

# Bestandsaufnahme ausgewählter Tiergruppen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie für die Sanierung des HRB „Wendebach“



**Bearbeitung:** Planungsbüro Prof. Dr. Ulrich Heitkamp  
Ökologische Landschaftsplanung, Naturschutz, Ökologie  
Bergstraße 17  
37130 Gleichen-Diemarden

**Auftraggeber:** Arbeitsgruppe Land & Wasser, Büro Dr. Thomas Kaiser,  
Am Amtshof 18, 29355 Beedenbostel

Diemarden im August 2007

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>UNTERSUCHUNGSMETHODEN</b> .....	<b>1</b>
2.1	LIMNOFAUNA DES STAUSEES (MAKROZOOBENTHOS, MESOFAUNA, ZOOPLANKTON) .....	1
2.2	LIBELLEN (ODONATA) .....	1
2.3	HEUSCHRECKEN (SALTATORIA) UND TAGFALTER (RHOPALOCERA).....	3
2.4	LURCHE (AMPHIBIA).....	3
2.5	VÖGEL (AVES).....	3
2.6	NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG.....	4
<b>3.</b>	<b>KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES</b> .....	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>BESTANDSAUFNAHMEN UND BEWERTUNGEN</b> .....	<b>10</b>
4.1	LIMNOFAUNA DES STAUSEES (MAKROZOOBENTHOS, MESOFAUNA, ZOOPLANKTON) .....	10
4.2	LIBELLEN (ODONATA) .....	15
4.3	HEUSCHRECKEN (SALTATORIA) UND TAGFALTER (RHOPALOCERA).....	16
4.4	LURCHE (AMPHIBIA).....	24
4.5	VÖGEL (AVES).....	27
<b>5.</b>	<b>AUSWIRKUNGEN DER GEPLANTEN SANIERUNG AUF DIE FAUNA</b> .....	<b>36</b>
<b>6.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>38</b>
<b>7.</b>	<b>LITERATUR</b> .....	<b>39</b>

## **Bestandsaufnahme ausgewählter Tiergruppen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie für die Sanierung des HRB „Wendebach“**

### **1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG**

Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) plant eine Sanierung des HRB „Wendebach“ (Karte 1 und 2). Diese wurde notwendig, nachdem sich herausgestellt hat, dass bei der Standfestigkeit des Dammes Probleme aufgetreten sind. Zurzeit ist die Diskussion über die Konzeption der Sanierung noch nicht abgeschlossen, wobei als Alternativen ein vollständiger Abbau des Dammes und ein Teilabbau im Gespräch sind, so dass bei der zweiten Alternative der Hochwasserschutz und die Freizeitnutzung weiterhin gewährleistet sind. Im Zuge dieser Maßnahmen wird wahrscheinlich ein Ablassen des Stausees notwendig werden sowie Bodenbearbeitungen am Staudamm, die Einrichtung von Baustellenflächen, Flächen für Bodenablagerungen und eine Entschlammung des Stausees. Desweiteren ist durch den Baustellenverkehr mit Störwirkungen auf die Fauna zu rechnen.

Im Rahmen der für die Planungen notwendigen Umweltverträglichkeitsprüfung ist auch das Schutzgut „Tiere“ zu bearbeiten. Vom NLWKN wurde über das Landschaftsplanungsbüro alw – Dr. Thomas Kaiser, Beedenbostel, die Bearbeitung ausgewählter Faunengruppen – Makrobenthosfauna des Stausees, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien, Brutvögel – an das Planungsbüro Prof. Heitkamp, Diemarden, vergeben. In diesem Gutachten wird der Bestand dieser Tiergruppen beschrieben und naturschutzfachlich bewertet. Desweiteren wird versucht, mögliche Auswirkungen des Eingriffs zu beschreiben. Diese beschränken sich allerdings mehr auf allgemeine Angaben, da die genaueren Planungen noch nicht vorliegen.

### **2. UNTERSUCHUNGSMETHODEN**

#### **2.1 LIMNOFAUNA DES STAUSEES (MAKROZOOBENTHOS, MESOFAUNA, ZOOPLANKTON)**

Bei der Limnofauna wurde ein großer Teil der wasserlebenden Tierarten des Wendebachstausees erfasst, ausgenommen einige Gruppen, deren Vertreter nur mit sehr hohem Aufwand zu determinieren sind, z. B. Rädertiere, Fadenwürmer, Zuckmücken. Die Libellen wurden als aussagekräftige Indikatorgruppe separat bearbeitet.

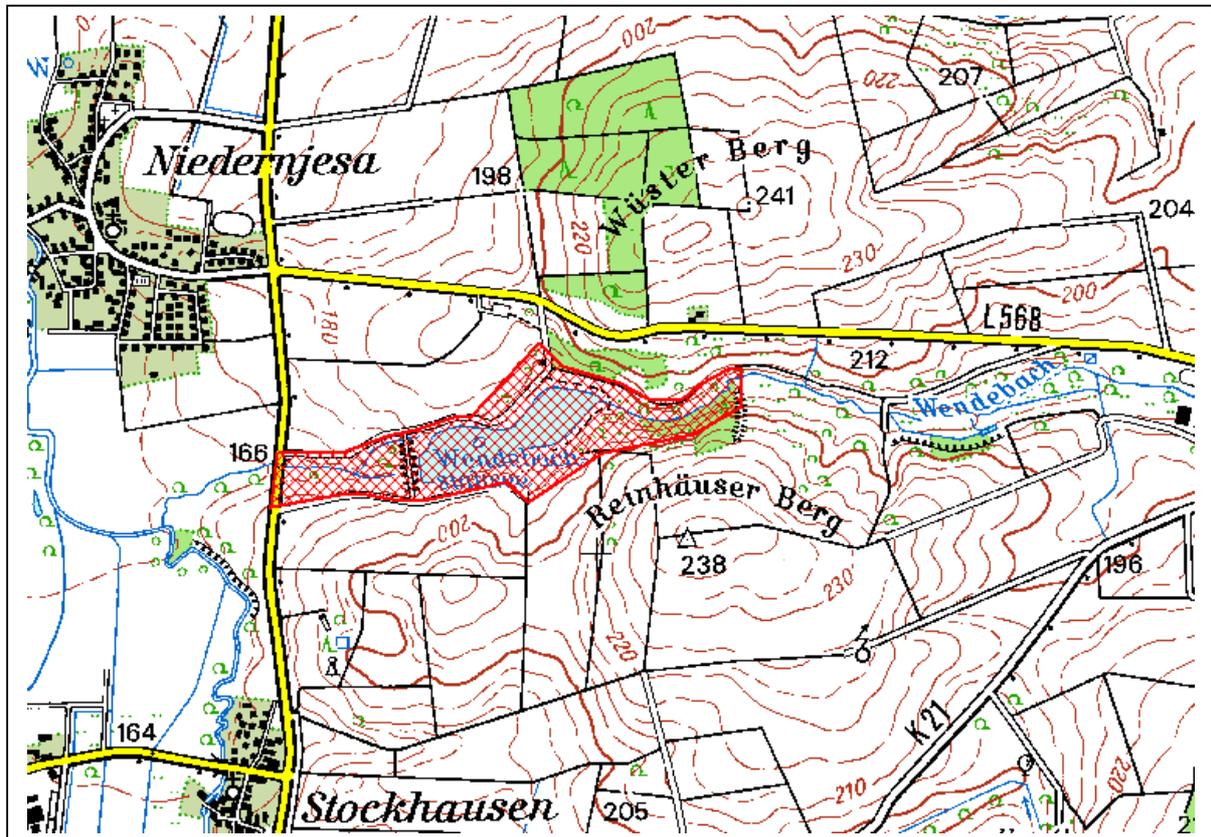
Die Erfassung erfolgte an zwei Terminen (11.05. und 02.08.2007), so dass das Spektrum der jahreszeitlich auftretenden Typen ermittelt werden konnte. Die Bestandsaufnahmen wurden mit Hilfe von Wasserkäschern (Maschenweite 250 und 500 µm) durchgeführt. Dabei wurden jeweils qualitativ vier verschiedene Probestellen an repräsentativen Bereichen des Stausees abgekäschert, Freiwasser, Bodenzone, Pflanzenbewuchs, Flachwasserzonen. Vor Ort bestimmbare Formen wurden umgehend wieder ins Wasser ausgesetzt. Der übrige Käschterfang wurde in Transportgläser gefüllt, ins Labor transportiert und die Tiere lebend identifiziert. Von den einzelnen Arten wurden Belegexemplare fixiert und mikroskopisch determiniert. Die Bestimmung erfolgte nach der aktuellen Literatur für die einzelnen Gruppen (s. Literaturverzeichnis).

#### **2.2 LIBELLEN (ODONATA)**

Die Libellen wurden auf 3 Exkursionen (22.05., 19.06. und 01.08.2007) sowie auf weiteren Kartierungen zu Amphibien und Brutvögeln in der Zeit von April bis Juni erfasst. Die Erfassung erfolgte durch Sichtbeobachtung (Fernglas 10x50) und/oder Fang, insbesondere von Kleinlibellen oder Segellibellen, die nicht immer mit dem Fernglas zu identifizieren waren. Bodenständigkeit wurde durch Fang und Determination der Larven, durch Sichtbeobachtung von Paarungsketten und –rädern sowie Eiablage nachgewiesen. Für die Imagines der einzelnen Arten werden halbquantitative Angaben zur Häufigkeit (Häufigkeitsstufen) gemacht. Bestimmungsliteratur s. im Literaturverzeichnis.



**Karte 1:** Luftbild des HRB „Wendebach“. Druck genehmigt vom Landkreis Göttingen. 9.3.2007.



Karte 2: Lage des Untersuchungsgebietes am HRB „Wendebach“.

### 2.3 HEUSCHRECKEN (SALTATORIA) UND TAGFALTER (RHOPALOCERA)

Heuschrecken und Tagfalter sind Standardgruppen die gute Voraussetzungen für die Beurteilung von Lebensräumen, insbesondere von Grünländern und Offenlandbiotopen bieten. Zur Erfassung dienten jeweils drei Termine von Mai bis August 2007. Die Bestimmung der Heuschrecken erfolgte nach den arttypischen Gesängen und nach Käschernfängen, die der Tagfalter nach Sichtbeobachtung und Käschernfängen. Die Determination erfolgte vor Ort. Bearbeitet wurden für beide Gruppen die Offenlandbiotopen, Grünländer im Bereich des Dammes und in der Talau östlich des Stausees, Weg- und Gehölzränder sowie die offene Gebüschlandschaft am Südhang. Bei den Schmetterlingen wurden auch Dickkopffalter (*Hesperiidae*) und Widderchen (*Zygaenidae*) mit erfasst.

### 2.4 LURCHE (AMPHIBIA)

Die Amphibien wurden auf 2 Exkursionen Ende März/April und Ende Juni sowie im Rahmen der Kartierungen von Limnofauna, Libellen und Brutvögeln in der Zeit von April bis Juli erfasst. Dabei erfolgte die Zählung nach Sichtbeobachtung, Lautäußerungen (insbes. Wasserfrösche) und Käschernfängen (Molche und Kaulquappen). Die Erfassungen waren rein qualitativ, so dass eine Aussage über die Populationsgrößen der Arten nur teilweise möglich ist. Ferner wurde Datenmaterial des Landkreises Göttingen (UNB) ausgewertet. Herrn B. Preuschof sei für die Überlassung der Daten gedankt.

### 2.5 VÖGEL (AVES)

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte auf 5 jeweils etwa drei- bis vierstündigen Exkursionen in den frühen Morgenstunden von Mitte März bis Anfang Juli nach der Revierkartierungsmethode (BIBBY et al. 1995, FISCHER et al. 2005, OELKE 1974, 1980). Neben den Brutvögeln wurden auch Nahrungsgäste (meist Brutvögel der Umgebung) und Durchzügler erfasst.

Auf den Exkursionen wurde für alle Arten eine Punktkartierung durchgeführt, wobei die Standorte dieser Arten auf Pläne im Maßstab 1:2500 eingetragen wurden. Als Kriterien nach ANDRETTZKE et al. (2005) dienen Nestbau, Nestfunde, singende Männchen, Anwesenheit von Paaren, Revierverteidigung, futtertragende Vögel, Altvögel mit Jungvögeln etc. Für die Bewertung als Brutnachweis wurden solche mit eindeutigen Kriterien wie Nestfunde, fütternde Altvögel oder noch nicht flügge Jungvögel führende Altvögel benutzt. Bei der Festlegung von „Papierrevieren“ wurde ein mindestens zwei- bis dreimaliges Notieren singender Männchen oder anderer revieranzeigender Merkmale, z. B. Revierverteidigung, Anwesenheit von Paaren etc. angesetzt. Bei spät zurückkehrenden Arten, z. B. Neuntöter, Sumpfrohrsänger, genügte auch zwei Brutzeitfeststellungen Ende Mai und im Juni, um ein Revier festzulegen. Die Ergebnisse in Tabelle 5 werden als Reviere definiert, wobei nachgewiesene Brutvorkommen nicht gesondert ausgewiesen sind. Fehlerquellen von Revierkartierungen werden nicht diskutiert.

Bei der koloniebrütenden Wacholderdrossel wurden die Nester vor dem Blattaustrieb kartiert sowie im Mai die fütternden Altvögel kontrolliert. Der Stockentenbestand wurde auf der Basis von Weibchen mit Jungvögeln ermittelt, bei der Reiherente nach balzenden Paaren und Weibchen mit Jungvögeln. Die Graugansbrutplätze auf den beiden Inseln waren vor dem Blattaustrieb gut einsehbar. Nester von Haubentaucher und Blässhuhn konnten in den ins Wasser hängenden Zweigen der Ufergehölze registriert werden. Zwei Nachtkontrollen im März und April mittels Klangattrappe auf Eulen verliefen negativ.

Bei der Auswahl der Grenzen des Untersuchungsgebietes, die teilweise quer durch Biotope verlaufen, lassen sich Reviere von Brutvögeln in einer größeren Anzahl von Fällen nicht exakt zuordnen. Dadurch fällt eine ganze Reihe von Arten aus der Brutvogelliste heraus, die dicht am Rande des UG brüteten. Dies führt zu einer Bewertung, die nicht ganz dem tatsächlichen Wert des Gebietes entspricht.

## **2.6 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG**

Zur Bewertung der Fauna wird eine dreistufige Skala in Anlehnung an das Schema des NLÖ (BREUER 1994) und in Anlehnung an Bewertungsgrundsätze nach USHER & ERZ (1994), BRINKMANN (1997), NUM & NLÖ (2003) sowie PLACHTER (1991) angewendet (Tabelle 1). Die Bewertung ist verbalargumentativ und berücksichtigt die Natürlichkeit bzw. Naturnähe der Lebensgemeinschaften, Artenzusammensetzung und Artenzahl, Vorkommen häufiger und charakteristischer Arten, Leitarten, Rote-Liste-Arten, anthropogene Einflüsse, Wiederherstellbarkeit (Regenerierbarkeit) der Lebensräume sowie das Entwicklungspotential. Bei der Bewertung sind auch Zwischenstufen möglich, so dass letztlich eine fünfstellige Skala Anwendung findet.

**Tabelle 1: Bewertungsschema für die Schutzgüter Flora und Fauna** (aus NLÖ, BREUER 1994, überarbeitet und ergänzt).

<b>Wertstufen 1 und 2 – sehr hoch und hoch</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Erläuterungen/Beispiele</b>
Lebensgemeinschaften mit natürlicher, naturnaher oder weitgehend naturnaher Zusammensetzung sowie ohne oder mit geringen anthropogenen Beeinträchtigungen. Lebensgemeinschaften und Lebensräume von hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wälder auf alten Waldstandorten, höchstens extensiv genutzt</li> <li>• Nieder-, Mittel- und Hutewälder</li> <li>• Naturnahe ältere Gebüsche</li> <li>• Artenreiche, alte Gehölzbestände; jüngere Gebüsche als Ersatzgesellschaften auf Waldstandorten</li> <li>• Natürlich entstandene Felsen und Geröllhalden</li> <li>• Extensiv genutztes Grünland</li> <li>• Naturnahe Moore und Sümpfe</li> <li>• Naturnahe Bäche und Flüsse</li> <li>• Naturnahe Stillgewässer</li> </ul>
Mit den Charakter- oder Leitarten (stenotope Formen), die kennzeichnend für den Lebensraum sind bzw. geringen Artenfehlbeiträgen und leichten Defiziten bei den für den Lebensraum typischen Arten- und Individuenzahlen.	
Zahlreiche Rote-Liste-Arten aller Kategorien.	
Wiederherstellung nicht oder nur über sehr lange Zeiträume möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungsdauer der Biotope meist deutlich länger als 50 Jahre</li> </ul>
<b>Wertstufe 3 – mittel</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Erläuterungen/Beispiele</b>
Lebensgemeinschaften mit teilweise naturnaher Zusammensetzung und mäßigen, aber deutlichen anthropogenen Beeinträchtigungen. Lebensgemeinschaften und Lebensräume von mittlerer Empfindlichkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturarme Forste und Aufforstungen</li> <li>• Ruderalfluren und Brachflächen</li> <li>• Mäßig ausgebaute Bäche und Flüsse</li> <li>• Mäßig beeinträchtigte Stillgewässer, Sümpfe und Moore</li> </ul>
Die Anzahl stenotoper Charakter- und Leitarten ist deutlich eingeschränkt. Die für den Lebensraum typischen Arten- und Individuendichten weisen deutliche Defizite auf.	
Rote-Liste-Arten der mittleren und unteren Kategorien sind vertreten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RL 2 (stark gefährdet) und geringer</li> </ul>
Wiederherstellung nur mittelfristig möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungsdauer etwa 5 bis 50 Jahre</li> </ul>
<b>Wertstufen 4 und 5 – niedrig und sehr niedrig</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Erläuterungen/Beispiele</b>
Lebensgemeinschaft mit einer Zusammensetzung, die durch anthropogene Einflüsse stark oder sehr stark verändert ist. Lebensgemeinschaften oder Lebensräume von geringer Empfindlichkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forsten aus fremdländischen Arten</li> <li>• Jüngere Erstaufforstungen</li> <li>• Standortfremde Gebüsche</li> <li>• Intensivgrünland</li> <li>• Acker</li> <li>• Siedlungsflächen</li> <li>• Industrie- und Gewerbeflächen</li> <li>• Vollständig begradigte und ausgebaute Bäche und Flüsse</li> <li>• Vollständig entwässerte Sümpfe und Moore</li> </ul>
Ein Restpotential stenotoper, charakteristischer und Leitarten kann vorhanden sein. Die Artenzusammensetzung ist durch Arten gekennzeichnet, die anthropogene Beeinträchtigungen tolerieren und/ oder bevorzugen. Es dominieren euryöke/eurytope Arten.	
Rote-Liste-Arten der unteren Kategorie (gefährdet, Vorwarnliste) können in niedriger Zahl vorhanden sein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RL 3 (gefährdet) und geringer</li> </ul>
Wiederherstellung mittel- bis kurzfristig möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungsdauer bis etwa 5 Jahre</li> </ul>

### 3. KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Wendebachstaubecken mit seinen randlichen Flächen liegt in einer Höhe von ca. 171,5 bis 185 m ü.NN. Der Stausee wurde 1967/68 angelegt. Das maximale Stauvolumen beträgt ca. 1,5 Mio m<sup>3</sup> bei einer überstauten Fläche von max. ca. 27 Hektar. Die Fläche für die Freizeitnutzung bei Dauerstau beträgt ca. 6,5 ha.

