

Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume, Stand November 2005 (Odonata)

Holger Hunger¹ und Franz-Josef Schiel²

unter Mitarbeit von Theodor Benken, Eva-Maria Eichinger, Stefan Heitz, Bernd Kunz, Andreas Martens, Johannes Mayer, Wolfgang Röske, Bertrand Schmidt, Klaus Sternberg, Reinhold Treiber und der Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg e.V.

¹ INULA, August-Ganther-Straße 16, D-79117 Freiburg

² INULA, Turenneweg 9, D-77880 Sasbach

Abstract

Red List of the Odonata of Baden-Württemberg and its biogeographic regions — The here-with presented Red List of the Odonata of Baden-Württemberg and its biogeographic regions is based on digital data analyses of about 80.700 data sets and the classification method of the German Federal Agency for Nature Conservation. Compared to the previous version of the Red List, the number of species listed has declined considerably. The reasons for this have to be discussed carefully and can be contributed to three main factors: First, the classification method has become more objective and more concise; second, increased knowledge about some species leads to a more optimistic evaluation of their population vulnerability; and third, the improved water quality of rivers has simultaneously led to an improved habitat quality. Nevertheless, the Red List of Odonata of Baden-Württemberg still includes more than half of the species, with two species being extinct, 12 critically endangered and 11 endangered.

Zusammenfassung

Die vorgelegte aktuelle Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume beruht auf der digitalen Auswertung von 80.700 Artnachweisen von 8.827 Fundorten. Für die Einstufung wurde das neue Kriteriensystem des Bundesamts für Naturschutz verwendet. Insgesamt ist die Zahl der in der Roten Liste enthaltenen Arten gegenüber der Vorgängerversion deutlich zurückgegangen. Die Gründe hierfür sind differenziert zu betrachten und hängen hauptsächlich mit drei Faktoren zusammen: Erstens ist der Einstufungsweg objektiver und stringenter als bei früheren Versionen der Roten Liste, zweitens führen bei einigen Arten Kenntniszuwächse zu einer optimistischeren Einschätzung der Gefährdungs-

situation und drittens hat sich in größeren Fließgewässern zusammen mit der Wasserqualität die Habitatqualität verbessert. Dennoch sind nach wie vor über die Hälfte der in Baden-Württemberg heimischen Libellenarten in der Roten Liste (einschließlich der Vorwarnliste) enthalten, darunter zwei ausgestorbene, zwölf vom Aussterben bedrohte und elf stark gefährdete Arten.

Einleitung

Den ersten Entwurf einer Roten Liste der Libellen in Baden-Württemberg legte JURZITZA (1981) vor. In einer intensiven Phase der landesweiten, flächendeckenden Libellenkartierung verbesserte die Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg e.V. (SGL) den Kenntnisstand in den folgenden Jahren kontinuierlich und gab bis 1994 insgesamt zehn „Sammelberichte über Libellenvorkommen in Baden-Württemberg“ heraus, die jeweils aktualisierte Verbreitungskarten mit Angabe der Fundstellen pro Messtischblatt (MTB) und eine Rote Liste enthielten (SGL 1983-1994). Im ersten Band von „Die Libellen Baden-Württembergs“ (STERNBERG & BUCHWALD 1999) war erstmals auch eine auf Naturräume bezogene Rote Liste enthalten (STERNBERG et al. 1999). Es ist zu beachten, dass diese 12. Rote Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Libellenarten zwar 1999 veröffentlicht wurde, jedoch den «Stand Februar 1994, formal überarbeitet 1999» darstellte. Die Autoren gaben zu bedenken, dass eine komplette Analyse der damals über 13.000 Datensätze nicht möglich war, weil keine Software für eine EDV-gestützte Auswertung zur Verfügung stand (STERNBERG et al. 1999: 49). Die inzwischen erfolgte Digitalisierung des Datenbestands erlaubt deutlich komfortablere und flexiblere Auswertungen, die in die hier vorgelegte 13. Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume eingearbeitet wurden. Details hierzu können dem zweiten Beitrag dieses Supplementbands zur Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (HUNGER et al. 2006) entnommen werden.

