



Rote Liste der Libellen des Bezirkes Chemnitz und Maßnahmen zum Biotopschutz

Thomas Brockhaus

1. Einleitung

Nachdem im Mai 1989 ein erster Überblick über Erforschung und Gefährdungsgrad der Libellen im Bezirk gegeben wurde (BROCKHAUS, 1989), soll im folgenden – internationalen Gepflogenheiten entsprechend – (u. a. CLAUSNITZER, PRETSCHER, SCHMIDT, 1984; MAIBACH und MEIER, 1987; VANEK und FLOUSEK, 1987) eine Rote Liste der im Bezirk gefährdeten Libellen vorgelegt werden. Die Kategorien werden der seit einiger Zeit in der DDR üblichen Einteilung folgend festgelegt (DONATH, 1984; MÜLLER, 1987).

Diese Liste ist nicht Selbstzweck, sondern dient ebenso wie die nachfolgende Biotopanalyse dem Ziel, in der Naturschutzpraxis anwendbare Schlußfolgerungen und Empfehlungen für die zuständigen Naturschutzorgane abzuleiten. Ihr liegen etwa 2200 Einzeldaten zugrunde.

Vielen Freizeitforschern bin ich für die Überlassung von Funddaten zu Dank verpflichtet. Insbesondere gilt mein Dank den Herren Ch. Kühne/Tannenbergesthal, K. Reinhardt/Chemnitz und A. Günther/Freiburg.

2. Rote Liste

Die Liste spiegelt den gegenwärtigen Kenntnisstand (November 1989) wider. Sie bedarf der ständigen Aktualisierung.

Zur Zeit sind im Bezirk Chemnitz 47 Libellenarten nachgewiesen.

2.1. Vermehrungsgäste

4 Arten 8,5 %

Entsprechend den naturräumlichen Bedingungen, vor allem der Vertikalgliederung im Bezirk und den damit verbundenen klimatischen Gegebenheiten, müssen folgende Arten als Vermehrungsgäste mit ungesicherter Entwicklung im Bezirk angesehen werden:

Gemeine Winterlibelle *Sympecma fusca*

(LINDEN): eine Angabe bei SCHIEMENZ, 1954 für „Plauen i.V.“

Federlibelle *Platycnemis pennipes* (PALLAS): eine Angabe vom Schwanenteich Zwickau aus den Jahren 1983/84, Belegexemplar nicht vorhanden; 1989 konnte die Art an der Zschopau bei Töpel und bei Saalbach noch außerhalb des Bezirksterritoriums in einigen Exemplaren gefunden werden.

Kleine Mosaikjungfer *Brachytron pratense* (MÜLLER): eine Angabe von A. GÜNTHER (in litt.): 8. 7. 89 1 ♂ an Weiher, Zellwald.

Gefleckte Smaragdlibelle *Somatochlora flavomaculata* (LINDEN): eine Angabe von D. FALZ (in litt.): 5. 6. 82 NSG Großhartmannsdorfer Großteich.

2.2. Bodenständige Arten – 43 Arten

2.2.1. Kategorie 0 – Verschollene und ausgestorbene Arten

3 Arten 6,0 %

Von diesen Arten liegen seit der zusammenfassenden Arbeit von SCHIEMENZ (1954) keine Fundangaben mehr vor.

Kleines Granatauge *Erythromma viridulum* (CHARP.): Der Fundort von WAGNER (1957), Muldenstausee Glauchau, bietet heute dieser Art keine Lebensbedingungen mehr, da die benötigte Schwimmblattvegetation auf Grund der schlechten Wasserqualität nicht mehr vorhanden ist.

Gemeine Flußjungfer *Gomphus vulgatissimus* (L.): SCHIEMENZ (1954): Zwickau. Als Besiedler größerer Fließgewässer findet diese Art in der Zwickauer Mulde keinen Lebensraum mehr.

Kleine Zangenlibelle *Onychogomphus forcipatus* (L.): SCHIEMENZ (1954): Frotschau-bach/Vogtl., Tirpersdorf/Plauen, Syrau b. Plauen i. V.

Alle aufgeführten Fließgewässer sind durch Verbau, Verrohrung und Eutrophierung stark geschädigt.

2.2.2. Kategorie 1 – Vom Aussterben bedroht

7 Arten 15%

Es handelt sich um stenöke Arten, die nur noch in wenigen, stark gefährdeten Biotopen vorkommen.

