

Die Bedeutung des „Feuchtbiotop Oppelhain“ (LK Elbe-Elster; Bdg.) als besonders schützenswerter Lebensraum der Makrozoobenthosfauna – dargestellt am Beispiel der aquatischen Wanzen (Heteroptera) und Käfer (Coleoptera)

Torsten Berger (Potsdam)

0. Inhalt

0. Inhalt	1
1. Untersuchungsgewässer	2
2. Erfassungsmethodik	8
3. Ergebnisse	9
3.1 Allgemeines/ Gefährdete Arten	9
3.2 Anmerkungen zu ausgewählten Arten	10
3.2.1 Wasserwanzen aquat. (Heteroptera part.)	10
3.2.2 Käfer aquat. (Coleoptera part.)	12
3.2.3 Sonstige Tiergruppen	14
3.4 Artausstattung im Bezug auf die FFH- Lebensraumtypen	15
3.5 Zusammenfassende Bewertung	16
4. Gefährdung und Schutz	17
5. Anmerkungen zu den 2006 ergriffenen Maßnahmen	18
5.1 Verbesserung des Wasserdargebot	18
5.2 Teilberäumung am Hauptteich	18
5.3 Umgestaltung des westlich verlaufenden Graben	19
6. Literatur	20

Gewässerökologisches Büro - Torsten Berger
Rosa Luxemburg Straße 26
14482 Potsdam

Tel./ Fax: 0331 - 713410

Funk: 0173 - 8386549

e-mail: bergtor@web.de

1. Untersuchungsgewässer

Beim untersuchten „Feuchtbiotop Oppelhain“ handelt es sich um eine insgesamt etwa 5 ha große unbewirtschaftete Fläche. Das Hauptgewässer bildet ein ca. 2500m² großer, in den achtziger Jahren geschaffener Teich (**UP 1**). Dieser Teich war zum Zeitpunkt der Beprobung (2004/05) geprägt durch eine nahezu flächige Röhrichtdeckung. Der Wasserstand war innerhalb beider Untersuchungsjahre stark schwankend. Im Herbst des Jahres 2004 war das Gewässer bis auf einige Restflächen trockengefallen. Lediglich eine kleinräumige zentrale Fläche und der vertiefte südwestliche Auslaufbereich waren dauerhaft wasserführend. Während aller angetroffenen Wasserstände waren stets ausgeprägte Flachwasserbereiche vorhanden. Die randlich auftretenden Torfmoospolster korrespondierten lediglich bei hohen bzw. mittleren Wasserständen mit dem Wasserkörper. Weite Bereiche im Stängelbereich der Röhrichte waren mit Wassermoosen durchzogen. An offenen Wasserbereichen und dem Teichablauf traten auch submerse Makrophyten auf. Während der Erhebung war eine geringe bis mäßige Schlamm- bzw. Detritusaufgabe festzustellen, ohne dass eine nennenswerte damit verbundene Eutrophierung festzustellen war. An den verbliebenen Freiwasserflächen im zentralen und südwestlichen Bereich fanden sich lehmig/ kiesige Sohlbereiche. Die wenigen sukzessiv angesiedelten Gehölze (Schwarzerle, Kiefer, Birke) hatten kaum eine beschattende Wirkung. Somit handelte es sich um ein nahezu vollständig sonnenexponiertes Gewässer. Mit den 2006 vorgenommenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen hat sich das Erscheinungsbild aktuell verändert. Die ergriffenen Maßnahmen werden in Kapitel 5 erläutert.

Nördlich und westlich grenzen parallel zum Teich verlaufende Grabenabschnitte an. Der nördliche ca. 50 m lange Grabenabschnitt (**UP 3**) ist durch Kiefernaufwuchs und Erlen nahezu vollständig beschattet. Hier waren während der Erhebung deutliche Wasserstandsschwankungen festzustellen, die teilweise zum vollständigen Trockenfallen führten. Neben einzelnen Simsen fanden sich hier hauptsächlich Torfmoose. Die Sohle war kiesig und mit fein- und grobpartikulären organischen Material (z.B. Blätter, Nadeln) überdeckt. Teilweise trat Eisenocker auf.

Am westlich verlaufenden Graben wurde vornehmlich der aufgeweitete Abschnitt (**UP 4**) bei der Beprobung berücksichtigt. Hier lag lediglich eine Teilbeschattung durch Erlengehölze vor. Auch hier wurden stark schwankende Wasserstände festgestellt. Ein vollständiges Trockenfallen während des Untersuchungszeitraums trat jedoch wohl nicht auf. Bei hohem Frühjahrswasserständen lag die Tiefe bei max. 1,20 m. Die Verschlammung war hier deutlich stärker ausgeprägt als an den weiteren untersuchten Teillebensräumen. Randlich fanden sich Uferröhrichte die z.B. durch Simsen, Seggen und Schwaden geprägt waren.

Einen weiteren, bei der Untersuchung berücksichtigten Grabenabschnitt bildete der direkte Teichabflussgraben (**UP 2**). Dieser zeigte zwar eine deutlich höhere Beschattung durch Erlen als der eigentliche Teich. Innerhalb der strukturellen Ausprägung kann er jedoch nicht unabhängig vom Teich betrachtet werden, da die Ausprägung sehr ähnlich ausfiel.

Östlich des Hauptteiches befindet sich ein temporär wasserführender Erlenbruchbereich (**UP 5**). An den nahezu vollständig beschatteten Kleingewässern fanden sich nahezu keine Wasserpflanzen. Lediglich an Abschnitten in Randlage zu den gehölzfreien Flächen war Schilf eingewachsen. Die Kleingewässer waren durch Detritus- und Schlammablagerungen geprägt. Die Wasserflächen unterlagen einem hohem Druck durch Wildscheine, die die Bruchwaldbereiche als Suhle nutzen.

Schließlich wurde auch eine, im Jahr 2005 temporär wasserführende Wiesensenke (**UP 6**) am Rande eines Landröhrichtbereich bei der Untersuchung berücksichtigt. Die Lage der Teiluntersuchungsflächen ist in Abb. 1 dargestellt.

- UP 1** Hauptteich (Foto 1 & 2)
- UP 2** Abfluss Hauptteich (Foto 3)
- UP 3** nördlich gelegener Graben (Foto 8)
- UP 4** westlich des Teiches verlaufender Graben, aufgeweiteter Abschnitt (Foto 4)
- UP 5** Erlenbruch temporär (Foto 5)
- UP 6** temporär überstaute Wiese (Foto 6)

