenagrion pulchellum</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Fledermaus-Azurjungfer	3		2
<i>Coenagrion scitulum</i> (RAMBUR, 1842)	Gabel-Azurjungfer	◆		
<i>Cordulegaster bidentata</i> SELYS, 1843	Gestreifte Quelljungfer	1		1
<i>Cordulegaster boltonii</i> (DONOVAN, 1807)	Zweigestreifte Quelljungfer	*		3
<i>Cordulia aenea</i> (LINNAEUS, 1758)	Falkenlibelle	*		V
<i>Crocothemis erythraea</i> (BRULLÉ, 1832)	Feuerlibelle	*		◆
<i>Enallagma cyathigerum</i> (CHARPENTIER, 1840)	Gemeine Becherjungfer	*		*
<i>Epithea bimaculata</i> (CHARPENTIER, 1825)	Zweifleck	◆		◆
<i>Erythromma lindenii</i> (SELYS, 1840)	Saphirauge	*		R
<i>Erythromma najas</i> (HANSEMANN, 1823)	Großes Granatauge	*		*
<i>Erythromma viridulum</i> (CHARPENTIER, 1840)	Kleines Granatauge	*		*

Grund Gef. +/-	RL D	V	gS	akt B	lang Trend	kurz Trend	RF	RF (K)	St	Komm.
			§	mh	>	↑	=		I	
		!	§	h	=	↓	=		I	
			§	h	<	↓↓	=		I	
+Z			§	mh	>	↑	=		I	
-Z	V		§	mh	<<	↓	=		I	
			§	h	>	=	=		I	
	1		§§	es	<<<	↓↓	=		I	1
	♦						=		U	2
			§	h	>	↑	=		I	
+Z			§	mh	>	↑	=		I	
			§	mh	>	=	=		I	
			§	sh	<	=	=		I	
+Z			§	h	=	=	=		I	
			§	h	=	↑	=		I	
	1	(!)	§	ex			=		I	3
	2		§	mh	<<	↓↓	=		I	
	1		§	es	<<<	↓↓	=		I	4
	2		§§	es	?	=	=		I	
+K	1	(!)	§§	es	<<	=	=		I	
			§	sh	=	=	=		I	
-Z			§	mh	<<<	=	=		I	
	R		§				=		U	5
	3	!	§	es	<	↓	=		I	
+Z			§	mh	=	=	=		I	
+Z			§	h	<	↓	=		I	
			§	mh	>	↑	=		I	
			§	h	<	↓	=		I	
			§				=		Y	6
+Z			§	ss	>	↑	=		I	7
			§	h	=	=	=		I	
			§	mh	>	↑	=		I	

Artname	Deutscher Artname	RL SN 2023	LN	RL SN 2006
<i>Gomphus pulchellus</i> SELYS, 1840	Westliche Keiljungfer	R		
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Keiljungfer	V		*
<i>Ischnura elegans</i> (VANDER LINDEN, 1820)	Große Pechlibelle	*		*
<i>Ischnura pumilio</i> (CHARPENTIER, 1825)	Kleine Pechlibelle	V		*
<i>Lestes barbarus</i> (FABRICIUS, 1798)	Südliche Binsenjungfer	3		V
<i>Lestes dryas</i> KIRBY, 1890	Glänzende Binsenjungfer	3		3
<i>Lestes sponsa</i> (HANSEMANN, 1823)	Gemeine Binsenjungfer	*		*
<i>Lestes virens</i> (CHARPENTIER, 1825)	Kleine Binsenjungfer	V		3
<i>Leucorrhinia albifrons</i> (BURMEISTER, 1839)	Östliche Moosjungfer	3		2
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (CHARPENTIER, 1840)	Zierliche Moosjungfer	V		1
<i>Leucorrhinia dubia</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Kleine Moosjungfer	3		3
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Große Moosjungfer	V		2
<i>Leucorrhinia rubicunda</i> (LINNAEUS, 1758)	Nordische Moosjungfer	1		3
<i>Libellula depressa</i> LINNAEUS, 1758	Plattbauch	*		*
<i>Libellula fulva</i> MÜLLER, 1764	Spitzenfleck	*		1
<i>Libellula quadrimaculata</i> LINNAEUS, 1758	Vierfleck	*		*
<i>Nehalennia speciosa</i> (CHARPENTIER, 1840)	Zwerglibelle	1		0
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleine Zangenlibelle	3		1
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (FOURCROY, 1785)	Grüne Flussjungfer	3		3
<i>Orthetrum albistylum</i> (SELYS, 1848)	Östlicher Blaupfeil	*		
<i>Orthetrum brunneum</i> (FONSCOLOMBE, 1837)	Südlicher Blaupfeil	*		G
<i>Orthetrum cancellatum</i> (LINNAEUS, 1758)	Großer Blaupfeil	*		*
<i>Orthetrum coerulescens</i> (FABRICIUS, 1798)	Kleiner Blaupfeil	*		3
<i>Platynemis pennipes</i> (PALLAS, 1771)	Blaue Federlibelle	*		*
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (SULZER, 1776)	Frühe Adonislibelle	*		*
<i>Somatochlora alpestris</i> (SELYS, 1840)	Alpen-Smaragdlibelle	1		1
<i>Somatochlora arctica</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	Arktische Smaragdlibelle	1		2
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Gefleckte Smaragdlibelle	V		2
<i>Somatochlora metallica</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Glänzende Smaragdlibelle	V		*
<i>Stylurus flavipes</i> (CHARPENTIER, 1825)	Asiatische Keiljungfer	1		G
<i>Sympecma fusca</i> (VANDER LINDEN, 1820)	Gemeine Winterlibelle	*		*
<i>Sympetrum danae</i> (SULZER, 1776)	Schwarze Heidelibelle	3		*
<i>Sympetrum depressiusculum</i> (SELYS, 1841)	Sumpf-Heidelibelle	1		2

Grund Gef. +/-	RL D	V	gS	akt B	lang Trend	kurz Trend	RF	RF (K)	St	Komm.
+Z			§	es	>	↑	=			8
-Z	V		§	mh	<	↓	=			
			§	sh	=	=	=			
-Z	V		§	mh	<	↓	=			
-Z			§	s	<	↓	=			
	3		§	mh	<<	↓	=			
			§	h	<	↓	=			
+Z			§	mh	<	↓	=			9
+Z	2		§§	s	<	=	-			
+Z	3		§§	ss	<	↑	=			
	3		§	mh	<<	↓	=			
+Z	3		§§	mh	<	=	-			
-Z	3		§	s	<<<	↓↓↓	=			
			§	h	=	=	=			
+Z			§	mh	>	↑	=			
			§	h	<	=	=			
+K	1	(!)	§§	es	<<<	=	=			10
+Z	V		§	ss	<<	↑	=			
			§§	mh	<<	↓↓	=			
	R		§§	ss	>	↑	=			11
+Z			§	mh	>	↑	=			
			§	h	=	↑	=			
+Z	V		§	mh	>	↑	=			
			§	h	=	↑	=			
			§	sh	=	=	=			
	1	(!)	§	es	<<	↓	=			
-Z	2		§	es	<<	↓↓	=			
+Z	3		§	s	<	=	=			
-Z			§	mh	<	↓	=			
-Z			§§	s	?	↓↓↓	=			
			§	h	>	↑	=			
-Z			§	mh	<<	↓↓	=			
-Z	1		§	s	<<<	↓	=			

