



## Planunterlagen

# Anpassung der seewärtigen Zufahrt zum Seehafen Rostock

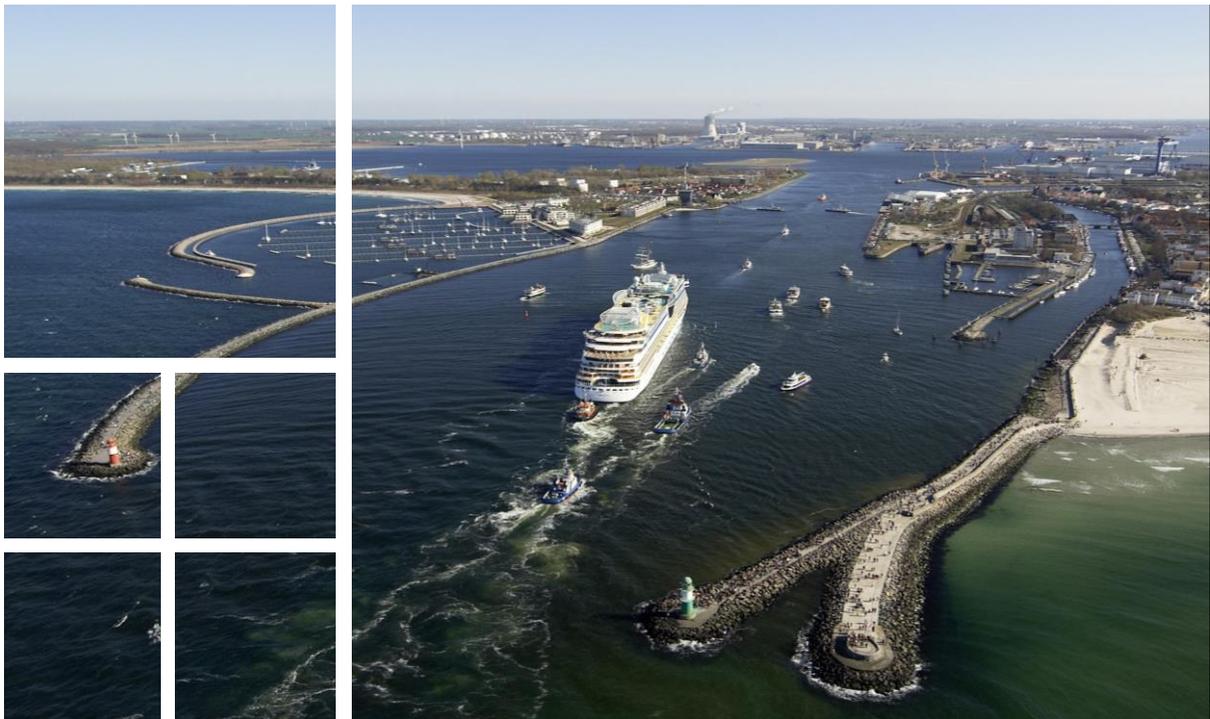


Foto: © ROSTOCK PORT/nordlicht

**11\_05 Rastvögel**



Wir machen Schifffahrt möglich.

## Planunterlagen

### **Anpassung der seewärtigen Zufahrt zum Seehafen Rostock**



Bestandserfassung Rastvögel



Wir machen Schifffahrt möglich.

## Planunterlagen

# Anpassung der seewärtigen Zufahrt zum Seehafen Rostock

## Bestandserfassung Rastvögel

Aufgestellt:

 <p><b>WSV.de</b> Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes</p> <p>Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Stralsund Wamper Weg 5 18439 Stralsund</p> <p>Tel.: 03831/249-0 Fax: 03831/249-309 Mail: wsa-stralsund@wsv.bund.de</p> <p>Stralsund, den 24.05.2019</p> <p>gez. Brydda</p> <hr/> <p>Holger Brydda</p>
verantwort.: Hagen Bauerhorst

Bearbeitet:

 <p><b>WSV.de</b> Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes</p> <p>Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Stralsund Wamper Weg 5 18439 Stralsund</p> <p>Tel.: 03831/249-220 Fax: 03831/249-309 Mail: wsa-stralsund@wsv.bund.de</p> <p>Stralsund, den 24.05.2019</p> <p>gez. Bauerhorst</p> <hr/> <p>Hagen Bauerhorst</p>
Projektleitung: Hagen Bauerhorst Bearbeitung: Dr. Martin Heindl (Dipl.-Biol.)



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Methodisches Vorgehen .....</b>	<b>9</b>
2.1	Untersuchungsgebiete .....	9
2.2	Erfassungstermine .....	11
2.3	Erfassungsmethodik.....	13
<b>3</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>16</b>
3.1	Innere Küstengewässer .....	16
3.1.1	Gänse der Gattung <i>Anser</i> und <i>Branta</i> sowie Nilgans und Brandgans .....	17
3.1.2	Schwäne .....	21
3.1.3	Kranich.....	24
3.1.4	Gründelenten .....	26
3.1.5	Schellente .....	30
3.1.6	Tauchenten.....	33
3.1.7	Säger .....	34
3.1.8	Meeresenten .....	36
3.1.9	Lappentaucher .....	37
3.1.10	Kormoran .....	39
3.1.11	Rallen.....	40
3.1.12	Reiher .....	42
3.1.13	Limikolen.....	43
3.1.14	Möwen .....	45
3.1.15	Seeschwalben.....	48
3.1.16	Greife und Eulen .....	48
3.2	Äußere Küstengewässer .....	49
3.2.1	Meeresenten .....	50
3.2.2	Prachtttaucher.....	53
3.2.3	Tordalk.....	54
3.2.4	Bergente, Stockente, Mittelsäger, Haubentaucher, Blässhuhn .....	54
3.2.5	Kormoran .....	54
3.2.6	Möwen .....	55
3.2.7	Seeschwalben.....	55

<b>4</b>	<b>Bestandsbewertung .....</b>	<b>56</b>
4.1	Vergleich mit anderen Datenerhebungen .....	56
4.1.1	Innere Küstengewässer – Rostocker Breitling .....	56
4.1.2	Äußere Küstengewässer .....	59
4.2	Naturschutzfachliche Bewertung .....	60
4.2.1	Innere Küstengewässer .....	60
4.2.2	Äußere Küstengewässer .....	62
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>64</b>
	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>65</b>
	<b>Gesetze und Richtlinien .....</b>	<b>66</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Geografische Lage der Untersuchungsgebiete .....	10
Abbildung 2:	Lage der Zählstandorte für die Rastvogelerfassung in den inneren Küstengewässern .....	13
Abbildung 3:	Fahrtroute (schematisch) zur Erfassung der Rastvögel in den äußeren Küstengewässern am Beispiel der Arkona .....	14
Abbildung 4:	Unterteilung des Untersuchungsraums der inneren Küstengewässer in Teilgebiete und deren Bezeichnung .....	16
Abbildung 5:	Schlafplatznutzung von Gänsen im Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer .....	17
Abbildung 6:	Tagesrastbestände von Grau- und Feldgänsen im Saisonverlauf aufsummiert für die Teilgebiete Pagenwerder, zentraler Breitling und Schnatermann .....	20
Abbildung 7:	Schlafplatznutzung von Schwänen im Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer .....	22
Abbildung 8:	Individuensummen des Höckerschwans in Teilgebieten mit Nachweisen während der Tagesrast .....	23
Abbildung 9:	Tagesmaxima des Höckerschwans in Teilgebieten mit Nachweisen während der Tagesrast .....	23
Abbildung 10:	Phänologie des Tagesrastbestands des Höckerschwans im Vergleich zum Gesamtrastbestand (inkl. Schlafplatzbestand) in den inneren Küstengewässern .....	24
Abbildung 11:	Schlafplatznutzung des Kranichs im Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer .....	25
Abbildung 12:	Individuensummen der Stockente in Teilgebieten mit Nachweisen .....	27
Abbildung 13:	Tagesmaxima der Stockente in Teilgebieten mit Nachweisen .....	27
Abbildung 14:	Ansammlungen der Stockente am Pier IV (09.01.2017) .....	28
Abbildung 15:	Individuensummen von Krick-, Pfeif- und Schnatterente in Teilgebieten mit Nachweisen .....	28
Abbildung 16:	Tagesmaxima von Krick-, Pfeif- und Schnatterente in Teilgebieten mit Nachweisen .....	29

Abbildung 17:	Phänologie des Rastgeschehens von Gründelenten im Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer auf Grundlage des prozentualen Anteils der Tagesrastbestände an der Gesamtindividuumsumme .....	30
Abbildung 18:	Individuumsummen der Schellente in Teilgebieten mit Nachweisen .....	31
Abbildung 19:	Tagesmaxima der Schellente in Teilgebieten mit Nachweisen.....	31
Abbildung 20:	Schlafplatznutzung der Schellente im Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer .....	32
Abbildung 21:	Tagesrastbestände der Schellente im Saisonverlauf aufsummiert über alle Teilgebiete mit Nachweisen .....	33
Abbildung 22:	Tagesrastbestände der Reiherente im Saisonverlauf im Teilgebiet zentraler Breitling gegenüber den über alle Teilgebiete aufsummierten Anzahlen .....	34
Abbildung 23:	Individuumsummen von Gänse-, Mittel- und Zwergsäger in Teilgebieten mit Nachweisen .....	35
Abbildung 24:	Tagesmaxima von Gänse-, Mittel- und Zwergsäger in Teilgebieten mit Nachweisen .....	35
Abbildung 25:	Tagesrastbestände von Gänse-, Mittel- und Zwergsäger im Saisonverlauf aufsummiert über alle Teilgebiete mit Nachweisen.....	36
Abbildung 26:	Individuumsummen von Hauben- und Zwergtaucher in Teilgebieten mit Nachweisen .....	37
Abbildung 27:	Tagesmaxima von Hauben- und Zwergtaucher in Teilgebieten mit Nachweisen.....	38
Abbildung 28:	Tagesrastbestände von Hauben- und Zwergtaucher im Saisonverlauf aufsummiert über alle Teilgebiete mit Nachweisen.....	39
Abbildung 29:	Tagesrastbestände des Kormorans im Saisonverlauf .....	40
Abbildung 30:	Tagesrastbestände des Blässhuhns im Saisonverlauf aufsummiert über alle Teilgebiete mit Nachweisen .....	41
Abbildung 31:	Individuumsummen des Blässhuhns in Teilgebieten mit Nachweisen.....	41
Abbildung 32:	Tagesmaxima des Blässhuhns in Teilgebieten mit Nachweisen .....	42
Abbildung 33:	Schlafplatznutzung des Großen Brachvogels im Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer .....	44
Abbildung 34:	Tagesrastbestände des Großen Brachvogels im Saisonverlauf aufsummiert über alle Teilgebiete mit Nachweisen (inklusive Schlafplatzbestände) .....	45
Abbildung 35:	Teilgebietsbezogene Individuumsummen von Silber- und Lachmöwe .....	46
Abbildung 36:	Teilgebietsbezogene Tagesmaxima von Silber- und Lachmöwe.....	47
Abbildung 37:	Tagesrastbestände der Lachmöwe im Saisonverlauf (inklusive Schlafplatzbestände) .....	48
Abbildung 38:	Zählabschnitte und ihre Codierung im Untersuchungsraum der äußeren Küstengewässer .....	49
Abbildung 39:	Zählabschnittsbezogene Individuumsummen (links) und Tagesmaxima (mitte) sowie Tagesrastbestände im Saisonverlauf (rechts) für Eiderente (oben), Eisente (mitte) und Trauerente (unten).....	52
Abbildung 40:	Teilgebietsbezogene Individuendichten von Eider-, Trauer- und Eisente .....	53

Abbildung 41: Individuensummen des Tordalk in den Zählabschnitten.....54

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Untersuchungsgebiete der Rastvogelerfassung .....	10
Tabelle 2:	Begehungstermine mit Angaben der Witterungsbedingungen im Untersuchungsgebiet der inneren Küstengewässer .....	11
Tabelle 3:	Befahrungstermine mit Angaben der Witterungsbedingungen im Untersuchungsgebiet der äußeren Küstengewässer .....	12
Tabelle 4:	Monatsmaxima der Schlafplatzbestände von Gänsen .....	18
Tabelle 5:	Monatsmaxima der Schlafplatzbestände von Schwänen .....	21
Tabelle 6:	Monatsmaxima der Schlafplatzbestände des Kranichs .....	24
Tabelle 7:	Gesamtindividuensummen und Tagesmaxima der Gründelenten.....	26
Tabelle 8:	Monatsmaxima der Schlafplatzbestände des Großen Brachvogels .....	43
Tabelle 9:	Zählabschnitte im Untersuchungsraum der äußeren Küstengewässer .....	50
Tabelle 10:	Vergleichende Gegenüberstellung maximaler Tagesrastbestände ausgewählter Wasservogelarten aus verschiedenen Untersuchungen für den Breitling .....	56

## **Anhänge**

Anhang I:	Erfasste Rastvogelzahlen im Bereich der inneren Küstengewässer
Anhang II:	Rastvogelbestände an Schlafplätzen
Anhang III:	Erfasste Rastvogelzahlen im Bereich der äußeren Küstengewässer

## Abkürzungen

Anh. I	Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie
Bft	Beaufort
GDWS	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
KS 552a	Umlagerungsstelle KS 552a
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
WSA	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt

## Glossar

anthropogen	vom Menschen beeinflusst oder verursacht
aquatisch	das Wasser betreffend
aggregativ, Aggregation	hier: Ansammlung von Wasservögeln auf engerem Raum
boreal	kaltgemäßigte Klimazone auf der nördlichen Erdhalbkugel, etwa zwischen 50. und 70. Breitengrad
Gründelente	Gruppe an Entenarten, die gründelnd, d.h. schwimmend, ihre Nahrung durch Eintauchen von Kopf und Hals vom Gewässerboden (insb. Unterwasserpflanzen und damit assoziierte Fauna) aufnehmen
Flyway-Population	Teilpopulation einer Zugvogelart, die durch ein gemeinsames Verbreitungsgebiet (englisch: range), gekennzeichnet ist, das die Gesamtheit der gemeinsam genutzten Brut- und Überwinterungsplätze sowie die während des Zuges aufgesuchten Rast- und Nahrungsgebiete umfasst
Habitat	Lebensraum von Tieren, der durch artspezifische Strukturen gekennzeichnet ist
Individuensumme	Anzahl der von einer Art während des gesamten Kartierzeitraumes gezählten Individuen. <i>Hinweis: Individuensummen geben nicht die tatsächlich im Gebiet angetroffene Individuenzahl wieder, da Vögel, die länger im Gebiet verweilen, mehrfach gezählt werden.</i> Die Individuensumme ist ein zum Tagesmaximum (s. dort) ergänzender Parameter zum zwischenartlichen Vergleich von Häufig- und Stetigkeiten der jeweiligen Arten im Untersuchungsgebiet sowie zur Ableitung von Verbreitungsmustern.
Limikolen	Watvögel
Peak	englisch für Spitze; hier: Zeitpunkt, an dem die Jahresverlaufskurve einen Scheitelpunkt erreicht
pelagisch	hier: auf dem Freiwasser/ auf der offenen See vorkommend/ lebend
Phänologie	Auftreten einer Rastvogelart im Untersuchungsgebiet während des Jahresverlaufs
Tagesmaximum	hier: die maximale Anzahl einer Rastvogelart, die während eines Kartiertages innerhalb des gesamten Untersuchungszeitraumes je nach Kontext innerhalb eines Teilgebiets oder im gesamten Untersuchungsgebiet erfasst wurde

Tauchente

Entenarten der Gattung *Aythya*, die tauchend nach Nahrung auf dem Gewässerboden (vorrangig tierische Nahrung, insb. Muscheln) suchen

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Stralsund (WSA) ist mit der Hauptuntersuchung für den Ausbau des Seekanals Rostock für 15 m tiefgehende Schiffe beauftragt. In Umsetzung der Ergebnisse des § 5-UVPG<sup>1</sup>-Termines und des durch die Planfeststellungsbehörde festgesetzten Untersuchungsrahmens (GDWS 2014) sind zur umweltfachlichen Beurteilung des Ausbauvorhabens u.a. folgende ökologischen Begleituntersuchungen durchzuführen:

- - Bestandserfassung der Rastvögel in sensiblen Teilgebieten.

Die ökologischen Untersuchungen dienen als Grundlage der Umweltverträglichkeitsuntersuchung und der landschaftspflegerischen Begleitplanung sowie weiterer Umweltgutachten (insb. Fachbeitrag Artenschutz).

## 2 Methodisches Vorgehen

### 2.1 Untersuchungsgebiete

Der Untersuchungsraum wurde in die Gebiete der inneren und der äußeren Küstengewässer unterteilt (vgl. *Abbildung 1, Tabelle 1*). Das Teilgebiet der **inneren Küstengewässer** beinhaltete den gesamten Breitling, die Gewässerflächen der Peezer Bach-Niederung sowie den Abschnitt der Unterwarnow ab der Nordspitze des Pier I im Seehafen Rostock und den Köpfen der Ost- und Westmole (nachfolgend nördliche Unterwarnow).

Das Untersuchungsgebiet in den **äußeren Küstengewässern** umfasste in Anlehnung an GDWS (2014) ein Seegebiet von 500 m beidseitig der Fahrrinne des Seekanals ab den Molenköpfen der Ost- und Westmole bis zur Ansteuerungstonne sowie die Erweiterung der Umlagerungsfläche KS 552a und deren 500 m-Umfeld.

Vor Beginn der Untersuchungen in den äußeren Küstengewässern wurde die Hypothese aufgestellt, dass als Folge der Vorbelastung durch den hohen Schiffsverkehr im Umfeld des Seekanals nur geringe Rastvogelaufkommen insbesondere von Meeresentenarten zu erwarten sind. Um zu überprüfen, ob die erwartungsgemäß geringen Rastvogelzahlen nicht auf Erfassungsfehler (d.h. auf das Übersehen von eigentlich vorhandenen Vorkommen) zurückgehen, wurde ergänzend in den äußeren Küstengewässern ein **Referenzgebiet** untersucht, in dem mit derselben Erfassungsmethodik gearbeitet wurde wie im Bereich des Seekanals (vgl. Kapitel 2.3). Das Referenzgebiet umfasste das 500 m-Umfeld eines 4 km langen Transekts, das ab dem Südende der Erweiterungsfläche mit Kurs auf die Kardinaltonne mit Nordkennung vor dem Strand von Graal-Müritz gefahren wurde. Dieser Bereich ist Teil eines größeren Seegebiets, in dem auf Basis vorhandener Datengrundlagen höhere Rastvogeldichten von Meeresentenarten zu erwarten waren (IFAÖ 2016). Sollte letzteres auch im Rahmen der eigenen Untersuchungen bestätigt werden können, würde dies als Beleg herangezogen werden, dass die Unterschiede in den Rast-

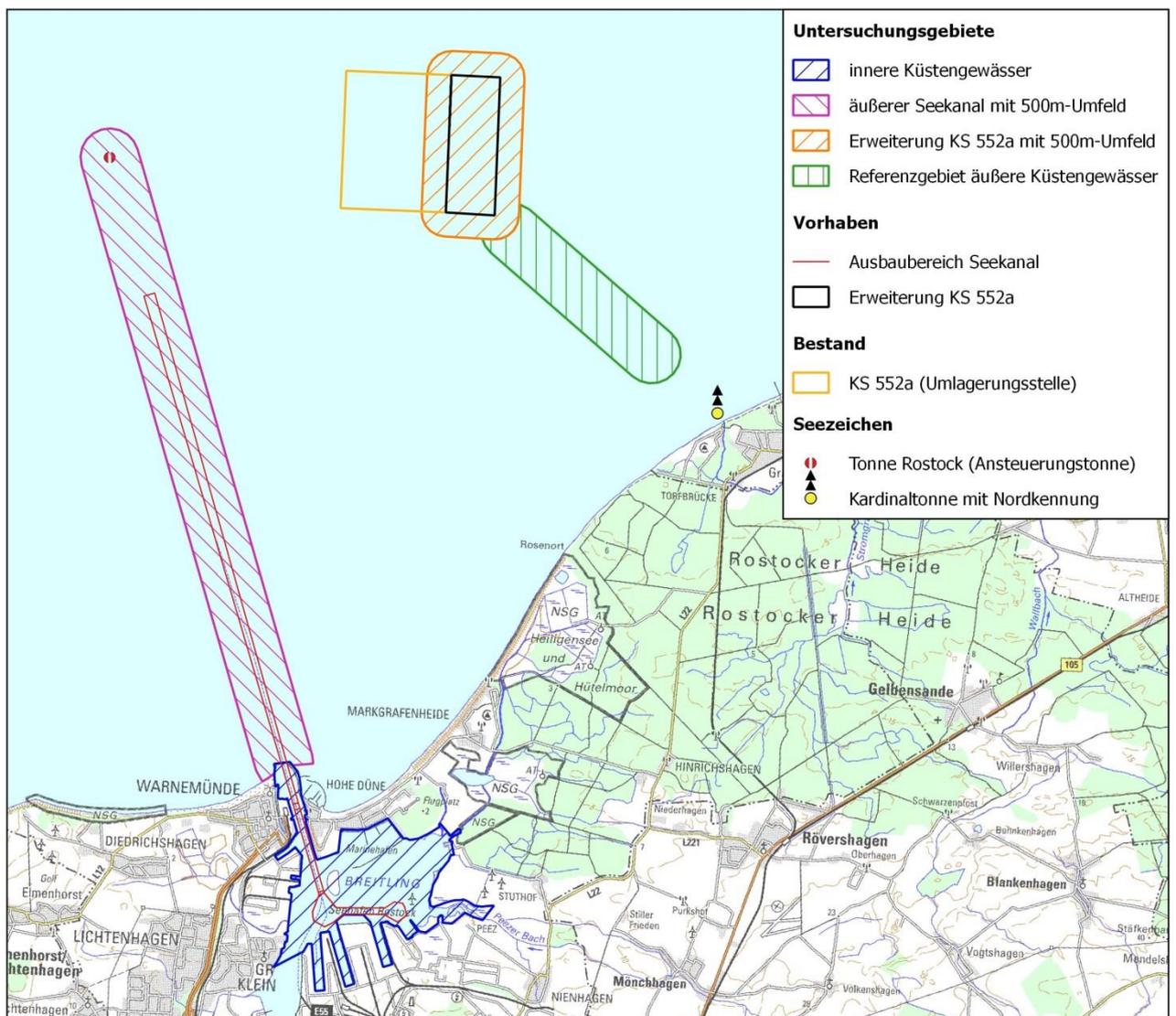
---

<sup>1</sup> in der im Jahr 2014 geltenden Fassung

aufkommen zwischen Seekanalbereich und Referenzgebiet die tatsächliche Bestandssituation widerspiegeln.

**Tabelle 1:** Untersuchungsgebiete der Rastvogelerfassung

Bezeichnung	Erläuterung
Innere Küstengewässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Breitling</li> <li>Gewässerflächen der Peezer Bach-Niederung</li> <li>Nördliche Unterwarnow zwischen Pier I und Köpfe der Ost- und Westmole</li> </ul>
Äußere Küstengewässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seekanal mit 500 m-Umfeld</li> <li>Erweiterung der Umlagerungsstelle KS 552a mit 500 m-Umfeld</li> <li>Referenzgebiet: Transekt von 4 km Länge ab Südennde der Erweiterung mit Kurs auf Kardinaltonne vor Graal-Müritz mit 500 m-Umfeld</li> </ul>



**Abbildung 1:** Geografische Lage der Untersuchungsgebiete

## 2.2 Erfassungstermine

Im Bereich der **inneren Küstengewässer** wurden zwischen August 2016 und Mai 2017 16 Begehungen zur Rastvogelzählung durchgeführt (August, Dezember, Januar, Mai jeweils einmal pro Monat, ansonsten zweimal pro Monat). Dabei verteilten sich die 16 Begehungen auf insgesamt 27 Termine.

Die **äußeren Küstengewässer** wurden zwischen September 2016 und April 2017 jeweils einmal im Monat mit dem Schiff befahren.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Termine, in denen die jeweiligen Untersuchungsgebiete zur Rastvogelzählung aufgesucht wurden, aufgelistet.

