

Entschlammung des Schapenbruchteiches

Monitoring 2005



Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
Roseggerweg 41
38304 Wolfenbüttel

in Zusammenarbeit mit

Dipl.-Biol. Ingo Brümmer (AG Fischökologie, Braunschweig)

Bearbeitet im Auftrag des
Fachbereiches Stadtplanung und Umweltschutz der Stadt Braunschweig,
Dezember 2005

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Untersuchungsmethoden	1
2.1	Hydrologie und Limnologie	3
2.2	Libellen	3
2.3	Fische (Dipl. Biol. I. Brümmer, AG Fischökologie)	4
2.4	Amphibien.....	5
2.5	Avifauna.....	5
2.5.1	Brutvogelarten	6
2.5.2	Gast- bzw. Rastvogelarten	6
3	Ergebnisse der Untersuchungen 2005	7
3.1	Pegelstände und Hydrochemie	7
3.1.1	Pegelstände.....	7
3.1.2	Physikalisch-chemische Messungen im Jahresverlauf	8
3.2	Libellen	11
3.3	Weitere Wirbellose	15
3.4	Fische	16
3.5	Amphibien.....	19
3.6	Avifauna.....	21
3.6.1	Brutvögel.....	21
3.6.2	Gastvögel.....	26
3.6.3	Bewertung der Gastvogelbestände	31
4	Zusammenfassung der Auswirkungen der Entschlammungsmaßnahmen	32
5	Maßnahmenvorschläge	34
5.1	Limnologie	34
5.2	Vegetation.....	34
5.3	Libellen	35
5.4	Fische	35
5.5	Amphibien.....	36
5.6	Avifauna.....	36
6	Quellenverzeichnis	37
	Anhang physikalisch-chemische Messungen	40
	Anhang Libellen	41
	Anhang Fische	44
	Anhang Amphibien	45
	Anhang Avifauna	47

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Schapenbruchteich, dem aus ökologischer Sicht mit Abstand wertvollsten Gewässer im Riddagshäuser Teichgebiet, wurde im Jahr 2003 die mächtige Faulschlammauflage des Teichbodens abgetragen mit dem Ziel, die offenen Wasserflächen als bedeutungsvoller Lebensraum für einheimische Pflanzen- und Tierlebensgemeinschaften zu erhalten und weiter zu entwickeln.

Gemäß dem Konzept zur Entschlammung des Schapenbruchteiches wurde ein Monitoringprogramm über einen Zeitraum von 10 Jahren aufgestellt. Ziel ist es, die Auswirkungen der durchgeführten Maßnahmen auf die ökologische Situation des Gewässers durch begleitende wissenschaftliche Untersuchungen zu dokumentieren.

Bereits 2004 wurden durch die Planungsgemeinschaft LaReG, Dr. D. Griese und die AG Fischökologie (Dipl.Biol. I. Brümmer, Dipl. Biol. E. Mosch) limnologische, floristische und faunistische Untersuchungen durchgeführt, um die Entwicklung und Veränderung der wertbestimmenden und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensgemeinschaften zu erfassen. Die faunistischen Untersuchungen wurden im Jahr 2005 fortgeführt und werden in diesem Bericht dargelegt.

2 Untersuchungsmethoden

Die Untersuchungsmethodik der verschiedenen Taxa wurde 2005 beibehalten. Eine Übersicht über die Untersuchungstage gibt **Tabelle 1**. Gegenüber dem vorgesehenen Monitoringprogramm wurde insbesondere die Anzahl der Gastvogelzählungen intensiviert (ab Februar mindestens 2 Erfassungen pro Monat), um bessere Durchschnitts- bzw. Maximalzahlen der Gast- und Rastvögel zu erhalten.

Tabelle 1: Verteilung der faunistischen Untersuchungstermine im Jahr 2005

Datum	Gastvögel	Brutvögel	Rallen	Limnologie/ Fische	Amphibien	Libellen
11.1.	x			x		
5.2.	x					
19.2.	x					
18.3.	x			x	x	
19.3.		x			x (Nacht)	
28.3.	x					
2.4.	x			x	x	
11.4.		x	x (Nacht)			
15.4.	x		x (Nacht)	x	x (Nacht)	
25.4.	x	x				x
28.4.	x	x				
5.5.	x	x				
16.5.	x	x				x
19.5.	x	x	x (Nacht)	x	x (Nacht)	
31.5.				x	x	
2.6.	x	x				
6.6.	x	x		x	x	x
9.6.	x	x				
14.6.		x				x
18.6.	x	x				
27.6.	x	x		x		x
29.6.				x		
12.7.	x	x				
18.7.				x		x
31.7.	x			x	x	x
2.8.	x	x				
10.8.	x					
17.8.				E-Befischung		
18.8.						x
30.8.				x		
31.8.	x					
5.9.	x					
6.9.	x					
8.9.						x
13.9.	x					
22.9.	x					
30.9.	x			x		x
12.10.	x					
28.10.	x			x		
7.11.	x					
22.11.	x					
28.11.				x		
2.12.	x					
12.12.				x		
25.12.	x					
31.12.	x					

2.1 Hydrologie und Limnologie

Die Angaben zu den Pegelständen 2005 wurden vom Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz der Stadt Braunschweig übernommen (Dr. Hoppe-Dominik).

Die limnologischen Untersuchungen erfolgten in monatlichen Abständen durch Probenahme vom geruderten Boot an einer Probestelle (Messpunkte 13; siehe **Abbildung 1**). An der Probestelle (im Frühjahr ca. 0,7 m Wassertiefe) wurden Sichttiefe, Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit und Sauerstoffgehalt gemessen (Secchi-Scheibe, Messgeräte: Hanna HI 98129, WTW Oxi 92).

Die Proben wurden unmittelbar nach der Probenahme in PE-Flaschen zum Labor der Stadt Braunschweig transportiert. Das Labor der Abteilung Stadtentwässerung analysierte die Wasserprobe nach DIN 38406 und DIN 38405 auf Ammonium-N, Nitrat-N, Nitrit-N sowie Phosphat-P. An je zwei Untersuchungstagen wurden darüber hinaus die 7 Probestellen der Amphibien und Libellenuntersuchung auf Temperatur, pH und Leitfähigkeit untersucht. Zur Lage der Probestellen siehe **Abbildung 1**.

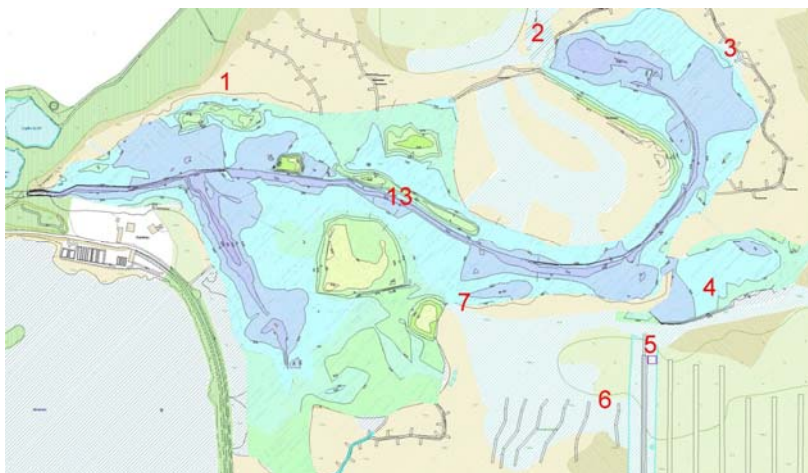


Abbildung 1: Lage der Probestellen der limnologischen Untersuchungen sowie der Erfassungen von Amphibien und Libellen.

2.2 Libellen

Die Libellenvorkommen wurden wie in 2005 an 7 Probestellen untersucht (siehe **Abbildung 1**) (Untersucher: Dr. G. Rehfeldt). Die Erfassung der Libellenimagines und Zählung von Exuvien erfolgte vorwiegend in den Mittagsstunden durch Linientaxierung (Sichtbeobachtung) der Imagines und Absuchen der Sumpfpflanzen von der Wasserseite mittels gerudertem Boot (Probestellen 1, 2, 3, 4, 7). Probestellen 5 und 6 am ausgebaggerten Graben bzw. in den entkusselten Bereichen im Bereich des

Südturmes wurden vom Ufer aus begangen. Beobachtungen bedeutsamer Arten außerhalb der Probeflächen wurden in der Ergebnisdarstellung ebenfalls berücksichtigt. Zur Charakterisierung der Häufigkeit im Bereich der untersuchten Probeflächen wurden folgende Abundanzklassen verwendet (siehe SCHLUMPRECHT 1999):

Abundanzklasse	Bedeutung	Individuenzahl
1	Einzelfund	1-3
2	selten	4-10
3	mäßig häufig	11-30
4	häufig	31-100
5	sehr häufig	> 100

Die Statusangaben unterscheiden zwischen Beobachtungen adulter (AD) und frisch geschlüpfter Imagines (J) sowie Beobachtungen von Tandems (TD), Paarungsrädern (PR), Eiablagen (EA) und Exuvien (EX). Arten, Anzahl und Status (v. a. Bodenständigkeit) wurden in Tageskarten eingetragen. Die aufbereiteten Rohdaten sind im **Anhang Libellen** aufgeführt.

2.3 Fische (Dipl. Biol. I. Brümmer, AG Fischökologie)

Am 17.08.2005 erfolgte eine Elektrobefischung des Schapenbruchteiches (Teilbefischung 1-9; siehe **Abbildung 6**) durch die AG Fischökologie (Dipl. Biol. I. Brümmer und Dipl. Biol. E. Mosch).

Zur Anwendung kam ein motorbetriebenes Gleichstromimpulsgerät (DEKA 7000, Fa. Mühlbein, Marsberg; 300 V / 6 A, 2 Anoden). Die Befischung erfolgt überwiegend vom geruderten Boot in den Uferbereichen und Wasserpflanzenbulten im Freiwasser, teilweise durch Watfischerei in randlichen, lockeren Schilfbeständen. Die Fische wurden nach dem Fang vor Ort bestimmt, vermessen (Totallänge (TL) auf 1 cm below) und direkt am Fangort wieder in das Gewässer zurückgesetzt. Die Sichttiefe war günstig, das Wetter war sonnig und praktisch windstill. Die befischten Gewässerabschnitte entsprachen denen der Vorjahre:

Teilbefischung	Streckenbezeichnung
1	Fischerhaus - Mönch - gegenüber Fischerhaus
2	gegenüber Fischerhaus - große Schneise
3	große Schneise, Kanal bis einschl. Bucht vor Beobachtungsturm Nord
4	Ende Bucht vor Beobachtungsturm Nord bis Beginn erweiterte Ostbucht
5	erweiterte Ostbucht bis Ende alter Kanal (neues Südufer)
6	alter Kanal, Nordufer
7	Bucht südlich Insel (teilweise)
8	Kanal vor Beobachtungsplattform bis Fischerhaus (teilweise)
9	Fischerhaus - Mönch - gegenüber Fischerhaus

2.4 Amphibien

Die Amphibienvorkommen wurden detailliert an 7 Probeflächen untersucht (Lage siehe **Abbildung 1**). Die Erfassung der Amphibien erfolgte monatlich zwischen März bis Juli mittels Sichtbeobachtung und Verhören von der Wasserseite vom geruderten Boot (Probestellen 1, 2, 3, 4, 7; Untersucher: Dr. G. Rehfeldt, cand. rer. biol. S. Rehfeldt). Probestellen 5 und 6 am ausgebaggerten Graben bzw. in den entkusselten Bereichen im Bereich des Südturmes wurden vom Ufer aus begangen. Die nächtliche Aktivität wurde durch Kescherfänge an Probestelle 5 und 6 (19.3.) sowie zwei Befahrungen vom geruderten Boot erfasst (15.04., 19.05.). Darüber hinaus wurden für das Gesamtgebiet Zufallsbeobachtungen festgehalten.

Darüber hinaus wurde am 02.04.2005 eine detaillierte Erfassung der Eiablageaktivität des Moorfrosches durch Zählung von Laichballen im Bereich der Probestellen 5/6 durchgeführt.

Es wurden folgende Abundanzklassen verwendet:

Abundanzklasse	Bedeutung	Individuenzahl
1	Einzelfund	1-3
2	Selten	4-10
3	mäßig häufig	11-30
4	Häufig	31-100
5	sehr häufig	> 100

Die Statusangaben unterscheiden zwischen Beobachtungen adulter (AD), juvenilen (J; nur Moor- und Wasserfrosch, Kopf-Rumpflänge < 4 cm) sowie Feststellungen von Laichballen (L) und Kaulquappen (K). Arten, Anzahl und Status wurden in Tageskarten eingetragen. Die aufbereiteten Rohdaten sind im **Anhang Amphibien** aufgeführt.

2.5 Avifauna

Die Kartierungen der Avifauna umfassen in allen Monaten die Gewässer Kreuzteich, Neuer Bleeksteich, Wietigsteich, Mittelteich und Schapenbruchteich des NSG Riddagshausen. Darüber hinaus wurden Zufallsbeobachtungen festgehalten. Eine vollständige Liste der 2005 im NSG Riddagshausen beobachteten Vogelarten (mit wiss. Namen) findet sich im **Anhang Avifauna**.

2.5.1 Brutvogelarten

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte am Schapenbruchteich von März bis Juli an insgesamt 15 Tagen überwiegend von der Wasserseite mittels Ruderboot auf festgelegten Routen (Untersucher: Dr. G. Rehfeldt). Aufgrund der kalten Witterung im März/Anfang April erfolgt die Mehrzahl der Erfassungen in der zweiten Aprilhälfte bis Juni. Ende Mai/Juni wurde während der Brutsaison von Lachmöwe/Schwarzhalstaucher auf eine detaillierte Befahrung/Zählung im Umfeld Brutplätze verzichtet, um stärkere Störungen zu vermeiden. Darüber hinaus wurden zur Erfassung nachtaktiver Brutvogelarten (v. a. Rallen) von April bis Mai in 3 nächtliche Aufnahmedurchgänge von der Wasserseite mittels Ruderboot durchgeführt (vgl. **Tabelle 1**). Die Beobachtungen an den übrigen Gewässern erfolgten durch Sichtbeobachtung und Verhören von den Wegen des Naturschutzgebietes.

Die Erfassung der Brutvögel geschah überwiegend durch Verhören und mittels Sichtbeobachtung. Bei Arten wie Tauchern (Zwergtaucher) und Rallen wurden zudem Klangattrappen eingesetzt. Für die Entenarten, Taucher, Blässhühner, Teichhühner, Graugans und Höckerschwan wurden darüber hinaus die Neststandorte bzw. die Beobachtungsorte der Junge führenden Altvögel kartiert. Diese Beobachtungen erstreckten sich von April bis August. Die Kartierung der Neststandorte der Graugans am Schapenbruchteich wurde separat am 25.04.2005 vorgenommen.

Die räumliche Zuordnung der Beobachtungen erfolgte über die im GIS festgehaltenen Teilflächen (siehe **Abbildung 2**). Die Statusangaben unterscheiden Brutvogel (mehrfach am selben Ort singend, fütternd, Eintrag von Nistmaterial, Junge führend) sowie Brutverdacht (v. a. Einzelnachweis singend, Mehrfachbeobachtungen zur Brutzeit z. B. Rohrweihe). Arten, Anzahl und Status wurden in Tageskarten eingetragen.