Abbildung 1: Lage der Teiluntersuchungsflächen

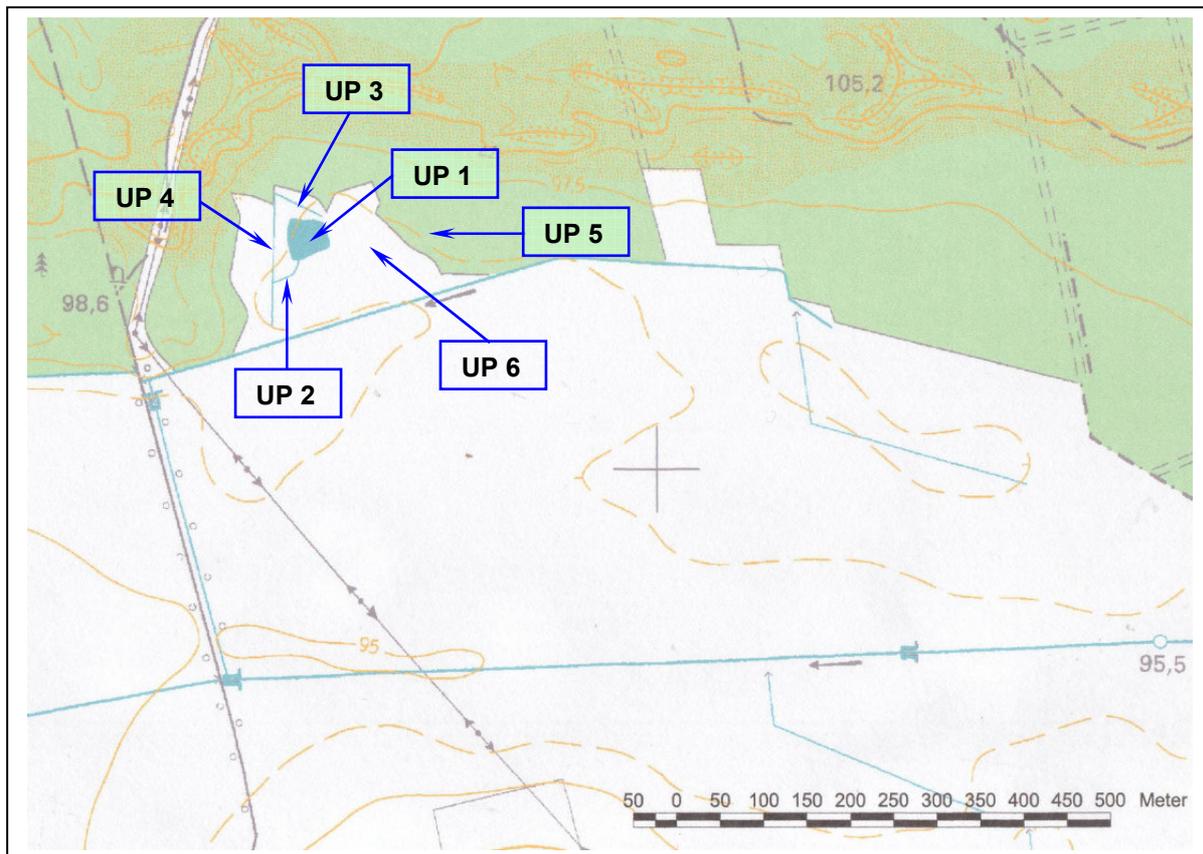


Abbildung 2: Fotorichtung

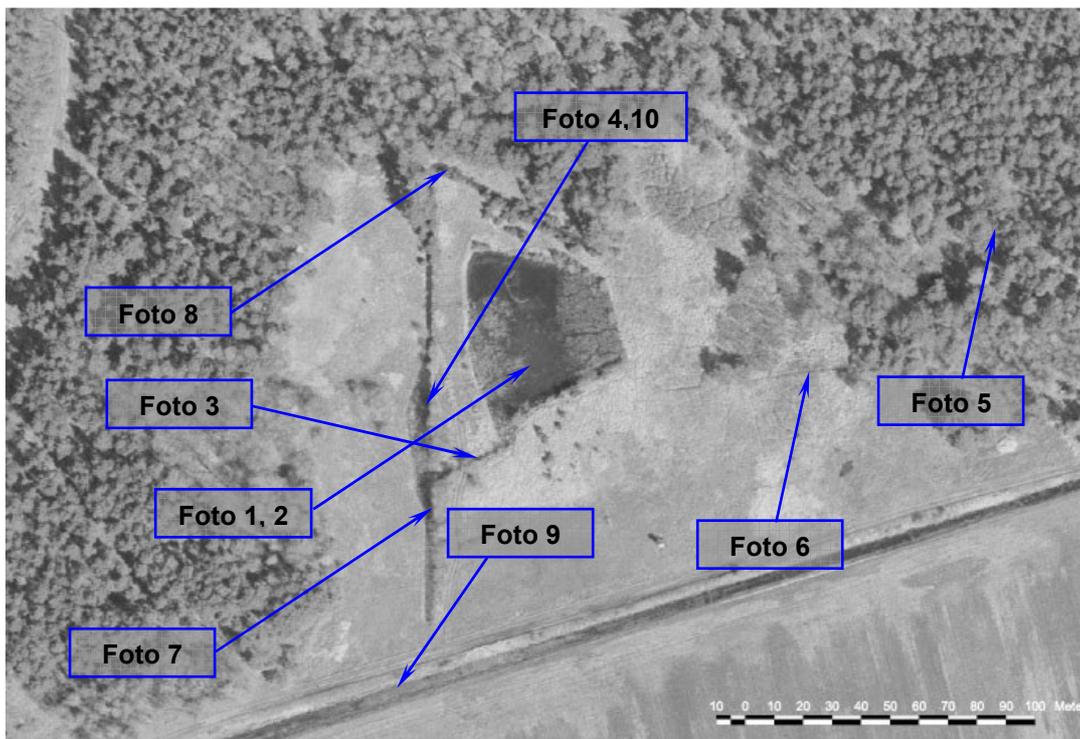


Foto 1: Hauptteich vor den Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (April 2006)



Foto 2: Hauptteich nach Abschluss der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (März 2007)



Foto 3: Abflussgraben des Teiches vor den Pflegemaßnahmen (April 2006)



Foto 4: Aufgeweiteter Abschnitt des westlich des Teiches verlaufenden Parallelgrabens vor den Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (April 2006)



Foto 5: Teilbereich des Erlenbruches östlich des Teich (April 2006)



Foto 6: Temporär überstauter Wiesenbereich östlich des Teich (April 2006)



Foto 7: Zur Wasserstandserhöhung bzw. Abflussreduzierung eingebrachter Querverbau am westlich verlaufenden Graben (März 2007)



Foto 8: Zur Wasserstandserhöhung bzw. Abflussreduzierung eingebrachter Querverbau am nördlich verlaufenden Graben (März 2007)



Foto 9: Zur Wasserstandserhöhung bzw. Abflussreduzierung eingebrachter Querverbau am südlich gelegenen Hauptentwässerungsgraben (März 2007)



Foto 10: Aufgeweiteter Abschnitt am westlich verlaufenden Graben nach Abschluss der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (März 2007)



2. Erfassungsmethodik

Hauptzielgruppen der Untersuchung waren die aquatischen Wanzen und Käfer (Heteroptera, Coleoptera). Zusätzlich wurden die Eintags- und Köcherfliegen bei der Erfassung mitberücksichtigt. Während eines Begehungstermins erfolgte ebenfalls eine Aufnahme der adulten auftretenden Libellen sowie eine Larven-/ Exuvienerfassung.

Die Untersuchung erfolgte an insgesamt sechs Terminen, die zur möglichst vollständigen Erfassung der auftretenden Zönose die verschiedenen jahreszeitlichen Aspekte berücksichtigten (s. Tab. 1).

Tabelle 1: Untersuchungstermine [rot-Kescherproben; blau-Reusenfang]

Jahr	Untersuchungsmonat											
	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
2004					■		■			■		
2005				■	■	■						

Die Teilprobeflächen wurde je nach Größe und Wasserführung pro Begehung 0,5 bis 2 Stunden lang nach aquatischen Organismen abgesucht.

Die Untersuchungspunkte wurden an ausgewählten Teilflächen beprobt, um möglichst sämtliche Kleinstbiotope (Choriotope) zu erfassen. Als Untersuchungsgeräte dienten ein Handnetz (ca. Ø 35 cm; Maschenweite 1 mm), Pinsel und Edelstahlpinzetten. Die vorherrschenden Substrate wurden anteilmäßig nach Organismen abgesucht. Bei den Wasserpflanzen, durchspülten Wurzelräumen, dem Sohls substrat sowie Schlamm- und Detritusablagerungen wurde das jeweilige Substrat abgekeschert bzw. durchsiebt. Die Proben wurden zunächst in eine weiße Fotoschale überführt und selektiv ausgelesen. Hartsubstrate (z. B. Totholz, Steine) wurden dem Gewässer entnommen und gezielt nach Invertebraten abgesucht. Zusätzlich wurden in den Untersuchungsgewässern mit Schweineleber beköderte Reusenfallen über Nacht ausgelegt. Dies diente zur gezielten Erfassung von aasfressenden Wasserkäfern.

Bei der Entnahme der einzelnen Individuen wurde bei hoher Dichte lediglich ein repräsentativer Querschnitt entnommen. Die Belegexemplare zur Determination wurden in 75% Ethanol (vergällt mit 1% Methylethylketon) fixiert.

Die Häufigkeiten der einzelnen Taxa wurden im Gelände ermittelt. Hierbei kam eine vereinfachte Einteilung in drei Häufigkeitsklassen zur Anwendung (s. Anh. 1).

3. Ergebnisse

3.1 Allgemeines/ Gefährdete Arten

Insgesamt wurden 28 Wasserwanzen und 70 aquatische Käfer in den Teillebensräumen des „Feuchtbiotop Oppelhain“ in den Jahren 2004/ 05 ermittelt (s. Anh. 1). Die tatsächliche Zahl ist noch höher zu erwarten. So sind innerhalb der Käfer noch nicht alle genommenen Proben vollständig aufgearbeitet (s. Kap. 3.2.2). Zusätzlich wurden 17 Taxa innerhalb weiterer zusätzlich berücksichtigter Tiergruppen am „Feuchtbiotop“ ermittelt.

Insgesamt sieben Wasserwanzen und 17 Käfer sind nach den Roten Listen Brandenburgs und/ oder der Bundesrepublik mehr oder weniger stark gefährdet und besitzen daher einen besonderen Schutzgrad (Tab. 2). Sie machen somit etwa ein Viertel des Gesamtartbestandes beider Tiergruppen aus. Dabei sind für eine Reihe von gefährdeten Vertretern folgende allgemeine Anmerkungen zu beachten:

- Innerhalb der Wanzen gelangen seit Erscheinen der Roten Liste Brandenburgs 1992 eine Reihe neuer Funde im Land und es ist eine positive Bestandsentwicklung zu beobachten. Deshalb ist bei einer Reihe von Arten mit einer Reduzierung oder dem völligen Verlust des Schutzstatus auf Landesebene zu rechnen.
- Eine Reihe von Arten sind in der Bundesrepublik insgesamt als bestandsgefährdet eingestuft. Ein Teil dieser nachgewiesenen Vertreter besitzt jedoch im nordostdeutschen Tiefland schwerpunktmäßige Verbreitungen und ist hier nicht als bestandsgefährdet anzusehen.