Methoden

Die neue Rote Liste basiert auf der Auswertung von 16.727 Erhebungsbögen, die ca. 80.700 Artnachweise von insgesamt 8.827 Fundorten beinhalten. Details können dem hierauf folgenden Beitrag (HUNGER et al. 2006) entnommen werden.

Eine internationale Methodenstandardisierung im Naturschutz ist zwar wünschenswert, das neue System der Weltnaturschutzunion (IUCN; International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) (IUCN 2001, 2003) ist jedoch nach Untersuchungen des Bundesamts für Naturschutz (BfN) für die Anwendung in Deutschland nicht geeignet (LUDWIG et al. 2005: 257). Die transparente Darstellung des IUCN-Einstufungswegs soll aber in das deutsche System übernommen werden. Vertreter der SGL und der

Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen e.V. waren in Diskussionsveranstaltungen und Praxistests der neuen Berechnungsmethodik der Roten Listen des BfN (LUDWIG et al. 2005) eingebunden und sehen diese als sinnvollen Weg zu einer Objektivierung und Taxa-übergreifenden Standardisierung der Erstellung Roter Listen. Das BfN-System bedient sich der folgenden vier Kriterien:

- Aktuelle Bestandssituation = heutiger Kenntnisstand; mit Daten aus maximal den letzten 25 Jahren (1980 bis 1995), bezogen auf den gesamten Betrachtungsraum.
- Langfristiger Bestandstrend: vorzugsweise mit Daten aus den letzten ca. 50 bis 150 Jahren.
- Kurzfristiger Bestandstrend: mit Daten aus den letzten zehn bis maximal 25 Jahren über eine Mindestspanne von zehn Jahren. Für die Rote Liste Libellen wurde ein Zeitraum von zehn Jahren gewählt (1996-2005). Ziel ist es, zukünftig im Abstand von zehn Jahren eine Aktualisierung der Roten Liste durchzuführen.
- Risikofaktoren: voraussichtlich verschärfende Auswirkungen auf die künftige Bestandsentwicklung (maximal zehn Jahre in die Zukunft).

Aus den bei LUDWIG et al. (2005) angegebenen Risikofaktoren finden Verwendung:

- D – direkte, absehbare menschliche Einwirkungen (z.B. Gewässerräumung, Trockenlegung, Fang, etc.)
- I – indirekte, absehbare menschliche Einwirkungen (z.B. Kontaminationen, Eutrophierung)
- N – Abhängigkeit von nicht langfristig gesicherten Naturschutzmaßnahmen
- F – Fragmentierung/Isolation: Austausch zwischen Populationen sehr unwahrscheinlich; hierunter werden auch die Risikofaktoren R (Reproduktionsreduktion), V (verringerte genetische Vielfalt) und W (Wiederbesiedlungen stark erschwert) subsummiert.

Die verwendeten Rote-Liste-Kategorien wurden von SCHNITTLER et al. (1994) eingeführt und haben die folgenden Bedeutungen:

- 0 – ausgestorben oder verschollen
- 1 – vom Aussterben bedroht
- 2 – stark gefährdet
- 3 – gefährdet
- G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R – extrem selten
- V – Vorwarnliste
- D – Daten unzureichend
- X – ungefährdet
- Vg– Vermehrungsgast
- r – randlich einstrahlend

Tabelle 1. Übersicht über die Einstufungskriterien der Roten Liste der Libellen Baden-Württembergs und ihre Klassen mit den zugehörigen Symbolen (nach LUDWIG et al. 2005). — Table 1. Overview of criteria, their classes and the associated symbols used for the Red List of Odonata of Baden-Württemberg (after LUDWIG et al. 2005).

