

ZUR ODONATENFAUNA EINES TONGRUBENGEWÄSSERS BEI ZWINGE (EICHSFELDKREIS)

GERD BRUNKEN

EINLEITUNG

Für den durch dieses Publikationsorgan abgedeckten Bereich Süd-Niedersachsens sind odonatologische Veröffentlichungen mit faunistischem Bezug rar. Neben einigen Arbeiten, die sich auf einzelne Gebiete bzw. eher selten in der Region auftretende Arten beschränken (z.B. HEITKAMP *et al.* 1985, MARCHAND 1993, PIX 1994) liegt eine knappe Artenliste aus Landkreis und Stadt Göttingen (BARTHEL 1985) sowie eine Diplomarbeit zur Odonatenfauna an ausgesuchten Gewässern Süd-Niedersachsens (MARCHAND 1985) vor. Aus dem östlich angrenzenden Eichsfeldkreis (Thüringen) sind aktuelle Angaben zur Libellenfauna durch WALLASCHEK (2000, 2001) publiziert, der auch auf das bis dahin nahezu vollständige Fehlen veröffentlichten Materials aus diesem Gebiet hinweist.

Zwischen Mai und Oktober 2005 wurden im Bereich einer aufgelassenen Tongrube bei Zwinge (Eichsfeldkreis) unter anderem faunistische Untersuchungen zur Odonatenfauna durchgeführt. Das Gebiet grenzt unmittelbar an den Landkreis Osterode/Harz. Die Entfernung zur Ostgrenze des Landkreises Göttingen beträgt lediglich 750 Meter. Somit ist der faunistische Bezug zur südniedersächsischen Region vorhanden.

Eigentümer des Tongrubengeländes und eines Teils der umliegenden Flächen sind die Jacobi Tonwerke GmbH in Bilshausen (Landkreis Göttingen), in deren Auftrag die Erhebungen stattfanden.

GEBIETSBESCHREIBUNG

Im zentralen und tiefsten Bereich des Abbaugeländes ist auf etwa 190 m ü.NN ein durch Grundwasser gespeister Tümpel gelegen, dessen Ausdehnung im Jahresverlauf zwischen ca. 200 m² und ca. 1.500 m² schwankt. Bei ausbleibenden Niederschlägen bilden sich ab Hochsommer umfangreiche Schlammflächen, die bei weiterer Trockenheit wie im Spätsommer und Frühherbst 2005 teilweise vollständig austrocknen. Das Gewässer ist somit in großen Teilen periodisch. Auch bei lang anhaltender Trockenheit bleiben jedoch einige Bereiche bis über einen Meter Tiefe wassergefüllt. Hierhin ziehen sich die ansonsten die Flachwasserzonen bevorzugenden Karpfen (*Cyprinus carpio*) zurück, die – einst eingesetzt und jedweder Prädation verlustig gegangen – einen großen Teil der Limnofauna vertilgen und auch der Sukzession der Verlandungsvegetation Einhalt gebieten.

Im Frühjahr und Frühsommer sind vor allem im Nordosten des Gewässers nasse, krautige Bereiche hauptsächlich mit Minze (*Mentha spec.*) und Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), kleinflächig auch Binsenbüten, flach überstaut. Flächige Röhrichtvegetation fehlt fast vollständig. Der wechsellnasse Charakter prägt weite Teile des Untersuchungsgewässers.

Ufergehölze – hauptsächlich jüngeres Weidengebüsch – sind ausgesprochen lückig und weitgehend auf den westlichen, steileren Abschnitt beschränkt.

Zwei Kleinsttümpel, die zum Spätsommer 2005 vollkommen austrockneten, sind vom eigentlichen Gewässer durch Dämme separiert.

METHODIK DER BESTANDSERFASSUNG

Die Erfassung beschränkte sich ausschließlich auf Imagines. Auf die aufwendige Suche nach Larven und Exuvien wurde verzichtet. Nachweise oder Hinweise auf Bodenständigkeit erfolgten somit ausnahmslos durch Beobachtungen von Paarungsrädern bzw. Tandems, Eiablagen und Revierverhalten.