**Tabelle 2:** *Begehungstermine mit Angaben der Witterungsbedingungen im Untersuchungsgebiet der inneren Küstengewässer*

Datum	Witterung			Kartiergang (Nr.)	Teilgebiet
	Temperatur	Bewölkung	Wind		
23.08.2016	18°C	7/8	2 bft	01/08	Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung
24.08.2016	20°C	4/8	2 bft	01/08	Breitling, nördliche Unterwarnow
12.09.2016	20°C	1/8	3 bft	01/09	Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung
14.09.2016	20°C	1/8	1 bft	01/09	Breitling, nördliche Unterwarnow
27.09.2016	15°C	8/8	1 bft	02/09	Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung
28.09.2016	15°C	8/8	4-5 bft	02/09	Breitling, nördliche Unterwarnow
12.10.2016	7°C	8/8	2 bft	01/10	Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung
13.10.2016	10°C	8/8	2 bft	01/10	Breitling, nördliche Unterwarnow
25.10.2016	6°C	3/8	2 bft	02/10	Breitling, nördliche Unterwarnow
26.10.2016	7°C	5/8	1 bft	02/10	Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung
10.11.2016	- 1°C	4/8	1 bft	01/11	Breitling, nördliche Unterwarnow
11.11.2016	- 6°C	2/8	1 bft	01/11	Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung
23.11.2016	9°C	5/8	1 bft	02/11	Breitling, nördliche Unterwarnow
25.11.2016	3°C	Nebel	1 bft	02/11	Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung
06.12.2016	5°C	8/8	3 bft	01/12	Breitling, Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung, nördliche Unterwarnow
09.01.2017	0°C	5/8	2 bft	01/01	Breitling, Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung
17.01.2017	- 2°C	5/8	2 bft	01/01	nördliche Unterwarnow

Datum	Witterung			Kartiergang (Nr.)	Teilgebiet
	Temperatur	Bewölkung	Wind		
03.02.2017	0°C	Nebel	2 bft	01/02	Breitling, Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung, nördliche Unterwarnow
07.02.2017	0°C	8/8	4 bft	01/02	nördliche Unterwarnow
24.02.2017	1°C	8/8	4 bft	02/02	Breitling, Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung, nördliche Unterwarnow
06.03.2017	4°C	8/8	3 bft	01/03	Breitling, Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung, nördliche Unterwarnow
21.03.2017	9°C	6/8	4 bft	02/03	nördliche Unterwarnow
24.03.2017	5°C	1-2/8	1-2 bft	02/03	Breitling, Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung
03.04.2017	9°C	8/8	2 bft	01/04	Breitling, Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung, nördliche Unterwarnow
20.04.2017	5°C	2/8	2 bft	02/04	nördliche Unterwarnow
26.04.2017	5°C	3/8	3 bft	02/04	Breitling, Gewässerflächen Peezer Bach-Niederung
19.05.2017	16°C	7/8	1 bft	01/05	Breitling

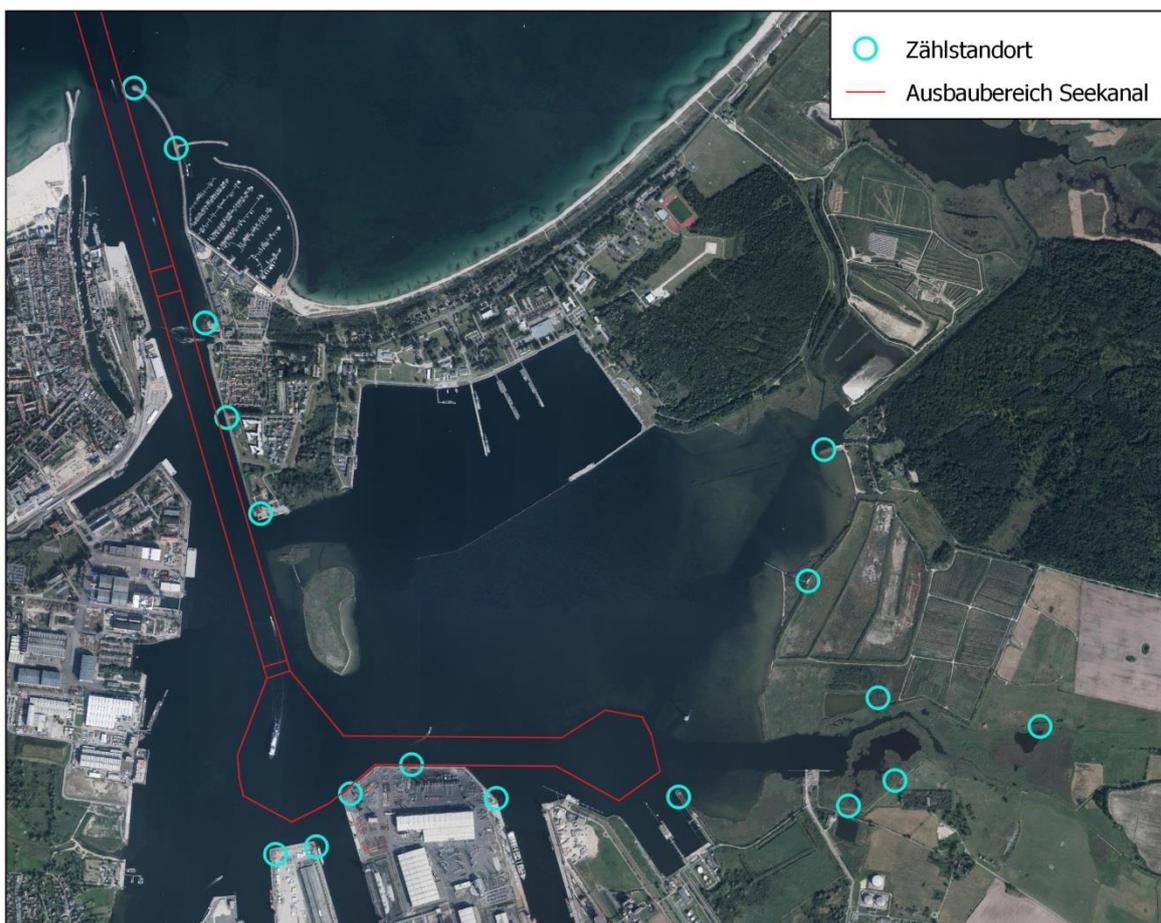
**Tabelle 3:** Befahrungstermine mit Angaben der Witterungsbedingungen im Untersuchungsgebiet der äußeren Küstengewässer

Datum	Witterung			Befahrung (Monats-Code)	Erläuterung
	Temperatur	Bewölkung	Wind		
21.09.2016	15°C	3/8	3 bft	09	Motorschiff Rosenort
19.10.2016	10°C	8/8	3 bft	10	Motorschiff Rosenort
14.11.2016	- 2°C	1/8	3-6 bft	11	Motorschiff Rosenort
14.12.2016	5°C	8/8	2 bft	12	Mehrzweckschiff Arkona
17.01.2017	- 2°C	5/8	2 bft	01	Mehrzweckschiff Arkona
07.02.2017	0°C	8/8	4 bft	02	Mehrzweckschiff Arkona
21.03.2017	9°C	0-3/8	4-5 bft	03	Mehrzweckschiff Arkona
20.04.2017	7°C	2/8	3 bft	04	Mehrzweckschiff Arkona

### 2.3 Erfassungsmethodik

Die Zählung der Rastvögel in den **inneren Küstengewässern** erfolgte landseitig. Dazu wurden ausgewählte Landmarken, die einen guten Überblick über das Gebiet erlaubten, angefahren (vgl. *Abbildung 2*). Die Rastvögel wurden mit einem Spektiv (mit 20 bis 60-facher Vergrößerung, Objektivdurchmesser 85 mm) bestimmt und ausgezählt. Die Beobachtungsdaten wurden anschließend im Gelände auf Tageskarten an der entsprechenden geografischen Stelle eingetragen. Auf diese Weise konnte der gesamte Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer flächendeckend erfasst werden.

Zwischen September 2016 und März 2017 wurde das Gebiet i.d.R. vor Dämmerungsbeginn angefahren und Position an einem der Zählstandorte am Ostufer des Breitlings oder der Peezer Bach-Niederung bezogen. Dies diente zur Registrierung von Schlafplatzabflügen von Rastvögeln, die ggf. auf dem Breitling oder benachbarten Binnenlandgewässern (Radelsee, Gewässerflächen in der Peezer Bach-Niederung) übernachteten.



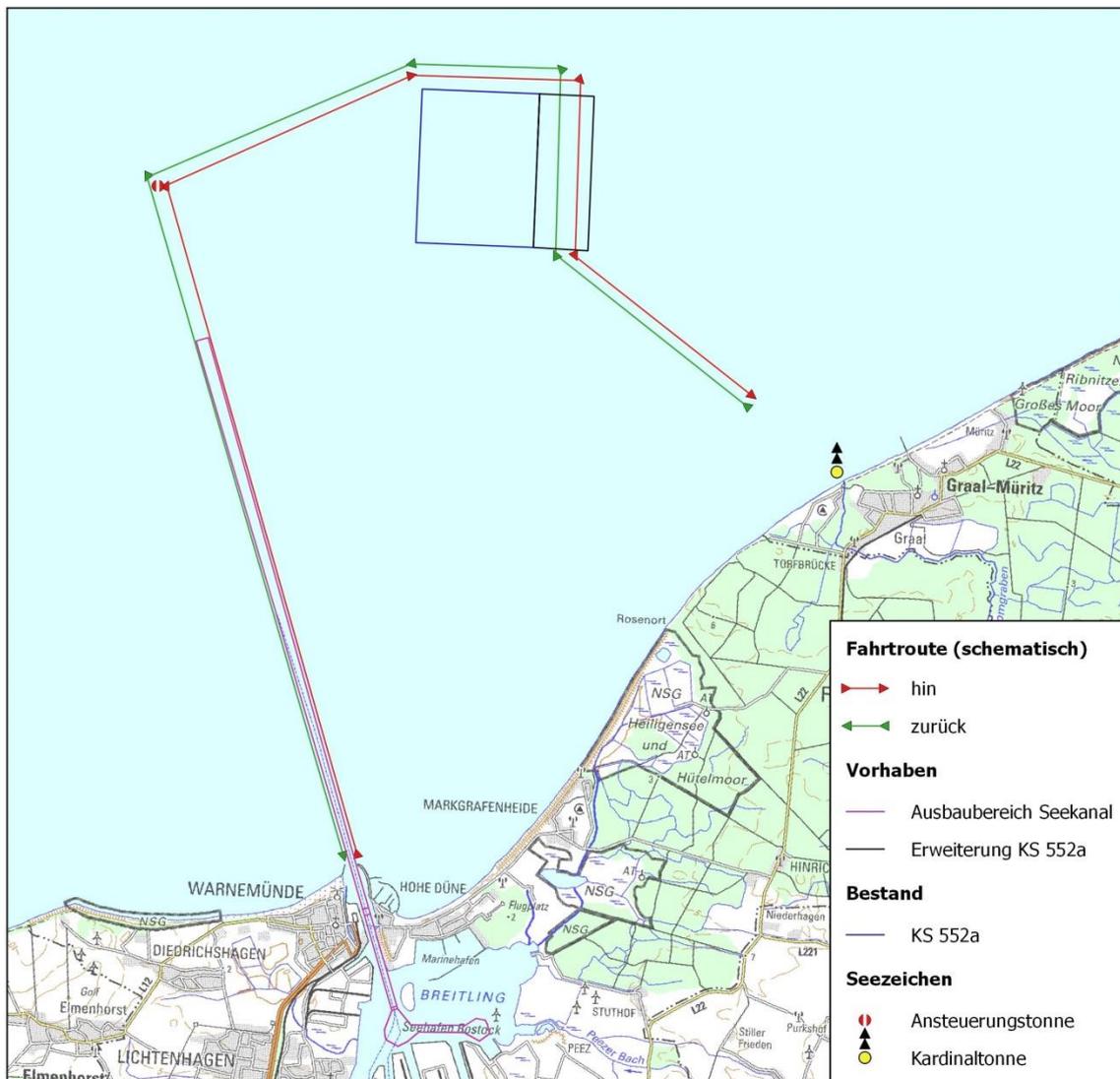
**Abbildung 2:** Lage der Zählstandorte für die Rastvogelerfassung in den inneren Küstengewässern

In den **äußeren Küstengewässern** wurden die Rastvögel vom Schiff aus mit Hilfe eines Feldstechers (10-fache Vergrößerung) erfasst. Dazu kamen das Motorschiff Rosenort sowie das Mehrzweckschiff Arkona zum Einsatz. Die Schiffsgeschwindigkeiten lagen zwischen 5 und 10 Knoten. Eine Beobachtungstour umfasste somit eine Zeitdauer von ca. 3,5 bis 4 Stunden.

Der Beobachtungsstandort befand sich auf der Rosenort außerhalb der Brücke auf der Backbordseite mit einer Augenhöhe von 4 m über der Wasserlinie. Auf der Arkona wurde von der Brücke oder vom Peildeck mit einer Augenhöhe von über 12,5 m über der Wasserlinie beobachtet.

Die Beobachtungsposition auf dem Schiff wurde so gewählt, dass der Beobachter den gesamten vor dem Schiff liegenden Fahrrinnenbereich sowie den auf der jeweiligen Schiffsseite (Backbord auf der Rosenort, Steuerbord auf der Arkona) liegenden Erfassungstreifen von 500 m nach Rastvögeln abschannen konnte. Dabei verfolgte das Schiff eine Route am Rand oder etwa 50 m neben der Fahrrinne. Auf der Rückfahrt wurde eine entsprechende Route auf der jeweils gegenüberliegenden Fahrrinnenseite gewählt. Im Bereich der Erweiterung der KS 552a und im Referenzgebiet erfolgte auf der offenen See eine analoge Vorgehensweise (vgl. Schema in *Abbildung 3*).

Die erhobenen Daten umfassten neben der Art und der Anzahl der Vögel eine Positionsangabe der Vorkommen in Bezug zum Schiff sowie die Uhrzeit der Beobachtung.



**Abbildung 3:** Fahrtroute (schematisch) zur Erfassung der Rastvögel in den äußeren Küstengewässern am Beispiel der Arkona

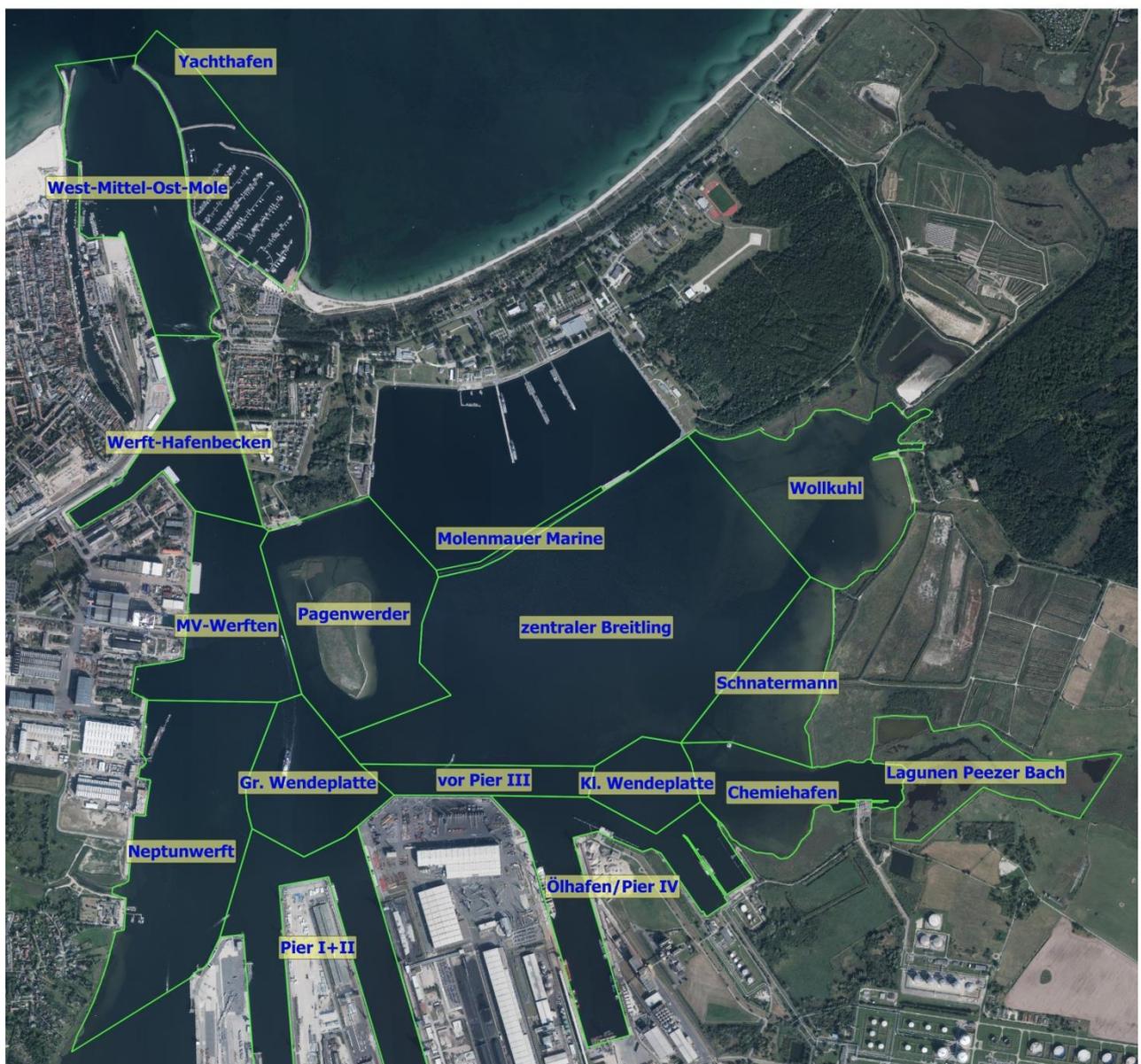
Methodenbedingt kann aufgrund dieser Vorgehensweise nicht ausgeschlossen werden, dass Rastvogelbestände doppelt erfasst wurden, falls diese sich zwischen Hin- und Rückfahrt von der einen auf die andere Fahrinnenseite verlagert hatten. Die nachfolgend präsentierten Erfassungsdaten spiegeln somit ggf. eine Bestandsüberschätzung wieder. Diese wird jedoch als vernachlässigbar hinsichtlich einer möglichen Verfälschung in der Aussagekraft der Daten bewertet. Dies ist damit zu begründen, dass es sich um einen systematischen Fehler handelt, der in allen Erfassungsabschnitten der äußeren Küstengewässer gleichsam wirkt und somit einer Vergleichbarkeit der Daten nicht entgegensteht.

Bestand zudem während der Rückfahrt der Verdacht, dass es sich bei einem größeren Rastaufkommen um einen bereits auf der Hinfahrt erfassten, aber räumlich verlagerten Bestand handelte, wurde die Gegenseite kontrolliert, um diesen Verdacht zu bestätigen oder auszuschließen zu können. Solche Verdachtsfälle traten äußerst sporadisch von weniger als einmal pro Erfassungsfahrt auf. Somit konnten sich eventuell doppelt gezählte Vorkommen nur auf kleinere Rastverbände weniger Individuen oder Einzeltiere beschränken. Die mögliche Bestandsüberschätzung wird somit als sehr gering eingestuft.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Innere Küstengewässer

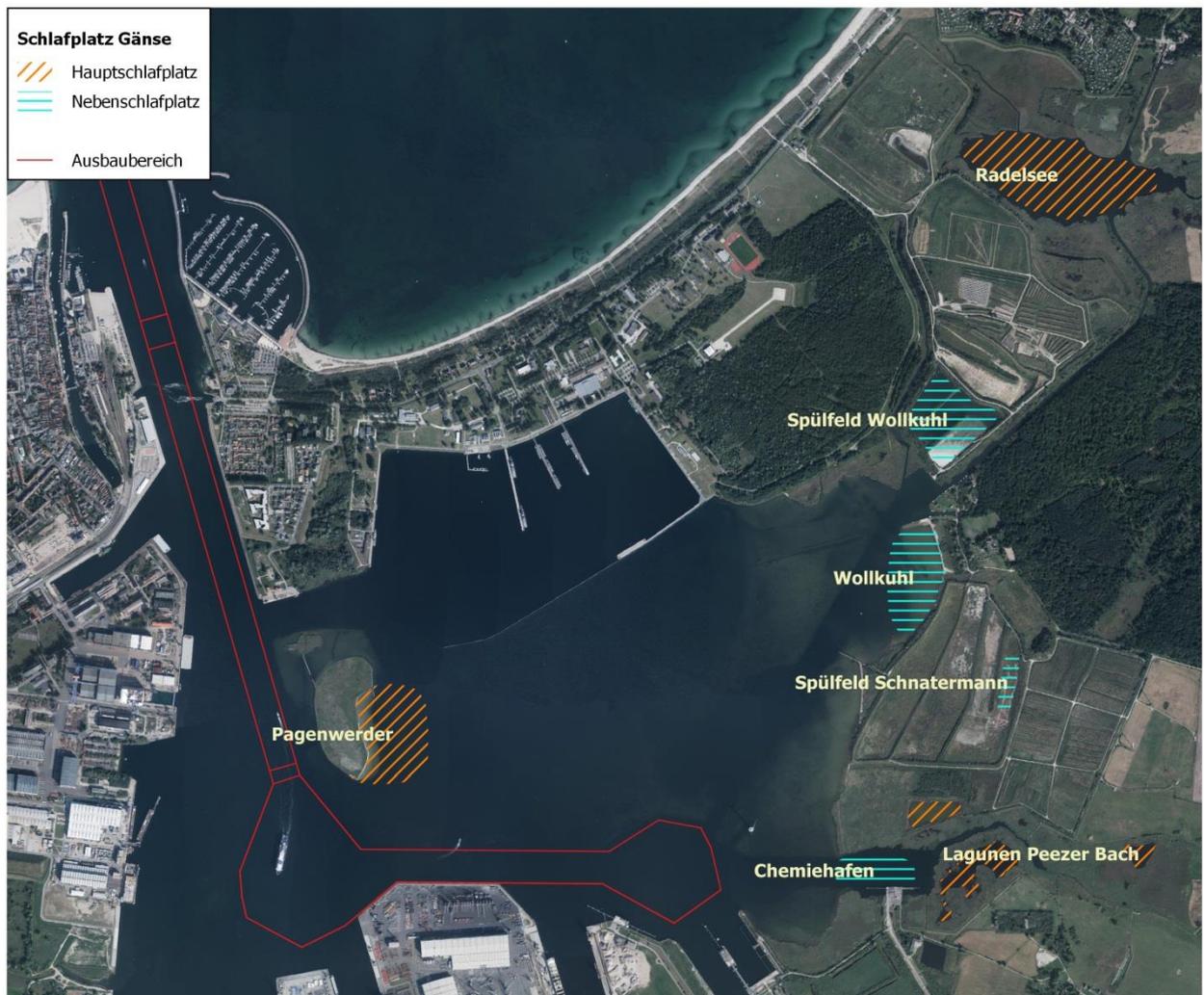
Nach visueller Sichtung der Tageskarten und der sich darin widerspiegelnden Verbreitungsmuster der Rastvögel wurde der Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer in mehrere Teilgebiete unterteilt (vgl. *Abbildung 4*). Die Beobachtungsdaten wurden anschließend für jedes Teilgebiet zusammengefasst. Die diesbezüglichen Ergebnisse sind im Anhang I dargestellt. Dieser listet für jede Rastvogelart die Anzahlen auf, die während jedes Kartiergangs in den jeweiligen Teilgebieten erfasst wurden. Diese Datentabelle bildet die Grundlage für die nachfolgende, nach Arten bzw. Artengruppen aufgeschlüsselte Beschreibung des Rastgeschehens in den inneren Küstengewässern.



**Abbildung 4:** Unterteilung des Untersuchungsraums der inneren Küstengewässer in Teilgebiete und deren Bezeichnung

### 3.1.1 Gänse der Gattung *Anser* und *Branta* sowie Nilgans und Brandgans

Mit **Saatgans** (Unterart *rossicus*, der sog. Tundra-Saatgans), **Blässgans**, **Graugans** und **Weißwangengans** wurden im Gebiet vier Gänsearten der Gattung *Anser* oder *Branta* (eigentliche Gänse) erfasst. Das Auftreten dieser Arten ist insbesondere durch ihre Nutzung des Gebiets als Schlafplatz geprägt. In *Abbildung 5* sind die im Rahmen der Kartierungen festgestellten Schlafplätze dargestellt, die unterschiedlich intensiv von den Gänsen aufgesucht wurden (s. Anhang II mit den an den jeweiligen Zählterminen registrierten Schlafplatzbeständen).



**Abbildung 5:** Schlafplatznutzung von Gänsen im Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer

Das **Schlafplatzgeschehen** erstreckte sich vorrangig zwischen Oktober und Februar und wird hinsichtlich der Bestandszahlen maßgeblich durch die **Saatgans** geprägt (*Tabelle 4*). Dabei stellte der Radelsee – der außerhalb des eigentlichen Untersuchungsraumes liegt – das Hauptschlafgewässer für die Art dar, da er am regelmäßigsten genutzt wurde.

Es gibt Indikationen, dass sich die Schlafplatzbestände der Saatgans zeitweise in die Lagunen der Peezer Bach-Niederung verlagerten. So wurden am 10.11.2016 von der Saatgans 1.275 vom Radelsee abfliegende Exemplare gezählt, während am Folgetag die

Saatgans mit 1.800 Exemplaren in den Lagunen der Peezer Bach-Niederung übernachtete und somit keine Abflüge vom Radelsee registriert werden konnten.

Darüber hinaus suchte die Saatgans mit Wollkuhl, dem Spülfeld Wollkuhl und Pagenwerder weitere Teilgebiete als Schlafplatz auf. Hinsichtlich Frequenz und Anzahl sind diese Gebiete jedoch im Vergleich zum Radelsee und ggf. den Lagunen des Peezer Bachs als Nebenschlafplätze zu bezeichnen.

**Tabelle 4:** Monatsmaxima der Schlafplatzbestände von Gänsen

Art	Schlafplatz	Jun	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär
Saatgans ( <i>rossicus</i> )	Radelsee			1.500	1.275	810	460	420	
	Wollkuhl						580	10	
	Spülfeld Wollkuhl			120					
	Lagunen Peezer Bach			158	1.800			155	
	Pagenwerder			290					
Blässgans	Radelsee			185	250	85	25		
	Wollkuhl						45		
	Lagunen Peezer Bach			52	180				
	Pagenwerder			30					
Graugans	Radelsee			55	605		260		
	Wollkuhl			26	25				
	Spülfeld Wollkuhl			70					
	Lagunen Peezer Bach	20	25	42				82	
	Pagenwerder					360	817	280	
	Spülfeld Schnatermann								24
	Chemiehafen	100							
Weißwangengans	Lagunen Peezer Bach				45				

Die **Blässgans** wurde an den Schlafplätzen in deutlich geringeren Anzahlen als die Saatgans gezählt. Die Nutzungsmuster der Blässgans sind jedoch mit denen der Saatgans

vergleichbar (Radelsee sowie ggf. Peezer Bach als Hauptschlafplatz, ansonsten Nutzung der anderen Gebiete als Nebenschlafplätze).

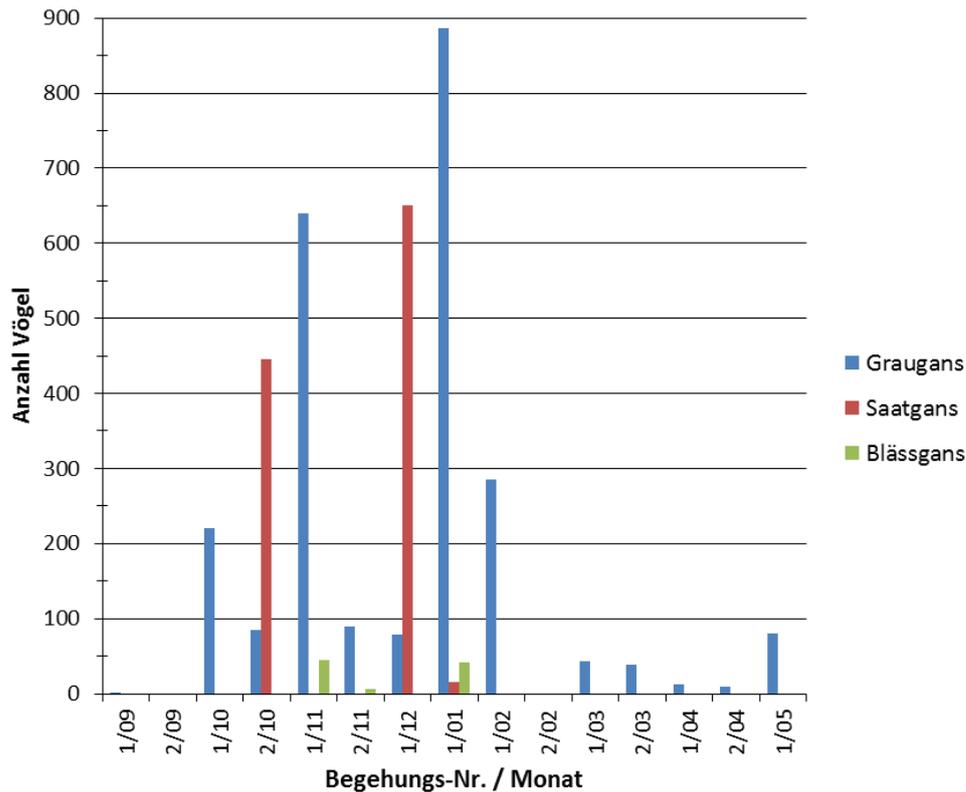
Die **Graugans** wurde ebenso wie Saat- und Blässgans in vergleichbaren Auftretensmustern an den Schlafplätzen des Radelsees und den Lagunen der Peezer Bach-Niederung angetroffen. Darüber hinaus kann jedoch auch der Pagenwerder als Hauptschlafplatz der Graugans bezeichnet werden. Insbesondere in der zweiten Hälfte der Rastsaison wurden dort höhere Schlafplatzbestände als für den Radelsee erfasst. Im Gegensatz zu den v.g. Feldgänsearten konnte die Graugans auch in den Sommermonaten im Gebiet angetroffen werden. Dabei konnten kleinere Schlafplatzbestände am Peezer Bach oder im Bereich des der Niederung vorgelagerten Chemiehafens festgestellt werden.

Die **Weißwangengans** wurde nur am 11.11.2016 im Zusammenhang mit dem größeren Schlafplatzbestand der Saatgans in der Peezer Bach-Niederung beobachtet. Ihr Bestand belief sich dabei auf 45 Exemplare.

Die Gänseabflüge von den Schlafplätzen erfolgten vorrangig in südwestlicher Richtung über den Breitling voraussichtlich zu den in der Literatur beschriebenen landwirtschaftlich genutzten Äsungsflächen westlich von Rostock bei Lambrechtshagen und Rethwisch (VÖKLER 2014). Ansonsten erfolgte der Hauptabflug nach Osten zu den östlich und südlich der Peezer Bach-Niederung gelegenen Grünlandflächen oder möglicherweise zu den Ackerflächen bei Rövershagen (VÖKLER 2014).

