



Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz	Band 73 Heft 1	S. 79 – 83	2001
--	-------------------	------------	------

ISSN 0373-7586

## **Untersuchungen zum Vorkommen larval überwinternder Libellenlarven in Karpfenteichen des Oberlausitzer Heide- und Teichgebietes**

HERBERT SCHNABEL

Wittichenau

**Occurrence of larval-overwintering dragonfly larvae in carp fishery ponds of the Upper Lusatian heath and lake district.** – In 1999 and 2000, 69 commercial fishery ponds in the Upper Lusatian heath and lake district were investigated as to the occurrence of dragonfly larvae. A total of 12668 individuals belonging to 19 species was recorded. The results are compared with existing literature and the relationship between occurrence and fish stocking density are discussed on the representative basis of the 'Großer Streichteich'-Pond in Bernsdorf.

Die Entwicklung von Libellenlarven in bewirtschafteten Fischteichen ist von vielen Faktoren abhängig. Als limitierende Faktoren werden die winterliche Trockenlegung verbunden mit dem Ausbringen von Brandkalk und ein starker Fressfeinddruck durch hohen Fischbesatz angegeben (BROCKHAUS 1990, CLAUSNITZER 1974, 1983, VOGEL 1966). Als mögliche Überwinterungsorte in abgelassenen Teichen werden eine starke Schlamm-schicht, die Verlandungszone, wasserführende Senken, Priele, Kolke und Ansammlungen groben pflanzlichen Materials und Baumstubben angesehen (CLAUSNITZER 1974, VOGEL 1966 sowie Keil 1999 ined.).

Über das Aufkommen von Libellenlarven mit einjähriger und mehrjähriger Entwicklung in bewirtschafteten Fischteichen ist nur sehr wenig bekannt. CLAUSNITZER (1974) konnte beim Abfischen an Teichen im norddeutschen Raum zahlreiche Libellenlarven fangen. VOGEL (1966) beschrieb an einem im Winter trocken liegenden Teich im Teichgebiet Guttau/Oberlausitz Larvennachweise von mindestens 11 Arten. In der vorliegenden Arbeit wurden die Libellenzönosen unterschiedlich bewirtschafteter Teiche in der Oberlausitz untersucht.

Die untersuchten Teiche befinden sich im Westen des Naturraums Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet, der größte Teil liegt im gleichnamigen Biosphärenreservat. Das Teichgebiet Neudorf/Klösterlich grenzt im Osten an das Dubringer Moor, der Große Streichteich Bernsdorf und der Straßenteich Lieske westlich an die Königsbrück-Ruhlander-Heiden (MANNSFELD & RICHTER 1995).

**Die Teiche gehören zu folgenden Teichgruppen:**

<b>Anzahl</b>	<b>Teichgruppe</b>	<b>Landkreis</b>
11	Warta-Knoblenz	Kamenz
6	Steinitz	“
3	Kolbitz	“
2	Litschen	“
9	Neudorf/Klösterlich	“
5	Bernsdorf/OL	“
1	Lieske	“
1	Caminau	Kamenz und Bautzen
10	Lippitsch	Bautzen
1	Wessel	“
2	Commerau	“
5	Uhyst/Spree	Niederschlesischer Oberlausitzkreis
6	Drehna	“
7	Mönau-Rauden	“

Die Teichgebiete der Oberlausitz sind sehr strukturreich. Neben den baumbestandenen Teichdämmen und Inseln verfügen sie oft über ausgeprägte Verlandungsbereiche. Viele Teiche werden von Fließgewässern gespeist, wodurch ein schnelles Anstauen möglich ist. Die Teiche liegen meist von Oktober / November bis Anfang März trocken. Einem großen Teil muss ständig über ein Grabensystem Niederschlagswasser zugeführt werden. Deshalb werden diese Teiche zeitig zugesetzt, um das Wasser aufzufangen, und es verkürzt sich der Zeitraum der winterlichen Trockenlegung um 1-2 Monate. Hohe Grundwasserstände mit Staunässe, Strukturreichtum und der frühzeitige Wiederanstau scheinen das Überleben larval überwinternder Libellenarten zu begünstigen.