Artname	Deutscher Artname	RL SN 2023	LN	RL SN 2006
<i>Sympetrum flaveolum</i> (LINNAEUS, 1758)	Gefleckte Heidelibelle	1		3
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (SELYS, 1840)	Frühe Heidelibelle	*		◆
<i>Sympetrum meridionale</i> (SELYS, 1841)	Südliche Heidelibelle	*		◆
<i>Sympetrum pedemontanum</i> (MÜLLER in ALLIONI, 1766)	Gebänderte Heidelibelle	2		3
<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLLER, 1764)	Blutrote Heidelibelle	*		*
<i>Sympetrum striolatum</i> (CHARPENTIER, 1840)	Große Heidelibelle	*		*
<i>Sympetrum vulgatum</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Heidelibelle	*		*
<b>Einzelnachweise eingeschleppter Arten</b>				
<i>Ceragrion cerinorubellum</i> (BRAUER, 1865)	Blaugrüne Rubinjungfer	◆		◆
<i>Pantala flavescens</i> (FABRICIUS, 1798)	Wanderlibelle	◆		◆

### Artspezifische Kommentare zur Artenliste

- 
- 1 *Aeshna subarctica*:  
In Sachsen subsp. *A. subarctica elisabethae* DJAKONOV, 1922
- 
- 2 *Anax ephippiger*:  
Da Deutschland (noch) nicht zum regelmäßigen Wanderungsgebiet der Art zählt, wird der aktuellen Auffassung gefolgt, dass *A. ephippiger* (noch) nicht als einheimische Art im Sinne § 10 (2) Abs. 5 BNatSchG zählt und damit nicht besonders geschützt ist.
- 
- 3 *Coenagrion armatum*:  
Letzter Hinweis auf Reproduktion der boreo-montan verbreiteten Art 1924 in der Dübener Heide bei Torfhaus (vgl. GÜNTHER et al. 2006), letzter belegter Nachweis Volkersdorf bei Dresden 1969 (JACOB 1969).
- 
- 4 *Coenagrion lunulatum*:  
Die historisch weit über die Gefildezone Sachsens verbreitete Art steht offensichtlich kurz vor dem regionalen Aussterben. Nach dem sukzessionsbedingten Zusammenbruch der individuenreichen Population im ehemaligen Tagebau Berzdorf konnte die Art trotz gezielter Pflegemaßnahmen seit 2020 auch am letzten bekannten Fundort Plattenteich in der Bergbaufolgelandschaft Berzdorf nicht mehr nachgewiesen werden. Nach drei Jahren ohne sächsische Nachweise erbrachte die gezielte Nachsuche 2023 einen Wiederfund für die künstlichen Gewässer im Findlingspark Nochten. Das ist aktuell der einzige bekannte Fundort der Art in Sachsen.
- 
- 5 *Coenagrion scitulum*:  
Für die Art liegen aus Sachsen noch keine Reproduktionsnachweise und keine Hinweise auf ein beständiges Vorkommen vor. Eine zukünftige Etablierung ist aufgrund der allgemeinen Ausbreitungstendenz jedoch zu erwarten (GÜNTHER et al. 2021a).
- 
- 6 *Epietheca bimaculata*:  
Der einzige sächsische Nachweis betrifft ein Tier, das am 25.05.1912 lebend in einer Markthalle bei Leipzig gefunden wurde (SCHIEMENZ 1954). Vorkommen der Art sind in der nordwestsächsischen Elb- und Mulde aufgrund der räumlichen Nähe zu Populationen in Sachsen-Anhalt nicht auszuschließen, die Nachsuche verlief aber bislang erfolglos.
-

Grund Gef. +/-	RL D	V	gS	akt B	lang Trend	kurz Trend	RF	RF (K)	St	Komm.
-Z	3		§	s	<<<	↓↓↓	=		I	
			§	mh	>	=	=		I	
			§	s	>	↑	=		I	
-Z	2		§	s	<<	↓↓	=		I	
			§	h	=	=	=		I	
			§	h	>	↑	=		I	
			§	h	<	↓	=		I	
									Y	12
									Y	13

## Artspezifische Kommentare zur Artenliste

- 7 *Erythromma lindenii*:  
Der Status der aus Brandenburg und Westpolen beschriebenen Unterart *E. lindenii lacustre* (BEUTLER, 1985) ist noch nicht endgültig geklärt, ebenso die Zugehörigkeit der sächsischen Populationen. Sachsen befindet sich in der sich aufbauenden Kontaktzone der Populationen der Nominatform und des oben genannten, bisher isolierten Areals (GÜNTHER et al. 2021b).
- 8 *Gomphus pulchellus*:  
Erstnachweis für Sachsen 2017 (BÖHME & BROCKHAUS 2017), siehe Kapitel Einleitung
- 9 *Lestes virens*:  
In Sachsen subsp. *L. virens vestalis* RAMBUR, 1842
- 10 *Nehalennia speciosa*:  
Wiedernachweis für Sachsen 2012 in einem Heidemoor der Muskauer Heide (WALTER 2012), dort auch in den Folgejahren bestätigt (BROCKHAUS 2018).
- 11 *Orthetrum albistylum*:  
Erstnachweis in Sachsen 2016 (FREIENSTEIN et al. 2017), siehe Kapitel Einleitung
- 12 *Ceriagrion cerinorubellum*:  
Einzelfund eines lebenden Männchens im Februar 2005 in einer Stamminnenhöhle einer Hainbuche in Leipzig (P. Strzelczyk, vgl. KIPPING 2006)
- 13 *Pantala flavescens*:  
Einzelfund eines verschleppten, noch lebenden Männchens am 28.06.1999 in Narsdorf bei Geithain in einer Bananenkiste aus Ecuador (G. Dellling, vgl. KIPPING 2006).

# 5 Rote Liste

## Kategorie 0 – Ausgestorben oder verschollen

<i>Coenagrion armatum</i> (CHARPENTIER, 1840)	Hauben-Azurjungfer
---	--------------------

## Kategorie 1 – Vom Aussterben bedroht

<i>Aeshna subarctica</i> WALKER, 1908	Hochmoor-Mosaikjungfer
---------------------------------------	------------------------

<i>Coenagrion lunulatum</i> (CHARPENTIER, 1840)	Mond-Azurjungfer
---	------------------

<i>Cordulegaster bidentata</i> SELYS, 1843	Gestreifte Quelljungfer
--	-------------------------

<i>Leucorrhinia rubicunda</i> (LINNAEUS, 1758)	Nordische Moosjungfer
--	-----------------------

<i>Nehalennia speciosa</i> (CHARPENTIER, 1840)	Zwerglibelle
--	--------------

<i>Somatochlora alpestris</i> (SELYS, 1840)	Alpen-Smaragdlibelle
---	----------------------

<i>Somatochlora arctica</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	Arktische Smaragdlibelle
---	--------------------------