Tongrubengewässer bei Zwinge. Bereits um > 50 % reduzierte Wasserfläche am 10.07.2005. Foto: G. Brunken



Plattbauch (*Libellula depressa*), Männchen; Aufnahmedatum: 27.06.2005
Foto: G. Brunken

Zwischen dem 19.05. und dem 31.10.2005 fanden insgesamt neun jeweils zwei- bis dreistündige Begehungen (später Vormittag bis früher Nachmittag) statt, während derer Zählungen bzw. halbquantitative Abschätzungen aller sich im Untersuchungsgebiet (Wasserfläche und erweiterte Uferbereiche) aufhaltenden Imagines vorgenommen wurden. Netzfänge ergänzten die Fernglasbeobachtungen (Zeiss 7x45B). In kritischen Fällen wurden einzelne Individuen entnommen und unter dem Binokular bestimmt.

Die Nomenklatur erfolgt in Anlehnung an STERNBERG & BUCHWALD (1999, 2000).

ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Insgesamt wurden 26 Arten im Gebiet nachgewiesen, von denen vermutlich 19 bodenständig sind (s. Tabelle 1). Angaben zu Status, Häufigkeit, Phänologie und Habitatpräferenzen sind der folgenden kommentierten Artenliste zu entnehmen.

Tabelle 1: Libellen im Untersuchungsgebiet Tongrube Zwinge 2005

Tmax = Tagesmaximum; EB/LB = Erst- und Letztbeobachtung von Imagines

RL = Rote Liste Thüringen (ZIMMERMANN 2001): 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet

Art	indigen	Tmax	EB/LB	RL
<i>Coenagrion puella</i>	+	75	16.06.-14.07.	
<i>Enallagma cyathigerum</i>	+	15	16.06.-14.07.	
<i>Ischnura elegans</i>	+	30	13.05.-30.08.	
<i>Ischnura pumilio</i>	+	10	16.06.-30.08.	3
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	?	1	13.05.	
<i>Chalcolestes viridis</i>	+	30	30.08.-07.10.	
<i>Lestes barbarus</i>	+	40	16.06.-30.08.	2
<i>Lestes dryas</i>	+	5	27.06.-14.07.	3
<i>Lestes sponsa</i>	+	10	27.06.-14.07.	
<i>Platycnemis pennipes</i>	+ (?)	5	27.06.-14.07.	
<i>Aeshna cyanea</i>	+	1	16.06.-14.07.	
<i>Aeshna juncea</i>	-	1	07.10.	3
<i>Aeshna mixta</i>	-	1	09.09.	
<i>Anax imperator</i>	+	15	27.06.-14.07.	
<i>Brachytron pratense</i>	+	1	16.06.	2
<i>Cordulia aenea</i>	-	1	27.06.	
<i>Libellula depressa</i>	+	12	13.05.-14.07.	
<i>Libellula quadrimaculata</i>	+	5	27.06.	
<i>Orthetrum brunneum</i>	?	3	27.06.	2
<i>Orthetrum cancellatum</i>	+	50	16.06.-30.08.	
<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	5	14.07.	2
<i>Sympetrum flaveolum</i>	+	15	14.07.-09.09.	2
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	1	30.08.	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	+	40	16.06.-07.10.	
<i>Sympetrum striolatum</i>	+	12	14.07.-31.10.	
<i>Sympetrum vulgatum</i>	+	15	27.06.-31.10.	

Coenagrion puella

Hufeisen-Azurjungfer

Einzigste Art der Gattung *Coenagrion* und im Rahmen der Kartierung häufigste Libelle im Gebiet. Als eine der wenigen echten euryöken Arten überall am Gewässer beobachtet.