Beim Wendebachstausee handelt es sich um eine wasserwirtschaftliche Anlage, die dem Hochwasserschutz der Unterliegergemeinden dient (Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) Landkreis Göttingen 2000). Im RROP sind die Flächen des „Erholungsparks Wendebach“ als „regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt“ ausgewiesen. Das Gebiet ist Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft, gleichzeitig auch Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft. Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Göttingen (LANDKREIS GÖTTINGEN 1998) ist der Wendebachstausee als Erholungsschwerpunkt mit allgemeinen Anforderungen für Erholung ausgewiesen.

Das Staubecken ist im Bereich einer Störungszone zwischen dem Leinetalgraben und den Grabenrändern mit den Erhebungen von Wüster Berg (240,5 m ü.NN) und Reinhäuser Berg (237,5 m ü.NN) gelegen. Östlich liegt in einer Entfernung von ca. 2,5 km die Ortschaft Reinhausen, westlich in ca. 750 m Entfernung die Ortschaft Niedernjesa. Der Stausee wird vom Wendebach gespeist, der östlich der Ortschaft Bremke entspringt und westlich der B 27 in die Leine mündet.

Die geologischen Formationen bestehen in der Talaue aus holozänen Auelehmen über pleistozänen Schottern und Kiesen des Wendebaches beim Eintritt in den Leinetalgraben. Randlich liegen Lagen des Unteren Keuper (Lettenkohlenkeuper) von Wüster- und Reinhäuser Berg über Formationen des Oberen Muschelkalk mit Ceratitenschichten und teilweise Trochitenkalk (NAGEL & WUNDERLICH 1969).

Der Stausee ist von Wegen umgeben, die teils asphaltiert, teils mit wassergebundener Decke befestigt sind. Die Ufer des Stausees sind im Bereich des Zuflusses flach, Wasser- und Sumpfvvegetation ist nur hier etwas besser ausgeprägt. Rechtsseitig des Zuflusses des Wendebaches hat sich durch Auflandung von Feinsedimenten eine kleine Insel gebildet, die vor allem von Weiden und Rohrglanzgras bewachsen ist. Die übrigen Ufer sind steil, Gehölze reichen hier bis an das Wasser. Im letzten Drittel des Stausees liegt eine künstliche Insel mit Baumweiden-Bewuchs. Die östliche Talaue wird als Intensivgrünland genutzt. Der südliche Steilhang wird von Gebüschsukzession (v. a. Schlehe), älteren Schneitel-Hainbuchen, Stieleichen und einem abgängigen Fichtenbestand eingenommen. Am nördlichen Hang wächst ein etwa 100jähriger Eichenbestand. Mit Ausnahme der Liegewiesen werden die restlichen Flächen zwischen den Wegen von jungen etwa 20-30jährigen Gehölzpflanzungen vor allem aus Spitzahorn eingenommen. Die Vegetation des Dammes besteht aus relativ trockenem, mesophilen Grünland, am Fuße liegen zweischürige Glatthaferwiesen. Rechtsseitig des Wendebaches schließt sich ein junges Gehölz vor allem aus Weiden, Ahorn und Eschen an. Beidseitig des Wendebaches liegen unterhalb dieses Gehölzes bis zur B 27 Ackerflächen.

Der Wendebach fließt oberhalb des Stausees naturnah am Fuß des Steilhanges. Die Bachsohle ist allerdings durch Eintrag von Feinsedimenten aus dem Einzugsgebiet stark verändert. Unterhalb des Stausees ist das Gewässer begradigt.



**Foto 1:** Badebereich mit Liegewiesen. Randlich am Stausee junge Gehölze.

Alle Fotos Mai 2007.



**Foto 2:** Blick vom Damm auf den Stausee mit künstlicher Insel. Der Bewuchs junger Gehölze reicht bis direkt an das Wasser.



**Foto 3:** Wendebach kurz vor dem Zufluss in den Stausee.



**Foto 4:** Gehölzbestand westlich des Dammes.



**Foto 5:** Blick auf die jungen Gehölzbestände am Südufer.



**Foto 6:** Offene Gebüschlandschaft auf ehemaligem Grünland am Südhang.

#### 4. BESTANDSAUFNAHMEN UND BEWERTUNGEN

##### 4.1 LIMNOFAUNA DES STAUSEES (MAKROZOOBENTHOS, MESOFAUNA, ZOOPLANKTON)

Mit etwa 100 Arten bzw. höheren Taxa weist der Wendebachstau einen mittleren Artenreichtum auf (Tabelle 2). Ursache dafür ist vor allem die relative Strukturarmut des Gewässers, dem die Zonierung natürlicher Gewässer weitgehend fehlt. Insbesondere trifft dies für den Pflanzenbewuchs zu, der nur im nordöstlichen Bereich der Stauwurzel gut ausgeprägt ist, während er in den übrigen Abschnitten nur als schmaler, lückiger Saum vorhanden ist oder weitgehend fehlt. Da viele limnische Tierarten an Pflanzenbewuchs gebunden sind (sog. phytophile oder phytobionte Arten), ist entsprechend die Artenzahl im Wendebachstausee begrenzt.

Die meisten der in Tabelle 2 aufgelisteten Arten wurden im Pflanzenbewuchs des Flachwasserbereichs der Stauwurzel und in den Steinschüttungen der Ufer nachgewiesen. Der Bewuchs setzt sich dort vor allem aus dichten Beständen des Bittersüßen Nachtschattens (*Solanum dulcamara*) und des Großen Schwadens (*Glyceria maxima*) zusammen, in den Lücken wachsen die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) und der Teichfaden (*Zanichellia palustris*). In diesem Pflanzengürtel leben in teilweise hoher Arten- und Individuenzahl Vertreter der Würmer, Schnecken, Muscheln, Egel, Krebse und Insekten. Bei allen nachgewiesenen Arten handelt es sich um in Mitteleuropa weit verbreitete, meist euryöke Arten, die verschiedenste stehende und langsam fließende Gewässer besiedeln. Schwerpunkte dieser Arten sind mesotrophe und vor allem eutrophe Gewässer. Eine zu starke Anreicherung mit Nährstoffen – Hyper- und Polytrophyierung – wird dagegen von den meisten Arten nicht toleriert.

Bei den Individuendichten kommt der Großteil der Arten nur in niedrigen bis sehr niedrigen Anzahlen vor. Mittlere Dichten erreichen einige Vertreter der Muscheln, Schnecken, Wenigborster, Egel, Kleinkrebse und Insekten (in Tabelle 2 mit +++ gekennzeichnet). Hohe Dichten werden vom Oligochaeten *Stylaria lacustris*, Ruderfußkrebse (Cyclopidae), dem Collembolen *Podura aquatica* und Arten der Zuckmücken (Chironomidae, Orthocladiinae) erreicht (in Tabelle 2 mit ++++ oder +++++ gekennzeichnet).

Bei allen Gruppen liegen die Artenzahlen im niedrigen und mittleren Bereich. Bei den Insekten erreichen die Wasserwanzen, Wasserkäfer und Köcherfliegen nur niedrige bis sehr niedrige Artenzahlen.

Gefährdete Arten wurden mit der Tellerschnecke *Gyraulus crista* (Rote Liste Ni 3) und der Köcherfliege *Orthotrichia costalis* (Rote Liste Ni Hügel- und Bergland 3) nachgewiesen.

Der Schlamm Boden des Wendebachstaus wird in niedriger Artenzahl aber hoher Individuendichte besiedelt. Zu den Schlammbewohnern zählen die Kleinmuschel *Sphaerium corneum*, Schlammröhrenwürmer der Familie der *Tubificidae*, der Wasserfloh *Iliocryptus sordidus* und Larven der Zuckmücken, vor allem der Gattung *Chironomus*. Die Teichmuschel *Anadonta cygnaea* wurde mit ? in die Tabelle 2 aufgenommen. Im Bereich des Steges wurden mögliche Vorkommen der Art mit einer Dretsche kontrolliert, ein Nachweis gelang jedoch nicht. Nach Aussagen von Anglern wurde die Art dagegen während der Entschlammungsaktion des Stausees in den Jahren 2002 und 2003 nachgewiesen.

Das Zooplankton (in freiem Wasser treibende Tiere von geringer Größe) setzt sich aus relativ wenigen Arten zusammen: freischwimmende Kolonien des Einzellers *Epistylis rotans* (Ciliata), Rädertiere (Rotatoria) mit *Brachionus* sp., *Keratella* sp. und *Asplanchna* sp., Kleinkrebse, u. a. *Daphnia longispina*, *Bosmina longirostris*, *Scapholeberis mucronata* (Cladocera) und *Mesocyclops leuckarti* (Copepoda) sowie Larven der Büschelmücke *Chaoborus*. *Bosmina* und *Mesocyclops* treten mit Massenvorkommen auf. Bei den nachgewiesenen Planktonern handelt es sich um kleine (*Bosmina* 0,25-0,7 mm) und mittelgroße Formen (*Mesocyclops* 1-1,3 mm, *Daphnia* 1-1,5 mm). Die Zusammensetzung des Zooplanktons weist darauf hin, dass im Nahrungsnetz des Stausees Beeinträchtigungen auftreten, die durch hohe bis sehr hohe Dichten planktonfressender Fische (v. a. Jungfische von Weißfischen) und durch niedrigen Dichten von Prädatoren (Hecht), die sich von Fischen ernähren, verursacht werden.

**Tabelle 2: Limnofauna (excl. Libellen) des Wendebachstausees 2007.**

Erläuterungen: Qualitative Häufigkeiten: + = sehr selten bis selten (< 10 Tiere/Probe), ++ = sehr spärlich bis spärlich (11-30 Tiere/Probe), +++ = mäßig häufig (31-100 Tiere/Probe), ++++ = häufig (101-500 Tiere/Probe), +++++ = massenhaft (> 500 Tiere/Probe), (+) = ohne Häufigkeitsangabe. Es werden jeweils die maximalen Dichten zweier Probetermine angegeben.

Rote Liste für Deutschland (D) in BINOT et al. (1998): Binnemollusken, Eintagsfliegen, Wasserkäfer, Wanzen, Netzflügler, Köcherfliegen, für Niedersachsen (Ni) Mollusken, Wasserkäfer, Eintags- und Köcherfliegen (JUNGBLUTH 1990, HAASE 1996, REUSCH & HAASE 2000). Für die übrigen Gruppen (Nesseltiere, Strudelwürmer, Wenigborster, Egel, Kleinkrebse, Asseln, Springschwänze und Moostierchen) sind bisher keine Roten Listen bearbeitet worden.

Taxon/Art	Häufigkeiten	Rote Listen	
		D	Ni
CNIDARIA (Nesseltiere)			
<i>Pelmatohydra oligactis</i>	++		
TURBELLARIA (Strudelwürmer)			
<i>Dugesia lugubris/polychroa</i>	++		
<i>Microdalyellia armigera</i>	+		
<i>Microstomum lineare</i>	++		
<i>Phaenocora unipunctata</i>	+		
<i>Polycelis nigra/tenuis</i>	++		
GASTROPODA (Schnecken)			
<i>Acroloxus lacustris</i>	+	V	
<i>Bathymphalus contortus</i>	+		
<i>Bithynia tentaculata</i>	+++(+)		
<i>Gyraulus spec. juv.</i>	+++		
<i>Gyraulus albus</i>	++		
<i>Gyraulus crista</i>	+		3
<i>Lymnaea stagnalis</i>	+		
<i>Planorbis planorbis</i>	+++		
BIVALVIA (Muscheln)			
<i>Anodonta cygnaea ?</i>	?	2	3
<i>Pisidium cf. casertanum</i>	+		
<i>Sphaerium corneum</i>	+++		
OLIGOCHAETA (Wenigborster)			
<i>Chaetogaster diastrophus</i>	+		
<i>Chaetogaster limnaei</i>	++		
<i>Lumbriculus variegatus</i>	+++		
<i>Nais ssp.</i>	++		
<i>Stylaria lacustris</i>	+++(+)		
<i>Tubifex ssp.</i>	+++		
HIRUDINEA (Egel)			
<i>Erpobdella octoculata</i>	+++		
<i>Glossiphonia complanata</i>	+		
<i>Helobdella stagnalis</i>	+		
<i>Piscicola geometra</i>	+		
<i>Theromyzon tessulatum</i>	+		
<i>Haemopsis sanguisuga</i>	+		
HYDRACARINA (Wassermilben)			
diverse ssp.	++		
PHYLLOPODA (Blattfußkrebse)			
CLADOCERA (Wasserflöhe)			
<i>Alona affinis</i>	++		
<i>Alona rectangulara</i>	+		

Taxon/Art	Häufigkeiten	Rote Listen	
		D	Ni
<i>Bosmina longirostris</i>	+++++		
<i>Ceriodaphnia</i> ssp.	+++		
<i>Ceriodaphnia reticulata</i>	(+)		
<i>Chydorus</i> ssp.	++		
<i>Chydorus</i> cf. <i>sphaericus</i>	(+)		
<i>Daphnia</i> ssp.	+++(+)		
<i>Daphnia</i> cf. <i>longispina</i>	(+)		
<i>Daphnia</i> cf. <i>pulex</i>	(+)		
<i>Iliocryptus sordidus</i>	+		
<i>Scapholebris mucronata</i>	+++++		
<i>Simocephalus vetulus</i>	+++		
OSTRACODA (Muschelkrebse)			
<i>Candona</i> ssp.	+		
<i>Candona candida</i>	(+)		
<i>Cypridopsis vidua</i>	+		
<i>Herpetocypris reptans</i>	++		
COPEPODA (Ruderfußkrebse)			
Cyclopidae ssp.	+++++		
<i>Cyclops</i> cf. <i>strenuus</i>	(+)		
<i>Acanthocyclops robustus/vernalis</i>	(+)		
<i>Cyclops</i> c.f. <i>vicinus</i>	(+)		
<i>Diacyclops bicuspidatus</i>	(+)		
<i>Macrocyclops</i> cf. <i>albidus</i>	(+)		
<i>Megacyclops viridis</i>	(+)		
<i>Mesocyclops</i> cf. <i>leuckarti</i>	+++++		
<i>Eucyclops serrulatus</i>	(+)		
Harpacticidae			
<i>Canthocamphus staphylinus</i>	+		
ISOPODA (Asseln)			
<i>Asellus aquaticus</i>	++		
AMPHIPODA (Flohkrebse)			
<i>Gammarus pulex</i>	+		
<i>Gammarus roeseli</i>	+		
INSECTA (Insekten)			
COLLEMBOLA (Springschwänze)			
<i>Isotoma viridis</i>	+		
<i>Podura aquatica</i>	++++		
EPHEMEROPTERA (Eintagsfliegen)			
<i>Caënis luctuosa</i>	++		
<i>Cloëon dipterum</i>	+++(+)		
ODONATA (Libellen) s. separate Tabelle 3			
HETEROPTERA (Wanzen)			
<i>Corixa punctata</i>	+		
<i>Corixidae</i> juv.	+++		
<i>Gerris lacustris</i>	+++		
<i>Gerris odontogaster</i>	+++		
<i>Hebrus pusillus</i>	++		
<i>Hydrometra stagnorum</i>	+		
<i>Micronecta minutissima</i>	++++		
<i>Nepa cinerea</i>	+		
<i>Notonecta glauca</i>	+		

Taxon/Art	Häufigkeiten	Rote Listen	
		D	Ni
<i>Ranatra linearis</i>	+		
<i>Sigara falleni</i>	+		
MEGALOPTERA (Schlammfliegen)			
<i>Sialis lutaria</i>	+		
COLEOPTERA (Käfer)			
<i>Agabus bipustulatus</i>	+		
<i>Anacaena globulus</i>	+		
<i>Coelambus impressopunctatus</i>	+		
<i>Dytiscus marginalis</i>	+		
<i>Elodes</i> sp. Larven	+		
<i>Enochrus testaceus</i>	+		
<i>Gyrinus substriatus</i>	+		
<i>Haliphus ruficollis</i>	+		V
<i>Haliphus</i> sp. La	++		
<i>Laccobius minutus</i>	+		
<i>Hydrobius fuscipes</i>	+		
<i>Hydroporus palustris</i>	+		
<i>Hygrotus inaequalis</i>	+		
<i>Hyphydrus ovatus</i>	+		
<i>Ilybius fuliginosus</i>	+		
<i>Noterus crassicornis</i>	+		
TRICHOPTERA (Köcherfliegen)			
<i>Anabolia nervosa</i>	+		
<i>Leptocerus tineiformis</i>	++		
<i>Limnephilus</i> ssp.	+		
<i>Orthotrichia costalis</i>	+		3
DIPTERA (Zweiflügler)			
<i>Aedes</i> sp.	++		
Ceratopogonidae ssp.	+		
Chironomidae ssp.	++++		
<i>Chironomus</i> sp.	+++		
<i>Chironomus</i> cf. <i>plumosus</i>	(+)		
<i>Culex</i> cf. <i>pipiens</i>	+++		
<i>Dixa</i> sp.	+		
<i>Eristalis</i> sp.	+		
Orthoclaadiinae ssp.	++++		
Tabanidae ssp.	+		
BRYOZOA (Moostierchen)			
<i>Cristatella mucedo</i> Statoblasten	+		
<b>Gesamt-Taxazahl</b>	<b>98</b>		

Durch planktivore Fische erfolgt eine Selektion großer und mittelgroßer, leicht fressbarer Zooplankter, so dass, wie im Wendebachstausee, kleine und mittelgroße Formen die Zusammensetzung des Zooplanktons prägen.