2.5.2 Gast- bzw. Rastvogelarten

Die Rastvögel wurden in mind. monatlichen, zumeist jedoch in zweiwöchigen Abständen mittels Sichtbeobachtung an allen Gewässern aufgenommen (34 Erfassungstage). Die Kartierung am Schapenbruchteich erfolgte von festen Standorten (Fischerhaus / Fischergraben, Mitte Fischerdamm, Beobachtungsplattformen Südwestufer, Nord- und Südufer). Darüber hinaus wurden auch während der Brutvogelkartierungen Beobachtungen seltenerer Arten (Trauerseeschwalbe u. a.) notiert.

Die Gast- und Rastvogelarten der übrigen Gewässer wurden zu verschiedenen Tageszeiten von den Wegen erfasst und in Tageskarten eingetragen. Im Folgenden wird nicht zwischen Gastvögeln (mehrfache Brutzeitfeststellungen bzw. Brutvögel im Umfeld von Riddagshausen) und Rastvögeln (Durchzügler mit meist kürzerem Aufenthalt) unterschieden. Aufgrund der erheblichen Datenmenge werden die Ergebnisse hier nur zusammengefasst wiedergegeben. Die Untersuchungen wurden von Dipl. Biol. Nikolaus Wilke-Jäkel (Frühjahr) sowie Dr. G. Rehfeldt durchgeführt.

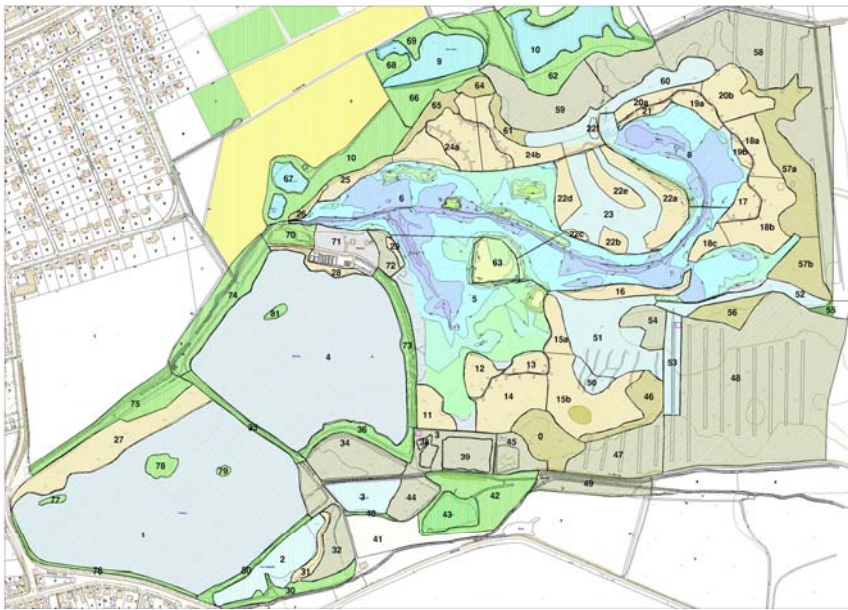


Abbildung 2: Teilflächen (im GIS) der avifaunistischen Untersuchung

3 Ergebnisse der Untersuchungen 2005

3.1 Pegelstände und Hydrochemie

3.1.1 Pegelstände

Nach Angaben des Fachbereichs Stadtplanung und Umweltschutz der Stadt Braunschweig, Dr. Hoppe-Dominik, lag der Pegel des Schapenbruchteichs nach der langsamen Auffüllung ab Januar 2005 zwischen Mitte März bis Anfang Juni über der Marke von 75,50 m. Anschließend wurde der Wasserstand auf minimal 74,79 Mitte September abgesenkt (**Abbildung 2**). Der Wasserstand wurde im Herbst bis in den Dezember auf einem Pegelstand von unter 74,90 m gehalten.

Der Wasserstand war daher ab Juni im Durchschnitt auf dem niedrigsten Stand aller Vergleichsjahre und deutlich niedriger als 2004 (**Abbildung 2**). Die Absenkung erfolgte früher als im Jahr 2004, da auch der Brutbeginn von Lachmöwe und Schwarzhalstaucher in diesem Jahr zeitiger erfolgte.

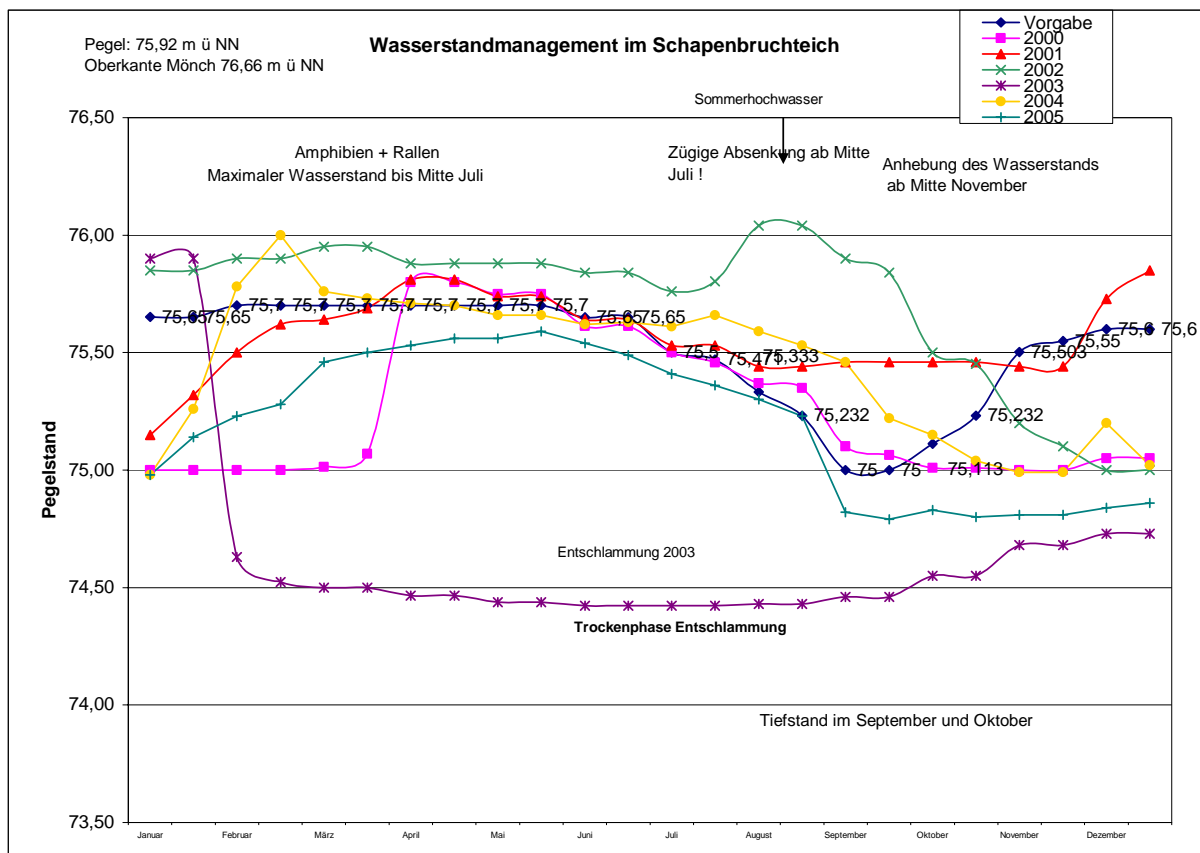


Abbildung 3: Pegelstände im Schapenbruchteich im Vergleich zu den Vorjahren (Diagramm von Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz der Stadt Braunschweig, Dr. Hoppe-Dominik)

3.1.2 Physikalisch-chemische Messungen im Jahresverlauf

Die monatlichen Untersuchungen an Dauermesspunkt (13 in **Abbildung 1**) wurden das ganze Jahr 2005 durchgeführt. Die Messergebnisse von Temperatur, Sauerstoffgehalt, pH-Wert und Leitfähigkeit zeigt **Abbildung 4a-d**, den Jahresverlauf des Ammoniumgehaltes **Abbildung 4e**. Zum Vergleich sind die Messwerte des Jahres 2004 dargestellt.

Die Messungen der Freiland- und Laboruntersuchungen sind in der **Tabelle im Anhang** aufgeführt.

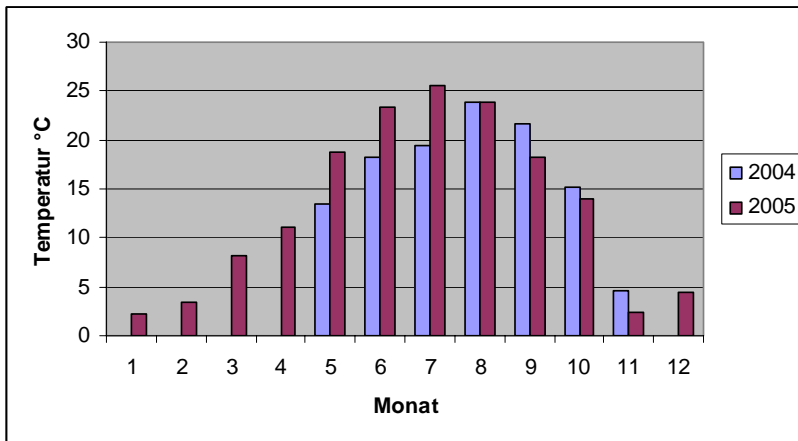


Abbildung 4 a: Verlauf der Wassertemperatur im Schapenbruchteich 2005

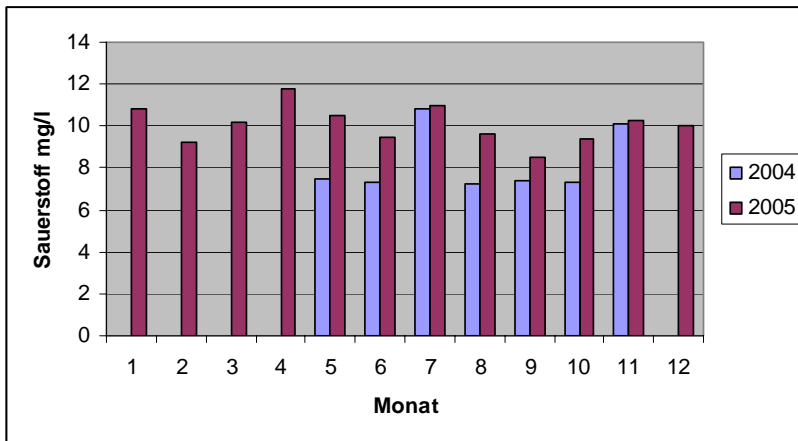


Abbildung 4 b: Verlauf des Sauerstoffgehaltes im Schapenbruchteich 2005

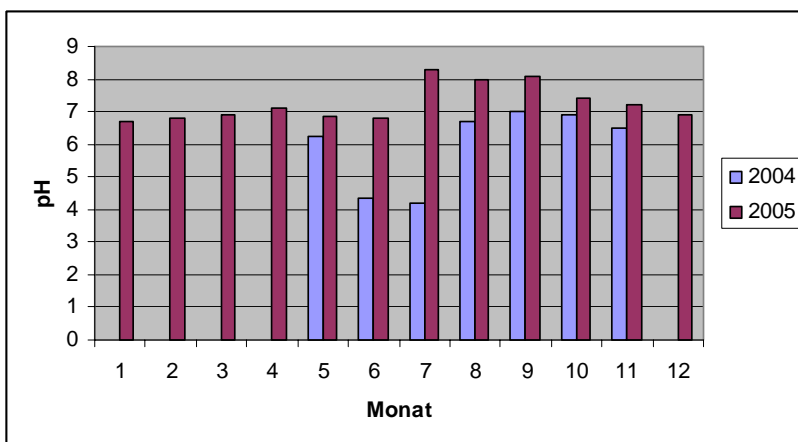


Abbildung 4 c: Verlauf des pH-Wertes im Schapenbruchteich 2005

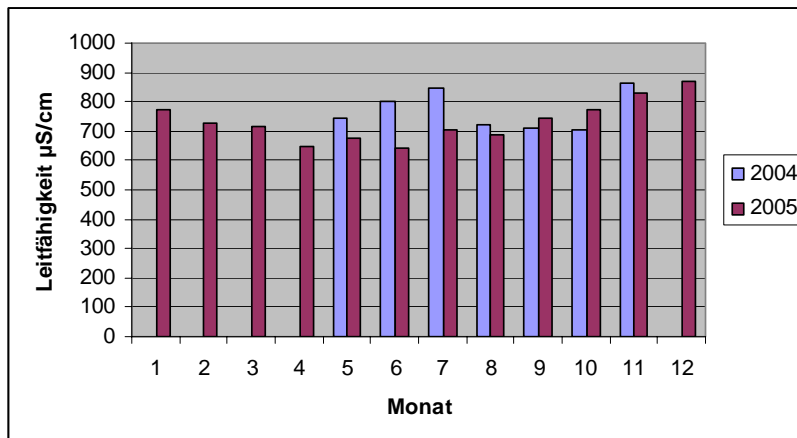


Abbildung 4 d: Verlauf der Leitfähigkeit im Schapenbruchteich 2005

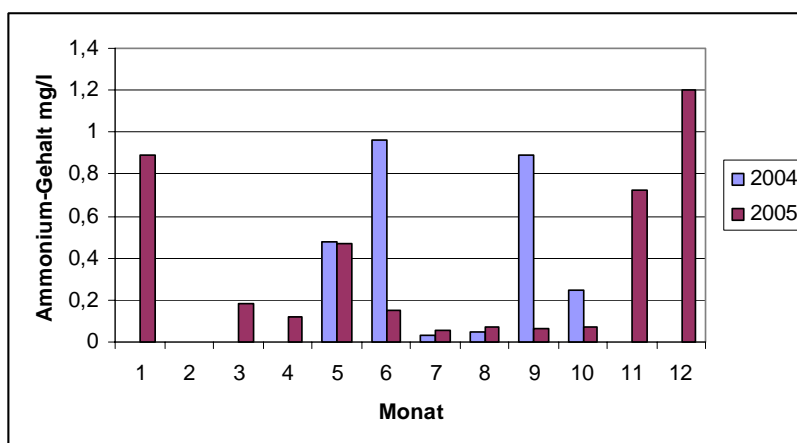


Abbildung 4 e: Verlauf des Ammonium-Gehaltes im Schapenbruchteich 2005

Die gemessenen **Wassertemperaturen** schwankten 2005 zwischen 2,2 °C im Januar und 25,6 °C im Juli. Der Vergleich mit 2004 zeigt, dass die Wassertemperaturen von Mai bis Juli deutlich höher waren (**Abbildung 4a**).

Der **Sauerstoffgehalt** betrug ganzjährig deutlich mehr als 8 mg O₂/l. Stark absinkende Sauerstoffgehalte wie vor der Entschlammung (z. B. im Sommer 1985, ÖKOLOGISCHE ARBEITSGRUPPE 1986) wurden wie auch in 2004 nicht festgestellt (**Abbildung 4b**).