- Enallagma cyathigerum* Gemeine Becherjungfer
Bodenständige Art mit geringer Abundanz. Die im Vergleich zu ähnlich strukturierten Gewässern der Region auffällig niedrigen Individuenzahlen sind möglicherweise Resultat der Prädation an Larven durch die Karpfen (s.o.).
- Ischnura elegans* Große Pechlibelle
Die Große Pechlibelle trat in vergleichsweise geringer Dichte auf. Auch bei dieser Art kann Prädation aufgrund von unnatürlichem Fischbesatz die Abundanz extrem absenken (STERNBERG 1999a).
- Ischnura pumilio* Kleine Pechlibelle
Rote Liste Thüringen: 3
Bodenständigkeit wurde durch Feststellungen von Paarungen und eines frisch geschlüpften Individuums nachgewiesen. Als Pionierart kann *I. pumilio* schnell neu entstandene Gewässer besiedeln, die allerdings mit aufkommender Sukzession nach wenigen Jahren häufig wieder verlassen werden. Aufgrund des sehr stark schwankenden Wasserspiegels findet die Kleine Pechlibelle in Teilen des Untersuchungsgebiets permanente günstige Habitatbedingungen vor. Nach STERNBERG (1999b) pflanzt sich die Art in Baden-Württemberg nur an fischfreien Gewässern fort. In der Tongrube Zwinge treffen diese Bedingungen lediglich für die vom Tümpel isolierten Kleinstgewässer zu, die allerdings im Hochsommer austrocknen, so dass eine zweite Generation hier kaum Entwicklungsmöglichkeiten vorfindet. Ein W. der Form *aurantiaca* wurde am 14.07. beobachtet.
- Pyrrhosoma nymphula* Frühe Adonislibelle
Nach der Beobachtung eines Männchens am 13.05. wurde kein weiterer Nachweis erbracht, so dass offen bleibt, ob es sich bei der Frühen Adonislibelle um eine für das Untersuchungsgebiet indigene Art handelt.
- Chalcolestes viridis* Weidenjungfer
Die Art wurde vom 30.08. bis zum 07.10. beobachtet. Maximal ca. 30 Individuen flogen vor allem im westlichen Bereich mit einigen überhängenden Weidenbüschen, darunter mehrere Tandems.
- Lestes barbarus* Südliche Binsenjungfer
Rote Liste Thüringen: 2
L. barbarus war 2005 die mit Abstand häufigste Lestide in der Tongrube Zwinge mit einem Tagesmaximum von ca. 40 Imagines am 30.08. Die ersten frisch geschlüpften Tiere wurden am 27.06. festgestellt. Bei der Begehung am 09.09. war die Südliche Binsenjungfer die häufigste Libelle im Gebiet. Das sonnenexponierte Gewässer mit stark wechselndem Wasserstand und einer partiellen Austrocknung im Hochsommer entspricht dem Optimalhabitat der mediterranen Art weitgehend, so dass ihre dauerhafte Ansiedlung durchaus wahrscheinlich, womöglich bereits erfolgt ist.
- Lestes dryas* Glänzende Binsenjungfer
Rote Liste Thüringen: 3
Die Art wurde nur von Ende Juni bis Mitte Juli in eher geringer Dichte im Gebiet angetroffen. Die Imagines flogen ausschließlich in Bereich um die austrocknenden Binsensümpfe im Nordosten. Einige frisch geschlüpfte Individuen belegen die Bodenständigkeit im Untersuchungsgebiet.
- Lestes sponsa* Gemeine Binsenjungfer
Die ebenfalls im Gebiet indigene Art wurde im selben Zeitraum wie die Glänzende Binsenjungfer bei etwa doppelt so hoher Abundanz angetroffen. Die Imagines beider Arten nutzten annähernd die gleichen Habitatstrukturen.
- Platycnemis pennipes* Blaue Federlibelle
Die Federlibelle wurde in geringer Zahl ausschließlich im Westteil der Untersuchungsfläche angetroffen. Die Nachweise erfolgten meist etwas abseits des Gewässers auf blumenreichem Extensivgrünland.
- Aeshna cyanea* Blaugrüne Mosaikjungfer
Angaben zur Imagines-Abundanz sind nicht möglich. Es wurden ausschließlich Einzelindividuen festgestellt, darunter ein Eier legendes Weibchen.