Trotz der oben genannten Einschränkungen bei Betrachtung der gefährdeten Arten kann festgestellt werden, dass eine Reihe von gefährdeten Taxa als charakteristisch und besonders wertgebend für die untersuchten aquatischen Lebensräume anzusehen ist. Insbesondere am Hauptteich (UP 1) wurden eine Reihe von besonders wertgebenden bestandsgefährdeten tyrophilen bzw. acidophilen Arten ermittelt (s. Tab. 2, fett). Diese charakterisieren beispielhaft den besonderen Wert des Hauptteiches als Lebensraum der Moor- und Heideweiherarten. Die Beschreibung der Lebensraumansprüche und Verbreitung ausgewählter gefährdeter Arten erfolgt innerhalb der Anmerkungen zu ausgewählten Arten der bearbeiteten Tiergruppen (Kap. 3.2).

Tabelle 2: Gefährdete Arten

	RL Bdb.	RL BRD	ökol. Typ
Odonata (Libellen)			
<i>Lestes barbarus</i> (FABRICIUS, 1798)	G	2	th
Heteroptera part. (Wanzen aquat.)			
<i>Ranatra linearis</i> (LINNAEUS, 1758)	4		eur
<i>Notonecta obliqua</i> FABRICIUS, 1794	0⁽¹⁾	V	typ, ac, dp, il
<i>Notonecta viridis</i> DELCOURT, 1909	2		si, (li, eur)
<i>Glaenocorisca propinqua</i> (FIEBER, 1860)	1	1	typ, ac
<i>Hesperocorisca castanea</i> (THOMSON, 1869)	1	2/3	typ, (ac)
<i>Sigara semistriata</i> (FIEBER, 1848)		2/3	dp, (typ)
<i>Gerris rufoscutellatus</i> LATREILLE, 1807		2/3	li, (typ)
Coleoptera part. (Käfer aquat.)			
<i>Haliplus confinis</i> STEPHENS, 1829		3	si, ag
<i>Haliplus fulvus</i> (FABRICIUS, 1801)		3	ag
<i>Agabus subtilis</i> ERICHSON, 1837		V	ac, il
<i>Bidessus grossepunctatus</i> VORBRINGER, 1907	1	2	typ
<i>Colymbetes paykulli</i> ERICHSON, 1837	G	V	typ, ks
<i>Cybister lateralimarginalis</i> (DEGEER, 1774)	3	3	li, th
<i>Dytiscus circumcinctus</i> (AHRENS, 1811)		3	li, ac
<i>Graphoderus austriacus</i> (STURM, 1834)	3	V	th, st
<i>Graphoderus zonatus</i> (HOPPE, 1795)	3	3	li, th, ac
<i>Hydroporus gyllenhalii</i> SCHIÖDTE, 1841	2		typ
<i>Hydroporus neglectus</i> SCHAUM, 1845	3	3	typ
<i>Laccophilus ponticus</i> SHARP, 1882	2	3	typ
<i>Limnebius papposus</i> MULSANT, 1844	3	3	th, dp
<i>Berosus luridus</i> (LINNAEUS, 1761)	3		th, dp
<i>Hydrochara caraboides</i> (LINNAEUS, 1758)		V	eur, dp
<i>Hydrophilus aterrimus</i> ESCHSCHOLTZ, 1822	3	2	li, th
<i>Limnoxenus niger</i> (ZSCHACH, 1788)		V	th, st
Trichoptera (Köcherfliegen)			
<i>Holocentropus stagnalis</i> ALBARDA, 1874		3	li
Kategorie RL: 0 = Ausgestorben oder Verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; 2/3 = stark gefährdet/ gefährdet (nur Wanzen BRD); 4 = potentiell gefährdet (Bdg.); G = Gefährdung anzunehmen, Datenlage unklar; V = Vorwarnliste; ⁽¹⁾ = aktuell wiederbelegt (DECKERT 1996b, BERGER unveröff.)			
Ökol. Typen: (nach BRAASCH et al. 2000, BURMEISTER 1994, STERNBERG & BUCHWALD 1999, BERGER unveröff.)			
ac = acidophil; dp = detriophil; eur = eurytop; il = iliophil; ks = kaltstenotherm; li = limnophil; si = silcophil; st = steppicol; th = thermophil; typ = tyrphophil, () = Angaben nur eingeschränkt gültig			

3.2 Anmerkungen zu ausgewählten Arten

3.2.1 Wasserwanzen aquat. (Heteroptera part.)

Nach DECKERT (1996a) sind bisher 59 Wanzenarten aus Brandenburg beschrieben von denen bisher 28 Vertreter am „Feuchtbiotop Oppelhain“ festgestellt werden konnten. Insbesondere innerhalb von Fließgewässern lassen die aquatischen Wanzen weniger Rückschlüsse auf dessen Zustand zu. Vor allen ihr meist gutes Flugvermögen (exkl. Larven) und die semiaquatische Lebensweise der Gruppe der Wasserläufer (Gerromorpha) ermöglichen nur eingeschränkt Bewertungen des Charakters der Fundgewässer. Auch finden sich unter den Wanzen nur wenige speziell an Fließgewässer angepasste Vertreter.

Der weitaus größere Teil unserer aquatischen Wanzen zeigt keine engeren Lebensraumbindungen oder besiedelt schwerpunktmäßig Standgewässer. Hier stellen sie z.B. innerhalb der Moor- und

nährstoffarmen aquatischen Lebensräume, aber innerhalb von Auen oder auch temporären Gewässern charakteristische Faunenvertreter dar, die für die naturschutzfachliche Bewertung dieser Biotope gut geeignet sind. Trotzdem erfahren die aquatischen Wanzen bis heute eine vergleichsweise geringe Wertschätzung innerhalb der Gewässerbewertung.

Unter dem drei erhobenen Rückenschwimmer ist *Notonecta obliqua* als tyrophophil/ acidophil einzustufen und besitzt in nährstoffarmen Moorgewässern und Heideweihern, sowie nicht zu stark versauerten Teichen und Restlöchern ihren Hauptlebensraum (z.B. WACHMANN 2006, BURMEISTER 1994, AUKEMA et al. 2002). Er toleriert offenbar verschiedene Trophiestufen. Auch in dystrophen Gewässern mit unterschiedlichsten Vegetationsverhältnissen tritt *N. obliqua* regelmäßig auf (RAUERS & STIELS 2000, WACHMANN et al. 2006). Der Rückenschwimmer gilt nach BURMEISTER (1994) als iliophil. Die Art reagiert sehr sensibel auf einen erhöhten Fischbestand. Innerhalb der Roten Liste Brandenburgs wird die Art als „Ausgestorben bzw. Verschollen“ aufgeführt. In jüngerer Vergangenheit gelangen jedoch Wiederfunde der Art in Brandenburg (DECKERT 1996b, BERGER unveröff.).

Als in Brandenburg „stark gefährdet“ gilt der Rückenschwimmer *Notonecta viridis*. Er zeigt in Brandenburg positive Bestandsentwicklungen und es ist innerhalb einer Neuauflage der Roten Liste mit einer Reduzierung der Gefährdungskategorie bzw. mit dem vollständigen Verlust zu rechnen. Der Rückenschwimmer ist im Binnenland durchaus typisch für vegetationsreiche und nährstoffärmere Biotope und Gewässer mit Rohbodenhabitaten. In Moorgewässern tritt die Art dagegen seltener auf. Der dritte erfasste Vertreter (*Notonecta glauca*) gehört zu den häufigsten Wasserwanzen in Brandenburg.

Mit 12 Vertretern bilden die Ruderwanzen die zahlenmäßig größte Gruppe innerhalb der nachgewiesenen Wasserwanzen am „Feuchtbiotop“. Besonders wertgebend ist der Nachweis der Ruderwanze *Glaenocoris propinqua*. Die Art ist sowohl in Brandenburg als auch in der Bundesrepublik als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Den ursprünglich natürlichen Lebensraum der Art bildeten vor allem nährstoffarme (oligotrophe) Moorgewässer und Heideweiher mit geringem Pflanzenbewuchs. Aber auch dystrophe Gewässer werden durchaus besiedelt. Der deutliche Rückgang bzw. die Beeinträchtigung dieser Biotope wirkte sich auch für *G. propinqua* negativ aus. Heute bilden verschiedene nährstoff- und basenarme Bergbaugewässer teilweise einen „Ersatzlebensraum“ dieser Art (z.B. WOLLMANN 1998, 1999).