Der **pH-Wert** lag im Jahresverlauf zunächst zwischen pH 6,7-7,1, um Juli bis September deutlich in den alkalischen Bereich zu steigen. Dies steht im Zusammenhang mit der parallel auftretenden Algenblüte, bei der die gesamte Nordhälfte, v.a. im Erweiterungsbereich mit einer geschlossenen Decke aus fädigen Algen bedeckt war. Dies steht in völligem Gegensatz zu 2004, wo im Juni/ Juli stark saure

Bedingungen angetroffen wurden (bis zu pH 4,20 im Juli 2004 bei fallenden Wasserständen). Ein derartiges Absinken wurde 2005 nicht beobachtet (**Abbildung 4c**).

Die **Leitfähigkeits-Werte** am Schapenbruchteich schwankten ganzjährig zwischen 640 $\mu\text{S}/\text{cm}$ und 871 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Sie lagen damit in den Bereichen, die auch 2004 gemessen wurden (**Abbildung 4d**).

Auch für die **Sichttiefe** ergibt sich ein ähnliches Bild wie in 2004. Es zeigte eine starke Abhängigkeit von der vorherrschenden Windgeschwindigkeit und den Wellenbewegungen. Im Frühjahr bei stürmischer Witterung und Regen war die Trübung des Wassers hoch. Der Teich klarte im Spätfrühling auf und wies an den meisten Stellen eine Sichttiefe bis zum Gewässergrund auf. Aufgrund der Massentwicklungen von Fadenalgen im Juli/August konnte in diesem Zeitraum keine Bestimmung der Sichttiefe erfolgen.

Die Gehalte von **Nitrit-N**, **Nitrat-N** sowie **Phosphat-P** waren ganzjährig niedrig (vgl. **Tabelle im Anhang**). Die Ammonium-N-Werte waren im Sommerhalbjahr niedriger als 2004 und deuten auf eine geringe bis mäßige Stickstoff-Belastung des Teichwassers hin (**Tabelle 1**). Aufgrund des Anstiegs zum Winterhalbjahr ist der flache Schapenbruchteich nach wie vor als eher eutroph einzustufen (**Abbildung 4e**). Ein Zusammenhang zwischen den gemessenen Nährstoffgehalten (an Probestelle 13) und der Algenblüte im Juli/August ist nicht erkennbar.

3.2 Libellen

2005 wurden am Schapenbruchteich und Nebengewässer 23 Libellenarten festgestellt (2004 19 Arten), von denen bis auf Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*), Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*) und Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) wahrscheinlich alle Libellenarten bodenständig waren. Für mehrere Arten gibt es erstmals Larven- oder Exuviennachweise, so für die Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*), Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*), Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*) und Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*). Im Vergleich der Probestellen war der Graben am Südturm (Probestelle 5) am artenreichsten gefolgt von dem „Kanal“ am Ostrand des Erweiterungsteiches (Probestelle 3) sowie dem Erweiterungsteich im Süden (Probestelle 4) (**Tabelle 2**). Alle Probestellen waren 2005 durch eine deutliche Zunahme der Wasser- und Uferpflanzen gekennzeichnet, die v.a. vielen Kleinlibellen zahlreiche Eiablagelsubstrate boten. Dies führte (bis auf Probestelle 6) zu einer allgemeinen Zunahme der Artenzahl. Die artenärmste Probestelle 6 (Entkusselungsbereich am Südturm) zeichnete sich durch einen starken Schilfaufwuchs aus, der zu einer erhöhten Beschattung führte und eine verminderte Wasserpflanzenentwicklung zur Folge hatte. Gleichzeitig fiel der Bereich aufgrund des niedrigen Wasserstandes im Juli trocken.

Tabelle 2: Libellenarten, Häufigkeit¹⁾ und Status²⁾ in den Probeflächen.

Art	1	2	3	4	5	6	7
Gemeine Winterlibelle	2 AD, TD	2 AD, EA	2 AD, TD, EA		3 AD, EA, EX	2 J, AD, EA	
Gemeine Binsenjungfer			1 AD, TD		2 EX, J, TD	2 TD, EA	
Frühe Adonislibelle			1 AD				
Hufeisen-Azurjungfer	1 AD	2 TD, EA	2 TD	2 AD, EA	1 AD		
Becher-Azurjungfer	3 TD, EA	2 TD, EA	1 AD	2 AD	1 AD	2 AD	1 AD
Großes Granatauge	2 AD	2 AD, EA	2 AD, EA	1 AD			
Kleines Granatauge	2 AD, PR, EA	3 J, AD, EA	3 AD, EA	5 AD, EA	1 AD, EA		1 AD
Große Pechlibelle		3 EX, J	1 J, AD, PR	2 AD	3 EX, J, AD	2 EX, AD	2 AD, EA
Große Königlibelle	1 AD	1 AD	1 AD	1 AD	1 AD		1 AD
Kleine Königlibelle				1 AD			1 AD, EA
Kleine Mosaikjungfer	2 AD		2 AD			1 AD	
Braune Mosaikjungfer					1 AD		
Herbst-Mosaikjungfer	1 AD	2 AD	2 AD, PR	1 AD	1 AD, PR, EX		1 AD
Blaugrüne Mosaikjungfer		1 AD			1 AD		
Gemeine Smaragdlibelle			1 AD	1 AD	1 AD		
Großer Blaupfeil	1 AD	1 AD	1 AD	1 AD	1 AD		1 AD
Plattbauch		1 AD			1 AD		
Vierfleck	1 AD	2 AD	1 AD	1 AD	1 AD, PR		1 AD, EA
Schwarze Heidelibelle				1 AD			
Gefleckte Heidelibelle					1 AD		
Blutrote Heidelibelle	1 EA		1 AD		2 AD, TD, EA		1 AD
Große Heidelibelle				1 AD	1 AD		
Gemeine Heidelibelle	2 AD	1 AD	1 AD, EA	2 AD, TD, EA	2 J, AD	1 AD	1 AD
Artenzahl	12	13	15	14	18	6	10

Abundanzklasse	Bedeutung	Indzahl. pro Probefläche
1	selten	1-3
2	vereinzelt	4-10
3	mäßig häufig	11-30
4	häufig	31-100
5	sehr häufig	> 100

Status

AD	Imagines
J	Jungtier, frisch geschlüpft
PR	Paarungsrade
TD	Tandem
EA	Eiablage
EX	Exuvie

Einen Vergleich des Artenspektrums 2005 mit früheren Untersuchungen am Schapenbruchteich zeigt **Tabelle 3**.

Tabelle 3: Libellenartenspektrum des Schapenbruchteichs aus früheren Untersuchungen sowie 2005

Art	RL Nds ¹⁾	1995 ²⁾	1998 ³⁾	2004 ⁴⁾	2005
		Individuenzahl		HK	HK
Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	3	4	7	1	
Gemeine Winterlibelle (<i>Sympecma fusca</i>)	3	200	450	3	3
Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)		16	24	3	3
Weidenjungfer (<i>Lestes viridis</i>)		2	28		
Hufeisenazurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)		1500	750	1	3
Fledermaus-Azurjungfer (<i>Coenagrion pullchellum</i>)		1300	900		
Becherazurjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)		365	315	3	4
Frühe Adonislibelle (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)		2			1
Großes Granatauge (<i>Erythromma najas</i>)		10600	1250	1	2
Kleines Granatauge (<i>Erythromma viridulum</i>)	1	11200	1365	5	5
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)		50	135	3	3
Kleine Königslibelle (<i>Anax parthenope</i>)	I	4		1	2
Große Königslibelle (<i>Anax imperator</i>)		38	44	3	3
Südliche Mosaikjungfer (<i>Aeshna affinis</i>)	I	1		1	
Herbst-Mosaikjungfer (<i>Aeshna mixta</i>)		22	155	3	3
Blaugrüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna cyanea</i>)		1	18	1	2
Braune Mosaikjungfer (<i>Aeshna grandis</i>)		1	16		1
Kleine Mosaikjungfer (<i>Brachytron pratense</i>)	3	18	49		2
Glänzende Smaragdlibelle (<i>Somatochlora metallica</i>)		12	22		
Gemeine Smaragdlibelle (<i>Cordulia aenea</i>)		22	65		2
Großer Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)		200	155	3	3
Plattbauch (<i>Libellula depressa</i>)				1	2
Vierfleck (<i>Libellula quadrimaculata</i>)		210	185	1	3
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	2		2		
Gefleckte Heidelibelle (<i>Sympetrum flaveolum</i>)		6			2
Schwarze Heidelibelle (<i>Sympetrum danae</i>)		1			1
Blutrote Heidelibelle (<i>Sympetrum sanguineum</i>)		70	130	4	3
Große Heidelibelle (<i>Sympetrum striolatum</i>)		5	16	1	2
Gemeine Heidelibelle (<i>Sympetrum vulgatum</i>)		25	45	5	3
Artenzahl		27	23	19	23

¹⁾ Gefährdung nach ALTMÜLLER (1983)

²⁾ GASSE (1998) – maximale Individuenzahlen für das Gesamtgewässer

³⁾ RÜPPELL (1996) – maximale Individuenzahlen für das Gesamtgewässer

⁴⁾ 2004 (LAREG 2004)

Abundanzklasse (HK)	Bedeutung
1	selten
2	vereinzelt
3	mäßig häufig
4	häufig
5	sehr häufig

Die nachgewiesene Artenzahl der Libellen entsprach 2005 etwa der Anzahl vor der Entschlammung. Als typische Art vegetationsreicher Stillgewässer konnte v.a. die Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*) noch nicht wieder gefunden werden. Auch die in früheren Untersuchungen (GRUNERT 1992) beobachteten Arten eher oligo- bis mesotropher Gewässer *Leucorrhinia pectoralis*, *L. rubicunda* und *Anaciaeshna isosceles* wurden 2005 wiederum nicht gefunden.

Zum Vorkommen einzelner Arten 2005:

Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*)

Imagines wurden wie im Vorjahr im Frühjahr und im Spätsommer an mehreren Probeflächen festgestellt, darunter auch bei der Eiablage und zahlreich beim Schlupf. Die gefährdete Art verzeichnet eine weitere Zunahme und war 2005 wahrscheinlich häufiger als vor der Entschlammungsmaßnahme (vgl. **Tabelle 3**).

Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*)

Die Art trat 2005 an den wasserpflanzenreichen Probestellen (3, 5) bodenständig auf (Schlupf, Eiablage).

Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*), Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*)

Beide Azurjungfer-Arten zeigten 2005 wie auch die meisten anderen Kleinlibellenarten eine deutliche Bestandszunahme, die mit der aufkommenden Wasserpflanzenentwicklung in Zusammenhang steht.

Großes Granatauge (*Erythromma najas*)

Diese früher am Schapenbruchteich weit verbreitete Art (vgl. **Tabelle 3**) trat 2005 deutlich häufiger in den Teichabschnitten auf, in denen sich die Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) zunehmend ausbreitet.

Kleines Granatauge (*Erythromma viridulum*)

Häufigste Art – wie auch bereits in früheren Jahren – war das Kleine Granatauge (*Erythromma viridulum*). Die Art war auch 2005 die häufigste Kleinlibelle und kam in großer Anzahl auf den ausgedehnten, flutenden Laichkrautbeständen zur Eiablage.

Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*)

Die Art trat im Juni/Juli gemeinsam mit der Großen Königslibelle (*Anax imperator*) auf, patrouillierte aber mehr an den offenen Uferbereichen des Südufers. Mitte Juli wurde die Kleine Königslibelle in mehreren Paaren (Tandems im Gegensatz zu *Anax imperator*) bei der Eiablage in flutende Laichkräuter beobachtet (Beobachtungsorte siehe **Abbildung 5**).

Südliche Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*)

Die Art wurde 2005 nicht wieder festgestellt.

Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*), Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*)

Beide Arten, die vor der Entschlammung regelmäßig beobachtet wurden, wurden 2005 erstmals wieder festgestellt. Während die Kleine Mosaikjungfer mehr in den Flächen mit aufkommender, lockerer Röhrichtentwicklung flog, traten patrouillierende Smaragdlibellen in Einzelexemplaren an den Probestellen 3, 4, 5 auf (**Abbildung 5**).

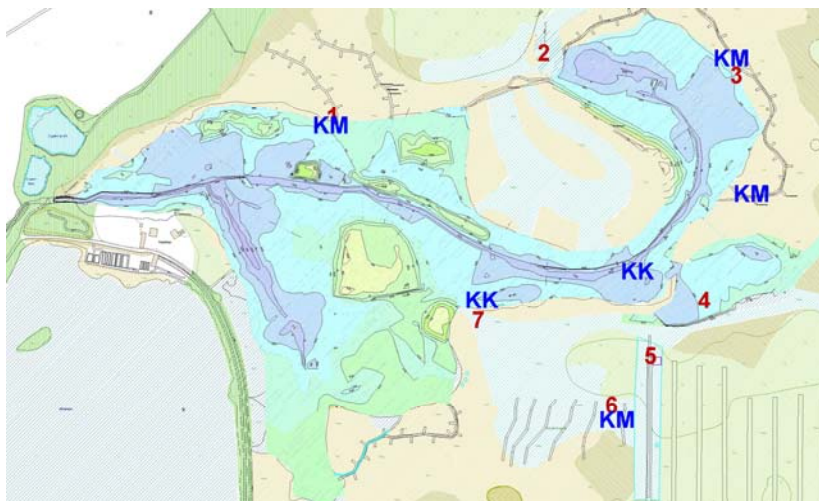


Abbildung 5: Lage der Probestellen (rot 1-7) und Nachweise (blau) von Kleiner Mosaikjungfer (KM) und Kleiner Königslibelle (KK).

Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*)

Der Vierfleck war vor der Entschlammung des Schapenbruchteichs die häufigste Großlibelle und trat 2005 erstmals wieder weit verbreitet in größerer Anzahl auf. Es wurden zahlreiche Eiablagen beobachtet.

Heidelibellen (*Sympetrum spec.*)

Mit der Schwarzen Heidelibelle (*Sympetrum danae*) und der Gefleckten Heidelibelle (*Sympetrum flavolum*) wurden zwei neue Heidelibellenarten beobachtet. Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*), Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*) und wahrscheinlich auch Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) sind bodenständig, v.a. am Südufer des Schapenbruchteiches. Sie waren 2005 nicht so häufig wie im Vorjahr möglicherweise durch die Abtrocknung der Schlammflächen aufgrund der stärkeren Absenkung des Wasserspiegels.

3.3 Weitere Wirbellose

Bei einer Befahrung der Westhälfte des Schapenbruchteiches am 08.09.2005 mit dem Ruderboot unter Verwendung eines Sichtkastens konnten keine Großmuscheln gefunden werden.

3.4 Fische

Insgesamt wurden 85 Fische gefangen, die 2005 lediglich vier Arten angehören (**Tabelle 4**; Einzelfänge siehe **Tabelle im Anhang**). Es dominierte der Hecht, der weitaus überwiegend in einer einheitlichen Größenklasse von ca. 24-32 cm gefangen wurde (**Abbildung 6**). Auffällig zahlreich vertreten war der Flussbarsch (ca. 34,1 %). Nachgewiesen wurden ferner der stark gefährdete Schlammpeitzger sowie einzelne Schleien.

Bereits bei den Befischungen 2002 (BRUNKEN 2002) und 2004 (Brümmer in LaReG 2004) war das Artenspektrum des Schapenbruchteiches durch eine geringe Artenzahl und im Vergleich zu den 1990er Jahren geringe Fangmengen gekennzeichnet (**Tabelle 5**). Dieser Trend hat sich 2005 fortgesetzt. Wiederum dominierte der Hecht und der Schapenbruchteich ist weiterhin als Hecht-Schleien-Gewässer einzustufen. Auffällig ist der vollständige Ausfall gerade der Größenklassen des Hechtes, die 2004 dominierten. Stattdessen wurden v.a. junge Hechte gefangen sowie ein großes adultes Exemplar.

