

**Avifaunistischer Fachbeitrag  
und faunistische Potenzialanalyse  
im Rahmen des B-Plans Nr. 74 der Stadt Kappeln  
„Schlei-Terrassen“**

Auftraggeber: Norddeutsche Grundvermögen Bau- und Entwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG  
Rolandsbrücke 4  
20095 Hamburg  
Telefon: 040 / 333 013 890  
Telefax: 040 / 333 013 873

Auftragnehmer: B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund  
Dipl.-Biol. Klaus Jödicke BDBiol  
Bahnhofstr. 75  
24582 Bordesholm  
Telefon: 04322 / 889671  
Telefax: 04322 / 888619



Bordesholm, 20.12.2013

*Klaus Jödicke*

---

1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	1
2	Methodik .....	1
2.1	Geländeerfassung Brutvögel.....	1
2.2	Auswertung Wasservogelraten.....	2
2.3	Weitere Tiergruppen.....	2
3	Bestand und Bewertung.....	3
3.1	Brutvögel.....	3
3.2	Rastvögel .....	5
3.2.1	Allgemeine Ergebnisse.....	5
3.2.2	Artbezogene Ergebnisse .....	7
3.3	Amphibien und Reptilien .....	15
3.4	Weitere relevante Arten.....	15
4	Literatur.....	16

**Abbildungsverzeichnis:**

Abbildung 1: Abgrenzung der Teilgebiete für das Wasservogelmonitoring Schlei (KIECKBUSCH 2010) und Lage des Plangebietes (rotes Kreuz).....	5
---	---

**Tabellenverzeichnis:**

Tabelle 1: Im Plangebiet festgestellte Vogelarten.....	4
Tabelle 2: Artenspektrum, Maximalzahl, Stetigkeit und Phänologie der Rastvogelvorkommen im Teilgebiet TG1a Kappeln-Rabelsund (vgl. KIECKBUSCH 2010).....	6

# 1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Kappeln plant die Folgenutzung des von der Bundeswehr aufgegebenen ehemaligen Marinewaffenarsenals im Ortsteil Ellenberg im nordöstlichen Stadtgebiet. Die AMA Marina Schleiterrassen GmbH & Co. KG möchte dort ein allgemeines Wohngebiet mit Naherholungsfunktion realisieren. Im Nordwesten des Plangebietes ist ein angegliederter Sportboothafen an der Schlei vorgesehen. Im Südwesten sollen an der Schlei zwei Aussichtsplattformen und im Osten an der Barbarastraße ein Tennisplatz mit Spielplatz und einem großen Parkplatz entstehen. Die Wohnbebauung soll durch unterschiedliche Bauweise geprägt werden. So sollen Einfamilienhäuser, Doppelhaushälften und im Süden Reihenhäuser entstehen. Das Neubaugebiet soll über die Barbarastraße erschlossen werden.

Für die Neugestaltung des Wohngebietes wird zunächst der Abriss fast aller auf dem Gelände vorhandenen Gebäude notwendig. Darüber hinaus ist es erforderlich, baubedingt einen Teil des Gehölzbestandes in Anspruch zu nehmen.

Als Grundlage für eine allgemeine faunistische Eingriffsbewertung und im Hinblick auf eine artenschutzrechtliche und gebietsschutzrechtliche (NATURA 2000) Beurteilung sollten avifaunistische Erhebungen in Form einer Brutvogelkartierung und einer Auswertung umfangreicher vorliegender Wasservogelraten durchgeführt werden. Darüber hinaus sollte eine ergänzende faunistische Potenzialanalyse mit dem Ziel durchgeführt werden, den Bestand weiterer planungsrelevanter Tiergruppen zu dokumentieren.

## 2 Methodik

### 2.1 Geländeerfassung Brutvögel

Die Vor-Ort-Erfassung der Brutvögel beschränkte sich auftragsgemäß auf die ufernahen Röhricht- und Gehölzstrukturen. Es erfolgten fünf Geländebegehungen, die am 23.04., 05.05., 17.05., 04.06. und 25.06.2013 in Anlehnung an die methodischen Empfehlungen nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt wurden.

Alle Beobachtungen wurden mit Angabe zur Art, Anzahl und Verhalten in Tageskarten eingetragen. Folgende Beobachtungen und Hinweise sprechen für den Brutstatus einer Art:

- wiederholte revieranzeigende Merkmale wie Gesang oder Balz,
- Nestbauaktivitäten,
- energisches Warnen und
- Füttern und Führen von Jungen.

Von der Suche von Nestern wurde aus Artenschutzgründen abgesehen. Im Rahmen der Geländekartierungen wurden darüber hinaus Nahrungsgäste und Rastvögel erfasst.

Für den Bereich des Gebäudekomplexes wurde eine faunistische Potenzialanalyse durchgeführt. Sie hat zum Ziel, die vorhandene Lebensraumausstattung mit den artspezifischen Habitatansprüchen potenziell in Betracht zu ziehender Brutvögel in Beziehung zu setzen und somit weitere mögliche Vorkommen von Arten abzuleiten. Zudem wurden die Hinweise auf Brutvorkommen, welche im Zuge der Begehungen zur Erfassung der Fledermäuse ermittelt

wurden, mit aufgenommen.

Neben der Vor-Ort-Erfassung erfolgte eine Datenabfrage beim Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (faunistische Datenbank LLUR SH).

## 2.2 Auswertung Wasservogelraten

Zur Ermittlung des Rastvogelvorkommens wurden umfangreiche Daten eines Wasservogelmonitorings ausgewertet, welches im Zuge der Planungen zum „Port Olpenitz“ zwischen Kappeln (Schleibrücke) und Schleimündung zwischen 2007 und 2011 durchgeführt wurde (KIECKBUSCH 2010, weitere Daten aus 2011).

Die Zählungen erfolgten jeweils von August bis April in Anlehnung an die Termine der Internationalen Wasservogelzählung jeweils zur Monatsmitte.

### Zählsaison 2007/08:

14.08.07, 13.09.07, 15.10.07, 13.11.07, 12.12.07, 14.01.08, 14.02.08, 19.03.08 und 14.04.2008

### Zählsaison 2008/09:

19.08.08, 17.09.08, 17.10.08, 13.11.08, 11.12.08, 12.01.09, 12.02.09, 19.03.09 und 15.04.2009.