Gebänderte Prachtlibelle *Calopteryx splendens* (HARRIS): sechs aktuelle Vorkommen nach 1980 an der Zschopau, ein weiteres aktuelles Vorkommen in den Kreisen Hainichen/Freiberg. Diese Art ist Bewohner von Fließgewässern verschiedener Strukturen mit gut ausgeprägter submerser Vegetation und Uferried.

Blaufügel-Prachtlibelle *Calopteryx virgo* (L.): fünf aktuelle Vorkommen im Vogtland und in den Kreisen Zwickau, Hainichen/Freiberg.

Hochmoor-Mosaikjungfer *Aeshna subarctica* (WALKER): zwei, evtl. drei aktuelle Vorkommen in Regenmooren des Erzgebirges. Sie findet nur in Mooren mit gut ausgeprägten Sphagnum-Schwingrasen geeignete Lebensräume.

Alpen-Smaragdlibelle *Somatochlora alpestris* (SELYS): Zwei bodenständige Vorkommen in Regenmooren des Erzgebirges.

Arktische Smaragdlibelle *Somatochlora arctica* (ZETTERSTEDT): Zwei bodenständige Vorkommen in Regenmooren des Erzgebirges.

Beide Arten kommen nur in intakten Mooren mit sphagnumverlandenden Schlenken und Eriophorum-Beständen vor. Oberhalb etwa 900 m NN lockert sich die Moorbinding bei *S. alpestris* (BROCKHAUS, 1988).

Zweigestreifte Quelljungfer *Cordulegaster boltoni* (DONOVAN): sechs aktuelle Vorkommen im Vogtland, in den Kreisen Zwickau, Hainichen/Freiberg, Marienberg. Sie besiedelt die Oberläufe der Fließgewässer mit sauberem Wasser und detritusreichem Feingrund (DONATH, 1987).

Sumpf-Heidelibelle *Sympetrum depressiusculum* (SELYS): nur eine Fundangabe nach 1980 aus der Sammlung G. BÜTTNER (1983 schriftl. Mitt.) von Zwickau, Marienthal. Obwohl die Art neben stark verwachsenen Zwischen- und Flachmoorhabitaten auch stark verlandete Flachwasserteiche besiedeln soll (BELLMANN, 1987), konnte in entsprechenden Gebieten im Vogtland auch 1989 kein aktuelles Vorkommen festgestellt werden.

2.2.3. Kategorie 2 – Stark gefährdet

4 Arten 8,5%

Kleine Binsenjungfer *Lestes virens* (CHARP.): Neben einer Fundangabe von 1980 aus dem FND „Indianerteich“ Chemnitz konnte KÜHNE diese Art erstmals 1989 wieder im Vogtland nachweisen.

Mond-Azurjungfer *Coenagrion lunulatum* (CHARP.): Von den sieben Fundangaben sind nur zwei nach 1980 erfolgt.

Große Heidelibelle *Sympetrum striolatum* (CHARP.): Es liegen zwei aktuelle Fundangaben aus den Kreisen Zwickau und Chemnitz vor.

Große Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* (CHARP.): Vier aktuelle Vorkommen aus dem Vogtland und mittleren Erzgebirge.

2.2.4. Kategorie 3 – Gefährdet

8 Arten 17%

Südliche Binsenjungfer *Lestes barbarus* (FABRICIUS): Sechs Fundangaben, davon nur eine aktuelle: am 23. 8. 87 fing Verfasser ein ♂ in Chemnitz. Da diese Art ausgeprägtes Wanderverhalten zeigt, ist sie evtl. auch bei den Vermehrungsgästen einzuordnen.

Glänzende Binsenjungfer *Lestes dryas* (KIRBY): Diese Art ist in den Teichgebieten durch die Intensivierung der Fischproduktion gefährdet (BROCKHAUS, im Druck).

Kleine Pechlibelle *Ischnura pumilio* (CHARP.): Diese Art ist als Pionierart nur über eine begrenzte Zeit in bestimmten Biotopen anzutreffen. Durch die in den stark urbanisierten Gebieten sehr schnell fortschreitende Sukzession verschwindet sie nach wenigen Jahren wieder.