*Aeshna juncea*Torf-Mosaikjungfer
Rote Liste Thüringen: 3

Von der Art liegt lediglich eine – jahreszeitlich recht späte – Beobachtung vor. Am 07.10 flog ein W. über einem isolierten Teilbereich des zu diesem Zeitpunkt bereits weitgehend ausgetrockneten Tümpels.

Aeshna mixta

Herbst-Mosaikjungfer

Einzige Beobachtung war ein Männchen am 09.09., welches sich nur sehr kurze Zeit am Untersuchungsgewässer aufhielt. Die Art dürfte im Gebiet schon aufgrund der Habitatstrukturen nicht indigen sein.

Anax imperator

Große Königslibelle

Die dominierende Aeshnide mit einem Maximum von 15 Männchen am 27.06. Bodenständigkeit wurde nachgewiesen.

*Brachytron pratense*Früher Schilfjäger
Rote Liste Thüringen: 2

Die Art ist in Süd-Niedersachsen außerordentlich selten. BARTHEL (1985) nennt für den Landkreis Göttingen nur einen Nachweis von der Rosdorfer Tongrube. Bei ALTMÜLLER *et al.* (1981) sind südlich des Mittelland-Kanals nur zwei TK-25-Quadranten in der Innerste-Niederung besetzt. In Thüringen gilt *B. pratense* als stark gefährdet (ZIMMERMANN 2001). An der Tongrube Zwinge erfolgte der Nachweis anhand eines Eier legenden Weibchens am 16.06 im Südtel des Gewässers, in dem sich die einzigen Bereiche schwach ausgebildeter Emersvegetation befinden. Später wurde die Art nicht erneut nachgewiesen.

Cordulia aenea

Falkenlibelle

Ein Individuum flog am 27.06. kurzzeitig über dem Gewässer, an dem Reproduktion nahezu auszuschließen ist.

Libellula depressa

Plattbauch

Zwischen dem 13.05. und dem 14.07. wurde diese Pionierart mit einem Tagesmaximum von zwölf Männchen nachgewiesen. Weibchen kamen nur vereinzelt zur Beobachtung, ohne dass ein unmittelbarer Fortpflanzungsnachweis gelang. Die Bodenständigkeit des Plattbauchs in der als Reproduktionsgewässer nahezu optimalen Tongrube ist dennoch sehr wahrscheinlich.

Libellula quadrimaculata

Vierfleck

Der Vierfleck wurde lediglich am 27.06. in geringer Zahl beobachtet. Die M. zeigten territoriales Verhalten, so dass die Art als indigen mit einer allerdings vermutlich sehr geringen Abundanz zu bewerten ist.

*Orthetrum brunneum*Südlicher Blaupfeil
Rote Liste Thüringen: 2

Zwei Männchen und ein Weibchen hielten sich am 27.06. beständig über dem Flachwasserbereich und den vegetationslosen Schlammflächen im Süden und Osten des Gewässers auf. Als Art mit ostmediterraner Hauptverbreitung erscheint *O. brunneum* seit einigen Jahren auch im südlichen Niedersachsen. Die ersten Nachweise wurden 1989 in Kiesabbauergewässern bei Pöhlde und Hann. Münden erbracht (PIX 1994). Vermehrt tritt die Art seit drei Jahren in der Region auf.

Orthetrum cancellatum

Großer Blaupfeil

Mit einem Tagesmaximum von ca. 50 Ind. (14.07.) war der Große Blaupfeil die häufigste im Tongrubenareal fliegende Großlibelle. Reproduktionsnachweise aufgrund von Paarung und Eiablage dieser sehr anpassungsfähigen Art gelangen mehrfach.