BEWERTUNG. Wie bereits beschrieben, weist die Limnofauna des Wendebachstaus zumeist niedrige bis mittelhohe Artenzahlen der verschiedenen Faunengruppen auf. Die Zusammensetzung ist typisch für eutrophierte Seen und Teiche, wobei die Ursache der Limitierung teilweise in dem nur spärlichen Bewuchs von Wasser- und Sumpfpflanzen zu suchen ist. Rote Liste Arten sind nur in niedriger Zahl vorhanden. Allerdings existieren für viele Gruppen noch keine Roten Listen, so dass eine Aussage nur unvollständig sein kann.



**Foto 7:** Der Gelbrandkäfer, ein Vertreter der Limnofauna, lebt im Pflanzenbewuchs der Stauwurzel.



**Foto 8:** Die Gebänderte Prachtlibelle kommt mit einer kleinen Population am Abfluss des Stausees vor.

Obwohl sich die Zoozönose im Wesentlichen aus euryöken Arten zusammensetzt, muss sie aktuell aus naturschutzfachlicher Sicht bereits als hochwertig eingeordnet werden (Wertstufe 2). Ursachen sind insbesondere der dramatische Rückgang von Kleingewässern in den letzten 100 Jahren und die zunehmende Eutrophierung von Teichen, Weihern und Seen im Laufe der letzten Jahrzehnte. Dies hat entsprechend zu einem Rückgang der Lebensgemeinschaften der Gewässer geführt sowie in der Regel zu einer massiven Verarmung der Zoozönosen. Die typische Fauna von Kleingewässern, Teichen, Weihern und Seen muss daher in Niedersachsen als stark gefährdet angesehen werden, dies gilt insbesondere für die relativ gewässerarme Region Südniedersachsens.

Als stark gefährdete Art kommt wahrscheinlich die Teichmuschel (*Anodonta cygnaea*) im Wendebachstausee vor. Das für die Limnofauna gesagte gilt besonders für diese Art, deren Bestände durch massive Eutrophierung vieler ihrer Wohngewässer in den letzten zwei Jahrzehnten sehr starke Einbußen erlitten haben. Aktuell vollzieht sich dieser Einbruch an der einst größten Teichmuschel-population Südniedersachsens im Seeburger See.

#### 4.2 LIBELLEN (ODONATA)

Im Wendebachstausee wurden 19 Libellenarten nachgewiesen (Tabelle 3). Dies entspricht ca. 28 % der bisher in Niedersachsen vorkommenden Arten (Altmüller 1988). Von den 19 Arten sind 10 Arten im Stausee bodenständig. Die Gebänderte Prachtlibelle reproduziert im Wendebach unterhalb des Stausees. Häufigste Arten waren bei den Kleinlibellen Große Pechlibelle, Becher- und Hufeisen-Azurjungfer mit geschätzt bis zu 200 bis 500 Individuen, bei den Großlibellen der Große Blaupfeil (31 Ind.) und die Gemeine Heidelibelle (34 Ind.).

Mit Ausnahme der Gebänderten Prachtlibelle zählen die übrigen Arten zu den Formen, die in Niedersachsen noch weit verbreitet und teilweise häufig sind. Unabhängig von diesem Status gilt, dass durch den Rückgang von Kleingewässern und Hypertrophierung vieler größerer Gewässer in Niedersachsen (und Deutschland) bei allen Arten deutliche, teils dramatische Rückgangstendenzen zu verzeichnen sind. Gewässer wie der Wendebachstau, die noch nicht übermäßig eutrophiert sind, haben damit gegenwärtig bereits einen Sonderstatus. Hervorzuheben ist an dieser Stelle die hohe Artenzahl, die aktuell in kleinen Gewässern des Göttinger Raumes nur noch selten erreicht wird (s. BARTHEL 1985, HEITKAMP et al. 1985a, 1985b, MARCHAND 1985).

Als einzige gefährdete Art (Rote Liste Ni 3) kommt die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) im Untersuchungsgebiet vor. Die Art galt bis in die 1980er Jahre als selten in Süd-Niedersachsen mit nur wenigen Nachweisen. In den 1990er Jahren setzte eine rasante Bestandszunahme ein und es wurden viele Fließgewässer neu besiedelt. Ursache war wahrscheinlich die deutlich verbesserte Wasserqualität und die Zunahme des Struktureichtums aufgrund reduzierter Unterhaltungsmaßnahmen. Aktuell kommt die Art an nahezu allen Bächen und Flüssen mit zusagender Struktur im südniedersächsischen Raum vor.

Am Wendebach trat *Calopteryx* mit maximal 14 territorialen Männchen im Bereich des Abflusses bis zur B 27 auf. Weibchen waren, wie bei der Art üblich, deutlich unterrepräsentiert. Die Bodenständigkeit konnte mit dem Fund zweier Larven nachgewiesen werden.

BEWERTUNG. Die Libellenzönose des Wendebachstaus ist mit 19 Arten artenreich. MARCHAND (1985) konnte in 20 Kleingewässern Südniedersachsens 5-18 Arten, HEITKAMP et al. (1985) in 12 Gewässern 1-12 Arten nachweisen. Als gefährdete Art wurde *Calopteryx splendens* am Wendebach nachgewiesen. Mit dem Artenreichtum nimmt das Gewässer eine Spitzenposition unter den südniedersächsischen Gewässern ein, andererseits setzt sich die Zönose im Wesentlichen aus euryöken Arten zusammen. Aufgrund des weitgehenden Fehlens bestandsgefährdeter Arten wird eine mittlere Wertstufen 3 zugeordnet.

**Tabelle 3: Artenliste der Libellen des Wendebachstausees 2007.**

Erläuterungen: + = selten < 10; ++ = spärlich < 30; +++ = mäßig häufig < 50; ++++ = häufig > 51.  
 In der Spalte „bodenständig“ kennzeichnet ein +, dass die Art im Wendebachstau reproduziert. Rote Liste Niedersachsen (Ni) nach ALTMÜLLER (1988), für Deutschland (D) nach OTT & PIPER (1998). BArtSchV = nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art (§).

deutscher Name	wiss. Name	Anzahl	bodenständig	Rote Liste Ni/D	BArtSchV
Gebänderte Prachtlibelle *	<i>Calopteryx splendens</i>	++	+	3/V	§
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	++	+	-	§
Weidenjungfer	<i>Lestes (Chalcolestes) viridis</i>	+	+	-	§
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	+	+	-	§
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	++++	+	-	§
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	++++	+	-	§
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	++++	+	-	§
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	+	?	-	§
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	+	+	-	§
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>	+	-	-	§
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	+	-	-	§
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	+	-	-	§
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	+	-	-	§
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	+	-	-	§
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	+	?	-	§
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	+++	+	-	§
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	+++	+	-	§
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	+	-	-	§
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	+	+	-	§

\* Am Wendebach unterhalb des Stausees.

### 4.3 HEUSCHRECKEN (SALTATORIA) UND TAGFALTER (RHOPALOCERA)

Mit 9 Heuschrecken-Arten wird bei bisher insgesamt 48 im Hügel- und Bergland Niedersachsens nachgewiesenen Arten nur ein niedriger Prozentsatz (ca. 19 %) erreicht. Die niedrige Artenzahl ist darauf zurückzuführen, dass im Untersuchungsgebiet Lebensräume mit potentiell hoher Artenzahl fehlen, z. B. Nasswiesen, großflächiges mesophiles Grünland, Moore und Magerrasen.

Häufigste Art war auf allen Grünländern der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) mit hohen Individuendichten bis etwa 50 Ind./m<sup>2</sup>. In etwa gleicher Häufigkeit kam auf den frischen Grünländern der Weißrandige Grashüpfer (*Ch. albomarginatus*) vor. Als euryöke Art trockener Grünländer wurde der Nachtigall-Grashüpfer (*Ch. biguttulus*) nachgewiesen. Die Strauschrecke (*P. griseoptera*) trat verbreitet und mäßig häufig auf Hochstauden und niedrigen Gebüsch auf. Dort und am Rande der Gehölze war auch das Grüne Heupferd (*T. viridissima*) mit seinem lauten Gesang zu hören. Roesels Beißschrecke (*M. roeseli*), die von BRUNKEN (2003) nicht im Gebiet des Stausees beobachtet wurde, konnte an mehreren langrasigen, besonnten Stellen in niedriger bis mittlerer Dichte nachgewiesen werden. Insgesamt setzt sich die Heuschrecken-Zönose aus weitgehend euryöken Arten der Grünländer, Brachen und Gehölze zusammen, die in Mitteleuropa weit verbreitet und zumeist auch häufig sind. Als einzige Rote Liste-Art (RL 3-gefährdet) wurde die Säbel-Dornschröcke nachgewiesen.

BEWERTUNG. Die niedrige Artenzahl und das Vorkommen weit verbreiteter, euryöker Arten führt zunächst zu einer niedrigen Bewertung. Betrachtet man jedoch die Individuendichten der einzelnen Arten, insbesondere der dominanten *Chorthippus*-Spezies, so relativiert sich diese Einschätzung. In der intensiv genutzten Agrarlandschaft werden die Lebensbedingungen selbst so häufiger Arten wie *Ch. parallelus* und *Ch. albomarginatus* immer stärker eingeschränkt. Auf Intensivgrünland Südniedersachsens kommen beide Arten nur noch in niedriger bis sehr niedriger Dichte und nahezu ausschließlich in den Randbereichen von Wiesen und Weiden vor. Danach sind die ermittelten Dichten auf den Grünländern des Wendebaches bereits bemerkenswert. Auf dieser Basis wird die mittlere Wertstufe 3 zugeordnet.

**Tabelle 4: Artenliste der Heuschrecken (SALTATORIA) des Untersuchungsgebietes mit Angaben zum Lebensraum und zu Gefährdungsursachen.**

Rote Liste für Niedersachsen (Ni) nach GREIN (2005 und Deutschland (D) nach INGRISCH & KÖHLER in BINOT et al. (1998).

**Abkürzungen und Zeichen**

Regionale Gliederung

Ni Gesamt-Niedersachsen mit Bremen

H Hügel- und Bergland und Börden

**Bemerkungen**

RP Art lebt im Gebiet von Niedersachsen und Bremen am Rande des Verbreitungsareals

**Gefährdungskategorien**

0 Erlöschen oder verschollen

1 Vom Erlöschen bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

P Gefährdet bei anhaltender Lebensraumzerstörung

**Häufigkeiten** (halbquantitativ pro m<sup>2</sup>)

selten bis sehr selten ≤ 2 Ind.

sehr spärlich bis spärlich 3 - ≤ 10 Ind.

mäßig häufig 11 - ≤ 30 Ind.

häufig bis sehr häufig 31 - &gt; 50 Ind.

**Die wichtigsten Gefährdungsursachen (GU):**

- Intensivierung der Grünlandnutzung, hohe Düngergaben, hoher Viehbesatz usw.;
- Aufforstung sowie spontane Verbuschung und Bewaldung von Offenflächen;
- Umbruch von Grünland, Brachland, Randflächen;
- Nutzung oder Intensivierung der Nutzung bisheriger Brach- und Randflächen;
- Trockenlegung;
- Beseitigung von Gehölzen wie Hecken, Gebüsch, Bäumen und Waldsäumen.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährdungskategorie			Bemerkungen	Lebensraum, Gefährdungsursachen
		Ni	H	D		
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer				Zusammen mit <i>Ch. parallelus</i> häufigste Art auf den Grünländern. In Dichten bis max. 40-50 Ind./m <sup>2</sup> auf den langrasigen Mähwiesen östlich des Stausees und im Bereich des Dammes.	Feuchtgrünland, u. a. zu meist feuchte und frische, aber auch trockene Lebensräume; bevorzugt kurzrasige Flächen. GU: Intensivierung, Aufforstung, Umbruch, Brachlandnutzung, Trockenlegung.
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer				Diese mehr an Trockenheit angepasste Art kam in mittleren Dichten von bis zu 10 Ind./m <sup>2</sup> an trockenen Wegrändern, in der offenen Gebüschlandschaft des Südhangs und auf dem Damm vor.	Trockene Gras- und Staudenfluren, Raine, trockenwarmes Grünland, Kalk- und Sandtrockenrasen. GU: Intensivierung, Aufforstung, Umbruch, Brachlandnutzung.
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer				Zusammen mit <i>Ch. albomarginatus</i> häufigste Art auf den Grünländern des Untersuchungsgebietes. Max. Dichten auf den langrasigen, extensiv genutzten Mähwiesen bis etwa 40-50 Ind./m <sup>2</sup> .	Bevorzugt frisches Grünland, Magerrasen, Raine, Heiden usw. Meidet extrem trockenwarme und nasse Standorte. GU: Intensivierung, Aufforstung, Umbruch, Brachlandnutzung.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährdungskategorie			Bemerkungen	Lebensraum, Gefährdungsursachen
		Ni	H	D		
<i>Meconema thalassinum</i>	Gemeine Eichenschrecke				Von der Eichenschrecke liegen nur einige Zufallsfunde im Rahmen von Abendexkursionen vor.	Lichte Laubwälder, Feldgehölze, Hecken, Parks, Gärten. Vor allem in den Baumkronen. GU: Beseitigung von Gehölzen.
<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke				Spärlich bis mäßig häufige Art ( $\leq 10$ Ind./10 m <sup>2</sup> ) in langrasigen Bereichen der Wegränder, auf Blühstreifen und dem Grünland östlich und westlich des Stausees.	Krautreiche, vor allem lang- und dichtrasige Grasfluren: Grünland, Raine, Kalk- u. Sandmagerrasen, Heiden. GU: Intensivierung, Aufforstung, Umbruch, Brachlandnutzung.
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer				In niedriger Dichte ( $< 5$ Ind./m <sup>2</sup> ) auf den Grünländern.	Frische und feuchte Lebensräume: Grünland, Bergwiesen, Pfeifengraswiesen, Moorränder, lückige Heiden. GU: Intensivierung, Aufforstung, Umbruch, Brachlandnutzung.
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauschrecke				Verbreitet und mäßig häufig auf Hochstauden und niedrigen Gebüsch, meist am Rande der Gehölze.	Wald- und Gebüschränder, Waldlichtungen, Hecken, Staudenfluren etc. GU: Brachlandnutzung, Beseitigung von Gehölzen.
<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschröcke	3	3	3	Sehr spärlich auf Schlammflächen im Bereich des Zuflusses.	Feuchte, vegetationsarme Böden, Gewässerränder, Feuchtgrünland, Abgrabungen. GU: Intensivierung, Aufforstung, Umbruch, Brachlandnutzung, Trockenlegung.
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd				Spärlich auf Gehölzen und Hochstauden.	Wald- und Gebüschränder, Waldlichtungen, Hecken, Staudenfluren etc. GU: Brachlandnutzung, Beseitigung von Gehölzen.



**Foto 9:** Der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*; im Bild ein Weibchen) kommt in hoher Individuendichte auf den Grünländern am Wendebachstau vor.



**Foto 10:** *Papilio machaon*, der Schwalbenschwanz, ist Gast am Wendebachstausee.

Bei den Tagfaltern (Rhopalocera et Hesperiiidae) wurden 23 Arten nachgewiesen (Tabelle 5). Dies entspricht ca. 17 % der in Niedersachsen (137 Arten) und ca. 23,5 % der in Südniedersachsen (98 Arten) vorkommenden Arten (BRUNKEN 2002, LOBENSTEIN 2004).

Häufigste Art war mit einem Tagesmaximum von ca. 100 Individuen Anfang August das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*). In hoher Dichte traten ferner Kleiner Fuchs, Landkärtchen, Tagpfauenauge und die drei Weißling-Arten auf. Bei vielen Arten handelt es sich um euryöke Formen, die in Mitteleuropa weit verbreitet und meist auch häufig sind. Diese anpassungsfähigen Generalisten haben den Vorteil, dass ihre Futterpflanzen auf hochproduktiven Standorten wachsen und aus diesem Grund in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Aber selbst bei diesen Arten zeigt sich eine rückläufige Tendenz, wie BRUNKEN (2002) für den Kleinen Fuchs anführt, den er in Südniedersachsen auf die Vorwarnliste gefährdeter Arten setzt.

Drei der nachgewiesenen Arten Kaisermantel, Großer Schillerfalter und Schwalbenschwanz sind in Niedersachsen gefährdet bzw. stark gefährdet. Für Süd-Niedersachsen kommen noch das Schachbrett und der Dickkopffalter *Carterocephalus* dazu (Tabelle 5). Diese Arten wurden als Einzelexemplare nachgewiesen. Sie dürften mit Wahrscheinlichkeit nur als Gäste im Gebiet aufgetreten sein und sind nicht bodenständig.

Eine vergleichbare Artenzusammensetzung gibt BRUNKEN (2002b) für das Gebiet des Wendebachstaus bis Reinhausen an. Allerdings ermittelte er deutlich höhere Individuendichten. Ursache dürften die besseren klimatischen Bedingungen des Jahres 2002 gegenüber dem niederschlagreichen Jahr 2007 sein.

Wie bereits erwähnt, sind die meisten Arten euryök (s. auch Angaben zu Lebensraum und Ökologie in Tabelle 5). Stenotope Arten bzw. Arten, deren Futterpflanzen nur in bestimmten Lebensräumen vorkommen, fehlen. Dabei handelt es sich vor allem um Arten der Feuchtgebiete und magerer, trockenwarmer Standorte.