### Zählsaison 2009/10:

01.05.2009, 01.06.2009, 01.07.2009, 14.08.2009, 17.09.2009, 15.10.2009, 17.11.2009, 15.12.2009, 16.01.2010, 19.02.2010, 16.03.2010 und 12.04.2010.

### Zählsaison 2010/11:

13.08.2010, 13.09.2010, 18.10.2010, 21.11.2010, 21.12.2010, 19.01.2011, 17.02.2011, 15.03.2011 und 14.04.2011.

Im Vordergrund der Auswertung stand der Abschnitt zwischen Kappeln (Schleibrücke) und Rabelsund, in dem das Plangebiet liegt. Um aber die Bestandszahlen und die Bedeutung des Abschnitts besser beurteilen zu können, wurden zum Vergleich auch die weiteren Abschnitte betrachtet.

## 2.3 Weitere Tiergruppen

Das Vorkommen weiterer Artengruppen wurde im Zuge einer faunistischen Potenzialanalyse ermittelt. Neben der Vor-Ort-Erfassung erfolgte eine Datenabfrage beim Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (faunistische Datenbank LLUR SH). Hierbei wurde die vorhandene Lebensraumausstattung mit den artspezifischen Habitatansprüchen potenziell in Betracht zu ziehender Arten in Beziehung gesetzt und ein mögliches Vorkommen abgeleitet. Dabei wurden Zufallsfunde und Altdaten berücksichtigt.

Da die Fledermausfauna gesondert untersucht wurde (BIOPLAN 2013), konzentrierte sich die Potenzialanalyse in erster Linie auf die Amphibien und Reptilien sowie die ebenfalls planungsrelevanten Arten Haselmaus und Schweinswal.

## 3 Bestand und Bewertung

### 3.1 Brutvögel

Alle im Rahmen der Geländeerhebungen erfassten Arten sind in Tabelle 1 aufgeführt. Es konnten insgesamt 24 Arten festgestellt werden, von denen die Gehölzbrüter den Großteil ausmachen. Für zwei weitere Arten (Bachstelze und Hausrotschwanz) besteht Potenzial für den Gebäudekomplex. Es treten ganz überwiegend häufige, weit verbreitete Arten auf, allein der Feldschwirl wird bundesweit auf der Vorwarnliste geführt.

Unter den Gehölzbrütern kamen die Arten mit Ausnahme von Amsel, Blaumeise, Buchfink, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp mit nur einzelnen Brutpaaren vor. Der Grund für die geringe Arten und Brutpaarzahl dürfte in erster Linie in der geringen Strukturvielfalt der recht jungen Gehölzbestände zu sehen sein.

Auch die Brutvogelzönose der Uferstrukturen (Schleiröhricht und kleinflächige Ruderalfluren) ist vergleichsweise arten- und individuenarm ausgebildet. So ist die Gruppe der Röhricht- und Wasservögel nur mit wenigen Arten und Brutpaaren vertreten. Mit Haubentaucher, Stockente und Blässralle konnten drei häufige Arten erfasst werden, die im Gebiet am wasserseitigen Rand der Röhrichtbestände brüten. Rohrammer; Feldschwirl und Teichrohrsänger waren die einzigen Arten, die das Röhricht besiedelten. Ein Mitte Mai beobachtetes Schwarzhalstaucherpaar konnte nicht wieder bestätigt werden.

Für den Bereich des Gebäudekomplexes, der über eine Potenzialanalyse bearbeitet wurde, liegen Hinweise auf Brutvorkommen von Mauersegler und Rauchschwalbe aus der Fledermausbearbeitung vor. Darüber hinaus ist mit einzelnen Brutpaaren von Bachstelze und Hausrotschwanz zu rechnen. Generell sind Dachbruten von Möwen oder dem Austernfischer möglich, diese Arten konnten im Rahmen der Begehungen aber nicht regelmäßig beobachtet werden. Auf einzelnen Flachdächern, die eingesehen oder begangen werden konnten, blieb ein Nachweis dieser Artengruppe allerdings aus.

Neben den genannten Brutvogelarten konnten zudem während der Geländebegehungen Nahrungsgäste erfasst werden (Tabelle 1). Ihre Artenliste ist aber keineswegs als vollständig zu betrachten, da es sich um Zufallsbeobachtungen handelt.

Tabelle 1: Im Plangebiet festgestellte Vogelarten.

	Deutscher Name	Wiss. Artname	RP	RL SH	RL D	VSchRL	§ 7 BN	Bemerkungen
<b>Brutvogelarten</b>								
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	5				b	
2.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	P				b	pot. im Gebäudekomplex
3.	Bläßralle	<i>Fulica atra</i>	3				b	am Ufersaum
4.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	5				b	
5.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	5				b	
6.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	1				b	
7.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1				b	
8.	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	1		V		b	im Röhricht
9.	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	1				b	
10.	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1				b	
11.	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	1				b	am Ufersaum
12.	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	P				b	pot. im Gebäudekomplex
13.	Kernbeißer	<i>Crocothra. crocothraustes</i>	1				b	im Süden bei Gärten
14.	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1				b	
15.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2				b	
16.	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	6				b	am Lehrsaaalgebäude
17.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	6				b	
18.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	2				b	
19.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	5				b	am Wirtschaftsgebäude
20.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1				b	
21.	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2				b	im Röhricht
22.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1				b	
23.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	1				b	
24.	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	2				b	am Ufersaum
25.	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	3				b	im Röhricht
26.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	6				b	
<b>Nichtbrüter/Nahrungsgäste</b>								
	Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3 Flusseeeschwalben am 17. Mai auf Schlei auf und abfliegend (knapp außerhalb des Plangebiets)					
	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Zwei Ind. regelmäßig auf Lastenkahn gemeinsam mit Sturmmöwen rastend (knapp außerhalb des Plangebiets)					
	Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1 Paar (M+W) am Schilfgürtel 17. Mai rastend.					
	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	Regelmäßig einzelne Ind. auf Lastenkahn auf Schlei rastend (knapp außerhalb des Plangebiets).					

**Legende:** RP: Revierpaare, P= Potenziell vorkommend, RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (KNEIF et al. 2010), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007), Gefährdungsstatus: 0= ausgestorben, 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, V= Vorwarnliste, != ungefährdet, aber SH trägt nationale Verantwortung, VSchRL: Art des Anhangs I, II oder III der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, § 7 BN: Streng (s) bzw. besonders (b) geschützte Arten nach § 7 BNatSchG

## 3.2 Rastvögel

### 3.2.1 Allgemeine Ergebnisse

Zur Ermittlung des Rastvogelvorkommens wurden umfangreiche Daten eines Wasservogelmonitorings ausgewertet, welches im Zuge der Planungen zum „Port Olpenitz“ zwischen Kappeln (Schleibrücke) und Schleimündung zwischen 2007 und 2011 durchgeführt wurde (KIECKBUSCH 2010, weitere Daten aus 2011).