Speer-Azurjungfer *Coenagrion hastulatum* (CHARP.): Obwohl diese Art im Erzgebirge und im Erzgebirgsvorland einen ihrer Verbreitungsschwerpunkte hat, ist sie in ihren Vorkommen in Teichgebieten aus den gleichen Gründen wie *L. dryas* gefährdet.

Fledermaus-Azurjungfer *Coenagrion pulchellum* (LINDEN): Nur zwei Nachweise nach 1980. Die Ursachen für die Seltenheit der Art im Gebiet können nur mit der Hypothese einer Verbreitungsgrenze erklärt werden.

Torf-Mosaikjungfer *Aeshna juncea* (L.): Es existieren noch sichere und individuenreiche Vorkommen in den unteren und oberen Lagen des Erzgebirges und im Vogtland.

Gemeine Smaragdlibelle *Cordulia aenea* (L.):

Obwohl diese Art in den Frühsommermonaten regelmäßig angetroffen wird, existieren nur acht aktuelle Fundpunkte an Gewässern. Nördliche Moosjungfer *Leucorrhinia rubicunda* (L.): 1989 konnten erstmals nach 1980 wieder drei Fundorte dieser Art festgestellt werden (KÜHNE mdl.). Da sie gemeinsam mit *L. dubia* anzutreffen ist, müssen entsprechende Funde in nächster Zeit weiter kontrolliert werden.

2.2.5. Kategorie 4 – Nicht gefährdet 21 Arten 48,8%

Im Bezirk können als noch nicht gefährdet eingestuft werden: Weidenjungfer *Lestes viridis* (LINDEN), Gemeine Binsenjungfer *Lestes sponsa* (HANSEMANN), Becher-Azurjungfer *Enallagma cyathigerum* (CHARP.), Große Pechlibelle *Ischnura elegans* (LINDEN), Großes Granatauge *Erythromma najas*

(HANSEMANN), Frühe Adonisl libelle *Pyrhosoma nymphula* (SULZER), Hufeisen-Azurjungfer *Coenagrion puella* (L.), Große Königslibelle *Anax imperator* (LEACH), Braune Mosaikjungfer *Aeshna grandis* (L.), Blaugrüne Mosaikjungfer *Aeshna cyanea* (MÜLLER), Herbstmosaikjungfer *Aeshna mixta* (LATREILLE), Glänzende Smaragdlibelle *Somatochlora metallica* (LINDEN), Vierfleck-Libelle *Libellula quadrimaculata* (L.), Plattbauch-Libelle *Libellula depressa* (L.), Großer Blaupfeil *Orthetrum cancellatum* (L.), Gebänderte Heidelibelle *Sympetrum pedemontanum* (ALLIONI), Schwarze Heidelibelle *Sympetrum danae* (SULZER), Gefleckte Heidelibelle *Sympetrum flaveolum* (L.), Blutrote Heidelibelle *Sympetrum sanguineum* (MÜLLER), Gemeine Heidelibelle *Sympetrum vulgatum* (L.), Kleine Moosjungfer *Leucorrhinia dubia* (LINDEN).

Tabelle 1 : Vergleich publizierter Roter Listen

	DDR		b. B.		Thü.		Mag.		Chem.		BRD		Bay.		N. W.		Schweiz	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
V	4	6					2	3,4	4	8,5	7	9,0	7	10,0	10	14,0	7	9,0
O	3	4					2	3,4	3	6,0	4	5,0	3	4,0	8	11,0	5	6,0
1	9	13	5	8,6	3	6,1	8	13,8	7	15,0	10	12,5	16	22,0	10	14,0	18	22,0
2	13	19	13	22,4	8	16,3	10	17,2	4	8,5	17	21,0	11	15,0	11	15,0	9	11,0
3	12	21	12	21,0	11	22,4	10	17,2	8	17,0	12	15,0	12	16,0	13	18,0	17	21,0
oG	28	41	28	48,0	30	55,2	26	45	21	45,0	30	37,5	24	33,0	19	28,0	25	31,0
g	69		58		52		58		47		80		73		71		81 ¹⁾	

Legende (Tabelle 1)