*Orthetrum coerulescens*Kleiner Blaupfeil
Rote Liste Thüringen: 2

Über dem schlammigen und vegetationsarmen Flachwasserbereich im Nordosten der Tongrube flogen am 14.07. fünf Männchen dieser Art, von der bis dahin noch keine publizierten Nachweise aus dem südlichen Niedersachsen und dem Eichsfeld vorlagen. Als Reproduktionsgewässer ist die Tongrube

weitgehend ungeeignet, da die bevorzugten quelligen oder langsam fließenden Fortpflanzungshabitate fehlen. In weniger als 100 Metern Entfernung zum Untersuchungsgebiet befindet sich ein unmittelbar an einen Bach grenzender größerer quelliger Seggenumpf, der den Habitatpräferenzen der Art weitgehend entspricht.

Sympetrum flaveolum

Gefleckte Heidelibelle
Rote Liste Thüringen: 2

Die Art wurde zwischen dem 14.07. und dem 09.09. angetroffen. Fortpflanzungsnachweise gelangen mehrfach. Am 14.07. war *S. flaveolum* die häufigste Heidelibelle im Gebiet. Die nach RÖHN *et al.* (2000) kennzeichnenden Merkmale für optimale Reproduktionshabitate sind im Untersuchungsgebiet nahezu vollständig vorhanden (starke Wasserstandsschwankungen, flach auslaufende Ufer, Trockenfallen maßgeblicher Gewässerbereiche, mesotraphante Vegetation mit mittlerer bis hoher Deckung).

Sympetrum fonscolombii

Frühe Heidelibelle

Am 30.08. wurde ein relativ stark abgeflogenes M. dieser mediterranen Wanderart gefangen, die im südlichen Niedersachsen bereits in den Invasionsjahren 1990 und 1991 (PIX 1994), dann wieder 2003 und 2004 (Verf., eigene Daten) nachgewiesen wurde.

Sympetrum sanguineum

Blutrote Heidelibelle

Das Tagesmaximum wurde bereits am 16.06. mit ca. 40 überwiegend frisch geschlüpften Imagines notiert. Adulte Individuen kamen in der Folgezeit nur in geringer Zahl zur Beobachtung.

Sympetrum striolatum

Große Heidelibelle

Von den indigenen Arten war *S. striolatum* die seltenste Heidelibelle, die zudem jahreszeitlich am spätesten auftrat. Noch am 31.10. wurde ein Eier tragendes W. gefangen.

Sympetrum vulgatum

Gemeine Heidelibelle

Die ersten frisch geschlüpften Imagines wurden bereits am 27.06. festgestellt. Das Tagesmaximum wurde am 30.08. ermittelt. Bodenständigkeitsnachweise gelangen mehrfach, die Abundanz schien aber eher gering zu sein. Zwei Paare wurden noch am 31.10. bei der Eiablage über der offenen Wasserfläche beobachtet. Von allen Arten hatte *S. vulgatum* die längste Flugperiode von mehr als vier Monaten.

Als landesweit "häufig" bzw. "sehr häufig" gelten ca. 40 % der nachgewiesenen Arten (s. Tabelle 2). Aus dieser Kategorie fehlt lediglich die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) als Fließgewässerart. "Regelmäßig" treten in Thüringen ca. 27 % aller nachgewiesenen Arten auf. Nicht vertreten sind aus dieser Gruppe Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*), Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*) und Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*), deren Lebensraumansprüche im Untersuchungsgebiet unzureichend erfüllt und die zudem regional offenbar kaum verbreitet sind. Ca. 33 % entfallen auf Arten, die landesweit "selten" und "sehr selten" sind oder deren Status unbekannt ist (*Sympetrum fonscolombii*).

An insgesamt 13 Untersuchungsgewässern im Eichsfeldkreis wies WALLASCHEK (2000, 2001) in den Jahren 1999 und 2000 24 Libellenarten nach. Mit der regional sehr seltenen krenophilen Gestreiften Quelljungfer *Cordulegaster bidentata* (MEY 2000) liegen kreisweit nur für 25 Arten publizierte Nachweise vor. Nicht gefunden wurden an der Tongrube Zwinge außer *Cordulegaster bidentata*: Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) sowie die rheophile Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*). Für diese Arten sind die Lebensräume am untersuchten Tongrubengewässer pessimal bzw. nicht vorhanden.