Das Untersuchungsgebiet des Wasservogelmonitorings mit den einzelnen Zählgebieten zeigt die folgende Abbildung, die auch die Lage des Plangebietes „Schlei-Terrassen“ zeigt.

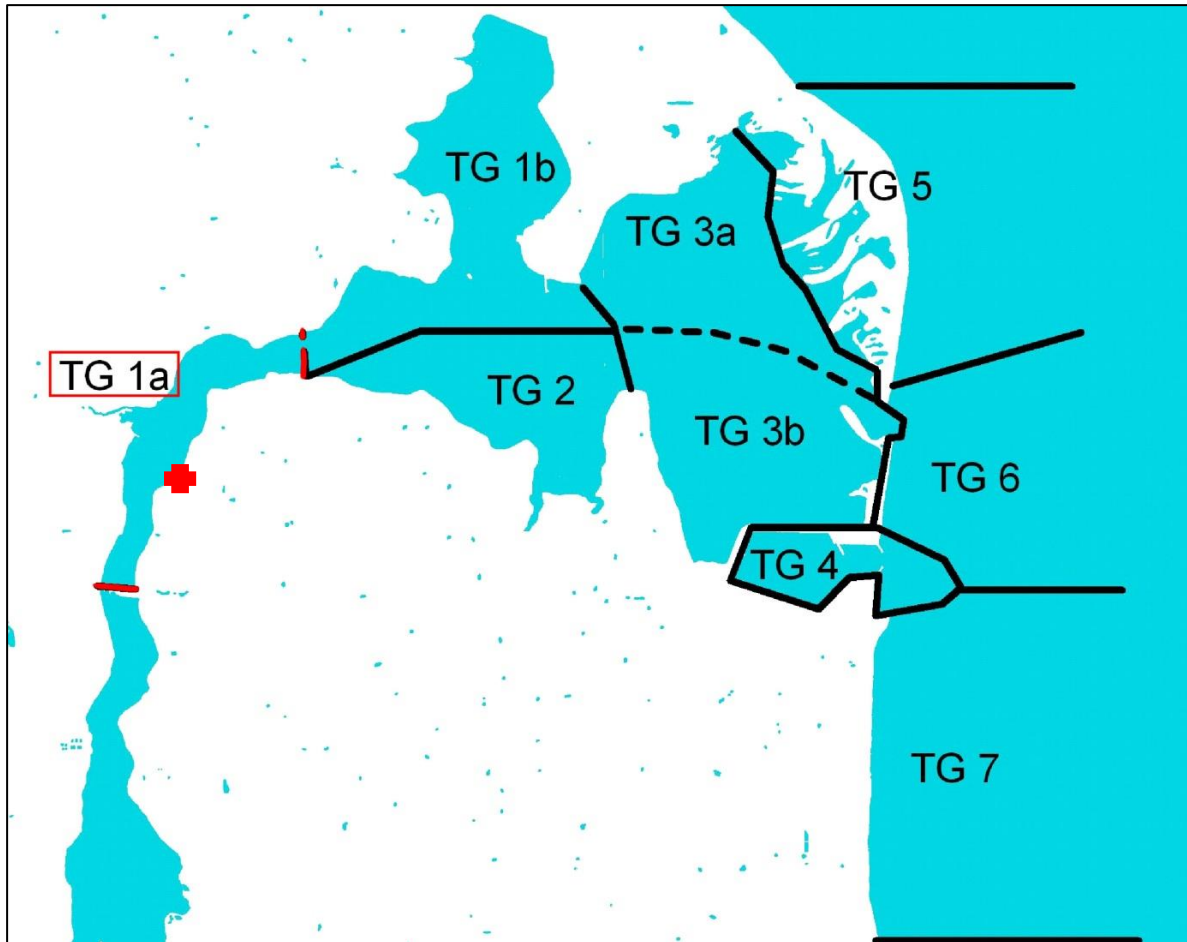


Abbildung 1: Abgrenzung der Teilgebiete für das Wasservogelmonitoring Schlei (KIECKBUSCH 2010) und Lage des Plangebietes (rotes Kreuz).

Der Schleiabschnitt zwischen Kappeln Schleibrücke und Rabelsund (Teilgebiet TG1a bei KIECKBUSCH 2010), in dem das Plangebiet Kappeln-Ellenberg liegt, zeichnet sich durch zahlreiche nachgewiesene Rastvogelarten aus (Tabelle 2). So konnten vor allem verschiedene Enten-, Gänse-, Taucher- und Möwen-Arten, aber auch Kormoran, Graureiher, Mittel- und Gänsesäger sowie Höckerschwan und Seeadler beobachtet werden.

Aus Tabelle 2 wird deutlich, dass einige Arten in TG1a entweder mit geringen Maximalzahlen (z. B. Sturmmöwe, Mantelmöwe) oder einer geringen Stetigkeit (z. B. Singschwan, Tafelente, Eiderente, Mittelsäger) in TG1a vorkommen, also eher selten oder unregelmäßig auftreten. Einige Arten kommen selten und unregelmäßig vor (z. B. Graugans, Brandgans, Eiderente, Seeadler, Zwergsäger). Auf der anderen Seite treten Arten wie Zwergtaucher, Kormoran, Höckerschwan, Stockente, Gänsesäger, Lachmöwe, Silbermöwe und Bläsralle recht häufig und stet im Teilgebiet auf. Hervorzuheben sind schließlich Arten wie Tafelente und Reiherente, die sehr hohe Maximalzahlen erreichen, aber recht unregelmäßig im betreffenden Schleiabschnitt auftreten.