- a Arten u. Unterarten, Anzahl
- b Arten u. Unterarten, Prozent
- V Vermehrungsgäste
- O verschollene u. ausgestorbene Arten
- 1 vom Aussterben bedrohte Arten
- 2 stark gefährdete Arten
- 3 gefährdete Arten
- oG ohne Gefährdung
- g gesamte Zahl der Arten DDR : DONATH 1984
- b. B. brandenburgische Bezirke : BEUTLER, DONATH, 1980
- Thü. Thüringen : Zimmermann, 1987
- Mag. Bezirk Magdeburg : Müller, 1987
- Chem. Bezirk Chemnitz
- BRD BRD : CLAUSNITZER et.al., 1984
- Bay. Bayern : KUHN, et.al., 1986
- N.W. Nordrhein-Westfalen : SCHMIDT et.al., 1987
- Schweiz Schweiz : MALBACH u. MEYER, 1987

Der Vergleich bisher publizierter Roter Listen läßt folgende Schlußfolgerungen zu :

1. Fast übereinstimmend sind über die Hälfte der in den Gebieten festgestellten Libellenarten gefährdet.
2. Im Vergleich zu den vorliegenden DDR-Listen ist der Anteil von Arten der Kategorie 1 im Bezirk Chemnitz hoch.
3. Die Gesamtartenzahl im Bezirk liegt markant niedriger als in anderen bearbeiteten Gebieten.
Als Ursache für letztere Feststellung werden die naturräumlichen und klimatischen Bedingungen im Bezirk Chemnitz angesehen (Autorenkollektiv 1986).

Tabelle 2: Nachgewiesene Libellenarten ausgewählter Gebiete

Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	R.L.
<i>C.splendens</i>	+				○	●													1
<i>C.virgo</i>					●														1
<i>S.fusca</i>																			V
<i>I.barbarus</i>															+				3
<i>I.dryas</i>								·	●					●	●	○	·		3
<i>I.sponsa</i>	●	●			○		○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
<i>I.virens</i>																			V
<i>P.pennipes</i>						○									○				2
<i>L.viridis</i>		+				·					○				○				V
<i>P.nymphula</i>		○	·		●	+			●	●	●		●	○	●	○	●	●	
<i>E.najas</i>		●											●		·	·			
<i>E.viridulum</i>																			0
<i>C.hastulatum</i>		●		●	○			●	○	●	○	○	○		+	+	+	●	3
<i>C.lunulatum</i>													+						2
<i>C.puella</i>		○				○		●	●		●	●	●	●	●	○	●	●	
<i>C.pulchellum</i>					+														3
<i>E.cyathigerum</i>	●	●	·			○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<i>I.elegans</i>	·				●	●	●	·	·	+	●	●	●	●	●	●	●	+	
<i>I.pumilio</i>					+				+				○		●		●		3
<i>A.cyanea</i>		●	●	+	●					●	○			○	●	●	·		
<i>A.grandis</i>	+			·	●	+				+	●			○	●	●	●		
<i>A.junceae</i>		●	●	●					●	●					+	○	●		3
<i>A.mixta</i>					○				·	●				○	·	●	○		
<i>A.subarctica</i>					●														1
<i>B.pratense</i>						+													V
<i>A.imperator</i>				+	○					○	●	·	·	○	·		●	●	
<i>G.vulgatissimus</i>																			0
<i>O.forcipatus</i>																			0
<i>C.boltoni</i>					●														1
<i>C.aenea</i>						○		·		○							○		3
<i>S.alpestris</i>					●														1
<i>S.arctica</i>				●															1
<i>S.flavomaculata</i>																			V
<i>S.metallica</i>	·				○	○		○	○				○		·				
<i>L.depressa</i>			·		+	·			·				●		●	·	●	·	
<i>L.quadrifasciata</i>		●		○	○	+		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<i>O.cancellatum</i>					·	○	○	○	○				○	○			○	○	
<i>S.danae</i>	●	●	●	●	○					●	●	+			●	●	○	●	
<i>S.depressiusculum</i>																			2
<i>S.flaveolum</i>									●				○	○	·	●	○		
<i>S.pedemontanum</i>							·								●		○		
<i>S.sanguineum</i>					○	+									●	·	●	●	
<i>S.striolatum</i>														·			·		2
<i>S.vulgatum</i>		·	○		○					●	○	●	●	○	●	●	●		
<i>L.dubia</i>		●	●	●						○	●								+
<i>L.pectoralis</i>										○	○								2
<i>L.rubicunda</i>																			3
Artenzahl	7	13	9	10	23	13	4	9	17	15	15	11	15	12	25	19	23	9	

