Verh. Westd. Entom. Tag 1998, S. 147-156, Löbbecke-Mus., Düsseldorf 2000

Die Odonatenfauna einer ehemaligen Kiesgrube (heute flächenhaftes Naturdenkmal) in Düsseldorf/Kaiserswerth

Blomenkamp, Karin

Zusammenfassung

Aus einer ehemaligen Kiesgrube (Spee-See) im Düsseldorfer Norden, deren Gestaltung und Pflege dem ortsansässigen, ehrenamtlichen Naturschutz unterliegt, werden 27 Libellenarten nach Abundanzen angeführt. Einige Arten werden hinsichtlich ihrer Habitatpräferenz diskutiert. Vor dem Hintergrund der aktuellen Naturschutzdiskussion werden Aspekte des Naturschutzkonzeptes am Spee-See angesprochen.

1. Einleitung

Eine Werbung für die Libellen als eine Gruppe der schönsten und farbenprächtigsten Vertreter aus dem riesigen Reich der Insekten ist an dieser Stelle sicherlich hinfällig. Hingegen geht es hier um die Mehrfachfunktion der Libellen als Objekte und Instrumente im Naturschutz am Beispiel des Spee-Sees, einer ehemaligen Kiesgrube in Düsseldorf-Kaiserswerth.

Seit etwa 50 Jahren ist bekannt, dass sich Kiesgruben zu wertvollen Rückzugsgebieten für viele Pflanzen und Tiere entwickeln können (vgl. Dingethal et al. 1985, Wildermuth & Krebs, 1983). Kessellage, vegetationsarme Schotter- und Sandflächen, flache, sich rasch erwärmende Gewässer mit zum Teil schlammigen, zum Teil kiesigen Grund bilden u.a. die Basis für das Vorkommen zahlreicher thermophiler Arten sowie von Arten, die ehemals die Kiesbänke, Flachwasserbereiche und Überschwemmungsgebiete der heute weitgehend fehlenden natürlichen Flußauen besiedelten. Die Ausweisung entsprechender Abgrabungsgebiete als Naturschutzgebiet bzw. (wie am Beispiel des Spee-Sees) als flächenhaftes Naturdenkmal reicht jedoch nicht aus, um diese spezielle "Kiesgrubenfauna und – flora" dauerhaft zu erhalten. Auf der einen Seite ist es die natürliche Sukzession, die insbesondere die Pionierarten verdrängt, auf der anderen Seite sind es direkte und indirekte anthropogene Einflüsse, die den Schutzstatus eines solchen Gebietes beeinträchtigen (vgl. Schmidt 1994). Am Beispiel des Spee-Sees soll auf diese Problematik eines Naturschutzgebietes näher eingegangen werden. Hierzu liegen u.a. aus dem Bereich der Libellen Ergebnisse aus einem Untersuchungszeitraum von 1995 bis 1998 vor.

2. Das Untersuchungsgebiet

Südöstlich des Stadtteils Düsseldorf/Kaiserswerth entstand auf der Niederterrasse des Rheins, im Zuge der Intensivierung des Kiesabbaus in den letzten 30 Jahren, der Seenkomplex der "Kaiserswerther Baggerseen", inklusive des Spee-Sees. Dieser Baggerseekomplex liegt in einer offenen rheinnahen (Kultur-) Landschaft am Rande des Ruhrgebietes, die hier in ihrer Ausdehnung als selten zu bezeichnen ist. Ursprünglich haben Heide-, Bruch- und Moorgebiete das Landschaftsbild dieses

alten Bauernlandes geprägt. Diese Landschaftselemente sind, ebenso wie die einstigen Auwälder und Altwässer, der Kultivierung des Landes zum Opfer gefallen (vgl. BECHTEL 1976). Heute herrschen hier landwirtschaftlich, gartenbaulich und forstwirtschaftlich genutzte Flächen sowie eine lockere Wohnbesiedlung, zahlreiche Verkehrswege und freizeitlich genutzte ehemalige Auskiesungen vor. Noch heute befindet sich südlich der Kaiserswerther Baggerseen eine weitere Auskiesung in Betrieb. Der heutige Spee-See gehörte einst als Schwemmteich zum ehemaligen Betriebsgelände der ortsansässigen Auskiesungsfirma. Die drei großen Baggerseen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Spee-See sind, bis auf das Südufer des östlich gelegenen Lambertus-Sees, vollständig rekultiviert. Hier besteht eine Folgenutzung durch den Angel- bzw. Surfsport. Der Lambertus-See wird zusätzlich im Sommer stark von Erholungssuchenden frequentiert.