**Tabelle 2: Artenspektrum, Maximalzahl, Stetigkeit und Phänologie der Rastvogelvorkommen im Teilgebiet TG1a Kappeln-Rabelsund (vgl. KIECKBUSCH 2010 und Text)**

	Deutscher Name	Maximale Anzahl	Stetigkeit [%]	Phänologisches Maximum TG 1a [Monate]	Verbreitungsschwerpunkt (Teilgebiet)*
1.	Haubentaucher	23	42,9	11 bis 02	1b, 3a, 3b
2.	Zwergtaucher	45	57,1	11 bis 03	1a, 1b, 4
3.	Kormoran	490	69,0	12 bis 01	1a, 3b, 4, 5
4.	Graureiher	11	47,6	12 bis 02	1a, 4
5.	Höckerschwan	128	61,9	12 bis 01	1a, 1b, 3a, 3b, 5
6.	<b>Singschwan+</b>	76	11,9	11 bis 01	1a, 1b, 3a, 3b, 5
7.	Graugans	5	9,5	02 bis 04; 08	1b, 2, 3b, 5
8.	Kanadagans	53	11,9	08 bis 09	2, 3 b
9.	Brandgans	6	11,9	02 bis 04	3b, 5
10.	Stockente	257	76,2	10 bis 02	1a, 3b, 5
11.	<b>Tafelente+</b>	1440	11,9	12 bis 02	1a, 1b, 4, 5
12.	<b>Reiherente+</b>	1140	26,2	12 bis 03	1a, 1b, 4
13.	Eiderente	9	4,8	02 bis 03	3b, 4, 5, 6, 7
14.	<b>Schellente+</b>	20	35,7	11 bis 03	2, 3a, 3b, 5
15.	Mittelsäger	7	14,3	01 bis 03	1b, 3a, 3b
16.	<b>Gänsesäger+</b>	550	57,1	12 bis 02	1a, 1b, 3a, 3b
17.	Austernfischer	2	7,1	03 bis 04	3a, 3b, 5
18.	Lachmöwe	800	69,0	09	1a, 1b
19.	Sturmmöwe	27	59,5	08 bis 09	1b, 3b, 5
20.	Silbermöwe	305	85,7	12 bis 03	1a, 1b, 4, 5
21.	Mantelmöwe	40	61,9	12 bis 01	1a, 1b, 4, 5, 6
22.	Flusseeeschwalbe	27	4,8	08	5
23.	Bläsralle	666	85,7	12 bis 02	1b, 3a
24.	Seeadler	1	4,8	09 und 02	1b, 3b, 5
25.	<b>Zwergsäger+</b>	3	4,8	01 bis 02	1b

\* = von Mai-Juli keine Zählungen, + = Erhaltungsziel Vogelschutzgebiet



Hinsichtlich der Verbreitung der Arten bezogen auf den gesamten Schleiabschnitt zwischen Straßenbrücke und Schleimünde zeigt die Auswertung des gesamten Datenbestandes, dass etwa die Hälfte der in Teilgebiet TG1a nachgewiesenen Arten ihren Verbreitungsschwerpunkt außerhalb TG1a besitzt (Tabelle 2). Von den Arten, für die TG1a ein Verbreitungsschwerpunkt darstellt (in Tabelle 2 grün hinterlegt), besitzt der Großteil weitere Rastschwerpunkte außerhalb des TG1a. Keine der festgestellten Arten kommt allein in TG1a vor.

Im Hinblick auf das zeitliche Auftreten zeigt sich, dass die große Mehrzahl der Arten sich in den Wintermonaten (November) Dezember bis Februar (März) im Teilabschnitt zwischen Kappeln und Rabelsund aufhält.

Die hohen erzielten Maximalzahlen der Arten Tafelente, Reiherente, Gänsesäger und Blässralle stehen in deutlichem Zusammenhang mit den Eiswintern der vergangenen Jahre. Auch der Singschwan, der seine Hauptrast- und schlafplätze im Bereich des Schleihaffs (TG3a + 3b) mit dem schleiseitigen NSG Oehe-Schleimünde (TG5) besitzt, konnte im Eiswinter 2009/2010 mit 76 Individuen im Abschnitt TG1a erfasst werden. So kommt dem schmalen Abschnitt TG1a in Eiswintern eine hohe Bedeutung vor allem für Tauchente und den Gänsesäger zu, da er, wenn die innere Schlei, alle flachen Buchten und Noore sowie alle weiteren breiten Schleiabschnitte zufrieren, aufgrund der in Abschnitt TG1a deutlich ausgeprägten Strömung lange eisfrei bleibt (vgl. KIECKBUSCH 2010, J. KIECKBUSCH mdl. Mitt. 2013).

### 3.2.2 Artbezogene Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Rastergebnisse für alle im Abschnitt TG1a vorkommenden Arten nochmals zusammengefasst, um auch noch einmal die Bedeutung der einzelnen Teilgebiete darzustellen. Die Aussagen sind teils direkt aus KIECKBUSCH (2010) entnommen und werden stichpunktartig aufgeführt.

#### Haubentaucher

"Jahresvogel. Im Herbst und Frühjahr überwiegend im Schleihaff (TG 3a und 3b), im Winter vor allem im Wormshöfter Noor (TG 1b) und zwischen Kappeln und Rabelsund (TG 1a). Regionale Bedeutung der Gesamtbestände im Untersuchungsgebiet."

- zeitliches Auftreten mit deutlichem Maximum im Februar; Vorkommen v.a. in den Wintermonaten November bis Februar (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 23 Exemplaren im November 2007
- Stetigkeit 42,9% (an 18 von 42 Beobachtungstagen)

#### Zwergtaucher

"Zwergtaucher nutzen vor allem die Schlei von Kappeln bis Rabelsund (TG 1a, 2007/08 max. 33 Ex.; 2008/09 max. 45 Ex.), das Wormshöfter Noor und den im Winter leeren Hafen von Maasholm (TG 1b, 2007/08 max. 36 Ex.; 2008/09 max. 56 Ex.), sowie den leer stehenden Hafen von Port Olpenitz (TG 4, 2007/08 max. 10 Ex., 2008/09 max. 9 Ex.) als Winterquartier.

Bevorzugt werden Bereiche mit Schutz bietenden Strukturen, wie die Heringszäune bei **Kappeln**, Anlegestege in Maasholm und im Hafen von Port Olpenitz sowie Röhrriechufer bei Ellenberg. Bei ruhigem Wetter schwimmen die Zwergtaucher aber auch auf der offenen Wasseroberfläche."