Nach den vorliegenden Planungen wird sich der Eingriff vor allem auf den Damm konzentrieren. Um die Auswirkungen auf die Fauna darzustellen, sind als Indikatorgruppe die dort nachgewiesenen Tagfalter in Tabelle 6 zusammengestellt. Von den 24 im Gebiet nachgewiesenen Arten, kommen allein 18 auf dem Grünland des Damms vor. Ursache des Artenreichtums ist das blüten- und artenreiche mesophile Grünland, das den Raupen der meisten Arten Entwicklungsmöglichkeiten in Form ihrer Nahrungspflanzen und den Faltern Nektarpflanzen in hoher Zahl bietet.

**Tabelle 5: Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tagschmetterlinge (Tagfalter – Rhopalocera und Dickkopffalter – Hesperidae).**

Erläuterungen: Rote Liste für Deutschland (D) nach PRETSCHER (in BINOT et al. 1998), für Niedersachsen (Ni) nach LOBENSTEIN (2004) und Süd-Niedersachsen (SNi) nach BRUNKEN (2002). Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste.

Name	Gefährdungskategorie			Bemerkungen: lokale Verbreitung	Lebensraum, Ökologie etc.
	Ni	SNi	D		
<i>Anthocharis cardamines</i> Aurorafalter				April/Mai einzelne bis 10 Ind. Bodenständig.	In unterschiedlichsten Lebensräumen: nasse Wiesen und andere Feuchtstandorte, trockene Gebüschlandschaften, Waldlichtungen etc. 1 Generation, Ende März bis Juni. Futterpflanzen: verschiedene Kreuzblütler. <i>Cardamine pratensis</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Arabis</i> , <i>Lunaria</i> , <i>Biscutella</i> etc.
<i>Aphantopus hyperanthus</i> Brauner Waldvogel				Vorkommen in mittlerer Dichte bis etwa 15 Ind. Bodenständig.	Grasige, feuchte oder trockene Waldränder, Waldlichtungen, Feldgehölze und Heiden. 1 Generation, Mitte Juni bis August. Futterpflanzen: verschiedene Gräser: <i>Brachypodium</i> , <i>Phleum</i> , <i>Dactylis</i> , <i>Festuca</i> , <i>Bromus</i> , <i>Carex</i> , <i>Holcus</i> , <i>Arrhenaterum</i> etc.
<i>Apatura iris</i> Großer Schillerfalter	2	2	V	1 Ind. E. Juni offene Gehölze am Südhang an Fuchslosung. Bodenständig?	Laubwälder mit Lichtungen und Schneisen, Waldsäume. 1 Generation, M. Juni bis M. August. Futterpflanzen: verschiedene <i>Salix</i> -Arten. Männchen werden von tierischen Exkrementen angelockt.
<i>Araschnia levana</i> Landkärtchen		.		In mittlerer dichte bis max. 25 Ind. Bodenständig..	Waldlichtungen und –ränder, Hecken, Feldgehölze, Parks, Gärten. 2(-3) Generationen, i.a. Mai bis Juni und Juli bis August. Futterpflanze: Große Brennessel ( <i>Urtica dioica</i> ).
<i>Argynnis paphia</i> Kaisermantel	3	V		Einzelne Ind. im Juni und August. Bodenständig.	Sonnige Waldlichtungen und –wege mit rundstämmigem Strauchbewuchs. 1 Generation, Ende Mai bis September. Futterpflanzen: verschiedene <i>Viola</i> -Arten
<i>Carterocephalus palaemon</i> Gelbwürfeliges Dickkopffalter		3	V	Ende Mai 2 Ind. offene Gebüschlandschaft am Südhang. Bodenständig?	Grasige Waldlichtungen und -wege, oft an feuchten Stellen. 1 Generation, Mitte Mai bis Juni. Futterpflanzen: verschiedene Gräser: <i>Molinia</i> , <i>Calamagrostis</i> , <i>Brachypodium</i> , <i>Bromus</i> , <i>Dactylis</i> , <i>Phleum</i> , <i>Alopecurus</i> .
<i>Coenonympha pamphilus</i> Kleiner Heufalter				Ende Mai 2 Ind. Grünland Damm. Bodenständig?	Unterschiedlichste, grasige, magere und nicht zu trockene oder zu feuchte Lebensräume. Mehrere Generationen, Februar bis November. Futterpflanzen: diverse Gräser: <i>Festuca</i> , <i>Poa annua</i> , <i>Anthoxanthum</i> , <i>Dactylis</i> , <i>Nardus</i> .
<i>Gonepteryx rhamni</i> Zitronenfalter				April bis Juli regelmäßig in niedriger Zahl; max. 5 Ind. Bodenständig.	Feuchte bis trockene Lebensräume, wie Gebüschlandschaften, Waldränder und –lichtungen, grasige und felsige Hänge mit Gebüsch. 1 Generation, Juni bis Juli. Futterpflanzen: <i>Frangula alnus</i> , <i>Rhamnus</i> -Arten.
<i>Inachis io</i> Tagpfauenauge				Ab Juni in mittlerer Häufigkeit, meist einzelne, max. 22 Ind. Bodensdtändig.	Verschiedene Lebensräume, wie Waldlichtungen und –ränder, gehölzbestandene Flussufer, Feldgehölze, feuchte und nasse Wiesen, Brachländer und Ruderalfluren, in denen die Futterpflanze, Große Brennessel ( <i>Urtica dioica</i> ), vorkommt. 1 Generation, Juni bis August.
<i>Maniola jurtina</i> Großes Ochsenauge				Juni bis August meist in hoher Zahl. Max. ca. 100 Ind. A. August. Bodenständig.	Verschiedene grasige, blütenreiche, gebüschbestandene Lebensräume, Heiden, Waldränder und –lichtungen, Kulturland. 1 Generation, E. Mai bis September. Futterpflanzen: diverse Gräser, <i>Poa</i> , <i>Lolium</i> , <i>Festuca</i> , <i>Agrostis</i> , <i>Bromus</i> , <i>Alopecurus</i> usw.

Name	Gefährdungskategorie			Bemerkungen: lokale Verbreitung	Lebensraum, Ökologie etc.
	Ni	SNi	D		
<i>Melanargia galathea</i> Schachbrett		3		Juni bis Mitte Juli einzelne Damm und offene Gebüschlandschaft Südhang. Bodenständig?	Verschiedene grasige, blütenreiche, strauchbestandene Lebensräume. 1 Generation, (E. Mai) Juni bis Juli (A. September). Futterpflanzen: verschiedene Gräser, <i>Brachypodium</i> , <i>Bromus</i> , <i>Poa</i> , <i>Phleum</i> , <i>Agrostis</i> , <i>Dactylis</i> , <i>Festuca</i> etc.
<i>Nymphalis c-album</i> C-Falter	V			A. August einzelne an Gehölzrändern. Bodenständig.	In unterschiedlichsten Lebensräumen, Waldlichtungen, -wege und -ränder, Feldgehölze, Hecken. 2 Generationen, E. Mai bis Juni und Juli bis August. Futterpflanzen: <i>Urtica dioica</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Humulus</i> , <i>Ribes</i> , <i>Corylus</i> , <i>Ulmus</i> .
<i>Nymphalis urticae</i> Kleiner Fuchs		V		Im Untersuchungsgebiet eine der häufigen Arten. Eine der wenigen Arten, die in höherer Dichte auftrat; mehrfach bis zu 10-40 Ind. Bodenständig.	Kommt in unterschiedlichsten Lebensräumen vor, in denen die Futterpflanze der Raupen, Große Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ), wächst. 2 Generationen, Mai bis Oktober. Überwinterer erscheinen März/April.
<i>Papilo machaon</i> Schwalbenschwanz	2	2	V	1 Ind. 6.8.07 Damm. Gast.	Offene, meist feuchte Biotope wie Moore, Flussufer, Marschland, aber auch trocken-warme Magerrasen, Brachen, Wegränder, Weinberge, Gärten. 1-3 Generationen, Februar bis Oktober. Futterpflanzen: verschiedene Doldenblüter.
<i>Pararge aegeria</i> Waldbrettspiel				Mai, Juli und August einzelne (max. 3 Ind.) Gehölzränder. Bodenständig.	Lichtungen und Ränder von Laub-, Misch- und Nadelwäldern. 2-3 Generationen, E. Februar bis A. Oktober. Futterpflanzen: verschiedene Gräser, <i>Brachypodium</i> , <i>Holcus</i> , <i>Agrostis</i> , <i>Dactylis</i> etc.
<i>Pieris brassicae</i> Großer Kohlweißling				Häufige Art in allen offenen Bereichen (max. ca. 50 Ind.) April bis August. Bodenständig.	Verschiedenste Lebensräume, Offenland, Waldränder. Mehrere Generationen, März bis E. Oktober. Futterpflanzen: diverse Kreuzblütler (Brassicaceae).
<i>Pieris napi</i> Heckenweißling				Ähnlich häufig wie der Große Kohlweißling Mai bis August, max. 40 Ind. Bodenständig.	Feuchte und frische, grasige und blütenreiche Lebensräume wie Flusstäler, Waldränder, Wiesen, Gebüschlandschaften. 2-4 Generationen, April bis September. Futterpflanzen: verschiedene Kreuzblütler (Brassicaceae)
<i>Pieris rapae</i> Kleiner Kohlweißling				Wie die übrigen Pieris-Arten, max. ca. 60 Ind. Bodenständig.	Verschiedenste Lebensräume, wo die Futterpflanzen (Kreuzblütler, Brassicaceen) wachsen. Mehrere Generationen, März bis November.
<i>Polyommatus icarus</i> Hauhechelbläuling				Mai bis August in niedriger Dichte Grünland Damm und offene Gebüschlandschaft Südhang. Max. 8 Ind. Bodenständig.	Verschiedene feuchte bis trockene Grasländer: Magerrasen bis Feuchtwiesen. 2-3 Generationen, Mai bis A. Oktober. Futterpflanzen: verschiedene Fabaceen v. a. <i>Lotus corniculatus</i> und <i>Medicago lupulina</i> . Raupen leben in Symbiose mit verschiedenen Ameisenarten.
<i>Thymelicus lineola</i> Schwarzkolbiger Dickkopffalter	5			Juni/Juli in niedriger Zahl (max. 3 Ind.) Damm und offene Gebüschlandschaft. Bodenständig.	Blütenreiche, hochgrasige Lebensräume. Bahndämme, Wegränder, Ruderalfluren, Grünländer, Gebüsch. 1 Generation, Mai bis August. Futterpflanzen: verschiedene, meist hochproduktive Gräser.
<i>Thymelicus silvestris</i> Ockergelber Braundickkopffalter				2 Ind. M. Juni Waldsaum am Damm. Bodenständig?	Verschiedene Lebensräume, vor allem blütenreiche, hochgrasige Saumstrukturen wie Waldlichtungen und -ränder, Säume von Wiesen, Magerrasen und Gebüsch etc. 1 Generation, Mai bis Juli. Futterpflanzen: verschiedene Gräser, <i>Holcus</i> , <i>Phleum</i> , <i>Brachypodium</i> .

Name	Gefährdungskategorie			Bemerkungen: lokale Verbreitung	Lebensraum, Ökologie etc.
	Ni	SNi	D		
<i>Vanessa cardui</i> Distelfalter				A. August einzelne an Disteln (max. 8 Ind.). Bodenständig?	Verschiedene Lebensräume, in denen die Futterpflanzen wachsen, besonders an Stellen mit Disteln. Mehrere Generationen. Futterpflanzen: aus verschiedenen Familien, besonders an <i>Carduus</i> , <i>Cirsium</i> , <i>Echium</i> und <i>Malva</i> .
<i>Vanessa atalanta</i> Admiral				Juni bis August in niedriger Dichte gesamter Bereich (max. 10 Ind.). Bodenständig.	Verschiedenste Lebensräume, in denen die Haupt-Futterpflanze ( <i>Urtica dioica</i> ) vorkommt. Im Herbst gern an Fallobst. 1 Generation, Juni bis Oktober.
<i>Zygaena filipendula</i> Gemeines Blutströpfchen				Einzelne ab M. Juni blütenreiches Grünland des Damms. Bodenständig.	Blütenreiche Wiesen, Moorwiesen, sonnige Hänge, Waldlichtungen etc. 1 Generation, M. Juni bis M. August. Futterpflanzen: <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Coronilla coronata</i> .

Tabelle 6: Artenliste der Tagfalter des Damms und der angrenzenden Grünländer

Name	Max. Anzahl	Name	Max. Anzahl
<i>Anthocharis cardamines</i> Aurorafalter	4	<i>Pieris brassicae</i> Großer Kohlweißling	6
<i>Araschnia levana</i> Landkärtchen	3	<i>Pieris napi</i> Heckenweißling	12
<i>Coenonympha pamphilus</i> Kleiner Heufalter	2	<i>Pieris rapae</i> Kleiner Kohlweißling	ca. 30
<i>Gonepteryx rhamni</i> Zitronenfalter	2	<i>Polyommatus icarus</i> Hauhechelbläuling	6
<i>Inachis io</i> Tagpfauenauge	4	<i>Thymelicus lineola</i> Schwarzkolbiger Dickkopffalter	2
<i>Maniola jurtina</i> Großes Ochsenauge	>50	<i>Thymelicus sylvestris</i> Ockergelber Braundickkopffalter	2
<i>Melanargia galathea</i> Schachbrett	2	<i>Vanessa cardui</i> Distelfalter	6
<i>Nymphalis urticae</i> Kleiner Fuchs	15	<i>Vanessa atalanta</i> Admiral	2
<i>Papilio machaon</i> Schwalbenschwanz	1	<i>Zygaena filipendula</i> Gemeines Blutströpfchen	3

BEWERTUNG. Das Untersuchungsgebiet weist einen mittleren Artenreichtum bei den Tagfaltern auf. Das artenreichste Gebiet ist aufgrund seines Blütenreichtums der Damm mit trockenem bis frischem mesophilen Grünland. Rote Liste Arten sind nur in niedrigerer Zahl vorhanden. Sie sind wahrscheinlich nicht bodenständig. Stenotope Arten fehlen. Aufgrund dieser Kriterien wird das Gebiet mit der mittleren Wertstufe 3 bewertet.

#### 4.4 LURCHE (AMPHIBIA)

Insgesamt wurden sechs Amphibienarten im Wendebachstausee nachgewiesen (Tabelle 7). Häufigste Art war die Erdkröte mit mehr als 1000 Individuen. Nach Daten des Landkreises Göttingen <sup>1</sup> wurden 2006 an der Landesstraße 568 an einem Krötenzaun 772 Ind. abgefangen. Diese stammen aus dem Waldgebiet des Wüster Berges. Sommer- und Winterquartiere liegen ferner in den Gehölzbeständen rund um den Stausee sowie östlich des Stausees. Die dort überwinterten Erdkröten werden mit dem Zaun nicht erfasst. Erdkröten laichen im gesamten Uferbereich des Stausees ab, mit Konzentration im Pflanzengürtel der Stauwurzel. Eine Schätzung auf der Grundlage der Begehung der Uferbereiche (soweit möglich) am 15.04. erbrachte einen Wert von mehr als 1000 Individuen. Zwischen Mitte und Ende Mai waren die Flachwasserbereiche schwarz von Hunderttausenden von Erdkröten-Kaulquappen. Ab Mitte Juni wanderten die Jungkröten aus dem Gewässer in die angrenzenden Gehölze aus.

In den 1980er Jahren scheint die Erdkröte deutlich seltener am Wendebachstausee gewesen zu sein. J. GOTTWALD gibt für 1986 maximal 300 Individuen an (Daten des Landkreises Göttingen). Die Trockenperioden 2001/2002 und 2003 während der Entschlammung des Stausees sind von der Population offensichtlich ohne größere Schäden überstanden worden, obwohl die Laichperioden 2002 und 2003 ausfielen. BRUNKEN (2002, 2003) konnte in dieser Zeit keine Erdkröten feststellen.

#### Tabelle 7: Amphibien des Wendebachstausees 2007.

Erläuterungen: Rote Liste für Deutschland (D) nach BEUTLER et al. (1998), für Niedersachsen (Ni) nach PODLOUCKY & FISCHER (1994). Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet.

deutscher Name	wiss. Name	Individuenzahl	Rote Liste Ni/D	Gesetzlicher Schutz		
				BArtSchV <sup>1</sup>	FFH-Richtlinie <sup>2</sup>	Berner Konvent. <sup>3</sup>
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	< 10	3/-	§	-	III
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	< 30	-	§	-	III
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	> 1000	-	§	-	III
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	< 10	-	§	-	III
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	ca. 100	-	§	-	III
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>		3/3	§	-	III

<sup>1</sup>) BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung i.d.Neuf. vom 16.Febr. 2005.

§ Besonders geschützte Arten

§§ Streng geschützte Arten

<sup>2</sup>) FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

II Anhang II, Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

IV Anhang IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

<sup>3</sup>) Berner Konvention: Übereinkommen vom 19. September 1979 über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume

II Anhang II, streng geschützte Tierarten

III Anhang III, geschützte Tierarten

Der Grasfrosch ist am Stausee nur mit einer sehr kleinen Population von wenigen Tieren vertreten. Die Art reproduziert im Gewässer (wenige Kaulquappen am 6.5. im Bereich des Pflanzengürtels an der Stauwurzel). Die niedrige Dichte ist mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die ungünstigen Strukturbedingungen des Laichhabitats – überwiegend Steilufer – und die Prädation bei hohen Fischdichten zurückzuführen.

<sup>1</sup> Die Daten wurden dankenswerterweise von der UNB des Landkreises Göttingen, Herr B. PREUSCHOFF, zur Verfügung gestellt.

Gleiches trifft für die beiden Molcharten Berg- und Teichmolch zu. Vom Bergmolch liegt ein einziger Nachweis vor, während der Teichmolch regelmäßig in niedriger Dichte im Pflanzenbewuchs der Stauwurzel beobachtet werden konnte.