Neben der Schlafplatznutzung konnte im Gebiet auch **Gänserstgeschehen während der Tageszeit** beobachtet werden (vgl. *Abbildung 6*). So landete von der **Saatgans** jeweils ein Teil des vom Radelsee abfliegenden Schlafplatzbestandes während der zweiten Oktoberbegehung im Teilgebiet Schnatermann (445 Exemplare) bzw. in der Dezemberbegehung im Teilgebiet Pagenwerder (650 Exemplare). Die Vögel hielten sich dort zur Wasseraufnahme auf, um nach einer Verweildauer von ca. einer Stunde ihren Abflug in Richtung der Äsungsflächen fortzusetzen.

Von der **Graugans** ist bekannt, dass sie im Gegensatz zu den Feldgänsen (Saat- und Blässgans) ihre landseitigen Äsungsflächen weitaus frühzeitiger oder zumindest zeitweise verlässt, um zu den aquatischen Rastflächen zurückzukehren. Entsprechend konnte die Art als regelmäßig während der Tageszeit auftretender Rastvogel erfasst werden. Die Hauptrastgebiete lagen dabei in Assoziation mit dem Pagenwerder sowie in den Teilgebieten zentraler Pagenwerder und Schnatermann. In der zweiten November- und in der Januarbegehung konnten zudem in den Rastverbänden der Graugans jeweils auch etwa 45 **Blässgänse** gezählt werden (vgl. *Abbildung 6*).



**Abbildung 6:** Tagesrastbestände von Grau- und Feldgänsen im Saisonverlauf aufsummiert für die Teilgebiete Pagenwerder, zentraler Breitling und Schnatermann

Neben den v.g. „echten“ Gänsen wurde im Gebiet auch die **Nilgans** (*Alopochen aegyptiaca*) angetroffen. Die Nilgans ist eigentlich ein Brutvogel in Ost- und Zentralafrika. Durch Freisetzungen hat sich eine europäische Brutpopulation entwickelt, die sich zunehmend auch in M-V ausbreitet.

Während der Kartierungen konnten regelmäßig kleinere Bestände von bis zu drei Exemplaren in verschiedenen Teilgebieten (Chemiehafen, Lagunen Peezer Bach, Pagenwerder, Pier I+II, Wollkuhl) registriert werden. Es ist davon auszugehen, dass es sich dabei um Vertreter der ansässigen Brutpopulation handelte, von der in der Saison 2016 entsprechende Brutansiedlungen auf dem Pagenwerder und in der Peezer Bach-Niederung nachgewiesen werden konnten (s. Brutvogelbericht, WSA HST 2016).

Die **Brandgans** war vorrangig im März und April und somit während des Frühjahrszuges im Gebiet vertreten. Die angetroffenen Bestände waren jedoch gering. Der maximale Tagesbestand betrug 18 Vögel. Die meisten Sichtungen ereigneten sich im Bereich Pagenwerder sowie Wollkuhl und Schnatermann. Es ist in Erwägung zu ziehen, dass die Beobachtungen der Art nicht auf ein eigentliches Rastgeschehen zurückgehen, sondern im Zusammenhang mit Brutansiedlungen stehen. So war die Brandgans in der Saison 2016 Brutvogel auf dem Pagenwerder sowie auf dem Spülfeld Wollkuhl. Weiterhin konnte Revierverhalten in der Peezer Bach-Niederung und auf dem Spülfeld Schnatermann beobachtet werden (s. Brutvogelbericht, WSA HST 2016).

### 3.1.2 Schwäne

Mit **Höckerschwan** und **Singschwan** konnten zwei Vertreter dieser Vogelgattung im Gebiet festgestellt werden. Die höchsten Bestände wurden jeweils an den **Schlafplätzen** gezählt (*Tabelle 5*). Eine Nutzung des Gebiets als Schlafplatz erfolgte insbesondere in den Wintermonaten Dezember und Januar. Dabei stellte das Teilgebiet Wollkuhl den Hauptschlafplatz dar (*Abbildung 7*). Pagenwerder und Chemiehafen wurden in deutlich geringerer Frequenz und Anzahl genutzt und sind daher als Nebenschlafplätze zu bezeichnen.

**Tabelle 5:** Monatsmaxima der Schlafplatzbestände von Schwänen

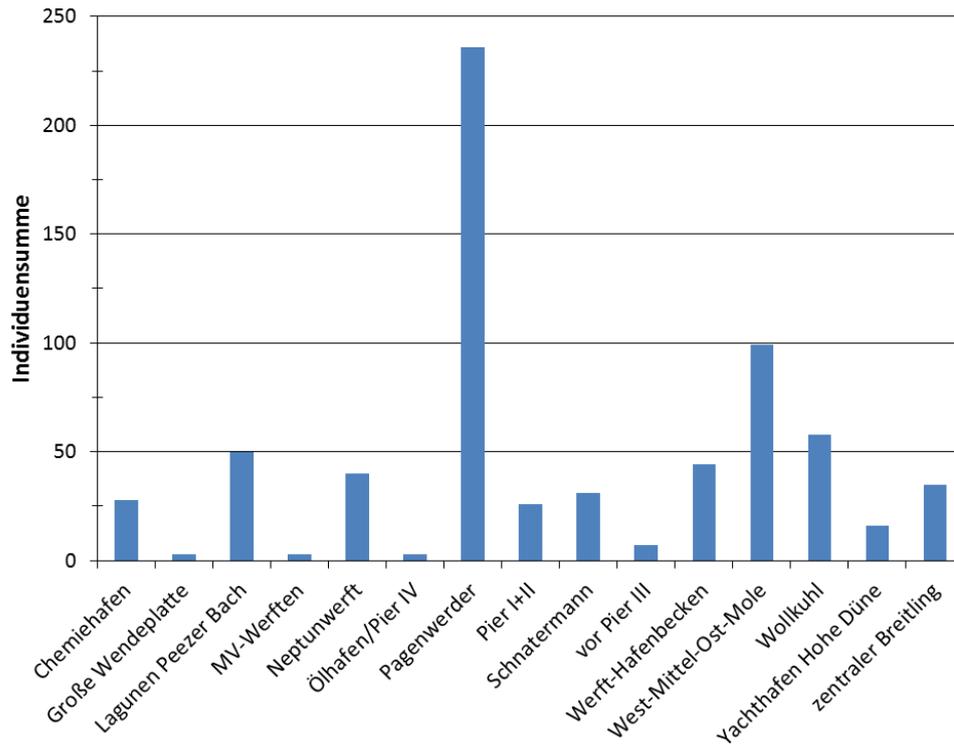
Art	Schlafplatz	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär
Höckerschwan	Wollkuhl			260	225	65
	Pagenwerder			75		
Singschwan	Wollkuhl	12		145	39	
	Chemiehafen			9		

Während der **Tagesrast** konnte der **Singschwan** nur in der ersten Novemberbegehung in den Lagunen der Peezer Bach-Niederung mit 7 Individuen erfasst werden. Hingegen wurde der **Höckerschwan** an allen Begehungstagen zwischen August 2016 und Mai 2017 sowie in der Gesamtheit der Begehungen auch in fast allen Teilgebieten (Ausnahme Kleine Wendepalte) registriert. Dabei lässt sich ein Rastschwerpunkt im Teilgebiet Pagenwerder ableiten. So wurden am Pagenwerder in Summe aller Begehungstage gegenüber den anderen Teilgebieten die höchsten Individuenzahlen erreicht (*Abbildung 8*). Letzteres spiegelt die vergleichsweise höhere Frequentierung des Pagenwerder in vergleichsweise höheren Anzahlen wider. Ebenso wurde der Höckerschwan am Pagenwerder gegenüber den anderen Teilgebieten mit dem höchsten Maximalbestand erfasst (*Abbildung 9*).

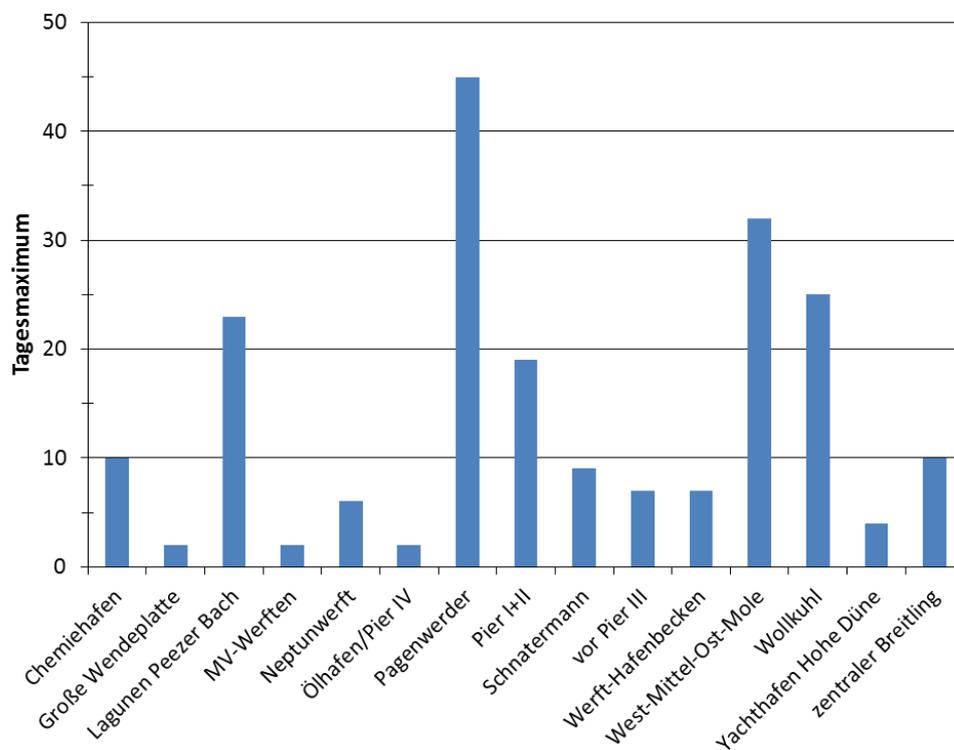
Aus der rastphänologischen Betrachtung (*Abbildung 10*) lassen sich die unterschiedlichen Rastfunktionen des Gebiets für den Höckerschwan während des Untersuchungszeitraumes ableiten. So kam es nur in den Wintermonaten (Januar bis März) zu Schlafplatzansammlungen im Untersuchungsraum. Tagsüber hielten sich die Vögel auf den landseitigen Äsungsflächen auf und waren somit kaum bzw. nur in geringen Anzahlen im Gebiet anzutreffen. Im Frühjahr und Sommer hingegen stieg der Tagesrastbestand an. Dies ist zum einen mit der höheren Nahrungsverfügbarkeit der aquatischen Rastflächen (Submersvegetation) im Sommerhalbjahr und zum anderen mit dem zunehmenden Anteil an Brutvögeln im Gesamtbestand zu begründen. Der Rastbestand außerhalb der Schlafplatzsaison blieb jedoch immer unter 100 Exemplaren und erreichte nie annähernd den Bestand von insgesamt fast 350 Vögeln während der Monate mit Schlafplatzaktivitäten (*Abbildung 10*).



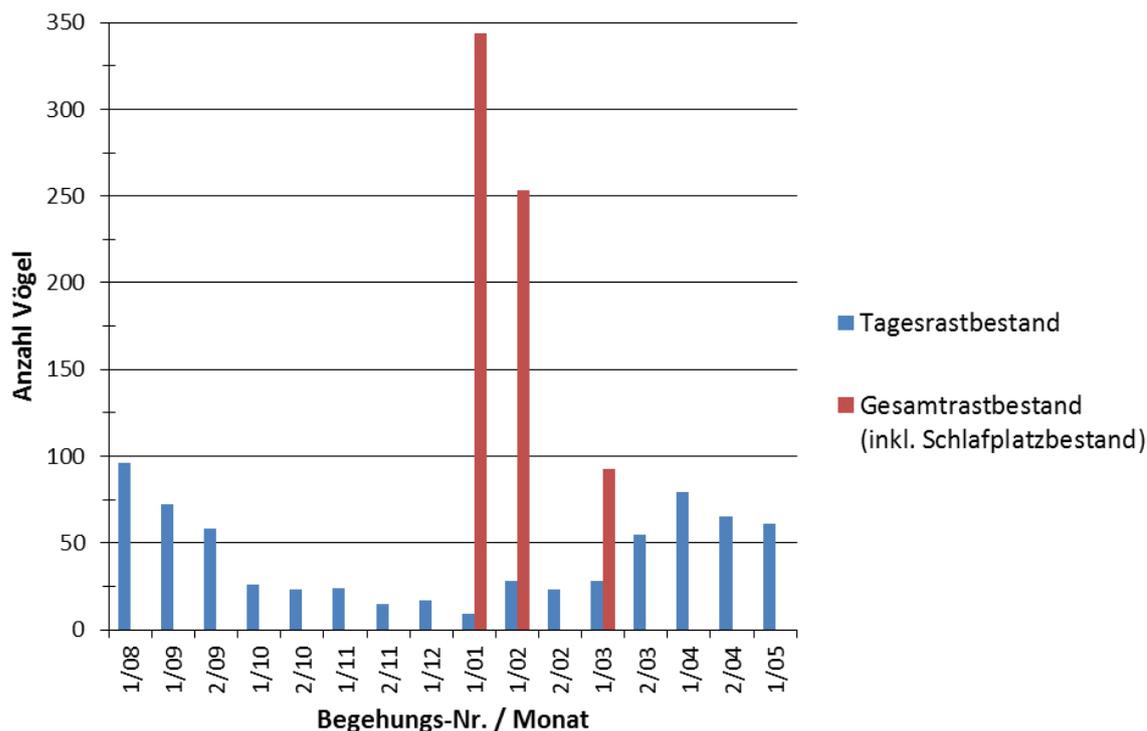
**Abbildung 7:** Schlafplatznutzung von Schwänen im Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer



**Abbildung 8:** Individuensummen des Höckerschwans in Teilgebieten mit Nachweisen während der Tagesrast



**Abbildung 9:** Tagesmaxima des Höckerschwans in Teilgebieten mit Nachweisen während der Tagesrast



**Abbildung 10:** Phänologie des Tagesrastbestands des Höckerschwans im Vergleich zum Gesamtrastbestand (inkl. Schlafplatzbestand) in den inneren Küstengewässern

### 3.1.3 Kranich

Der Kranich wurde im Gebiet nur an Schlafplätzen, aber dort in der Gesamtheit durchgehend von August 2016 bis März 2017 festgestellt (Abbildung 11, Tabelle 6). Das bedeutet, dass der Untersuchungsraum vom Kranich nicht nur während der Zugzeiten, sondern auch zur Überwinterung genutzt wurde.

**Tabelle 6:** Monatsmaxima der Schlafplatzbestände des Kranichs

Schlafplatz	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär
Radelsee			830	625	210	500	425	
Lagunen Peezer Bach	200	330					95	
Spülfeld Schnatermann								315

Im Schlafplatzgeschehen war eine Abfolge in der Nutzung verschiedener Teilgebiete zu beobachten. Im Spätsommer lagen die Schlafplätze in der Peezer Bach-Niederung. Die Kranichbestände, die sich vermutlich vorrangig aus Nicht-Brütern sowie den einheimischen Brutvögeln zusammensetzten, übernachteten auf den beiden größeren Kleingewässern nördlich des Bachverlaufs, die im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme für

die Norderweiterung des Pier III im Seehafen Rostock im Winter 2010/ 11 angelegt wurden (KALZ & KNERR 2014, IL 2010).

Mit dem Zuzug der skandinavischen Brutvögel und der damit einhergehenden Vergrößerung der Rastpopulation verlagerte sich der Schlafplatzbestand in den Radelsee, der ab Oktober 2016 bis Februar 2017 durchgehend genutzt wurde. Im Frühjahr war wieder eine teilweise Verlagerung in die Peezer Bach-Niederung festzustellen. Hauptsächlich wurde in diesem Zeitraum jedoch das Spülfeld Schnatermann als Schlafplatz genutzt. Ab April waren keine Rastbestände vom Kranich im Gebiet mehr anzutreffen.



**Abbildung 11:** Schlafplatznutzung des Kranichs im Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer

Die Abflüge des Kranichs von den Schlafplätzen erfolgten analog den Feldgänsen (vgl. Kapitel 3.1.1) vorrangig in südwestlicher Richtung über den Breitling voraussichtlich zu den in der Literatur beschriebenen landwirtschaftlich genutzten Äsungsflächen westlich von Rostock bei Lambrechtshagen und Rethwisch (VÖKLER 2014).

### 3.1.4 Gründelenten

Aus der Gruppe der Gründelenten konnten sechs Arten erfasst werden (*Tabelle 7*). Die **Stockente** war die eindeutig häufigste Art, gefolgt von **Pfeif-, Krick- und Schnatterente**. Hingegen traten **Löffel- und Spießente** nur sehr sporadisch auf. Letztere werden daher im Folgenden nicht mehr weitergehend betrachtet.

**Tabelle 7:** Gesamtindividuumsummen und Tagesmaxima der Gründelenten

Art	Gesamtindividuumsumme	Tagesmaximum (Kartiergang-Nr./Monat)
Krickente	667	138 (1/11)
Löffelente	12	5 (1/11)
Pfeifente	1.361	380 (1/02)
Schnatterente	332	92 (2/03)
Spießente	9	4 (1/01)
Stockente	12.724	4.217 (1/01)

Vergleichbar mit dem Höckerschwan (vgl. Kapitel 3.1.2) wurde auch die **Stockente** an allen Begehungstagen zwischen August 2016 und Mai 2017 sowie in der Gesamtheit der Begehungen in allen Teilgebieten registriert. In Anbetracht der teilgebietsbezogenen Verteilung der Individuumsummen und Tagesmaxima traten vergleichsweise die meisten Stockenten im Teilgebiet Ölhafen/ Pier IV auf (*Abbildung 12, Abbildung 13*). Die hohen Anzahlen gehen im Wesentlichen auf die Begehungen im Januar und Februar zurück und sind durch eine außergewöhnlich hohe Nahrungsverfügbarkeit am Getreideterminale am Pier IV zu begründen. Dort ereignete sich Anfang Januar 2017 ein Unfall mit Transport-LKWs, in deren Folge es zur Verteilung von mehreren Tonnen Getreidegut auf dem Pier IV und Umgebung kam. Angelockt durch diese Nahrungsressource kam es zu starken Ansammlungen von Stockenten in diesem Teilgebiet, mit Tagesmaxima von 3.300 Exemplaren in der Januarbegehung sowie 2.300 Exemplaren in der ersten Februarbegehung (*Abbildung 14*).

Abgesehen von dieser zeitlich vorübergehenden Attraktionswirkung des Pier IV lässt sich der Pagenwerder als Rastschwerpunkt der Stockente ableiten. Aber auch in den Teilgebieten Chemiehafen, Lagunen Peezer Bach sowie im zentralen Breitling konnten vergleichsweise höhere Tagesmaxima festgestellt werden. Zudem trat die Stockente – im Gegensatz zu den anderen Arten – ebenfalls regelmäßig in den Hafenbecken am Pier I+II auf. Dort erreichte sie höhere Anzahlen als in den naturnäheren Teilgebieten am Ostufer des Breitling (Wollkuhl, Schnatermann).

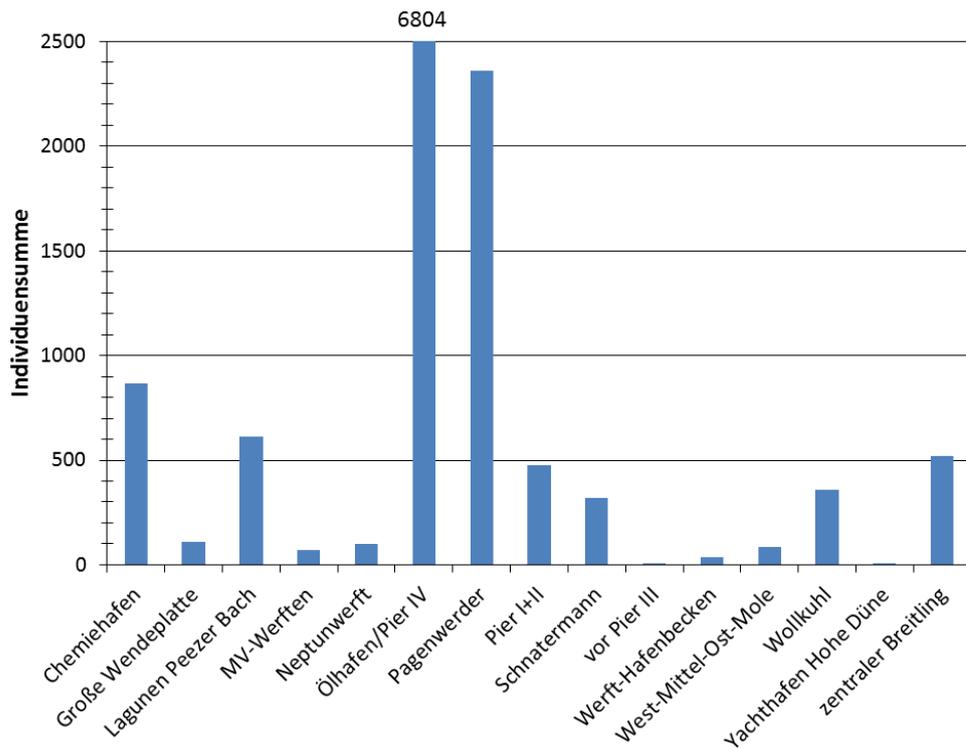


Abbildung 12: Individuensummen der Stockente in Teilgebieten mit Nachweisen

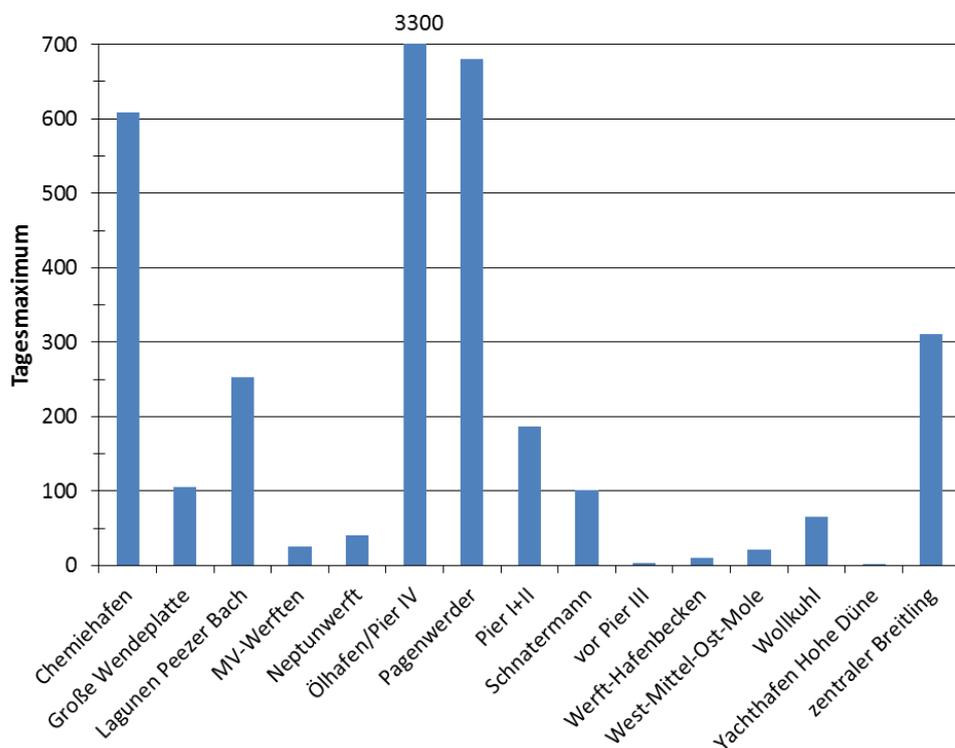
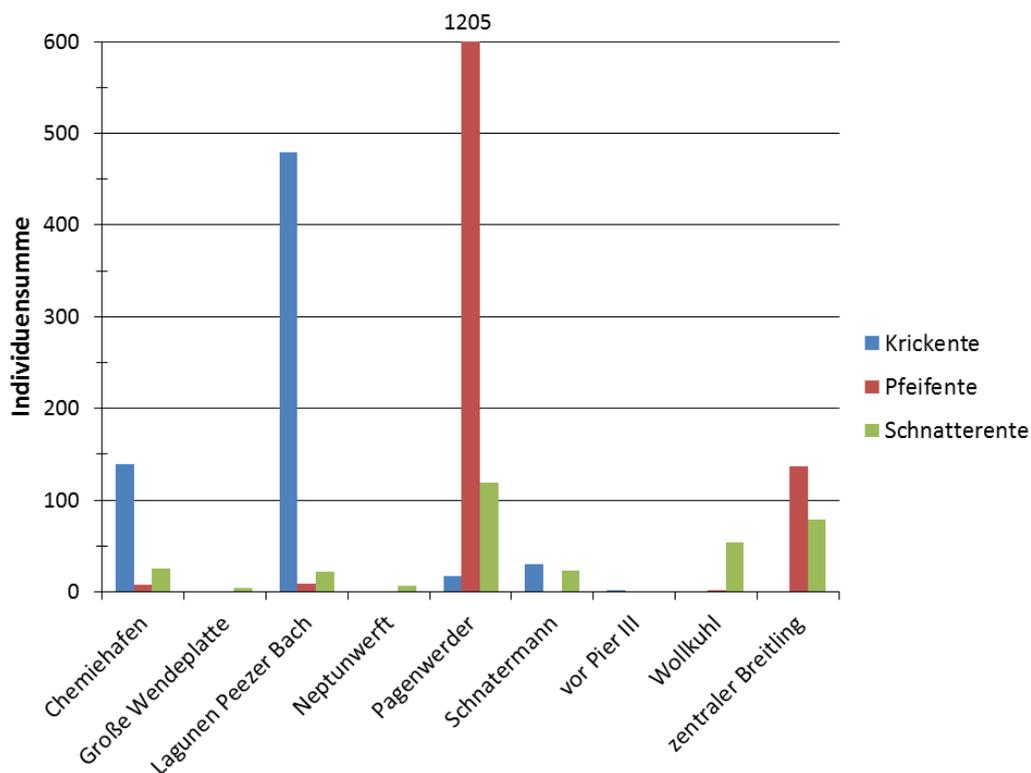


Abbildung 13: Tagesmaxima der Stockente in Teilgebieten mit Nachweisen

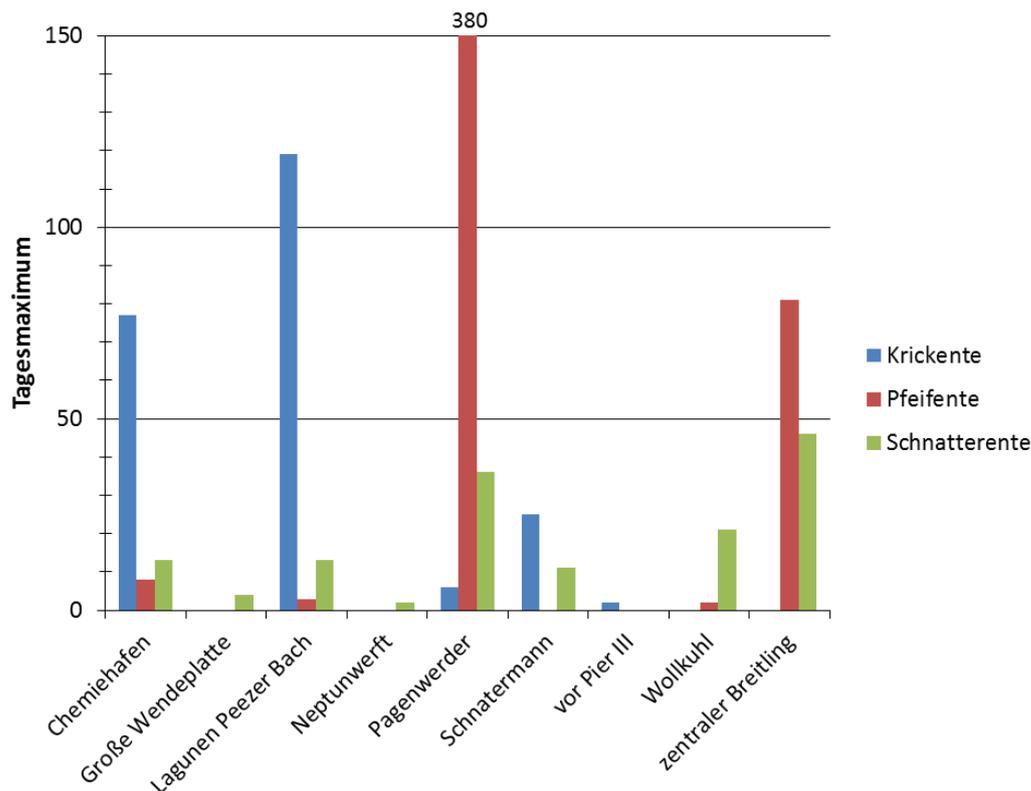


**Abbildung 14:** Ansammlungen der Stockente am Pier IV (09.01.2017)

Für Krick-, Pfeif- und Schnatterente spiegeln die teilgebietsbezogenen Darstellungen von Individuensummen und Tagesmaxima jeweils unterschiedliche Verbreitungsmuster wider (Abbildung 15, Abbildung 16).