Der Spee-See ist der südwestlichste Teil des Seenkomplexes und bildet mit den umliegenden, teils temporären Teichen den sogenannten "Spee-See-Biotop". Bei einer vergleichsweise geringen Größe von ca. 3 ha, ist das Gelände durch eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopstrukturen geprägt. So sind in diesem Zusammenhang Baumgruppen, Gehölzstreifen, offene Kies- und Sandböden, ausgedehnte Ruderalflächen und zahlreiche, z.T. temporäre Tümpel sowie der eigentliche Spee-See zu nennen. Der Spee-See ist ein kleiner, fast kreisrunder See mit weniger als 1 ha Wasserfläche und einer maximalen Wassertiefe von ca. 5,50 m (Winter- bzw. Frühjahrshochwasserstand). Seine Ufer sind meist relativ steil und bestehen aus verschiedenen Sand- und Kiesfraktionen. Lediglich das westliche Ufer sowie kleine Bereiche des Nordufers besitzen einen ausgedehnteren Flachwasserbereich. Die Ufer des Spee-Sees zeigen keine typische Vegetationszonierung. Röhrichte entwikkeln sich im Bereich der Flachufer nur spärlich und sind in ihrer Entwicklung durch starke Wasserstandsschwankungen (bis zu 2,5 m) und regelmäßigem Bisamfraß deutlich beeinträchtigt.

Das Spee-See-Gelände wurde von der Stadt Düsseldorf Anfang der 80er Jahre dem Naturschutz zugesprochen. In dem Leihvertrag, der 1986 mit der Landeshauptstadt Düsseldorf abgeschlossen wurde, wird der Heimat- und Bürgerverein Kaiserswerth e.V. schließlich zur Pflege und Weiterentwicklung der Biotopstrukturen, entsprechend der zwischen den Vertragspartnern abgestimmten Planung, des Spee-Sees verpflichtet. Das abgesperrte Gelände wird seither von einer Arbeitsgruppe des Heimat- und Bürgervereins sowie von Mitgliedern des Naturschutzbundes Deutschland (NABU), Stadtverband Düsseldorf betreut. Die Hauptarbeit der Arbeitsgruppe besteht darin der fortschreitenden Sukzession, insbesondere der Verbuschung und der Verkrautung der Kleingewässer, Einhalt zu gebieten und das Gelände von Zeit zu Zeit durch gezielte Pflegemaßnahmen, wenigstens teilweise, wieder in den Pionierzustand zurückzuversetzen.