See- und Teichfrosch kommen insgesamt – einschließlich Jungfröschen – in einer Populationsstärke von etwa 100 Individuen vor. Die Vorkommen lagen in allen offenen Uferbereichen und konzentrierten sich im Pflanzenbewuchs der Stauwurzel. Eine kleine Population von Wasserfröschen wurde bereits von GOTTWALD Mitte der 1980er Jahre und BRUNKEN (2003) beschrieben. Der Seefrosch ist in Südniedersachsen besonders an Kiesgrubengewässern mit großen Populationen verbreitet, während die Art gegen Ende des letzten Jahrhunderts aus den natürlichen Seen – Seeburger See, Denkershäuser Teich – verschwunden ist (BRUNKEN & MEINEKE 1984). Ursache dürfte die Polytröphierung dieser Gewässer gewesen sein.

**BEWERTUNG.** Die Amphibienzönose ist insgesamt artenarm. Von lokaler Bedeutung sind die große Erdkrötenpopulation sowie die Population des Seefrosches. Als gefährdete Arten (RL 3) wurden Bergmolch und Seefrosch nachgewiesen. Die Zönose wird aufgrund dieser Kriterien in die mittlere Wertstufe 3 eingeordnet.



**Foto 9:** Durch seine laute Stimme macht der Seefrosch auf sich aufmerksam. Die Art lebt mit einer kleinen Population an den offenen Uferbereichen.



**Foto 10:** Die Graugans brütet seit 1998 am Wendebachstausee.

#### 4.5 VÖGEL (AVES)

Bei den Vögeln wurde vorrangig der Brutvogelbestand des Untersuchungsgebietes ermittelt (Tabelle 8). Daneben wurden auch Durchzügler und Nahrungsgäste mit erfasst. Diese Daten beschränken sich allerdings auf die Periode von März bis Juli, so dass sie nur ein sehr unvollständiges Bild der tatsächlichen Verhältnisse widerspiegeln. Die Gesamtartenliste ist in Tabelle A 1 im Anhang zusammengestellt.

#### BRUTVOGELBESTANDSAUFNAHME

Bei der Brutvogelkartierung 2007 wurden im Untersuchungsgebiet von ca. 30 Hektar Fläche (Kurzbeschreibung s. Kapitel 3) 54 Brutvogelarten mit 450 Revieren nachgewiesen. Dies entspricht einer Siedlungsdichte (Abundanz) von 150 Revieren pro 10 Hektar (Tabelle 8). Ursache für die hohe Abundanz ist die strukturelle Vielfalt des Lebensraumes mit Wendebach, Stausee, Sukzessions- und älteren Gehölzen incl. Nadelbäumen, halboffenen Gebüschlandschaften, Rasenflächen und bewirtschaftetem Grünland. Die insgesamt halboffene Landschaft zeichnet sich durch lange Grenzlinien zwischen Gehölzen und Offenland aus, was zu einer weiteren Attraktion des Gebietes beiträgt. Vergleichbar hohe Siedlungsdichten der Brutvögel werden in Mitteleuropa nur in wenigen Lebensräumen erreicht, großflächig eigentlich nur in strukturreichen Hartholzauwäldern, kleinflächig auch in Feldgehölzen, Eichen-Hainbuchenwäldern und Bruchwäldern (Zusammenstellung siehe FLADE 1994).

**Tabelle 8:** Brutvogelkartierung „Wendebachstausee“ 2007. Gesamtfläche ca. 30 ha. Dominanzklassen (logarithmische Einteilung) nach ENGELMANN (1978).

Rang	Vogelart	Gesamtzahl Reviere	Abundanz Rev./10 ha	Dominanz	Dominanz- klasse
1.	Amsel	40	13,33	8,88	
2.	Mönchsgrasmücke	40	13,33	8,88	
3.	Buchfink	37	12,33	8,22	
4.	Zilpzalp	29	9,67	6,44	
5.	Rotkehlchen	25	8,33	5,56	sub-
6.	Wacholderdrossel	25	8,33	5,56	dominant
7.	Goldammer	21	7,0	4,67	
8.	Kohlmeise	19	6,33	4,22	
9.	Blaumeise	16	5,33	3,56	
10.	Zaunkönig	15	5,0	3,33	
11.	Heckenbraunelle	14	4,67	3,19	
12.	Nachtigall	12	4,0	2,67	
13.	Fitis	11	3,67	2,44	
14.	Ringeltaube	11	3,67	2,44	
15.	Singdrossel	11	3,67	2,44	
16.	Stockente	11	3,67	2,44	
17.	Gartengrasmücke	10	3,33	2,22	rezedent
18.	Sommergoldhähnchen	7	2,33	1,56	
19.	Graugans	6	2,0	1,33	
20.	Grünfink	6	2,0	1,33	
21.	Reiherente	6	2,0	1,33	
22.	Bachstelze	5	1,67	1,11	
23.	Grauschnäpper	5	1,67	1,11	
24.	Sumpfrohrsänger	5	1,67	1,11	
25.	Blässhuhn	4	1,33	0,88	
26.	Dorngrasmücke	4	1,33	0,88	subrezedent
27.	Sumpfmeise	4	1,33	0,88	

Rang	Vogelart	Gesamtzahl Reviere	Abundanz Rev./10 ha	Dominanz	Dominanz- klasse
28.	Eichelhäher	3	1,0	0,67	
29.	Kernbeißer	3	1,0	0,67	
30.	Rabenkrähe	3	1,0	0,67	
31.	Star	3	1,0	0,67	
32.	Stieglitz	3	1,0	0,67	
33.	Elster	2	0,67	0,44	
34.	Feldsperling	2	0,67	0,44	sub-
35.	Gartenbaumläufer	2	0,67	0,44	rezedent
36.	Gebirgsstelze	2	0,67	0,44	
37.	Gimpel	2	0,67	0,44	
38.	Girlitz	2	0,67	0,44	
39.	Klappergrasmücke	2	0,67	0,44	
40.	Kleiber	2	0,67	0,44	
41.	Kuckuck	2	0,67	0,44	
42.	Rohrhammer	2	0,67	0,44	
43.	Schwanzmeise	2	0,67	0,44	
44.	Teichhuhn	2	0,67	0,44	
45.	Weidenmeise	2	0,67	0,44	
46.	Bluthänfling	1	0,33	0,22	
47.	Buntspecht	1	0,33	0,22	
48.	Eisvogel	1	0,33	0,22	
49.	Feldlerche	1	0,33	0,22	
50.	Gelbspötter	1	0,33	0,22	sporadisch
51.	Haubentaucher	1	0,33	0,22	
52.	Kleinspecht	1	0,33	0,22	
53.	Neuntöter	1	0,33	0,22	
54.	Waldbaumläufer	1	0,33	0,22	
55.	Wasseramsel	1	0,33	0,22	
	<b>Gesamt</b>	<b>450</b>	<b>150</b>		

## Dominanzklassen

eudominant 32,0-100 %  
dominant 10,0-31,9 % „Hauptarten“  
subdominant 3,2- 9,9 %

rezedent 1,0-3,1 %  
subrezedent 0,32-0,99 „Begleitarten“  
sporadisch unter 0,32 %

Die Dominanzklassifizierung weist das Gebiet als sehr ausgeglichen aus (Tabelle 8), ein Hinweis auf seine Vielfalt, Heterogenität und Natürlichkeit, die trotz der intensiven Erholungsnutzung vorhanden ist. Die Dominanzklassen beginnen mit subdominanten Arten (10 Arten). Rezedente Arten (14) nehmen eine mittlere Stellung ein, subrezedente sind mit höchstem Anteil (21 Arten) vertreten und sporadisch auftretende Arten (8) nehmen den geringsten Anteil ein. Die Spitzengruppe der Arten wird mit 40 bzw. 37 Revieren von Amsel, Mönchgrasmücke und Buchfink angeführt. Mit 29 bzw. 25 Revieren erreichen Zilpzalp, Rotkehlchen und Wacholderdrossel hohe Dichten, während weitere Arten deutlicher abfallen.

Die Vielfalt der Avizönose wird auch deutlich, wenn die Ansprüche der Arten an ihren Lebensraum betrachtet werden (Tabelle 9). Waldbewohner i. w. S. stellen sowohl hinsichtlich der Artenzahl (ca. 65 %), als auch bei der Anzahl der Reviere (ca. 83 %) den höchsten Anteil. Innerhalb dieser Gruppe

variieren die Ansprüche der einzelnen Arten teilweise sehr deutlich. So sind eine ganze Reihe von Arten, z. B. Amsel, Buchfink, Kohlmeise etc. im weitesten Sinne euryök und besiedeln die verschiedensten Lebensraumtypen. Voraussetzung ist, dass Nistmöglichkeiten und Nahrungshabitate vorhanden sind. Viele Arten stellen dagegen spezifische Ansprüche an den Lebensraum, insbesondere was die Struktur der Gehölze, des Unterwuchses, der Bodenfeuchte, der Temperatur etc. betrifft. Zu diesen Arten zählen u. a. Nachtigall, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Sommergoldhähnchen. Die Höhlenbrüter sind auf alten Baumbewuchs angewiesen, es sei denn, sie sind so flexibel wie Kohl- und Blaumeise, die selbst in Mauerlücken, Briefkästen, Laternen etc. brüten. Ein großer Teil der in Tabelle 8 aufgeführten Arten hat inzwischen die Siedlungsbereiche von Städten und Dörfern erobert und erreicht dort die höchsten Siedlungsdichten. Dies betrifft nahezu alle Arten der Spitzengruppe sowie auch einen Teil der rezedenten und subrezedenten Arten. Beispiele dafür sind Amsel, Mönchsgrasmücke, Buchfink, aber auch Ringeltaube, Buntspecht, Sumpfmehlschäfer, Grauschnäpper, Gebirgsstelze, Elster und Rabenkrähe.

Bei den Arten der Offenlandschaft (Tabelle 9) handelt es sich, mit Ausnahme der Feldlerche, ebenfalls um Brutvögel der Gehölze oder Hochstauden. Charakteristisch für offene Gebüschlandschaften sind z. B. Goldammer, Dorngrasmücke und Neuntöter. Der Sumpfrohrsänger besiedelt Hochstaudensäume bevorzugt an Gewässern, der Bluthänfling ist inzwischen immer mehr in Kleingartenanlagen sowie die Gärten von Siedlungen eingewandert, wo Koniferenhecken ausgezeichnete Brutmöglichkeiten stellen.

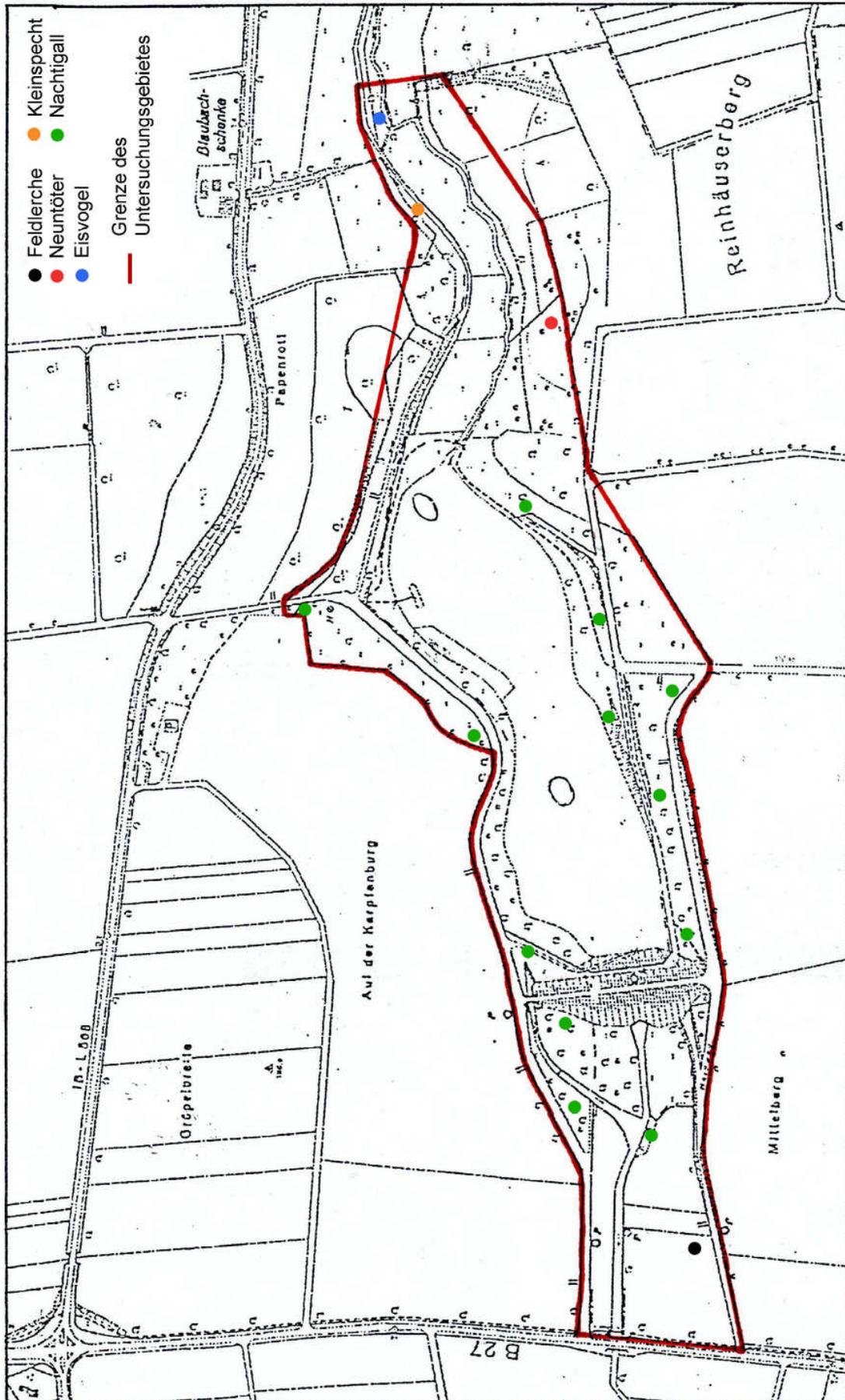
**Tabelle 9: Einteilung der Brutvögel nach der Wahl der Habitate**

	Arten		Reviere	
	Anzahl	%/Anteil	Anzahl	%-Anteil
Wald i. w. S.	36	65,45	372	82,67
Offene Landschaft	7	12,73	35	7,78
Wasser	11	20,00	41	9,11
Sonstige	1	1,82	2	0,44
<b>Gesamt</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>450</b>	<b>100</b>

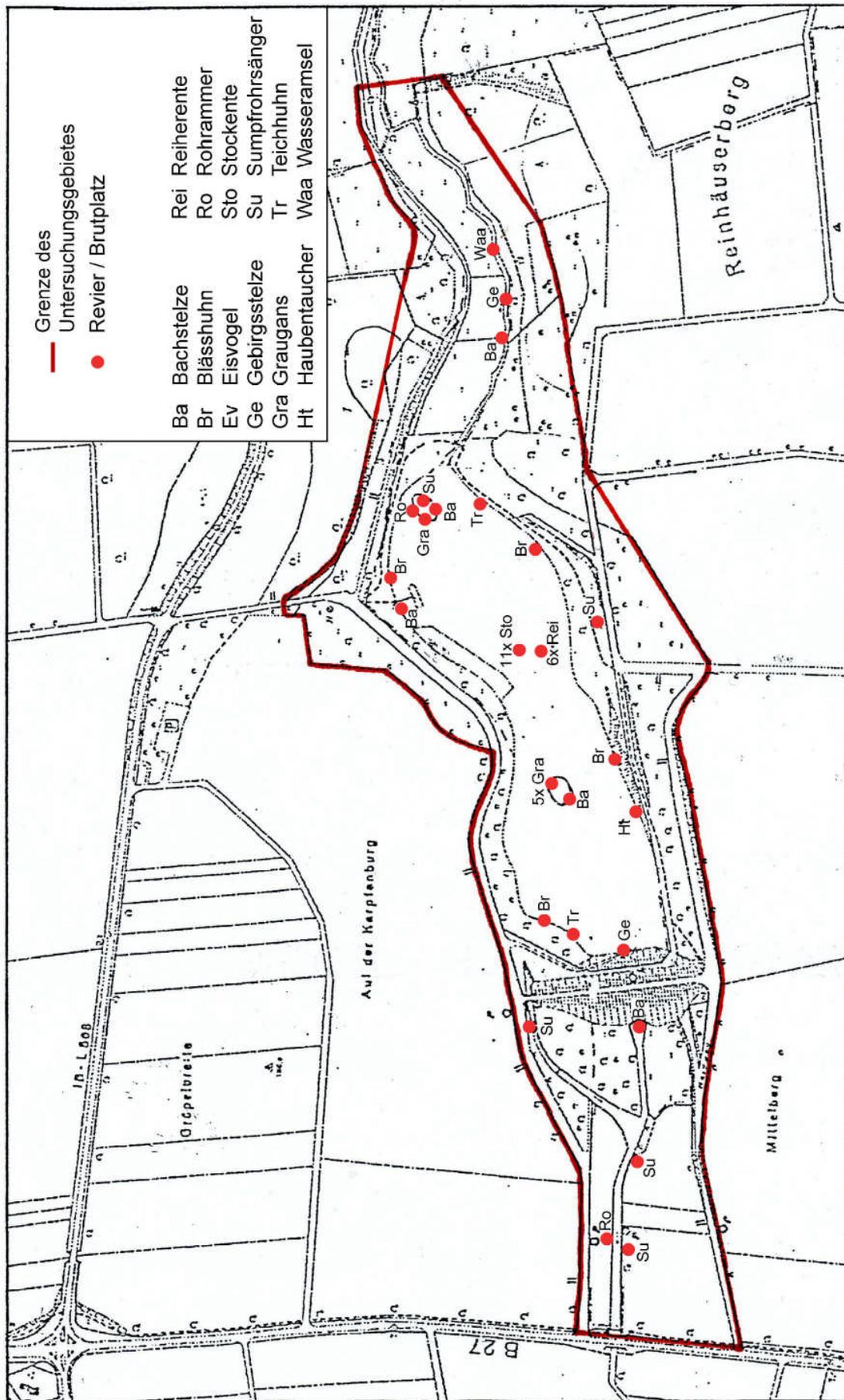
Die Arten der Gewässer (Tabelle 9) spielen für das geplante Vorhaben eine besondere Rolle, da sie voraussichtlich durch die Baumaßnahme direkt betroffen sein werden. Nachfolgend die Arten und die Anzahl der Reviere (in Klammern die Reviere am Stausee; siehe auch Karte 4).