- zeitliches Auftreten mit Maximum im Februar; Vorkommen v.a. in den Wintermonaten November bis März; im August Fehlen der Art im TG (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 45 Exemplaren im Februar 2009
- Stetigkeit 57,1% (an 24 von 42 Beobachtungstagen)
- "Besondere Bedeutung hat das Wormshöfter Noor (TG 1b) sowie der Bereich zwischen Kappeln und Rabelsund (TG 1a)"

### **Kormoran**

"Auf der Schlei und auf der Ostsee sind regelmäßig Nahrung suchende Kormorane zu beobachten. Daneben gab es 2007/08 und 2008/09 einige Rast- und Schlafplätze. ... saßen Kormorane ..., vor Kappeln (TG 1a) auf den Heringszäunen ... Kleinere Rastplätze mit maximal einigen Dutzend Vögeln lagen auf dem Pegel vor Schleimünde, am Ostseestrand der Halbinsel Olpenitz und auf Sandbänken im NSG. In Port Olpenitz (TG 4) hat sich auch ein Schlafplatz gebildet; im Januar 2008 übernachteten bei Niedrigwasser außerdem rund 200 Kormorane auf der flachen Insel im Schleihaff."

Größte Bestandszahlen und regelmäßige Vorkommen v.a. in den TG 1a und b, 3b, 4 und 5.

- zeitliches Auftreten mit deutlichem Maximum im Januar; Vorkommen v.a. in den Wintermonaten Dezember bis Januar; im April kein Nachweis der Art im TG (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 490 Exemplaren im Januar 2011
- Stetigkeit 69,0% (an 29 von 42 Beobachtungstagen)

### **Graureiher**

"Jahresvogel. Einzelvögel auf allen Teilstrecken. Im Winter regelmäßig größere Gruppen zwischen Kappeln und Rabelsund (TG 1a) sowie im Hafen von Olpenitz (TG 4)."

- zeitliches Auftreten mit Maximum im Dezember; Vorkommen v.a. in den Wintermonaten Dezember und Februar; im April kein Nachweis der Art im TG (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximaler beobachteter Bestand liegt bei 11 Exemplaren im Dezember 2009
- Stetigkeit 47,6% (an 20 von 42 Beobachtungstagen)

### **Höckerschwan**

"Die beiden wichtigsten Rastgebiete sind das Schleihaff mit dem schleiseitigen NSG Oehe-Schleimünde (TG 3a, 3b und 5) sowie das Wormshöfter Noor (TG 1b). ... In den Wintermonaten nutzen die Höckerschwäne (z. T. zusammen mit Singschwänen) auch Raps- und Winterweizenäcker östlich des Ellenberger Gehölzes, am Wormshöfter Noor sowie zwischen Kappeln und Rabelsund zur Nahrungssuche."

- zeitliches Auftreten mit deutlichem Maximum im Januar; Vorkommen v.a. in den Wintermonaten Dezember bis Januar (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximaler beobachteter Bestand liegt bei 128 Exemplaren im Januar 2010
- Stetigkeit 61,9% (an 26 von 42 Beobachtungstagen)

## Singschwan

"Die wichtigsten Rast- und Übernachtungsgebiete lagen... im Schleihaff (TG 3a + 3b) mit dem schleiseitigen NSG Oehe-Schleimünde (TG 5); in früheren Jahren auch im Bereich der Wasservogelzählstrecke Maasholm-Kappeln (TG 1a + 1b) und im Bereich Ellenberg-Olpenitz. Die Rastbestandszahlen des Singschwans im Planungsraum müssen vor dem Hintergrund der mobilen Raumnutzung interpretiert werden. Die geschützten Buchten und Flachwasserbereiche im NSG Oehe-Schleimünde dienen den Singschwänen als Schlafplatz. Von hier aus fliegen oder schwimmen sie zu den Nahrungsplätzen, die offensichtlich – je nach Verfügbarkeit – jährlich wechseln.

Aufgrund der täglichen Ortswechsel ergeben nur synchrone Zählungen des gesamten Planungsgebietes verlässliche Angaben zum Gesamtbestand, da ansonsten Doppelzählungen aber auch zu geringe Zahlen auftreten können."

- zeitliches Auftreten mit deutlichem Maximum im Januar; Vorkommen begrenzt auf Wintermonate November bis Januar; in den übrigen Monaten Fehlen der Art im TG (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximaler beobachteter Bestand liegt bei 76 Exemplaren im Januar 2010
- Stetigkeit 11,9% (an 5 von 42 Beobachtungstagen)

## Graugans

"Das NSG Oehe-Schleimünde ist das Hauptrastgebiet für die Graugans im Planungsraum (TG 5). Die Nahrungssuche erfolgt tagsüber auf Feldern in der Umgebung. Im November und Dezember 2008 hielten sich 220 bzw. 600 Ex. auf Ackerflächen bei Ellenberg auf (TG 2), im Oktober, November 2008 und Januar 2009 zwischen 150 und 230 Ex. auf einem Feld am Wormshöfter Noor (TG 1b). Weitere wichtige Nahrungsflächen liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes."

- zeitliches Auftreten: einzige Sichtungen von max. 5 Ex. von Februar bis April 2008 und im August 2009; in den restlichen Monaten Fehlen der Art im TG (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 5 Exemplaren jeweils im Februar 2008 und August 2009
- Stetigkeit 9,5% (an 4 von 42 Beobachtungstagen)
- mit Überblick über die räumliche Verteilung der Art im gesamten Untersuchungsraum konzentrieren sich die Graugansbestände deutlich auf das NSG Oehe-Schleimünde (TG 5), das TG 1a wird im Vergleich eher selten aufgesucht

## Kanadagans

"Jahresvogel. Ein größerer Trupp regelmäßig im Bereich des Olperöres (TG 2 und TG 3b). 2008/09 deutlich höhere Rastbestände als 2007/08 vermutlich infolge des kälteren Winters."

- zeitliches Auftreten mit deutlichem Maximum im September; Vorkommen v.a. August/September; vereinzelt Beobachtungen im März und April; Fehlen der Art im TG von Oktober bis Februar (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 53 Exemplaren im September 2008
- Stetigkeit 11,9% (an 5 von 42 Beobachtungstagen)

- mit Überblick über die räumliche Verteilung der Art im gesamten Untersuchungsraum konzentrieren sich die Rastbestände deutlich auf den Bereich des Olperöres (TG 3b), das TG 1a wird im Vergleich eher selten aufgesucht

### **Brandgans**

"Die Brandgans ist vor allem Brutvogel im Gebiet. Die ersten Vögel erscheinen im Spätwinter, hohe Bestände mit Beginn der Brutzeit im April, rascher Abzug nach dem Brutgeschäft zu den Mauserplätzen im Wattenmeer. Wichtigste Gebiete sind das NSG Oehe-Schleimünde (TG 5) und das Schleihaff (TG 3b)."