Um das Vorkommen der in den Teichen überwinternden Libellenlarven zu erfassen, wurden 1999 und 2000 insgesamt 69 Teiche bei der Herbst- und Frühjahrsabfischung, vier Teiche je zweimal kontrolliert. Im abgelassenen Teich wurden während der Abfischung unmittelbar nach dem Abfischen oder 1 – 2 Tage später die auf dem Teichboden verbliebenen Libellenlarven im Bereich der Teichbinnengraben und der bis zuletzt wasserbedeckten Schlammflächen aufgesammelt. Nur wenn keine oder nur wenige Larven vorhanden waren, wurde gezielt unter Versteckmöglichkeiten nachgesucht. (An einigen Teichen konnte nur so der Nachweis von Libellenlarven erbracht werden). Entsprechend der Larvenhäufigkeit betrug die Sammelzeit zwischen 20 Minuten und 2 Stunden. Spätestens nach 2 Stunden Sammelzeit wurde die Suche abgebrochen, auch wenn noch Libellenlarven vorhanden waren. Anschließend wurden die Larven lebend unter einem Binokular bestimmt, bei großen Serien wurden auch das Geschlechterverhältnis und Körpermaße ermittelt. Danach wurden die Larven in ständig wasserführende Gewässer umgesetzt.

Tab. 1 Anzahl der insgesamt gefundenen Larven, Stetigkeit und Rote-Liste-Status

	Anzahl der Larven	Anzahl der Teiche mit Artnachweis	Einstufung nach Rote Liste Sachsen
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2	1	1
<i>Brachytron pratense</i>	356	37	1
<i>Aeshna grandis</i>	311	28	R
<i>Aeshna cyanea</i>	63	9	
<i>Aeshna isosceles</i>	154	14	1
<i>Anax imperator</i>	1042	38	
<i>Cordulia aenea</i>	184	18	3
<i>Somatochlora metallica</i>	2378	48	
<i>Libellula quadrimaculata</i>	1398	37	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	2084	57	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	1	2
<i>Erythromma najas</i>	2728	41	3
<i>Ischnura elegans</i>	1549	50	
<i>Ischnura pumilio</i>	1	1	3
<i>Enallagma cyathigerum</i>	31	12	
<i>Coenagrion puella/ pulchellum</i>	42	9	
<i>Coenagrion hastulatum</i>	2	1	2
<i>Platycnemis pennipes</i>	252	23	3
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	39	8	
unbest. Kleinlibellen	51		
Libellenlarven gesamt:	12668	Arten ges.:	19

Es wurden insgesamt 12668 Libellenlarven (4695 Zygopteren, 7973 Anisopteren) aus mindestens 19 Arten festgestellt (Tab. 1). Besonders Arten, welche auf dem Teichgrund leben, (*Libellula quadrimaculata*, *Orthetrum cancellatum*, *Somatochlora metallica*) sowie die an Schwimmblattgesellschaften gebundene *Erythromma najas* und die anspruchslose *Ischnura elegans* wurden in hohen Individuendichten gefunden.

50,2 % der Larven von *Anax imperator* wurden in zwei vegetationsreichen K1 – Teichen aufgesammelt. So konnten *Anax imperator*, *Somatochlora metallica*, *Libellula quadrimaculata*, *Orthetrum cancellatum*, *Erytroma najas* und *Ischnura elegans* als häufigste Arten nachgewiesen werden. Mit 37 Nachweisen wurde auch *Brachytron pratense* ziemlich häufig gefunden.

Die Larvenvorkommen sind von der Höhe des Fischbesatzes abhängig (Tab. 2). Bei Bewirtschaftung mit K 1-, K 2- und K 3-Karpfen und Mischbesatz konnten unabhängig vom Nutzfischertrag sowohl Teiche mit geringer Arten- und Individuenanzahl als auch solche mit hohem Larvenaufkommen festgestellt werden. An den Winterteichen mit oft stark erhöhtem Fischbesatz wurden nur wenige Libellenlarven gefunden (Tab. 2).