3. Material und Methode

Die Gewässer und gewässernahen Geländebereiche am Spee-See werden seit 1995

regelmäßig bezüglich der Libellenfauna und auch zahlreicher anderer Taxa und Ökofaktoren untersucht. Die Aufnahme der Libellenimagines erfolgte im Gelände mittels Sichterfassung nach den Kriterien einer repräsentativen Erfassung des Spektrums der Odonatenarten (RSO) (vgl. SCHMIDT 1985). Imaginalkontrollen wurden in der Regel bei günstigem Libellenflug (sonnig, warm und windstill) zwischen 10.00 und 14.00 Uhr (häufig aber auch bis 20.00 Uhr) durchgeführt. Die Artbestimmung war durch den Einsatz eines monokularen Nahglases (Vergrößerung: 10X30, Nahpunkt bei 0,7 m), auch ohne Fang der Tiere möglich und wurde durch die Methode der Fotodokumentation gestützt. Die Sichtbestimmung der Imagines wurde durch Exuvienfunde und Larvenfänge (aus Gründen des Biotopschutzes und aus zeitlichen Gründen nicht systematisch), zur Stützung des Nachweises einer Bodenständigkeit, ergänzt. Um Aussagen über die Häufigkeit der einzelnen Arten vornehmen zu können, wurden die jeweiligen Abundanzen bestimmt. Bei den Untersuchungen zur Abundanz der Libellenarten wurde jeweils die relative Abundanz erfasst, da die absolute Anzahl der Tiere im Gelände kaum exakt zu erfassen ist, bzw. eine absolute Abundanzbestimmung, z.B. durch Rückfangmethoden, aus zeitlichen Gründen nicht möglich war. Bei der Abundanzerfassung wurden die jeweiligen Habitatpräferenzen der Libellenarten, sowie die Beschaffenheit des Bezugsraumes berücksichtigt. Aus Teilflächen wurde die Individuenanzahl ausgezählt und auf die gesamte Bezugsfläche hochgerechnet (bei den Angaben zu den Abundanzen wurden keine Larven und Exuvien berücksichtigt) (vgl. LEHMANN 1984). Die Angaben zur Abundanz beziehen sich jeweils auf die Phasen der Massierung, insbesondere der männlichen Tiere, einer Art am Brutgewässer. Zur Darstellung der Abundanz wurden die Abundanzklassen nach SCHMIDT (1964; in LEHMANN 1984) gewählt. Bezüglich des reproduktiven Verhaltens der Libellen wurde auf Bodenständigkeit untersucht. Die Einschätzung der Bodenständigkeit erfolgte i.d.R. in Abhängigkeit von der Abundanz nach folgenden Kriterien: Larvenfänge, Schlupfbeobachtungen und Exuvienfunde sowie die Beobachtungen von Paarungen und Eiablagen. Ein Schluß auf Bodenständigkeit unter Berücksichtigung der genannten Kriterien kann jedoch nur bedingt gezogen werden. Wichtig ist eine kontinuierliche Besiedlung in entsprechenden Abundanzen, d.h. die Erfassung einer beständigen Bodenständigkeit (vgl. SCHMIDT 1981, JURZITZA 1988).

4. Artenübersicht

siehe Tab. 1 S. 150/151

5. Diskussion der Libellenfauna

5.1 Artenzahl

Die Libellenartenzahl kann, wenn auch nur vordergründig, einen ersten Anhalt für die ökologische Bewertung eines Gewässers bieten. Für den urbanen Raum ist der Nachweis von 27 Libellenarten - wie am Spee-See - durchaus beachtlich. Bei 8 Arten handelt es sich jedoch nur um Einzelbeobachtungen ohne Nachweis der Bodenständigkeit. Als gebräuchliches Kriterium für eine erste ökologische Bewertung

Tab. 1: Daten zur Odonatenfauna am Spee-See (1995/96/97/98)
Die Nomenklatur folgt ASKEW 1988.

●= in hoher Abundanz, regelmäßig und bodenständig; ◎ = in mittlerer Abundanz regelmäßig und bodenständig; ⊙= in geringer Abundanz, unregelmäßig, mit Schlüpfnachweis oder Eiablage; ❍= Einzelfunde ohne Hinweis auf Bodenständigkeit (Durchzügler, Gäste) / **offen** = offener Feingrund; **licht** = lichter Uferbereich; **Rasen** = Feuchtwiese; **flutend** = flutende Vegetation ⇨

eines Gewässers nennt SCHMIDT (1994) die Zahl der Arten, die jeweils auf einer Exkursion während der Hauptflugzeit nachgewiesen werden konnten. Als Richtwert für ein odonatologisch "gutes" stehendes Gewässer gibt SCHMIDT die Artenzahl 10 je Beobachtungstag an. Der Spee-See liegt mit durchschnittlich 12-15 Arten deutlich darüber.

5.2 Bioindikation

5.2.1 Vorbemerkungen

Insgesamt konnten am Spee-See 27 Libellenarten beobachtet werden, davon sind 19 Arten sicher bzw. wahrscheinlich bodenständig und damit kennzeichnend für dieses Gebiet. Für die Bioindikation (im Sinne von Biotopcharakteristik und -bewertung mit Hilfe von Zeigerarten) sind nur jene Arten relevant, die in einer hinreichenden Abundanz und Stetigkeit als bodenständige Arten vertreten sind (SCHMIDT 1985). *Calopteryx splendens*, *Platycnemis pennipes*, *Somatochlora metallica* und *Sympetrum fonscolombei*, *Sympetrum flaveolum* sowie *Crocothemis erythraea* wurden nur als seltene Beobachtungen erfaßt und sollen daher als "zufällige Funde" nur bedingt in die Bioindikation mit einbezogen werden.