Tabelle 4: Ergebnis der Fänge im Schapenbruchteich am 17.08.2005. Gefährdung vgl. BRUNKEN & HOPPE-DOMINIK (2000)

a) Gesamtzahl und –zusammensetzung der Fänge

Art	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Gefährdung NDS
Rotauge	3	1,7	-	-	
Rotfeder	8	4,5	-	-	
Schleie	5	2,8	2	2,4	
Moderlieschen	12	6,7	-	-	potentiell gefährdet
Blaubandbärbling	35	19,7	-	-	
Schlammpeitzger	?	?	12	14,1	stark gefährdet
Hecht	115	64,6	42	49,4	gefährdet
Flussbarsch	-	-	29	34,1	
Gesamt	178	100	85	100	

b) Fangzahlen der einzelnen Teilbefischungen ¹⁾

	Schleie	Schlammpeitzger	Hecht	Flussbarsch	Gesamt
Teilbefischung 1			1		1
Teilbefischung 2	1	12	9	2	24
Teilbefischung 3			15	2	17
Teilbefischung 4	1		11	4	16
Teilbefischung 5			1		1
Teilbefischung 6			2		2
Teilbefischung 7			3	21	6
Gesamt	2	12	42	29	85

¹⁾ Lage der Teilbefischungen siehe **Abbildung 7**

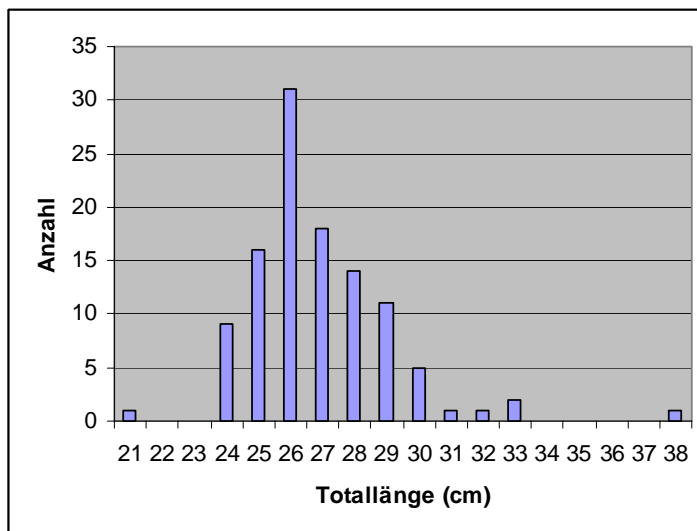


Abbildung 6a: Größenverteilung des Hechtes 2004 (Brümmen in LAREG 2004)

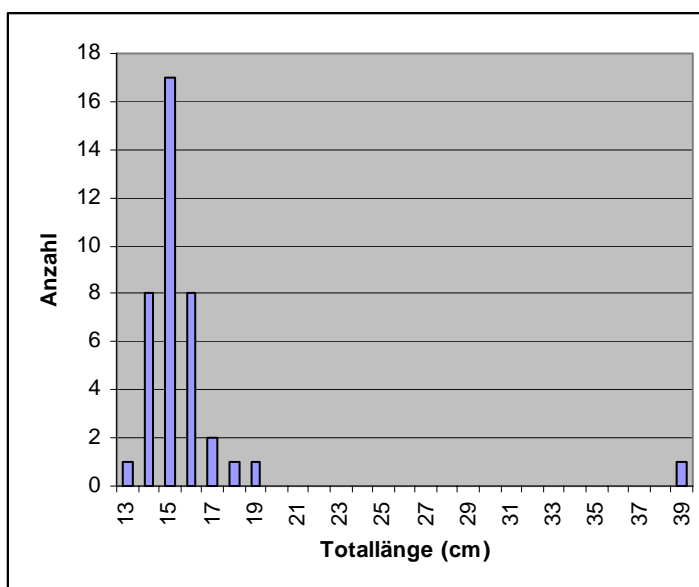


Abbildung 6b: Größenverteilung des Hechtes 2005

Besonders bedeutsam ist 2005 der Wiederfund des Schlammpeitzgers (vgl. **Abbildung 7**). Allerdings ist der Erhaltungszustand der Population offensichtlich eher schlecht. Zum einen wurde die Art nur an einer Stelle nachgewiesen (Teilbefischung 2), zum anderen waren alle Exemplare adult, Jungtiere fehlten. Wahrscheinlich war die Art auch bereits 2004 präsent und wurde bei der Befischung nicht entdeckt. Möglicherweise unterliegt die Art auch (v.a. aufgrund der allgemeinen Fischarmut) einem verstärkten Predationsdruck u.a. durch den Graureiher. Im November und Dezember 2005 wurden bis zu 11 Graureiher, aber auch der Silberreiher, im Bereich der Teilbefischung 2 am Außenrand des Röhrichtgürtels bei der Jagd beobachtet.

Tabelle 5: Vergleich der Fangzahlen im Schapenbruchteich zwischen 1992 und 2005

Art	RL-Nds	Fangzahlen											
		1992	%	1993	%	1995	%	2002	%	2004	%	2005	%
Aal <i>Anguilla anguilla</i>		1	0,2	2	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
Rotauge <i>Rutilus rutilus</i>		1552	42	601	33	0	0	60	9,9	3	1,7	0	0
Rotfeder <i>Scardinius erythrophthalmus</i>		1510	40,8	265	14,6	3	4,6	0	0	8	4,5	0	0
Schleie <i>Tinca tinca</i>		124	3,4	234	12,9	46	70,1	139	22,8	5	2,8	2	2,4
Moderlieschen <i>Leucaspis delineatus</i>	4	78	2,1	0	0	0	0	333	54,7	12	6,7	0	0
Karausche <i>Carassius carassius</i>	3	1	1,8	30	1,6	3	4,6	4	0,7	0	0	0	0
Karpfen <i>Cyprinus carpio</i>		2	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blaubandbärbling <i>Pseudorasbora parva</i>		0	0	0	0	0	0	2	0,3	35	19,7	0	0
Hasel <i>Leuciscus leuciscus</i>		0	0	0	0	0	0	2	0,3	0	0	0	0
Aland <i>Leuciscus idus</i>		1	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schlammpeitzger <i>Misgurnus fossilis</i>	2	0	0	2	0,1	0	0	37	6,1	0	0	12	14,1
Hecht <i>Esox lucius</i>	3	195	5,3	151	8,3	9	13,9	29	4,8	115	64,6	42	49,4
Flußbarsch <i>Perca fluviatilis</i>		170	4,6	536	29,4	4	6,2	3	0,5	0	0	29	34,1
Gesamt		3634		1821		65		609		178		85	

BRUNKEN (2002) Tab. 1 Übersicht über die Fänge im Schapenbruchteich am 1.11.2002 (Spalte 2002)

RÜPPELL (1996)- Tab.3; S. 62 Summe der 92, 93 und 95 gefangenen Fischarten im SBT und Anteil des Gesamtfanges in % (Spalte 1992, 1993,1995, RL)

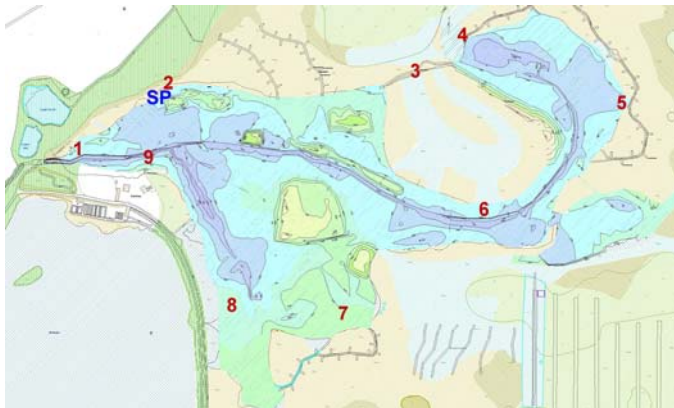


Abbildung 7: Lage der Teilbefischungen (rot, 1-9) und Fangort des Schlammpeitzgers (blau, SP).

Weißfischarten fehlten wie bereits vor der Entschlammung (vgl. BRUNKEN 2002) weitgehend bzw. völlig. Der gewässeruntypische Blaubandbärbling, der 2004 noch die zweithäufigste Art war, konnte 2005 nicht mehr nachgewiesen werden. Die Schleie war deutlich unterrepräsentiert, weitere Arten wurden nicht erfasst.

3.5 Amphibien

Es wurden insgesamt 5 Amphibienarten am Schapenbruchteich nachgewiesen, darunter wiederum die streng geschützten Arten Moorfrosch und Knoblauchkröte (**Tabelle 6**). Neu kam 2005 der Grasfrosch hinzu.

Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

Der Teichmolch war der einzige Schwanzlurch, der 2005 am Schapenbruchteich und den Randgewässern durch Kescherfänge nachgewiesen werden konnte.

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Aus dem Verhören rufender Knoblauchkröten Anfang April 2005 ist zu schließen, dass der Bestand eine deutliche Zunahme erfahren hat. Die Art ist am Ostrand der Erweiterungsflächen deutlich häufiger und ruft hier verbreitet im Randkanal. Im Bereich des Südturmes (Probestelle 6) wurde die Knoblauchkröte erstmals rufend festgestellt.

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Die Art wurde 2005 erstmals adult am Südufer festgestellt. Möglicherweise wandert der Grasfrosch von Osten (Könneckenrode) am Schapenbruchteich ein.

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Der Moorfrosch trat an mind. vier Stellen am Schapenbruchteich auf: in geringer Individuenzahl an der südwestlichen Beobachtungsplattform (vgl. HECKELE & WENST 2001b) sowie in geringer Anzahl im Bereich des südlichen Beobachtungsturms (Probefläche 6). Hier laichten Anfang April wie in 2005 Moorfrösche im besonnten Flachwasser der 2003 entkusselten Röhrichtflächen ab (ca. 25 Laichballen; Lage der Laichplätze siehe **Abbildung 8**). In größerer Anzahl erfolgte das Ablichten auch auf der Ostseite des Grabens am Südturm im Bereich des überfluteten Erlenbruchwaldes (mind. 20 Laichballen). Insgesamt war die Anzahl in diesem Bereich jedoch – vermutlich aufgrund des Röhrichtaufwuchses - 2005 deutlich geringer. Auf der Nordseite wurde ein Laichplatz östlich des Nordturmes am Rand des Erlenbruchwaldes festgestellt (mind. 12 Laichballen). Nach dem Ende der Larvalentwicklung hielten sich im Juni/Juli in großer Zahl Jungfrösche in den Uferbereichen und auf den Schlammflächen auf im Bereich der Probestelle 5 auf. Auch im Erlenbruchwald zwischen Regenrückhaltebecken Volkmarode und Schapenbruchteich wurden bis in den Herbst zahlreiche juvenile und adulte Moorfrösche festgestellt.

Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*)

Weitaus dominant waren wiederum die Teichfrösche, die 2005 Bestandsdichten aufwiesen, die die Besiedlung des Schapenbruchteichs vor der Entschlammung erreichen oder übertreffen. Grünfrösche wurden aufgrund der kalten Witterung erst Anfang Mai stärker aktiv. Ende Mai und Juni war die Dichte überall in den überfluteten Randbereichen des Röhrichts hoch bis sehr hoch (Kanäle mit Sonnenplätzen). Mit der Abnahme des Wasserstandes im Juli ging die Dichte deutlich zurück und es wurden wie 2004 überwiegend Jungtiere in den Uferbereichen beobachtet. Am Ostrand des Teiches wurden im Juli durch Kescherfänge auch Kaulquappen nachgewiesen (Probestelle 3).

Tabelle 6: Nachgewiesene Amphibienarten, Häufigkeit und Status. Angegeben ist die maximale Abundanzklasse je Probefläche. Status: AD – adult, J – juvenil (Teichfrosch; Kopf-Rumpflg. < 4 cm), K – Kaulquappe, L – Laichballen; Untersuchungsflächen siehe **Abbildung 8**

Art / Gefährdung	Untersuchungsflächen							übriger Teich
	1	2	3	4	5	6	7	
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)			1 AD			2 AD		
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>) (3)		2 ADr	3 ADr			3 ADr		3 ADr
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)				2 AD	1 AD			1 AD
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>) (3)		3 L, J			3 L, K, J, AD	3 AD, K, L		3 L, K, J, AD
Teichfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>)	2 J, AD	2 AD	2 J, AD, K	2 J, AD	3 J, AD	2 AD	1J, AD	5 K, J, AD

Abundanzklasse	Bedeutung	Individuenzahl
1	selten	1-3
2	vereinzelt	4-10
3	mäßig häufig	11-30
4	häufig	31-100
5	sehr häufig	> 100

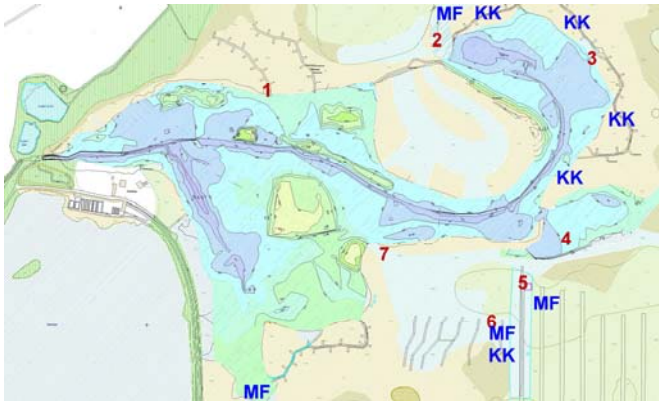


Abbildung 8: Verteilung der erfassten Laichplätze des Moorfrosches (blau, MF) und der Rufplätze der Knoblauchkröte (blau, KK) am Schapenbruchteich im April 2005.

3.6 Avifauna

3.6.1 Brutvögel

Eine Übersicht über alle im Jahr 2005 festgestellten Vogelarten in Riddagshausen zeigt die **Tabelle im Anhang**. Das Artenspektrum und die Häufigkeit der Wasservogelarten bzw. der an das Röhricht gebundenen Singvogelarten des Schapenbruchteichs ist 2005 vergleichbar mit dem Vorjahr (**Tabelle 7**). Neu hinzugekommen im Vergleich zu 2004 als Brutvögel sind Schellente und Kiebitz (Brutverdacht) sowie die Bartmeise. Es fehlten als Brutvogel am Schapenbruchteich im Vergleich zu früheren Jahren Haubentaucher, Rohrdommel, Höckerschwan, Löffelente, Knäkente und Drosselrohrsänger.

Im Folgenden werden einzelne Arten unter Einbeziehung des übrigen Teichgebietes getrennt aufgeführt:

Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

Die Art fehlte auch 2005 am Schapenbruchteich als Brutvogel wahrscheinlich aufgrund der geringen Fischdichte. Im August tauchten kurzfristig Altvögel mit einem flüggen Jungvogel auf. Im übrigen Teichgebiet unternahm der Haubentaucher am Kreuzteich offensichtlich einen Brutversuch, der nicht erfolgreich war.