**Abbildung 15:** Individuensummen von Krick-, Pfeif- und Schnatterente in Teilgebieten mit Nachweisen



**Abbildung 16:** Tagesmaxima von Krick-, Pfeif- und Schnatterente in Teilgebieten mit Nachweisen

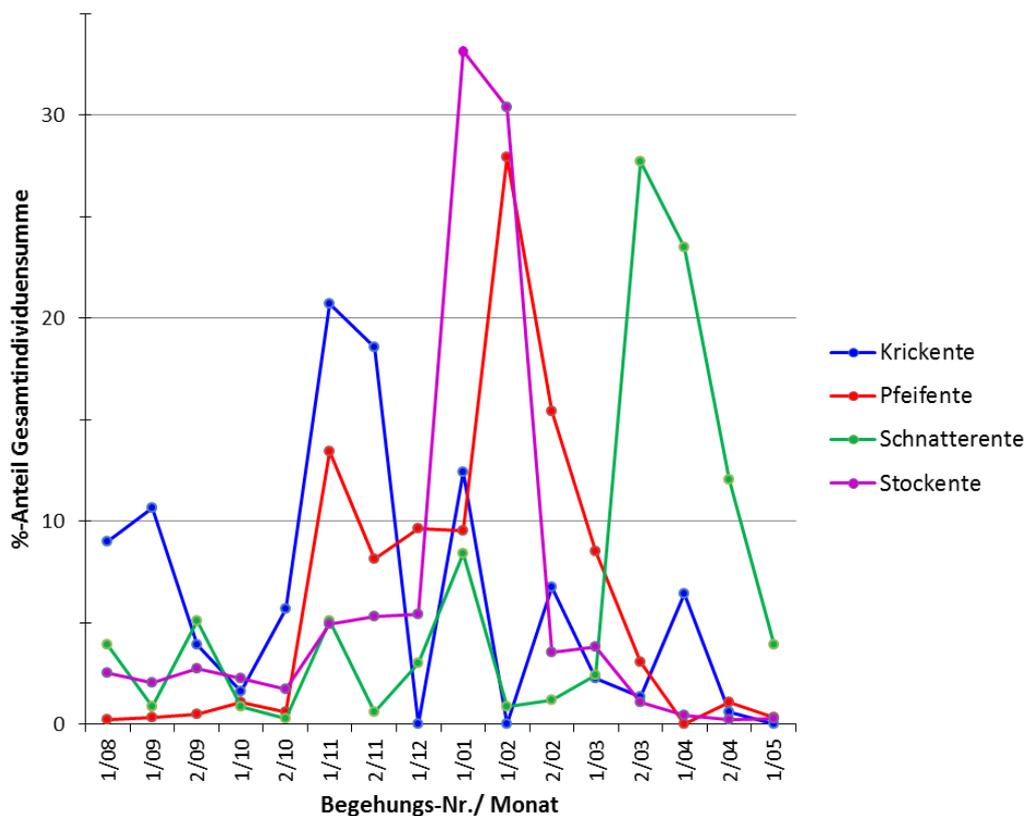
So war die **Pfeifente** im Gebiet des Pagenwerder mit den höchsten Anzahlen und am stetigsten anzutreffen. Teilweise strahlten die Bestände auch in den zentralen Breitling hinein. Hingegen lag der Verbreitungsschwerpunkt der **Krickente** in der Peezer Bach-Niederung, aber auch in den der Bachmündung vorgelagerten Gewässern des Breitling (Teilgebiet Chemiehafen).

Die Bestände der **Schnatterente** wiederum verteilten sich über mehrere Teilgebiete ohne der deutlichen Schwerpunktausprägung wie die beiden zuvor genannten Arten. So war die Schnatterente insbesondere am Pagenwerder, im zentralen Breitling, bei Wollkuhl und Schnatermann sowie in der Peezer Bach-Niederung und auf den davor liegenden Breitlinggewässern im Bereich Chemiehafen anzutreffen.

Im Gebiet der inneren Küstengewässer waren Gründelenten zwar ganzjährig anzutreffen (*Abbildung 17*). Es lassen sich jedoch unterschiedliche Muster im Auftreten der Arten während des Jahresverlaufs erkennen. Die Bestände der **Stockente** waren im Winterhalbjahr gleichmäßig höher als im Sommerhalbjahr. Der ausgeprägte Peak im Januar und Februar 2017 war vorrangig auf die spezielle Nahrungsverfügbarkeit am Getreideterminal zurückzuführen. Ob die Bestände auch ohne diese Sondersituation die beobachteten Anzahlen erreicht hätten, kann nicht näher beurteilt werden.

Bei der **Pfeifente** lässt sich eine zweigipfelige Phänologiekurve erkennen. Sie erreichte ihre höchsten Bestände während des Herbst- und Frühjahrszuges. Sie war jedoch auch im Mittwinter vertreten. Krick- und Schnatterente zeigten wiederum eine gegenläufige

Phänologie. Während die **Krickente** ihre höchsten Bestände im Herbstzug erreichte, trat die **Schnatterente** vermehrt im Frühjahrzug auf.



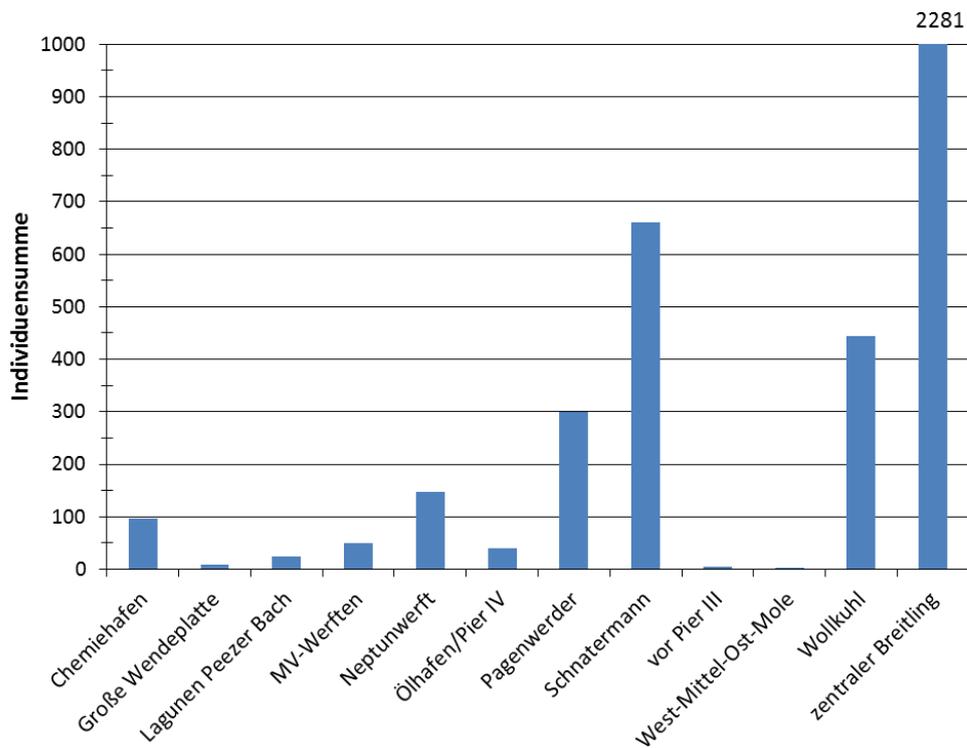
**Abbildung 17:** Phänologie des Rastgeschehens von Gründelenten im Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer auf Grundlage des prozentualen Anteils der Tagesrastbestände an der Gesamtindividuumsumme

### 3.1.5 Schellente

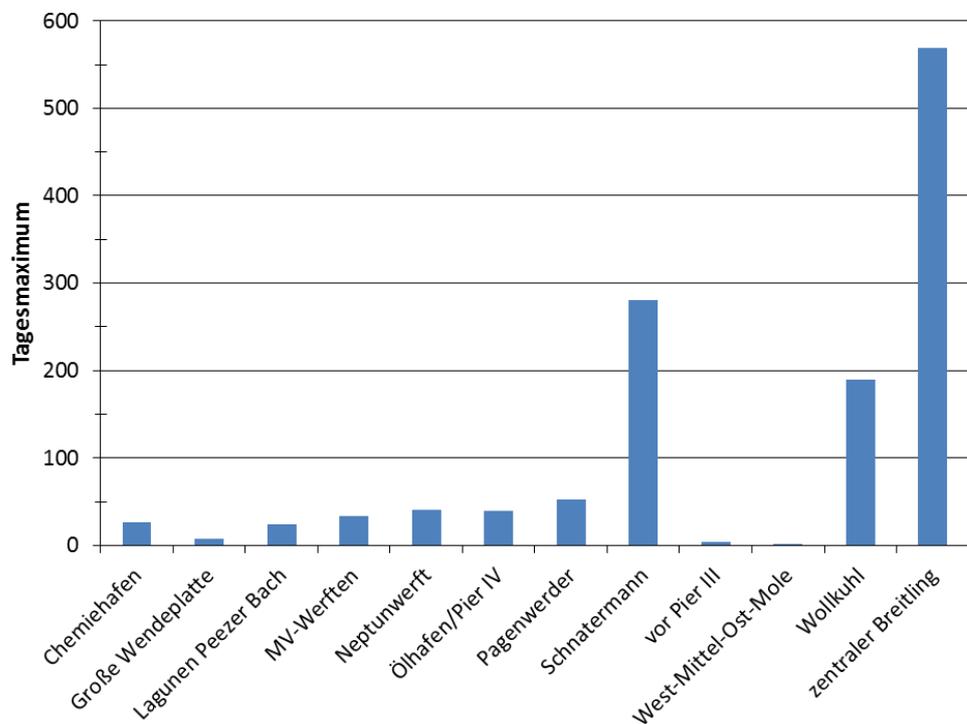
Die Schellente war in den inneren Küstengewässern weit verbreitet und konnte in fast allen Teilgebieten festgestellt werden. Das Rastverhalten der Schellente ist i.d.R. seltener durch dichte Vogelansammlungen gekennzeichnet, vielmehr verteilen sich die Individuen relativ gleichmäßig über größere Seegebiete. Entsprechend erfolgten die meisten Erfassungen im Teilgebiet des zentralen Breitlings, wobei sich die Bestände bis in die Teilgebiete Pagenwerder bzw. Wollkuhl und Schnatermann erstreckten (*Abbildung 18, Abbildung 19*).

Darüberhinaus zeigte die Schellente Schlafplatzgeschehen, in deren Folge dichtere Ansammlungen dieser Art zu beobachten waren. So konnten insbesondere im Oktober Schlafplatzansammlungen von bis zu 290 Exemplaren (vgl. Anhang II) im Bereich des zentralen Breitlings erfasst werden (*Abbildung 20*), die sich anschließend im Tagesverlauf über das Seegebiet verteilten. In diesem Rahmen konnte im September auch ein Schellentenschlafplatz mit 24 Individuen in der Peezer Bach-Niederung (westliches Renaturierungsgewässer nördlich des Peezer Bachs; KALZ & KNERR 2014, IL 2010) erfasst werden,

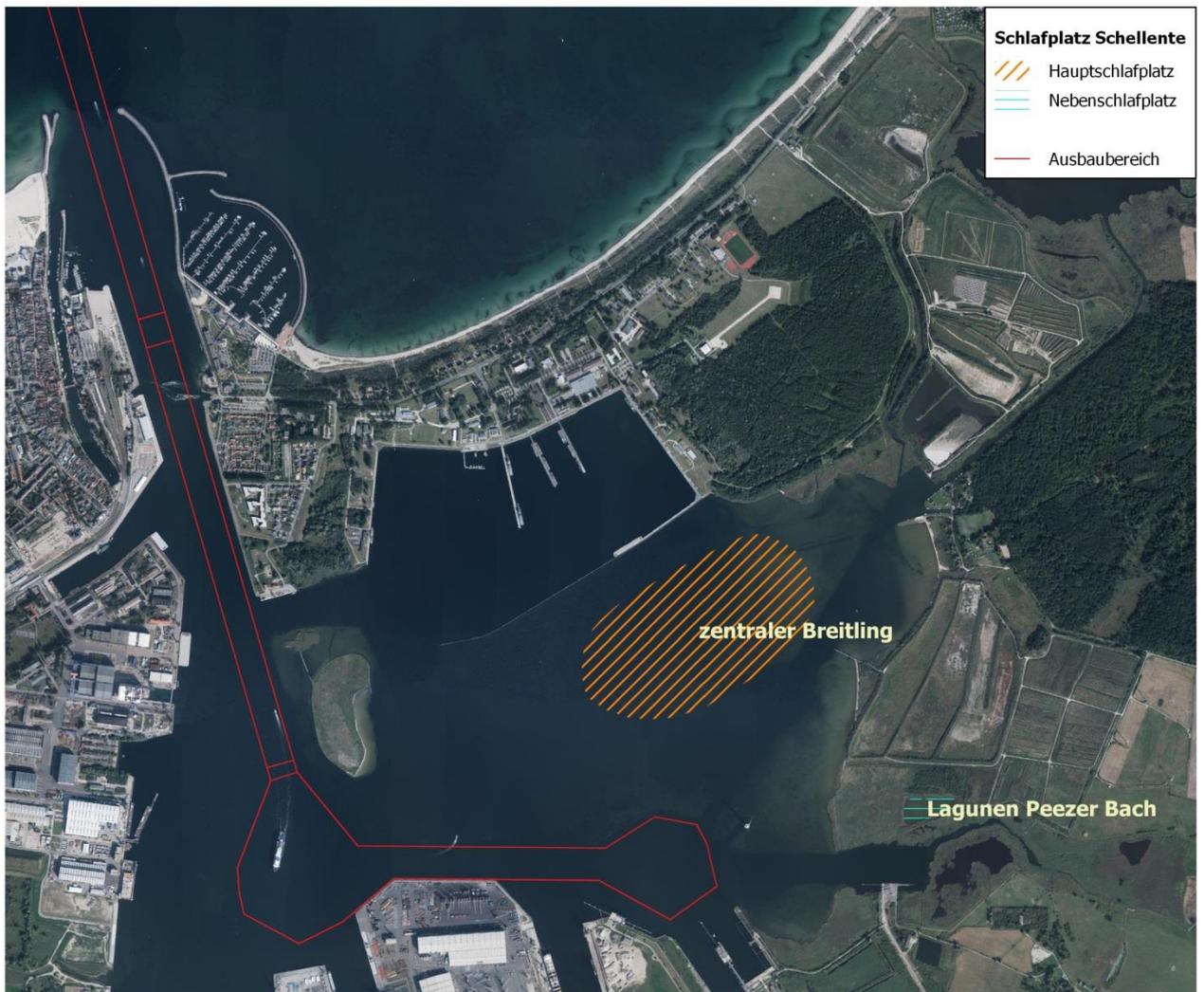
dessen Nutzung aber bereits ab Oktober mit Zunahme der Rastbestände (s.u. *Abbildung 21*) aufgegeben wurde.



**Abbildung 18:** Individuensummen der Schellente in Teilgebieten mit Nachweisen

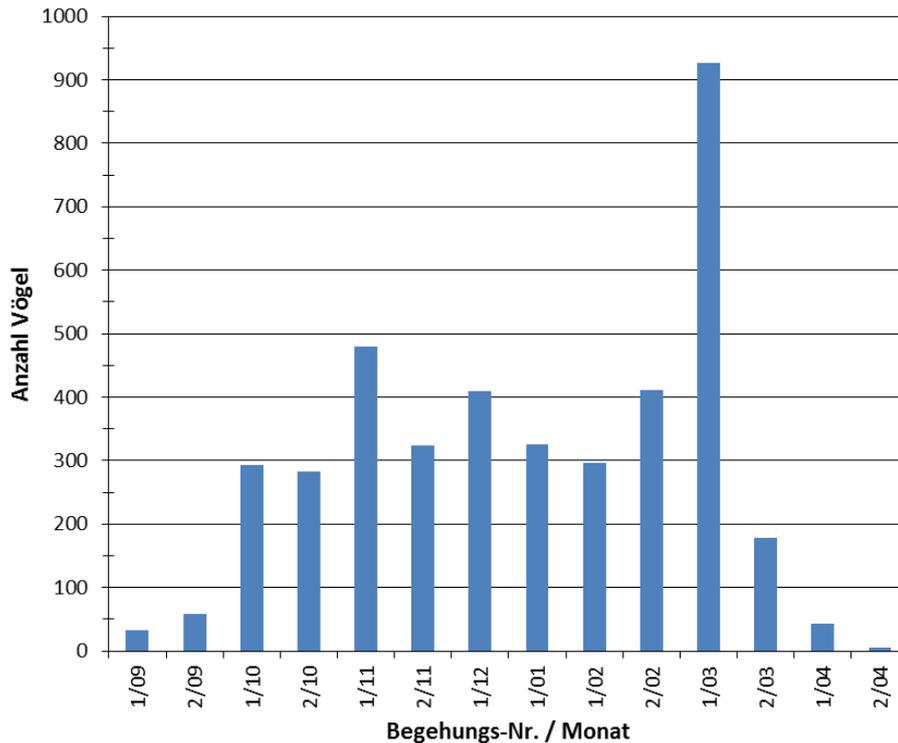


**Abbildung 19:** Tagesmaxima der Schellente in Teilgebieten mit Nachweisen



**Abbildung 20:** Schlafplatznutzung der Schellente im Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer

Bezüglich der Rastphänologie war die Schellente ab September im Gebiet festzustellen (Abbildung 21). Die Bestände bauten sich kontinuierlich auf und erreichten in der ersten Novemberhälfte ihren ersten Peak. Danach nahmen die Bestände bis Januar leicht ab und erreichten in der ersten Märzhälfte einen zweiten Peak. Die Bestände während des Frühjahrszugs lagen dabei etwa doppelt so hoch wie während des Herbstzuges. Danach nahmen die Vorkommen stark ab, so dass ab Mai keine Schellenten im Gebiet mehr beobachtet werden konnten.



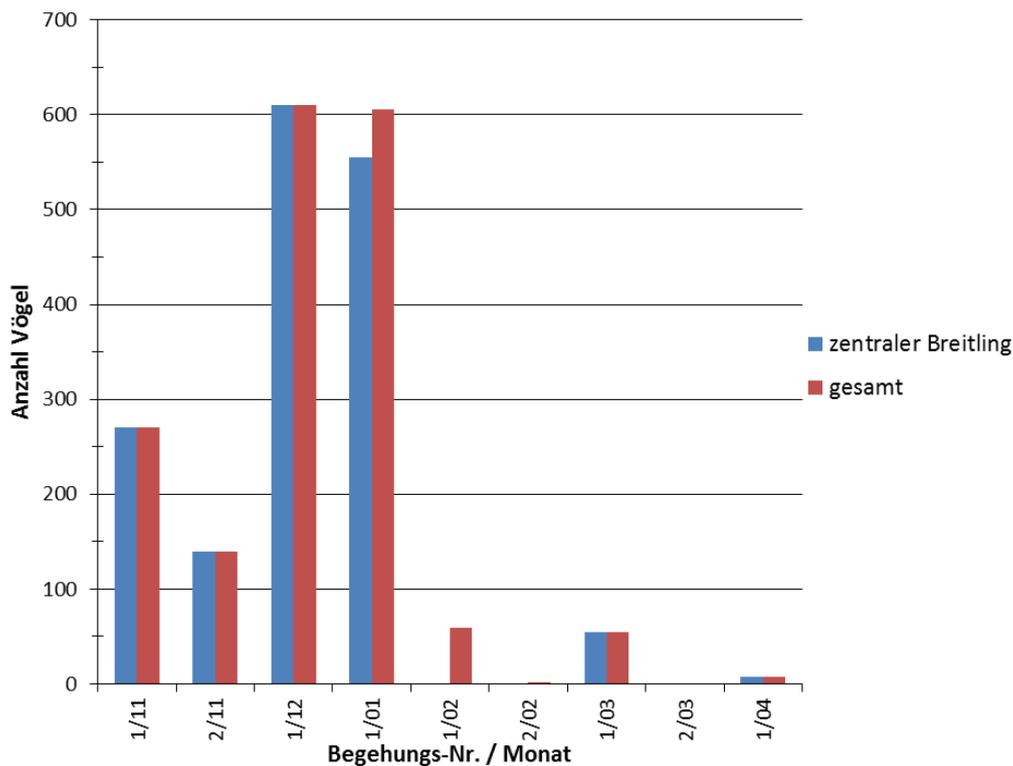
**Abbildung 21:** Tagesrastbestände der Schellente im Saisonverlauf aufsummiert über alle Teilgebiete mit Nachweisen

### 3.1.6 Tauchenten

Es konnten zwar alle regelmäßig in M-V rastenden Vertreter dieser Artengruppe festgestellt werden. Der Nachweis der **Tafelente** beschränkte sich jedoch auf die Sichtung eines Individuums in der Peezer Bach-Niederung im Februar 2017 (s. Anhang I). Ebenso wurde die **Bergente** in den inneren Küstengewässern in nur sehr geringen Beständen von maximal 17 Exemplaren beobachtet (Teilgebiet Schnatermann im November 2016). Ein Tagesschlafplatz der Bergente mit 1.207 Exemplaren konnte im Januar vor dem Strand Hohe Düne und somit nur außerhalb des eigentlichen Untersuchungsraumes nachgewiesen werden.

Nennenswertes Rastgeschehen unter den Tauchenten beschränkte sich somit auf die **Reiherente**. Dabei war die Reiherente fast ausschließlich am Tagesruheplatz im zentralen Breitling anzutreffen (*Abbildung 22*). Mehr als 93 % der gezählten Vögel wurden in diesem Teilgebiet erfasst (vgl. Anhang I). Weiterhin wurden geringere Bestände im Bereich Wollkuhl und Peezer Bach-Niederung sowie im Teilgebiet Ölhafen/ Pier IV beobachtet. Letztere erfolgten ebenfalls im Zusammenhang mit den hohen Vorkommen der Stockente am Getreideterminale (vgl. Kapitel 3.1.4).

Im Jahresverlauf konzentrierte sich das Auftreten der Reiherente auf die Monate November bis Januar. Danach waren kaum noch Reiherenten im Gebiet anzutreffen.



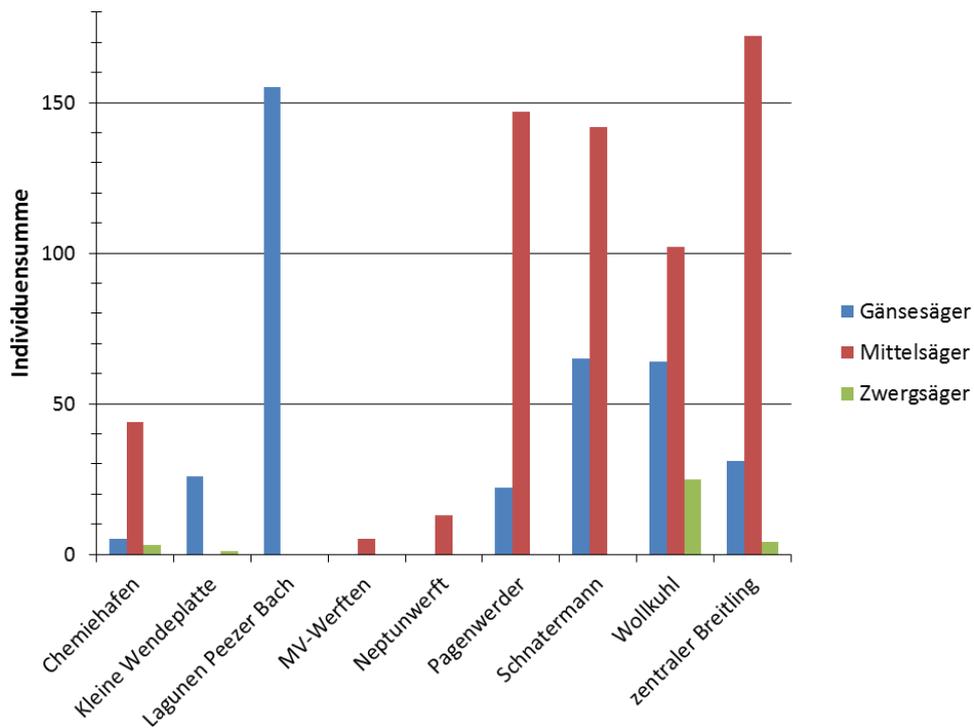
**Abbildung 22:** Tagesrastbestände der Reiherente im Saisonverlauf im Teilgebiet zentraler Breitling gegenüber den über alle Teilgebiete aufsummierten Anzahlen

### 3.1.7 Säger

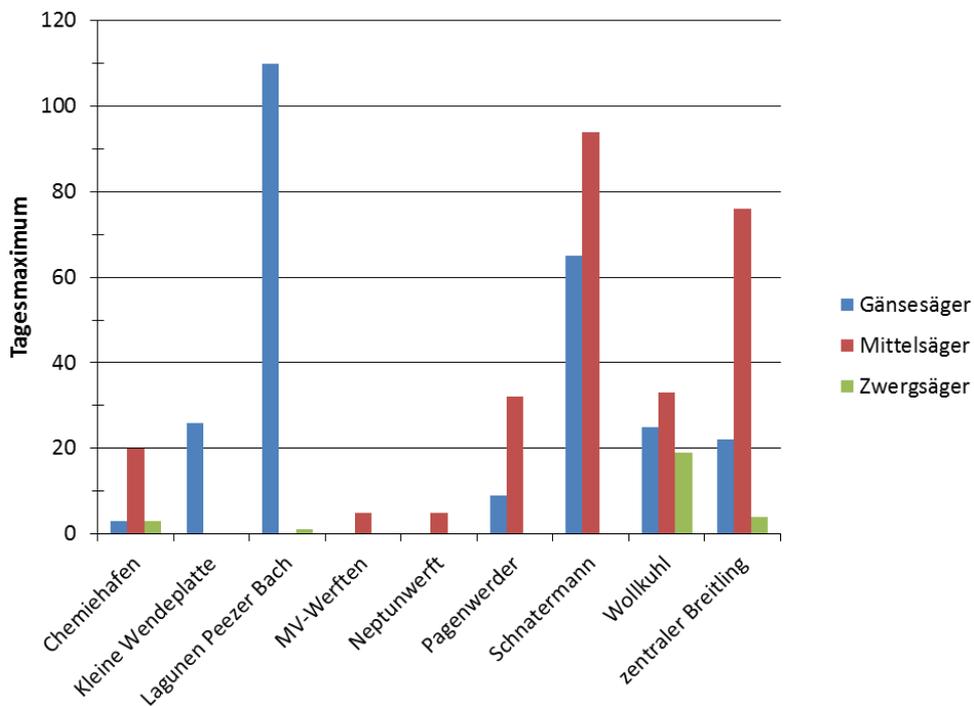
Von den Sägern konnten ebenfalls alle regelmäßig in M-V rastenden Vertreter nachgewiesen werden, wobei der **Mittelsäger** am häufigsten angetroffen wurde. Die Rast-schwerpunkte lagen im Breitling nördlich des Fahrwassers (Teilgebiete Pagenwerder, zentraler Breitling, Wollkuhl, Schnatermann; *Abbildung 23, Abbildung 24*). Die vergleichsweise hohen Individuensummen und Tagesmaxima vom **Gänsesäger** in der Peezer Bach-Niederung gingen auf eine Schlafplatznutzung des Gebiets im September und Oktober 2016 zurück (westliches Renaturierungsgewässer nördlich des Peezer Bachs; KALZ & KNERR 2014, IL 2010).