<i>Stylurus flavipes</i> (CHARPENTIER, 1825)	Asiatische Keiljungfer
--	------------------------

<i>Sympetrum depressiusculum</i> (SELYS, 1841)	Sumpf-Heidelibelle
--	--------------------

<i>Sympetrum flaveolum</i> (LINNAEUS, 1758)	Gefleckte Heidelibelle
---	------------------------

## Kategorie 2 – Stark gefährdet

<i>Coenagrion ornatum</i> (SELYS, 1850)	Vogel-Azurjungfer
---	-------------------

<i>Sympetrum pedemontanum</i> (MÜLLER in ALLIONI, 1766)	Gebänderte Heidelibelle
---	-------------------------

## Kategorie 3 – Gefährdet

<i>Aeshna juncea</i> (LINNAEUS, 1758)	Torf-Mosaikjungfer
---------------------------------------	--------------------

<i>Coenagrion hastulatum</i> (CHARPENTIER, 1825)	Speer-Azurjungfer
--	-------------------

<i>Coenagrion pulchellum</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Fledermaus-Azurjungfer
--	------------------------

<i>Lestes barbarus</i> (FABRICIUS, 1798)	Südliche Binsenjungfer
--	------------------------

<i>Lestes dryas</i> KIRBY, 1890	Glänzende Binsenjungfer
---------------------------------	-------------------------

<i>Leucorrhinia albifrons</i> (BURMEISTER, 1839)	Östliche Moosjungfer
--	----------------------

<i>Leucorrhinia dubia</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Kleine Moosjungfer
---	--------------------

<i>Onychogomphus forcipatus</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleine Zangenlibelle
--	----------------------

<i>Ophiogomphus cecilia</i> (FOURCROY, 1785)	Grüne Flussjungfer
--	--------------------

<i>Sympetrum danae</i> (SULZER, 1776)	Schwarze Heidelibelle
---------------------------------------	-----------------------



**Kategorie R – Extrem selten; Arten mit geographischer Restriktion**

<i>Coenagrion mercuriale</i> (CHARPENTIER, 1840)	Helm-Azurjungfer
<i>Gomphus pulchellus</i> SELYS, 1840	Westliche Keiljungfer

**Arten der Vorwarnliste (V) – keine Gefährdungskategorie**

<i>Gomphus vulgatissimus</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Keiljungfer
<i>Ichnura pumilio</i> (CHARPENTIER, 1825)	Kleine Pechlibelle
<i>Lestes virens</i> (CHARPENTIER, 1825)	Kleine Binsenjungfer
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (CHARPENTIER, 1840)	Zierliche Moosjungfer
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Große Moosjungfer
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Gefleckte Smaragdlibelle
<i>Somatochlora metallica</i> (VANDER LINDEN, 1825)	Glänzende Smaragdlibelle

**Aus Roter Liste entlassene Arten mit positiver Bestandsentwicklung – keine Gefährdungskategorie**

<i>Aeshna isoceles</i> (MÜLLER, 1767)	Keilfleck-Mosaikjungfer
<i>Calopteryx virgo</i> (LINNAEUS, 1758)	Blauflügel-Prachtlibelle
<i>Cordulegaster boltonii</i> (DONOVAN, 1807)	Zweigestreifte Quelljungfer
<i>Erythromma lindenii</i> (SELYS, 1840)	Saphirauge
<i>Libellula fulva</i> MÜLLER, 1764	Spitzenfleck
<i>Orthetrum brunneum</i> (FONSCOLOMBE, 1837)	Südlicher Blaupfeil
<i>Orthetrum coerulescens</i> (FABRICIUS, 1798)	Kleiner Blaupfeil

# 6 Gefährdungssituation

Für Libellen besitzt der Zustand ihrer Entwicklungsgewässer eine herausragende Bedeutung. Die Trockenjahre seit 2018 verursachten bei vielen Arten erhebliche Bestandsrückgänge. Um eine Überbewertung kurzfristiger Ereignisse zu vermeiden, wird für die Entwicklung des aktuellen Bestandstrends die Situation in einem zehnjährigen Betrachtungszeitraum im Vergleich zu den vorangegangenen Jahren eingeschätzt. Dieser ist für die Mehrzahl der in Sachsen vorkommenden Libellenarten durch sehr dynamische Entwicklungen und teilweise gegenläufig wirkende Prozesse gekennzeichnet.

Seit 1990 änderte sich die Situation der Libellenlebensräume in Sachsen in vielfältiger Weise. Die Verringerung der Abwasserbelastung der Fließgewässer führte zu einer rasanten Wiederbesiedlung durch die ursprünglich gewässertypischen Libellenarten, die teilweise wohl schon über Jahrhunderte in manchen Fließgewässern ausgestorben waren. Die beiden großen, landesweit wirksamen Hochwasserereignisse 2002 und 2013 beschleunigten jeweils den Wiederbesiedlungsprozess. Vermutlich wirkten sich hier die zumindest zeitweiligen strukturellen Verbesserungen der Fließgewässermorphologie sowie der Sedimentaustrag vorteilhaft aus. Gezielte Maßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern verbesserten zusätzlich lokal die Lebensraumeigenschaften für Fließgewässerarten. Insbesondere im sächsischen Tief- und Hügelland sind jedoch überwiegende Teile der Fließgewässer noch deutlich bis vollständig in ihrer Struktur verändert und weisen damit erhebliche Defizite als Gewässerlebensräume auf.

Die vorrangig über Naturschutzmaßnahmen initiierte Wiederherstellung und Neuanlage von

Kleingewässern schuf geeignete neue Entwicklungsstätten für viele Stillgewässerarten. Begünstigt durch niederschlagsreiche Jahre und die Grundhochwässer in den Jahren 2002/03, 2010/11 und 2012/13 erhöhte sich die Anzahl permanent wasserführender, fischfreier Kleingewässer mit gut entwickelten Verlandungszonen in vielen Landesteilen deutlich.

In den größeren sächsischen Fischteichgebieten, darunter im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, sind die positiven Auswirkungen der Förderung einer naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung offensichtlich. Besonders Arten mit mehrjähriger Larvenentwicklung profitieren von der Förderung von Naturschutzteichen ohne Fischbesatz und Teichen im Dauerstau. Das betrifft auch die Förderung einer naturschutzgerechten Bewirtschaftung wertvoller Einzelgewässer.

Seit 1990 wurden in Sachsen zahlreiche Maßnahmen zur Revitalisierung degradierter oder beeinträchtigter Moorstandorte umgesetzt. Von Verbesserungen der hydrologischen Situation der Moore profitierten auch zahlreiche moorspezialisierte Libellenarten. Entstehende Sekundärgewässer, wie wasserführende Grabenstau- und überstaute Moorkörper, können teilweise auch von hochspezialisierten Arten zur Reproduktion genutzt werden. Allerdings durchlaufen diese Gewässertypen in der Regel eine sehr schnelle Sukzession und verlanden häufig, ehe sich in den Moorregenerationsstadien dauerhafte Lagg- und Schlenken-Strukturen ausbilden können.