- zeitliches Auftreten: die Art tritt ausschließlich in den Monaten Februar bis April mit einem Maximum im April im Teilgebiet auf (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 6 Exemplaren im April 2010
- Stetigkeit 11,9% (an 5 von 42 Beobachtungstagen)
- mit Überblick über die räumliche Verteilung der Art im gesamten Untersuchungsraum konzentrieren sich die Brandgansbestände deutlich auf das NSG Oehe-Schleimünde (TG 5), das TG 1a wird im Vergleich eher selten aufgesucht

### **Stockente**

"Brutvogel, regelmäßiger Durchzügler und Wintergast in großer Anzahl. Kleine Gruppen auf allen Teilstrecken. Wichtigstes Rastgebiet - insbesondere in den Wintermonaten - ist das NSG Oehe-Schleimünde (TG 5), das den Schwellenwert für regionale Bedeutung (1.150 Ex.) im Januar 2009 überschritt."

- zeitliches Auftreten mit Maximum im Februar; Vorkommen v.a. von Oktober bis Februar (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 225 Exemplaren im Februar 2009
- Stetigkeit 76,2% (an 32 von 42 Beobachtungstagen)
- mit Überblick über die räumliche Verteilung der Art im gesamten Untersuchungsraum konzentrieren sich die Bestände deutlich auf das NSG Oehe-Schleimünde (TG 5), insbesondere im Winter wird das Teilgebiet zwischen Kappeln und Rabelsund (TG 1a) ebenfalls regelmäßig von größeren Gruppen aufgesucht

### **Tafelente**

"Durchzügler und Wintergast. Im NSG Oehe Schleimünde 6 Ex. September und 4 Ex. Oktober 2007. Im Januar 2009 60 Ex. im Wormshöfter Noor und 30 Ex. im Hafen Port Olpenitz, im Februar 2009 12 Ex. bei Kappeln, 11 Ex. im Wormshöfter Noor und 35 Ex. im Hafen Port Olpenitz."

- zeitliches Auftreten: die Art tritt ausschließlich in den Wintermonaten Dezember bis Februar mit einem deutlichen Maximum im Dezember im Teilgebiet auf (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 1440 Exemplaren im Dezember 2010
- Stetigkeit 11,9% (an 5 von 42 Beobachtungstagen)
- "In Eiswintern, wenn die innere Schlei zufriert, dürfte der aufgrund der starken Strömung lange eisfrei bleibende Abschnitt zwischen Kappeln und Rabelsund auch landesweite Bedeutung erlangen, da sich dann hier größere Trupps von ... Tauchenten konzentrie-

ren."

- im Vergleich wichtigstes Gebiet: TG 5

### Reiherente

"Brutvogel, Durchzügler und Wintergast. Rastbestandsgröße stark von Winterhärte abhängig. Im Winter 2007/08 nur kleine Trupps auf der Schlei zwischen Kappeln und Maasholm (TG 1a und TG 1b) sowie im Hafen von Olpenitz (TG 4)."

- zeitliches Auftreten: die Art tritt ausschließlich in den Monaten Dezember bis März mit einem deutlichen Maximum im Dezember im Teilgebiet auf (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 1140 Exemplaren im Dezember 2010
- Stetigkeit 26,2% (an 11 von 42 Beobachtungstagen)
- mit Überblick über die räumliche Verteilung der Art im gesamten Untersuchungsraum konzentrieren sich die Bestände deutlich auf den Hafen von Olpenitz (TG 4), das TG 1a wird im Vergleich eher selten aufgesucht
- "In Eiswintern, wenn die innere Schlei zufriert, dürfte der aufgrund der starken Strömung lange eisfrei bleibende Abschnitt zwischen Kappeln und Rabelsund auch landesweite Bedeutung erlangen, da sich dann hier größere Trupps von ... Tauchenten konzentrieren."

### Eiderente

"Die Eiderenten treten im Planungsraum vor allem auf der Ostsee vor der Schleimündung und im Schleihaff bei Schleimünde auf. Auf anderen Abschnitten der Schlei sowie im Hafenbecken von Olpenitz kommt die Art nur in geringer Anzahl und unregelmäßig vor. Die größten Rasttrupps mit über 3.000 Ex. sind einige hundert Meter vor Schleimünde auf der Ostsee zu finden (nördlicher Bereich TG 6), wo sie insbesondere im Bereich nördlich und südlich der ausgetonnten Fahrrinne in dem weit in die Ostsee ragenden Flachwassergebiet (Schleisand) nach Muscheln tauchen. Dieses Vorkommen ragt nach Norden bis ins NSG Oehe-Schleimünde (TG 5). Zusätzlich rasteten und tauchten in den Wintermonaten regelmäßig 400 bis über 800 Eiderenten auch im Schleihaff in der Fahrrinne unmittelbar westlich von Schleimünde (Nordostbereich TG 3b). Die im Juli und August im Gebiet anwesenden Eiderenten haben hier gemausert. Zu dieser Zeit wurden ungestörte Strandabschnitte im NSG Oehe-Schleimünde und im mittleren Hafenbecken von Port Olpenitz aufgesucht."

- zeitliches Auftreten: die Art trat ausschließlich Februar 2008 und März 2009 im Teilgebiet auf (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 9 Exemplaren im Februar 2008
- Stetigkeit 4,8% (an 2 von 42 Beobachtungstagen)
- mit Überblick über die räumliche Verteilung der Art im gesamten Untersuchungsraum konzentrieren sich die zahlreichsten Eiderentenbestände deutlich auf den nördlichen Ostsee-Bereich des TG 6, einige hundert Meter vor der Schleimünde; auch die TGs 3b, 4, 5, 6 und 7 werden regelmäßig aufgesucht; das TG 1a im Vergleich sehr selten

### **Schellente**

"In den Wintermonaten ist die Schellente im Planungsgebiet auf weiten Teilen der Schlei zu beobachten, wobei die größten Bestände auf dem Schleihaff (TG 3a, 3b) sowie auf dem Wormshöfter Noor (TG 1b) zu finden sind. Die tagsüber zur Nahrungssuche weit verteilten Schellenten fliegen abends gemeinsame Schlafplätze an. Ein seit vielen Jahren bekannter Schlafplatz liegt in der Flöholmer Bucht im NSG Oehe-Schleimünde, wo mehrere hundert Schellenten übernachten (Erfurth & Dierschke 1992, Dierschke 1987, Jordsand Berichte 2002-2006)."