Legende (Tabelle 2)

- bodenständig
 - Bodenständigkeit möglich
 - Bodenständigkeit unklar
 - + Einzelfund
- 1 Stausee Oberrabenstein, Chemnitz, MTB-Q 5143/3
 - 2 Elterlein, MTB-Q 5343/3
 - 3 Satzung, MTB-Q 5445/3
 - 4 Johanngeorgenstadt, MTB-Q 5541/4
 - 5 Bachtal, Kr. Hainichen/Freiberg MTB-Q 5044/2
 - 6 Zschopau (vom Einfluß in Freiberg Mulde b. Töpeln bis Hengersdorf Kr. Flöha)
 - 7 Talsperre Pöhl, MTB-Q 5438/2
 - 8 FND Teiche im Steegenwald, Kr. Stollberg, MTB-Q 5242/3
 - 9 Großer Weidenteich b. Plauen, MTB-Q 5438/3
 - 10 Ratsteiche beim Greifenbach-Stauweiher, MTB-Q 5343/3
 - 11 Waldteich zwischenb. St. Egidien und Thurm, MTB-Q 5241/2
 - 12 Gruben-Haldengelände bei Dänkriz, Kr. Zwickau, MTB-Q 5240/2
 - 13 Teichgebiet bei Mittelbach, Kr. Chemnitz, MTB-Q.5242/2
 - 14 Feldteiche bei Mürschnitz, Kr. Chemnitz, MTB-Q 5143/1
 - 15 Ziegelei Rottluff einschließlich Naturschutzteiche Altendorf, Chemnitz, MTB-Q 5143/3
 - 16 Ziegelei Borna, Chemnitz, MTB-Q 5143/3
 - 17 Tümpel im Baugebiet Fritz Heckert, Chemnitz, MTB-Q 5143/3
 - 18 FND Alte Zwönitz, Chemnitz, MTB-Q 5243/4

3. Biotopanalyse

Als Lebensräume für Odonaten kommen im Bezirk Chemnitz zwei grundsätzlich zu unterscheidende Gruppen in Frage:

– natürlich entstandene Biotope

– anthropogen geschaffene Biotope.

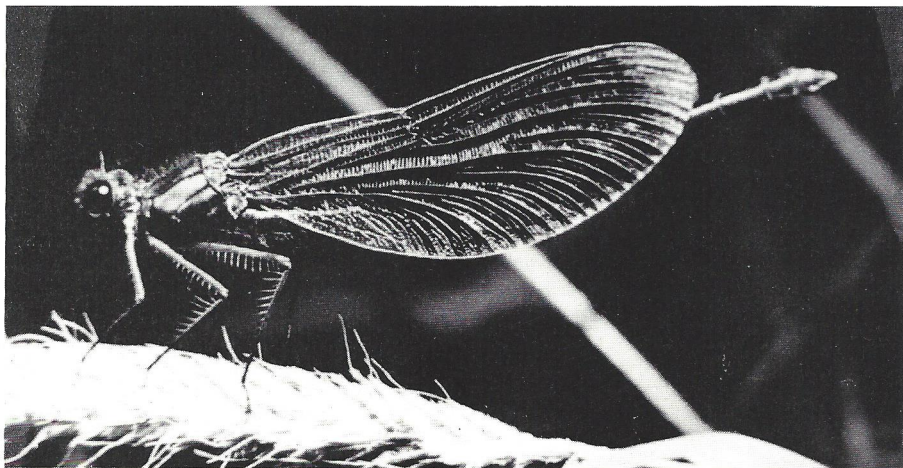
Zu ersteren gehören die Regenmoore des Erzgebirges und die Fließgewässersysteme der Gebirgsflüsse einschließlich ursprünglich vorhandener Altwässer. Von den ehemaligen Regenmoorflächen sind nur noch Bruchteile vorhanden (SUCCOW u. JESCHKE, 1986), die überwiegend als NSG ausgewiesen sind.

Von den Fließgewässersystemen der Weißen Elster, Pleiße, Zwickauer Mulde, Zschopau und Freiburger Mulde kann nur noch im Einzugsgebiet der Zschopau ein Fragment der ehemals vorhandenen rheophilen Fauna festgestellt werden. Altwässer existieren nur noch in kärglichen Resten.