Mit *Hesperocorixa castanea* ist eine weitere Art sehr charakteristisch für nährstoffärmere Moorgewässer, Heideweiher und dystrophen Gewässer. Sie wird aber auch in oligo- bis mesotrophen Teichen mit niedrigeren pH- Werten angetroffen und es werden Torfstiche und Quelltümpel besiedelt (AUKEMA et al. 2002, WACHMANN et al. 2006, BURMEISTER 1994). Das Vorhandensein von Torfmoosen scheint *H. castanea* zu begünstigen (BERGER unveröff.).

Dritte bestandsgefährdete Ruderwanze ist *Sigara semistriata* (RL BRD: 2/3). In Brandenburg ist die Art allgemein verbreitet. Dabei werden von der eher anspruchslosen Art bevorzugt kleinere stagnierende bzw. langsam fließende Gewässer besiedelt. Da die Art gegenüber niedrigen pH-Werten eine hohe Toleranz besitzt wird die Art häufig in Moorgewässern gefunden. BEUTLER & BEUTLER (2002) nennen sie zudem als Charakterart dystropher Seen und Teiche (FFH-LRT 3160).

Die weiteren erfassten Ruderwanzen sind in Brandenburg recht weit verbreitet und als anspruchslos einzustufen. Von einer Reihe ist bekannt, dass sie in neu entstandenen Gewässern als Pionierarten erste Faunenelemente darstellen.

Unter den neun nachgewiesenen Wasser- und Teichläufern (Gerromorpha) zeigt der in Deutschland bestandsgefährdete *Gerris rufoscutellatus* am ehesten eine Präferenz für stehende und langsam fließende Gewässer in Moorgebieten (WACHMANN et al. 2006). Er ist aber keinesfalls auf Moorgebiete beschränkt. Vielmehr ist er in seiner Habitatauswahl sehr variabel (AUKEMA et al. 2002). Auch der Teichläufer *Hydrometra gracilenta* wird als Besiedler von Torfmoos- Schwingrasen beschrieben (WACHMANN et al. 2006). Die weiteren Gerromorpha besiedeln die verschiedensten Gewässerbiotope und sind recht weit verbreitet.

Schließlich wurde auch die In Brandenburg „potentiell gefährdete“ Stabwanze (*Ranatra linearis*) erfasst. Für die weit verbreitete Art der stehenden und langsam fließenden Gewässer besteht aktuell wohl keine Gefährdung mehr.

Die weiteren bisher nicht genannten Vertreter (*Nepa cinerea*, *Ilyocoris cimicoides*, *Plea minutissima*) zeigen in Brandenburg ebenfalls eine sehr weite Verbreitung innerhalb der verschiedenen Standgewässerlebensräume oder gelten als euryök.

3.2.2 Käfer aquat. (Coleoptera part.)

Vorbemerkung: Die taxonomische Bearbeitung der entnommenen Käferproben ist noch nicht vollständig abgeschlossen. So sind zwei Einzelerhebungen aus dem Frühjahr 2005 noch nicht abschließend bearbeitet. Da es sich um Proben aus dem Flachwasserbereichen (tw. torfmoosgeprägt) des Teichs handelt ist mit einer Reihe weiterer Arten zu rechnen. Somit stellt die nachfolgende Betrachtung lediglich ein Zwischenergebnis dar.

Die Eignung der Wasserkäfer zur Gewässerbewertung ist recht unterschiedlich. Wie auch bei den Wanzen ist die Ausbreitungsfähigkeit durch gutes Flugvermögen, der schweren Bestimmbarkeit der Larven und der euryöke Charakters vieler Arten ein limitierender Faktor. Dagegen sind die gute Bestimmbarkeit der Imagines, die Bindung an den aquatischen Lebensraum (auch der Imago) und somit nur geringen phänologischen Schwankungen und die enge Biotopbindung bestimmter Käferarten und -gemeinschaften, neben der hohen Artenzahl und der Nutzung unterschiedlicher Gewässerhabitate Gründe für zunehmende Verwendung als Indikatororganismen für den Gewässerzustand (GESKE et al. 1997). So haben die Coleoptera z.B. zur Bewertung von Moor- und Bruchwaldgewässer, Weihern, Auen und weiteren Kleingewässern, in denen sie häufig eine dominierende Tiergruppe bilden ein hohes Indikationsgewicht.

Von den 238 aus Brandenburg gemeldeten aquatischen Käferarten (BRAASCH et al. 2000, LESZINSKI & DIEKMANN 2006) konnten 70 auch im Egelpfuhl nachgewiesen werden. Das entspricht 30 % des Brandenburger Faunenbestandes. Sie verteilen sich auf acht Familien.

Mit insgesamt 55 Arten stellt die Familie der Schwimmkäfer die mit Abstand meisten Taxa. Besonders hervorzuheben ist hier vor allen der Nachweis des in Brandenburg „vom Aussterben bedrohten“ kleinsten, bei uns vorkommenden Vertreters *Bidessus grossepunctatus*. MÜLLER et al. (2003) verweisen darauf, dass die Art in Brandenburg lediglich vier rezente Vorkommen besitzt. Somit handelt es sich zweifelsfrei um einen der aktuell am seltensten auftretenden Schwimmkäfer im Land Brandenburg. In der Bundesrepublik wird die Art insgesamt als „stark gefährdet“ geführt. Die Art besiedelt basen- und nährstoffarme Gewässer. Hier besitzt er eine enge Bindung an torfmoosreiche Flachwasserzonen (z.B. KOCH 1989, MÜLLER et al. 2003).

Auch viele weitere der erfassten Arten gelten als acidophil bzw. tyrophophil (saure und Moorgewässer bevorzugend) die als typisch für Moore, Heideweiher und ehemalige Grubengewässer gelten. Dabei zeigen wiederum verschiedene Vertreter enge Bindungen an Torfmoose. Beispielhaft können die in Brandenburg bestandsgefährdeten *Hydroporus gyllenhalii*, *H. neglectus* und *Laccophilus ponticus* (mit Einschränkungen) genannt werden (z.B. KOCH 1989). Das Auftreten der moor- und heideweihercharakteristischen Käfer zeigt beispielhaft die Bedeutung des „Feuchtbiotops“ als Lebensraum von Gemeinschaften deren Habitate durch menschliche Einflüsse bis heute bestandsgefährdet sind.

Auch der in Brandenburg „gefährdete“ Schwimmkäfer *Graphoderus zonatus* besiedelt häufig Stillgewässer mit moorigem bzw. anmoorigem Grund, wobei die meist vegetationsreichen Brutgewässer oft ausgeprägte Flutrasen- bzw. Torfmoosbestände, aber auch geflutete Cariceten und Großseggenriede aufweisen (HENDRICH 2003).

Ähnliche Ansprüche besitzt auch die Schwesterart *G. austriacus*. Die ebenfalls „gefährdete“ Art ist in den letzten Jahren anscheinend deutlich häufiger geworden. Es handelt sich um eine thermophile, steppicole Art, die exponierte, meso- bis schwach eutrophe, episodische bis permanente Stehgewässer besiedelt. Die Brutgewässer weisen in der Regel *Phragmites*- und *Typha*-Röhrichte, z.T. auch ausgeprägte Flutrasenbestände, Schwingrasen und geflutete Cariceten auf. Die Acidität spielt bei der Lebensraumauswahl allerdings im Vergleich zur vorherigen Art eine untergeordnete Rolle.

Unter den besonders wertgebenden Schwimmkäfern ist *Colymbetes paykulli* charakteristisch für temporär wasserführende und bevorzugt beschattete, laubreiche Gewässer in Niedermoor- und Bruchwaldgebieten (HENDRICH 2003). Im Untersuchungsgebiet findet die Art somit geeignete Lebensräume vor allem innerhalb des nördlichen Grabens bzw. des untersuchten Erlenbruchbereichs (UP 3, 5).

Aber auch für Arten die allgemein größere Standgewässer besiedeln fanden sich besonders wertgebende Vertreter innerhalb der Käfer. So können hier beispielhaft der jeweils „gefährdete“ Gaukler und Große Kolbenwasserkäfer (*Cybister lateralimarginalis*, *Hydrophilus aterrimus*) genannt werden.

Abschließend können noch zwei Vertreter der Echten Wasserkäfer (Hydrophilidae) als wertgebend genannt werden. Dabei ist *Limnebius papposus* eine echte Flachwasserart die Wassertiefen von wenigen Zentimetern bevorzugt. Hier findet sich die Art nach HENDRICH (2003) bevorzugt in Cariceten-Detritus, Flutrasenbeständen und feuchten Torfmoosen. Die Acidität der Gewässer ist wohl von untergeordneter Rolle. Die Besiedlungsgewässer werden als meso- bis schwach eutroph charakterisiert. Dies gilt auch für die Habitate von *Berosus luridus*. Die in Brandenburg „gefährdete“ Art ist termophil und besiedelt sowohl moorige und anmoorige Gewässer als auch Rohbodenhabitate (HENDRICH 2003).