- zeitliches Auftreten: die Art tritt ausschließlich in den Monaten November bis März mit einem Maximum im Februar im Teilgebiet auf (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 20 Exemplaren im Dezember 2010
- Stetigkeit 35,7% (an 15 von 42 Beobachtungstagen)

### **Mittelsäger**

"Mittelsäger sind insbesondere im Schleihaff anzutreffen (TG 3a und b). Daneben aber auch in nennenswerter Anzahl im Wormshöfter Noor (TG 1b) sowie auf der Ostsee (TG 5, 6, 7). Kleine Gruppen wurden auch im Hafenbecken von Port Olpenitz (TG 4) beobachtet. Zusammen mit Schellenten suchen die Mittelsäger am Abend gemeinsame Schlafplätze auf, die im NSG Oehe-Schleimünde liegen."

- zeitliches Auftreten: die Art wurde ausschließlich von Januar bis März sowie im November mit einem Maximum im März im Teilgebiet beobachtet (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 7 Exemplaren im März 2011
- Stetigkeit 14,3% (an 6 von 42 Beobachtungstagen)

### **Gänsesäger**

"Die Gänsesägerfamilien mit den bereits flüggen Jungen nutzen im Sommer die Flachwasserbereiche im Schleihaff und rasten oft am Strand der Olpenitzer Halbinsel. 2006 hielten sich solche Familienverbände auch im Wormshöfter Noor auf. Im Winter sind dagegen die Schleibereiche zwischen Kappeln und Rabelsund bevorzugter Aufenthaltsort."

- zeitliches Auftreten: die Art konnte in allen Monaten außer im September gesichtet werden (von Mai-Juli keine Zählungen), mit deutlichem Maximum im Januar; Vorkommen v.a. in den Wintermonaten Dezember bis Februar (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 550 Exemplaren im Januar 2010
- Stetigkeit 57,1% (an 24 von 42 Beobachtungstagen)
- "In Eiswintern, wenn die innere Schlei zufriert, dürfte der aufgrund der starken Strömung lange eisfrei bleibende Abschnitt zwischen Kappeln und Rabelsund auch landesweite Bedeutung erlangen, da sich dann hier größere Trupps von Gänsesägern ... konzentrieren."

### **Austernfischer**

"Regelmäßiger Brutvogel und Durchzügler. Erst im Spätwinter/Frühjahr kleine Gruppen am Schleihaff (TG 3a/ 3b) und vor allem im NSG Oehe-Schleimünde (TG 5)."

- zeitliches Auftreten: die Art konnte ausschließlich mit jeweils 2 Exemplaren im März 2010 und 2011 sowie im April 2011 im TG beobachtet werden (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 2 Exemplaren
- Stetigkeit 7,1% (an 3 von 42 Beobachtungstagen)

### **Lachmöwe**

"Regelmäßiger Durchzügler und Wintergast. Im Herbst und Frühjahr in allen Teilgebieten. Nahrungssuche im Herbst auf Feldern, Baden/Gefiederpflege auf der Schlei. Im Winter vor allem in den Häfen von Kappeln (TG 1a) und Maasholm (TG1b)."

- zeitliches Auftreten: die Art konnte in allen Monaten im TG beobachtet werden (von Mai-Juli keine Zählungen), mit einem deutlichen Maximum im September
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 800 Exemplaren im September 2008
- Stetigkeit 69,0% (an 29 von 42 Beobachtungstagen)

### **Sturmmöwe**

"Nach der Brutzeit sind die Sturmmöwen im Sommer verstreut im gesamten Schleihaff und auf umliegenden Feldern zu finden. Zusammen mit Lachmöwen suchen Sturmmöwen nach der Nahrungssuche auf Feldern in größeren Trupps nahe gelegene Bereiche der Schlei zum Baden und Putzen auf. Je nachdem welche Felder gerade bearbeitet werden, wechseln auch die Badeplätze. In diesem Zusammenhang wird von Sturmmöwen (und Lachmöwen) gerne das ... das Wormshöfter Noor (TG 1b) genutzt, da dieser Schleibereich nahe an den großen Feldern zwischen Ellenberg und Olpenitz liegt. Insgesamt sind die Sturmmöwen sehr mobil und kaum einzelnen Teilflächen zuzuordnen."

- zeitliches Auftreten: die Art konnte in allen Monaten im TG beobachtet werden (von Mai-Juli keine Zählungen), mit einem Maximum im August
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 27 Exemplaren im September 2008
- Stetigkeit 59,5% (an 25 von 42 Beobachtungstagen)

### **Silbermöwe**

"Brutvogel, regelmäßiger Durchzügler und Wintergast. Auf fast allen Strecken anzutreffen. Nahrungssuche hinter Fischkuttern auf der Ostsee. Rastplätze liegen in den Häfen von Kappeln (TG 1a), Maasholm (TG 1b) und Olpenitz (TG 4), sowie im NSG Oehe-Schleimünde (TG 5)."

- zeitliches Auftreten: die Art konnte in allen Monaten im TG beobachtet werden (von Mai-Juli keine Zählungen), mit einem Maximum im Februar
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 305 Exemplaren im Februar 2008
- Stetigkeit 85,7% (an 36 von 42 Beobachtungstagen)

### **Mantelmöwe**

"Die Mantelmöwe ist vor allem in den Teilgebieten direkt an der Ostsee anzutreffen. Die wichtigsten Rastplätze liegen auf den Molen von Port Olpenitz, am Strand der Halbinsel Olpenitz, im NSG Oehe-Schleimünde sowie im Hafen von Maasholm. Die Nahrungssuche findet überwiegend auf der Ostsee statt, wo die Mantelmöwen u.a. zusammen mit Silbermöwen den Fischkuttern folgen. Mantelmöwen hinter Fischkuttern wurden jedoch nicht erfasst, da

sie den Kuttern fast durch das gesamte Planungsgebiet folgten, sodass eine Zuordnung zu Teilgebieten nicht möglich war. Im März 2009 ernährten sich die in großer Zahl im Gebiet anwesenden Mantelmöwen von den gerade durch das Schleihaff ziehenden Heringen und schmarotzten u.a. bei den Kormoranen. Weiter schleieinwärts wurden deutlich weniger Mantelmöwen angetroffen."