BESTANDSSITUATION		
Abkürzung	Bedeutung	konkrete Klasse
ex	ausgestorben	kein aktueller Fundort (FO)
es	extrem selten	< 10 FO
ss	sehr selten	11-30 FO
s	selten	31-100 FO
mh	mäßig häufig	101-500 FO
h	häufig	501-1000 FO
sh	sehr häufig	> 1000 FO
?	unbekannt	Daten ungenügend

BESTANDSTREND			
langfristig		kurzfristig	
<<<	sehr starker Rückgang	↓↓↓	sehr starke Abnahme
<<	starker Rückgang	↓↓	starke Abnahme
<	mäßiger Rückgang	(↓)	mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt		
=	gleichbleibend	=	gleichbleibend
>	deutliche Zunahme	↑	deutliche Zunahme
?	Daten ungenügend	?	Daten ungenügend

RISIKOFAKTOREN	
-	vorhanden
=	nicht feststellbar

Eine Übersicht der Kriterien und Klassen, die auch in den artbezogenen Tabellen verwendet werden, gibt Tabelle 1. Das für die Berechnung der Rote-Liste-Kategorie verwendete Einstufungsschema zeigt Tabelle 2.

In die Bewertung des kurzfristigen Bestandstrends ging neben den in den Rasterkarten zusammengefassten Ergebnissen und dem Expertenwissen, welches auch die Hintergründe der Datenbasis berücksichtigte, insbesondere der von KUHN & BURBACH (1998: 46) eingeführte Bestandsentwicklungsfaktor ein. Dieser ist ein relatives Maß, welches die unterschiedliche Datengrundlage für die beiden betrachteten Zeitperioden 1980 bis 1995 und 1996 bis 2005 einbezieht und nach der folgenden Formel berechnet wurde:

$$\frac{\text{Zahl der Fundorte der Art von 1996 bis 2005} \times \text{Zahl aller Libellennachweise von 1980 bis 1995}}{\text{Zahl der Fundorte der Art von 1980 bis 1995} \times \text{Zahl aller Libellennachweise von 1996 bis 2005}}$$

Tabelle 2. Einstufungsschema von Bestandstrends und Bestandssituation des Bundesamtes für Naturschutz bei der Erarbeitung von Roten Listen (aus LUDWIG et al. 2005). — Table 2. Assessment scheme of the German Federal Agency for Nature Conservation for population trend and status (taken from LUDWIG et al. 2005).

SITUATION	LANGFRISTIGER TREND	KURZFRISTIGER TREND					
		<i>wenn Risiko vorhanden: 1 Spalte nach links</i>					
		↓↓↓	↓↓	(↓)	=	↑	?
es	(<)	1	1	1	2	G	1
	<<<	1	1	1	1	2	1
	<<	1	1	1	2	2	1
	<	1	1	1	2	3	1
	=	1	1	1	R	R	R
	>	1	1	1	R	R	R
	?	1	1	1	R	R	R
ss	(<)	1	1	G	G	G	G
	<<<	1	1	1	2	3	1
	<<	1	1	1	2	3	1
	<	1	2	2	3	V	2
	=	2	3	G	X	X	X
	>	3	V	V	X	X	X
	?	1	1	G	X	X	D
s	(<)	1	2	G	G	G	G
	<<<	1	1	1	2	3	1
	<<	2	2	2	3	V	2
	<	2	3	3	V	X	3
	=	3	V	V	X	X	X
	>	V	X	X	X	X	X
	?	1	2	G	X	X	D
mh	(<)	2	3	G	G	X	G
	<<<	2	2	2	3	V	2
	<<	3	3	3	V	X	3
	<	3	V	V	X	X	V
	=	V	X	X	X	X	X
	>	X	X	X	X	X	X
	?	2	3	G	X	X	D
h	(<)	3	V	V	X	X	G
	<<<	3	3	3	V	X	3
	<<	V	V	V	X	X	V
	<	V	X	X	X	X	X
	=	X	X	X	X	X	X
	>	X	X	X	X	X	X
	?	3	V	V	X	X	D
sh	(<)	V	X	X	X	X	X
	<<<	V	V	V	X	X	V
	<<	X	X	X	X	X	X
	<	X	X	X	X	X	X
	=	X	X	X	X	X	X
	>	X	X	X	X	X	X
	?	V	X	X	X	X	D
?	egal	D	D	D	D	D	D
ex	langfristiger und kurzfristiger Bestandstrend nicht bewertet: Kategorie 0						

Für die auf Baden-Württemberg bezogene Bestandssituation wurden die folgenden konkreten Klassen verwendet, wobei für die Zählung der Vorkommen nur die als sicher oder wahrscheinlich bodenständig eingestuftes Vorkommen berücksichtigt wurden. Für den lang- bzw. kurzfristigen Bestandstrend verwendeten wir die folgenden konkreten Klassen:

- sehr starke Abnahme: relativer Rückgang der Fundorte um mehr als die Hälfte
- starke Abnahme: relativer Rückgang um 30-50%
- mäßige Abnahme: relativer Rückgang um 10-30%
- deutliche Zunahme: relative Zunahme um mindestens 30%

In manchen Fällen war es sinnvoll, von diesem Schema abzuweichen; dieses wird dann stets im Begleittext begründet. Aufgrund der großen Unterschiede in Fläche und Gewässerreichtum der fünf naturräumlichen Haupteinheiten wurden die genannten Häufigkeitsstufen für die Rote Liste der Naturräume als freie Begriffe ohne fest zugeordnete Klassen verwendet.

Die neue Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume wurde von uns unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Datenauswertungen (HUNGER et al. 2006) entworfen und auf der Tagung des erweiterten Arbeitskreises „Neue Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs“ am 19. November 2005 an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe diskutiert. Die Teilnehmer der Tagung sowie B. Schmidt, der briefliche Hinweise gab, sind im Titel dieses Beitrags als Mitarbeiter genannt.

Wir verwenden die aktuell gültigen wissenschaftlichen und deutschen Namen der Libellen sowie die genormte Reihenfolge, die zunächst die Gattungen und dann die Arten alphabetisch innerhalb ihrer Familien auführt, entsprechend der systematischen Liste der Libellenarten Deutschlands von JÖDICKE (2005). Bei folgenden Arten hat sich die Bezeichnung geändert (jeweils zuerst der Artnamen in STERNBERG & BUCHWALD (1999, 2000), anschließend das aktuell verwendete Taxon): *Chalcolestes viridis* - *Lestes viridis*; *Cercion lindenii* - *Erythromma lindenii*; *Anaciaeschna isosceles* - *Aeshna isocoles*; *Hemianax ephippiger* - *Anax ephippiger*; *Onychogomphus forcipatus* - *Onychogomphus forcipatus forcipatus*.

Diskussion

Die aktuelle Rote Liste enthält gegenüber ihrer Vorgängerversion (STERNBERG et al. 1999) deutlich weniger Arten. Die Anzahl der als 'vom Aussterben bedroht' eingestuften Arten hat sich von 23 auf zwölf knapp halbiert, die der als 'stark gefährdet' eingestuften Arten um ein knappes Drittel von 16 auf elf abgenommen. Die Zahl der als 'ungefährdet' eingestuften Arten hat sich von 20 auf 32 (60 %) erhöht.

Der Datenauswertung zufolge zeigt ein Teil der Arten tatsächlich einen positiven kurzfristigen Bestandstrend, der zum Teil so deutlich ist, dass er

Tabelle 3. Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs, Stand November 2005. **13.RL** 13. Rote Liste der Libellen Baden Württembergs, Stand November 2005, **ORE** Oberrheinebene, **SW** Schwarzwald, **NTH** Neckar-Tauberland/Hochrhein, **SA** Schwäbische Alb, **AV** Alpenvorland, **12.RL** 12. Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs, Fassung vom 01.02.1994, formell überarbeitet 1999; . nicht vorkommend, **0** ausgestorben oder verschollen, **1** vom Aussterben bedroht, **2** stark gefährdet, **3** gefährdet, **G** Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, **R** extrem selten, **V** Vorwarnliste, **D** Daten unzureichend, **X** ungefährdet, **Vg** Vermehrungsgast, **r** randlich einstrahlend. Zusätzliche Bezeichnungen aus der Vorgängerversion (12. Rote Liste): **gR** Art mit geographischer Restriktion, * nicht sicher nachgewiesen (kritische Einzelbeobachtung etc.) oder nicht bodenständig, # wahrscheinlich (ehemals) bodenständige Art, Bodenständigkeitsnachweis liegt jedoch (noch) nicht vor, ! von bundesweiter Bedeutung. — Table 3. Red List of the Odonata of Baden-Württemberg, as of November 2005. **13.RL** 13th Red List of the Odonata of Baden-Württemberg, as of XI–2005. **ORE** Upper Rhine plain, **SW** Black Forest, **NTH** Neckar-Tauberland/High Rhine, **SA** Suavian Alb, **AV** foreland of the Alps, **12.RL** 12. Red List of the Odonata of Baden-Württemberg, as of 01-II-1994, upgraded 1999; . no record, **0** regionally extinct, **1** critically endangered, **2** endangered, **3** vulnerable, **G** threatened with unclear status, **R (gR)** extremely rare, **V** near threatened, **D** data deficient, **X** least concern, **VG** temporarily reproducing immigrant, **r** marginal distribution, # probably breeding sp. without record of reproduction (without development-records, but in the species range), ! of special importance for entire Germany.