Die im Rahmen der Erhebung festgestellten Käfer zeigen nach BRAASCH et al. (2000) eine anteilig deutliche Dominanz innerhalb von ephemeren schwach eutrophen Moorgewässern bzw. in Bruchwaldgewässern. Hinzu kommen nennenswerte Anteile von Kleingewässerarten (Abb. 3). Dies charakterisiert beispielhaft die naturnahe Besiedlung der untersuchten Teilgewässer. Der recht hohe Anteil an Grabenarten ist zum einen darauf zurückzuführen, dass eine Reihe eurytoper Arten erfasst wurden (vgl. Abb 4). Zum Anderen waren auch zwei Grabenabschnitte Teil der Untersuchung.

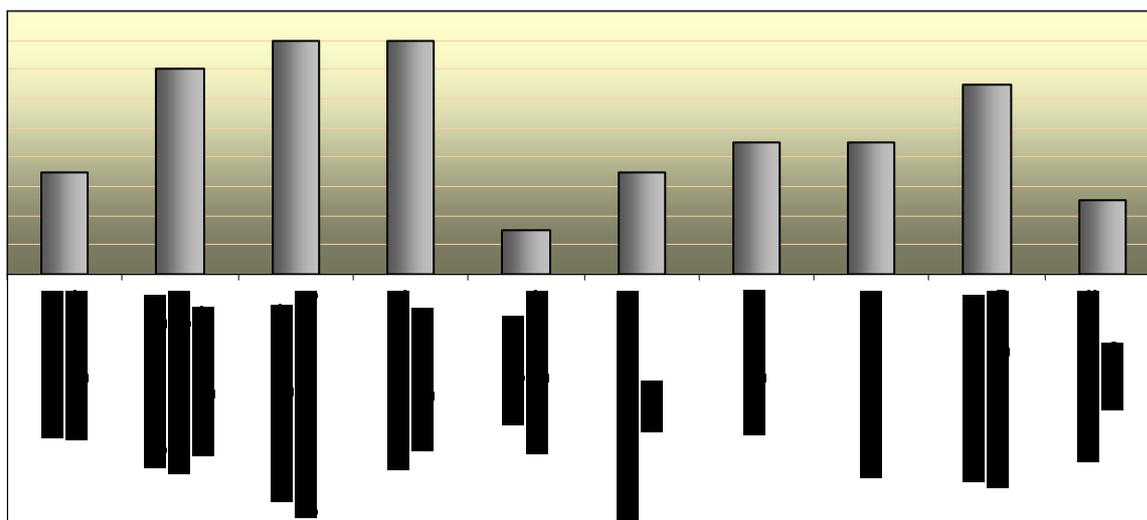


Abbildung 3: Biotopbindung der nachgewiesenen Käferarten unter Berücksichtigung des Vorkommensstatus nach BRAASCH et al. (2000)

Auch die Betrachtung der von BRAASCH et al. (2000) beschriebenen Habitatpräferenzen zeigt nennenswerte Anteile des ökologischen Typs der acidophilen (versauerungsliebenden) Taxa, die wie die tyrophilen (nährstoffarme Moorgewässer bevorzugend) die naturnahe Besiedlung der untersuchten Habitate dokumentieren (Abb. 4). Dabei trat der überwiegende Teil dieser Taxa hauptsächlich im eigentlichen Teich auf. Da innerhalb der Erhebung teilweise sehr verschiedene Gewässerhabitate untersucht wurden sind auch die weiteren Präferenzen nicht überraschend.

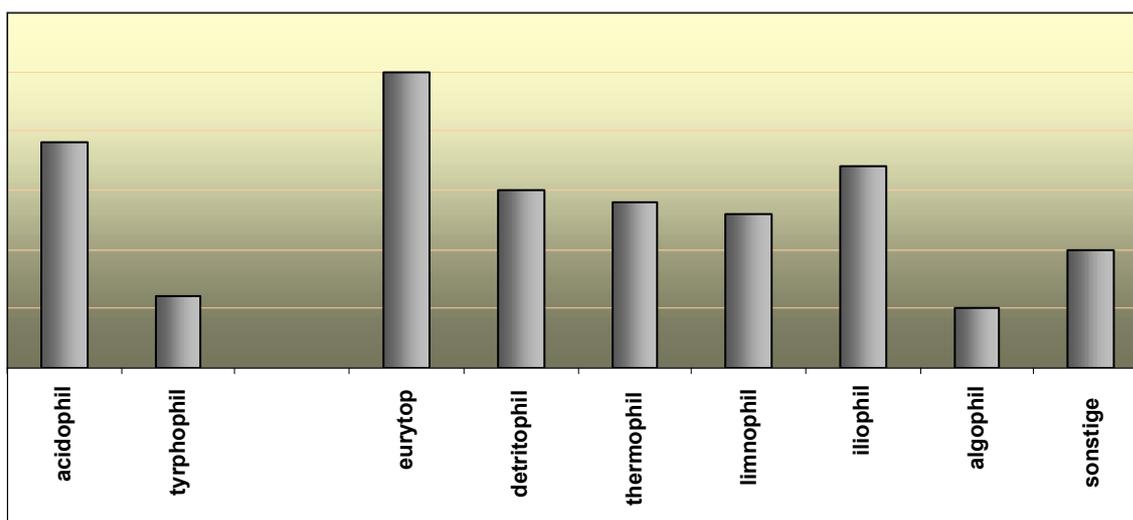


Abbildung 4: Habitatpräferenz der Käfer nach BRAASCH et al. (2000)

3.3.3 Sonstige Tiergruppen

Libellen (Odonata)

Die Ergebnisse innerhalb der Libellenerfassung müssen als unvollständig angesehen werden. So erfolgte lediglich eine Aufnahme der Larven/ Exuvien und der adulten Tiere. Gerade an Gewässerkomplexen, wie dem „Feuchtbiotop Oppelhai“ ist mit einer Reihe weiterer Vertreter zu rechnen.

Der überwiegende Teil der erfassten elf Libellenarten gilt in Brandenburg als weit verbreitet und im Bezug auf die Habitatausprägung anspruchslos.

Lediglich die Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*) wird innerhalb der Roten Listen von Brandenburg (G) und der Bundesrepublik (2) geführt.

Die südliche Art entwickelt sich in thermisch begünstigten Gewässern. Ihre Ausbreitung in Deutschland ist sehr stark von klimatischen Bedingungen, weniger von strukturellen Gewässerparametern, abhängig. So kann die Art über längere Zeiträume nur sporadisch auftreten. In aufeinander folgenden warmen Jahren kann sie starke Populationen aufbauen, die aber auch schnell wieder einbrechen können (z.B. STERNBERG & BUCHWALD 1999).

Köcherfliegen (Trichoptera)

Mit fünf Vertretern ist die Zahl der bisher nachgewiesenen Köcherfliegen eher gering. Zudem gelten alle Vertreter als in Brandenburg weit verbreitet. Alle Arten tolerieren auch Belastungen der Besiedlungsgewässer. Insbesondere von *Oligotricha striata* und *Trichostegia minor* ist ein Auftreten in moorigen Gewässern bekannt, wobei auch starke Wasserstandschwankungen bis hin zum temporären Trockenfallen toleriert werden.

Eintagsfliegen (Ephemeroptera)

Abgesehen von der euryöken und sehr weit verbreiteten *Cloeon dipterum* konnte kein Vertreter innerhalb dieser Tiergruppe ermittelt werden.

3.4 Artausstattung im Bezug auf die FFH- Lebensraumtypen

BEUTLER & BEUTLER (2002) und KABUS et al. (2004) nennen eine Reihe von Heteroptera und Coleoptera als charakteristisch für mesotrophe basenarme Gewässer mit Vegetation (FFH-LRT 3130). Es handelt sich dabei um:

Heteroptera (Wanzen)

- *Arctocorisa carinata* (C. SAHLBERG, 1819)
- *Arctocorisa germari* (FIEBER, 1848)
- *Corixa panzeri* (FIEBER, 1848)
- *Cymatia bonsdorffi* (C. SAHLBERG, 1819)
- ***Glaenocorisa propinqua* (FIEBER, 1860)**
- ***Hesperocorixa castanea* (THOMSON, 1869)**
- *Notonecta lutea* MÜLLER, 1776
- *Notonecta reuteri* HUNGERFORT, 1928
- ***Notonecta viridis* DELCOURT, 1909**
- ***Plea minutissima* LEACH, 1817**
- *Sigara longipalis* (J. SAHLBERG, 1878)
- *Sigara scotti* (DOUGLAS & SCOTT, 1868)

Coleoptera (Käfer)

- ***Bidessus grossepunctatus* VORBRINGER, 1907**
- ***Laccophilus ponticus* SHARP, 1882**
- *Gyrinus minutus* FABRICIUS, 1798
- *Hydroporus obscurus* STURM, 1835
- *Hydroporus scalesiarus* STEPHENS, 1828

Insgesamt sechs dieser Charakterarten wurden auch im Teich (UP 1) des „Feuchtbiotop“ ermittelt (siehe oben, fett). Dies kann als ein Beleg gewertet werden, dass der Teich am Feuchtgebiet dem Lebensraumtyp 3130 zuzuordnen ist. Einschränkend ist jedoch anzumerken, dass eine Reihe dieser Taxa auch in dystrophen Gewässer charakteristisch sind bzw. basenarme Bergbaufolgegewässer als Ersatzlebensraum besiedelt haben.