BARTHEL (1985) nennt aus dem Landkreis und der Stadt Göttingen hingegen für 39 Arten aktuelle Vorkommen, unter denen erst später aufgetretene südliche Migranten bzw. Invasionsarten wie Südlicher Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*), Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) und Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) oder die (wieder) in Ausbreitung befindlichen und mittlerweile lokal nachgewiesenen Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*) noch nicht einmal enthalten sind.

Tabelle 2: Libellen im Untersuchungsgebiet Tongrube Zwinge 2005
Verteilung der Arten entsprechend den landesweiten Häufigkeiten (ZIMMERMANN 2002) und den landesweiten Gefährdungsgraden (ZIMMERMANN 2001)

Status	Artenzahl	davon bestandsbedroht
sehr häufig	7	-
häufig	3,5 ¹	
regelmäßig	7	2
selten	4,5	3
sehr selten	3	3
unbekannter Status	1	
Summe	26	8

Eine Untersuchung an 16 Gewässern in Süd-Niedersachsen durch MARCHAND (1985) resultierte in der maximalen Zahl von 18 Arten, die in drei Gebieten (Auekrug bei Hattorf, Ballertasche bei Hann. Münden und Rosdorfer Tonkuhle) erreicht wurde.

Das Tongrubengewässer Zwinge hat mit 44 % aller jemals in Thüringen festgestellten bzw. 36 % aller hier indigenen Libellenarten (ZIMMERMANN 2002) beim aktuellen Kenntnisstand als im regionalen Vergleich extrem artenreich zu gelten. Der Nachweis von acht Vertretern aus der landesweiten Roten Liste (ZIMMERMANN 2001) hebt das Gebiet weiterhin als besonders schützenswerten Odonaten-Lebensraum hervor.

Unterschiedliche Faktoren begünstigen die hohe Artenzahl. Das überwiegend flache Gewässer unterliegt kaum nennenswerter Beschattung, so dass ab dem Frühsommer eine für die Entwicklung der meisten Arten förderliche relativ hohe Wassertemperatur erreicht wird. Das schmale Weidengebüsch am Südufer ist lückig und somit ebenfalls ausreichend besonnt. Dadurch sind in kleinen Teilbereichen Entwicklungsmöglichkeiten für die Weidenjungfer (*Chalcolestes viridis*) vorhanden.

Der Auflagehorizont des Gewässerbodens ist überwiegend tonig bis schlammig und entspricht damit den spezifischen Ansprüchen vieler Arten. Messungen der Gewässertrophie wurden nicht vorgenommen. Es existieren jedoch ausreichend Hinweise darauf, dass die Bedingungen meso- (bis eutroph) (z.B. fehlende Faulschlamm-Bildung, Zusammensetzung der Vegetation) und damit in einem Bereich sind, der für die Larven der meisten regional potentiell verbreiteten Arten die Entwicklung begünstigt oder zumindest zulässt.

Die hohe Wasserstandsdynamik sorgt in weiten Bereichen für einen ständigen Pioniercharakter mit großen vegetationsfreien Bereichen. Neben typischen Pionierarten wie Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*), Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) oder Plattbauch (*Libellula depressa*) profitieren vor allem Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*), Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) und Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*) von den Wasserstandsschwankungen mit der Austrocknung großer Teilbereiche ab dem Hochsommer.

Die sumpfigen Randbereiche vor allem im Norden des Gewässers mit ihrer überwiegend dichten hygrophilen Vegetation, aber auch das trockenere mesophile Grünland um das Tongrubengewässer sind Reife- und Ruhehabitate vor allem für Lestiden und Heidelibellen, aber auch z.B. für die Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*).