TAXON	13.RL	ORE	SW	NTH	SA	AV	12.RL
Calopterygidae / Prachtlibellen							
<i>Calopteryx splendens</i>	X	X	X	X	G	X	X
Gebänderte Prachtlibelle							
<i>Calopteryx virgo</i>	X	X	X	X	X	X	3
Blauflügel-Prachtlibelle							
Lestidae / Teichjungfern							
<i>Lestes barbarus</i>	2	2	Xr	2	2	2	1
Südliche Binsenjungfer							
<i>Lestes dryas</i>	2	G	1	2	1	1	2
Glänzende Binsenjungfer							
<i>Lestes sponsa</i>	X	3	X	X	X	X	X
Gemeine Binsenjungfer							
<i>Lestes virens vestalis</i>	2	1	1	2	2	2	1
Kleine Binsenjungfer							
<i>Lestes viridis</i>	X	X	X	X	X	X	X
Westliche Weidenjungfer							
<i>Sympecma fusca</i>	X	X	Xr	X	X	X	2
Gemeine Winterlibelle							
<i>Sympecma paedisca</i>	2	.	.	.	.	2	1
Sibirische Winterlibelle							
Platycnemididae /Federlibellen							
<i>Platycnemis pennipes</i>	X	X	X	X	Xr	X	X
Blaue Federlibelle							

TAXON	13.RL	ORE	SWD	NTH	SWA	ALV	12.RL
Coenagrionidae / Schlanklibellen							
<i>Ceriagrion tenellum</i>	1	.	.	.	.	1	1
Späte Rubinjungfer							
<i>Coenagrion hastulatum</i>	1	.	1	1	1	1	1
Speer-Azurjungfer							
<i>Coenagrion lunulatum</i>	1	.	.	.	.	1	1
Mond-Azurjungfer							
<i>Coenagrion mercuriale</i>	3	3	2	1	.	1	2!
Helm-Azurjungfer							
<i>Coenagrion ornatum</i>	1	0	.	1r	.	0	1
Vogel-Azurjungfer							
<i>Coenagrion puella</i>	X	X	X	X	X	X	X
Hufeisen-Azurjungfer							
<i>Coenagrion pulchellum</i>	3	2	D	1	1	3	2
Fledermaus-Azurjungfer							
<i>Coenagrion scitulum</i>	.	.	.	.	.	.	*
Gabel-Azurjungfer							
<i>Enallagma cyathigerum</i>	X	X	X	X	X	X	X
Gemeine Becherjungfer							
<i>Erythromma lindenii</i>	X	X	X	X	X	X	X!
Pokaljungfer							
<i>Erythromma najas</i>	V	V	Xr	3	2	V	2
Großes Granatauge							
<i>Erythromma viridulum</i>	X	X	Xr	X	G	X	3!
Kleines Granatauge							
<i>Ischnura elegans</i>	X	X	X	X	X	X	X
Gemeine Pechlibelle							
<i>Ischnura pumilio</i>	3	3	3	3	3	3	2
Kleine Pechlibelle							
<i>Nehalennia speciosa</i>	1	.	.	.	.	1	1
Zwerglibelle							
<i>Pyrhosoma nymphula</i>	X	X	X	X	X	X	X
Frühe Adonislibelle							
Aeshnidae / Edellibellen							
<i>Aeshna affinis</i>	2	2	.	2	1	2	1
Südliche Mosaikjungfer							
<i>Aeshna caerulea</i>	1	.	1	.	.	.	1
Alpen-Mosaikjungfer							
<i>Aeshna cyanea</i>	X	X	X	X	X	X	X
Blaugrüne Mosaikjungfer							
<i>Aeshna grandis</i>	V	V	3	3	3	V	3
Braune Mosaikjungfer							
<i>Aeshna isoceles</i>	2	2	.	G	2	2	1
Keilflecklibelle							
<i>Aeshna juncea</i>	3	.	3	2r	3	3	2
Torf-Mosaikjungfer							
<i>Aeshna mixta</i>	X	X	Xr	X	Xr	X	X
Herbst-Mosaikjungfer							