Die Vielzahl dieser positiven Einflüsse auf Entwicklungshabitate von Libellen, kombiniert mit

zunehmender klimatischer Gunst in den Frühjahrsmonaten, führte zunächst zu positiven Bestandstrends bei der Mehrzahl der in Sachsen etablierten Libellenarten. Besonders Anfang der 2010er Jahre wies die überwiegende Anzahl der im Freistaat Sachsen vorkommenden Libellenarten einen positiven kurzfristigen Bestandstrend auf.

Allerdings verlangsamte sich zu diesem Zeitpunkt bereits der Ausbreitungstrend vieler Wiederbesiedler und die Populationsdichten sanken, was möglicherweise auf ein Nachlassen der Erstbesiedlungseffekte und veränderte Konkurrenzbeziehungen in den Entwicklungsgewässern zurückzuführen ist. Zuerst bemerkbar wurde dies bei verschiedenen Fließgewässerarten, wie Prachtlibellen (*Calopteryx* spp.) und Keiljungfern (Gomphidae). Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*), Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) und Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) dringen zwar besonders in Jahren mit milden Wintern weiter in die Oberläufe vor, Rückgänge in den Exuviendichten an den sächsischen FFH-Monitoringstrecken setzten jedoch bereits während des Monitoringdurchgangs 2010–2012 ein und verstärkten sich deutlich in der Monitoringperiode 2014–2016.

Im gleichen Zeitraum musste auch eine Verschlechterung der Situation der Kleingewässer durch Verlandung und Verschattung durch Gehölzaufwuchs, Beschädigungen, unberechtigten Fischbesatz, zum Beispiel mit Goldfischen, und andere Einflüsse beobachtet werden. Diese Beeinträchtigungen hatten zunächst nur lokale Auswirkungen auf das Vorkommen von Libellen und konnten durch Biotoppflegemaßnahmen zumindest teilweise kompensiert werden.

Eine deutliche Trendumkehr in der Situation vieler Libellenarten setzte mit Beginn der Trockenjahre ab 2018 ein. Der UFZ-Dürremonitor Deutschland ([www.ufz.de/duerremonitor](http://www.ufz.de/duerremonitor)) weist für die Vegetationsperioden der Jahre 2018 bis 2022 für große Teile des Freistaates im Bodenfeuchteindex bis 1,8 m Tiefe eine extreme bis außergewöhnliche Dürre auf. Verstärkt durch fehlende Niederschläge in der Vegetationsperiode I (April bis Juni) und großflächige Störungen im Landschaftswasserhaushalt trockneten zahlreiche, bisher permanent wasserführende Stillgewässer und Moore oberflächlich aus. Dies beeinträchtigte besonders Libellenarten mit mehrjähriger Larvalentwicklung erheblich. Deutliche Bestandsrückgänge waren aber auch bei charakteristischen Libellenarten der Tempörärgewässer (zum Beispiel Südliche Mosaikjungfer *Aeshna affinis*, Südliche Binsenjungfer *Lestes barbarus*, Glänzende Binsenjungfer *L. dryas*, Gefleckte Heidelibelle *Sympetrum flavolum*) zu beobachten. Mögliche Ursachen sind hier eine zu frühe Austrocknung der Entwicklungsgewässer beziehungsweise unzureichende Wasserstände im Frühjahr, die einen Schlupf aus den im Vorjahr gelegten Eiern verhindern.

Unter diesen Rahmenbedingungen bildet die aktuelle Rote Liste die gegenwärtige Gefährdungssituation der in Sachsen vorkommenden Libellenarten in einer Phase mit sehr dynamisch verlaufenden und unterschiedlich gerichteten Veränderungen ab. Im Vergleich zur Bearbeitung von 2006 hat sich die Gefährdungssituation über alle in der Roten Liste bewerteten Arten verbessert (Tabelle 9). Mussten 2006 noch 52,4 % der Arten einer Gefährdungskategorie zugeordnet werden, sind es aktuell noch

36,8 %. Insgesamt neun Arten konnten aufgrund positiver Bestandsentwicklung aus der Roten Liste beziehungsweise der Vorwarnliste entlassen werden, darunter der 2006 noch als vom Aussterben bedroht eingestufte Spitzenfleck (*Libellula fulva*) sowie das 2006 nur von einem sächsischen Fundort bekannte Saphirauge (*Erythromma lindenii*).

Heide für den Freistaat Sachsen wiedergefundenen Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*) ist vermutlich bis zu diesem Zeitpunkt übersehen worden, da sich der Fundort in einem öffentlich nicht zugänglichen Truppenübungsplatz befindet. Die Situation dieser hochspezialisierten und konkurrenz- und ausbreitungsschwachen Art ist aufgrund eines einzigen bekannten Entwicklungsgewässers und der geringen Populationsgröße unverändert als kritisch anzusehen.

Die Population der im Jahr 2012 in der Muskauer

**Tab 9: Übersicht zur Gefährdungssituation der Libellen im Freistaat Sachsen\***

	RL 2023		RL 2003	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
<b>Bewertete Indigene und Archaeobiota</b>	<b>68</b>	<b>100,0 %</b>	<b>63</b>	<b>100,0 %</b>
0 Ausgestorben oder verschollen	1	1,5 %	2	3,2 %
1 Vom Aussterben bedroht	10	14,7 %	8	12,7 %
2 Stark gefährdet	2	2,9 %	6	9,5 %
3 Gefährdet	10	14,7 %	13	20,6 %
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	0	0,0 %	2	3,2 %
<b>Bestandsgefährdet</b>	<b>22</b>	<b>32,4 %</b>	<b>29</b>	<b>46,0 %</b>
<b>Ausgestorben oder bestandsgefährdet</b>	<b>23</b>	<b>33,8 %</b>	<b>31</b>	<b>49,2 %</b>
R Extrem selten	2	2,9 %	2	3,2 %
<b>Rote Liste insgesamt</b>	<b>25</b>	<b>36,8 %</b>	<b>33</b>	<b>52,4 %</b>
V Vorwarnliste	7	10,3 %	4	6,3 %
* Ungefährdet	36	52,9 %	25	39,7 %
D Daten unzureichend	0	0,0 %	1	1,6 %

\* Im Unterschied zu GÜNTHER et al. (2006) beziehen sich die Werte für die Rote Liste 2006 hier ausschließlich auf die 63 in die Bewertung einbezogenen Arten.

Trotz der vielfältigen positiven Entwicklungen gibt es auch eine Reihe von Arten mit aktuell negativem Bestandstrend. Insgesamt elf Arten haben sich in der Gefährdungseinstufung verschlechtert, darunter auch Arten, die einmal zu den verbreiteten und charakteristischen Arten in verschiedenen sächsischen Naturräumen gehörten, wie die Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*), die Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) sowie die Schwarze und die Gelfleckte Heidelibelle (*Sympetrum danae* et *flaveolum*). Besorgniserregend ist der hohe Anteil von zehn vom Aussterben bedrohten Arten, bei denen aktuell keine stabilen Bestände bekannt sind.