Anthropogen entstandene Gewässer sind im Bezirk vor allem: Fischteiche im Bereich des Erzgebirgsbeckens und Erzgebirgsvorlandes sowie des Vogtlandes, ehemals bergbaulich genutzte Wasseranlagen im gesamten Gebiet des Erzgebirges, Stauseen und Talsperrensysteme, Abgrabungen (Lehm-, Sandgruben, Steinbrüche). In der Kartei der vom Autor bisher selbst kontrollierten Gebiete sind 64 Teiche bzw. Teichgebiete, 19 Abgrabungen, 6 Altwässer, 3 Stauseen bzw. Talsperren, 11 Moore und 13 Fließgewässer enthalten.

Abb. 1: Männchen der Blauflügel-Prachtlibelle

Foto: G. Kunath





*Abb. 2: Kleine mit Torfmoos bewachsene
Moorschlenke – Lebensraum der
Larven der Alpen-Smaragdlibelle
Foto: G. Brockhaus*

4. Naturschutzrelevante Schlußfolgerungen

Die Anwendbarkeit der Roten Listen liegt in der Handhabung der ökologischen Potenzen der Arten bzw. Artengruppen. Damit können bei sachkundiger Interpretation für ein bestimmtes, günstigenfalls naturräumlich gekennzeichnetes Gebiet Schlußfolgerungen auf ökologisch wertvolle Gebiete gezogen werden (BEUTLER, 1986), in denen vorrangig Naturschutzaktivitäten anzusetzen sind. Im Bezirk Chemnitz ergeben sich daraus zwei Aufgabenstellungen:

1. Bewertung des aktuellen Zustandes natürlich entstandener, oft schon mit Naturschutzmaßnahmen belegter Gebiete.
2. Einschätzung der Schutzwürdigkeit anthropogen entstandener Lebensräume.

Zu 1.) Stenöke Arten, die logischerweise auch oft einen hohen Gefährdungsgrad haben, indizieren die Funktionsfähigkeit ihrer besiedelten Gebiete. Die aktuellen Vorkommen der Moorarten *A. subarctica*, *S. alpestris* und *S. arctica* zeigen, daß die Erzgebirgsmoore noch mehr oder weniger intakte Bestandteile der Moore des mitteleuropäischen Mittelgebirgszuges sind, deren Erhaltung eine vorrangige Aufgabe der Naturschutzorgane ist. Die in den letzten Jahren beobachteten Algenbildungen in den Schlenken sollten Grund genug sein, in den Naturschutzgebieten regelmäßige Meßreihen durchzuführen, um einen erhöhten Nährstoffeintrag, evtl. durch Luftverfrachtung, rechtzeitig festzustellen. Kompensierende Maßnahmen sind kaum möglich. Weitere differenzierte Maßnahmen zu konkreten Gebieten wurden der Bezirksnaturschutzverwaltung als Vorschläge unterbreitet. So wird beispielsweise für das NSG „Moor am Pfahlberg“ der Anstau des Tiefen Grabens zur Stabilisierung des Hydroregimes vorgeschlagen. Wesentlich ist auch, die weitere Vermüllung der Regenerationsfläche im NSG „Jägersgrüner Moor“ zu verhindern.

Die ebenfalls durch die Ergebnisse von REINHARDT (1988) gestützten Aussagen zu den Fließgewässern im Bezirk sind alarmierend. Um das einzige noch ökologisch funktionierende Fließgewässersystem der Zschopau zu erhalten, bedarf es weit mehr als nur naturschützerischer Maßnahmen. Hier muß ein Komplex von konsequenten Umweltschutzmaßnahmen Anwendung finden. Die wenigen, inselartig vorhandenen kleinen intakten

Bachgebiete (z. B. Tetterweinbach, Vogtland; Aschbach, Erzgebirgsvorland) müssen schnellstens durch die Unterschutzstellung und Durchsetzung entsprechender Handlungsrichtlinien gesichert werden. Schutzanträge für diese Gebiete liegen, z. T. schon Jahre unbearbeitet, den entsprechenden Räten der Kreise vor. Da für einige rheophile Arten bereits detaillierte autökologische Untersuchungen vorliegen (Calopteryx-Arten: ZAHNER, 1959 u. 60), eignen sich diese auch für die Bioindikation langfristig stattfindender Biotopveränderungen. Dies sollte in der künftigen Naturschutzpraxis als Ergänzung zu chemischen und anderen Gewässeranalysen einen festen Bestandteil bei der Einschätzung entsprechender Gebiete finden. Dazu ist die faunistische Erfassung in regelmäßigen Abständen notwendig.