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Es hielten sich mindestens zwei Paare am Schapenbruchteich auf. Jungvögel wurden nicht beobachtet.

Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*)

Der Schwarzhalstaucher war mit mind. 6 jungeführenden Paaren am Schapenbruchteich der erfolgreichste Taucher des Jahres 2005. Die Art hielt sich zwischen Ende April bis Anfang August v.a. in der Nähe der Lachmöwenkolonie auf. Die ersten Jungvögel wurden am 31.05. 2005 beobachtet. Im übrigen Teichgebiet wurde am 10.08.2005 ein Paar mit 5 flüggen Jungvögeln auf dem Kreuzteich beobachtet. Jungvögel wurden im Juni von jungen Silbermöwen attackiert.

Graureiher (*Ardea cinerea*)

Der Graureiher war 2005 kein Brutvogel im Gebiet. Am 14.06. wurden 2 Graureiher mit flüggen Jungvögeln auf der Insel beobachtet.

Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Der Höckerschwan fehlte am Schapenbruchteich als Brutvogel, sonst zwei Brutpaare im übrigen Teichgebiet. Am Gewässer nördlich Wietigsteich wurde am 18.06.2005 ein Altvogel tot auf dem Nest festgestellt.

Graugans (*Anser anser*)

Die Anzahl der erfolgreichen Brutpaare der Graugans hat 2005 -wahrscheinlich witterungsbedingt - stark abgenommen. Die Ursache ist offensichtlich in den Kältephasen mit Frost Anfang März, Mitte März, Anfang April und Mitte April zu sehen (**Abbildung 9**). Am 21.4.2005 betrug die Tiefsttemperatur -3 °C! Insgesamt wurden ca. 5 Brutpaare (40 Paare 2004!) beobachtet, die Anzahl der pulli war gering (2-3) (Neststandorte siehe **Abbildung 10**).

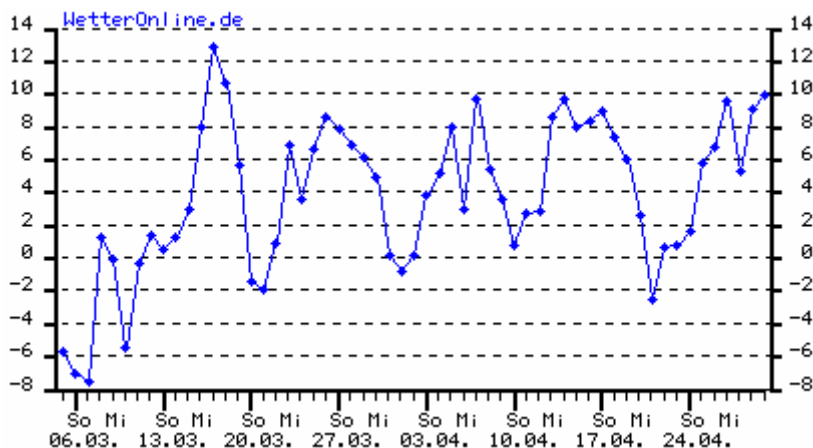


Abbildung 9: Temperaturverlauf von Anfang März bis Ende April 2005 am Flughafen Braunschweig (Tiefsttemperaturen)

Auch unter Einbeziehung des übrigen Teichgebietes lag die Zahl der jungeführenden Graugans-Paare 2005 mit ca. 12 Paaren weit unter der Anzahl von 2004.

Stockente (*Anas platyrhynchos*), Tafelente (*Aythya ferina*), Reiherente (*Aythya fuligula*)

Auch bei den übrigen Entenarten war der Bruterfolg 2005 geringer als 2004. Die Ursache ist jedoch möglicherweise unterschiedlich. Die Stockente hatte wie die Graugans unter der kalten Witterung im April zu leiden. Tafelente und Reiherente beginnen erst später mit der Brut und waren insofern am Schapenbruchteich von der Absenkung des Wasserstandes betroffen. Durch das Trockenfallen der Röhrichtbestände erhöhte sich möglicherweise das Predationsrisiko von Eiern und Jungvögeln dieser Arten. Am 14.6. wurde in der Nähe der Lachmöwenkolonie eine brütende Tafelente aufgescheucht. Eine jungeführende Ente wurde jedoch nicht beobachtet. Die einzige Reiherente mit Jungvögeln wurde am 02.08.2005 beobachtet.

Kolbenente (*Netta rufina*)

Adulte (2M, 1W) hielten sich im Mai längere Zeit auf dem Kreuzteich, teilweise auch auf dem Schapenbruchteich auf, eine Brut wurde 2005 nicht festgestellt.

Schellente (*Bucephala clangula*)

Ein Paar wurde mehrfach ab dem 05.05.2005 auf dem Kreuzteich und Schapenbruchteich festgestellt. Anschließend hielt sich das Weibchen bis Ende Juni allein auf dem Schapenbruchteich auf. Ein Brutversuch auf der Insel im Schapenbruchteich ist nicht auszuschließen.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Wie im Vorjahr war die Rohrweihe zwischen April und Juli am Schapenbruchteich in wechselnder Anzahl (bis zu 4 Ex.; 1 M, 3 W) anwesend. Ein Fortpflanzungserfolg ist jedoch nicht anzunehmen.

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Im Juni / Juli wurde mehrfach ein jagender Baumfalke am Schapenbruchteich beobachtet.

Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Die Anzahl der nachgewiesenen Brutpaare/rufenden Rallen und ihre Verteilung entsprach in etwa dem Vorjahr. Die Mehrzahl der Paare ruft am Ostrand des Schapenbruchteichs (**Abbildung 10**) in den überfluteten Röhrichten am Rand des Kanals.

Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)

Auch 2005 Feststellung eines rufenden Männchens im April (15.04.2005) im Südteil des Schapenbruchteichs (**Abbildung 10**). Keine späteren Nachweise.

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Beide Arten hielt sich das ganze Frühjahr im Bereich der Insel und auf benachbarten Schlammflächen auf, so dass hier zumindest Brutverdacht besteht.

Tabelle 7: Vergleich des Brutbestandes zwischen 1998 und 2005¹⁾. Die Gesamtzählung umfasst den Brutbestand von Kreuzteich, Neuer Bleeksteich, Wietigsteich, Mittelteich und Schapenbruchteich. () – erfolgloses Brutvorkommen.

Art / Gefährdung ¹⁾	Schapenbruchteich ²⁾						Gesamtzählung
	1998	1999	2000	2001	2004	2005	2005
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	2-3	2-3	2	1-2			(1)
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) (V)	4-7	1-2	1	1-2	1-2	(2-)	2-
Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>) (2)		1	(1)	(1)	2-3	6	6
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) (1)	1	1					
Graugans (<i>Anser anser</i>)	6 -	5 -	17-	28 -	40	5-	12 -
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	1	2					2
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	7	8	(1)	1 -	5	3	6
Löffelente (<i>Anas platyrhynchos</i>) (2)	1-2	1					
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>) (1)	1-2	1	(1)	(1)			
Krickente (<i>Anas crecca</i>) (V)							
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	1			(1)	1	(1)	(1)
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	2	4	1		2	1	2
Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) (2)						(1)	(1)
Kolbenente (<i>Netta rufiga</i>) (R)							1
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) (V)			(1)				
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) (3)	1-3	0-1	1-2	1-2	(1)	(1)	(1)
Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)	32-	33-	21 -	37 -	15 -	10-	24 -
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	14-21	10-	5 -	7 -	2	2	5-
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) (V)	14-16	9-12	4-6	6	8-9	9-	10-11
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) (1)	2		3		(1)	1	1
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) (2)						(1)	(1)
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)		1	(1)	(1)	(1)	1	1
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)		2			55 -	36-	36 -
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) (3)	1						(2)
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) (V)	(1)						
Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>) (V)	72-78	56-69	122 -	92 -	71 -	62-	69-
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>) (2)	3-5	1-3	(1)		1	1	1
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) (1)	1	1-2					
Rohrschwirl (<i>Locustella luscinioides</i>) (1)	5-6	5-6	3-4	2-3	1	4	4
Bartmeise (<i>Panurus biarmicus</i>) (V)	(1-)					1-2	1-2
Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) (V)					2	1	1
Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	24-32	21-29	14-15	40	30	32-	36-

¹⁾ Gefährdung nach SÜDBECK & WENDT (2002)

²⁾ Daten nach GASSE (1998, 1999b), HECKELE & WENST (2000, 2001a), LAREG (2004)

Lachmöwe (*Larus ridibundus*)

Auch 2005 brütete die Lachmöwe im Zentrum des Schapenbruchteichs in mind. 36 Brutpaaren in den 2003 großflächig entkusselten Bereichen und auf kleinen Röhricht- und Kiesinseln. Die Anzahl der Paare wurde durch wiederholte Zählungen der Adulten über den Nistplätzen Anfang Juni und durch eine einmalige Begehung der Kolonie ermittelt. Im Juli wurden zahlreiche (bis zu 14) Jungvögel auf der Insel beobachtet. Der letzte nicht flügge Jungvogel wurde am 02.08.05 östlich des Fischerhauses gefüttert.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der Eisvogel wurde regelmäßig im Bereich des Fischerhauses sowie am Wietigsteich beobachtet, so dass wahrscheinlich von 2 Brutpaaren auszugehen ist (westlich Fischerhaus, Weddeler Graben).

Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*)

Die Anzahl und Verteilung der singenden Teichrohrsänger und Rohrammern liegt in der Größenordnung, die auch bereits Ende der 90er Jahre durch GASSE (1998, 1999) festgestellt wurde.

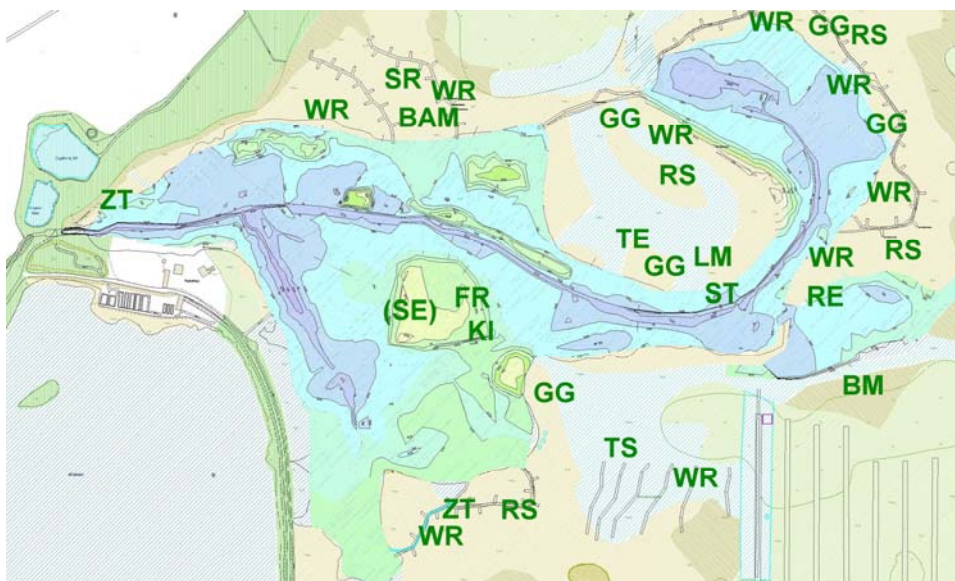


Abbildung 10: Brutplätze bedeutsamer Wasservogelarten und Vogelarten der Röhrichtzone am Schapenbruchteich 2005

BAM	Bartmeise	RS	Rohrschwirl
BM	Beutelmeise	(SE)	Schellente (Brutverdacht)
FR	Flussregenpfeifer	ST	Schwarzhalstaucher
GG	Graugans	TE	Tafelente
KI	Kiebitz	TS	Tüpfelsumpfhuhn
LM	Lachmöwe	WR	Wasserralle
RE	Reiherente	ZT	Zwergtaucher

Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Vom Schilfrohrsänger wurde wie 2004 ein singendes Männchen festgestellt.

Rohrschwirl (*Locustella locustella*)

4 singende Männchen an mehreren Stellen im Röhricht des Schapenbruchteichs.

Bartmeise (*Panurus biarmicus*)

Mindestens ein Paar der Bartmeise mit Jungvögeln wurde am 14.06.2005 am Nordufer im Röhricht beobachtet.

Weitere gefährdete Brutvogelarten im Umfeld des Schapenbruchteiches waren wie im Vorjahr Grauspecht, Grünspecht, Pirol und Kuckuck. Mehrfach wurde der Kleinspecht in den abgestorbenen Erlen am südlichen Beobachtungsturm beobachtet.

3.6.2 Gastvögel

Die Anzahl der Gastvogelarten (Wasser- und Watvogelarten) war auch 2005 wiederum höher als in den Jahren vor der Entschlammung (**Tabelle 8**). Die Ursache liegt möglicherweise in der höheren Beobachtungsintensität sowie der größeren Strukturdiversität (größere vegetationsfreie Flächen, ausgedehnte Schilfbestände unterschiedlicher Höhe und Dichte).

Der **Schwarzhalstaucher** wurde in neuen Höchstzahlen (22 Ex.) Anfang Juni beobachtet als sich Brutpaare und Nichtbrüter gleichzeitig am Schapenbruchteich aufhielten. Die Maximalzahlen rastender **Kormorane** waren niedriger als 2004 (bis zu 23 Ex.). Wahrscheinlich hängt dies mit dem geringen Fischbesatz des Schapenbruchteichs zusammen. Der **Graureiher** ist ganzjährig im Teichgebiet anwesend und erreichte Höchstzahlen im Oktober, wo bis zu 37 Ex. auf den zahlreichen Kiesinseln und am Nordufer rasteten. Am Kreuzteich wurden nach dem Abfischen bis zu 44 Graureiher gezählt. Im November und Dezember hielten sich 1-2 **Silberreiher** am Schapenbruchteich auf, die im Flachwasser bei der Jagd beobachtet werden konnten.

Auch der **Höckerschwan** erreichte 2005 neue Höchstzahlen. An Kreuzteich und Mittelteich wurden im Juni bis zu 34 Schwäne beobachtet. Es hielten sich bis zu 44 Höckerschwäne im Teichgebiet auf. Die Höchstzahl am Schapenbruchteich betrug im August im Flachwasser bis zu 36 Ex. Die Maximalzahlen der **Graugans** liegen in einer ähnlichen Größenordnung wie 2004. Die Art hat (auch bedingt durch den schlechten Bruterfolg) nicht weiter zugenommen (Maximum 602 Ex.). Ein Paar der **Nilgans** hielt sich von Anfang Juni bis Juli sowie im Dezember im Teichgebiet auf. Die Stockente erreichte 2005 neue Höchstzahlen mit bis zu 1288 Ex. im Teichgebiet im Dezember. Die Anzahl der rastenden **Löffelenten**, **Schnatterenten** und **Pfeifenten** waren geringer als in den Vorjahren. Die lange Flachwas-

serperiode v.a. im September hat dazu geführt, dass in dieser Zeit die **Krickente** die häufigste Entenart im Teichgebiet war (bis zu 175 Ex.). Im Vorjahr nicht beobachtet wurden **Nonnengans** (13.09.; 1 Ex.), **Spießente** (19.02., 1,1 Ex.), **Gänsesäger** (18.03., 2,6 Ex.) sowie ein Hybrid Reiherente x **Moorente** (22.09.; 1 Ex.) auf dem Kreuzteich. Die höchsten Rastzahlen der **Reiherente** wurden im März beobachtet mit bis zu 134 Ex. im Teichgebiet.