3.5 Zusammenfassende Bewertung

Der festgestellte Artenreichtum, die Zahl in Brandenburg und bundesweit gefährdeter Vertreter und die Zusammensetzung der Wasserwanzen- und Käferzönose belegen den hohen Wert des „Feuchtbiotop Oppelhain“ als aquatischer Lebensraum. So konnten hier eine Reihe von Arten ermittelt werden, die für basen- und nährstoffarme Standgewässerhabitats wie Moorgewässer und Heideweiher charakteristisch sind.

Gerade für den FFH- Lebensraumtyp „Oligo- bis mesotrophe basenarme Stillgewässer mit Vegetation (LRT 3130)“ bilden die Heteroptera und Coleoptera eine gute Indikatorgruppe. Eine Reihe von Wanzen und Käfern, die erfasst wurden charakterisieren diesen LRT.

Trotz der Tatsache, dass es sich zumindest beim Teich um ein künstlich geschaffenes Gewässer handelt, ist der Gewässerkomplex von sehr hohem naturschutzfachlichen Wert. Insbesondere der Hauptteich, der heute das Erscheinungsbild eines kleinen „alternden“ Heideweiher besitzt, erwies sich bei den bisherigen Untersuchungen als bedeutender Biotop einer gefährdeten Lebensgemeinschaft. Insbesondere die hier zahlreich auftretenden wertgebenden acidophilen und tyrophilen Wanzen und Käfer belegen die hohe ökologische Potenz des Teichs und seine landesweite Bedeutung!

Die wesentlichsten besiedlungsbegünstigenden Faktoren der, am Teich festgestellten Zönose sind:

- das Fehlen einer Fischfauna (Fraßdruck),
- die niedrige Trophie (vermutlich mesotroph),
- die Sonnenexponiertheit des Teiches,
- die thermische Situation (begünstigt durch jahreszeitliche Wasserstandsschwankungen und das dunkle Sohlsubstrat),
- die ausgedehnten Flachwasserbereiche (jeweils unabhängig vom aktuell vorherrschenden Wasserstand),
- die Ausstattung mit Vegetation und Torfmoosen,
- das aktuelle noch ausreichende Wasserdargebot (schwankende Pegel ohne vollständiges Trockenfallen, gleichzeitig kritischer Faktor!),
- die vorherrschenden Sohlsubstrate (Rohboden, fein- und grobpartikuläres organisches Material) und
- die aktuell ergriffenen Erhaltungsmaßnahmen durch den Wasser- und Bodenverband.

4. Gefährdung und Schutz

Zukünftig könnte von einem weiter rückläufigen Wasserdargebot eine massive Gefährdung der auftretenden schützenswerten Lebensgemeinschaft ausgehen. Um dieser Gefährdung entgegenzuwirken wurden bereits im Jahr 2006 gezielte Maßnahmen ergriffen um dem Problem entgegenzuwirken (siehe Kap. 5). Abgesehen vom Problem eines potentiellen Wasserdefizits sind die Perspektiven für einen Schutz und Erhalt des Lebensraums jedoch als positiv einzustufen. So ist aktuell nicht davon auszugehen, dass die direkt angrenzenden Flächen wieder einer intensiveren landwirtschaftlichen Nutzung unterzogen werden, da sowohl die Gemeinde als auch die Naturschutzbehörde und der für das Gebiet zuständige Wasser- und Bodenverband durchaus für die Bedeutung des „Feuchtbiotop Oppelhain“ sensibilisiert sind. Allerdings besteht bei Gewässern, wie den „Feuchtbiotop“ in derartiger Siedlungsnähe immer die Gefahr, dass gut gemeinter Aktionismus zu negativen Veränderungen führt. So wäre der „Feuchtbiotop“ nicht das erste vegetationsgeprägte Flachgewässer was der Vorstellung einiger Menschen, „dass Große Teiche mit Fischen und einer Enteninsel“ das non plus ultra des Naturschutz sind zum Opfer fallen würde.

Um den untersuchten Bereich dauerhaft zu schützen sollten folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Prüfung der Möglichkeit einer Schutzgebietsausweisung,
- gegebenenfalls Nachmeldung als FFH- Lebensraumtyp,
- Ergreifung von Maßnahmen zur dauerhaften Gewährleistung eines ausreichenden Wasserdargebots (Maßnahmen wurden 2006 erstmals durch den Wasser- und Bodenverband umgesetzt),
- turnusmäßige (nach mehrjährigen Pausen und wechselseitige) Teilentnahme von Schlamm und Schilfröhrichten (Maßnahmen wurden 2006 erstmals durch den Wasser- und Bodenverband umgesetzt),
- Klärung der Eigentumsverhältnisse und Sensibilisierung des Flächenbesitzers für den hohen Wert „seines Teiches“, gegebenenfalls Flächenerwerb,
- turnusmäßiges Freihalten der Gewässerufer von sukzessivem Aufwuchs wobei Einzelgehölze zugelassen werden sollten (Maßnahmen wurden 2006 erstmals durch den Wasser- und Bodenverband umgesetzt),
- Angrenzende jagdliche Aktivitäten gering halten (keine Kirrungen bzw. Förderung als Wildsuhle)

5. Anmerkungen zu den 2006 ergriffenen Maßnahmen

Im Jahr 2006 erfolgten nach Absprache zwischen Gemeinde, Umweltbehörde und dem Wasser- und Bodenverband gezielte Maßnahmen zum Erhalt des „Feuchtbiotops“ bzw. zur Verbesserung der in den Vorjahren beobachteten Defizite.

5.1 Verbesserung des Wasserdargebot

Insbesondere im Jahr 2004 war im Hochsommer und Herbst ein erheblicher Wasserverlust am Hauptteich und dem westlich verlaufenden Graben festzustellen. So waren z.B. am Teich lediglich noch Restwasserflächen am Auslaufbereich festzustellen. Der nördlich angrenzende Grabenabschnitt war vollständig trockengefallen. Dagegen war im Frühjahr ein zwar geringer aber feststellbarer Abfluss aus dem Gebiet festzustellen. Dies wurde durch die damalige morphologische Grabenform und durch den tieferliegenden Pegel des südlich anschließenden Hauptentwässerungsgraben begünstigt.

Zur Verbesserung des Wasserhaushalts wurden jeweils innerhalb des nördlich und westlich angrenzenden Grabens Querverfüllungen eingebracht (Foto 7, 8), die den Rückhalt innerhalb der jeweiligen Grabenabschnitten deutlich verbessern und die Pegel nennenswert erhöhen. Dies begünstigt auch die Wasserstandssituation im eigentlichen Teich, da die Querverfüllung am westlichen Graben unterhalb des Teichabfluss- Einleiters eingebracht wurde.

Zusätzlich erfolgte ein Aufstau des Pegels am südlich gelegenen Hauptentwässerungsgraben (Foto 9). Auch hier wurde unterhalb des „Feuchtbiotop“ ein Querverbau eingebracht.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind die ergriffenen Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes als wichtig und erfolgreich einzustufen. So wurden während mehrerer Begehungen im Jahr 2007 im Vergleich zu den Jahren 2004 und 2005 höhere Wasserstände festgestellt. Allerdings wurden die Beobachtungen bisher nicht in Korrelation mit den jeweiligen Jahresniederschlagsmengen gesetzt.