Vom **Zwergsäger** wurden vergleichsweise nur geringe Bestände von maximal 19 Vögeln angetroffen. Von allen drei Arten bevorzugt der Zwergsäger Rasthabitate mit deckungsreichen und röhrichtdominierten Uferzonen. Entsprechend hielt sich die Art vorrangig im Teilgebiet Wollkuhl auf.

Der **Mittelsäger** hielt sich während der gesamten Kartiersaison im Gebiet auf (*Abbildung 25*). Dabei zeigt die Entwicklung der Tagesrastbestände einen deutlichen zweigipfeligen Verlauf mit deutlichen Peaks während des Herbst- und Frühjahrszuges.



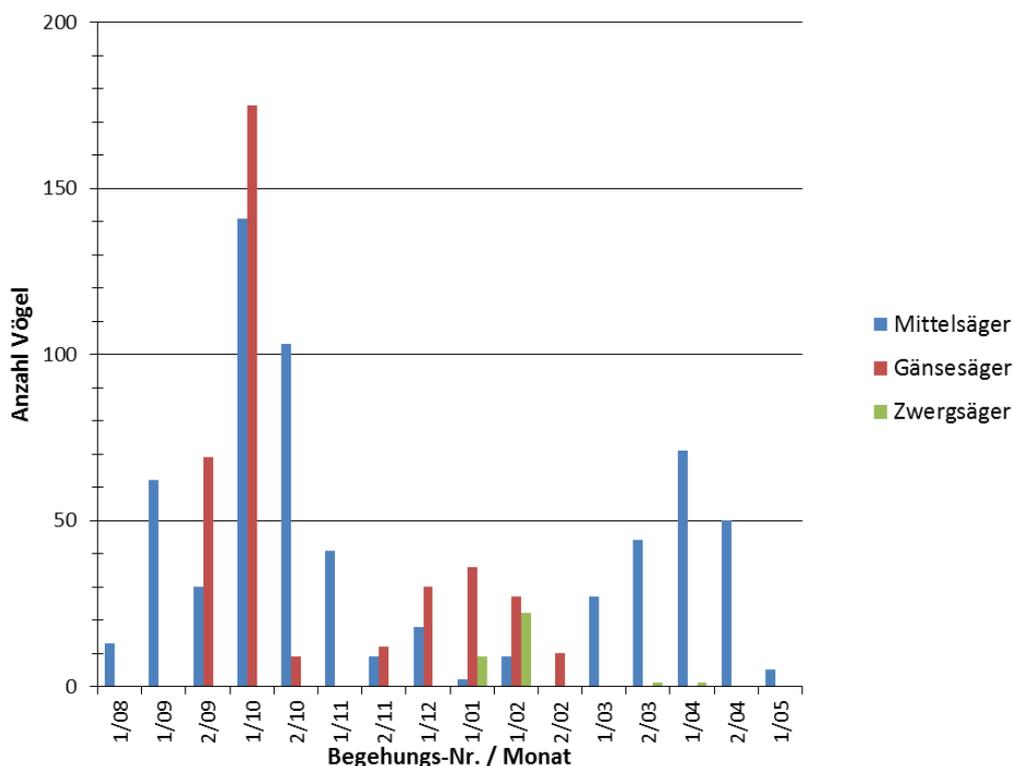
**Abbildung 23:** Individuensummen von Gänse-, Mittel- und Zwergsäger in Teilgebieten mit Nachweisen



**Abbildung 24:** Tagesmaxima von Gänse-, Mittel- und Zwergsäger in Teilgebieten mit Nachweisen

Der **Gänsesäger** zeigte ebenfalls eine zweigipfelige Rastphänologie. Der erste Peak lag im Herbstzug und zeigt einen dem Mittelsäger analogen Verlauf. Der zweite Peak folgte jedoch bereits im Januar und lag somit deutlich früher als der des Mittelsägers. Da die Brutsaison des Gänsesägers früher als die des Mittelsägers beginnt und nach Februar keine Gänsesäger mehr im Gebiet anzutreffen waren, könnte der zweite Peaks bereits einen früh im Jahr einsetzenden Frühjahrszug widerspiegeln. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, dass der Bestandsanstieg des Gänsesägers im Januar auf eine Schlechtwetterflucht zurückgeht und es somit zu Bestandsverlagerungen aus kälteren östlichen Gebieten in Richtung des milderen Rostocker Breitlings kam.

Der **Zwergsäger** wurde vorrangig nur im Januar und Februar und somit im Mittwinter im Gebiet festgestellt. Aufgrund der borealen Lage seiner Brutgebiete ist davon auszugehen, dass es sich bei den Vorkommen um überwinterte Bestände handelte. Im März und April wurde jeweils nur noch ein Exemplar der Art beobachtet.



**Abbildung 25:** Tagesrastbestände von Gänse-, Mittel- und Zwergsäger im Saisonverlauf aufsummiert über alle Teilgebiete mit Nachweisen

### 3.1.8 Meereseenten

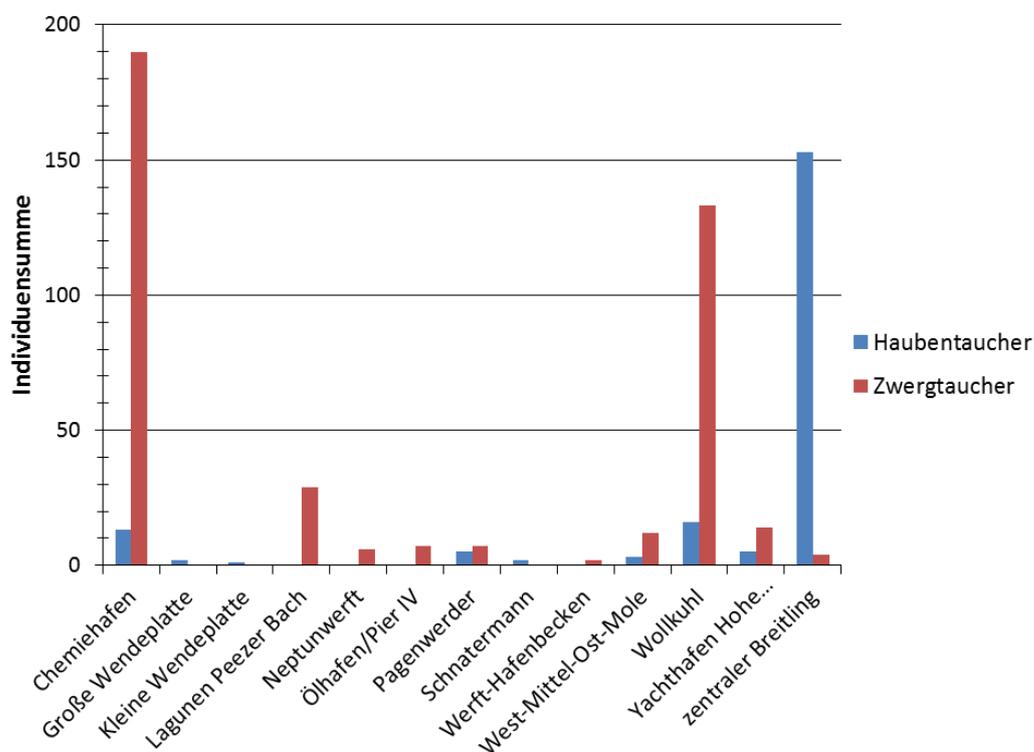
Mit Eiderente und Trauerente konnten zwei Vertreter dieser Artengruppe in den inneren Küstengewässern erfasst werden. Die Nachweise der **Trauerente** beschränkten sich jedoch nur auf zwei Sichtungen von Einzelindividuen im Februar 2017 im Bereich Neptunwerft und Yachthafen Hohe Düne. Von der **Eiderente** konnten zwischen Januar und April 2017 Bestände von ein bis vier Individuen im Bereich zwischen den Molenköpfen (Teilge-

biet West-Mittel-Ost-Mole) sowie im Yachthafen Hohe Düne registriert werden. Vor diesem Hintergrund ist von dieser Artengruppe von keinem nennenswerten Rastgeschehen im Gebiet der inneren Küstengewässer auszugehen.

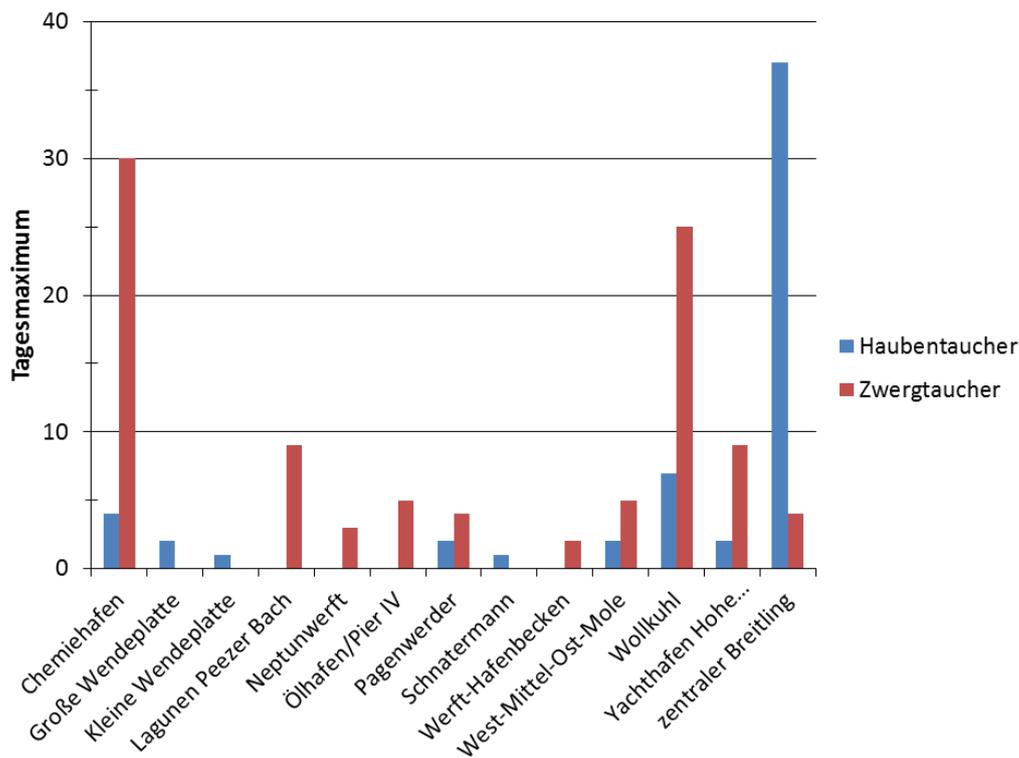
### 3.1.9 Lappentaucher

Aus der Gruppe der Lappentaucher wurden im Gebiet der Hauben- und der Zwergtaucher angetroffen. Aus der Analyse der Individuensummen und Tagesmaxima lassen sich für jede Art eindeutige Verbreitungsschwerpunkte ableiten, die entsprechend die artspezifische Habitatwahl während des Rastgeschehens reflektieren (*Abbildung 26, Abbildung 27*).

Der **Haubentaucher** zeigte im Bereich der inneren Küstengewässer ein vergleichsweise pelagisches Rastverhalten, was sich in einer weitflächigen Verteilung der Rastbestände äußert. Entsprechend wurde die Art am häufigsten im Teilgebiet des zentralen Breitling gezählt. Aggregatives Rastverhalten konnte hingegen nur an der Außenküste vor dem Strand Hohe Düne beobachtet werden. Dort wurden im Januar 2017 96 Haubentaucher gezählt. Diese Beobachtung außerhalb des Untersuchungsraumes ordnet sich in die Meldungen anderer Beobachter auf [www.oamv.de](http://www.oamv.de) ein. So wurden an diesem Standort bereits ab November 2016 höhere Haubentaucherbestände registriert, mit bis zu 250 Exemplaren am 26.12.2016.



**Abbildung 26:** Individuensummen von Hauben- und Zwergtaucher in Teilgebieten mit Nachweisen

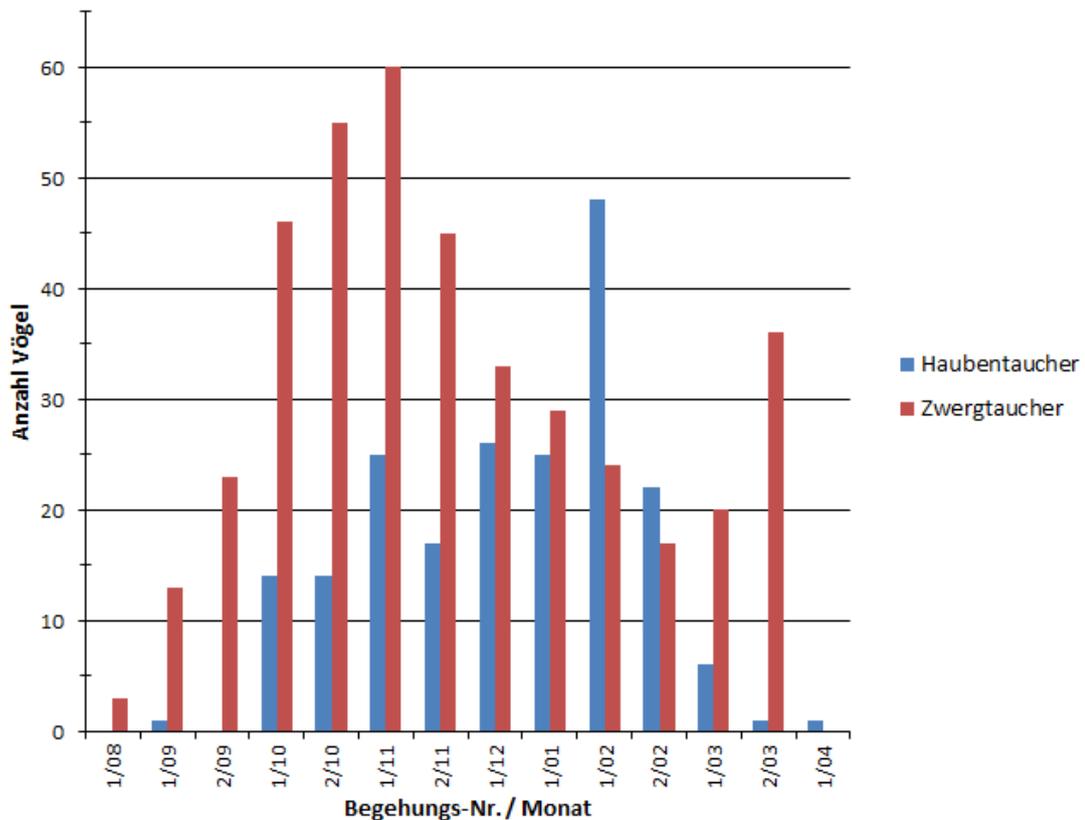


**Abbildung 27:** Tagesmaxima von Hauben- und Zwergtaucher in Teilgebieten mit Nachweisen

Der **Zwergtaucher** hingegen bevorzugt wie der Zwergsäger Rasthabitats mit deckungs- und röhrichtreichen Uferzonen. Entsprechend lagen seine Verbreitungsschwerpunkte im Bereich Wollkuhl und insbesondere im Mündungsbereich des Peezer Bachs in den Breitling (Teilgebiet Chemiehafen). Des Weiteren wurde er auch regelmäßig in der Peezer Bach-Niederung angetroffen, wobei dort möglicherweise aufgrund der Unübersichtlichkeit des Gebiets der tatsächliche Bestand durch die erfassten Zählzahlen unterschätzt wurde. Nachweise kleinerer Bestände gelangen jedoch auch in den stark anthropogen vorbelasteten Teilgebieten im Bereich Ölhafen/ Pier IV, Werft-Hafenbecken sowie im Gebiet zwischen den Molenköpfen und im Yachthafen Hohe Düne.

Das jahreszeitliche Auftreten unternahm beim **Haubentaucher** einen eingipfeligen Verlauf (*Abbildung 28*). Die Bestände bauten sich ab Oktober auf und erreichten im Februar ihren Höhepunkt. Ab April war die Art kaum noch im Gebiet vertreten.

Die Bestände des **Zwergtauchers** erreichten im November während des Herbstzuges ihren Höhepunkt. Danach nahmen sie unter Verbleib eines signifikanten Überwinterungsbestands ab. Im März zeigte sich ein erneuter starker Bestandsanstieg während des Frühjahrzuges. Ab April war der Zwergtaucher im Gebiet nicht mehr nachzuweisen.

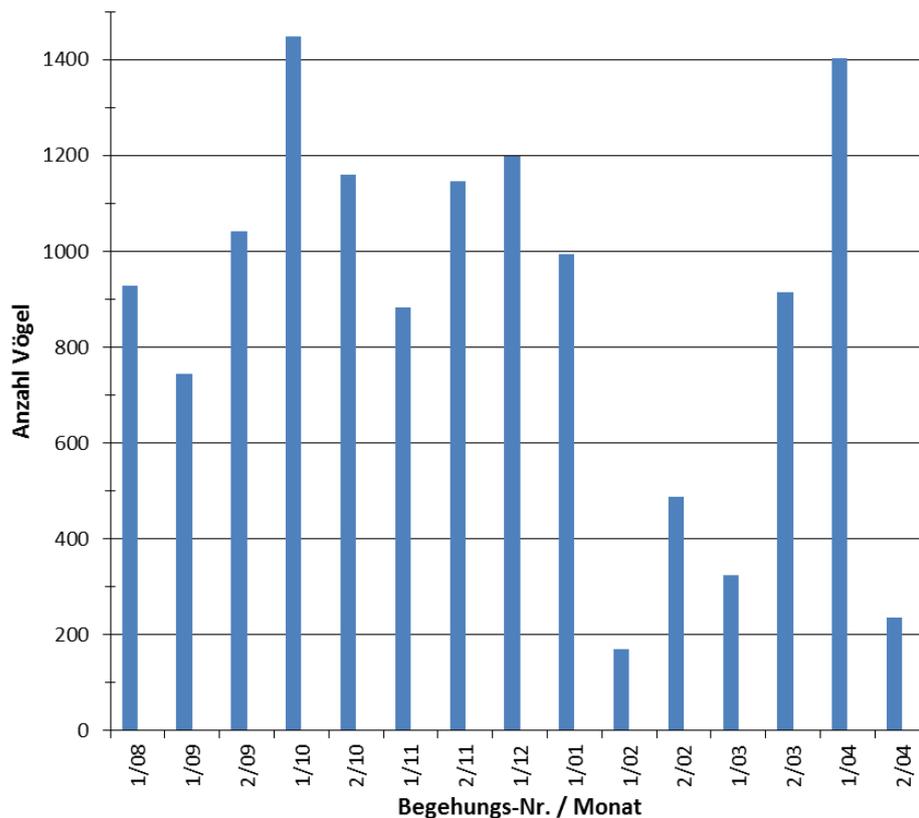


**Abbildung 28:** Tagesrastbestände von Hauben- und Zwergtaucher im Saisonverlauf aufsummiert über alle Teilgebiete mit Nachweisen

### 3.1.10 Kormoran

Der Kormoran war ganzjährig im Untersuchungsraum anwesend (*Abbildung 29*) und wurde in jedem Teilgebiet erfasst. Eindeutige Verbreitungsschwerpunkte waren die Molenmauer des Marinehafens, die auch als Schlafplatz genutzt wurde (maximal 1.180 Exemplare während der ersten Oktoberbegehung, s. Anhang II) sowie die Insel Pagenwerder (maximal 780 Exemplare während der ersten Aprilbegehung, s. Anhang I).

Hinsichtlich des jahreszeitlichen Auftretens zeigte sich eine Depression der Bestände im Februar und der ersten Märzhälfte sowie zwei Peaks im Oktober bzw. im März/ April zu den jeweiligen Zugzeiten. In der zweiten Aprilhälfte fiel der Bestand wieder stark ab. Dies ist möglicherweise mit dem Abzug vieler Tiere in die Brutgebiete zu begründen. Spätestens ab August stiegen die Bestände auf das ursprüngliche Niveau wieder an.



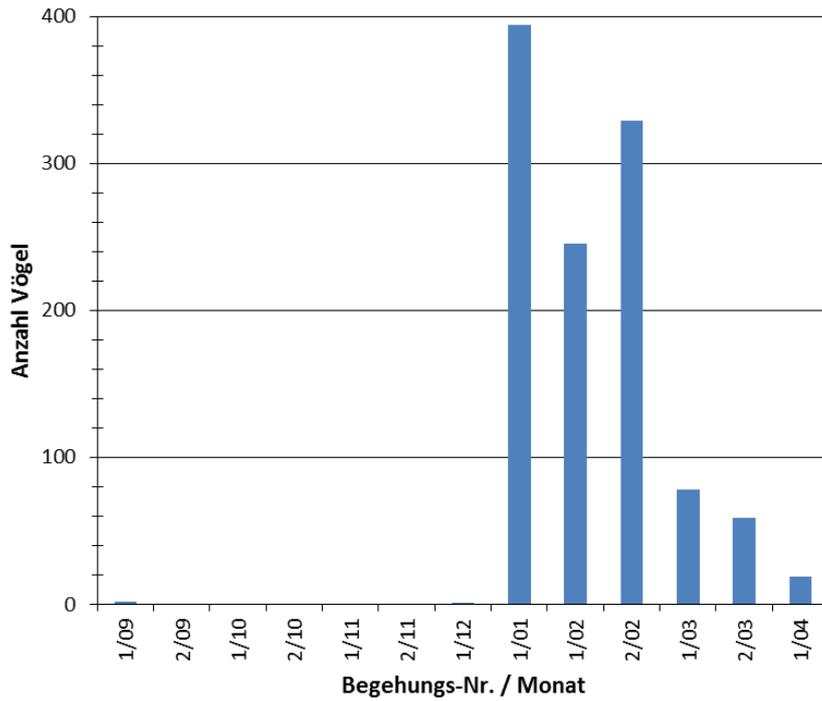
**Abbildung 29:** Tagesrastbestände des Kormorans im Saisonverlauf

### 3.1.11 Rallen

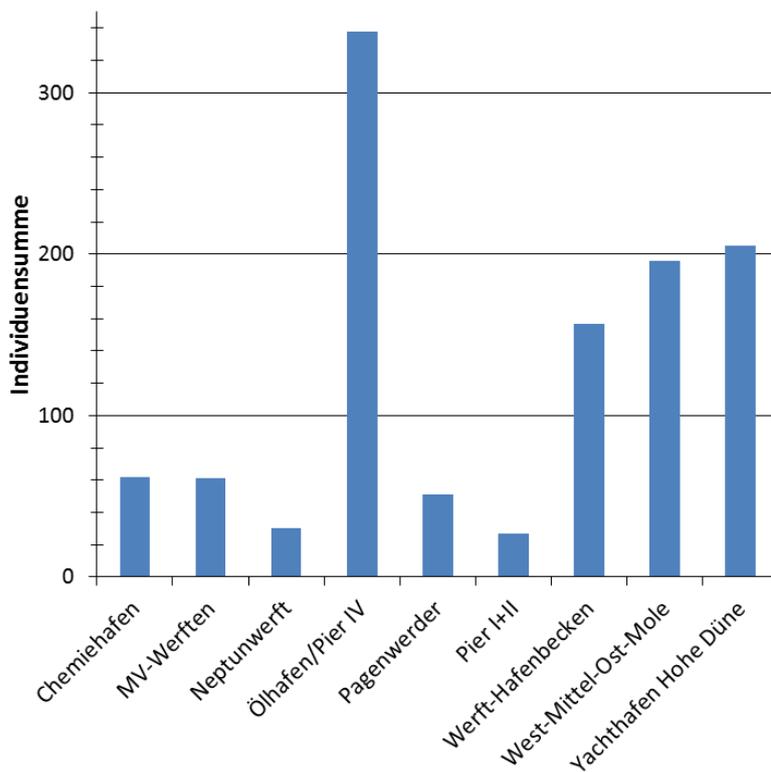
Aus dieser Artengruppe wurden im Gebiet Bläss- und Teichhuhn nachgewiesen. Der Nachweis des **Teichhuhns** beschränkte sich auf eine Sichtung eines Individuums während der ersten Märzbegehung im Teilgebiet Wollkuhl.

Das **Blässhuhn** wurde erst in der zweiten Hälfte der Rastsaison in nennenswerten Anzahlen festgestellt (*Abbildung 30*). Der zeitliche Schwerpunkt lag dabei eindeutig in den Monaten Januar und Februar. Ab April waren kaum noch Blässhühner im Gebiet anzutreffen.

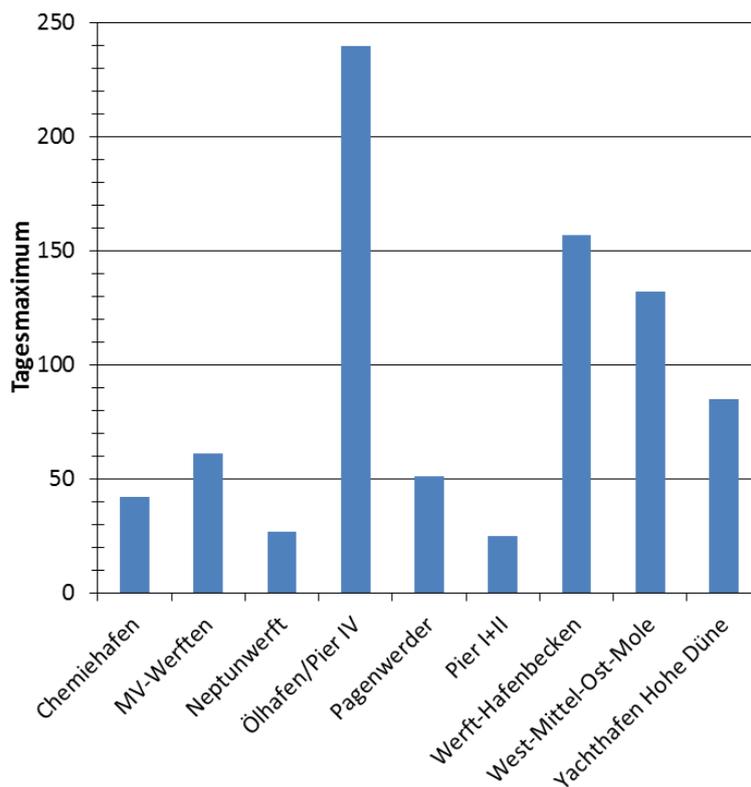
Im Vergleich zu den bisher behandelten Arten fällt auf, dass das Blässhuhn vorrangig in den anthropogen stark vorbelasteten Teilgebieten nachgewiesen wurde (*Abbildung 31*, *Abbildung 32*). Die höchsten Anzahlen im Teilgebiet Ölhafen/ Pier IV stehen zwar auch analog der Stockente im Zusammenhang mit der speziellen Nahrungssituation am Getreideterminale (vgl. Kapitel 3.1.4). Dennoch wurde das Blässhuhn in den Teilgebieten Werft/ Hafenbecken, West-Mittel-Ost-Mole und Yachthafen Hohe Düne in höheren bzw. im Teilgebiet M-V-Werften in vergleichbaren Anzahlen angetroffen als in den naturnäher anzusprechenden Teilgebieten des Pagenwerder und des Chemiehafens im Mündungsbereich des Peezer Bachs.