TAXON	13.RL	ORE	SWD	NTH	SWA	ALV	12.RL
<i>Aeshna subarctica elisabethae</i>	2	.	2	.	.	1	1
Hochmoor-Mosaikjungfer							
<i>Anax ephippiger</i>	Vg	Vg	.	.	Vg	Vg	Vg
Schabrackenlibelle							
<i>Anax imperator</i>	X	X	X	X	X	X	X
Große Königslibelle							
<i>Anax parthenope</i>	X	X	.	X	X	X	2!
Kleine Königslibelle							
<i>Boyeria irene</i>	D	.	.	.	.	D	.
Geisterlibelle							
<i>Brachytron pratense</i>	V	V	.	2	0r	V	2
Früher Schilfjäger							
Gomphidae / Flussjungfern							
<i>Gomphus flavipes</i>	2r	2r	.	.	.	.	1
Asiatische Keiljungfer							
<i>Gomphus pulchellus</i>	X	X	Xr	X	X	X	3
Westliche Keiljungfer							
<i>Gomphus simillimus</i>	R	R	.	R	.	.	gR
Gelbe Keiljungfer							
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	X	X	3r	X	.	0	3!
Gemeine Keiljungfer							
<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	X	X	X	X	.	2	3!
Kleine Zangenlibelle							
<i>Onychogomphus uncatus</i>	0	.	.	0	.	.	gR
Große Zangenlibelle							
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	3	3	0	2	D	2	1
Grüne Flussjungfer							
Cordulegastridae / Quelljungfern							
<i>Cordulegaster bidentata</i>	X	.	X	X	2r	3	2
Gestreifte Quelljungfer							
<i>Cordulegaster boltonii</i>	X	V	X	X	.	V	3
Zweigestreifte Quelljungfer							
Corduliidae / Falkenlibellen							
<i>Cordulia aenea</i>	X	X	X	X	X	X	X
Falkenlibelle							
<i>Epitheca bimaculata</i>	1	1	.	.	.	1	1
Zweifleck							
<i>Somatochlora alpestris</i>	1	.	1	.	.	.	1
Alpen-Smaragdlibelle							
<i>Somatochlora arctica</i>	2	.	1	.	.	2	2
Arktische Smaragdlibelle							
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	3	2	.	2	1	3	3
Gefleckte Smaragdlibelle							
<i>Somatochlora metallica</i>	X	X	X	X	X	X	X
Glänzende Smaragdlibelle							