5.2.2 Habitatstrukturen

Nachfolgend wird als Bioindikationsansatz der Bezug auf die Habitatpräferenz gewählt. Aus dem repräsentativen Artenspektrum der Libellen in einem Gelände lassen sich verschiedene strukturelle Habitatparameter ableiten (SCHMIDT 1991). Die Habitatparameter stehen häufig gleichermaßen für die bevorzugten Eiablageplätze sowie für die Larvenhabitate. Die Habitatwahl der Libellen in Bezug auf die Eiablageplätze erfolgt durch die fortpflanzungswilligen Imagines in der Art, daß sich die Larven nachfolgend in einem geeigneten Schutz- und Nahrungsraum gut entwikkeln können. Hier zeigt sich am deutlichsten eine Korrelation mit bestimmten Vegetationsstrukturen.

5.2.2.1 Arten offener See- und Flußfeingrunde.

Hier zeigen sich *Orthetrum cancellatum* und *Gomphus pulchellus* als Anzeiger für die Verbreitung dieser Habitattypen am Spee-See. Diese Arten bevorzugen Gewässer mit vegetationsarmen bis vegetationsfreien Ufern und zählen somit zu den typischen Pionieren an frisch geschaffenen Gewässern. Insbesondere *Orthetrum*

	Spee-See				Tümpelbiotope			
Art	offen	licht	flutend	Ried	Ried	Rasen	flutend	Eiablagebereich
Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)		●	◎	●	●	◎	⊙	flutende Vegetation, Fadenalgen
Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)			●			⊙	●	flutende Vegetation
Aeshna mixta (Latreille, 1805)				●	●			Igelkolben
Orthetrum cancellatum (L., 1758)	●	◎					●	flutende Vegetation, Fadenalgen
Cercion lindeni (Sélys, 1840)			●		⊙		◎	flutende Vegetation, Fadenalgen
Erythromma viridulum (Charpentier, 1840)			●		⊙		◎	flutende Vegetation, Fadenalgen
Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)	⊙	●				⊙	◎	Wasseroberfläche (Ufernähe)
Coenagrion puella (L.,1758)		◎	⊙	◎	⊙	◎	⊙	flutende Vegetation, Fadenalgen
Lestes sponsa (Hansemann, 1823)				⊙	◎	◎		Röhrichte
Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)	◎	◎			⊙	⊙		feuchte Flachufer
Lestes viridis (Vander Linden, 1825)		◎				◎↓		Ufergehölze
Anax imperator (Leach, 1815)		⊙	◎		◎		⊙	flutende Vegetation
Libellula quadrimaculata (L., 1758)		◎			⊙	◎		feuchte Flachufer
Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)		⊙			◎			flutende Vegetation
Sympetrum danae (Sulzer, 1776)					⊙	◎		feuchte Flachufer
Gomphus pulchellus (Sélys, 1840)	◎							Flutende. Vegetation
Aeshna cyanea (Müller, 1764)		⊙					⊙	feuchte Uferbereiche
Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)		○			⊙↑			Althalme
Platetrum depressum (L.,1758)							⊙↓	offenes Flachwasser
Sympetrum vulgatum (L., 1758)		○						
Sympetrum flaveolum (L., 1758)					○			
Calopteryx splendens (Harris, 1782)					○			
Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)				○				
Somatochlora metallica (Vander Linden, 1825)	○							
Coenagrion pulchellum (Vander Linden, 1825)				○				
Sympetrum fonscolombei (Sélys, 1840)	○							
Crocothemis erythraea (Brullé, 1773)							○	

cancellatatum war während der Untersuchungszeit in hohen Abundanzen am Spee-See vertreten und fand hier offensichtlich ideale Bedingungen.

5.2.2.2 Arten von Tümpeln mit sehr lichter Vegetation

Platetrum depressum war am Spee-See unregelmäßig und in geringer Abundanz zu beobachten. Das eher spärliche Vorkommen dieser typischen Pionierart am Spee-See weist darauf hin, daß hier die entsprechenden Pionierstandorte, insbesondere im Bereich der Tümpelbiotope, der natürlichen Sukzession anheimgefallen sind.