Stockente	11 (11)	Teichhuhn	2 (2)
Graugans	6 (6)	Rohrhammer	2 (1)
Bachstelze	5 (4)	Eisvogel	1
Reiherente	6 (6)	Haubentaucher	1 (1)
Blässhuhn	4 (4)	Wasseramsel	1
Gebirgsstelze	2 (1)	Sumpfrohrsänger	5 (1)

Die Artenverteilung und die Anzahl der Reviere hinsichtlich der Wahl des Nistplatzes geben Auskunft über die strukturelle Vielfalt eines Gebietes, das Verhältnis der einzelnen Nistplatztypen zueinander über Ausgewogenheit und Natürlichkeit des Lebensraums (Tabelle 10). Bei den Haupttypen – Bodenbrüter, Buschbrüter, Baum-Freibrüter, Baum-Höhlenbrüter – sind die Artanteile weitgehend ausgeglichen, bei den Revieren dominieren die Buchbrüter (ca. 35 %), die Baum-Höhlenbrüter haben den niedrigsten Anteil (ca. 13 %). Diese Verteilung weist auf eine hohe Ausgeglichenheit der Avizönose, aber auch auf die hohe Strukturvielfalt des Lebensraums hin. Arten mit speziellen Ansprüchen an den Nistplatz wie Bach- und Gebirgsstelze, Wasseramsel und Eisvogel unterstützen diese Aussage.



Karte 3: Reviere der Rote Liste-Arten



Karte 4: Brutplätze/Reviere an Wasser i. w.S. gebundener Arten. Bei Stockente und Reiherente waren die Brutplätze nicht zu ermitteln. Sie werden pauschal als Gesamtzahl angegeben.

**Tabelle 10: Einteilung der Brutvögel nach der Wahl des Nistplatzes**

	Arten		Reviere	
	Anzahl	%/Anteil	Anzahl	%-Anteil
Bodenbrüter	11	20,00	108	24,00
Buschbrüter	14	25,45	158	35,11
Baum-Freibrüter	13	23,64	115	25,56
Baum-Höhlenbrüter	12	21,82	58	12,89
sonstige Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	4	7,27	9	2,00
Sonstige*	1	1,82	2	0,44
<b>Gesamt</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>450</b>	<b>100</b>

\* Kuckuck

Aufgrund der Vielfalt der Lebensraumtypen brüten zahlreiche Leit- oder Charakterarten im Gebiet, wie die folgende Zusammenstellung zeigt (in Klammern stete Begleiter und lebensraumholde Arten; nach FLADE 1994).

Fließgewässer: Gebirgsstelze, Wasseramsel, Eisvogel, (Nachtigall), (Zaunkönig), (Sumpfrohrsänger)

Teiche: Haubentaucher, Teichhuhn, Reiherente, Graugans, (Blässhuhn), (Stockente), (Reiherente)

Röhricht: Teichhuhn, (Blässhuhn), (Rohrammer)

Felder: (Feldlerche)

Halboffene Feldflur: Neuntöter, (Goldammer), (Dorngrasmücke)

Halboffene Flussauen: Nachtigall, (Fitis), (Kuckuck) etc.

Feldgehölze: Rabenkrähe, (Ringeltaube), (Goldammer), Heckenbraunelle)

Hartholzauenwälder: Feldsperling, Grauschnäpper, Kleinspecht, Kleiber, Gartenbaumläufer, Nachtigall, Schwanzmeise, Sumpfmeise

Ein weiteres Kriterium für die Qualität von Lebensräumen und der zugehörigen Avizönose ist das Vorkommen von gefährdeten Arten. Sie sind in der nachfolgenden Liste zusammengestellt (Tabelle 11), wobei auch Arten der Vorwarnliste berücksichtigt wurden (s. auch Tabelle A 1 im Anhang). Die Reviere der Rote-Liste-Arten sind in Karte 3 eingezeichnet. Eisvogel, Neuntöter und Teichhuhn sind nach nationalem Recht streng geschützte Arten (s. Tabelle A1 im Anhang).

**Tabelle 11: Gefährdete Vogelarten und Arten der Vorwarnliste.**

	Rote Liste D/Ni	Zahl Reviere
Nachtigall	-/3	12
Eisvogel	V/3	1
Feldlerche	V/3	1
Kleinspecht	3/3	1
Neuntöter	-/3	1
Star	-/V	3
Teichhuhn	V/V	2
Kuckuck	V/V	2
Feldsperling	V/V	2
Girlitz	-/V	2
Bluthänfling	V/V	1
Waldbaumläufer	-/V	1

#### ANGABEN ZU FRÜHEREN UNTERSUCHUNGEN UND EINZELNEN ARTEN

Im Jahr 2002 führte BRUNKEN (2002b) eine Bestandsaufnahme der Brutvögel durch, deren Ergebnisse in einigen Punkten denen der aktuellen Aufnahme entsprechen. Da die Wahl der Gebietsgrenzen jedoch unterschiedlich war, ist ein direkter Vergleich nicht möglich. Bei wenigen Arten bewegten sich die Abundanzen im Rahmen der üblichen jährlichen Schwankungen, bei den meisten ließen sich mehr oder weniger deutliche Unterschiede aufzeigen. So lagen die Siedlungsdichten 2007 bei vielen Arten um bis zu 50-100 %, teilweise um das vierfache höher, u. a. bei Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Singdrossel, Bachstelze, Sommergoldhähnchen etc. Über die Ursachen der Differenzen lässt sich nur

spekulieren. Zumindest teilweise sind sie bei unterschiedlichen Methoden zu suchen. Bei den an Wasser gebundenen Vogelarten des Stausees war ein Vergleich nicht möglich, da der Wasserspiegel von 2002 bis zum Frühjahr 2003 abgesenkt war, so dass Brutplätze nicht oder nur in geringem Umfang zur Verfügung standen.

## INFORMATIONEN ZU AUSGEWÄHLTEN BRUTVOGELARTEN

### **Graugans (*Anser anser*)** (aus HEITKAMP 2005, ergänzt)

Alle in Südniedersachsen brütenden Graugänse dürften von erfolgreichen Aussetzungsexperimenten 1962 am Dümmer und 1964 an den Riddagshäuser Teichen bei Braunschweig abstammen (BERNDT 1985). In Südniedersachsen ist die Graugans an verschiedensten großen und kleinen Gewässern seit Ende der 1980er Jahre Brutvogel. Der erste Brutnachweis stammt aus dem Jahr 1989, als die Art im Lutteranger brütete (DÖRRIE 2000). Seitdem ist eine kontinuierliche und wachsende Ausbreitung erfolgt. Heute liegen Brutplätze am Seeburger See, am Luttersee, im Seeanger, im Hochwasserrückhaltebecken Salzderhelden und an der Geschiebesperre Hollenstedt, am Denkershäuser Teich, an den Northeimer Kiesteichen, den Thiershäuser Teichen, an den Tongruben Bilshausen und Ascherberg, in der Rhumeaue, an der Kiesgrube Groß Schneen, am Göttinger Kieselsee, an der Kiesgrube Ballertasche, am Wendebachstausee und selbst an kleinen Gewässern wie dem Teich auf dem Göttinger Stadtfriedhof. Insgesamt dürfte der Gesamtbestand aktuell (in den 2000er Jahren), bei jährlichen Schwankungen, bei etwa 35-45 Brutpaaren liegen.

Am Wendebachstausee brüten Gänse seit 1998. In den Folgejahren hat sich der Bestand wie folgt entwickelt (alle Angaben aus den Avifaunistischen Jahresberichten des Arbeitskreises Göttinger Ornithologen (AGO) vor allem durch G. BRUNKEN, H. DÖRRIE und U. WEITEMEIER):

1998	1 Brutpaar
1999	2 Brutpaare mit zusammen 9 Jungvögeln
2000	4 Brutpaare mit 17 Jungen; daneben 3 Nichtbrüterpaare
2001	3 Brutpaare ohne Erfolg
2002	2 Brutpaare mit 10 Jungen (niedrige Zahl wahrscheinlich durch Entschlammungsmaßnahme des Stausees bedingt)
2003	7 Brutpaare mit insgesamt 22 Jungen
2004	7 Brutpaare mit insgesamt 23 Jungen
2005	mindestens 4 Brutpaare mit 23 Jungen, 1 Paar Nilgänse mit 7 Jungen
2006	7 Brutpaare (mind. 1 Paar erfolgreich mit 5 Jungen)
2007	6 Brutpaare, davon nur eines erfolgreich mit 6 Jungen

Typisch für die Brutpaare am Wendebachstausee ist, dass die Vögel „halbzahn“ sind, eine Folge der Aussetzungsmaßnahmen der 1960er Jahre, wo für das Experiment „halb domestizierte“ Graugänse benutzt wurden. Daneben spielt der Gewöhnungseffekt an die Badegäste eine wesentliche Rolle und dass das Gebiet jagdlich weitgehend beruhigt ist. Die Brutplätze liegen vor allem auf der Insel, wo Nester und frisch geschlüpfte Dunenjunge vor Prädation durch Raubsäuger (v. a. Fuchs) und Wildschweinen geschützt sind.

Neben der Nutzung als Bruthabitat wird der Stausee in den letzten Jahren zunehmend als Mauser- und Rastgebiet aufgesucht. Zur Brutzeit sind neben den Brutpaaren und ihren Jungen regelmäßig einige verpaarte, aber nicht brütende Graugänse ansässig. 2007 wurden beispielsweise an allen Tagen 4-6 Nichtbrutpaare, maximal 10-15 Paare beobachtet. Im Herbst und im Winter haben die Gastzahlen seit 2003 zugenommen, z. B. 07.11.2003 ca. 170 Ind., 20.11.2004 ca. 90 Ind., 13.10.2005 ca. 120 Ind. und 17.10.2005 ca. 175 Individuen. Die Gastvögel halten sich meist auf dem Wasser und am Badestrand auf. Sie sind wesentlich scheuer als die Brutvögel und halten eine Fluchtdistanz von etwa 50 m ein, was allerdings gegenüber Wildvögeln (Fluchtdistanz mind. 200-300 m) immer noch sehr gering ist.

### **Stockente *Anas platyrhynchos***

Neben der Funktion als Bruthabitat ist der Wendebachstau für die Stockente Nahrungs-, Rast- und Mauserplatz. Höhere Zahlen treten vor allem in der Zeit vom Herbst bis zum Frühjahr auf, soweit der

Stausee eisfrei ist. H. WEITEMEIER ermittelte in den Jahren 1995 bis 2005 im Rahmen der bundesweiten Wasservogelzählungen Anzahlen von bis zu ca. 150 bis 280 Stockenten. 2007 wurden im März maximal 80 Ind. beobachtet.

**Reiherente *Aythya fuligula***

Der erste Brutnachweis dieser Art stammt aus dem Jahr 1999 (Weibchen mit drei Jungvögeln). Auch in den Folgejahren hat die Reiherente immer wieder am Wendebachstau gebrütet. Dabei war die Zahl der Revierpaare immer größer als die der erfolgreich brütenden Enten. BRUNKEN (2002) gibt beispielsweise 4 Reviere, aber nur zwei erfolgreiche Bruten an. 2007 waren bis einschließlich Juni 6 Revierpaare anwesend, im August konnten zwei erfolgreiche Bruten nachgewiesen werden. – Der Wendebachstausee ist für die Reiherente auch Rast- und Mauserplatz außerhalb der Brutzeit. Die Art kommt nach den vorliegenden Daten im Frühjahr und Herbst in niedriger Zeit von zumeist 10-25 Ind., max. 60 Ind. vor.

**Haubentaucher *Podiceps cristatus***

Die Brut 2007 mit drei flugfähigen Jungvögeln war der erste Brutnachweis der Art am Wendebachstausee. In den Vorjahren war der Haubentaucher nur seltener Durchzügler; 2006 wurde erstmals ein balzendes Paar Ende April beobachtet.

**Teichhuhn *Gallinula chloropus***

Das Teichhuhn scheint nur sporadisch am Wendebachstausee zu brüten. Ein Brutnachweis liegt aus dem Jahr 1999 vor, 2002 und 2003 war die Art erfolglos, weil der Stausee abgelassen war. 2007 zwei erfolgreiche Brutpaare.

**Blässhuhn *Fulica atra***

Ähnlich wie beim Teichhuhn liegen auch vom Blässhuhn nur einzelne Brutnachweise vor (2002 1 Brutpaar; 2003 1 Paar erfolglos; 2006 6 Reviere, nur eine erfolgreiche Brut). 2007 brüteten 4 Paare am Stausee, davon nur eines erfolgreich.

**Kuckuck *Cuculus canorus***

Vom Kuckuck liegt der Nachweis eines Reviers aus dem Jahr 2000 vor (BRUNKEN).

**Eisvogel *Alcedo atthis***

Der Eisvogel ist seit Jahren (ab 1999 belegt) regelmäßiger Brutvogel am Wendebachstausee. 2002 und 2003 brütete die Art nicht, weil der Stausee zur Brutzeit abgelassen war, 2004 wurde die Brut durch Aufstau im Mai vernichtet.

**Neuntöter *Lanius collurio***

Brutnachweise liegen aus 1976, 1998 und 2002 vor (RIEDEL, DÖRRIE, BRUNKEN). Dabei handelt es sich um einen traditionellen Brutplatz in der offenen Gebüschlandschaft des Südhanges, wo die Art auch 2007 brütete.

**Gelbspötter *Hippolais icterina***

BRUNKEN (2002) gibt 3 Reviere für das Jahr 2002 an.

**Wasseramsel *Cinclus cinclus***

Aus den Jahren 2000 und 2002 liegen Bruthinweise vom Wendebach östlich des Stausees vor (BRUNKEN).

**Wacholderdrossel *Turdus pilaris***

BRUNKEN (2002) gibt für den Untersuchungsbereich 2007 23 Brutpaare, insgesamt für die Kolonie am Wendebach und am Stausee 44 Paare an. Dies liegt in der Größenordnung der 2007 ermittelten Anzahl.

### **Nachtigall** *Luscinia megarhynchos*

Der Wendebachstausee ist für die Nachtigall ein traditioneller Brutplatz. Die (unvollständigen) Angaben der Zahl der Brutpaare werden für die 1990er und 2000er Jahre mit 3-10 Revierpaaren angegeben (BRUNKEN, DÖRRIE, WEITEMEIER etc.). Die 12 Reviere 2007 weisen auf einen hohen Brutbestand hin, wie er auch in anderen Teilen des Landkreises Göttingen beobachtet wurde (DÖRRIE mdl.).

### NAHRUNGSGÄSTE, DURCHZÜGLER, WINTERGÄSTE

Die Gesamtartenliste der bisher am Wendebachstausee nachgewiesenen Vogelarten (nach den veröffentlichten Daten) ist in Tabelle A1 im Anhang zusammengestellt. Daraus wird unter anderem ersichtlich, dass der Stausee für an Wasser gebundene Vogelarten, v. a. Taucher, Entenvögel, Möwen, Watvögel, keine größere Rolle spielt, insbesondere im Vergleich zu den großen südniedersächsischen Feuchtgebieten des Salzderhelder Beckens, der Northheimer Kiesteiche und des Seeburger Seegebietes. Für einige Arten ist dagegen das Gebiet des Stausees wichtiger Bestandteil ihres Lebensraums. Diese Arten werden nachfolgend kurz skizziert.

**Höckerschwäne** hielten sich 2007 regelmäßig am Stausee auf. Im April und Mai war ein adultes Paar anwesend, das aber nicht zur Brut schritt.

**Nilgans:** Diese neozoische Art wird im südniedersächsischen Raum seit Mitte der 1990er in zunehmender Zahl beobachtet. Am Wendebachstausee wurde die Art seit 2002 regelmäßig nachgewiesen. 2005 die erste erfolgreiche Brut. 2007 hielt sich ein Paar von März bis Juni am Stausee auf, brütete aber nicht.

Der **Kormoran** sucht den Stausee vom Herbst bis zum Frühjahr in niedriger Zahl auf (WEITEMEIER mdl.). 2007 wurden von März bis Juni maximal 8 Ind. beobachtet. Auch der **Graureiher** ist ganzjährig Gast mit maximal 4 Individuen.

Der **Rotmilan** ist regelmäßiger Brutvogel entweder östlich des Stausees in Gehölzen am Wendebach (2000-2002 nach BRUNKEN) oder am Wüsterberg nördlich des Stausees. Das Gebiet des Stausees zählte 2007 zum Nahrungsrevier des Paares, das von März bis Juni regelmäßig beobachtet wurde.

Regelmäßiger Nahrungsgast war 2007 auch der **Schwarzmilan** (Beobachtungen von April bis Mitte Juni). Bei den beobachteten Vögeln handelt es sich sehr wahrscheinlich um das Brutpaar, das seinen traditionellen Brutplatz in etwa 6 km Entfernung im Bereich Dransfeld-Mariengarten hat.

Der **Flussregenpfeifer** hatte während der Trockenphase des Stausees 2002 und 2003 jeweils ein Revier auf den offenen Schlammflächen (BRUNKEN 2000b, 2003). **Grau- und Grünspecht** brüteten 2007 in benachbarten Gehölzen und tauchten zur Nahrungssuche regelmäßig auch im Untersuchungsgebiet auf. Vom **Pirol** liegen aus 1976-1978 Brutnachweise vor (WEITEMEIER). Bis Mitte der 1980er Jahre war die Art noch am Wendebachstau anzutreffen und brütete möglicherweise (DÖRRIE 2000); 2007 wurde die Art als Durchzügler nachgewiesen.