TAXON	13.RL	ORE	SWD	NTH	SWA	ALV	12.RL
Libellulidae / Segellibellen							
<i>Crocothemis erythraea</i> Feuerlibelle	X	X	.	X	X	X	2!
<i>Leucorrhinia albifrons</i> Östliche Moosjungfer	0	0	.	.	.	0	0#
<i>Leucorrhinia caudalis</i> Zierliche Moosjungfer	1	1	.	.	.	0	1
<i>Leucorrhinia dubia</i> Kleine Moosjungfer	3	.	3	D	2	3	2
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Große Moosjungfer	1	1	.	1	0	1	1
<i>Leucorrhinia rubicunda</i> Nordische Moosjungfer	1	.	.	.	.	1	1
<i>Libellula depressa</i> Plattbauch	X	X	X	X	X	X	X
<i>Libellula fulva</i> Spitzenfleck	V	V	1r	D	1r	3	2
<i>Libellula quadrimaculata</i> Vierfleck	X	X	X	X	X	X	X
<i>Orthetrum albistylum</i> Östlicher Blaupfeil	D	D	.	D	.	D	1
<i>Orthetrum brunneum</i> Südlicher Blaupfeil	X	X	X	X	X	X	3
<i>Orthetrum cancellatum</i> Großer Blaupfeil	X	X	X	X	X	X	X
<i>Orthetrum coerulescens</i> Kleiner Blaupfeil	3	3	2	2	.	3	2
<i>Sympetrum danae</i> Schwarze Heidelibelle	3	2r	3	3	2	3	3
<i>Sympetrum depressiusculum</i> Sumpf-Heidelibelle	1	1	.	0	.	1	1
<i>Sympetrum flaveolum</i> Gefleckte Heidelibelle	2	2	1	2	2	2	1
<i>Sympetrum fonscolombii</i> Frühe Heidelibelle	X	X	.	X	X	X	1
<i>Sympetrum meridionale</i> Südliche Heidelibelle	D	D	.	D	D	D	Vg
<i>Sympetrum pedemontanum</i> Gebänderte Heidelibelle	2	2	1	1	D	0	2
<i>Sympetrum sanguineum</i> Blutrote Heidelibelle	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sympetrum striolatum</i> Große Heidelibelle	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sympetrum vulgatum</i> Gemeine Heidelibelle	X	X	X	X	X	X	X

auch zu einer optimistischeren Einschätzung des langfristigen Bestandstrends geführt hat. Die daraus resultierenden Zurückstufungen in der aktuellen Roten Liste basieren also auf objektiven Verbesserungen der Bestandsituation in Baden-Württemberg. Hierfür sind zwei hauptsächliche Gründe zu nennen:

1. Wärmeliebende Arten, z. B. *Crocothemis erythraea* oder *Sympetrum fonscolombii*, haben aufgrund überdurchschnittlich warmer Jahre zugenommen.
2. Viele Fließgewässerlibellen haben von der vor allem in größeren Fließgewässern deutlich verbesserten Wasserqualität profitiert und sich ebenfalls ausgebreitet. So hat sich die Bestandsituation der meisten Flussjungfer-Arten sowie von *Calopteryx splendens* und *C. virgo* verbessert.

Bei den meisten übrigen Arten, deren Gefährdungsgrad in der aktuellen Roten Liste als weniger gravierend als in der vorausgegangenen Roten Liste eingestuft wird, dürfen die Veränderungen jedoch nicht als genereller, positiver Trend interpretiert werden. Vielmehr sind sie auf zwei Hauptursachen zurück zu führen:

1. Die konsequente Anwendung des BfN-Kriteriensystems hat zu einer objektiveren Einstufung der Arten und damit zu einer Schärfung des Instruments der Roten Liste beigetragen. Beispiele sind *Sympetma paedisca* und *Coenagrion mercuriale*, die allein aufgrund der strengeren Kriterien herabgestuft wurden, ohne dass sich ihre Bestandsituation geändert hat.
2. Bei einigen Arten hat Kenntniszuwachs zu einer optimistischeren Einschätzung des Gefährdungsgrads geführt, ohne dass sich die Habitatsituation tatsächlich verbessert hat. Gute Beispiele sind *Cordulegaster bidentata* und *C. boltonii*, bei denen der sukzessive verbesserte Kenntnisstand ihrer weiten Verbreitung in Baden-Württemberg in zahlreichen – wenn auch häufig nur kleinen und damit leicht zu übersehenden Beständen – keine Beibehaltung in der Roten Liste rechtfertigt.

Eine differenzierte, artbezogene Betrachtung ist deswegen sehr wichtig. Beispielsweise wurden mehrere wärmeliebende Arten temporärer Gewässer – wie *Lestes barbarus* – in den letzten Jahren gehäuft beobachtet und haben sich offenbar kurzfristig auch ausgebreitet. Dieser kurzfristigen Zunahme steht jedoch eine langfristig immer noch stark negative Bestandsentwicklung gegenüber. Ständen solchen Arten z.B. am Oberrhein noch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts großflächige Sümpfe und Überflutungsflächen zur Verfügung, in denen sie sich massenhaft vermehren konnten, blieben ihnen nach Begrädigung und Ausbau des Rheins und großflächiger Absenkung der Grundwasserspiegel heute nur Kleingewässer in Abbauflächen und Naturschutztümpel; diese sind aufgrund ihrer geringen Flächenausdehnung pflegeabhängig und langfristig nicht gesichert (SCHIEL & KUNZ 2005). Eine weitere besonders gefährdete Gruppe ist die der moorbewohnenden Libellenarten. In den Kapiteln zu den einzelnen Arten im folgenden Beitrag (HUNGER et al. 2006) ist der Rote-Liste-Einstufungsweg für alle Arten nachvollziehbar in Tabellenform dargestellt und wird textlich kurz erläutert.