5.2.2.3 Arten lockerer bis dichter flutender Vegetation

Enallagma cyathigerum, Coenagrion puella und *Cercion lindeni* zeigen eine starke Bindung an eher locker flutende Vegetation. *Erythromma viridulum* und *Anax imperator* sind deutlich an Bestände dichter flutender Vegetation gebunden. Diese Habitatansprüche werden am Spee-See durch die ausgedehnten *Myriophyllum*-Bestände erfüllt.

5.2.2.4 Häufige Arten lichter Uferbereiche

Unter dieser Kategorie sind *Ischnura elegans, Sympetrum striolatum* und *Sympetrum sanguineum, Coenagrion puella, Pyrrhosoma nymphula* sowie, *Aeshna cyanea* (und *Sympetrum vulgatum*) zu nennen. Diese Arten finden im gesamten Spee-See-Gelände optimale Bedingungen und sind hier daher häufig und verbreitet.

5.2.2.5 Arten +/- dichter Röhrichtbestände

Zu diesen Arten zählt am Spee-See *Lestes sponsa und Aeshna mixta.* Beide Arten zeigen im Untersuchungsgebiet eine deutliche Gewässerpräferenz im Bereich der dichtbewachsenen Tümpel. *Sympecama fusca* kann hier bedingt dieser Kategorie zugeordnet werden.

5.2.2.6 Arten an Ufern mit Ufergehölzen

Chalcolestes viridis ist bezüglich des Eiablagemodus an ufernahe Gehölze gebunden. Am Spee-See weist diese Art einen leichten Rückgang auf. Möglicherweise ist dieser Rückgang im Zusammenhang mit den niedrigen Wasserständen und mit einer zunehmenden Freistellung der Ufer im Zuge der Pflegemaßnahmen zu sehen.

5.2.2.7 Arten wechselfeuchter Riede

Sympetrum flaveolum ist allgemein auf wechselnde Wasserstände angewiesen, die am Spee-See an den temporären Flachgewässern vorliegen. Insgesamt wies das Untersuchungsgebiet in den Jahren 1996/97/98 niedrige Wasserstände auf, so dass die für diese Art attraktiven Überschwemmungsbereiche in diesem Zeitraum nur mangelhaft ausgebildet waren.

5.2.2.8 Moorarten

Sympetrum danae ist eine Art, die in Mooren häufig verbreitet ist. Am Spee-See war eine deutliche Präferenz im Bereich wechselfeuchter Flachwasserzonen mit niedriger Vegetation zu beobachten.

5.2.2.9 Fließgewässerarten

Hier ist *Calopteryx splendens* und bedingt auch *Platycnemis pennipes* sowie *Somatochlora metallica* zu nennen, die am Spee-See nur gelegentlich als Gast vertreten sind.

5.2.2.10 Seltene Einwanderer aus den warmen Regionen Süddeutschland bzw. aus dem mediterranen Raum

Aus dieser Kategorie waren am Spee-See die Arten *Sympetrum fonscolombei* und *Crocothemis erythraea* zu beobachten.

5.2.3 Artendefizite

Während das genannte Arteninventar auf vorhandene Habitatstrukturen am Spee-See hinweist, ermöglicht die Blickrichtung auf die Artendefizite einen Rückschluß auf fehlende Habitatausbildungen im Gelände.

Das Fehlen von Arten der wechselfeuchten Riedbereiche, wie z.B. *Lestes dryas* (Kirby, 1890) und *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798) und weitgehend auch *Sympetrum flaveolum* (SCHORR 1990) zeigt an, dass diese Bereiche am Spee-See offensichtlich unterentwickelt sind.

Zu den typischen Kiesgrubenarten zählen neben *Gomphus pulchellus*, *Platetrum depressum*, *Orthetrum cancelatum* und *Cercion lindeni* auch die Kleine Pechlibelle *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825). Diese thermisch anspruchsvolle Art bevorzugt in Nordwestdeutschland die vegetationsarmen, gut besonnten Stellen von Tontümpeln oder Flachufern, also Pionierphasen, die am Spee-See inzwischen zu stark verwachsen sind.