**Abbildung 30:** Tagesrastbestände des Blässshuhns im Saisonverlauf aufsummiert über alle Teilgebiete mit Nachweisen



**Abbildung 31:** Individuensummen des Blässshuhns in Teilgebieten mit Nachweisen



**Abbildung 32:** Tagesmaxima des Blässshuhns in Teilgebieten mit Nachweisen

### 3.1.12 Reiher

Aus dieser Artengruppe wurden im Gebiet der Grau- und der Silberreiher festgestellt. Die Sichtungen des **Silberreiher**s beschränkten sich auf Einzeltiere, die zwischen September und März in der Peezer Bach-Niederung beobachtet werden konnten. Im April 2017 gelang weiterhin die Beobachtung von zwei Individuen am Ufer des Teilgebiets Chemiehafen.

Der **Graureiher** wurde häufiger angetroffen. Die Nachweise stammen aus der Peezer Bach-Niederung, entlang der Uferbereiche der Teilgebiete Chemiehafen, Schnatermann und Wollkuhl sowie vom Pagenwerder. Dabei wurden an einem Beobachtungstag maximal 13 Individuen gezählt.

Jahreszeitliche Auftretensmuster lassen sich nicht erkennen. Vielmehr trat die Art konstant während des Kartierzeitraums auf.

### 3.1.13 Limikolen

Im Rahmen der Kartierungen konnten insgesamt 13 Limikolenarten nachgewiesen werden, wobei sich jedoch für die meisten Arten die Sichtungen auf Einzeltiere bzw. singuläre Ereignisse beschränkten (vgl. Anhang I). Diese sind folgendermaßen zusammenzufassen:

- Austernfischer: 6 Sichtungen von jeweils 1 bis 2 Exemplaren im Bereich Pagenwerder und Wollkuhl,
- Bekassine: 6 Sichtungen von maximal 4 Exemplaren in der Peezer Bach-Niederung,
- Bruchwasserläufer: eine Sichtung eines Einzeltieres in der Peezer Bach-Niederung,
- Dunkler Wasserläufer: zwei Sichtungen von maximal 3 Exemplaren in der Peezer Bach-Niederung und im Bereich Wollkuhl,
- Flussregenpfeifer: eine Sichtung eines Einzeltieres im Teilgebiet Chemiehafen,
- Flussuferläufer: zwei Sichtungen von jeweils Einzeltieren auf dem Pagenwerder,
- Goldregenpfeifer: eine Sichtung von 3 Exemplaren auf dem Pagenwerder,
- Grünschenkel: drei Sichtungen von maximal 3 Exemplaren im Bereich Wollkuhl,
- Kiebitz: eine Sichtung von 175 Exemplaren im Bereich Wollkuhl,
- Rotschenkel: drei Sichtungen von maximal 3 Exemplaren in der Peezer Bach-Niederung und im Bereich Wollkuhl,
- Säbelschnäbler: zwei Sichtungen von maximal 5 Exemplaren in der Peezer Bach-Niederung und auf dem Pagenwerder,
- Uferschnepfe: eine Sichtung eines Einzeltieres in der Peezer Bach-Niederung.

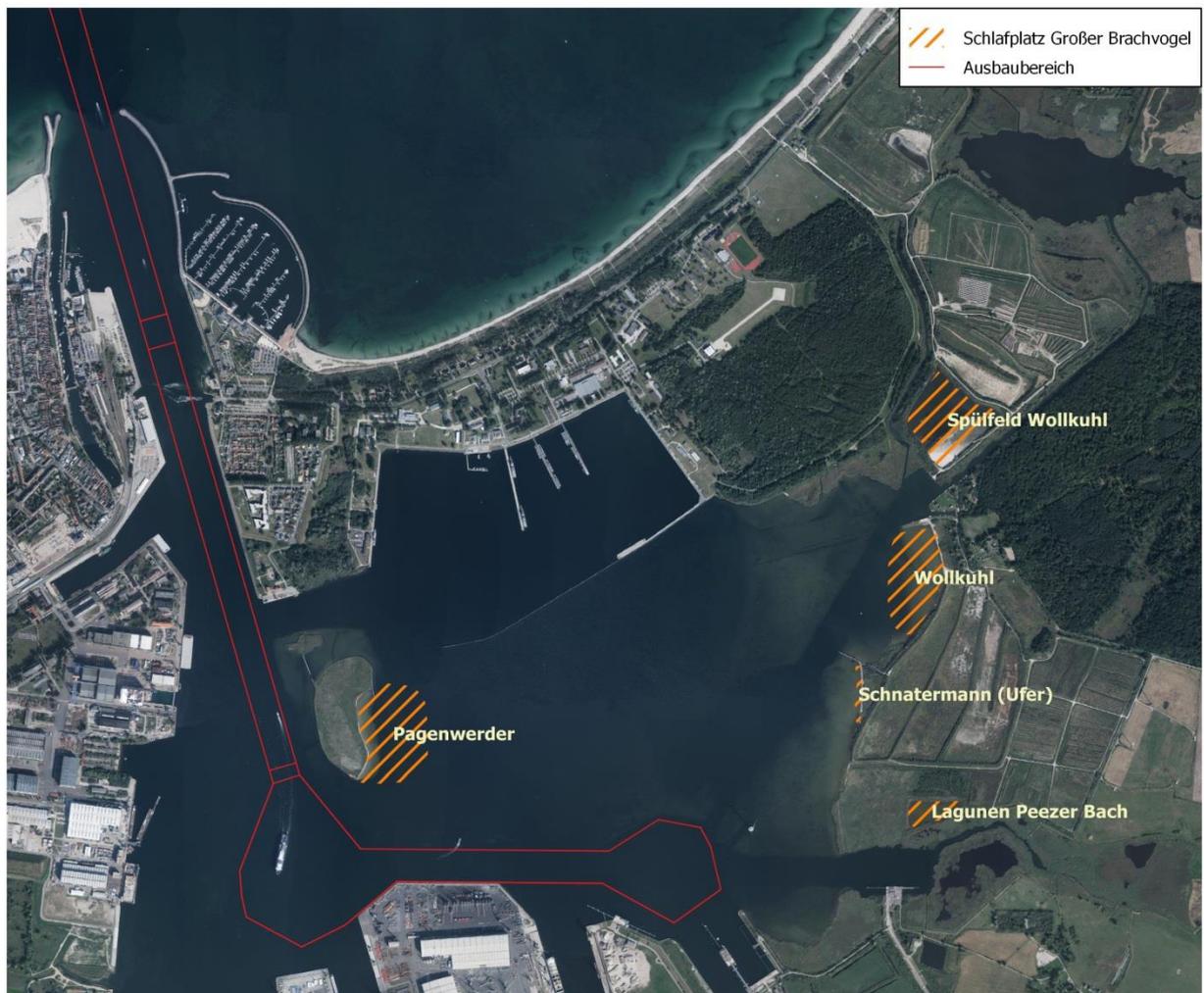
Nur vom **Großen Brachvogel** konnte nennenswertes Rastgeschehen beobachtet werden. Die höchsten Anzahlen wurden dabei an den Schlafplätzen festgestellt (*Tabelle 8*).

**Tabelle 8:** Monatsmaxima der Schlafplatzbestände des Großen Brachvogels

Schlafplatz	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär
Lagunen Peezer Bach	75						
Spülfeld Wollkuhl		110					
Wollkuhl		99					
Schnatermann (Ufer)			80				
Pagenwerder			73				105

Im September 2016 befand sich der Schlafplatz in der Peezer Bach-Niederung. Die Brachvögel nutzten das westliche Kleingewässer nördlich des Bachverlaufs, das im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme für die Norderweiterung des Pier III im Seehafen

Rostock im Winter 2010/ 11 angelegt wurde (KALZ & KNERR 2014, IL 2010; *Abbildung 33*). Im Oktober verlagerte sich der Schlafplatz in das Spülfeld Wollkuhl oder bei niedrigem Wasserstand an die Uferbereiche im Teilgebiet Wollkuhl. Im November befand sich der Schlafplatz am Ufer des Teilgebiets Schnatermann oder auf dem Pagenwerder. Letzterer wurde auch im Frühjahr wieder als Schlafplatz genutzt.

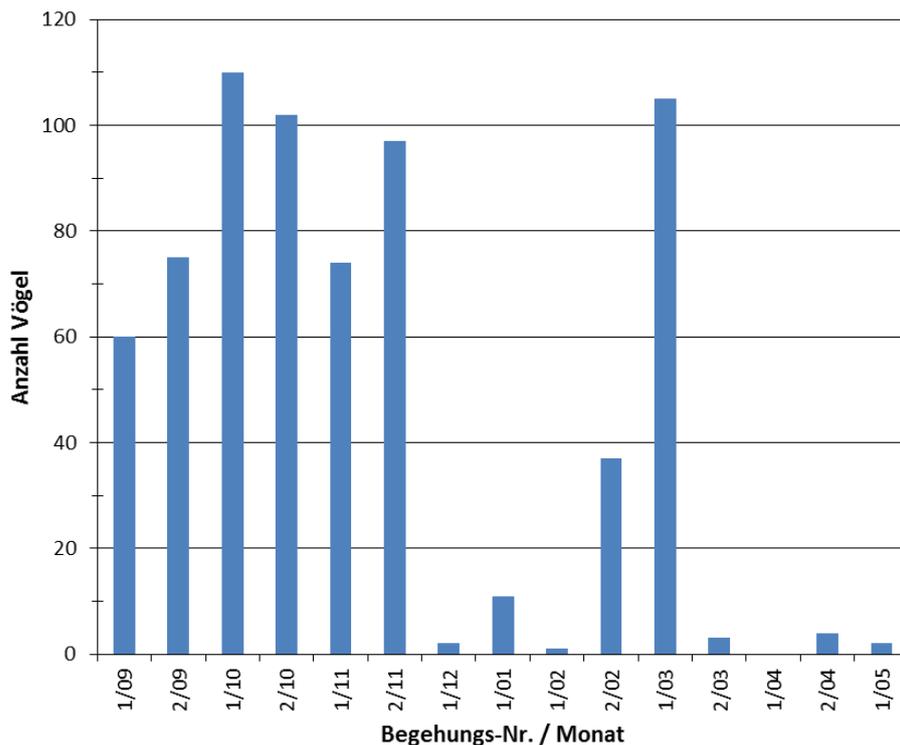


**Abbildung 33:** Schlafplatznutzung des Großen Brachvogels im Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer

Die Abflüge der Brachvögel von den Schlafplätzen erfolgten vorrangig nach Osten in Richtung der Grünlandflächen der Peezer Bach-Niederung. Während der Tagesrast wurden entsprechend weniger Vögel im Gebiet angetroffen. Diese wurden vorrangig auf dem Pagenwerder (maximal 37 Exemplare in der zweiten Februarbegehung) oder eher vereinzelt an den Ufern der Teilgebiete Wollkuhl und Schnatermann (maximal 10 Exemplare in der Januarbegehung) beobachtet.

Nur ausnahmsweise verlagerte sich der gesamte Schlafplatzbestand in die Rastgebiete der inneren Küstengewässer. So erfolgte während der ersten Oktoberbegehung der Abflug vom Spülfeld Wollkuhl nicht nach Osten, sondern die Brachvögel verblieben komplett an den Ufern im angrenzenden Teilgebiet Wollkuhl und gingen dort der Nahrungssuche nach.

Das jahreszeitliche Auftreten des Großen Brachvogels im Gebiet zeigte einen ausgeprägten zweigipfeligen Verlauf (*Abbildung 34*). Dabei lag der Schwerpunkt des Rastgeschehens während des Herbstzuges bzw. der Herbststrast, welche sich vom September bis zum November erstreckte. In den Mittwintermonaten hielten sich nur vereinzelte Tiere im Gebiet auf. Der Frühjahrszug führte ebenfalls zu einem ausgeprägten Peak, der jedoch im Vergleich zum Herbst sich auf wenige Wochen zwischen Ende Februar und Anfang März beschränkte. Ab der zweiten Märzhälfte wurden der Große Brachvogel nur noch vereinzelt angetroffen.



**Abbildung 34:** Tagesrastbestände des Großen Brachvogels im Saisonverlauf aufsummiert über alle Teilgebiete mit Nachweisen (inklusive Schlafplatzbestände)

### 3.1.14 Möwen

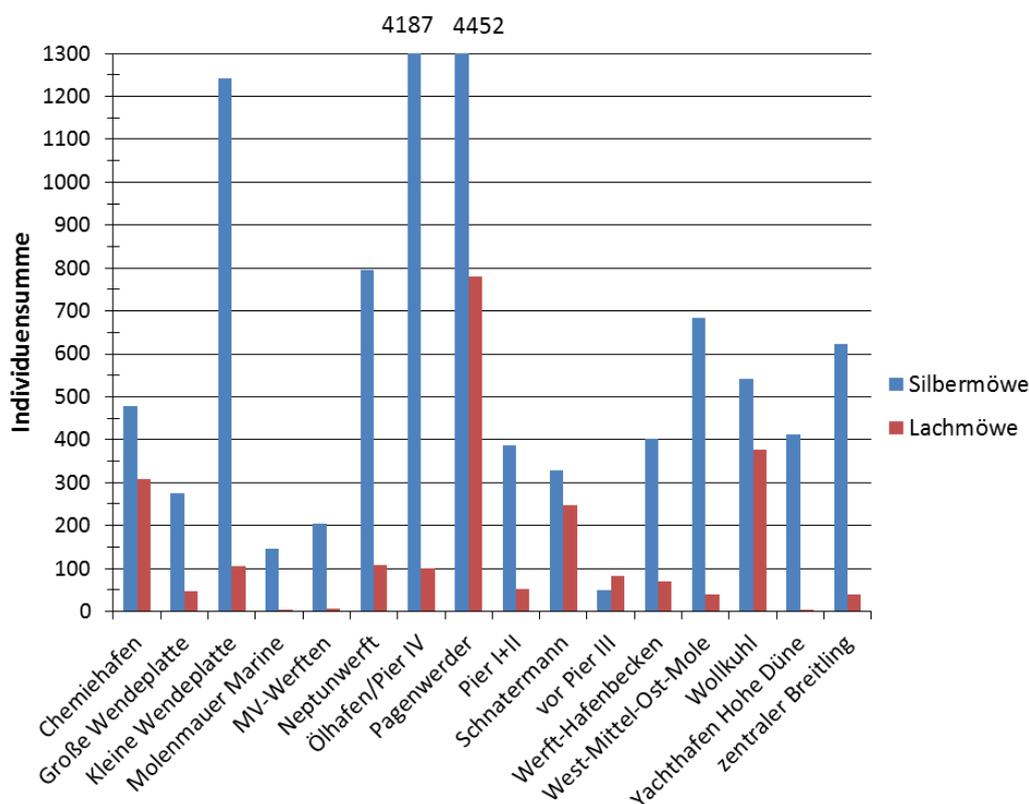
Mit Silber-, Mantel- und Heringsmöwe sowie Lach- und Sturmmöwe wurden 5 Möwenarten im Gebiet festgestellt. Die Nachweise der **Heringsmöwe** beschränkten sich auf wenige Individuen (maximal 6 Exemplare) vorrangig im Bereich Pagenwerder und Ölhafen/ Pier IV und erfolgten in den Monaten August und September sowie März und April. Es ist somit davon auszugehen, dass es sich bei den Beobachtungen um die Brutpopulation der Art auf dem Pagenwerder handelte (vgl. WSA HST 2016).

Von der **Sturmmöwe** wurden ebenfalls nur vereinzelte Vorkommen erfasst (maximal 3 Exemplare). Die Nachweise erfolgten im Zeitraum August bis November sowie während der Frühjahrszuges.

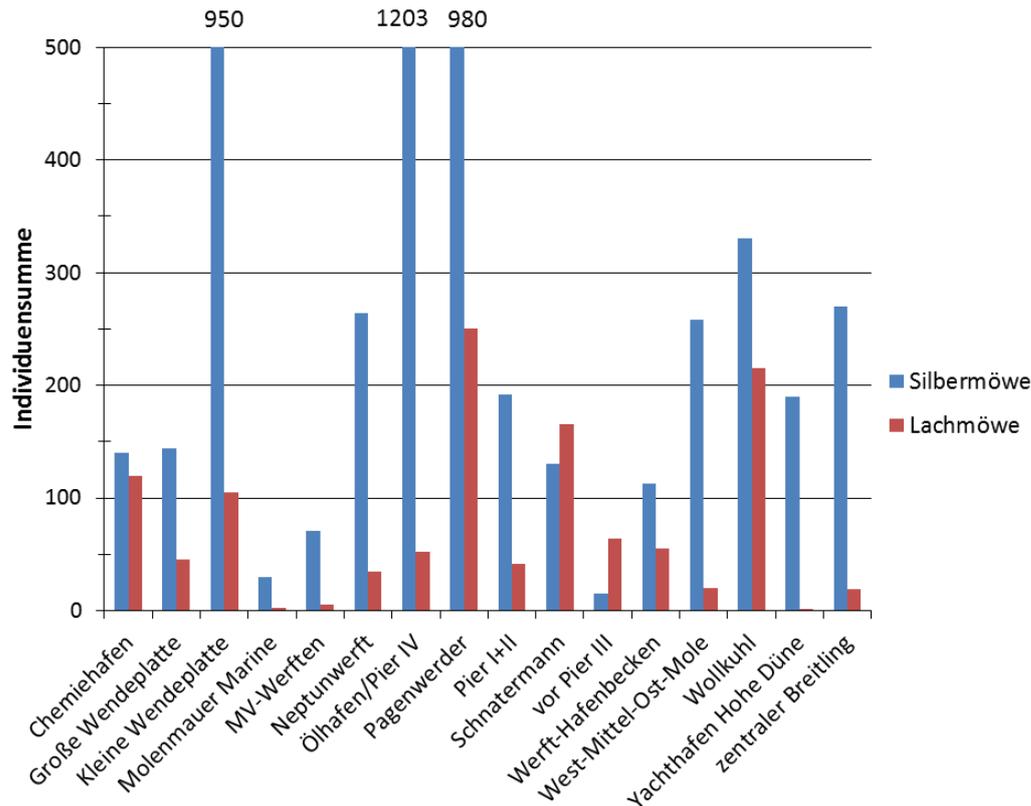
Silber-, Mantel- und Lachmöwe hingegen waren regelmäßig an allen Begehungsterminen und mit Ausnahme der Peezer Bach-Niederung auch in allen Teilgebieten festzustellen. Dabei wurde das Möwenrastgeschehen durch die **Silbermöwe** dominiert. Die Individuensumme von 15.209 machte die Silbermöwe nicht nur zur häufigsten Möwenart, sondern auch zur am häufigsten im Rahmen der vorliegenden Kartierung gezählten Rastvogelart überhaupt.

Eindeutige Verbreitungsschwerpunkte der Silbermöwe waren der Pagenwerder und das Teilgebiet Ölhafen/ Pier IV (*Abbildung 35, Abbildung 36*). In letzterem wurden insbesondere die Geländer am Liegeplatz 6 des Pier IV und damit assoziierte Anlagen als Sitzplatz genutzt. Teilweise strahlten die Vorkommen auch auf die vorgelagerten Gewässer des Breitling bis auf die Kleine Wendeplatte aus. Dieser Gewässerbereich wurde von der Silbermöwe auch als Schlafplatz genutzt.

Im jahreszeitlichen Verlauf des Auftretens lassen sich keine Zuzugs- oder Abzugsmuster erkennen. Die Tagesbestände der Silbermöwe beliefen sich durchweg auf mehrere Hundert Exemplare. Die Variation der Rastanzahlen kann nicht mit Durchzugsphänomenen in Verbindung gebracht werden. Es ist daher anzunehmen, dass sich die Bestände im Spätsommer zum großen Teil aus den Brutvögeln des Pagenwerder zusammensetzten, wo die Silbermöwe im Jahr 2016 mit über 1.000 Brutpaaren siedelte (WSA HST 2017). Im Winter wurden eventuell abziehende Bestände durch Zugzug aus anderen Regionen wieder kompensiert.



**Abbildung 35:** Teilgebietsbezogene Individuensummen von Silber- und Lachmöwe

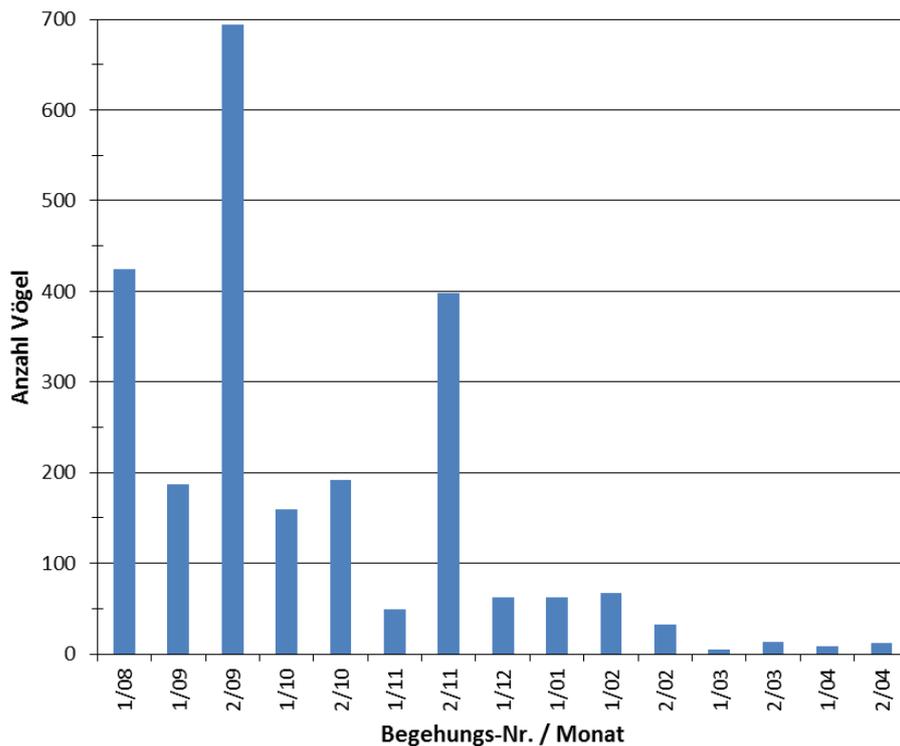


**Abbildung 36:** Teilgebietsbezogene Tagesmaxima von Silber- und Lachmöwe

Die **Lachmöwe** zeigte ebenfalls einen Verbreitungsschwerpunkt auf dem Pagenwerder. Darüberhinaus war sie vermehrt im östlichen Breitling anzutreffen (Teilgebiete Wollkuhl, Schnatermann und Chemiehafen).

Im Gegensatz zur Silbermöwe lässt sich eine jahreszeitliche Differenzierung im Auftreten der Lachmöwe im Gebiet vornehmen (*Abbildung 37*). So waren die eindeutig höchsten Bestände der Lachmöwe zwischen August und November und somit nach der Brutzeit bzw. während des Herbstzuges zu beobachten. Ab Dezember nahmen die Bestände stark ab, so dass ab März nur noch geringe Bestände der Lachmöwe im Gebiet verweilten.

Die **Mantelmöwe** war zwar regelmäßig und weit verbreitet, aber insgesamt in nur geringen Beständen anzutreffen. Die Tagesrastbestände variierten zwischen 2 bis 17 Individuen. Ihr jahreszeitlicher Verlauf lässt keine mit Zugereignissen in Verbindung zu bringende Auftretensmuster erkennen.



**Abbildung 37:** Tagesrastbestände der Lachmöwe im Saisonverlauf (inklusive Schlafplatzbestände)

### 3.1.15 Seeschwalben

Die Nachweise dieser Artengruppe beschränkten sich auf zwei Sichtungsnachweise. In der Augustbegehung wurden 5 **Flusseeeschwalben** im Teilgebiet Chemiehafen beim Nahrungsflug beobachtet. Während der zweiten Septemberbegehung wurden im Bereich Wollkuhl zwei **Brandseeeschwalben** nachgewiesen.

### 3.1.16 Greife und Eulen

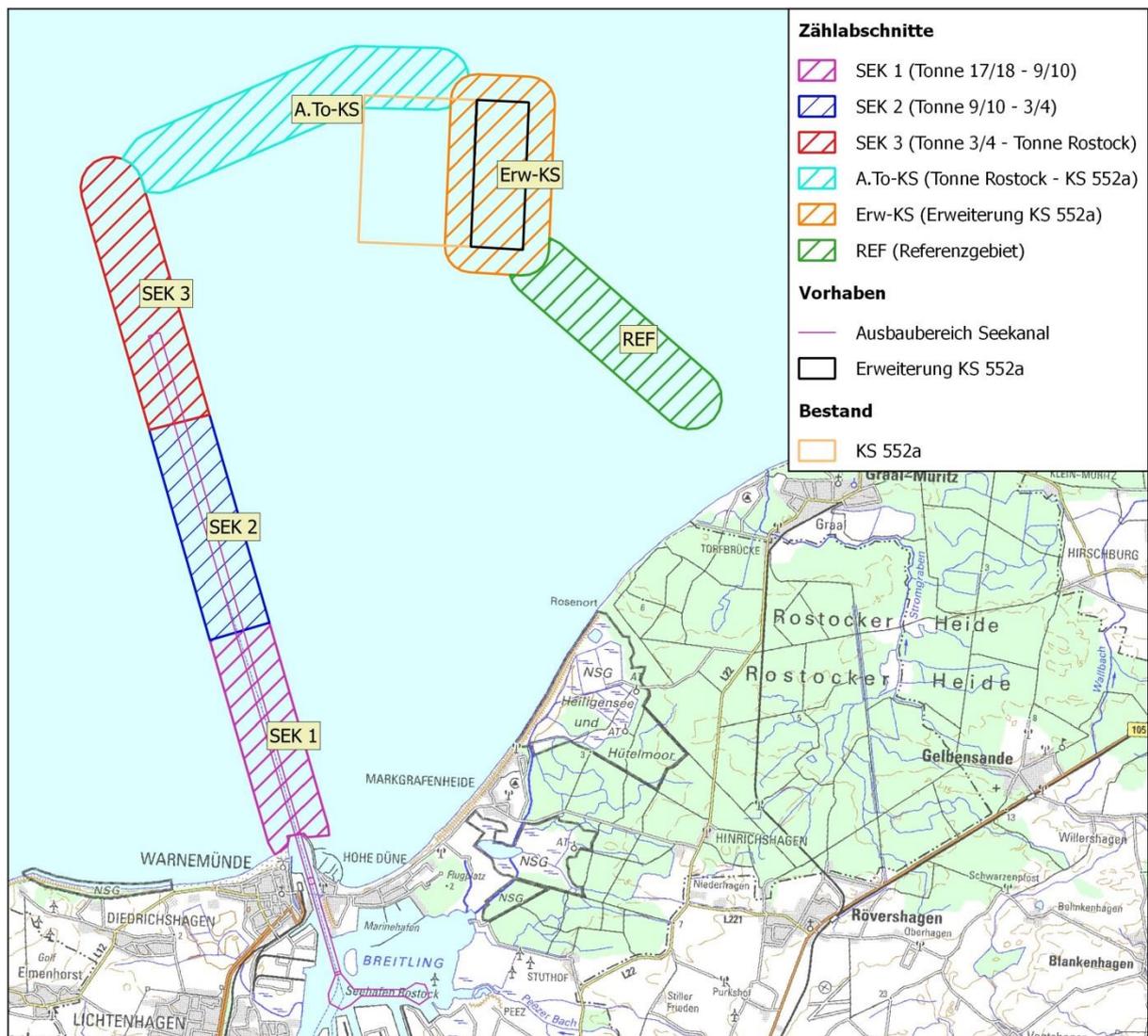
Vom **Seeadler** wurden regelmäßig zwischen September bis März ein bis zwei Exemplare in den Teilgebieten Wollkuhl und Pagenwerder beobachtet. Vor dem Hintergrund der Brutzeitfeststellungen (WSA HST 2017) ist anzunehmen, dass es sich dabei eher um Brutvögel der Rostocker Heide, die auch außerhalb der Brutzeit im Gebiet verbleiben, und weniger um tatsächliche Durchzügler und Überwinterer handelte.