Trotz der Zurückstufung einer ganzen Reihe von Libellenarten in der aktuellen Roten Liste hat sich die generelle Situation also lediglich für die Fließgewässerarten nachhaltig verbessert, wenngleich unsere Bäche und Flüsse trotz der intensiven und auch erfolgreichen Bemühungen im Natur- und Umweltschutz noch lange nicht wieder die Qualität erlangt haben, die sie ursprünglich hatten. Nach wie vor sind 42 (56 %) der 75 einheimischen Libellenarten einschließlich des Vermehrungsgastes *Anax ephippiger* so stark bedroht, dass sie weiter in der Roten Liste oder Vorwarnliste geführt werden müssen. Zwei Arten (*Onychogomphus uncatus*, *Leucorrhinia albifrons*) bleiben verschollen und sind vermutlich ausgestorben.

Literatur

- HUNGER H., F.-J. SCHIEL & B. KUNZ (2006) Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs. *Libellula Supplement 7* [Die Libellen Baden-Württembergs: Aktualisierungsband]: 15-188
- IUCN (2001) IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. Gland - Cambridge. ii + 30 S. [Online, Stand 03.05.2006]. URL: <http://www.redlist.org/info/categories_criteria2001>
- IUCN (2003) Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. Gland - Cambridge. ii + 26 S. [Online, Stand 03.05.2006]. URL: <<http://www.iucn.org/themes/ssc/redlists/regionalguidelines.htm>>
- JÖDICKE R. (2005) Systematische Faunenliste der Libellen Deutschlands [Online, Stand 03.05.2006]. URL: <<http://www.libellula.org>>
- JURZITZA G. (1981) Erster Entwurf einer Roten Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Libellenarten (Odonata). *Veröffentlichungen zu Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg* 53/54: 149-154
- KUHN K. & K. BURBACH (Bearb.) (1998) Libellen in Bayern. Ulmer, Stuttgart
- LUDWIG G., H. HAUPT, H. GRUTKE & M. BINOT-HAFKE (2005) Methodische Weiterentwicklung der Roten Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze in Deutschland - eine Übersicht. *Natur und Landschaft* 80: 257-265
- SCHIEL F.-J. & B. KUNZ (2005) Zur aktuellen Bestandsentwicklung von *Lestes barbarus*, *Aeshna affinis* und *Sympetrum meridionale* in zwei Regionen Baden-Württembergs (Odonata: Lestidae, Aeshnidae, Libellulidae). *Libellula* 24: 163-190
- SCHNITTLER M., G. LUDWIG, P. PRETSCHER & P. BOYE (1994) Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten - unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. *Natur und Landschaft* 69: 451-459
- SGL [Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg, Hrsg.] (1983-1994): 1. - 10. Sammelbericht über Libellenvorkommen in Baden-Württemberg. 1. - 10. Rote Liste der Libellen in Baden-Württemberg. Selbstverlag, Freiburg
- STERNBERG K. & R. BUCHWALD (Hrsg.) (1999) Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1. Ulmer, Stuttgart
- STERNBERG K. & R. BUCHWALD (Hrsg.) (2000) Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2. Ulmer, Stuttgart
- STERNBERG K., R. BUCHWALD, B. HÖPPNER, M. RADEMACHER, W. RÖSKE, F.-J. SCHIEL & B. SCHMIDT (1999) Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Libellenarten (Stand Februar 1994, formal überarbeitet 1999). In: STERNBERG K. & R. BUCHWALD (Hrsg.) (1999) Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1: 42-49. Ulmer, Stuttgart

Manuskripteingang: 3. Mai 2006