**BEWERTUNG.** Der Wendebachstausee ist für an Wasser gebundene Durchzügler und Rastvögel von untergeordneter Bedeutung. Für weitere Durchzügler ist das Gebiet „Normallandschaft“, ohne dass dabei Arten besonders hervorzuheben wären. Für die Nahrungsgäste Rot- und Schwarzmilan ist der Stausee wichtiger Bestandteil des Nahrungsreviers. Das gilt auch für die in direkter Nachbarschaft brütenden Arten Grau- und Grünspecht.

Die Brutvogelzönose zeichnet sich durch hohe Artenzahlen und Individuendichten, durch eine hohe Vielfalt, Ausgeglichenheit und Natürlichkeit aus. Für die unterschiedlichen Lebensraumtypen sind die charakteristischen Leitarten in hoher Zahl vorhanden, ferner viele an Wasser gebundene Arten sowie eine ganze Reihe gefährdeter Arten. In dieser Zusammensetzung hat die Avizönose, auch unter dem lokalen und regionalen Aspekt, eine hohe Wertigkeit (Wertstufe 2).

## 5. AUSWIRKUNGEN DER GEPLANTEN SANIERUNG AUF DIE FAUNA

Da zurzeit noch nicht bekannt ist, welche Baumaßnahmen durchgeführt werden sollen, wie der Baustellenverkehr läuft, wie dessen Frequenz ist, wann und über welchen Zeitraum gebaut werden soll, wo die Baustelleneinrichtungen liegen, ob der Stausee entschlammt wird etc., sind exakte Prognosen der Auswirkungen des Eingriffs auf die Fauna nicht zu stellen. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich im Wesentlichen auf eine Teilsanierung des Dammes.

Der vollständige Abbau des Dammes hätte einen dauerhaften Totalverlust der gesamten Limnofauna und der an Wasser gebundenen Brutvogelfauna zur Folge und, da die Lebensgemeinschaft von hohem naturschutzfachlichen Wert ist, entsprechend aufwändige und kostenträchtige Kompensationsmaßnahmen. Diese Biozönose hat sich im Laufe von etwa 50 Jahren entwickelt.

### **Prognose bei Teilabbau des Dammes**

#### *Limnofauna des Stausees*

Je nachdem wie vollständig und wie lange der Stausee abgelassen wird, erfolgt ein vollständiger oder ein Teilverlust der limnischen Fauna. Die Maßnahme ist entsprechend als erheblicher Eingriff einzuordnen, für die Ersatzmaßnahmen notwendig sind. Die Kompensationsmaßnahmen sollten „wasserbezogen“ sein und sich auf das Gebiet des Wendebaches und/oder der Leine konzentrieren.

Die Regeneration der Fauna des Stausees ist schwer prognostizierbar, da zahlreiche Unwägbarkeiten eine Rolle spielen sowie auch unsere geringen Kenntnisse über die Erneuerung von Stillgewässer-Lebensgemeinschaften nach Totalverlust.

Einige Arten (z. B. Kleinkrebse, Moostierchen) können mit Hilfe von Dauerstadien überleben und daraus neue Populationen aufbauen. Da Wasserpflanzen (insbes. Hydrophyten) beseitigt werden, fehlt der Lebensraum für an Pflanzen gebundene Arten. Diese werden sich erst dann wieder ausbreiten können, wenn sich der Wasserpflanzenbewuchs regeneriert hat. Flugfähige Arten, die meisten Insekten, können neu einwandern, wobei sich zunächst eine Zönose aus Pionierarten ausbilden wird. Einige Arten (und deren Entwicklungsstadien) können durch Wasservögel transportiert werden, bei einigen erfolgt der Transport der Dauerstadien über den Wind. Bei vielen Arten sind die Transportmechanismen unbekannt. Die Wiederbesiedlung wird in erster Linie vom Potential von Stillwasserarten der Umgebung abhängig sein.

Über den Zeitraum der Wiedereinwanderung kann nur spekuliert werden. Bei den flugfähigen Arten kann mit einer raschen Einwanderung gerechnet werden, während für die wenig mobilen Formen (z. B. Strudelwürmer, Schnecken, Muscheln, Wenigborster etc.) eine Zeitspanne von mehreren bis vielen Jahren realistisch ist.

Da insgesamt die Regenerationszeit nicht abschätzbar ist, wird empfohlen ein Monitoring durchzuführen, bis die Limnozönose einen vergleichbaren Status wie vor dem Eingriff erreicht hat.

Sollte sich beim Ablassen des Stausees das Vorkommen der Teichmuschel bestätigen, so ist, soweit möglich, ein wesentlicher Teil des Bestandes zu sichern. Dazu müssten die Muscheln abgesammelt, während der Bauzeit „zwischengelagert“ und nach Flutung wieder in das Gewässer zurückgesetzt werden. Dieser Aufwand kann aus folgenden naturschutzfachlichen Gründen gerechtfertigt werden. Die Teichmuschel *Anodonta cygnaea* ist in Mitteleuropa stark gefährdet. Ihre Bestände haben in den letzten zwei Jahrzehnten durch massive Eutrophierung ihrer Wohngewässer sehr starke Einbußen erlitten. Die Art ist weiterhin im Rückgang begriffen. Aktuell vollzieht sich dieser Einbruch an der einst größten Teichmuschelpopulationen Südniedersachsens im Seeburger See.

### **Libellen**

Von einigen Libellenlarven ist bekannt, dass sie begrenzte Trockenperioden überdauern können. Für diese Gruppe ist aufgrund der Imagines mit gutem Flugvermögen damit zu rechnen, dass, in Abhängigkeit von den vorhandenen oder sich entwickelnden Strukturen, eine rasche Wieder-

besiedlung erfolgen wird. Sie beginnt sofort nach Wiederaufstau und dürfte nach wenigen Jahren abgeschlossen sein.

### **Heuschrecken und Tagfalter**

Durch den Teilabbau des Dammes wird ein vollständiger Verlust der Insekten- und Wirbellosen-Zönose erfolgen. Repräsentativ dafür stehen die Heuschrecken und Tagfalter. Die Lebensgemeinschaft beider Insektengruppen (damit die weiterer Insekten und Wirbelloser) wurde mit der mittleren Wertstufe 3 belegt. Die Baumaßnahme wird als erheblicher, aber nicht nachhaltiger Eingriff bewertet. Die Dauer der Regenerationsphase ist abhängig von der Entwicklung des Pflanzenbewuchses und der Einwanderung der Tierarten. Eine rasche Entwicklung des Bewuchses kann erreicht werden, indem der Oberboden mit dem Samenpotential flach abgetragen, zwischengelagert und anschließend wieder aufgebracht wird. Gegebenfalls sollte mit Samen von standortheimischen Arten ergänzt werden. Insgesamt ist mit einer Regenerationsphase von mehreren Jahren zu rechnen, nach den Erfahrungen des Gutachters zwischen mindestens 5 bis 10 Jahren. Der „zeitliche“ Verlust der Zönose ist über Kompensationsmaßnahmen auszugleichen, die eine Verbesserung des aktuellen Zustandes zum Ziel haben sollte.

### **Amphibien**

Bei den Amphibien muss mit dem Ausfall einer Reproduktionsperiode gerechnet werden. Dies betrifft zunächst Erdkröte, Grasfrosch, Berg- und Teichmolch, die den Stausee als Laichhabitat nutzen und die ihre Sommer- und Winterquartiere in den umgebenden Gehölzen haben.

Bei den Wasserfröschen (See- und Teichfrosch) sind einige Unsicherheiten hinsichtlich der Prognose vorhanden. Beide Arten halten sich einen großen Teil des Jahres im Wasser auf. Auch die Überwinterung findet teilweise am Grund der Gewässer statt. Allerdings ist auch bekannt, dass sowohl Jung- als auch Alttiere weite Strecken über Land wandern, dass sie wochenlange Trockenperioden im Gewässer überstehen können und dass zumindest ein Teil der Population in Landverstecken überwintert (GÜNTHER 1996). Danach ist mit einiger Wahrscheinlichkeit damit zu rechnen, dass ein großer Teil der Population überlebt und sich nach Wiedereinstau fortpflanzen kann. So geschehen auch 2003, nachdem ein Teil des Stausees trocken lag.

Insgesamt wird die Maßnahme als erheblicher, aber nicht nachhaltiger Eingriff eingeordnet. Für den funktionellen Verlust sind Ersatzmaßnahmen zu erarbeiten, die zu einer Verbesserung des Amphibienbestandes führen sollten.

### **Avifauna**

Für an Wasser gebundene Durchzügler (Taucher, Kormoran, Schwäne, Gänse, Enten etc.) geht für eine Periode der Rast- und Mauserplatz verloren. Umgekehrt werden offene Schlammflächen attraktiv für Limikolen (Watvögel) und laden im Herbst und Frühjahr zur Rast ein. Für den Flussregenpfeifer können Schlammflächen als Brutplatz dienen (s. auch dieser Bericht, Jahre 2002 und 2003).

Bei den Brutvögeln ist der Verlust des Bruthabitats für mindestens eine Brutperiode für die meisten der an Wasser gebundenen Arten zu konstatieren: Graugans, Stockente, Reiherente, Haubentaucher, Blässhuhn, Teichhuhn, Eisvogel, z. T. Bachstelze, Gebirgsstelze und Rohrammer.

Durch den Baustellenverkehr werden erhebliche Störungen in den gesamten Bereich des Stausees und die angrenzenden Flächen hineingetragen. Hier ist mit einer Wahrscheinlichkeit mit der Nichtbesetzung bisheriger Reviere sowie mit dem Ausfall und dem Verlust von Bruten zu rechnen. Dies betrifft insbesondere die störanfälligen Arten die in den Ufergehölzen des Stausees brüten (z. B. Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Dorn- und Gartengrasmücke, Nachtigall), möglicherweise auch „Randbrüter“ wie Grau-, Grün- und Kleinspecht. Eine exakte Prognose ist nicht möglich, da zur Zeit zu wenige Angaben über den Umfang des Eingriffs bekannt sind, vor allem aber lassen sich die Reaktionen der verschiedenen Arten, auch der sog. Kulturfolger, kaum abschätzen. Es wird daher vorgeschlagen, ein Monitoring während der Bauzeit und im/in Folgejahr/Folgejahren nach Abschluss der Baumaßnahme durchzuführen, um die realen Folgen des Eingriffs zu erfassen.

Die geplante Baumaßnahme ist als erheblicher, aber nicht nachhaltiger Eingriff in die Brutvogelzönose anzusehen. Der Funktionsverlust sollte durch Maßnahmen kompensiert werden, die zu einer Verbesserung des Status der Avizönose beitragen.

## 6. ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der Bearbeitung der UVS für die Sanierung des HRB „Wendebach“ wurden 2007 Bestandsaufnahmen ausgewählter Faunengruppen durchgeführt: Limnofauna des Stausees, Libellen, Heuschrecken und Tagfalter, Amphibien und Brutvögel.

Bei der Limnofauna – Arten des Freiwassers, des Pflanzenbewuchses der Uferzone und der Bodenzone – wurden etwa 100 Arten erfasst. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um euryöke, weit verbreitete Formen meso- und eutropher Stillgewässer sowie langsam fließender Gewässer. Die Vertreter der Würmer, Schnecken, Muscheln, Egel, Krebse und Insekten kommen zumeist in niedrigen bis mittleren Individuendichten vor. Bei den Bodenbewohnern dominieren Vertreter der Zuckmücken, beim Zooplankton kommen in sehr hoher Dichte die Cladocere *Bosmina longirostris* und der Copepode *Mesocyclops leuckarti* vor. Es wurden zwei gefährdete Arten nachgewiesen. Der naturschutzfachliche Wert der Limnozönose wird als „hoch“ eingeordnet (Wertstufe 2 der fünfstufigen Skala).

Bei den Libellen wurde mit 19 Arten eine hohe Artenzahl erreicht. Häufigste Arten waren die Große Pechlibelle, Hufeisen- und Becher-Azurjungfer, Großer Blaupfeil und Gemeine Heidelibelle. Die nachgewiesenen Arten sind in Mitteleuropa verbreitet und teilweise häufig. Als gefährdete Art kam die Gebänderte Prachtlibelle vor. Der Libellenzönose wird ein mittlerer naturschutzfachlicher Wert (Wertstufe 3) zugeordnet.

Bei den Heuschrecken und Tagfaltern wurden 9 bzw. 23 Arten nachgewiesen. Diese Artenzahlen werden als mittelhoch eingeordnet. Viele der vorkommenden Arten sind in Mitteleuropa weit verbreitet und zumeist häufig. Zahlreichste Arten waren bei den Heuschrecken der Gemeine und der Weißbrandige Grashüpfer, bei den Schmetterlingen das Große Ochsenauge und drei Weißlings-Arten. Gefährdete Arten traten in niedriger Zahl auf. Den Zönosen wird ein mittlerer naturschutzfachlicher Wert (Wertstufe 3) zugeordnet.

Amphibien traten mit sechs Arten auf, davon die Erdkröte mit einer Populationsstärke von mehr als 1000 Individuen. Die Wasserfrösche waren mit Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) und Seefrosch mit insgesamt etwa 100 Individuen am Wendebachstau vertreten. Die Amphibienzönose wird mit der mittleren Wertstufe 3 bewertet.

Bei den Brutvögeln wurde mit 54 Brutvogelarten und einer Gesamtabundanz von 150 Revieren/10 Hektar eine arten- und individuenreiche Zönose nachgewiesen. Aufgrund der Heterogenität des Gebietes kommen Arten aus unterschiedlichsten Lebensräumen vor, Leitarten der Gewässer, Wälder, offener Lebensräume und Felder. Die Artengemeinschaften weist ein ausgeglichenes Bild auf und zeigt eine hohe Natürlichkeit und Vielfalt. Mit Nachtigall (12 Reviere), Eisvogel, Feldlerche, Kleinspecht und Neuntöter kommen mehrere gefährdete Arten vor. Der Avizönose wird die hohe Wertstufe 2 zugeordnet.

Die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme lassen sich zurzeit nicht exakt prognostizieren, da endgültige Planungen noch nicht vorliegen. Durch Ablassen des Stausees, Baumaßnahmen am Damm, Baustellenverkehr, Einrichtung von Baustellen, ggf. Entschlammung des Stausees sind vollständige oder Teilverluste der Fauna zu erwarten. Die Regenerationszeit der Fauna dürfte sich je nach Arten bzw. Gruppen einerseits relativ rasch vollziehen (z. B. flugfähige Arten), sich andererseits über einen längeren Zeitraum von Jahren erstrecken (wenig mobile Arten). Die Baumaßnahmen werden erhebliche und teilweise nachhaltige Beeinträchtigungen der Fauna zur Folge haben.

## 7. LITERATUR

- ALTMÜLLER, R. (1983): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Libellen. Merkblatt Nr. 15, Niedersächsisches Landesverwaltungsamt, Hannover.
- ANDRETZKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe, pp. 135-695. In: P. SÜDBECK *et al.* (Hrsg.), Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- BARTHEL, P. H. & A. J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola* 19: 89-111.
- BARTHEL, P.H. (1985): Die Libellen (Odonata) des Landkreises Göttingen. *Mitt. Fauna u. Flora Süd-Niedersachs.* 7: 85-93.
- BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3. Fassung, 8.5.2002. *Berichte zum Vogelschutz* 39: 13-60.
- BAUERNFEIND, E. & U. H. HUMPECH (2001): Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie. Verlag d. Naturhistorischen Museums Wien.
- BELLMANN, H. (1993): Libellen, beobachten, bestimmen. Naturbuch-Verlag, Augsburg.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken, beobachten – bestimmen. Naturbuch-Verlag, Augsburg.
- BERNDT, R. (1985): Graugans – *Anser anser*. In: Goethe, F., H. HECKENROTH & H. SCHUHMAN, Die Vögel Niedersachsens. *Natursch. Landschaftspfl. Niedersachs., Sonderreihe B, Heft 2.2*: 150 S. Hannover
- BEUTLER, A. et al. (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia), pp. 48-52. In: BINOT et al., Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. *Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz, Heft 55*. Bundesamt für Naturschutz, Bonn Bad Godesberg.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. *Schr. Reihe f. Landschaftspfl. und Natursch., H 55* 434 S. Hrsg. Bundesamt f. Naturschutz, Bonn-Bad-Godesberg. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 14:1-60.
- BRINKMANN, R. (1997): Bewertung tierökologischer Daten in der Landschaftsplanung. *NNA-Berichte* 10: 48-60.
- BRUNKEN, G. & T. MEINEKE (1984): Beiträge zur Herpetofauna Niedersachsens: Amphibien und Reptilien zwischen Harz und Leine. *Natursch. Landschaftspfl. Niedersachs., Beih.* 10: 1-59 .
- BRUNKEN, G. (2002a): Zur aktuellen und ehemaligen Situation ausgewählter Tagfalterarten in Landkreis und Stadt Göttingen. *Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs.* 7: 188-242
- BRUNKEN, G. (2002b): Landschaftskorridor „Wendebachstausee“ (Leader + - Projekt), Wendebachau zwischen B 27 und Reinhausen (Landkreis Göttingen). *Quantitative/halbquantitative Kartierung Brutvögel/Tagfalter 2002*. 21 S., Gutachten im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes des Landkreises Göttingen.
- BRUNKEN, G. (2003): Landschaftskorridor „Wendebachstausee“ (Leader + - Projekt), Wendebachau zwischen B 27 und Reinhausen (Landkreis Göttingen). *Halbquantitative Kartierung Lurche/Libellen/Heuschrecken 2003*. Ergänzung zur Brutvogelkartierung 2002. 10 S., Gutachten im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes des Landkreises Göttingen.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BartSchV): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten. 18. Sept. 1989, zuletzt geändert 16. Febr. 2005.
- DÖRRIE, H.-H. (2000): Anmerkungen zur Vogelwelt des Leinetals in Süd-Niedersachsen und einiger angrenzender Gebiete 1980-1998. *Kommentierte Artenliste*. Erweiterte und überarbeitete Fassung. Selbstverlag, Göttingen.
- DÖRRIE, H.-H. (2000a): Avifaunistischer Jahresbericht 1999 für den Raum Göttingen und Northeim. *Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs.* 5: 1-147.