Weiterhin gelang während der zweiten Novemberbegehung die Sichtung einer **Sumpfohreule** in der Peezer Bach-Niederung. Aufgrund fehlender Brutzeitbeobachtungen oder weiterer Sichtungen in den Wintermonaten ist davon auszugehen, dass diese Feststellung auf einen Durchzügler zurückgeht.

### 3.2 Äußere Küstengewässer

Der Untersuchungsraum der äußeren Küstengewässer wurde zwecks einer vergleichenden Analyse der Zählraten in mehrere Zählabschnitte unterteilt (Abbildung 38, Tabelle 9). Der Seekanal umfasst dabei drei Zählabschnitte. Kriterium für die Abschnittsbildung entlang des Seekanals war die Beibehaltung möglichst gleicher Abstufungen der Wassertiefen und Transektlängen.

Die Strecke zwischen der Tonne Rostock (Ansteuerungstonne zum Seekanal) und der Umlagerungsstelle KS 552a wurde als eigener Zählabschnitt geführt. Danach fügte sich der Zählabschnitt, der die Erweiterung der KS 552a umfasst, an. Das Referenzgebiet grenzt wiederum an den Zählabschnitt der Erweiterungsfläche. Der Übergang markiert in etwa auch die 10 m-Tiefenlinie, so dass das Referenzgebiet sich signifikant in topografischer Hinsicht vom angrenzenden Zählabschnitt der Erweiterungsfläche unterscheidet.



**Abbildung 38:** Zählabschnitte und ihre Codierung im Untersuchungsraum der äußeren Küstengewässer

**Tabelle 9:** Zählabschnitte im Untersuchungsraum der äußeren Küstengewässer

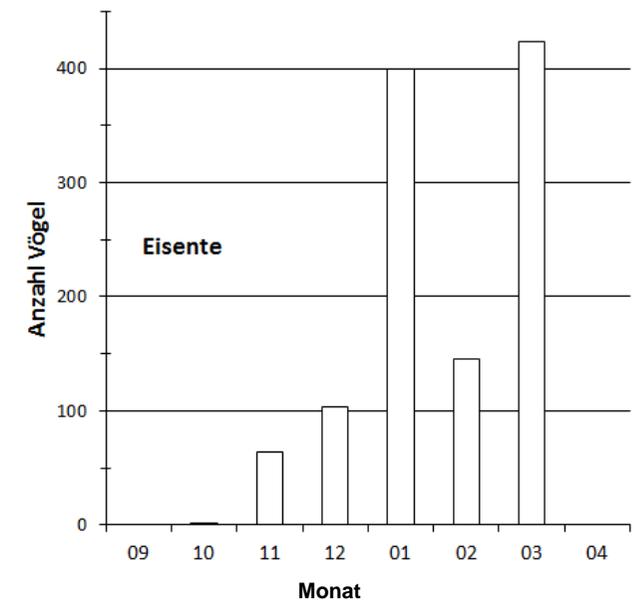
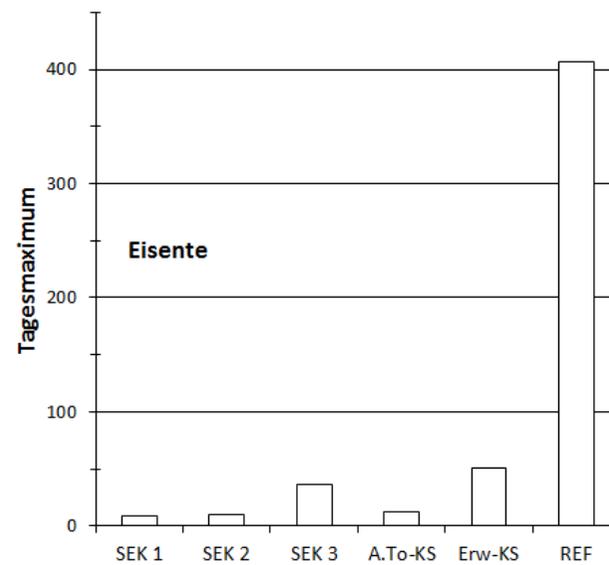
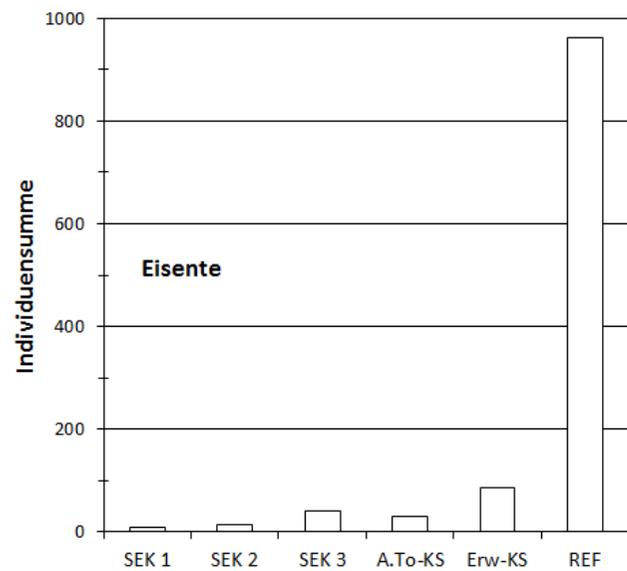
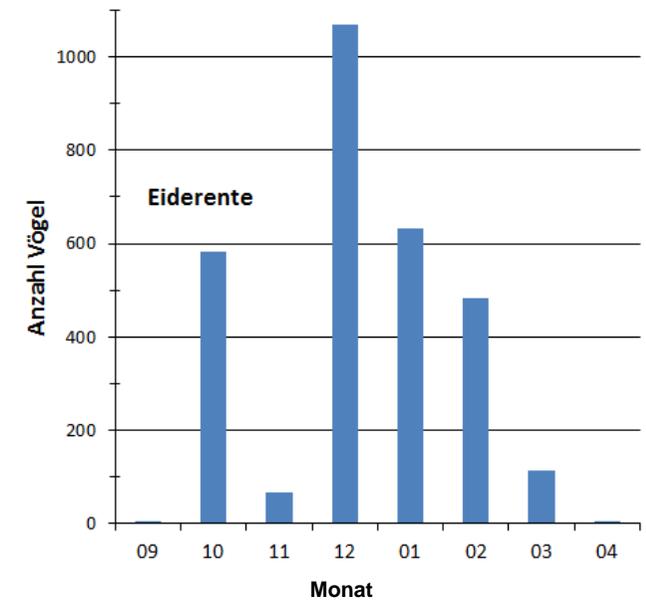
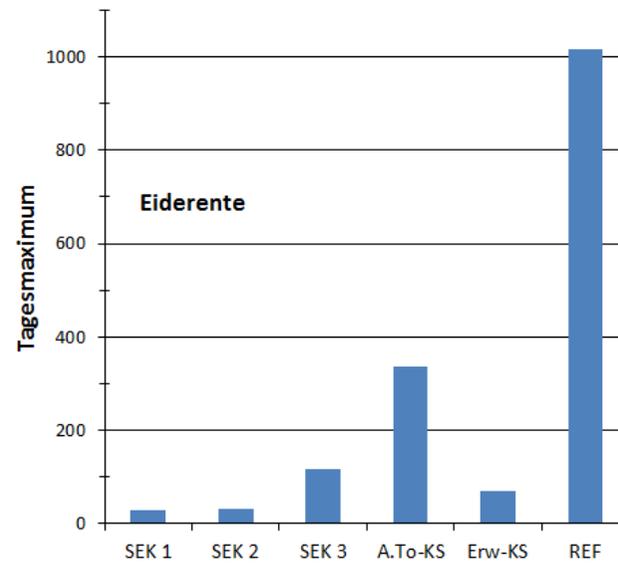
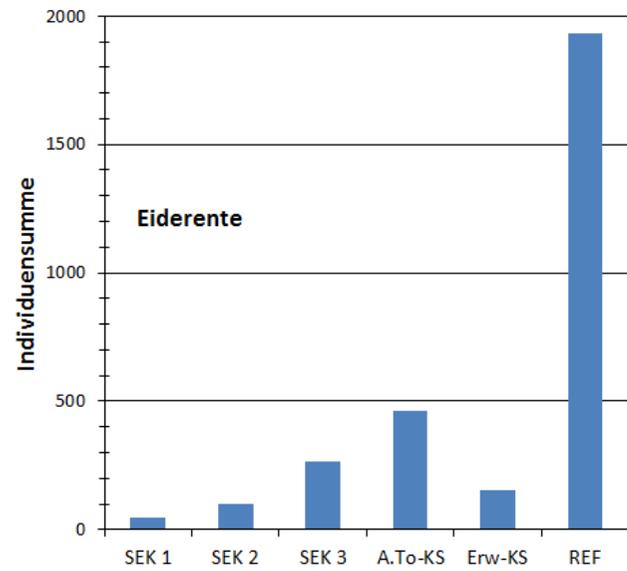
Code	Beschreibung	Erläuterung
SEK 1	vom Tonnenpaar 17/18 bis Tonnenpaar 9/10	bis etwa 12 m Wassertiefe, Länge ca. 4,1 km; Fläche ca. 504 ha
SEK 2	vom Tonnenpaar 9/10 bis Tonnenpaar 3/4	bis etwa 15 m Wassertiefe, Länge ca. 4,2 km; Fläche ca. 505 ha
SEK 3	vom Tonnenpaar 3/4 bis zur Ansteuerungstone Rostock	bis etwa 18 m Wassertiefe, Länge ca. 5,3 km; Fläche ca. 622 ha
A.To-KS	von der Ansteuerungstone Rostock bis zur Umlagerungsstelle KS 552a	etwa 17 bis 18 m Wassertiefe, Länge ca. 6,6 km; Fläche ca. 780 ha
Erw KS 552a	Erweiterung der Umlagerungsstelle KS 552a	größtenteils etwa 14 bis 17 m Wassertiefe, Länge ca. 3,8 km; Fläche ca. 749 ha
REF	Referenzgebiet (vgl. <i>Tabelle 1</i> in Kap. 2.1)	flacher 10 m Wassertiefe, Länge ca. 4 km; Fläche ca. 528 ha

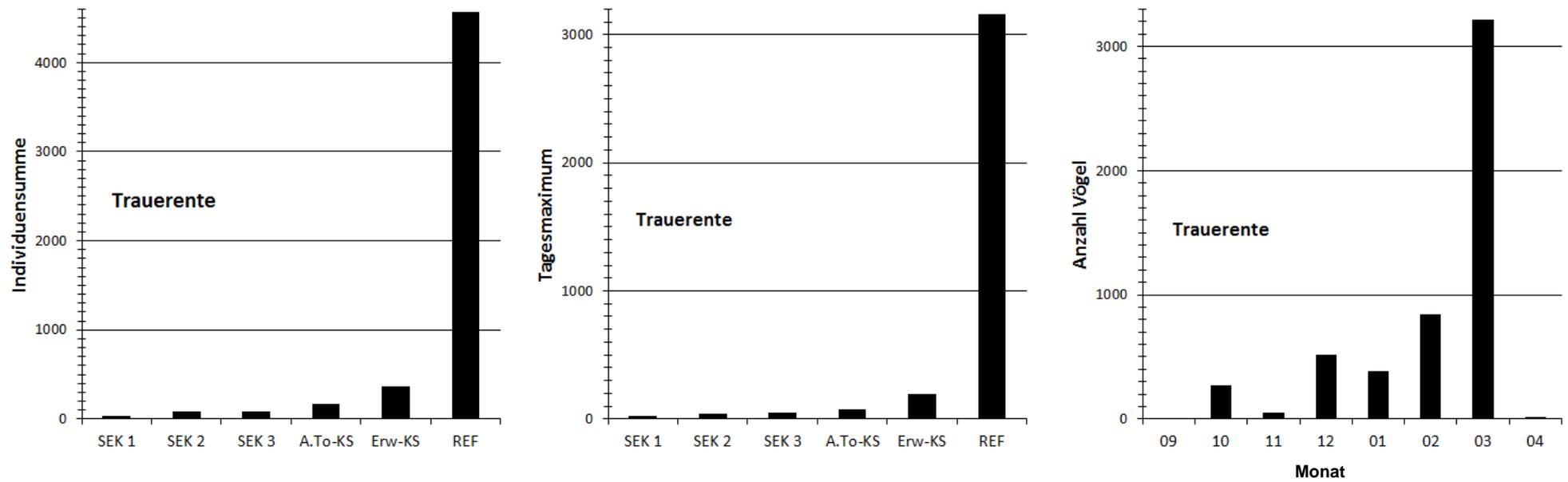
Im Anschluss an die Befahrungen wurden die Beobachtungsdaten den jeweiligen Zählabschnitten zugeordnet und zusammengefasst. Die diesbezüglichen Ergebnisse sind im Anhang III dargestellt. Dieser listet für jede Rastvogelart die Anzahlen auf, die während jeder Befahrung in den jeweiligen Zählabschnitten angetroffen wurden. Diese Datentabelle bildet die Grundlage für die nachfolgende, nach Arten bzw. Artengruppen aufgeschlüsselte Beschreibung des Rastgeschehens in den äußeren Küstengewässern.

### 3.2.1 Meeresenten

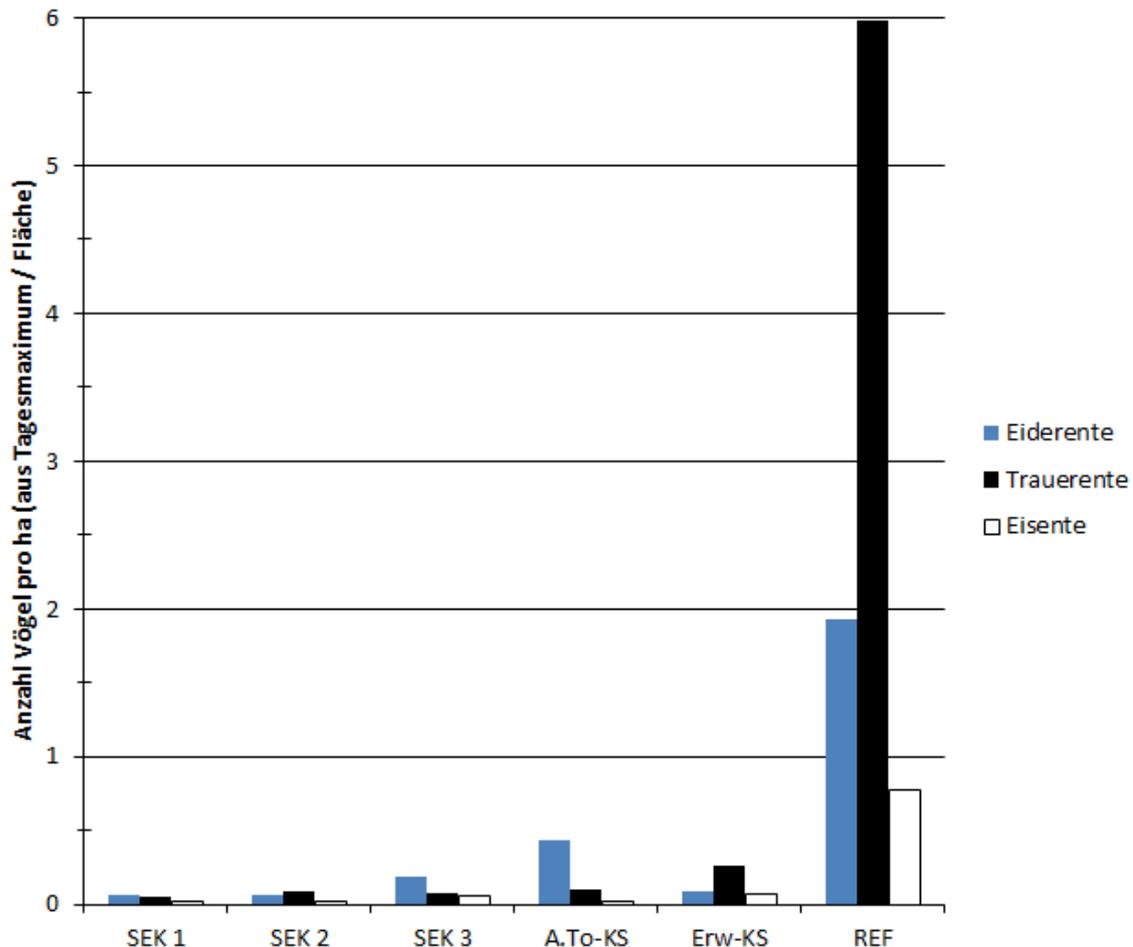
Von den Meeresenten konnten alle Vertreter, die an den Ostseeküsten von M-V regelmäßig vorkommen, angetroffen werden. Dabei war signifikantes Rastgeschehen von der **Eiderente**, der **Trauerente** und der **Eisente** zu verzeichnen. Die Nachweise der **Samtente** beschränkten sich hingegen auf nur vier Sichtungen von Einzeltieren außerhalb der Zählabschnitte des Seekanals (vgl. Anhang III). Dies entsprach dem generell bekannten Verbreitungsmuster dieser Arten in der Ostsee von M-V, wonach die Vorkommen der Samtente sich auf die Pommersche Bucht konzentrieren, während die anderen drei Arten auch westlich der Darßer Schwelle in nennenswerten Anzahlen auftreten.

Die zählabschnittsbezogene Analyse von Individuensummen und Tagesmaxima zeigt übereinstimmend für Eider-, Trauer- und Eisente, dass jeweils die meisten Exemplare im Referenzgebiet gezählt wurden (*Abbildung 39*). Daraus kann abgeleitet werden, dass die Verbreitungsschwerpunkte der Meeresenten abseits des Seekanals, aber auch abseits der KS 552a und deren Erweiterung liegen. Dass dieser Schlussfolgerung nur ein Artefakt zugrunde liegt, kann ausgeschlossen werden. Zum einen nimmt das Referenzgebiet keine größere Fläche ein als die anderen Zählabschnitte (vgl. *Tabelle 9*). Zum anderen werden die Verbreitungsmuster durch eine flächenkorrigierte Darstellung von Individuendichten bestätigt (*Abbildung 40*). Dazu wurden die Tagesmaxima der Meeresenten in den jeweiligen Zählabschnitten (s. *Abbildung 39* mitte) auf deren Fläche bezogen und die Individendichte in der Einheit Anzahl Vögel pro Hektar berechnet.





**Abbildung 39:** Zählabschnittsbezogene Individuensummen (links) und Tagesmaxima (mitte) sowie Tagesrastbestände im Saisonverlauf (rechts) für Eiderente (oben), Eisente (mitte) und Trauerente (unten)



**Abbildung 40:** Teilgebietsbezogene Individuendichten von Eider-, Trauer- und Eisente

Hinsichtlich des jahreszeitlichen Verlaufs des Rastgeschehens deuten sich bei den Meerestenten unterschiedliche Auftretensmuster an (s. *Abbildung 39* rechts). Die **Eiderente** war bereits ab Oktober im Gebiet anzutreffen. Nennenswertes Rastgeschehen erstreckte sich bis Februar. Ab März nahmen die Bestände deutlich ab.

Bei der **Eisente** und der **Trauerente** lagen die Bestandspeaks jeweils im März und somit während des Frühjahrszuges. Das Hauptrastgeschehen beider Arten setzte im Gegensatz zur Eiderente erst ab Dezember/ Januar ein.

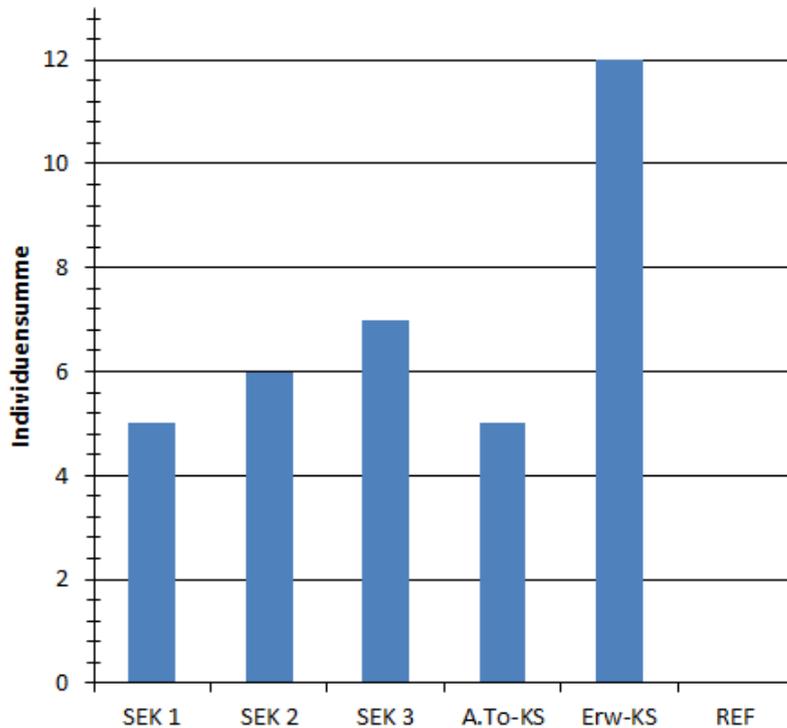
In der Gesamtschau erstreckte sich das Rastgeschehen der Meerestenten von Oktober bis März. Vor Oktober bzw. ab April wurden keine nennenswerten Meerestentenbestände im Gebiet angetroffen.

### 3.2.2 Prachtaucher

Vom Prachtaucher gelangen zwischen Dezember und Februar drei Sichtungen von Einzeltieren (vgl. Anhang III). Im Dezember hielten sich zwei Exemplare auf der Erweiterung der KS 552a auf. Im Januar wurde ein Exemplar im zweiten Zählabschnitt des Seekanals sowie im Februar ein Individuum im Zählabschnitt zwischen Ansteuerungstonne und KS 552a erfasst. Im Referenzgebiet gelang kein Nachweis.

### 3.2.3 Tordalk

Der Tordalk wurde zwischen November und Februar während jeder Befahrung mit zwei bis drei Sichtungen nachgewiesen. Die erfassten Anzahlen variierten von Einzeltieren bis zu Truppsgrößen von 5 Exemplaren (vgl. Anhang III). Dabei wurden die meisten Vögel auf der Erweiterung der KS 552a gezählt (*Abbildung 41*). Ansonsten gelangen Sichtungen entlang des Seekanals. Hingegen wurden im Referenzgebiet keine Tordalke beobachtet.



**Abbildung 41:** Individuensummen des Tordalk in den Zählabschnitten

### 3.2.4 Bergente, Stockente, Mittelsäger, Haubentaucher, Blässhuhn

Von Bergente, Stockente, Mittelsäger, Haubentaucher und Blässhuhn wurden während der gesamten Kartierfahrten insgesamt jeweils nur ein oder zwei Individuen gesichtet (vgl. Anhang III). Für diese Arten kann daher relevantes Rastgeschehen im Untersuchungsraum der äußeren Küstengewässer ausgeschlossen werden.

### 3.2.5 Kormoran

Der Kormoran wurde regelmäßig während aller Kartierfahrten insbesondere entlang des Seekanals angetroffen (vgl. Anhang III). Meistens handelte es sich dabei um Bestände von unter 15 Vögeln pro Zählabschnitt. Vorkommen zwischen 40 und 60 Vögeln wurden im September auf dem Weg zur Erweiterung der KS 552a bzw. im Referenzgebiet angetroffen.

Während zwei Befahrungen wurden jedoch auch Truppgrößen von mehreren Hundert Vögeln in Zählabschnitten des Seekanals erfasst. So hielten sich im Februar 545 Vögel im SEK 2 und im März 220 Vögel im SEK 1 auf. Die Kormorane vollführten dabei jeweils Gruppenjagd.

Letzteres ist dadurch gekennzeichnet, dass Kormorane schwimmende Jagdgemeinschaften bilden, um in der Gruppe Nahrungsfische effektiver zusammenzutreiben und als Nahrungsressource erschließen zu können. Dabei werden längere Strecken zurückgelegt. In den vorliegend beobachteten Fällen kam es somit vor, dass die Kormorane während der Ausführung der Gruppenjagd auch den Seekanal kreuzten. Der Aufenthalt im Seekanal war somit nur kurzfristig, da die Vögel ihre Jagd entsprechend fortsetzten.

### 3.2.6 Möwen

In den äußeren Küstengewässern wurden fast ausschließlich Silber- und Mantelmöwe festgestellt (abgesehen von einer Sichtung der Lachmöwe, vgl. Anhang III). Sie waren insbesondere regelmäßig in den Zählabschnitten entlang des Seekanals vertreten. Die Bestandsgrößen der **Silbermöwe** in den jeweiligen Zählabschnitten variierten dabei von Einzeltieren bis zu Ansammlungen von maximal 43 Exemplaren. Bei der **Mantelmöwe** wurden i.d.R. einzelne Tiere und maximal 6 Exemplare in einem Abschnitt gezählt.

### 3.2.7 Seeschwalben

Aus dieser Artengruppe wurde nur die Brandseeschwalbe gesichtet. Die Beobachtungen gelangen nur im April und somit während des Frühjahrszuges. Dabei hielten sich im SEK 1 zwei und im SEK 2 vier Exemplare auf. Die Vorkommen nutzten jeweils die Fahrwassertonnen als Sitzplatz.

## 4 Bestandsbewertung

### 4.1 Vergleich mit anderen Datenerhebungen

Zur Einordnung der vorliegend erhobenen Rastvogelraten hinsichtlich der Fragestellung, ob sie repräsentativ für den bisher bekannten Trend der Rastvogelbestände im Untersuchungsraum sind oder Sondersituationen widerspiegeln, werden diese den Ergebnissen aus anderen Rastvogeluntersuchungen gegenübergestellt.

So liegen für den gesamten **Rostocker Breitling** Vergleichsdaten aus der Rastsaison 2009/ 10 (IFAÖ 2010) sowie aus dem kompletten Jahr 2015 (VINKE 2016) vor. Die Erfassungen durch IFAÖ (2010) erfolgten im Rahmen der Erweiterung des Pier III im Überseehafen. Der Winter 2009/10 war mit erheblicher Eisbildung entlang der Küsten von M-V verbunden. Der Vereisungsgrad von Gewässern hat einen unmittelbaren Einfluss auf das Rastgeschehen von Wasservögeln, da diese bei zunehmender Vereisung mit weiträumigem Ausweichen bzw. mit Konzentrationen auf den verbleibenden, eisfreien Wasserflächen reagieren. Die Vergleichsdaten aus dem Jahr 2009/ 10 sind somit vor diesem Hintergrund zu werten, da es aufgrund dieser klimatischen Sondersituation für manche Arten im Breitling zu stärkeren Bestandskonzentrationen als üblich kam (IFAÖ 2010). Letzteres wird insbesondere durch den weiteren Vergleich mit den Untersuchungen von VINKE (2016) deutlich, der im Rahmen der Planungen für die Osterweiterung des Seehafens Rostock das Rastgeschehen auf dem Rostocker Breitling während eines „Normal“-Winters erfasste.