Zu 2.) Die Biotopanalyse zeigt, daß auch anthropogen entstandene Gewässer eine wesentliche Rolle als Lebensräume für Libellen spielen. Während Stauseen und Talsperren durch eine weitgehend strukturelle Sterilität nur eine geringe Bedeutung erlangen, bieten vor allem Teichgebiete und Abgrabungsgebiete einer beachtlichen Artenzahl Lebensraum. Darunter befinden sich auch gefährdete Arten. Für Teichgebiete wird mit gezielt angesetzten Maßnahmen durch die Rechts-träger/Nutzer eine Mehrzwecknutzung unter dem Primat der fischereilichen Nutzung vorgeschlagen (BROCKHAUS, im Druck). Eine weitere Möglichkeit ist der Abschluß von Vereinbarungen mit den Nutzern durch das zuständige Staatsorgan, um gezielt Arten-schutzmaßnahmen durchzusetzen. Diese müssen Festlegungen, z. B. zur Bespannung und möglichen Nichtnutzung einzelner Teiche in Teichgebieten über mehrere Jahre beinhalten. Dadurch würde die Möglichkeit einer natürlichen Sukzession in dieser Zeit eröffnet, und es kann ein Ausweichen der Arten, die einem Bewirtschaftungsdruck nicht gewachsen sind, auf diese Gebiete erfolgen.

Die hohe ökologische Wertigkeit von Bergbaufolgegewässern ist bereits seit einiger Zeit bekannt (z. B. DONATH, 1987). Deshalb muß es zur künftigen Praxis der Planung von Folgenutzungen werden, daß auch Naturschutzbelange, am besten durch entsprechende Artspezialisten unterbreitet, in diese Planung einbezogen werden.

Der Bezirk Chemnitz ist durch seine hohe Bevölkerungsdichte, stark ausgeprägte Infra-

struktur, in Jahrhunderten gewachsene Industrialisierung und die intensiv betriebene Landwirtschaft starken ökologischen Belastungen ausgesetzt. Das spiegelt sich auch in dieser Analyse wider. Um so notwendiger ist es, alle noch vorhandenen ökologisch wertvollen Gebiete, einschließlich der schon vorhandenen Schutzgebiete zu erhalten.

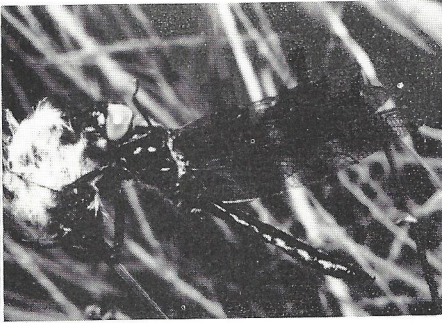


Abb. 3: Frisch geschlüpftes Männchen der Alpen-Smaragdlibelle
Foto: Th. Brockhaus

Literatur

Die den Bezirk betreffende zitierte Literatur ist in BROCKHAUS, 1989 zusammengestellt. Weiter wurden verwendet:

Autorenkollektiv: Naturräume der sächsischen Bezirke, Sächsische Heimatblätter 32(1986)4/5, S. 145–228

BELLMANN, H.: Libellen beobachten, bestimmen, Neumann, Neudamm, 1987

BEUTLER, H. u. DONATH, H.: Liste der in den brandenburgischen Bezirken gefährdeten Libellen (Insecta, Odonata), Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg 16(1980)3, S. 71–75

BEUTLER, H.: Beiträge zur Libellenfauna Ostbrandenburgs – eine erste Übersicht (Insecta, Odonata), Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 14(1986)5, S. 51–60

BROCKHAUS, T.: Erste Ergebnisse von Odonaten-Bestandsaufnahmen in Regenmooren des Erzgebirges (Bezirk Karl-Marx-Stadt, DDR), Libellula 7(1988)3/4, S. 103–109

BROCKHAUS, T.: Zur Erfassung der Libellenfauna im Bezirk Karl-Marx-Stadt, Informationsmaterial für Entomologen des Bezirkes Karl-Marx-Stadt, 18(1989), S. 11–14