- DÖRRIE, H.-H. (2001): Avifaunistischer Jahresbericht 2000 für den Raum Göttingen und Northeim. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 6: 5-121.
- DÖRRIE, H.-H. (2002): Avifaunistischer Jahresbericht 2001 für den Raum Göttingen und Northeim. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 7: 4-103.
- DÖRRIE, H.-H. (2003): Avifaunistischer Jahresbericht 2002 für den Raum Göttingen und Northeim. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 6: 4-106.
- DÖRRIE, H.-H. (2004): Avifaunistischer Jahresbericht 2003 für den Raum Göttingen und Northeim. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 6: 4-75.
- DÖRRIE, H.-H. (2005): Avifaunistischer Jahresbericht 2004 für den Raum Göttingen und Northeim. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 7: 4-76.
- DÖRRIE, H.-H. (2006): Avifaunistischer Jahresbericht 2005 für den Raum Göttingen und Northeim. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 11: 4-67.
- EISELER, B. (2005): Bildbestimmungsschlüssel für die Eintagsfliegenlarven des deutschen Mittelgebirges und des Tieflandes. *Lauterbornia* 53: 1-112.
- ELLIOT, J. M. & Mann, K. H. (1979): A Key to the British Freshwater Leeches with notes on their life cycles and ecology. Freshwater Biological Association Scientific Publication, No. 40: 1-72.
- ENGELMANN, H.-D. (1978): Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. *Pedobiologia* 18: 378-380.
- FISCHER, S., M. FLADE & J. SCHWARZ (2005): Standard-Erfassungsmethoden. Revierkartierung, pp. 47-53. In: P. SÜDBECK *et al.* (Hrsg.), Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- FRANKE, U. (1979): Bestimmungsschlüssel mitteleuropäischer Libellen-Larven (Insecta, Odonata). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A (Biologie)* 33: 1-17.
- GLÖER, P. (2002): Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. *Die Tierwelt Deutschlands*, Bd. 73, Conch Books, Hackenheim.
- GLÖER, P., MEIER-BROOK, C. & OSTERMANN, O. (1985): Süßwassermollusken. 5. Aufl., 81 S. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.
- GREIN, G. (2000): Zur Verbreitung der Heuschrecken in Niedersachsen und Bremen. *Inform.dienst Naturschutz Niedersachs.* 20: 74-112
- GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. 3. Fassung, Stand 1.5.2005. *Inform.dienst Naturschutz Niedersachs.* 25: 1-20
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): *Die Amphibien und Reptilien Deutschlands*. G. Fischer, Jena, Stuttgart.
- HAASE, P. (1996): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit Gesamtartenverzeichnis. *Inform.dienst Naturschutz Niedersachs.* 16: 81-100.
- HECKENROTH, H. & V. LASKE (1997): *Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995*. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachs. Heft 37: 1-329.
- HEITKAMP, U. (2005): Stellungnahme zur Graugans-Problematik im Erholungsgebiet "Wendebachstausee". Gutachten im Auftrag des Zweckverbandes Erholungspark Wendebach, Göttingen
- HEITKAMP, U., J. GOTTWALD & K. KLAPP (1985a): Untersuchungen zur Erstbesiedlung der Fauna in neu angelegten Tümpeln im Vergleich mit restaurierten Gewässern. *Mitt. Fauna Flora Süd-Niedersachs.* 7: 95-130.
- HEITKAMP, U., J. GOTTWALD & K. KLAPP (1985b): Anfangsphasen der Sukzession der Zoozönosen neu geschaffener und restaurierter Tümpel. *Verh. Ges. f. Ökologie (Bremen 1983)*, Bd. 12: 97-110.

- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.), pp. 252-254. In: BINOT, M. et al., Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, 434 S. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas. Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 629. Westarp Wissenschaften, Magdeburg.
- JUNGBLUTH, J. H. & D. von KNORRE (1998): Rote Liste der Binnenmollusken. [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)], pp. 283-289. In: M. BINOT et al., Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, 434 S. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- JUNGBLUTH, J. H. (1990): Vorläufige „Rote Liste“ der bestandsbedrohten und gefährdeten Binnenmollusken (Weichtiere: Schnecken und Muscheln) in Niedersachsen. Unveröff. Manuskript, 12 S., Stand 25. März 1990, Neckarsteinach.
- LANDKREIS GÖTTINGEN (1998): Landschaftsrahmenplan Landkreis Göttingen. Fachgutachten des Naturschutzes. Göttingen.
- LANDKREIS GÖTTINGEN (2000): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Göttingen. Göttingen.
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. 2. Fassung, Stand 1.8.2004. Inform.dienst. Naturschutz Niedersachs. 24: 165-196.
- MARCHAND, M. (1985): Untersuchungen zu Phänologie und Ökologie der Libellen (Insecta, Odonata) ausgewählter südniedersächsischer Tümpel. Dipl.-Arb. Fachber. Biologie. Univ. Göttingen. Unveröff.
- MUNDY, S.P. (1980): A key to the British and European Freshwater Bryozoans. Freshwater Biological Association Scientific Publication No. 41: 1-31.
- NAGEL, U. & H.-G. WUNDERLICH (1969): Geologisches Blockbild der Umgebung von Göttingen. Veröff. Niedersächs. Inst. Landeskunde und Stadtentwicklung Univ. Göttingen. Reihe A: Forschungen zur Landes- und Volkskunde Bd. 91: 48 S.
- NIEDERSÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ (NNatG) in der Fassung vom 5. November 2004.
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM UND NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 23: 117-152.
- OELKE, H. (1974): Empfehlungen für eine international standardisierte Kartierungsmethode bei siedlungsbiologischen Vogelbestandsaufnahmen. Orn. Mitt. 22: 124-128.
- OELKE, H. (1980): Quantitative Untersuchungen: Siedlungsdichte, pp. 33-44. In: BERTHOLD *et al.* (Hrsg.), Praktische Vogelkunde. Kilda-Verlag, Greven.
- OTT, J. & W. PIEPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata), pp. 260-263. In: M. BINOT et al., Rote Liste Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 434 S. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- PLACHTER, H. (1991): Naturschutz. UTB, Fischer, Stuttgart.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (1994): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. Informd. Naturschutz Nieders. 14: 109-120.
- Pretschner, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) pp. 87-111. In: Binot, M. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, 434 S. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- REUSCH, H. & P. HAASE (2000): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Eintags-, Stein- und Köcherfliegenarten mit Gesamtartenverzeichnis. 2. Fassung, Stand 01.10.2000. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 20: 182-200.
- REYNOLDSON, T.B. (1978): A key to the British Species of Freshwater Triclad. 2nd rev. ed. Freshwater Biological Association Scientific Publication 23: 1-23.

- SCHUHMACHER, H. (1996): Ornithologischer Jahresbericht 1995 für die Region Göttingen. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. (1): 4-56.
- SCHUHMACHER, H. (1997): Ornithologischer Jahresbericht 1996 für die Region Göttingen. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. (2): 4-54.
- SCHUHMACHER, H. (1999a): Ornithologischer Jahresbericht 1997 für die Region Göttingen. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. (3/4): 4-56.
- SCHUHMACHER, H. (1999b): Ornithologischer Jahresbericht 1998 für die Region Göttingen. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. (3/4): 62-106.
- STICHEL, W. (1955): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa. 1. Heft: Vorwort, Terminologie, 1-32; 2. Heft: Hydrocoriomorpha: Coricoidea, 32-64; Hydrocoriomorpha: Corxioidea (Finis), Notonectoidea, Ochtheroidea, 65-96; 4. Heft: Amphibicoriomorpha I., 97-128; 5. Heft: Amphibicoriomorpha II., 129-168. Gedrucktes Manuskript, Berlin-Hermsdorf.
- SÜDBECK, P. & D. WENDT (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 6. Fassung, Stand 2002. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 22: 243-278.
- TOLMAN, T. & R. LEWINGTON (1998): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- TUCKER, G. M. & M. HEATH (1994): Birds in Europa: Their Conservation Status. Conservation Series No. 3. Bird Life International, Cambridge
- USHER, M. B. & W. Erz (1994): Erfassen und Bewerten im Naturschutz. UTB, Quelle & Meyer, Heidelberg & Wiesbaden.
- WACHMANN, E., A. MELBER & J. DECKERT (2006): Wanzen, Band 1: Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha. In: Die Tierwelt Deutschlands (begründet von F. Dahl), 77. Teil. Goecke & Evers, Keltern.
- WARINGER, J. & W. Graf (1997): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven unter Einschluss der angrenzenden Gebiete, 286 S. Facultas-Univ.-Verlag, Wien.
- ZEISSLER, H. (1971): Die Muschel *Pisidium*. - Bestimmungstabelle für die mitteleuropäischen Sphaeriaceae. Limnologica (Berlin) 8: 453-503.

## ANHANG

**Tabelle A1: Liste der am Wendebachstausee in der Untersuchungsperiode 2007 nachgewiesenen Vogelarten** (ergänzt durch Literaturdaten).

In der Liste aufgenommen wurden ferner Nachweise der Mitglieder des Arbeitskreises Göttinger Ornithologen seit 1995 (SCHUHMACHER 1997-1999, DÖRRIE 2000-2006). Status: Bv – Brutvogel, (Bv) - Brutvogel dicht außerhalb des UG, Ng – Nahrungsgast (zum großen Teil Brutvögel der Umgebung), Dz – Durchzügler, WG – Wintergast (Wintergäste 2007 nicht erfasst). Reihenfolge und Nomenklatur nach BARTHEL & HELBIG (2005).

deutscher Name	wiss. Name	Status	Rote Listen				Gesetzlicher Schutz		
			Europa 1994	D 2002	Ni 1995	Ni 2002	EU-VoSchrI	Berner Konv.	nation. Schutz
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	Ng						+	(+)
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	Dz 2003	IIw	R	5	R	+	++	++
Graugans	<i>Anser anser</i>	Bv, Ng						+	(+)
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Bv 2005							
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	Dz 2002						+	+
Mandarinente	<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Ng 2002						+	++
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Dz	III3		3	V		+	(+)
Peifente	<i>Anas penelope</i>	Dz		R	5	R		+	(+)
Krickente	<i>Anas crecca</i>	Dz			3	V		+	(+)
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Bv, Ng						+	(+)
Knäkente	<i>Ans querquedula</i>	Dz	III2	2	2	1		+	(+)
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Wg, Dz 1996-02						+	(+)
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	Bv, Ng						+	(+)
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	Wg 2003	III2				+	++	++
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Wg, Dz		3				+	+
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	Wg 2000		2	2	2		+	+
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Dz		V	3	V		++	+
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	Dz 1995, Bv						+	+
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Ng		V	3			+	+
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Ng						+	+
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Dz 2000	III4	3	2	1	+	++	++
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Dz	III4	3	1	1	+	++	++
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Dz 2001/02			3	V	+	++	++
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Dz			3	3	+	++	++
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Ng						++	++
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Ng						++	++
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Ng		V	3	2	+	++	++

deutscher Name	wiss. Name	Status	Rote Listen				Gesetzlicher Schutz		
			Europa 1994	D 2002	Ni 1995	Ni 2002	EU-VoSchRI	Berner Konv.	nation. Schutz
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Ng	III3		2	R	+	++	++
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Bv, Ng						++	++
Baumalke	<i>Falco subbuteo</i>	Dz,Ng		3	3	3		++	++
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Ng	III4	3	1	2		++	++
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Ng						++	++
Kranich	<i>Grus grus</i>	Dz	III3		2	3	+	++	++
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	Bv		V		V		+	++
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	Bv, Dz						+	(+)
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Dz 2002		2	3	2		+	++
Flussregenläufer	<i>Charadrius dubius</i>	Dz, Bv 2002/03						++	++
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	Dz		1	1	1		++	++
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	Dz 2000/02						+	+
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	Dz			2	2		++	++
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	Dz						+	(+)
Weißbart-Seeschwalbe	<i>Chlidonias hybrida</i>	Dz 2002	III				+	++	++
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Bv, Ng, Dz							(+)
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Bv, Dz		V		V		+	+
Mauersegler	<i>Apus spus</i>	Dz, Ng		V				+	+
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Bv	III	V	3	3	+	++	++
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Dz	III	3	2	1		++	++
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	(Bv)	III	V	3	2	+	++	++
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	(Bv)	II	V	3	3		++	++
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bv						++	+
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Bv			3	3		++	+
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Dz		V		V		++	+
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Bv	III		3	3	+	++	++
Elster	<i>Pica pica</i>	Bv, Ng							(+)
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Bv, Dz							(+)
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Bv, Ng							(+)
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Ng			3	3		+	+
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bv						++	+
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Bv						++	+
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	Dz						++	+
Sumpfmeise	<i>Paus palustris</i>	Bv						++	+
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	Bv						++	+

deutscher Name	wiss. Name	Status	Rote Listen				Gesetzlicher Schutz		
			Europa 1994	D 2002	Ni 1995	Ni 2002	EU-VoSchRI	BernerKonv.	nation.Schutz
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Dz 1995/99	II 2	3	2	2	+	+	++
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Bv	III2	V		3		+	+
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	Dz	III	V		V		++	++
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Dz, Ng	III	V		3		++	+
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Dz, Ng		V		V		++	+
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Bv						+	+
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Bv, Dz						++	+
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Bv, Dz						++	+
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Dz				V		++	+
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Bv, Dz						++	+
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Dz				V/3*		++	+
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Dz		2	1	1		++	++
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Bv, Dz						++	+
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Bv, Dz						++	+
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Bv, Dz						++	+
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Bv, Dz						++	+
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Bv, Dz						++	+
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	Dz						++	+
Sommeregoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	Bv, Dz						++	+
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Bv						++	+
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	Bv				V		++	+
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Bv						++	+
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Bv						++	+
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Bv, Ng, Dz				V			+
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	Bv						++	+
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	Dz						+	+
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Bv						+	+
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Bv, Dz						+	+
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Bv, Dz						+	+
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	Dz			5			+	+
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Bv, Dz	III					++	+
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Dz		3	2	2		++	+
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Bv, Dz						++	+

\* Bergland und Börden

deutscher Name	wiss. Name	Status	Rote Listen				Gesetzlicher Schutz		
			Europa 1994	D 2002	Ni 1995	Ni 2002	EU-VoSchRI	Berner Konv.	nation.Schutz
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Bv, Dz			3	3		++	+
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Dz	II2		3			++	+
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Bv, Dz						++	+
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Bv		V		V		+	+
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Dz		V		V		++	+
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Dz				V		++	+
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	Bv						++	+
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	Dz		V	3	V		++	+
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Bv, Dz						++	+
Buchfink	<i>Fingilla coelebs</i>	Bv, Dz						+	+
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	Dz 2002			5	0		+	+
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Bv						++	+
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bv						+	+
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Bv				V		++	+
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Bv						++	+
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Bv						++	+
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	Dz						++	+
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Bv		V		V		++	+
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Bv, Dz						++	+
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bv, Dz						++	+

## ROTE LISTEN

### Rote Liste Niedersachsen 2002 (SÜDBECK & WENDT 2002)

0 Bestand erloschen, 1 vom Erlöschen bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, 5 Vermehrungsgäste, R Arten mit geografischer Restriktion, V Vorwarnliste.

### Rote Liste Niedersachsen 1995 (HECKENROTH & LASKE 1995)

(s. Rote Liste Niedersachsen 2002)

### Rote Liste Deutschland 2002 (BAUER et al. 2002)

(s. Rote Liste Niedersachsen 2002)

### Rote Liste der Vögel Europas (Stand 1994), Tucker & Heath (1994)

Arten-Kategorien

I Auf Europa konzentrierte Arten, die weltweiter Schutzmaßnahmen bedürfen und als „global bedroht“, „schutzabhängig“ oder als „Status unsicher“ angesehen werden.

II Auf Europa konzentrierte Arten mit negativer Bestandsentwicklung und ungünstigem Schutzstatus.

III Weit verbreitete Arten, die nicht auf Europa konzentriert sind, dort aber eine negative Entwicklung zeigen und einen ungünstigen Schutzstatus aufweisen.

### **Gefährdungskategorien**

- 1 Starke Abnahme bei Populationen <10000 BP einer auf Europa konzentrierten Art.  
Mäßige Abnahme bei Populationen < 2500 BP einer auf Europa konzentrierten Art.  
Population < 250 BP einer auf Europa konzentrierten Art ohne Bestandsabnahme.
  - 2 Starke Abnahme bei Populationen >10000 BP.
  - 3 Mäßige Abnahme bei Populationen <10000 BP einer auf Europa konzentrierten Art.  
Populationen <2500 BP einer auf Europa konzentrierten Art ohne Bestandsabnahme.
  - 4 Population <10000 BP einer auf Europa konzentrierten Art ohne Bestandsabnahme
- ( ) Provisorische Statusangabe  
W Einstufung gilt für Winterrastbestände.

## **GESETZLICHER SCHUTZ**

### **Vogelschutzrichtlinie**

Richtlinie 79/409/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 02.04.1979 (EU-Vogelschutzrichtlinie).  
Amtsbl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979.

+ besonders zu schützende Vogelart oder –unterart (nach Anhang I)

### **Berner Konvention**

Gesetz zu dem Übereinkommen vom 19.09.1979 über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume vom 17.07.1984 (Berner Konvention) BGBl. II, S. 618 (Beschluss des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 03.12.1981. Amtsbl. EG 38 vom 10.02.1982) und erste Verordnung über die Inkraftsetzung von Änderung der Anhänge II und III (vom 30.07.1990, BGBl. II, S. 718-731 und des Anhangs I (vom 23.12.1992, BGBl. II 1993, S. 42)

++ streng geschützte Vogelart (Anhang II)

+ geschützte Vogelart (Anhang III)

### **Nationaler Schutzstatus (nation. Schutz)**

Nationaler Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung i. d. Fassung vom 16. Febr. 2005, EG-Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996), Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979) und FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992).

++ streng geschützte Arten, + besonders geschützte Arten, (+) besonders geschützte Art, die nach einzelstaatlicher Rechtsvorschrift bejagt werden darf.