- zeitliches Auftreten: die Art konnte in allen Monaten im TG beobachtet werden (von Mai-Juli keine Zählungen), mit einem Maximum im Dezember
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 40 Exemplaren im Dezember 2009
- Stetigkeit 61,9% (an 26 von 42 Beobachtungstagen)

### **Flusseeeschwalbe**

"... fast ausschließlich im NSG Oehe-Schleimünde (TG 5) rastend."

insgesamt kaum und nur vereinzelte Vorkommen in den TGs 5 (2 Ex), 6, 1b und 3b (je 1 Ex); zahlreichste Nachweise im TG 1a (insg. 41 Ex an 2 Beobachtungstagen s.u.)

- zeitliches Auftreten: die Art konnte ausschließlich nur im August (2009/2010) im TG beobachtet werden (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 27 Exemplaren im August 2010
- Stetigkeit 4,8% (an 2 von 42 Beobachtungstagen)

### **Blässralle**

"Das wichtigste Rastgebiet ist aktuell das Wormshöfter Noor (TG 1b), während in den Flachwasserbereiche im nördlichen Schleihaff/schleiseitigem NSG Oehe-Schleimünde (TG 3a und 5) nur von Januar bis März 2009 größere Trupps rasteten. Auch auf der Ostsee treten regelmäßig Blässhühner auf (Bericht Verein Jordsand 2005)."

- zeitliches Auftreten: die Art konnte in allen Monaten im TG beobachtet werden (von Mai-Juli keine Zählungen), mit einem deutlichen Maximum im Dezember
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 666 Exemplaren im Dezember 2010
- Stetigkeit 85,7% (an 36 von 42 Beobachtungstagen)
- regelmäßige Vorkommen im TG

### **Seeadler**

"Ganzjährig im Gebiet (Brutvogel bei Buckhagen). Im Januar 2008 2 Ex. im NSG Oehe-Schleimünde (TG 5) und im März 1 Ex. am Wormshöfter Noor (1b). 2008/09 im NSG Oehe-Schleimünde 1 Ex. im Oktober 2008 und je 3 Ex. im Dezember 2008 und März 2009. Auf der Halbinsel Olpenitz saß je ein Vogel im Dezember 2008 und Januar 2009. Überwiegend handelt es sich um immature Adler, doch auch das Brutpaar von Buckhagen sucht regelmäßig das Untersuchungsgebiet auf."

- zeitliches Auftreten: die Art wurde nur zweimal anhand eines Exemplars im TG beobachtet werden, im September 2009 sowie im Februar 2010 (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 1 Exemplar
- Stetigkeit 4,8% (an 2 von 42 Beobachtungstagen)



### Zwergsäger

- zeitliches Auftreten: die Art wurde nur zweimal im TG beobachtet, im Januar 2009 sowie im Februar 2010 (von Mai-Juli keine Zählungen)
- maximale beobachtete Anzahl liegt bei 3 Exemplaren
- Stetigkeit 4,8% (an 2 von 42 Beobachtungstagen)
- Insgesamt im ganzen Untersuchungsgebiet nur vereinzelt Nachweise: einmalige Beobachtung in den TGs 3b (2 Ex.), 5 (1 Ex.) und 4 (12 Ex.). Die Zahlreichsten Vorkommen im TG 1b (Dez. bis Mrz)

### 3.3 Amphibien und Reptilien

Während die Abfrage der LLUR-Datenbank für das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung keine bekannten Vorkommen von Amphibien und Reptilien ergab, konnten im Zuge der Flächenbegehungen im Frühsommer 2013 mit Zufallsfunden von Grasfrosch und Teichmolch zwei Amphibienarten nachgewiesen werden. Die Tiere konnten im Norden des Plangebietes auf einer kleinflächig überstauten Senke beobachtet werden, die im Laufe des Sommers trocken fiel. Larven oder Jungfrösche konnten nicht festgestellt werden. Es ist somit davon auszugehen, dass die Ruderalfluren und Gehölzbestände allenfalls als Sommerlebensraum zur Nahrungssuche genutzt werden. Laichgewässer existieren im Plangebiet nicht, einzelne Kleingewässer finden sich aber in unmittelbarer Umgebung in den angrenzenden Siedlungsstrukturen und im Ellenberger Forst.

Auch die Nutzung des Plangebiets durch Reptilien ist nicht vollständig auszuschließen. So ist beispielsweise das Auftreten eines kleinen Bestandes der Waldeidechse in lückigen und sonnenexponierten Ruderalfluren und Hangbereichen denkbar. Artenschutzrechtlich relevante Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie besitzen jedoch zumeist höhere Habitatansprüche und sind aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen sowohl innerhalb als auch in der weiteren Umgebung des Plangebiets nicht zu erwarten.

### 3.4 Weitere relevante Arten

Für die planungsrelevante, weil artenschutzrechtlich relevante, Haselmaus können angesichts der Habitatansprüche und Verbreitungssituation der Art Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen werden (vgl. BORKENHAGEN 2011).

Einzelvorkommen des Schweinswals sind im Plangebiet hingegen nicht auszuschließen. In der Ostsee sind Schweinswale besonders häufig in der Flensburger Förde, der Geltinger Bucht, bei Fehmarn und vor der Schleimündung anzutreffen. Die einzige heimische Walart Deutschlands bevorzugt hier zwar küstennahe Bereiche bis 20 m Wassertiefe, gelegentlich wandern Einzeltiere jedoch auch in Flüsse Förden (vgl. BORKENHAGEN 2011). Einzelfunde aus der Schlei sind bekannt.

## 4 Literatur

- BIOPLAN (2013): Faunistische Potenzialanalyse Fledermäuse auf dem ehemaligen Gelände des Marinewaffenarsenals.– Unveröff. Fachbeitrag im Auftrag der AMA Marina Schleiterrassen GmbH & Co. KG.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins.– Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum. 666 S.
- KIECKBUSCH, J. J. (2010): Wasservogelmonitoring im Bereich des Projektes „Port Olpenitz“ an der Schleimündung. Gutachten im Auftrag der Port Olpenitz GmbH, Berlin.
- KNIEF, W., BERNDT, R. K., HÄLTERLEIN, B., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J.J. & B. KOOP (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- Landesamt f. Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Flintbek, 118 S.
- SÜDBECK, P, H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.- Radolfzell, 792 S.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007.- Ber. Vogelschutz 44: 23-81.