In Tabelle 10 (Seite 32) sind für die als vom Aussterben bedroht beziehungsweise als stark gefährdet eingestuften Arten die Hauptlebensraumtypen sowie die bekannten oder vermuteten Gefährdungsursachen aufgeführt. Dabei fällt auf, dass für alle Arten Austrocknung oder unzureichende Wasserführung der Entwicklungsgewässer maßgebliche Gefährdungsursachen bilden. Durch verschiedene Effekte des Klimawandels und die nach wie vor bestehenden Beeinträchtigungen des Landschaftswasserhaushaltes erhöht sich die Bedeutung dieser Gefährdungsursache. Pauschale Aussagen zum Einfluss der Klimaveränderungen auf Libellen sind kaum möglich, da verschiedene Effekte sich sehr unterschiedlich und teilweise gegenläufig auswirken können (Tabelle 11, Seite 33).

Aus der aktuellen Gefährdungssituation der Libellen im Freistaat Sachsen ergeben sich die im Folgenden aufgeführten Schwerpunkte:

### Permanent wasserführende Stillgewässer mit gut entwickelter submerser und emerser Vegetation

An diesen Lebensraumtyp gebundene Libellen erlitten seit circa 2018 besonders starke Lebensraumverluste. Sehr stark betroffen sind die aktuell als gefährdet bewerteten Arten Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*), Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*) und Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*). Lediglich aufgrund ihrer Häufigkeit in der ersten Hälfte des Betrachtungszeitraumes für den kurzfristigen Bestandstrend erfüllen sie noch nicht die Kriterien für eine Einstufung in die Kategorie stark gefährdet. Entsprechende Lebensraumverluste sind auch für alle drei in der FFH-Richtlinie geführten Moosjungferarten (*Leucorrhinia albifrons*, *L. caudalis*, *L. pectoralis*) dokumentiert. Da die klimatische Wasserbilanz nicht direkt beeinflusst werden kann, sollten Schutzmaßnahmen die Verbesserung des Landeswasserhaushaltes (Wasserrückhalt, Förderung Grundwasserneubildung) sowie die Neu- beziehungsweise Wiederanlage entsprechender Gewässer umfassen. Degradierete Gewässer können durch Verbesserung der Besonnung, Entlandungsmaßnahmen und Entnahme von nicht gewässertypischem Fischbesatz gepflegt werden. Phytophage und wühlende Fischarten, die die submerse Vegetationsentwicklung stören, führen meist zur schnellen Entwertung der Libellenlebensräume. Hohe Friedfischbestände wirken sich durch Nahrungskonkurrenz und direkte Prädation sehr negativ aus. Bei gut entwickelter submerser Vegetation werden geringe Raubfischbestände teilweise toleriert.

### Hoch- und Zwischenmoore

Aufgrund des Verlustes von offenen Wasserflächen in Mooren und gut wasserversorgten flutenden Torfmoos-Beständen durch Austrocknung und Sukzession sind verschiedene an Moore gebundene Arten, wie Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*), Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*), Arktische Smaragdlibelle (*S. arctica*) und Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*), in Sachsen direkt vom Aussterben bedroht. Für diese Arten sind dringend spezifische Schutzkonzepte erforderlich, die auch die Förderung sekundärer, bei der Moorrevitalisierung häufig wenig erwünschter Gewässertypen betrachten sollten.

### Teichgebiete

Die unterschiedlichen Fördermaßnahmen für Teichwirtschaft und Naturschutz haben sich überwiegend positiv auf den Arten- und Individuenreichtum der Libellenfauna der geförderten Teiche ausgewirkt. Diese positiven Effekte sind jedoch direkt von der Fortführung einer naturschutzgerechten Teichwirtschaft abhängig.

Die neu als vom Aussterben bedroht eingestufte Sumpfhaidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*) besitzt in der Lausitz einen der bedeutendsten Verbreitungsschwerpunkte in Deutschland. Nach dem weitestgehenden Verlust der Primärhabitats in Flussauen mit Frühjahrs- und Frühsommerhochwässern ist die Art gegenwärtig fast vollständig an Brut- und Vorstreckteiche in Teichgebieten mit traditioneller Karpfenzucht gebunden. Der Erhalt dieser klassischen Teichbewirtschaftungsform ist damit für den Fortbestand der Art in Sachsen unverzichtbar und kommt auch zahlreichen weiteren gefährdeten Tier- und Pflanzenarten zu Gute.

### Fließgewässer

Über die Ursachen der erneuten Bestandsrückgänge fließgewässergebundener Libellenarten liegen bislang nur Vermutungen vor. Die Rückgänge der Individuendichten übertreffen vielfach die zu erwartenden Auswirkungen der zurückgehenden Erstbesiedlungseffekte in vormals stark beeinträchtigten Fließgewässern.

Offensichtlich beeinträchtigen sehr starke Wasserstandsschwankungen, die bis zum Austrocknen kleiner und mittlerer Fließgewässer führen können, die Libellenbesiedlung. Neben dem eigentlichen Trockenfallen der Larvenbensräume sind möglicherweise auch verstärkte Sedimentablagerungen und die Erhöhung von Schadstoffkonzentrationen und organischen Stofffrachten bei geringerem Durchfluss wirksam. In urbanen Räumen verstärken die zunehmenden sommerlichen Starkregenereignisse die Schadstoffbelastungen, wenn über Mischwasserabschläge aus den überlasteten Kanalnetzen große Stoßeinträge organischer Abwässer und Abfälle in die Flüsse erfolgen. Kenntnisse zur Auswirkung von neu auftretenden Arten (Fische, neozoische Crustaceen / insbesondere Decapoda und Amphipoda) als Nahrungskonkurrenten und Prädatoren der Libellenlarven fehlen bislang. Ebenfalls unklar sind die Auswirkungen von Einträgen neuartiger Pestizide. Verstärkte Eisenockereinträge durch Grundwasseranstieg nach der Beendigung des Braunkohlenbergbaus in der sächsischen Lausitz wirken sich durch Abdeckung der natürlichen Sohlsubstrate regional besonders im Einzugsgebiet der Spree und der Schwarzen Elster negativ aus.

Mögliche Schutzmaßnahmen umfassen die

Verringerung von extremen Wasserstandsschwankungen durch Förderung des Wasserrückhalts in den Einzugsgebieten, den Abbau gewässermorphologischer Defizite und die konsequente Entwicklung von Gewässerrandstreifen, gerade auch bei kleinen Fließgewässern in Agrarlandschaften. In Städten muss das „Schwammstadtprinzip“ konsequent umgesetzt werden, um Wasserabflüsse zu verstetigen und die Stoßbelastungen zu minimieren.

Besonders besorgniserregend ist das großräumige Verschwinden der FFH-Art Asiatische Keiljungfer (*Stylurus flavipes*). Nachdem die Art

dank der Verbesserung der Gewässergüte bis circa 2015 die meisten größeren Fließgewässersysteme Sachsens besiedeln konnte, gelangen im Ergebnis des sächsischen FFH-Feinmonitorings 2020–2022 nur noch in sieben von 23 Untersuchungsgebieten Nachweise. Reproduktionsnachweise gelangen in Sachsen letztmalig 2020, aus dem Jahr 2022 liegt nur noch ein einzelner Präsenznachweis vor. Als erster Schritt der Ursachenforschung und als Vorbereitung für mögliche Erhaltungsmaßnahmen wird eine intensive Suche nach noch bestehenden Vorkommen auch außerhalb der ausgewiesenen FFH-Monitoringgebiete empfohlen.