Lestes sponsa zeigt mit ihrem Verbreitungsschwerpunkt im Bereich der dicht bewachsenen Tümpelbiotope gleichzeitig entsprechende Defizite im Bereich der Vegetation am Spee-See selbst. Fehlende Schlüpfnachweise (wohl Paarungen und Eiablagen) dieser Art am Spee-See können einen Hinweis auf den hohen Fischbesatz im Spee-See geben. *Lestes sponsa* reagiert sehr empfindlich auf hohe Fischbestände bezüglich der Nahrungskonkurrenz. Bezüglich ihrer Habitatpräferenz zeigt *Lestes sponsa* eine enge Bindung an Nicht-Schilf-Röhrichte. Hier dürfte am Spee-See ein Engpaß für diese Art bestehen. An den fischfreien, dichtbewachsenen Tümpelbiotopen ist *Lestes sponsa* entsprechend deutlich häufiger vertreten.

Intensiv gesucht (mit geringem Erfolg) wurde nach *Sympetrum vulgatum*, die regional verbreitet und häufig ist. Diese Art hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in pflanzenreichen Gewässern. Diese Habitatpräferenz sollte am Spee-See im Bereich der dichtbewachsenen Tümpelbiotope erfüllt sein – die defizitäre Verbreitung dieser Art am Spee-See ist demnach nicht eindeutig zu erklären.

Allgemein ist für einige mediterrane Arten wie *Crocothemis erythraea* und *Sympetrum fonscolombei*, die Tümpelarten *Ischnura pumilio* und *Lestes barbarus* oder die Riedart *Sympetrum flaveolum* bei uns eine nur vorübergehende Besiedlung in

Jahren mit temporär günstigen Witterungs- oder Habitatbedingungen typisch (SCHMIDT, 1991), d.h. entsprechende Artendefizite am Spee-See sind im Rahmen der Bioindikation schwer zu werten.

5.3 Diagnose

Das Artenspektrum der Libellen am Spee-See kann einen deutlichen Hinweis darauf geben, dass die Uferbereiche des Spee-Sees selbst bezüglich ihrer Vegetation nur sehr defizitär ausgebildet sind. Offensichtlich durch die Einwirkung von Bisam fehlen am Spee-See in weiten Bereichen Röhrichtbestände, und Initialpflanzungen entwickeln sich nur mäßig. Mit dem Röhricht fällt ein weiterer wichtiger Nahrungs- und Schutzraum für die Libellen aus. Die geringe Präsenz von gegen Fischbesatz sehr empfindlichen Arten (z.B. *Lestes sponsa*), bei gleichzeitiger Begünstigung von Arten mit subbenthonischen Larven (*Orthetrum*, *Libellula* und *Gomphus*), macht die Auswirkung der hohen Fischbestände im Spee-See deutlich (vgl. SCHMIDT 1986). Bei gleichzeitig mangelhaft ausgebildeter Ufervegetation kann sich dieser Effekt noch verstärken (DIDION & HANDKE 1989, RAHMANN, HOLLNAICHER & WOLF 1990).

Die Tümpelbiotope, die fischfrei und stellenweise sehr dicht verwachsen sind (Igelkolben, Teichbinse), können bezüglich des Arteninventars die Defizite des Spee-Sees weitgehend ausgleichen, so dass für das gesamte Gelände eine vergleichsweise große Artenanzahl zu verzeichnen ist.

5.4 Folgerungen für den Naturschutz (Therapie)

Zur ökologischen Aufwertung des Spee-See-Geländes ergeben sich aus der vorangestellten Diagnose die nachfolgenden Therapievorschläge, die sich vielfach bereits in der Erprobung befinden:

Bezüglich der Zerstörung der Röhrichte durch den Bisam, wurde bei den Initialpflanzungen ein besonderes Augenmerk auf "bisamrestistente" Arten, so z.B. Kalmus, Iris, Seerose gelegt. Erste Erfahrungen haben gezeigt, daß diese Arten vom Bisam gemieden werden, während die Igelkolbenbestände stark durch Verbiß geschädigt sind.

Im Frühjahr sollte das Abfangen der Bisam verstärkt vorangetrieben werden. Bisherige Bemühungen mit Schlagfallen waren erfolglos.

Initialpflanzungen erfolgen zum Schutz vor Verbiß und Vertritt in Pflanzgattern (Maschendraht). Hier hat sich gezeigt, daß Kaninchendraht vom Bisam untergraben und auch zerbissen wird. Erst ein zusätzlicher Wall aus schweren Steinen konnte die Pflanzgatter am Boden absichern.