Als Jagdhabitat steht für die Imagines nur eine relativ kleine Wasserfläche zur Verfügung, die sich im Laufe des Sommers zusätzlich noch erheblich verringert. Jüngere Großlibellen waren daher ab Mitte August nur noch in sehr kleiner Zahl am Gewässer anzutreffen, Aeshniden und Libelluliden jagten im Spätsommer fast gar nicht mehr an der Tongrube.

Das vollständige Fehlen einiger Stillgewässerarten, die aufgrund ihrer regionalen Verbreitung durchaus vorkommen könnten (z.B. Fledermaus-Azurjungfer *Coenagrion pulchellum*, Großes

¹ Der Wert beruht auf Zwischeneinstufungen in der landesweiten Häufigkeit, z.B. regelmäßig bis häufig (ZIMMERMANN 2002)

Granatauge *Erythromma najas*, Kleine Binsenjungfer *Lestes virens* oder Gemeine Winterlibelle *Sympecma fusca*) sowie die bei den meisten Arten insgesamt eher geringe Siedlungsdichte können ihre Ursachen im weitgehenden Fehlen von Röhrlicht sowie in der insgesamt schwach ausgebildeten Emersvegetation haben. Die Schwimmblattvegetation ist auf größere Bestände des Wasser-Knöterichs (*Polygonum amphibium*) und Wasserhahnenfußes (*Batrachium spec.*) reduziert.

Der Überbesatz mit Karpfen (*Cyprinus carpio*) verhindert das flächige Aufkommen weiterer hygrophiler Vegetation. Zudem scheinen die Fische auf die Entwicklungsstadien der Libellen einen ausgesprochen hohen Prädationsdruck auszuüben. Einen Hinweis darauf liefert auch die Tatsache, dass in den Bereichen des Tonkühlengewässers, die von den Fischen regelmäßig frequentiert wurden, als einzige Lurchart die Erdkröte (*Bufo bufo*) vorkommt, deren Larven sie verschmähen. Weiterhin wurde lediglich eine kleine Population von Grünfröschen (vor allem Wasserfrosch, *Rana kl. esculenta*) gefunden, deren – überwiegend immature – Tiere sich vorwiegend in Bereichen aufhielten, die von den Karpfen nicht aufgesucht werden konnten und deren Reproduktionserfolg offenbar gleich Null war.

ZUSAMMENFASSUNG

Zwischen Mai und Oktober 2005 wurde an einem Tonkühlengewässer am Ortsrand von Zwinge (Eichsfeldkreis) an insgesamt neun Terminen ausschließlich durch Zählungen oder Schätzungen der Imagines eine Bestandsaufnahme der Odonatenfauna durchgeführt. Insgesamt wurden 26 Arten nachgewiesen, von denen vermutlich 19 bodenständig und acht in der landesweiten Roten Liste als gefährdet oder stark gefährdet aufgeführt sind. Im lokalen bis regionalen Vergleich (Süd-Niedersachsen, Eichsfeldkreis) wurde eine ähnlich hohe Zahl an einem einzelnen Gewässer bislang noch nicht bekannt. Die ökologischen Faktoren, die für die hohe Artenzahl, aber auch für die durchschnittlich geringen Abundanzanzen möglicherweise verantwortlich sind, werden diskutiert.