Tab. 2 Durchschnittlicher Nutzfischertrag der untersuchten Teiche in den Jahren 1999 und 2000 (nach Angaben der Fischereibehörde Königswartha)

Bewirtschaftungsart	Anzahl der Teiche	Nutzfischertrag Durchschnitt in kg/ha	Nutzfischertrag Spanne in kg/ha	Artenanzahl Libellen Spanne	Individuenanzahl Libellen Durchschnitt	Individuenanzahl Spanne
Einsömmrige Karpfen ( K 1 )	4	216	150 – 320	2 – 10	396	19 – 943
Zweisömmrige Karpfen ( K 2 )	23	586	160 – 1389	2 – 12	173	4 – 594
Speisekarpfen ( K 3 )	32	650	200 – 1057	3 – 16	178	2 – 1207
Mischbesatz ( K 2 , K 3 )	6	493	396 – 628	1 – 10	160	2 – 753
Winterteiche	7	2056	489 – 6684	1 – 6	45	1 – 68

Vergleicht man die Ergebnisse mit den Angaben für sächsische Teichgebiete bei den Untersuchungen von Keil (1999 ined.), die sich aber überwiegend auf das Vorkommen von Imagines beziehen, so ist weitgehende Übereinstimmung im Arteninventar festzustellen. Für bewirtschaftete Fischteiche konnte erstmals die Larvalentwicklung von *Aeshna isosceles* nachgewiesen werden, während *Libellula depressa* nicht gefunden wurde (6 Fundorte in Keil, 1999 ined.).

Erhebliche Unterschiede bestehen bei den Häufigkeiten einiger Arten. Allgemeingültige Aussagen zum Vorkommen von Libellenlarven in Abhängigkeit vom Fischbesatz und der winterlichen Trockenlegung lassen sich aus den vorliegenden Untersuchungen nicht ableiten. Zwar liegen die Abfischergebnisse für die untersuchten Teiche vor, es fehlen aber vergleichbare Erhebungen mit unterschiedlichen Besatzstärken. Weiterhin wurde das Aufkommen an Wildfischen sowie die Dauer und Intensität der Trockenlegung nicht erfasst. Die geringen Nachweise an Zygopteren sind möglicherweise methodisch bedingt.

Die Abhängigkeit des Larvenaufkommens vom Fischbesatz konnte am Großen Streichteich bei Bernsdorf beobachtet werden. Im Vergleich zu 1999 wurde die Besatzstärke im

Frühjahr 2000 um 50 % reduziert. Danach zeigten sich lange Klarwasserstadien mit einer lockeren Entwicklung von submersen Makrophyten in den Flachwasserbereichen. Der Gesamtfischertrag einschließlich Wildfische betrug im Herbst 249 kg/ha Teichnutzfläche. An diesem Teich wurden mit 1207 Libellenlarven aus 16 Arten die mit Abstand größte Arten- und Individuenanzahl pro Teich festgestellt.

Der Autor dankt den Zivildienstleistenden für ihre Unterstützungen bei den Aufsammlungen.

### **Literatur**

- BROCKHAUS, T. (1990): Zur Libellenfauna bewirtschafteter Teichgebiete in der Umgebung von Karl-Marx-Stadt (DDR). Arch. Nat.schutz Landsch.forsch., Berlin **30**: 195 – 200
- CLAUSNITZER, H.- J. (1974): Die ökologischen Bedingungen für Libellen (Odonaten) an intensiv bewirtschafteten Fischteichen. Beitr. Naturk. Niedersachsens **27**: 78 – 90
- (1983): Der Einfluß unterschiedlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen auf den Artenbestand eines Teiches. Natur und Landschaft **58**: 129 – 133
- MANNSELD K. & H. RICHTER (1995): Naturräume in Sachsen. Forschungen zur deutschen Landeskunde Bd 238
- VOGEL, J. (1966): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Wasserinsekten eines Oberlausitzer Karpfenteiches. Abh. Naturkundemus. Görlitz **41** (5): 1 – 28

Anschrift des Verfassers:

Herbert Schnabel  
Keula 16  
02997 Wittichenau