5.2 Teilberäumung am Hauptteich

Während der Erfassungsperiode 2004/ 05 war der gesamte Hauptteich bis auf kleinere Restflächen durch einen geschlossenen Röhricht- und Vegetationsbewuchs geprägt. Teilweise waren auch bereits beginnende Verlandungserscheinungen zu beobachten, ohne dass eine erhebliche Verschlammungsneigung festzustellen war. Zweifelsfrei bildete die damalige strukturelle Ausprägung einen wesentlichen besiedlungsbestimmenden Faktor der aquatischen Zönose. Allerdings hätte eine weitere vollständige Tolerierung der Verlandungstendenzen am flachen Teich langfristig zum Verlust der hohen Bedeutung als aquatischer Lebensraum der nachgewiesenen Tiergemeinschaft geführt. Aus diesem Grund erfolgte im Jahr 2006 eine Teilentnahme des Röhricht und von Schlamm an etwa $\frac{1}{3}$ des Teichs (Foto 2). Die damit verbundenen Veränderungen des Lebensraums hielten sich hierbei aber in einem verträglichen Rahmen, da genügend röhrichtbestandene Flächen erhalten blieben und das aktuelle Sohlniveau erhalten wurde. An den Uferbereichen erfolgte eine teilweise Abflachung wovon weitere positive Effekte zu erwarten sind. Langfristig wird es notwendig sein diese Maßnahme zu wiederholen. Genaue Zeitrahmen hierfür sind zur Zeit jedoch kaum sinnvoll abzuschätzen. Auf jeden Fall sollten sie erst dann wieder ergriffen werden, wenn sich ein ähnlicher sukzessiver Zustand eingestellt hat, wie er vor der Maßnahme 2006 festzustellen war. Dabei ist zu Prüfen, in wie weit es möglich ist, die Entnahmeabschnitte zu variieren. In jedem Fall muss gewährleistet sein, dass lediglich eine Teilfläche des Teichs beräumt wird und das aktuelle Sohlniveau erhalten bleibt.

5.3 Umgestaltung des westlich verlaufenden Graben

Im Rahmen der Maßnahmen 2006 wurde ein Teilbereich des westlich verlaufenden Grabens im Querprofil aufgeweitet und die Ufer abgeflacht (Foto 10). Die Teilmaßnahme diente zur Verbesserung der Lebensraumsituation des vorher kastenförmig gestalteten Grabenabschnitts. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die naturnahe Neuprofilierung durchaus als positiv einzustufen. Wünschenswert wäre es jedoch die Böschungsneigung noch weiter zu reduzieren und Randbereiche zu schaffen die auf einer größeren Fläche temporär überstaut werden.

Bearbeiter:

Erfassung, Text, Bestimmung Tiere außer Käfer und Libellen – Torsten Berger (Potsdam)

Bestimmung Käfer – Dr. Lars Hendrich (Berlin)

Bestimmung Libellen – Dr. Ole Müller (Libenichen)

6. Literatur

- AUKEMA, B., J.G.M. CUPPEN, N. NIESER & D. TEMPELMAN (2002): Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel I: Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha & Leptopodomorpha.- EIS-Nederland: 169pp, Leiden.
- BEUTLER, H. & D. BEUTLER (2002): Lebensräume und Arten der FFH- Richtlinie in Brandenburg.- Heft1/2 (2002): 178 pp.
- BURMEISTER, E.-G. (1994): Das Arteninventar limnischer Wanzen in Bayern mit Anmerkungen zur Gefährdung von Wirbellosen (Heteroptera: Hydrocorrisae = Nepomorpha; Gerromorpha).- Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 43 (3/4): 44- 58.
- DECKERT, J. (1996a): Verzeichnis der Wanzen Berlin und Brandenburgs (Heteroptera).- Insecta, Berlin 4: 150-167.
- DECKERT, J. (1996b): Wanzen (Heteroptera) aus Berlin und Brandenburg: Wiederfunde, Neufunde und selten festgestellte Arten.- Insecta 4 (1996): 126- 149, Berlin
- GESKE, C., E. ENGEL & H. PLACHTER (1997): Typologisierung und Bewertung kleiner Fließgewässer - ein Methodenvergleich.- Schriftenreihe des Hess. Landesamtes für Umwelt; Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 242: 133 pp. + Anhang.
- HENDRICH, L. (2003): Die Wasserkäfer von Berlin. Struktur der aquatischen Käferfauna (Hydradephaga, Hydrophiloidea, Dryopoidea [partim] und Staphyloidea [partim]) in anthropogen beeinflussten Gewässern von Berlin – Taxonomische, räumliche, faunistische und ökologische Aspekte.- dissertation.de-Verlag Berlin. 563 pp.
- KABUS, T. et al. (2004): Nährstoffarme, basenarme Seen (FFH- Lebensraumtyp 3130, Subtyp 3131) in Brandenburg und ihre Besiedlung durch Makrophyten, ausgewählte Gruppen des Makrozoobenthos und Libellen.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (1) 2004: 4- 15.
- KOCH, K. (1989): Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Bd. 1: 440 pp.; Goecke & Evers, Krefeld.
- LESZINSKI, M. & M. DIECKMANN (2006): Erstnachweis von *Hydraena testacea* (CURTIS, 1830) (Col., Hydraenidae) für Brandenburg.- Entomologische Nachrichten und Berichte 49 (3-4): 221.
- MÜLLER, R., T. KABUS & L. HENDRICH (2003): Beitrag zur Kenntnis des Makrozoobenthos, der Makrophyten und der Limnochemie eines mesotroph- basenarmen Kleinsees: Die Kleine Göhlense – ein bemerkenswerter Heideweiher in Brandenburg.- Lauterbornia Heft 48: 1-11, Dinkelscherben.
- RAUERS, H. & D. STIELS (2000): Literaturstudie zur Fauna von Heidewiehern in der Westfälischen Bucht und angrenzenden Naturräumen.- unveröff. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW, Recklinghausen: 126pp.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (ed.) (1999): Die Libellen Baden- Württembergs - Band 1: Allgemeiner Teil, Kleinlibellen (Zygoptera).- Verlag Eugen Ulmer: 468 pp.
- WACHMANN, E., A. MELBER & J. DECKERT (2006): Wanzen 1 - Tierw. Deutschlds. 77: 263 pp, Goecke & Evers, Keltern.
- WOLLMANN, K. (1998): Occurrence of Corixidae (Heteroptera) in acid mining lakes of Lusatia (Brandenburg, Germany).- Lauterbornia 32: 17-24.
- WOLLMANN, K. (1999): Methoden zur Erfassung von Corixiden (Heteroptera) in den Tagebauseen der Lausitz (Brandenburg). In: M. KAPFER & B. NIXDORF (Hrsg.): Gewässerreport (Nr. 5). BTUC-AR 1/99: 23-26.

Anhang 1

Gesamtartenliste

Erläuterungen der verwendeten Abkürzungen und Symbole

Im	Imago
La	Larve
W	Weibchen

Kategorien Rote Liste

0	Ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
2/3	stark gefährdet/ gefährdet (nur Wanzen BRD)
3	gefährdet
4	potentiell gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
V	Vorwarnliste (BRD)
*	derzeit nicht als gefährdet anzusehen (nur Käfer)
**	ungefährdet (nur Käfer)

Häufigkeitsangaben

x	Einzelfund
xx	2 bis 5 Tiere
xxx	mehr als 5 Tiere

Nachweisstatus Libellen

e	Entwicklung wahrscheinlich (hohe Abundanzen und Reproduktionsverhalten)
E	sicherer Entwicklungsnachweis (Larven, Exuvien)