BROCKHAUS, T.: (im Druck): Zur Libellenfauna bewirtschafteter Teichgebiete in der Umgebung von Karl-Marx-Stadt (Insecta, Odonata)

CLAUSNITZER, H.J., PRETSCHER, P. u. SCHMIDT, E.: Rote Liste der Libellen (Odonata) in Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, Kilda-Verlag 1983, S. 116–118

DONATH, H.: Situation und Schutz der Libellenfauna in der DDR, Entomologische Nachrichten und Berichte 28(1984)4, S. 151–158

DONATH, H.: Die Besiedlung von Gewässern in reaktivierten Gebieten des ehemaligen Tagebaues Schlabendorf-Nord (Bezirk Cottbus) durch Odonaten, Entomologische Nachrichten und Berichte 31(1987)1, S. 37–43

DONATH, H.: Vorschlag für ein Libellen-Indikatorsystem auf ökologischer Grundlage am Beispiel der Odonatenfauna der Niederlausitz, Ent. Nach. Ber. 31(1987) S. 213–217

GÜNTHER, A.: Zum Vorkommen von Libellen (Odonata) im Kreis Freiberg (im Druck)

KUHN, K., BECK, P. u. REICH, M.: Vorschlag für eine Neufassung der Roten Liste der in Bayern gefährdeten Libellen (Odonata) (Stand 31. 12. 1986), Schriftenreihe des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, H. 79(1988), S. 7–12

MAIBACH, A. u. MEIER, C.: Verbreitungsatlas der Libellen der Schweiz (Odonata) (mit roter Liste), Documenta faunistica Helvetica, 4(1987)

MÜLLER, J.: Liste der im Bezirk Magdeburg gefährdeten Libellenarten (Insecta-Odonata-Stand: September 1987) und Hilfsprogramm für deren Artenschutz, Mitteilungen der BAG Artenschutz Magdeburg 10, (1987)5, S. 1–8

REINHARDT, K.: Vorkommen von Fließwasser-Libellenarten im Bezirk Karl-Marx-Stadt, Informationsmaterial für Entomologen des Bezirkes Karl-Marx-Stadt, 17(1988), S. 9–13

REINHARDT, K.: Die Kleine Pechlibelle – bodenständig im Stadtgebiet von Karl-Marx-Stadt (Odonata), Informationsmaterial für Entomologen des Bezirkes Karl-Marx-Stadt 18(1989), S. 7–10

SCHMIDT, E. u. WOIKE, M.: Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Libellen (Odonata), Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen, Bd. 4(1987), S. 199–204

SCHMIDT, E.: Libellen als Bioindikatoren für den praktischen Naturschutz: Prinzip der Geländearbeit in ökologischer Analyse und ihre theoretische Grundlegung im Konzept der ökologischen Nische, Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz 29(1989), S. 281–289

SCHORR, M. u. JÜRGING, M.: Vergleichende Kartierung der Naturschutzwürdigkeit von Gewässern am Beispiel der Erfassung von Libellen, Tagfaltern und Amphibien im Bereich der Stadt Burgdorf (Niedersachsen), Libellula 3(1984)3/3, S. 111–125

SUCCOW, M. u. JESCHKE, L.: Moore in unserer Landschaft, Urania-Verlag Leipzig, Jena, Berlin, 1986

VANEK, J. u. FLOUSEK, J.: Ceryeny seznam vyhynulych a ohrozenych druhu zivocichu v ceske casti Krkonos Checklist of extinct and endangered animal species in the Czech part of the Krkonose Mts., Opera Corcontica 24(1987), S. 145–158

ZAHNER, H.: Über die Bindung der mitteleuropäischen Calopteryx-Arten (Odonata, Zygoptera) an den Lebensraum des strömenden Wassers. I. Der Anteil der Larven an der Biotopbindung. – Int. Revue ges. Hydrobiologie 44(1959)1, S. 51–130

ZAHNER, R.: Über die Bindung der mitteleuropäischen Calopteryx-Arten (Odonata, Zygoptera) an den Lebensraum des strömenden Wassers. II. Der Anteil der Imagines an der Biotopbindung, Int. Revue ges. Hydrobiologie 45(1960)1, S. 101–123

ZIMMERMANN, W.: Die Libellenfauna Thüringens – Kenntnisstand und bedrohte Arten, Veröff. Museen Gera, Naturwiss. R. 11(1985), S. 32–38