Tabelle 8: Vergleich des Gastvogelbestandes (Tagesmaximum) zwischen 1998 und 2005¹⁾. Die Gesamtzählung umfasst die Erfassungen an Kreuzteich, Neuer Bleeksteich, Wietigsteich, Mittelteich und Schapenbruchteich.

Art /Gefährdung ¹⁾	Schapenbruchteich ²⁾						Gesamt
	1998	1999	2000	2001	2004	2005	
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)		12	16	20	6	4	8
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) (V)		12	7	7	6	6	6
Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>) (2)			2	3	8	22 (BV) ³⁾	22 (BV)
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)		4	31	10	42	23	27
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) (1)					1		
Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>) (1)			1				
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)		48	32	10	24	29	44
Silberreiher (<i>Egretta alba</i>)			5	2	1	2	2
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) (1)					6		
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)		23	20	12	18	36	46
Graugans (<i>Anser anser</i>)		316	190	320	672	564	602
Nonnengans (<i>Branta bernicla</i>)						1	1
Rostgans (<i>Tadorna ferruginea</i>)				1			
Nilgans (<i>Alopochen aegyptiacus</i>)				2	4	2	2
Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)					1		
Mandarinente (<i>Aix galericula</i>)					1		
Brautente (<i>Aix sponsa</i>)						3	3
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	527	371	230	203	236	1073	1288
Spießente (<i>Anas acuta</i>) (1)						2	2
Löffelente (<i>Anas platyrhynchos</i>) (2)	46	133	189	229	30	26	26
Kapente (<i>Anas capensis</i>)				1			
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) (V)	16	28	9	85	27	7	7
Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) (R)		17		71	6	3	3
Krickente (<i>Anas crecca</i>) (V)		264	174	87	79	170	175
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>) (1)			15	110 ?	8	8	8
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	69	9	40	80	13	25	74
Moorente (<i>Aythya nyroca</i>) (Hybrid)				1		1	1
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	46	27	52	62	138	63	134
Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) (2)					4	4 (BV)	4 (BV)
Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)						5	5
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)						8	8
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) (2)						1	1
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>) (1)				1		1	1
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) (3)			3	6	3	4	4
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) (3)						1	1
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)		6			2	5	8
Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)	753	425	220	100	149	397	423
Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>)						2	2
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) (2)		48	2	2	83	48	48
Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>) (V)						2	2
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)		3	7	3	3	4	4
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) (2)		12	2	3	3	8	8
Zwergschnepfe (<i>Lymnocyptes minimus</i>)					1		

Fortsetzung Tabelle 8

Art	Schapenbruchteich						Gesamt
	1998	1999	2000	2001	2004	2005	2005
Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) (2)						1	1
Dunkler Wasserläufer (<i>Tringa erythropus</i>)						3	3
Grünschenkel (<i>Tringa nebularia</i>)		1	3		1	1	1
Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>) (2)		5	4	2	4	2	2
Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>) (2)		2	3	3	2	2	2
Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>) (1)		4	2	4	5	4	4
Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>)						3	3
Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina</i>) (0)					2		
Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>) (1)					9		
Silbermöwe (<i>Larus argentatus</i>)						4	4
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)			1	6	80	159	162
Zwergmöwe (<i>Larus minutus</i>)						1	1
Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>) (1)				1	1	5	5
Wasserpieper (<i>Anthus spinoletta</i>)						2	4
Bartmeise (<i>Panurus biarmicus</i>) (V)				3	4	4 (BV)	4 (BV)
Artenzahl	6 ?	22	26	32	35	46	46

¹⁾ Gefährdung nach SÜDBECK & WENDT (2002)

²⁾ Daten nach GASSE (1998, 1999b) sowie HECKELE & WENST (2000, 2001a)

³⁾ (BV) – Die Art trat 2005 auch als Brutvogel auf bzw. es bestand Brutverdacht.

Im September hielt sich mehrere Tage ein **Fischadler** im Teichgebiet auf. Auch die Anzahl der rastenden **Blässhühner** war 2005 deutlich höher als 2004 mit bis zu 397 Ex. im August. Derartige Anzahlen wurden zuletzt in den 90er Jahren am Schapenbruchteich erreicht.

Die Artenzahl der Limikolen war 2005 deutlich höher als 2004. Dies hängt sicherlich mit den ausgedehnten Teichbodenflächen zusammen, die den Watvögeln günstige Rastbedingungen boten. Bemerkenswert sind die Beobachtungen von **Austernfischer** (2 Ex., 14.06.), **Sandregenpfeifer**, **Bekassine**, **Großer Brachvogel**, **Dunkler Wasserläufer** und **Zwergstrandläufer**.

Die **Silbermöwe** wurde in bis zu 4 Ex. (einjährige Jungvögel) beobachtet. Sie wurden beobachtet, wie sie junge Schwarzhalstaucher und Lachmöwen angriffen. Am 14.6.05 wurde auf der Insel im Schapenbruchteich eine **Zwergmöwe** beobachtet. Die **Trauerseeschwalbe** trat im Mai in bis zu 5 Exemplaren (19.05.) am Schapenbruchteich auf.

Die Verteilung der Beobachtungen (Tagesmaxima) im Jahresverlauf für den Schapenbruchteich sowie die übrigen Zählgewässer zeigt **Tabelle 9**

Tabelle 9: Tagesmaxima der Gastvogelbeobachtungen im Jahresverlauf. Übr. umfasst Kreuzteich, Neuer Bleeksteich, Wietigsteich und Mittelteich

Art	Jan		Febr		Mrz		Apr		Mai		Juni		Juli		Aug		Sept		Okt		Nov		Dez	
	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT
Haubentaucher					8		2	4	5	2	5	3	8		4	2	1	1					2	
Zwergtaucher								6		3		2				2		1						
Schwarzhalstaucher								8		3		22		7	6									
Kormoran				2		10	11	15	4	23	11	14		9	10	22	11	3	2					
Graureiher	1	10	4	7	1	5	3	11	3	4	2	6	1	3	3	7	3	11	3	37	44	29	1	6
Silberreiher																		1		1		2		1
Höckerschwan	1	2	11	5	15	3	17	16	9	10	34	25	24	12	17	36	10	10	4	6	3	20	2	18
Graugans	117	189	72	79	27	59	82	51	5	13	172	27	89	450	295	267	591	170	37	105	38	564	28	95
Nonnengans																		1						
Nilgans										1	2	2	2	2									2	
Brautente																		3						
Spießente				2																				
Stockente	224	288	205	234	64	27	12	26	20	12	77	10	112	18	117	154	132	29	128	21	580	12	215	1073
Löffelente						19		26		6		4		2		2	9	10						1
Kapente																								
Schnatterente								2		1		6				6	4		2		7			
Pfeifente						2		3																
Krickente		4		6		15		17		8		4		47		13	12	170			5			
Knäkente								5						4		3		8						
Tafelente				2	71	18	12	6	3	16	21	25	7	3	13	6	4		12		1			
Moorente																	1							
Reiherente		18		5	96	63	7	89	8	60	30	35	26	15	38	4	2	3	3		2	15	1	11
Schellente						3		4		2														
Kolbenente					3		4		2															
Gänsesäger						8																		

Fortsetzung **Tabelle 9**

Art	Jan		Febr		Mrz		Apr		Mai		Juni		Juli		Aug		Sept		Okt		Nov		Dez	
	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT	Übr	SBT
Rotmilan								1																
Rohrweihe						1		2		4														
Fischadler																		1						
Baumfalke												1		1										
Teichhuhn								3	1		1	1	1	2	1	2	1	2	5					
Blässhuhn				2		61	14	66	42	69	6	202	110	370	195	236	397	14	70	25			9	
Austernfischer												2												
Kiebitz				6				8		2		2				1		48						
Sandregenpfeifer																		2						
Flussregenpfeifer								4		2		2	2	2		2								
Bekassine						8												1		3				
Großer Brachvogel																1								
Dunkler Wasserläufer																1		3						
Grünschenkel																1		1						
Waldwasserläufer						1								2		1		1						
Bruchwasserläufer												2				2								
Flussuferläufer										2					1	1		4						
Zwergstrandläufer																		3						
Silbermöwe						4		3		4	1	2	1	1	1					6				
Lachmöwe				5		4	120		159				5	5		1				177	15	56		15
Zwergmöwe												1												
Trauerseeschwalbe								2		5														
Eisvogel						1																		1
Wasserpieper																							2	2
Bartmeise						2-																		

3.6.3 Bewertung der Gastvogelbestände

Für eine Bewertung des Untersuchungsgebietes im Hinblick auf die Gastvogelbestände 2005 werden wie in 2004 die Kriterien von BURDORF ET AL. (1997) verwendet (**Tabelle 11**). Als Vergleichsjahr kann aus der Erhebung von GASSE (1999b) das Jahr 1999 herangezogen werden, in dem wie auch 2004 Kreuzteich, Mittelteich und Schapenbruchteich untersucht wurden. Zu berücksichtigen ist, dass innerhalb der Bestandszahlen der letzten fünf Jahre in mindestens drei Jahren der Grenzwert übertroffen werden muss, um die entsprechende Bewertungskategorie zu erreichen. Aufgrund der fehlenden Vergleichsdaten sind die Einstufungen somit entsprechend GASSE (1999b) lediglich als „potentielle“ Bedeutungskategorien zu werten.

Tabelle 10: Einstufung der Bedeutung des Riddagshäuser Teichgebietes für 2005 für rastende Wasservögel nach BURDORF et al. (1997). Hervorgehoben sind die Arten für die sich im Vergleich zum Jahr 1999 (GASSE 1999b) bzw. LAREG (2004) Veränderungen ergeben.

Art	Gasse (1999)		2004		2005	
	Anzahl	Bedeutung	Anzahl	Bedeutung	Anzahl	Bedeutung
Haubentaucher <i>(Podiceps cristatus)</i>	14	landesweit	12	landesweit	8	regional
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	6		43	landesweit	27	landesweit
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	16		46	lokal	44	lokal
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)			6	regional		
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	22	landesweit	25	landesweit	46	landesweit
Gaugans (<i>Anser anser</i>)	416	landesweit	672	national	602	national
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	800	lokal	504	lokal	1112	regional
Löffelente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	109	national	40	landesweit	26	landesweit
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	16	landesweit	32	landesweit	7	regional
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	23	lokal	93	landesweit	175	landesweit
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	6	regional	8	regional	8	regional
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	168	landesweit	27	lokal	74	landesweit
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	117	landesweit	144	landesweit	134	landesweit
Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)			5	regional	5	regional
Gänsesäger (<i>Mergus mergus</i>)					8	lokal
Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)	753	landesweit	663	landesweit	423	landesweit
Trauerseeschwalbe <i>(Chlidonias niger)</i>					5	lokal

Als wesentliche Veränderungen lassen sich erkennen:

Die Zunahme der Graugansbestände führt dazu, dass das Riddagshäuser Teichgebiet nach wie vor ein **Gastvogelgebiet nationaler Bedeutung** ist. Die Vorkommen der Löffelente waren auch 2005 hingegen geringer als in den Jahren zuvor, so dass der „nationale Grenzwert“ nicht mehr erreicht wurde (**landesweite Bedeutung**). Höckerschwan, Tafelente und Krickente traten hingegen in größerer Anzahl auf (**landesweite Bedeutung**).

4 Zusammenfassung der Auswirkungen der Entschlammungsmaßnahmen

Im Folgenden sollen die Auswirkungen der Entschlammungsmaßnahme auf die Fauna des Schapenbruchteiches für das Jahr 2005 zusammenfassend dargestellt werden.

- Entschlammung und Erweiterung der Wasserfläche

Limnologie:

Auch 2005 hat sich die Nährstoff- und Sauerstoffsituation des Schapenbruchteichs sehr konstant in einem niedrigen Bereich bewegt, so dass der Teich als leicht eutroph eingestuft werden kann. Auffällige Massenentwicklungen des Planktons traten nicht auf. Die beobachteten alkalischen pH-Werte stehen im Zusammenhang mit der Massenentwicklung einer Fadenalge in der Nordhälfte des Schapenbruchteiches im Sommer.

Wirbellose:

Die meisten der vor der Entschlammung nachgewiesenen typischen Libellenarten traten auch 2005 wieder in großen Anzahlen auf (Hufeisen-Azurjungfer, Großes Granatauge, Vierfleck). Für die gefährdeten Teichlibellen-Arten konnten 2005 mit zunehmender Vegetationsentwicklung erstmals Schlupf und Fortpflanzungsnachweise erbracht werden (v.a. *Sympecma fusca*, *Erythromma viridulum*, *Anax parthenope*, *Brachytron pratense*).

Fische:

2005 bestätigte sich die hinsichtlich Arten- und Individuenzahl verarmte Fischzönose. Dominante Arten waren die Räuber Hecht und Flussbarsch, Weißfischarten wurden nicht nachgewiesen. Der Schlammpeitzger wurde 2005 wieder festgestellt. Der Regeneration der Population muss zukünftig besonders gefördert werden.

Amphibien:

Die im Gebiet verbreiteten Arten Moorfrosch und Knoblauchkröte sind die häufigsten Amphibienarten des Schapenbruchteiches und haben sich im Erweiterungsbereich ausgebreitet. Die Bestände des Teichfrosches hatten bereits 2004 die Größenordnung wie vor der Entschlammungsmaßnahme erreicht. Neu nachgewiesen wurde 2005 in den Randbereichen des Teiches der Grasfrosch.

Avifauna:

Das verringerte Nahrungsangebot durch die nach wie vor bestehende Fischarmut führte dazu, dass 2005 fischverzehrende Arten wie der Haubentaucher wiederum nur als Gastvögel nachgewiesen werden konnten. Die vergleichsweise störungsarme Wasserfläche sowie die Kiesinseln in der Osthälfte des Schapenbruchteichs wurden v. a. von Graureiher, Kormoran, Graugans, Stockente und Krickente als Rast- / Schlafplatz genutzt.

- **Anlage von Grabenstrukturen mit Seitenstichen und Auskolkungen (Strukturen für Amphibien) im Schilfbereich, Auslichtung des Bewuchses entlang vorhandener Kanäle**

Libellen:

In Verbindung mit der Vegetationsentwicklung sind die kleinflächigen Freiwasserbereiche innerhalb und am Rand des Schilfröhrichts die Verbreitungsschwerpunkte der typischen Stillwasserarten *Erythromma viridulum*, *Enallagma cyathigerum* und *Aeshna mixta*. Weitere gefährdete Arten wie *Brachytron pratense* kamen 2005 hinzu.

Amphibien:

Die neu angelegten und freigestellten Bereiche wiesen auch 2005 dichte Vorkommen des Teichfrosches auf. Es ist eine zunehmende Ausbreitung der gefährdeten Knoblauchkröte festzustellen.

Avifauna:

Die freigestellten Kanäle und ihre randlichen Schilfbestände sind ein wichtiger Brutplatz für Zwergtaucher, Wasserralle und Rohrschwirl.