LITERATUR

- ALTMÜLLER, R., J. BÄTER & G. GREIN (1981): Zur Verbreitung von Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern in Niedersachsen (Stand 1980). Natursch. Landschaftspf. Niedersachs. Beih. 1. Hannover. Niedersächsisches Landesverwaltungsamt – Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz.
- BARTHEL, P.H. (1985): Die Libellen (Odonata) des Landkreises Göttingen, Mitt. Fauna u. Flora Süd-Niedersachs. 7: 85-93.
- HEITKAMP, U., J. GOTTWALD & K. KLAPP (1985): Anfangsphasen der Sukzession der Zoozönosen neu geschaffener und restaurierter Tümpel. Verh. Ges. Ökol. XIII: 97-110.
- MARCHAND, M. (1985): Untersuchungen zu Phänologie und Ökologie der Libellen (Insecta, Odonata) ausgewählter südniedersächsischer Tümpel. Dipl.-Arb. Fachber. Biologie. Univ. Göttingen. Unveröff.
- MARCHAND, M. (1993): Untersuchungen zur Pionierbesiedlung terrestrischer und limnischer Habitate eines Bodenabbaugebietes im südlichen Wesertal mit besonderer Berücksichtigung der Biologie und Ökologie der Gelbbauchunke, *Bombina v. variegata*, LINNAEUS 1758. Diss. Math.-Nat. Fachber. Univ. Göttingen.
- MEY, D. (2000): Vorkommen der Gestreiften Quelljungfer *Cordulegaster bidentata* (Insecta, Odonata, Anisoptera) an Kalksinterbächen in Nordwestthüringen. Rudolstädter nat.hist. Schr. 10: 33-46.
- PIX, A. (1994): *Sympetrum fonscolombe* SÉLYS 1848 mit zwei Generationen eines Jahres neben *Orthetrum brunneum* FONSCOLOMBE 1837 (Insecta: Odonata: Libellulidae) in Abbaugruben Südniedersachsens und Nordhessens. Göttinger Naturkd. Schr. 3: 89-96.
- RÖHN, C., J. KUHN & K. STERNBERG. (2000): *Sympetrum flaveolum* (LINNAEUS, 1758) Gefleckte Heidelibelle. In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD: Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 2: Großlibellen (Anisoptera): 548-559.
- STERNBERG, K. (1999a): *Ischnura elegans* (VANDER LINDEN, 1820) Große Pechlibelle. In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD: Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 1: Allgemeiner Teil. Kleinlibellen (Zygoptera): 335-347.
- STERNBERG, K. (1999b): *Ischnura pumilio* (CHARPENTIER, 1825) Kleine Pechlibelle. In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD: Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 1: Allgemeiner Teil. Kleinlibellen (Zygoptera): 348-358.

- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 1: Allgemeiner Teil. Kleinlibellen (Zygoptera). Stuttgart (Hohenheim). Ulmer.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 2: Großlibellen (Anisoptera). Stuttgart (Hohenheim). Ulmer.
- THÜRINGER ENTOMOLOGENVERBAND E.V. (LANDESFACHAUSSCHUß DES NATURSCHUTZBUNDES DEUTSCHLAND E.V.) (Hrsg., 2002): Check-Listen Thüringer Insekten und Spinnentiere. Teil 10. o.O.
- WALLASCHEK, M. (2000): Zur Libellen-, Ohrwurm- und Heuschreckenfauna (Odonata, Dermaptera, Saltatoria; Ensifera et Caelifera) des Sonnensteins, des Ohmberges und des Speichers Teistungen im Landkreis Eichsfeld. Thüring. Faun. Abh. VII: 113-135.
- WALLASCHEK, M. (2001): Zur Insekten- und Herpetofauna (Odonata, Dermaptera, Blattoptera, Saltatoria; Ensifera et Caelifera, Amphibia, Reptilia) von Trocken- und Feuchtgebieten im Landkreis Eichsfeld (Thüringen). Thüring. Faun. Abh. VIII: 7-36.
- ZIMMERMANN, W. (2001): Rote Liste der Libellen (Odonata). 3. Fassung, Stand 10/2001. Naturschutzreport 18 (Rote Listen Thüringens): 76-79.
- ZIMMERMANN, W. (2002): Checkliste der Libellen (Odonata) Thüringens. Stand: 31.10.2002. In: THÜRINGER ENTOMOLOGENVERBAND E.V. (LANDESFACHAUSSCHUß DES NATURSCHUTZBUNDES DEUTSCHLAND E.V.) (Hrsg.): Check-Listen Thüringer Insekten und Spinnentiere. Teil 10: 5-11.

Anschrift des Verfassers

Gerd BRUNKEN
Kalklage 1
37077 Göttingen