**Tab 10: Hauptlebensraumtypen und bekannte bzw. vermutete Gefährdungsursachen der im Freistaat Sachsen vom Aussterben bedrohten und stark gefährdeten Libellenarten**

<b>Art</b>	<b>Lebensraum</b>	<b>Gefährdung</b>
Hochmoor-Mosaikjungfer <i>Aeshna subarctica</i>	nasse Moore mit flutenden Torfmoosrasen	Austrocknung, Nährstoffeinträge
Mond-Azurjungfer <i>Coenagrion lunulatum</i>	Permanentgewässer mit schütterer submerser Vegetation	Nährstoffeinträge, Fischbesatz, Austrocknung
Vogel-Azurjungfer <i>Coenagrion ornatum</i>	permanent wasserführende, vegetationsreiche Wiesenbäche und Gräben	Austrocknung, intensive Gewässerunterhaltung
Gestreifte Quelljungfer <i>Cordulegaster bidentata</i>	Quellen und kleinste Quellbäche im Wald	Austrocknung, Schädigung durch Forstarbeiten, Absterben der Waldbestände
Nordische Moosjungfer <i>Leucorrhinia rubicunda</i>	saure, mesotrophe Gewässer in Hoch- und Zwischenmooren	Austrocknung
Zwerglibelle <i>Nehalennia speciosa</i>	flächige, dünnhalmige Seggenriede in Schwingrasen von Mooren	Nährstoffeinträge, Austrocknung, mechanische Schädigung der Habitatstruktur durch Tritt etc. (Menschen und Tiere)
Alpen-Smaragdlibelle <i>Somatochlora alpestris</i>	moorige Schlenken > 800 m ü. NHN	Austrocknung
Arktische Smaragdlibelle <i>Somatochlora arctica</i>	moorige Schlenken und Gräben mit flutenden Torfmoosen	Austrocknung
Asiatische Keiljungfer <i>Stylurus flavipes</i>	Flussunterläufe mit sandigem Grund	sehr starke Wasserstandsschwankungen, Verockerung, Neozoen?, Pestizide?
Sumpf-Heidelibelle <i>Sympetrum depressiusculum</i>	überflutete Sümpfe und Wiesen, Vorstreckteiche	zu frühe Austrocknung, fischereiliche Nutzungsänderungen (Aufgabe der traditionellen Karpfenzucht mit Brut- und Vorstreckteichen)
Gefleckte Heidelibelle <i>Sympetrum flaveolum</i>	überflutete Sümpfe und Wiesen	zu frühe Austrocknung, eventuell zu früher Schlupf durch milde Winter?
Gebänderte Heidelibelle <i>Sympetrum pedemontanum</i>	sommerwarme, vegetationsreiche Fließgewässer	Austrocknung, Wasserstandsschwankungen



**Tab. 11: Auswirkungen des Klimawandels in Sachsen in Anlehnung an LfULG (2015) und zu erwartende Auswirkungen auf Libellen**

<b>Effekte des Klimawandels in Sachsen</b>	<b>zumindest zeitweilig positive Auswirkungen</b>	<b>negative Auswirkungen</b>
Erwärmung, Erhöhung der Anzahl der Sommertage, trockenwarmes Frühjahrswetter	Begünstigung wärmeliebender Arten (kürzere Larvalentwicklung uni- und bivoltiner Arten, günstige Flugbedingungen für Imagines von Frühjahrsarten)	beschleunigte Austrocknung von Gewässern, starke Erwärmung von Fließgewässern (Benachteiligung semivoltiner und kaltstenothermer Arten)
Verringerung der Anzahl der Frosttage	Förderung von Arten mit überwinternden, aber frostempfindlichen Larven	möglicherweise verfrühter Schlupf von als Ei überwinternden Arten mit temperaturgesteuerter Embryonalentwicklungszeit bei noch unzureichendem Nahrungsangebot im Gewässer
Erhöhung der relativen Sonnenscheindauer	günstige Flugbedingungen für Imagines der Frühjahrs- und Herbstarten	gekoppelt mit Niederschlagsdefiziten
Erhöhung der Hitzebelastung in den Sommermonaten	Förderung von Arten mit schneller Entwicklung (Wanderlibellen) und bivoltinen Arten mit Sommergenerationen	Benachteiligung von Arten mit hitzeempfindlichen Imagines (lange Ruhephasen, verkürzte individuelle Lebensdauer durch unzureichende Zeit für Nahrungsaufnahme)
Verschlechterung der klimatischen Wasserbilanz in der Vegetationsperiode I (April bis Juni) bei Abnahme der Niederschlagsmengen	intensive Teichnutzung teilweise eingeschränkt (aber häufig mit dem Verfall der Teiche gekoppelt)	Wasserdefizite, beschleunigte Austrocknung bzw. starke Wasserstandsschwankungen von Stand- und Fließgewässern und Mooren, Benachteiligung von Arten mit mehrjähriger Larvalzeit
Zunahme von Starkregeneignissen in der Vegetationsperiode II (Juli bis September)	Förderung naturnaher Fließgewässerstrukturen	Sedimenteinträge in Fließgewässer, potenziell Verdriftung von Larven besonders in kleinen Bächen, Stoßbelastung mit Schadstoffen
Rückgang der Schneelagen	-	Verschlechterung Wasserbilanz, Verringerung Grundwasserneubildung