Die vorliegenden Daten für die **äußeren Küstengewässer** werden den Rastvogelerhebungen für den Offshore-Windpark „Gennaker“ nördlich des Darß gegenübergestellt (IFAÖ 2016). Die Vergleichsdaten beruhen auf ergänzenden Befliegungen, die monatlich zwischen Juni 2013 und Juni 2014 vorgenommen wurden und das Seegebiet westlich des Darßer Ort bis Rostock abdeckten.

#### 4.1.1 Innere Küstengewässer – Rostocker Breitling

In der nachfolgenden Tabelle werden die vorliegend erhobenen Rastvogelraten den v.g. Untersuchungen vergleichend gegenübergestellt:

**Tabelle 10:** Vergleichende Gegenüberstellung maximaler Tagesrastbestände ausgewählter Wasservogelarten aus verschiedenen Untersuchungen für den Breitling

Art	Eigene Erhebungen	IFAÖ 2010	VINKE 2016	Anmerkungen
Tundra-Saatgans	1.500 (Schlafplatz Radelsee) 650 (Breitling)		5.600 (Schlafplätze Radelsee und Lagunen Peezer Bach)	analog keine nennenswerten Bestände anderer Gänsearten oder der Brandgans in den Vergleichsdaten
Blässgans	250 (Schlafplatz Radelsee) 45 (Breitling)			

Art	Eigene Erhebungen	IFAÖ 2010	VINKE 2016	Anmerkungen
Graugans	605 (Schlafplatz Radelsee) 887 (Breitling)	155	412	
Weißwangengans	45		30	
Höckerschwan	260 (Schlafplatz)	618	162	nur geringe Nachweise (<10) vom Zwergschwan bei VINKE (2016)
Singschwan	145 (Schlafplatz)	264	393	
Kranich	830 (Schlafplatz Radelsee)		1.799 (Schlafplatz Radelsee)	
Krickente	138		220	analog keine nennenswerten Bestände von Spieß- und Löffelente in den Vergleichsdaten
Pfeifente	380	227	58	
Schnatterente	92	23	64	
Stockente	4.217	3.880	572	
Schellente	926	420	322	
Reiherente	610	1.580	140	analog keine nennenswerten Bestände der Tafelente in den Vergleichsdaten
Bergente	17	11	511	
Mittelsäger	141	26	45	
Gänsesäger	175	4	19	
Zwergsäger	22	27	6	
Haubentaucher	48	20	32	
Zwergtaucher	60	111	55	
Kormoran	1.448	1.285	1.800	
Blässhuhn	394	6.620	23	analog keine nennenswerten Bestände vom Teichhuhn in den Vergleichsdaten
Großer Brachvogel	110	2	24	analog keine nennenswerten Bestände anderer Limikolenarten in den Vergleichsdaten

Art	Eigene Erhebungen	IFAÖ 2010	VINKE 2016	Anmerkungen
Silbermöwe	1.203	2.700	2.500	analog keine nennenswerten Bestände anderer Möwen- oder Seeschwalbenarten in den Vergleichsdaten
Mantelmöwe	17	6	22	
Lachmöwe	250	690	250	

Grundsätzlich ist von einer guten Übereinstimmung der eigenen Erhebungen mit den Vergleichsdaten auszugehen. Bemerkenswerte Abweichungen in den artbezogenen Maximalrastbeständen werden wie folgt kommentiert:

- In 2015 hielten sich fast viermal so viele Feldgänse (**Saat- und Blässgans**) im Gebiet auf. Neben dem Radelsee wurden auch die Lagunen der Peezer Bach-Niederung sowie das Spülfeld Schnatermann intensiver als Schlafplatz genutzt. Die Tagesrastbestände auf dem Breitling lassen sich aus VINKE (2016) nicht ableiten. Nach seinen Beschreibungen hielten sich jedoch die Feldgänse tagsüber mehrheitlich auf landseitigen Äsungsflächen außerhalb des Untersuchungsraumes auf. Von einer intensiveren Nutzung des Breitlinggewässers als sie vorliegend beobachtet wurde, wird daher nicht ausgegangen.  
Die **Graugans** wiederum wurde im Rahmen der eigenen Untersuchungen in größeren Beständen als in den Vergleichsdaten auf dem Breitling festgestellt.
- Im Winter 2009/ 10 wurden mehr als doppelt so viele **Höckerschwäne** angetroffen als in den vorliegenden Untersuchungen. Möglicherweise führten Vereisung und Winterflucht zu höheren Konzentrationen im Breitling.  
Andererseits wurden in den Vergleichsuntersuchungen auch im Normalwinter erheblich mehr **Singschwäne** festgestellt. Es wird somit von der Möglichkeit höherer Schwanbestände im Gebiet ausgegangen.
- Beim **Kranich** ist die Situation analog den Feldgänsen zu bewerten. In 2015 nutzten mehr als doppelt so viele Kraniche die Schlafplätze im Gebiet.
- Die gegenüber 2015 vergleichsweise sehr hohen Anzahlen der **Stockente** in 2009/ 10 und 2016/ 17 sind möglicherweise den jeweiligen Sondersituationen zuzuordnen. Führte in 2009/ 10 der Eiswinter zu erhöhten Rastvogelkonzentrationen, war es in 2016/ 17 die erhöhte Nahrungsverfügbarkeit am Getreideterminale.
- Im Rahmen der eigenen Erhebungen wurden mehr als doppelt so viele **Schellenten** angetroffen.
- Der Eiswinter in 2009/ 10 führte offenbar zu einer fast dreifachen Anzahl an **Reiherenten** im Gebiet. Hingegen wurden nur 2015 mehrere Hundert **Bergenten** am Breitling erfasst, während in den anderen Jahren nur geringe Bestände anwesend waren.

- In den eigenen Untersuchungen wurden deutlich mehr **Mittelsäger** und **Gänsesäger** erfasst.
- Die Umstände im Eiswinter 2009/ 10 führten offenbar zu einer Verdopplung der Bestände des **Zwergtauchers** im Gebiet.
- Die Unterschiede zwischen den Untersuchungsjahren sind am deutlichsten beim **Blässhuhn** ausgeprägt. Der Eiswinter 2009/ 10 führte offenbar zu einer starken Konzentrierung von mehr als 6.000 Exemplaren dieser Art im Breitling. Diese Anzahl wurden in den anderen Erfassungen nicht annähernd erreicht.
- Die Nutzung des Breitling als Schlafplatz durch den **Großen Brachvogel** wurde offenbar nur im Rahmen der eigenen Untersuchungen festgestellt.

#### 4.1.2 Äußere Küstengewässer

Analog den eigenen Untersuchungen wurden auch in den Rastvogelerfassungen für den Offshore-Windpark „Gennaker“ das Rastgeschehen in den Küstengewässern zwischen dem Darß und Rostock durch die drei Meerestentenarten Eiderente, Trauerente und Eisente geprägt (IFAÖ 2016). Weiterhin wurden ebenfalls Vertreter aus der Artengruppe der Seetaucher und der Alken, zu denen die vorliegend erfassten Arten Prachtttaucher bzw. Tordalk gehören, registriert.

In Bezug zum vorliegenden Untersuchungsraum waren während der Befliegungen im Jahr 2013/ 14 die jeweils höchsten Individuendichten von **Eider-, Trauer- und Eisenten** mit den Flachwassergebieten (d.h. flacher als 10 m Wassertiefe) vor der Küste von Graal-Müritz assoziiert. Laut Seekarte ist der Meeresboden in diesem Bereich mit zahlreichen größeren Steinen bedeckt, so dass in diesem Meeresabschnitt von Vorkommen riffartiger Strukturen aus Block- und Steingründen ausgegangen werden kann. Hingegen wurden in den Befliegungsrastern, die sich mit der KS 552a und deren Erweiterung überlagern, entweder keine oder weitaus geringere Meerestendichten erfasst.

Ebenso lassen sich keine Überlagerungen von Befliegungsrastern mit Meerestenvorkommen entlang des Seekanals ableiten. Nur auf Höhe des vorliegend nördlichsten Zählabschnittes (SEK 3) wurden im westlich angrenzenden Raster während der Befliegungen Eider- und Eisenten festgestellt. Die Dichten lagen jedoch ebenfalls unter denen in den Flachwassergebieten.

**Seetaucher** und **Alke** wurden während der Befliegungen in Bezug zum vorliegenden Untersuchungsraum nur im Seegebiet vor Markgrafenheide bzw. dem NSG „Heiligensee und Hütelmoor“ erfasst. Dabei lagen die Vorkommen jeweils in einem Raster, der vorrangig durch Wassertiefen flacher als 5 m-Wassertiefe geprägt ist. Hingegen wurden im Bereich Seekanal und KS 552a und deren Erweiterung keine Vorkommen registriert.

Vor diesem Hintergrund kann eine gute Übereinstimmung der Ergebnisse aus den eigenen Erhebungen mit denen aus den Befliegungskartierungen für den Offshore-Windpark „Gennaker“ festgestellt werden. Die Vorkommensschwerpunkte der Meerestenten waren mit den Riffgebieten vor der Küste von Graal-Müritz und Markgrafenheide assoziiert. Prachtttaucher und Alke konzentrierten sich auf das noch flachere Seegebiet vor Markgra-

fenheide bzw. Hütelmoor. Signifikante Überlagerungen mit Seekanal und KS 552a und deren Erweiterung waren nicht zu erkennen. Diese sich aus den Befliegungen ergebenden Verteilungsmuster erklären die im Rahmen der eigenen Erhebungen vergleichsweise hohen Anzahlen angetroffener Meerestenten im Referenzgebiet sowie die geringen Erfassungen von Seetauchern entlang der Zählabschnitte.

## 4.2 Naturschutzfachliche Bewertung

### 4.2.1 Innere Küstengewässer

In I.L.N. & IFAÖ (2009) ist der Untersuchungsraum der inneren Küstengewässer Teil des Rastgebietszentrums „Unterwarnow“ (Code 1.2.6), das sich aus der Unterwarnow, dem Breitling sowie dem Radelsee und Heiligensee zusammensetzt. Dem Rastgebietszentrum wird dabei der Status B (auf einer Skala von A bis D) zugeordnet und erfüllt somit die Kriterien einer international bedeutsamen Funktion.

Nach I.L.N. & IFAÖ (2009) wird der Status B dann verliehen, wenn mindestens eine Rastvogelart, die auf dem Anhang I (Anh. I) der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) gelistet ist, regelmäßig mit 0,3 bis 1 % ihrer Flyway-Population im Gebiet vorkommt. Arten, die nicht auf dem Anh. I der VS-RL gelistet sind, müssen mit 1 bis 3 % der Flyway-Population vertreten sein.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung von I.L.N. & IFAÖ (2009) begründeten insbesondere die Vorkommen des Singschwans, eine Art des Anh. I VS-RL, und der Blässgans die Einstufung in die Statuskategorie B. Der seinerzeit vom Singschwan aufgeführte Maximalbestand von 320 Individuen lag innerhalb der erforderlichen Spanne von 177 und 590 Vögeln zur Erfüllung des Schwellenwerts, der durch das Kriterium von 0,3 bis 1 % der Flyway-Population markiert wird. Der von der Blässgans angegebene Maximalbestand von 10.000 Vögeln wiederum entsprach genau dem damalig gültigen 1 %-Schwellenwert.

Vor dem Hintergrund der vorliegenden Rastvogelerhebungen unter Berücksichtigung der Vergleichsdaten aus den Vorjahren sowie in Anbetracht der letzten Aktualisierung der 1 %-Schwellenwerte für die jeweiligen Flyway-Populationen der Wasservogelarten (WAHL & HEINICKE 2013) hat die Einstufung des Rastgebietskomplexes „Unterwarnow“ in die Kategorie B und von international bedeutsamer Rastfunktion weiterhin Bestand.

So umfasst die relevante Flyway-Population des **Singschwans** weiterhin 59.000 Individuen. Die durch IFAÖ (2010) und VINKE (2016) erfassten Maximalbestände liegen somit deutlich über dem 0,3 %-Schwellenwert (vgl. *Tabelle 10*, Kapitel 4.1.1). Auch der Maximalbestand der eigenen Erhebungen liegt mit 0,25 % der Flyway-Population nur knapp darunter.

Angesichts der aktuellen Datenlagen kann davon ausgegangen werden, dass von der Blässgans die erforderlichen Schwellenwerte für den Status B nicht mehr erfüllt werden. Der aktuelle 1 %-Schwellenwert dieser Art liegt nunmehr bei 12.000 Individuen. In den Vorjahren wurden aber insgesamt nur 5.600 Exemplare der Feldgänse, d.h. Bläss- und Tundra-Saatgans (Unterart *rossicus*) zusammen, erfasst.

Hingegen wird der aktuelle 1 %-Schwellenwert für die **Tundra-Saatgans** mit 5.500 angegeben. In den eigenen Erhebungen überwogen an den Feldgansvorkommen die Anteile

der Tundra-Saatgans deutlich. Auch wenn in VINKE (2016) an den Schlafplätzen nicht zwischen Bläss- und Tundra-Saatgans differenziert werden konnte, wird auch dort beschrieben, dass der überwiegende Anteil der Feldgänse der Tundra-Saatgans zuzuordnen waren. Es ist somit in Erwägung zu ziehen, dass anstatt der Blässgans nunmehr durch die Tundra-Saatgans die relevanten Kriterien für den Status B erfüllt werden.

Zudem kommt in Anbetracht der aktuellen Datenlage eine weitere Rastvogelart hinzu, die zusätzlich die Einstufung des Rastgebietszentrums der Unterwarnow in den Status B rechtfertigt. Für den **Kranich**, eine Anh. I-Art, wird die aktuelle Flyway-Population mit einem Bestand von 240.000 Exemplaren angegeben. Die in den letzten beiden Jahren angetroffenen Maximalbestände (830 in 2016/ 17 bzw. 1.799 in 2015) liegen somit deutlich innerhalb der Spanne von 720 bis 2.400 Individuen (Kriterium 0,3 bis 1 % der Flyway-Population für Anh. I-Arten).

Zusammenfassend erfüllt der Rastgebietskomplex der Unterwarnow nach den Kriterien in I.L.N. & IFAÖ (2009) weiterhin Rastgebietsfunktionen internationaler Bedeutung. Diese sind durch die Vorkommen der Arten Singschwan und Kranich sowie ggf. der Tundra-Saatgans begründet. Die für diese Arten relevanten Rastfunktionen bestehen insbesondere in der Verfügbarkeit von Schlafplätzen. Diese liegen nach den eigenen Erhebungen für den Singschwan am Ostufer des Breitling sowie für Kranich und Tundra-Saatgans im Radelsee. VINKE (2016) konnte neben dem Radelsee ebenfalls die Lagunen des Peezer Bachs als durch Kranich und Feldgänsen intensiv genutzte Schlafplätze identifizieren. In I.L.N. & IFAÖ (2009) wird auch das Ostufer des Breitling als Gänseschlafplatz bezeichnet.

Vor diesem Hintergrund werden vorliegend dem **Ost-Breitling, d.h. den Teilgebieten Wollkuhl und Schnatermann**, sowie dem aus **Radelsee und der Peezer Bach-Niederung** gebildeten Schlafplatzkomplex eine **sehr hohe Wertigkeit** hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Vogelrastgeschehen zugeordnet.

I.L.N. & IFAÖ (2009) geben weiterhin Kriterien an, die den Bestand einer angetroffenen Rastvogelart zumindest hinsichtlich ihrer landesweiten Bedeutung beurteilen lassen. Dazu muss der Bestand der zu beurteilenden Art mindestens 1 % des Landesbestands in M-V betragen.

Demnach kann für folgende Arten auf Grundlage der in Kapitel 4.1.1, *Tabelle 10* dargestellten Datenlage mit dem Auftreten landesweit bedeutsamer Rastbestände im Untersuchungsraum gerechnet werden:

Art	1 % Landesbestand nach I.L.N. & IFAÖ (2009)	Art	1 % Landesbestand nach I.L.N. & IFAÖ (2009)
Graugans	550	Bergente	475
Höckerschwan	275	Schellente	250
Schnatterente	80	Mittelsäger	60
Krickente	110	Gänsesäger	175
Stockente	700	Kormoran	475
Reiherente	800	Blässhuhn	650

Darüberhinaus sind auch die Vorkommen des **Zwergtauchers** als bemerkenswert zu bezeichnen. Ein auf den Landesbestand bezogener Schwellenwert wird in I.L.N. & IFAÖ (2009) nicht angegeben. Nach IFAÖ (2010) gehört jedoch der Breitling zu einem der wichtigsten Überwinterungsgebiete dieser Art in M-V.

Die Verbreitungsschwerpunkte der v.g. Arten liegen auf Grundlage der eigenen Erhebungen (vgl. Kapitel 3.1) vorrangig in den **Teilgebieten Pagenwerder** (u.a. Graugans), **zentraler Breitling** (insb. Schellente, Mittelsäger, Reiherente) und **Chemiehafen** (insb. Zwergtaucher) sowie Wollkuhl, Schnatermann und Lagunen Peezer Bach (insb. Krickente, Gänsesäger). Diesen Teilgebieten, sofern sie nicht bereits im Zusammenhang mit dem Rastgeschehen anderer Rastvogelarten höher eingestuft wurden, wird daher vorliegend eine **hohe Wertigkeit** hinsichtlich ihrer Rastfunktionen zugeordnet.

Den anderen **Teilgebieten entlang des Seekanals** wird nur eine **geringe Rastbedeutung** zugeordnet. Dies ist durch die Vorbelastung dieser Gebiete durch die Schifffahrt und dem hohen Verbauungsgrad der Uferbereiche begründet. Signifikantes Rastgeschehen in diesen Teilgebieten war auf die Arten Blässhuhn, Stockente und Silbermöwe beschränkt, die während des Rastgeschehens eine sehr hohe Toleranz gegenüber anthropogener Überprägung zeigen.

#### 4.2.2 Äußere Küstengewässer

Nach I.L.N. & IFAÖ (2009) berührt der Untersuchungsraum der äußeren Küstengewässer die westlichen Ausläufer des Rastgebietszentrums „Fischland-Westdarß“ (Code 1.2.2), das die Küstengewässer vom Darßer Ort bis vor Graal-Müritz umfasst. Dem Rastgebietszentrum wird dabei der Status B zugeordnet und erfüllt somit die Kriterien einer international bedeutsamen Funktion. Begründet wurde der Status durch Vorkommen der Bergente und der Eiderente, deren Vorkommen damals das 1 %-Schwellenkriterium überschritten.

Das 1 %-Schwellenkriterium für die **Eiderente** wurde aktuell von 7.600 auf nunmehr 9.800 Individuen erhöht (WAHL & HEINICKE 2013). Trotz dieser Erhöhung kann davon ausgegangen werden, dass auch gegenwärtig die Eiderentenbestände weiterhin das 1 %-Schwellenkriterium überschreiten. Die in den eigenen Untersuchungen im Referenzgebiet festgestellten Bestandsdichten sowie die Befliegungsergebnisse in IFAÖ (2016) lassen weiterhin auf Gesamtbestände der Eiderente zwischen dem Darßer Ort und Graal-Müritz von über 10.000 Individuen schließen.

Zudem wurde das 1 %-Schwellenkriterium für die **Trauerente** von 16.000 auf nunmehr nur noch 5.500 Individuen gesenkt. Da allein im vorliegenden Referenzgebiet im März 2017 mehr als 3.200 Trauerenten gezählt werden konnten, kann davon ausgegangen werden, dass sich im gesamten Rastgebietskomplex weitaus mehr Vögel aufhielten, als durch das 1 %-Schwellenkriterium vorgegeben werden.

Wie in Kapitel 3.2.1 und 4.1.2 ausführlich hergeleitet, sind die Vorkommen von Eider- und Trauerente vorrangig mit den Flachwasserzonen unter 10 m Wassertiefe verbunden. Die hohe Attraktivität dieser Bereiche ist voraussichtlich mit den dort vorhandenen Riffstrukturen und den damit assoziierten Nahrungsressourcen zu begründen. Vor diesem Hintergrund wird **den Flachwasserzonen vor Graal-Müritz**, zu denen auch das vorliegende

**Referenzgebiet** gehört, **eine sehr hohe Wertigkeit** in der Bedeutung ihrer Rastfunktionen zugeordnet.

Die **Abschnitte SEK 1 und SEK 2 entlang des Seekanals** werden hingegen hinsichtlich ihrer Rastfunktionen als **geringwertig** eingestuft. Dort wurde nur vernachlässigbares Rastgeschehen festgestellt, was durch die hohe Vorbelastung infolge des Schiffsverkehrs zu begründen ist.

Als einzige bemerkenswerte Art entlang des Seekanals wurde der **Tordalk** festgestellt. Diese Art tritt auf offener See äußerst selten in größeren Gruppen auf und ist daher grundsätzlich nur vereinzelt oder in geringen Beständen, die über große Meeresflächen verteilt sind, zu beobachten. Aus diesem Grunde sind Sichtungen des Tordalks als Folge der Seltenheit dieser Ereignisse grundsätzlich hervorzuheben. Dass die Beobachtungen der Art entlang des Seekanals auf ein konzentrierteres Rastgeschehen in diesem Teilgebiet schließen lassen, ist jedoch nicht anzunehmen.

Aus den Erfassungsdaten deutet sich an, dass mit größerer Entfernung von der Küste entlang des Seekanals mehr Vögel gezählt wurden, ebenso auch im Vergleich der Abschnitte SEK 1 und 2 gegenüber der Erweiterung der KS 552a und dem Abschnitt zwischen der KS 552a und der Ansteuerungstonne. Die Vorkommen umfassten auch vorrangig pelagisch vorkommende Arten wie **Prachtttaucher** und **Tordalk**, die selten zu beobachten sind. Vor diesem Hintergrund wird den Zählabschnitten **SEK 3, A.To-KS und Erw-KS** eine **mittlere Rastbedeutung** zugeordnet.

## 5 Zusammenfassung

Als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung und weiterer Fachgutachten im Rahmen der Anpassung der seewärtigen Zufahrt zum Seehafen Rostock wurden in der Saison 2016/ 17 im Breitling sowie entlang des inneren und äußeren Seekanals und auf der Erweiterung der Umlagerungsstelle KS 552a Rastvögel erfasst.

Die Bewertung der Bestandsergebnisse erfolgte anhand von Kriterien, die prozentuale Anteile an den artbezogenen Flyway-Populationen oder Landesbeständen von M-V markieren sowie aus dem Vergleich mit anderen Kartierungsergebnissen.

So sind Breitling und die Peezer Bach-Niederung Teil eines international bedeutsamen Rastgebietskomplexes, der die gesamte Unterwarnow und angrenzende Binnengewässer umfasst. Diese Einstufung wird durch die Vorkommen von Singschwan und Kranich sowie ggf. der Tundra-Saatgans begründet, deren Bestandsanzahlen die entsprechenden Schwellenwerte überschreiten. Dabei befinden sich die relevanten Rastfunktionen im Osten des Breitlings sowie auf den benachbarten Binnengewässern der Peezer Bach-Niederung und des Radelsees, da diese Bereiche von den v.g. Arten als Schlafplatz genutzt werden. Darüberhinaus erreichen für den gesamten Breitling mindestens 13 weitere Wasservogelarten (Graugans, Höckerschwan, Schnatterente, Krickente, Stockente, Reiherente, Bergente, Schellente, Mittelsäger, Gänsesäger, Kormoran, Blässhuhn, Zwergtaucher) landesweit bedeutsame Rastbestände.

Hingegen weisen die Bereiche entlang des inneren Seekanals nur eine geringe Rastbedeutung auf. Dies ist durch die Vorbelastung dieser Gebiete durch die Schifffahrt und dem hohen Verbauungsgrad der Uferbereiche begründet. Signifikantes Rastgeschehen in diesen Teilgebieten war auf Blässhuhn, Stockente und Silbermöwe beschränkt, die eine sehr hohe Toleranz gegenüber anthropogener Überprägung zeigen.

Aufgrund der Vorbelastung durch die Schifffahrt weisen auch die Bereiche entlang des äußeren Seekanals grundsätzlich keine besondere Bedeutung für Rastvögel auf. Nennenswert sind lediglich die Nachweise der pelagischen Arten Prachtttaucher und Tordalk, was insbesondere für den nördlichsten Abschnitt des Seekanals sowie die Erweiterung der KS 552a gilt. Diese Einschätzung beruht jedoch nicht auf deren hohen Bestandsdichten, sondern darauf, dass diese Arten auf offener See äußerst selten in größeren Gruppen auftreten, so dass Sichtungen aufgrund der Seltenheit dieser Ereignisse grundsätzlich bemerkenswert sind.

International bedeutsame Rastfunktionen sind hingegen abseits der Vorhabenbereiche in den Seegebieten vor Graal-Müritz anzutreffen. Die dortigen Flachwassergründe (flacher als 10 m Wassertiefe) und Riffstrukturen stellen offenbar günstige Nahrungs- und Rastgebiete für Meerestenten dar und sind Teil eines Rastgebietskomplexes, das sich bis zum Darßer Ort erstreckt. Insbesondere die Vorkommen von Eiderente und Trauerente überschreiten in diesem Gebiet die einschlägigen Schwellenwerte internationaler Bedeutsamkeit.

## Quellenverzeichnis

**GDWS (2014) – GENERALDIREKTION WASSERSTRASSEN UND SCHIFFFAHRT:** Festsetzung des Untersuchungsrahmens nach § 5 UVPG für den Ausbau des Seekanals Rostock auf NHN -16,xx m. Vom 10.10.2014.

**HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & WAHL, J. (2013):** Rote Liste wandernder Vogelarten in Deutschland. 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.

**IFAÖ (2016) – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE:** Offshore-Windparkprojekt „Gennaker“. Fachgutachten Artengruppe „Seevögel“. 1.-3. Jahr der Basisaufnahme. Betrachtungszeitraum: November 2012 – April 2016. Im Auftrag der OWP Gennaker GmbH.

**IFAÖ (2010) – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE:** Norderweiterung Pier III im Überseehafen Rostock sowie Maßnahmenflächen A2 und 34. Fachgutachten Rastvögel Winter 2009/10. Im Auftrag der Hafenentwicklungsgesellschaft Rostock.

**KALZ, B. & KNERR, R. (2014):** Förderung halophiler Arten durch Brackwasserretention im Mündungsbereich des Peezer Baches. Ergebnisse der ersten Kartierung (Vegetation, Vögel, Laufkäfer) nach Durchführung der Kompensationsmaßnahme A 2. Monitoring 1. Kartierzeitraum April 2013 bis Februar 2014 – Abschlussbericht – 12.05.2014.

**IL (2010) – INROS LACKNER AG –** Norderweiterung Pier III Rostock Überseehafen. Landschaftspflegerische Ausführungsplanung. Kompensationsmaßnahme A2: Förderung halophiler Arten durch Brackwasserretention.

**I.L.N. & IFAÖ (2009) – INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ & INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE:** Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinterte Wat- und Wasservögel. Bearbeitung 2007-2009. Abschlussbericht. Im Auftrag des Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

**VINKE, P. (2016):** Erweiterung Seehafen Hansestadt Rostock. Fachgutachten Rastvögel. Im Auftrag von INROS Lackner SE.

**VÖKLER, F. (2014):** Sammel- und Rastregion Rostock. In: Kraniche in Mecklenburg-Vorpommern. Bedeutung, Schutz und Forschung. Ornithologischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern, Band 48, Sonderheft 1.

**WAHL, J. & T. HEINICKE (2013):** Aktualisierung der Schwellenwerte zur Anwendung des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland. Berichte zum Vogelschutz 49/50: 85-97.

**WSA HST (2016):** Anpassung der seewärtigen Zufahrt zum Seehafen Rostock. Bestandserfassung Brutvögel.

## **Gesetze und Richtlinien**

**Bundesnaturschutzgesetz** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

**Richtlinie 2009/147/EG** des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (**Vogelschutz-Richtlinie**). Amtsblatt der EU L 20/7 vom 26.01.2010.

**Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist (**UVPG**).