- **Entkusselung von Teilen des Insel- und Uferbereiches mit Abtransport des Pflanzenmaterials**

Libellen:

Die entkusselten, waldnahen Wasserflächen waren auch 2005 Lebensraum der Winterlibelle (*Sympecma fusca*). Neu trat die Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*) in diesen Flächen auf. Mit zunehmender Röhrichtentwicklung ist aber auch mit dem Verschwinden der typischen Pionierarten wie Plattbauch und Südliche Mosaikjungfer zu rechnen.

Amphibien:

Im Süden des Schapenbruchteiches wanderte 2004 der gefährdete Moorfrosch in hoher Anzahl in die entkusselten Flächen ein und pflanzte sich hier erfolgreich fort. Durch die starke Röhrchententwicklung wurden 2005 zahlreiche Laichplätze des Moorfrosches jedoch wieder aufgegeben.

Avifauna:

Die entkusselten Bereiche werden seit 2004 von der Lachmöwe als Brutplatz genutzt. Hiervon profitiert hat 2005 verstärkt der gefährdete Schwarzhalstaucher. In den Randbereichen mit erneut aufkommenden Beständen des Röhrichts wurde auch 2005 das Tüpfelsumpfhuhn nachgewiesen. Unter den Gastvogelarten nutzten insbesondere Waldwasserläufer und Bekassine diese Flächen als Nahrungshabitat. Die stark zunehmende Röhrchententwicklung schränkt die Bedeutung dieser Bereiche für Watvögel jedoch zunehmend ein.

5 Maßnahmenvorschläge

Aus den Untersuchungen und aufgezeigten Bestandsentwicklungen lassen sich Vorschläge für Artenschutz- sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Röhrichtbestand des Schapenbruchteiches herleiten. Die betroffenen Bereiche sind in **Abbildung 11** dargestellt.

5.1 Limnologie

2005 trat eine Algenblüte überwiegend in der Nordosthälfte des Schapenbruchteiches – im Erweiterungsteil auf. Von dort breitete sich die Fadenalge am Nordrand des Teiches nach Westen aus. Als wahrscheinlichste Ursache sind hohen Wassertemperaturen im Juli/August 2006 zu sehen. Eine Beziehung zum Nährstoffhaushalt ist gemäß den regelmäßigen Messungen im Bereich der Insel nicht erkennbar.

5.2 Vegetation

Maßnahmen zur Reduktion des Weidenaufwuchses

Der auf der Westseite des Schapenbruchteiches in der offenen Wasserfläche aufkommende Weidenaufwuchs wurde im Winterhalbjahr 2005 entfernt. Die weitere Entwicklung sollte beobachtet werden und gegebenenfalls erneut eingegriffen werden (2 in **Abbildung 11**).

Maßnahmen zur Reduktion des Röhrichtaufwuchses

Im Bereich der Lachmöwenkolonie wurde das aufkommende Schilf im Winter 2005 geschnitten, um Möwen und Schwarzhalstaucher auch 2006 günstige Brutplatzbedingungen zu bieten. Auch im Südteil

des Schapenbruchteiches sollte der Schilfbestand in den entkusselten Bereichen lokal aufgelichtet werden, um die Strukturvielfalt zu erhöhen (z. B. für Tüpfelsumpfhuhn, Südliche Mosaikjungfer, Laubfrosch u.a. gefährdete Arten) (3 in **Abbildung 11**).

5.3 Libellen, Muscheln

Es gelten die gleichen Aussagen wie im Vorjahr. Besondere Maßnahmen für die Entwicklung und den Erhalt der Libellenzönose des Schapenbruchteiches erscheinen derzeit nicht erforderlich. Da das Vorkommen der Libellen eng mit der weiteren Vegetationsentwicklung verknüpft ist, ist weiterhin verstärkt mit dem Auftreten von Arten vegetationsreicher Stillgewässer wie *Coenagrion spec.* oder von Arten, die an eine reiche Schwimmblattvegetation gebunden sind, wie *Leucorrhinia spec.* u. a. zu rechnen. Für die Teichmuschel sollte eine Wiederansiedlung / Stützung des Bestandes aus anderen Vorkommen im Raum versucht werden.

5.4 Fische

Trotz optimaler Befischungsbedingungen (sonnig, windarm, nahezu durchgehend Grundsicht, Einsatz von Polbrille) wurden 2005 ausgesprochen wenig Fische gefangen. Auch die über weite Strecken möglichen Sichtbeobachtungen bestätigten den Eindruck eines nahezu fischfreien Gewässers.

Die noch im Vorjahr regelmäßig anzutreffenden Hechte des Jahrgangs 2003 (sie waren im Vorjahr 25 bis 30 cm lang; Erwartungswert wären jetzt 35 bis 50 cm gewesen) fehlten fast völlig, ebenso wie potenzielle Futterfische. Es konnte keine Fischbrut nachgewiesen werden. Entgegen den Erwartungen hat sich der Blaubandbärbling offenbar nicht explosionsartig vermehrt. Mit zunehmender Vegetationsentwicklung, v.a. der Schwimmblattvegetation und den damit verbesserten Laichplatz- und Schutzbedingungen vor Fressfeinden wird sich die Fischzönose wahrscheinlich in Zukunft besser entwickeln.

Die nachgewiesenen Schlammpeitzger konzentrierten sich auf einen kurzen Abschnitt gegenüber der Fischerhütte. Das Ufer unterschied sich hier von den anderen Bereichen durch

- Hineinreichen des Wasserkörpers in die Ufervegetation;
- Lose Grobdetritusauflage statt verfestigter Mudde;
- Gute Beschattung am direkten Standort, aber mit direkt vorgelagertem, direkt besonntem Wasserkörper.

Vielleicht spielt auch die unmittelbare Nähe zu den „Amphibienteichen“ (neu angelegte Tiefwasserbereiche) eine Rolle. Allerdings konnte nur in einem Fall tatsächlich ein Schlammpeitzger aus dem unmittelbaren Uferbereich eines derartigen Bereichs nachgewiesen werden. Für den Schlammpeitzgerbestand des Gewässers ist zu hoffen, dass er von der extrem geringen Fischdichte profitiert. Bedenk-

lich ist, dass alle nachgewiesenen Schlammpeitzger adult waren. Eine Reproduktion kann somit bislang nicht belegt werden. Die Absenkung des Wasserspiegels sollte 2006 daher später und in geringerem Umfang erfolgen, um dem Schlammpeitzger längere Zeit günstige Rückzugsräume im Röhricht zu erhalten.

5.5 Amphibien

Besondere Maßnahmen für die Entwicklung bzw. den Erhalt der Populationen von Moor- und Laubfrosch werden vorgeschlagen. Alle an den Probestellen gefangenen Grünfrösche waren dem Wasserfrosch (*Rana esculenta*-Komplex) zuzuordnen. Insbesondere auf ein Auftreten des Seefrosches (*Rana ridibunda*) sollte mit zunehmender Vegetationsentwicklung verstärkt geachtet werden.

Maßnahmen für den Moorfrosch

Im Hinblick auf zukünftige Pflegemaßnahmen bzgl. der Röhrichtentwicklung erscheint es langfristig notwendig, die weitere Entwicklung der Moorfroschpopulation am Südufer zu verfolgen. In Teilen der entkusselten Flächen sollte das Schilf erneut geschnitten werden, um dem Moorfrosch günstigere (offene) Eiablagemöglichkeiten zu bieten (1, 4 in **Abbildung 11**)

Maßnahmen für den Laubfrosch

Der Laubfrosch rief 2004 erstmals in zwei Exemplaren. 2005 wurde die Art nicht wieder festgestellt. Es ist zu prüfen, ob die Art gegebenenfalls im Bereich Könneckenrode an den neu angelegten Kleingewässern wieder angesiedelt werden kann. Von dort wäre auch eine Besiedlung der Randbereiche des Schapenbruchteiches möglich.

5.6 Avifauna

Wasserstandsmanagement

Die Regelung des Wasserstandes hat 2005 möglicherweise den Reproduktionserfolg von Enten, Rohrweihe und Zwergtaucher beeinflusst. Ein zu frühes Trockenfallen der randlichen Schilfbestände führt zur Aufgabe von Brutplätzen und dürfte die Prädationsrisiken 2005 für an das Röhricht gebundene Brutvögel (ev. auch der Rohrweihe) erhöht haben. Eine stärkere Absenkung des Wasserspiegels sollte 2006 daher später und in geringerem Umfang erfolgen.

Maßnahmen für die Trauerseeschwalbe

Die bestehenden Kiesinseln zeigten 2005 einen starken Vegetationsaufwuchs. Sie sind somit als Brutplatz für empfindliche Offenbrüter wie Flussregenpfeifer oder die Trauerseeschwalbe ungeeignet. Während der Flussregenpfeifer bereits (je nach Wasserstand) die freiliegenden Schlammflächen als Brutplatz nutzt, trat die Trauerseeschwalbe 2005 im Mai über längere Zeit in bis zu 5 Exemplaren auf.

Es sollten Brutflöße im Erweiterungsteil des Sees für die Trauerseeschwalbe ausgebracht werden (5 in **Abbildung 11**)

Maßnahmen für die Schellente

Die Nistkästen für die Schellente auf der Insel sollten erneuert werden (6 in **Abbildung 11**).

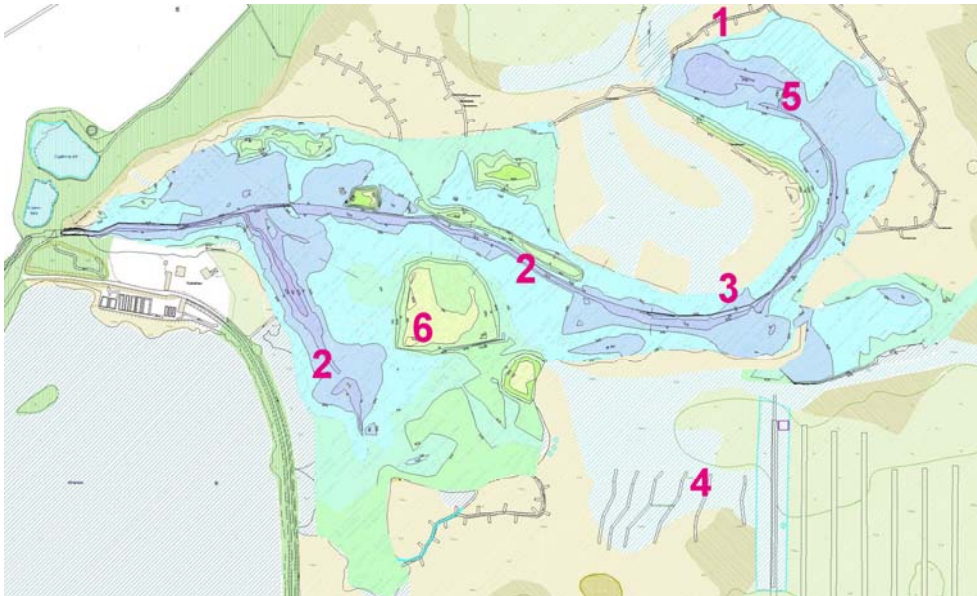


Abbildung 11: Maßnahmenvorschläge am Schapenbruchteich 2006

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | RRB Volkmarode | 4 | Röhricht / Laichplätze Moorfrosch |
| 2 | Weidenaufwuchs | 5 | Brutflöße Trauerseeschwalbe |
| 3 | Röhricht / Lachmöwenkolonie | 6 | Nistkasten Schellente |

6 Quellenverzeichnis

Literatur

- ALTMÜLLER, R. (1983): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Libellen. Niedersächsisches Landesverwaltungsamt, Fachbehörde für Naturschutz, Hrsg., Merkblatt 15, Hannover, 27 pp.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, 434 pp.
- BRUNKEN, H. (2002): Gutachterliche Untersuchung zur Fischfauna des Schapenbruchteiches. Elektrofischerei bezüglich der Entschlammungsaktion und zur Entnahme der Fische vom 1.11.2002. Bremen.

- BRUNKEN, H. & B. HOPPE-DOMINIK (1999): Fische in Braunschweig. Artenschutzkonzept. – Schriftenreihe Kommunalen Naturschutz 10: 1-65.
- BRUNKEN, H., I. BRÜMMER & L. MEYER (2000): Fischökologische Untersuchungen in Kleingewässern des Natur- und Landschaftsschutzgebietes Riddagshausen, August 2000. Braunschweig.
- BURDORF, K., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Vogelkd. Ber. Niedersachs. 29: 113-125.
- GASSE, M. (1998): Untersuchungen zum Brut- und Gastvogelbestand sowie zur Libellenfauna im NSG Riddagshausen. Braunschweig
- GASSE, M. (1999a): Auswirkungen des Wasserstandsmanagements auf die Brut- und Gastvogelfauna: Untersuchungen auf dem Schapenbruchteich im NSG Riddagshausen bei Braunschweig. Braunschweig.
- GASSE, M. (1999b): Untersuchungen zum Brut- und Gastvogelbestand sowie zur Libellenfauna im NSG Riddagshausen. Braunschweig
- HECKELE, U. & M. WENST (2000a): Erfassung der Wasservögel auf dem Schapenbruchteich im NSG Riddagshausen. Braunschweig.
- HECKELE, U. & M. WENST (2000b): Erfassung der Amphibien in ausgesuchten Kleingewässern im NSG Riddagshausen. Braunschweig.
- HECKELE, U. & M. WENST (2001a): Erfassung der Wasservögel auf dem Schapenbruchteich im NSG Riddagshausen. Braunschweig.
- HECKELE, U. & M. WENST (2001b): Beobachtungen von Moorfroschpopulationen im NSG Riddagshausen. Amphibienmonitoring, Beobachtungen 2001. Braunschweig.
- LAREG (2004): Entschlammung des Schapenbruchteichs. Monitoring 2004. Braunschweig.
- ÖKOLOGISCHE ARBEITSGRUPPE (1986): Ökologische Bestandsaufnahme Schapenbruchteich im Naturschutzgebiet und Europareservat Riddagshausen. Lucklum, 171 pp.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (1994): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 3. Fassung, Stand 1994 -. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 14 (4): 109-120.
- RÜPPELL, G. (1996): Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben im Naturschutzgebiet und Europareservat Riddagshausen-Weddeler Teichgebiet -Abschlussbericht-. Zoologisches Institut der TU Braunschweig.
- SCHLUMPRECHT, H. (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandbezogenen Honorarermittlung Veröff. Der VUBD, Band 1. 3. Auflg. 259 pp.
- SÜDBECK, P. & D. WENDT (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22 (5): 243-278.