# 7 Literatur

- ARNOLD, A.; T. BROCKHAUS & KRETZSCHMAR, W. (1994): Rote Liste Libellen. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Radebeul, 9 S.
- BfN (2016/2021): Gefährdungsanalyse für die Roten Listen der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze ([https://www.bfn.de/sites/default/files/2023-04/Methodik\\_Erweiterung2016\\_rev2021\\_230412\\_bf.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/2023-04/Methodik_Erweiterung2016_rev2021_230412_bf.pdf))
- BÖHME, F. & BROCKHAUS, T. (2017): Erstnachweis von *Gomphus pulchellus* in Sachsen (Odonata: Gomphidae). *Libellula* 36, S. 159–161.
- BOWLER, D. E.; EICHENBERG, D. E.; CONZE, K. J.; SUHLING, F.; BAUMANN, K.; BENKEN, T.; BÖNSEL, A.; BITTNER, T.; DREWS, A.; GÜNTHER, A.; ISAAC, N. J. B.; PETZOLD, F.; SEYRING, M.; SPENGLER, T.; TROCKUR, B.; VEDDER, D.; WILLIGALLA, C.; BRUELHEIDE, H.; JANSEN, F. & BONN, A. (2022): Gewinner und Verlierer in der Libellenfauna: Veränderung der Verbreitung in Deutschland zwischen 1980 und 2016. *Libellula* 41, S. 25–45.
- BOWLER, D. E.; EICHENBERG, D. E.; CONZE, K. J.; SUHLING, F.; BAUMANN, K.; BENKEN, T.; BÖNSEL, A.; BITTNER, T.; DREWS, A.; GÜNTHER, A.; ISAAC, N. J. B.; PETZOLD, F.; SEYRING, M.; SPENGLER, T.; TROCKUR, B.; WILLIGALLA, C.; BRUELHEIDE, H.; JANSEN, F. & BONN, A. (2021): Winners and losers over 35 years of dragonfly and damselfly distributional change in Germany. *Diversity and Distributions* 27, S. 1353–1366 (<https://doi.org/10.1111/ddi.13274>).
- BROCKHAUS, T. (2005): Zur Geschichte der sächsischen Libellenforschung. – In: BROCKHAUS, T. & FISCHER, U. (Hrsg.) (2005): Die Libellenfauna Sachsens. *Natur & Text Rangsdorf*, S. 35–40.
- BROCKHAUS, T. (2018): Zum Status der Zwerglibelle *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840) in Sachsen. 37. Jahrestagung der Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen (GdO e. V.), Tagungsband, Banzkow, S. 22.
- BROCKHAUS, T. & FISCHER, U. (2000): Aktualisierte und korrigierte Fassung des kommentierten Verzeichnisses der Libellen (Odonata) des Freistaates Sachsen. *Mitteilungen Sächsischer Entomologen* 49, S. 8–14.
- BROCKHAUS, T. & FISCHER, U. (HRSG.) (2005): Die Libellenfauna Sachsens. *Natur & Text Rangsdorf*, 227 S.
- BROCKHAUS, T. & HERING, J. (1994): Erstnachweis des Südlichen Blaupfeils *Orthetrum brunneum* (FONSCOLOMBE, 1837) in Sachsen (Odonata). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 38, S. 13–16.
- BURBACH, K. & WINTERHOLLER, M. (1997): Die Invasion von *Hemianax ephippiger* (BURMEISTER) in Mittel- und Nordeuropa 1995/1996 (Anisoptera: Aeshnidae). *Libellula* 16, S. 33–59.
- DIJKSTRA, K.-D. B. & SCHRÖTER, A. (2021): Libellen Europas. Der Bestimmungsführer. 2. Auflage. Haupt Verlag AG Bern, 336 S.
- FEURICH, G. (1896): Verzeichnis der in der Gegend von Bautzen beobachteten Neuropteren. *Festschrift der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Bautzen zur Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens*, S. 64–76.
- FREIENSTEIN, F. M.; FARTMANN, T.; GABEL, F. & LÖFFLER, F. (2017): Erstnachweis von *Orthetrum al-*

*bistylum* in Sachsen (Odonata: Libellulidae). *Libellula* 36, S. 149–158.

GÜNTHER A. & KIPPING, J. (2007) Nachweise der Südlichen Heidelibelle *Sympetrum meridionale* (SÉLYS, 1841) in Sachsen und Südostbrandenburg (Odonata: Libellulidae). *Sächsische Entomologische Zeitschrift* 2, S. 9–12.

GÜNTHER, A.; LANGE, M. & PALFI, I. (2021a): Erste Nachweise von *Coenagrion scitulum* in Ostdeutschland (Sachsen) deuten auf einen neuen Einwanderungsweg der Art hin (Odonata: Coenagrionidae). *Libellula* 40, S. 47–56.

GÜNTHER, A.; NICOLAI, B.; PETZOLD, F.; WALDHAUSER, M. & LANGE, M. (2021b): Aktueller Kenntnisstand zur Verbreitung von *Erythromma lindenii* (Odonata: Coenagrionidae) in Ostdeutschland und der Tschechischen Republik. *Libellula* 40, S. 107–135.

GÜNTHER, A.; OLIAS, M. & BROCKHAUS, T. (2006): Rote Liste Libellen. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, 20 S.

GÜNTHER, A. & SCHULZE, C. (2016): Erstnachweis von *Orthetrum albistylum* in Brandenburg (Odonata: Libellulidae). *Libellula* 35, S. 207–215.

HERTEL, R. & HÖREGOTT, H. (1961): Zur Libellenfauna Ostsachsens. *Entomologische Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde in Dresden* 26, S. 11–21.

JACOB, U. (1969): Untersuchungen zu den Beziehungen zwischen Ökologie und Verbreitung heimischer Libellen. *Faunistische Abhandlungen*

des Staatlichen Museum für Tierkunde in Dresden 2, S. 197–239.

KIPPING, J. (2006): Globalisierung und Libellen – Verschleppung von exotischen Libellenarten nach Deutschland (Odonata: Coenagrionidae, Libellulidae). *Libellula* 25, S. 109–116.

KLEINKNECHT, U. & LIEPELT, S. (2013): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Pflanzen, Tiere und Pilze in Sachsen. April 2007. Aktualisierung Juli 2013. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. unveröffentlicht, 28 S.

KRETZSCHMAR, W. (1995): Erstfund von *Cordulegaster bidentatus* SÉLYS (Anisoptera: Cordulegastriidae) in Sachsen. *Libellula* 14, S. 109–110.

LfULG (2015): Daten und Fakten: Klimawandel in Sachsen. – [https://www.klima.sachsen.de/download/DuF\\_Klimawandel\\_2015-12\\_Endfassung\\_dt.pdf](https://www.klima.sachsen.de/download/DuF_Klimawandel_2015-12_Endfassung_dt.pdf) (abgerufen am: 13.10.2023)

LUDWIG, G.; HAUPT, H.; GRUTKE H. & BINOT-HAFKE, M. (2006): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. *BfN-Skripten* 191, 97 S.

MÜLLER, F. (2004): Verbreitungsatlas der Moose Sachsens. Arbeitsgemeinschaft sächsischer Botaniker (Hrsg.), Iutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft b. R., Tauer, 309 S.

MÜLLER, J. (1997): *Gomphus (Stylurus) flavipes* (CHARPENTIER) in der Elbe von Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie in der Weser bei Bremen (Anisoptera: Gomphidae). *Libellula* 16, S. 169–180.

- OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. 3. Fassung, Stand Anfang 2012. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5), S. 659-679.
- OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortung, dritte Fassung, Stand Anfang 2012. Libellula Supplement 14, S. 395-422.
- ROSTOCK, M. (1868): Verzeichniß sächsischer Neuropteren. Berliner Entomologische Zeitschrift 21, S. 219-226.
- ROSTOCK, M. (1870): Beiträge zur Neuropteren-Fauna Sachsens. Mittheilungen des Voigtländischen Vereins für allgemeine und spezielle Naturkunde in Reichenbach 2, S. 71-76.
- ROSTOCK, M. (1874): Neuropterologische Mittheilungen. Neuroptera saxonica. Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Dresden S. 9-25, 85.
- ROSTOCK, M. (1879): Die Netzflügler Sachsens. Sitzungs-Berichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Dresden, S. 70-91.
- ROSTOCK, M. (1881): Verzeichniss der Neuropteren Deutschlands (1), Oesterreichs (2) und der Schweiz (3). Entomologische Nachrichten 15, S. 217-228.
- ROSTOCK, M. & KOLBE, H. (1888): Neuroptera germanica. Die Netzflügler Deutschlands mit Berücksichtigung auch einiger ausserdeutscher Arten. III. Odonata. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau in Sachsen 1887, S. 1-200.
- SCHIEMENZ, H. (1954): Die Libellenfauna von Sachsen in zoogeographischer Betrachtung. Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde - Forschungsstelle - Dresden 22, S. 22-46.
- SY, T. & SCHULZE, M. (2005): Erstnachweis der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) in Sachsen (Odonata, Coenagrionidae). Entomologische Nachrichten und Berichte 49, S. 215-219.
- WALTER, S. (2012): Wiederrund der Zwerglibelle *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840) in Sachsen (Odonata). Entomologische Nachrichten und Berichte 56, S. 252.
- XYLANDER W. E. R. & RICHTER, M. (2002): Erstnachweis der Pokalazurjungfer *Cercion lindenii* (SÉLYS, 1840) für den Freistaat Sachsen. Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz 74, S. 273-282.
- XYLANDER, W. E. R.; STEPHAN, R. & FRANKE, R. (1998): Erstnachweise und Wiedernachweise von Libellen (Odonata) für den Freistaat Sachsen und die Oberlausitz. Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz 70, S. 37-46.