	RL Bdb.	RL BRD	Status	Häufig- keit
Ephemeroptera (Eintagsfliegen)				
<i>Cloeon dipterum</i> (LINNAEUS, 1761)			La	xxx
Heteroptera part. (Wanzen aquat.)				
<i>Nepa cinerea</i> LINNAEUS, 1758			La, Im	xx
<i>Ranatra linearis</i> (LINNAEUS, 1758)	4		Im	x
<i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNAEUS, 1758)			La, Im	xxx
<i>Plea minutissima</i> LEACH, 1817			La, Im	xx
<i>Notonecta glauca</i> LINNAEUS 1758			Im	xxx
<i>Notonecta obliqua</i> FABRICIUS, 1794	0	V	Im	xxx
<i>Notonecta viridis</i> DELCOURT, 1909	2		Im	xx
<i>Callicorixa cf. praeusta</i> (FIEBER, 1848)			Im (w)	x
<i>Corixa dentipes</i> (THOMSON, 1869)			Im	xxx
<i>Corixa punctata</i> (ILLIGER, 1807)			Im	xx
<i>Glaenocoris propinqua</i> (FIEBER, 1860)	1	1	Im	x
<i>Hesperocorixa castanea</i> (THOMSON, 1869)	1	2&3	Im	xxx
<i>Hesperocorixa linnaei</i> (FIEBER, 1848)			Im	xxx
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (FIEBER, 1848)			Im	xxx
<i>Paracorixa concinna</i> (FIEBER, 1848)			Im	x
<i>Sigara falleni</i> (FIEBER, 1848)			Im	xx
<i>Sigara nigrolineata</i> (FIEBER, 1848)			Im	xx
<i>Sigara semistriata</i> (FIEBER, 1848)		2&3	Im	xxx
<i>Sigara striata</i> (LINNAEUS, 1758)			Im	x
<i>Mesovelgia furcata</i> MULSANT & REY, 1852			La	xx
<i>Herbus pusillus</i> (FALLEN, 1807)			Im	xx
<i>Hydrometra gracilentia</i> HORVATH, 1899			Im	xx
<i>Hydrometra stagnorum</i> (LINNAEUS, 1758)			La	x
<i>Microvelia buenoi</i> DRAKE, 1920			Im	xxx
<i>Microvelia reticulata</i> (BURMEISTER, 1835)			Im	xxx
<i>Gerris lacustris</i> (LINNAEUS, 1758)			Im	xxx
<i>Gerris odontogaster</i> (ZETTERSTEDT, 1828)			Im	xx
<i>Gerris rufoscutellatus</i> LATREILLE, 1807		2&3	Im	xx
Coleoptera part. (Käfer aquat.)				
<i>Gyrinus substriatus</i> STEPHENS, 1829			Im	xx
<i>Haliphus confinis</i> STEPHENS, 1829	*	3	Im	xx
<i>Haliphus flavicollis</i> STURM, 1834	**		Im	xx
<i>Haliphus fulvus</i> (FABRICIUS, 1801)	*	3	Im	x
<i>Haliphus ruficollis</i> (DE GEER, 1774)	**		Im	xxx
<i>Peltodytes caesus</i> (DUFTSCHMID, 1805)	**		Im	x
<i>Noterus clavicornis</i> (DE GEER, 1774)	**		Im	xx
<i>Noterus crassicornis</i> (MÜLLER, 1776)	**		Im	xxx
<i>Acilius canaliculatus</i> (NICOLAI, 1822)	**		Im	xxx
<i>Acilius sulcatus</i> (LINNAEUS, 1758)	**		Im	xxx
<i>Agabus bipustulatus</i> (LINNAEUS, 1767)	**		Im	xxx
<i>Agabus sturmii</i> (GYLLENHAL, 1808)	**		Im	xxx
<i>Agabus subtilis</i> ERICHSON, 1837	**	V	Im	xxx
<i>Agabus undulatus</i> (SCHRANK, 1776)	**		Im	xxx

	RL Bdb.	RL BRD	Status	Häufigkeit
<i>Bidessus grossepunctatus</i> VORBRINGER, 1907	1	2	Im	xx
<i>Colymbetes fuscus</i> (LINNAEUS, 1758)	**		Im	xxx
<i>Colymbetes paykulli</i> ERICHSON, 1837	G	V	Im	x
<i>Copelatus haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS, 1787)	**		Im	x
<i>Cybister lateralimarginalis</i> (DE GEER, 1774)	3	3	Im	x
<i>Dytiscus circumcinctus</i> (AHRENS, 1811)	*	3	Im	xx
<i>Dytiscus circumflexus</i> FABRICIUS, 1801	*		Im	xx
<i>Dytiscus dimidiatus</i> BERGSTRÄSSER, 1758	*		Im	xx
<i>Dytiscus marginalis</i> LINNAEUS, 1758	**		Im	xxx
<i>Graphoderus austriacus</i> (STURM, 1834)	3	V	Im	xx
<i>Graphoderus cinereus</i> (LINNAEUS, 1758)	**		Im	xxx
<i>Graphoderus zonatus</i> (HOPPE, 1795)	3	3	Im	x
<i>Graptodytes granularis</i> (LINNAEUS, 1767)	*		Im	xx
<i>Graptodytes pictus</i> (FABRICIUS 1787)	*		Im	x
<i>Hydaticus continentalis</i> BALFOUR-BROWNE, 1844	**		Im	xx
<i>Hydaticus seminiger</i> (DE GEER, 1774)	**		Im	xxx
<i>Hydaticus transversalis</i> (PONTOPPIDAN, 1763)	**		Im	xx
<i>Hydroglyphus geminus</i> (FABRICIUS, 1792)	**		Im	x
<i>Hydroporus angustatus</i> STURM, 1835	**		Im	xx
<i>Hydroporus erythrocephalus</i> (LINNAEUS, 1758)	**		Im	xxx
<i>Hydroporus gyllenhalii</i> SCHIÖDTE, 1841	2		Im	x
<i>Hydroporus neglectus</i> SCHAUM, 1845	3	3	Im	x
<i>Hydroporus planus</i> (FABRICIUS, 1781)	**		Im	xx
<i>Hydroporus striola</i> (GYLLENHAL, 1826)	**		Im	x
<i>Hydroporus tristis</i> (PAYCULL, 1798)	**		Im	xx
<i>Hygrotus decoratus</i> (GYLLENHAL, 1810)	**		Im	x
<i>Hygrotus impressopunctatus</i> (SCHALLER, 1783)	**		Im	xx
<i>Hygrotus inaequalis</i> (FABRICIUS, 1777)	**		Im	xxx
<i>Hyphydrus ovatus</i> (LINNAEUS, 1761)	**		Im	xx
<i>Ilybius ater</i> (DE GEER, 1774)	**		Im	xxx
<i>Ilybius fenestratus</i> (FABRICIUS, 1781)	**		Im	xxx
<i>Ilybius fuliginosus</i> (FABRICIUS, 1792)	**		Im	xx
<i>Ilybius quadriguttatus</i> (LACORDAIRE, 1835)	**		Im	xx
<i>Laccophilus minutus</i> LINNAEUS, 1758	**		Im	xx
<i>Laccophilus ponticus</i> SHARP, 1882	2	3	Im	xx
<i>Porhydrus lineatus</i> (FABRICIUS, 1775)	**		Im	xx
<i>Rhantus exsoletus</i> (FORSTER, 1771)	**		Im	xxx
<i>Rhantus frontalis</i> (MARSHAM, 1802)	**		Im	x
<i>Rhantus grapii</i> (GYLLENHAL, 1808)	**		Im	x
<i>Rhantus suturalis</i> (MACLEAY, 1825)	**		Im	xxx
<i>Suphrodytes dorsalis</i> (FABRICIUS, 1787)	**		Im	xx
<i>Limnebius papposus</i> MULSANT, 1844	3	3	Im	x
<i>Ochthebius minimus</i> (FABRICIUS, 1792)	**		Im	x
<i>Hydrochus carinatus</i> (FABRICIUS, 1792)	**		Im	xxx
<i>Anacaena limbata</i> (FABRICIUS, 1792)	**		Im	x

	RL Bdb.	RL BRD	Status	Häufigkeit
<i>Anacaena lutescens</i> (STEPHENS, 1829)	**		Im	x
<i>Berosus luridus</i> (LINNAEUS, 1761)	3		Im	xx
<i>Enochrus coarctatus</i> (GREDLER, 1863)	**		Im	xx
<i>Enochrus melanocephalus</i> (OLIVER, 1792)	*		Im	x
<i>Enochrus testaceus</i> (FABRICIUS, 1801)	**		Im	x
<i>Helochaeres obscurus</i> (O.F. MÜLLER, 1776)	**		Im	xxx
<i>Hydrobius fuscipes</i> (LINNAEUS, 1758)	**		Im	xx
<i>Hydrochara caraboides</i> (LINNAEUS, 1758)	**	V	Im	xxx
<i>Hydrophilus aterrimus</i> ESCHSCHOLTZ, 1822	3	2	Im	x
<i>Limnoxenus niger</i> (ZSCHACH, 1788)	*	V	Im	xx
<i>Helophorus aequalis</i> THOMSON, 1868	*		Im	x
<i>Helophorus griseus</i> HERBST, 1793	**		Im	x
<i>Helophorus minutus</i> FABRICIUS, 1775	**		Im	xx
Trichoptera (Köcherfliegen)				
<i>Holocentropus stagnalis</i> ALBARDA, 1874		3	La	xx
<i>Oligotricha striata</i> (LINNAEUS, 1758)			La	xx
<i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834)			La	x
<i>Limnephilus flavicornis</i> (FABRICIUS, 1787)			La	xx
<i>Triaenodes cf. bicolor</i> (CURTIS, 1834)			La	x

	RL Bdb.	RL BRD	Status
Odonata (Libellen)			
<i>Lestes barbarus</i> (FABRICIUS, 1798)	G	2	e
<i>Lestes sponsa</i> (HANSEMANN, 1823)			e
<i>Ischnura elegans</i> (VAN DER LINDEN, 1820)			e
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (SULZER, 1776)			E
<i>Coenagrion puella</i> (LINNAEUS, 1758)			e
<i>Coenagrion puella/ pulchellum</i>			E
<i>Aeshna mixta</i> LATREILLE, 1805			E
<i>Aeshna cyanea</i> (MÜLLER, 1776)			E
<i>Aeshna grandis</i> (LINNAEUS, 1758)			E
<i>Libellula quadrimaculata</i> LINNAEUS, 1758			E
<i>Orthetrum cancellatum</i> (LINNAEUS, 1758)			E
<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLLER, 1764)			e