Gesetze und Richtlinien

- Bundesartenschutzverordnung vom 18. September 1989. (BGBl. I S. 1677), berichtigt am 8.11.1989 (BGBl. I S. 2011), geändert am 6. Juni 1997 (BGBl. I S. 1327), geändert durch Verordnung zum Erlass von Vorschriften auf dem Gebiet des Artenschutzes sowie zur

Änderung der Psittakoseverordnung vom 14. Oktober 1999 (BGBl. 1999 I S. 1955),
zuletzt geändert durch G v. 25.3 2002 (BGBl. I S. 1193)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt
geändert am 24.06.2004 (BGBl. I S. 1359)

FFH Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume
sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. (Abl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.1992), ge-
ändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305/42)

Braunschweig, d. 10.01.2006



(Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt)

Bilddokumentation

Anhang physikalisch-chemische Messungen

Freiland-Messwerte – Schapenbruchteich; Messpunkt 13 (wie 2004)

Monat	Parameter					Bemerkung
	pH	°C	Leitf (µg/cm)	O ₂ (mg/l)	Sicht (cm)	
1	6,7	2,2	770	10,8	klar	
2	6,82	3,4	730	9,2	klar	
3	6,9	8,2	718	10,2	klar	
4	7,1	11	646	11,8	klar	
5	6,86	18,8	676	10,5	ca. 0,3	
6	6,8	23,4	640	9,5	klar	
7	8,3	25,6	702	11	ca. 0,1	
8	8	23,8	689	9,6	ca. 0,2	
9	8,1	18,3	744	8,5	klar	
10	7,4	13,9	770	9,4	klar	
11	7,21	2,4	832	10,3	klar	
12	6,91	4,4	871	10	klar	Fischerhaus

Messergebnisse - Labor Fachbereich Stadtentwässerung und Abfallwirtschaft

Probennahmedatum		05.01.2005	30.03.2005	29.04.2005	02.06.2005	29.06.2005	02.08.2005
Ammonium-N	mg/l	0,89	0,18	0,12	0,47	0,15	0,055
Nitrit-N	mg/l	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,40	<0,40
Nitrat-N	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Gesamt-Phosphor	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
Phosphat-P	mg/l	-	-	-	-	-	<0,05

Probennahmedatum		30.08.2005	30.09.2005	27.10.2005	30.11.2005	12.12.2005
Ammonium-N	mg/l	0,073	0,064	0,070	0,72	1,2
Nitrit-N	mg/l	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Nitrat-N	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1
Gesamt-Phosphor	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,144

Anhang Libellen

Libellen Riddagshausen 2005 (wiss. Namen siehe Tabelle 4)

Datum: 25.04.2005

Art	1	2	3	4	5	6	7
Gemeine Winterlibelle		2 AD			2 AD		

Datum: 16.05.2005

Art	1	2	3	4	5	6	7
Gemeine Winterlibelle	1 AD	2 AD, EA			3 AD, EA		
Frühe Adonislibelle			1 AD				

Datum: 06.06.2005

Art	1	2	3	4	5	6	7
Gemeine Winterlibelle		1 AD, TD	1 AD, TD			2 AD, EA	
Hufeisen-Azurjungfer	1 AD	2 AD					
Große Pechlibelle			1 J		1 AD		1 AD
Kleine Mosaikjungfer	1 AD		2 AD			1 AD	
Große Königslibelle			1 AD				
Großer Blaupfeil		1 AD					
Plattbauch		1 AD			1 AD		
Vierfleck					1 AD		

Datum: 14.06.2005

Art	1	2	3	4	5	6	7
Gemeine Winterlibelle	2 TD	2 EA	2 EA		1 AD		
Gemeine Binsenjungfer					1 J		
Hufeisen-Azurjungfer	1 AD	3 TD	2 TD		1 AD		
Großes Granatauge		2 AD, EA	2 EA				
Kleines Granatauge		2 J		2 EX, J			
Große Pechlibelle		3 EX, J	1 J		3 EX, J	2 EX	1 AD
Kleine Mosaikjungfer	2 AD		1 AD				
Große Königslibelle	1 AD	1 AD	1 AD		1 AD		1 AD
Gemeine Smaragdlibelle			1 AD	1 AD	1 AD		
Großer Blaupfeil	1 AD	1 AD	1 AD	1 AD	1 AD		1 AD
Vierfleck			2 AD		2 AD, EA		1 AD

Datum: 27.06.2005

Art	1	2	3	4	5	6	7
Gemeine Winterlibelle					3 EX	2 J	
Gemeine Binsenjungfer					2 EX	2 AD	
Hufeisen-Azurjungfer		1 TD, EA		2 AD, EA			
Becher-Azurjungfer		1 J		2 AD			
Großes Granatauge	2 AD,	2 AD, EA	2 AD, EA	1 AD			
Kleines Granatauge	1 AD	2 J	3 J	2 AD, J			1 AD
Große Pechlibelle				2 AD	2 EX, J	1 AD	2 AD
Große Königslibelle	1 AD	1 AD		1 AD	1 AD		1 AD
Kleine Königslibelle							1 AD
Gemeine Smaragdlibelle			1 AD	1 AD	1 AD		
Großer Blaupfeil	1 AD		1 AD				
Verfleck	1 AD	1 AD			1 AD, PR		1 AD, EA

Datum: 18.07.2005

Art	1	2	3	4	5	6	7
Gemeine Winterlibelle					3 EX	2 J	
Gemeine Binsenjungfer			1 AD		2 TD	2 AD	1 AD
Becher-Azurjungfer	1 AD	1 TD, EA			1 AD		
Kleines Granatauge	2 PR EA	3 AD	3 AD	4 AD, TD	1 AD		1 AD
Große Pechlibelle	1 AD	1 AD	1 AD, PR		1 AD	1 AD	2 AD
Große Königslibelle	1 AD	1 AD	1 AD	1 AD	1 AD		
Kleine Königslibelle							1 AD, EA
Gemeine Smaragdlibelle			1 AD				
Großer Blaupfeil	1 AD						
Verfleck		2 AD	1 AD	1 AD	1 AD		
Gemeine Heidelibelle		1 AD		1 AD	2 EX, J		1 AD

Datum: 31.07.2005

Art	1	2	3	4	5	6	7
Gemeine Winterlibelle					2 AD	2 J	
Gemeine Binsenjungfer			1 AD, EA		2 TD, EA	2 AD, EA	
Becher-Azurjungfer	1 AD EA	1 TD, EA	1 AD	2 AD, EA	1 AD		1 AD
Kleines Granatauge	2 AD	2 AD	3 AD	5 AD, EA	1 AD		1 AD
Große Pechlibelle			1 AD, PR			1 AD	1 EA
Große Königslibelle			1 AD				
Kleine Königslibelle							1 AD, EA
Herbst-Mosaikjungfer					2 EX		
Großer Blaupfeil	1 AD						1 AD
Gemeine Heidelibelle		1 AD		1 AD	2 J	1 AD	

Datum: 19.08.2005

Art	1	2	3	4	5	6	7
Gemeine Winterlibelle						2 AD	
Gemeine Binsenjungfer			1 AD, EA		2 TD, EA	2 AD, EA	
Becher-Azurjungfer	3 AD EA	2 TD, EA	1 AD	1 AD	1 AD	2 AD	
Kleines Granatauge	3 AD	3 AD, TD	3 AD	3 AD, EA	1 AD, EA		2 AD
Große Pechlibelle			1 AD			1 AD	1 AD
Braune Mosaikjungfer					1 AD		
Herbst-Mosaikjungfer	1 AD		1 AD				
Großer Blaupfeil			1 AD				
Gefleckte Heidelibelle					1 AD		
Blutrote Heidelibelle	1 EA		1 AD		2 AD		1 AD
Gemeine Heidelibelle		1 AD	1 AD EA	2 AD, EA	2 AD	1 AD	

Datum: 08.09.2005

Art	1	2	3	4	5	6	7
Gemeine Winterlibelle					1 AD	2 AD	
GemeinBinsenjungfer		1 AD	2 TD, EA		1 AD	1 AD	
Herbst-Mosaikjungfer	1 AD	2 AD	2 AD, PR		1 AD, PR		1 AD
BlaugrünMosaikjungfer		1 AD			1 AD		
Schwarze Heidelibelle				1 AD			
Blutrote Heidelibelle			1 AD	1 AD, TD	2 TD, EA		
Große Heidelibelle				1 AD	1 AD		
Gemeine Heidelibelle				1 TD, EA	1 AD		1 AD

Anhang Fische

Tabelle: Ergebnis der Befischung im Schapenbruchteich am 17.08.2005 (Rohdaten)

Dipl. Biol. Ingo Brümmer, AG Fischökologie, Braunschweig

Befischung Nr.	Fischart	Totallänge [cm]
1	Hecht	45
2	Schlammpeitzger	18
2	Hecht	19
2	Hecht	20
2	Flussbarsch	11
2	Flussbarsch	11
2	Hecht	14
2	Hecht	16
2	Hecht	15
2	Hecht	17
2	Hecht	14
2	Hecht	16
2	Hecht	19
2	Schleie	13
2	Schlammpeitzger	19
2	Schlammpeitzger	19
2	Schlammpeitzger	17
2	Schlammpeitzger	18
2	Schlammpeitzger	18
2	Schlammpeitzger	18
2	Schlammpeitzger	18
2	Schlammpeitzger	19
2	Schlammpeitzger	17
2	Schlammpeitzger	18
2	Schlammpeitzger	18
2	Schlammpeitzger	19
3	Hecht	39
3	Hecht	15
3	Hecht	15
3	Hecht	15
3	Hecht	14
3	Hecht	14
3	Hecht	15
3	Hecht	16
3	Hecht	17
3	Hecht	16
3	Hecht	15
3	Hecht	15
3	Hecht	18
3	Hecht	15
3	Hecht	15
3	Flussbarsch	22
3	Flussbarsch	10

4	Hecht	13
4	Hecht	15
4	Hecht	15
4	Hecht	15
4	Hecht	16
4	Hecht	15
4	Hecht	16
4	Hecht	15
4	Hecht	14
4	Hecht	14
4	Hecht	14
4	Flussbarsch	10
4	Flussbarsch	10
4	Flussbarsch	10
4	Flussbarsch	9
4	Schleie	11
5	Hecht	15
6	Hecht	15
6	Hecht	16
7	Hecht	15
7	Hecht	16
7	Hecht	14
7	Flussbarsch	8
7	Flussbarsch	11
7	Flussbarsch	9
7	Flussbarsch	9
7	Flussbarsch	9
7	Flussbarsch	9
7	Flussbarsch	9
7	Flussbarsch	12
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10
7	Flussbarsch	10

Anhang Amphibien

Untersuchungsflächen: siehe Anhang Plan 01

Status: AD – adult, J – juvenil (Teichfrosch; Kopf-Rumpflg. < 4 cm), K – Kaulquappe, L - Laichballen

Häufigkeitsklassen:

Abundanzklasse	Bedeutung	Individuenzahl
1	selten	1-3
2	vereinzelt	4-10
3	mäßig häufig	11-30
4	häufig	31-100
5	sehr häufig	> 100

Art	Untersuchungsflächen						
	1	2	3	4	5	6	7
18.03.05 (Zählung, Kescherfang in 5)							
Teichmolch						2 AD	
19.03.05							
Teichmolch						1 AD	
Wasserfrosch		1 AD	1 AD			1 AD	
02.04.05							
Knoblauchkröte		mind. 2 AD	mind. 3 AD			mind. 3 AD	
Grasfrosch					1 AD		
Moorfrosch		3 L (Umgeb.)			3 AD, L	3 AD, L	
15.04.05							
Teichmolch			1 AD				
Moorfrosch					5 K Umgeb.	2 K	
19.05.05							
Teichmolch						1 AD	
Grasfrosch					1 AD		
Moorfrosch					1 K	1 K	
Wasserfrosch	1 AD	2 AD	2 AD	1 AD	2 AD	1 AD	1 AD
31.05.05							
Teichmolch							
Knoblauchkröte							
Moorfrosch		2 J Umgeb.			2 J		
Wasserfrosch	2 AD	1 AD	2 AD	2 AD	3 AD	1 AD	2 AD

Fortsetzung Tabelle: Amphibien Schapenbruchteich

Art	Untersuchungsflächen						
	1	2	3	4	5	6	7
06.06.05							
Grasfrosch					1 AD		
Moorfrosch					2 J		
Wasserfrosch	2 J, AD	1 AD	2 K, J, AD	1 AD	3 J, AD	1 AD	3 J, AD
31.07.05							
Wasserfrosch	2 AD	1 AD	1 J, AD	1 J	3 J, AD	1 J, AD	1 J

Anhang Avifauna

Artenliste der Vogelarten Riddagshäuser Teiche bis Weddeler Grabenniederung 2005

BV – Brutvogel, GV – Gastvogel, (..) Brutverdacht

Haubentaucher - BV	Grünschenkel – GV	Schilfrohrsänger - BV
Zwergtaucher - BV	Bruchwasserläufer – GV	Sumpfrohrsänger - BV
Schwarzhalstaucher - BV	Waldwasserläufer - GV	Teichrohrsänger - BV
Kormoran - GV	Flussuferläufer - GV	Gelbspötter - BV
Graureiher - GV	Zwergstrandläufer – GV	Dorngrasmücke - BV
Silberreiher - GV	Silbermöwe – GV	Gartengrasmücke - BV
Höckerschwan - BV	Zwergmöwe – GV	Mönchsgrasmücke - BV
Graugans - BV	Lachmöwe - BV	Waldlaubsänger (Buchhorst)- BV
Nonnengans - GV	Trauerseeschwalbe - GV	Zilpzalp - BV
Nilgans - GV	Hohltaube (Buchhorst) - BV	Fitis - BV
Brautente - GV	Ringeltaube - BV	Wintergoldhähnchen - BV
Stockente - BV	Türkentaube - GV	Grauschnäpper - BV
Spießente - GV	Kuckuck - BV	Trauerschnäpper - BV
Löffelente - GV	Mauersegler - GV	Bartmeise - BV
Schnatterente - GV	Eisvogel – BV	Schwanzmeise - BV
Pfeifente - GV	Grünspecht – BV	Sumpfmeise - BV
Krickente - GV	Grauspecht – BV ?	Weidenmeise - BV
Knäkente - GV	Schwarzspecht (Buchhorst) BV	Blaumeise - BV
Tafelente - BV	Buntspecht - BV	Kohlmeise - BV
Moorente (Hybrid) - GV	Kleinspecht - BV	Kleiber - BV
Reiherente - BV	Feldlerche - BV	Gartenbaumläufer - BV
Schellente- (BV)	Uferschwalbe - GV	Beutelmeise - BV
Kolbenente – GV	Rauchschwalbe - GV	Pirol - BV
Gänsesäger - GV	Mehlschwalbe - GV	Eichelhäher - BV
Rebhuhn – (Rand Weddel) - BV	Baumpieper - BV	Elster - BV
Fischadler - GV	Wiesenieper – GV	Saatkrähe - GV
Rotmilan - GV	Wasserieper - GV	Rabenkrähe - BV
Habicht - GV	Schafstelze - GV	Kolkrahe - GV
Sperber - GV	Bachstelze - BV	Star - BV
Mäusebussard - BV	Zaunkönig - BV	Feldsperling - BV
Turmfalke - BV	Heckenbraunelle - BV	Hausperling Schäfersruh (BV)
Rohrweihe – (BV)	Rotkehlchen - BV	Buchfink - BV
Wasserralle - BV	Nachtigall - BV	Girlitz - BV
Tüpfelsumpfhuhn – (BV)	Braunkehlchen (Weddeler Graben) - BV	Grünling - BV
Teichhuhn - BV	Amsel - BV	Stieglitz – (BV)
Blässhuhn – BV	Wacholderdrossel - BV	Erlenzeisig - GV
Austernfischer – GV	Singdrossel - BV	Kernbeißer - BV
Sandregenpfeifer – GV	Misteldrossel (Buchhorst) – BV	Goldammer – BV
Flussregenpfeifer - (BV)	Rotdrossel - GV	Rohrhammer - BV
Kiebitz - GV	Feldschwirl (Schapenteich) BV	
Großer Brachvogel - GV	Rohrschwirl - BV	
Bekassine - GV		