Alle Fischbesatzmaßnahmen sollten unterbunden werden. Hier gilt es das Augenmerk auch auf die illegalen Besatzmaßnahmen zu richten.

Generell ist ein elektrisches Abfischen des Spee-Sees sowie gegebenenfalls der kleineren Teiche in Erwägung zu ziehen. Erste Bemühungen einer elektrischen

Befischung des Spee-Sees waren wenig erfolgreich, da bei einer Gewässertiefe von 4 bis 5 m die Tiere am Gewässergrund nicht mehr erreicht werden können.

Durch Rodungsarbeiten soll der Erhalt der vegetationsfreien Pionierstadien am kiesigen Ostufer als Lebensraum für die mediterranen Arten mit hohen thermischen Ansprüchen gewährleistet werden.

Generell sollten sämtliche Störungen durch unbefugtes Betreten des Geländes, insbesondere der Uferbereiche, ferngehalten werden.

6. Literatur

ASKEW, R. (1988): The dragonflies of Europe. Haeley, Great Horkesley/GB.

BECHTEL, H. (1976): Der Niederrhein in Farbe. (Kosmos) Stuttgart.

BELLMANN, H. (1993): Libellen beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag, Augsburg.

DIDION, A. HANDKE, K. (1989): Zum Einfluß der Nutzung und Größe von Weihern und Teichen im Saarbrücker Raum auf die Artenvielfalt der Libellen. Natur und Landschaft, 64 (1), S. 14-17.

DINGETHAL, F.J. (Hrsg.) (1985): Kiesgrube und Landschaft. Paul Paray, Hamburg, Berlin.

JURZITZA, G. (1988): Anmerkungen zu den üblichen Kriterien für eine Bodenständigkeit von Libellen. Libellula, 8 (3/4), S. 177-179.

KREBS, A. & WILDERMUTH, H. (1976): Kiesgruben als schützenswerte Lebensräume seltener Pflanzen und Tiere. Seperatdruck aus den Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Winterthur. Heft 35, Jahrgang 1973-1975.

LEHMANN, G. (1984): Möglichkeiten der Erhebung und Darstellung der Abundanz bei Libellen. Libellula, 3 (1/2), S. 10-19.

RAHMANN, H. HOLLNAICHER, M. & WOLF, M. (1987): Faunistische Untersuchungen zur landschaftsökologischen Bewertung von Kleingewässern in Oberschwaben. In: Ökologie und Naturschutz (1). Feuchtgebiete. Ökologie, Gefährdung. Schutz.

WEISNER, H. & KOHLER, A. (Hrsg.). Margraf, Weikersheim, S. 81-93.

SCHMIDT, E. (1984) Möglichkeiten und Grenzen einer repräsentativen Erfassung der Odonatenfauna von Feuchtgebieten bei knapper Stichprobendichte. Libellula, 3 (1/2), S. 41-49.

SCHMIDT, E. (1985) Habitat Inventarisation, Charakterisation and Bioindication by a "Pepresentative Spectrum of Odonata species (RSO)" Odonatologica, 14, S. 177- 183.

SCHMIDT, E. (1991): Das Nischenkonzept für die Bioindikation am Beispiel Libellen. Beitr. Landespflege Rheinlandpfalz 14, S. 95-117.

SCHMIDT, E. (1994) Zur Problematik eines Naturschutzgebietes am Beispiel der Odonatenfauna einer aufgelassenen Kiesgrube (NSG Plümerfeld Nord, Ondrup bei Lüdinghausen, Westmünsterland). Verh. Westd. Entom. Tag 1993, S. 31-42.

SCHORR, M. (1996): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der BR Deutschland. Ursus, Bilthoven/NL.

Karin Blomenkamp
Biologie und ihre Didaktik FB9/S05
Universität GH Essen
D 45117 Essen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Westdeutschen Entomologentag Düsseldorf

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: 1998

Autor(en)/Author(s): Blomenkamp Karin

Artikel/Article: Die Odonatenfauna einer ehemaligen Kiesgrube (heute flächenhaftes Naturdenkmal) in Düsseldorf/Kaiserswerth 147-156