# 8 Anhang

## Verzeichnis wichtiger Synonyme

Synonym	Name in der Artenliste
<i>Cercion lindenii</i> (SELYS, 1840)	<i>Erythromma lindenii</i> (SELYS, 1840)
<i>Gomphus flavipes</i> (CHARPENTIER, 1825)	<i>Stylurus flavipes</i> (CHARPENTIER, 1825)
<i>Hemianax ephippiger</i> (BURMEISTER, 1839)	<i>Anax ephippiger</i> (BURMEISTER, 1839)
<i>Lestes viridis</i> (VANDER LINDEN, 1825)	<i>Chalcolestes viridis</i> (VANDER LINDEN, 1825)

## Artdaten-Systeme im LfULG

Beobachtungen von Arten werden in der Zentralen Artdatenbank (ZenA) des LfULG dokumentiert. Über Artdaten-Online haben Sie über das Internet Zugriff auf diese Daten in Form von Rasterkarten (in Internetsuchmaschinen mit den Suchwörtern „Artdaten-Online“ und „Sachsen“ recherchieren oder <https://www.natur.sachsen.de/artdaten-online-darstellung-von-inhalten-der-zentralen-artdatenbank-im-internet-21860.html>).

In Artdaten-Online können beispielsweise die Artenzahlkarten auf den Seiten 10 und 11 jeweils auf Basis des dann aktuellen Datenbestands der ZenA abgefragt werden, z.B. unter [https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/azkmtbq\\_Libellen](https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/azkmtbq_Libellen).



# Ausführliche Legende zur Kommentierten Artenliste

RL	Rote Liste
RL SN	Rote Liste Sachsens
RL D	Rote Liste Deutschlands
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste – keine Gef.-Kategorie
D	Daten unzureichend – keine Gef.-Kategorie
*	Ungefährdet – keine Gef.-Kategorie
◆	Nicht bewertet – keine Gef.-Kategorie
Grund Gef. +/-	Grund für Änderung der Gefährdungskategorie
K	Kenntniszuwachs
M	Methodik der Bewertung, Änderung im Kriteriensystem
T	Taxonomische Änderungen (Aufspaltung, Zusammenführung oder Neuentdeckung von Taxa)
Z	tatsächliche Veränderung des Erhaltungszustandes/ Gefährdungsgrades
Zn	tatsächliche Veränderung aufgrund von Naturschutzmaßnahmen
Richtung der Änderung:	
+	Herabstufung (Verbesserung der Situation)
-	Hochstufung (Verschlechterung der Situation)

V	Verantwortlichkeit Deutschlands
!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonders hohem Maße für isolierte Vorposten verantwortlich
gS	gesetzlicher Schutz
§	besonders geschützt
§§	streng geschützt
Kriterien GefA	Kriterien für Gefährdungsanalyse
akt B	aktuelle Bestandssituation
ex	ausgestorben
es	extrem selten
ss	sehr selten
s	selten
mh	mäßig häufig
h	häufig
sh	sehr häufig
?	unbekannt

lang Trend	langfristiger Bestandstrend
<<<	sehr starker Rückgang
<<	starker Rückgang
<	mäßiger Rückgang
=	gleich bleibend
>	deutliche Zunahme
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt
?/•	Daten ungenügend/Neuansiedlung
kurz Trend	kurzfristiger Bestandstrend
↓↓↓	sehr starke Abnahme
↓↓	starke Abnahme
↓	mäßige Abnahme
(↓)	Abnahme, Ausmaß unbekannt
=	gleich bleibend
↑	deutliche Zunahme
?	Daten ungenügend
RF	Risikofaktoren
-	negativ wirksam
=	nicht feststellbar
RF (K)	Risikofaktoren (Kürzel)
I	Indirekte Einwirkungen
St.	Status
I	Indigene, Ureinheimische
U	Unbeständige, Vermehrungsgäste
Y	Irrgäste, (Gefangenschafts-)Flüchtlinge
Komm.	Artspezifischer Kommentar





**Herausgeber:**

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden  
Telefon: + 49 351 2612-0  
E-Mail: [lfulg@smekul.sachsen.de](mailto:lfulg@smekul.sachsen.de)  
[www.lfulg.sachsen.de](http://www.lfulg.sachsen.de)

**Redaktion:**

Abteilung Naturschutz, Landschaftspflege  
Telefon: + 49 3731 294-2001  
E-Mail: [abteilung6.lfulg@smekul.sachsen.de](mailto:abteilung6.lfulg@smekul.sachsen.de)

**Autoren:**

André Günther, Naturschutzinstitut Freiberg, B.-Kellermann-Str. 20, 09599 Freiberg  
Marko Olias, Naturschutzinstitut Freiberg, B.-Kellermann-Str. 20, 09599 Freiberg  
Jens Kipping, BioCart - Ökologische Gutachten, Albrecht-Dürer-Weg 14, 04425 Taucha  
Diana Bowler, Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung Halle-Jena-Leipzig,  
Puschstraße, 04103 Leipzig

**Bildnachweis:**

Titelbild: Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*) (A. Günther)

- 1) Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*) (A. Günther)
- 2) Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*) (A. Günther)
- 3) Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) (A. Günther)
- 4) Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*) (A. Günther)
- 5) Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) (A. Günther)
- 6) Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) (A. Günther)

**Gestaltung und Satz:**

CUBE Agentur für Kommunikation GmbH

**Druck:**

PASSAVIA Druckservice GmbH & Co. KG

**Redaktionsschluss:**

24.09.2024

**Auflage:**

1.500 Exemplare, 1. Auflage

**Bestellservice:**

Zentraler Broschürenversand der Sächsischen Staatsregierung  
Hammerweg 30, 01127 Dresden  
Telefon: +49 351 21036-71 oder -72  
Telefax: +49 351 21036-81  
[publikationen@sachsen.de](mailto:publikationen@sachsen.de)  
[www.publikationen.sachsen.de](http://www.publikationen.sachsen.de)

**Hinweis**

Diese Publikation wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.

Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

*Täglich für  
ein gutes Leben.*

[www.lfulg.sachsen.de](http://www.lfulg.sachsen.de)