

Monitoring von Seevögeln in der deutschen Nord- und Ostsee 2016



Kai Borkenhagen, Nils Guse, Nele Markones, Bettina Mendel, Henriette Schwemmer, Stefan Garthe

Forschungs- und Technologiezentrum Westküste (FTZ), Christian-Albrechts-Universität zu Kiel,
Hafentörn 1, 25761 Büsum

Einleitung

Seevögel sind als Topprädatoren ein wichtiger Bestandteil mariner Ökosysteme. Durch anthropogene Aktivitäten wie Fischerei, Ausbau der Offshorewindenergie, Schiffsverkehr, Meeresverschmutzung, usw. sind sie zunehmenden Belastungen ausgesetzt. Die Erfassung ihrer Vorkommen und genaue Kenntnisse über ihre Verteilungsmuster, Populationstrends und Habitatansprüche sind die Voraussetzung für ihren effektiven Schutz und ein sinnvolles Schutzgebietsmanagement. Die Vogelschutzrichtlinie (VRL) und die Meeresstrategierahmenrichtlinie (MSRL) der Europäischen Union fordern von den Mitgliedsstaaten regelmäßige Berichte, für deren Erstellung die hier erhobenen Daten die Grundlage bilden. Darüber hinaus dienen die Daten der Entwicklung von Indikatoren zur Beurteilung des Umweltzustandes im Rahmen der regionalen Meeresschutzübereinkommen OSPAR und HELCOM.

Das Marine Biodiversitätsmonitoring Wirbeltiere wird vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) finanziert und vom FTZ in Kooperation mit dem Deutschen Meeresmuseum Stralsund (DMM) und dem Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW) der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU) durchgeführt.

Basis der hier präsentierten Ergebnisse sind die wiederholten großräumigen Erfassungen der Vorkommen von Seevögeln in der deutschen Nord- und Ostsee. Diese Erfassungen nach standardisierten Methoden liefern Daten und Informationen zu Raum-Zeit-Mustern und zur Raumnutzung von Seevögeln im Ökosystem der Nord- und Ostsee.

Auf Grundlage aller gewonnenen Daten werden Bewertungen im Rahmen der VRL und der MSRL durchgeführt und Indikatoren für OSPAR und HELCOM entwickelt. Die gewonnenen Daten und Erkenntnisse fließen darüber hinaus in die marine Raumordnung und in die Bewertung von anthropogenen Aktivitäten ein.

Überblick über die Surveys

Nordsee

Im Winter war eine fünftägige flugzeuggestützte Gesamterfassung der deutschen Nordsee geplant. Von dieser konnten aus logistischen Gründen (Wetter, Flugzeugverfügbarkeit) nur drei Tage umgesetzt werden. Von der im Frühjahr geplanten fünftägigen flugzeuggestützten Gesamterfassung der deutschen Nordsee (insbesondere des SPA Östliche Deutsche Bucht) musste aus logistischen Gründen ein Tag ausfallen. Der fünftägige flugzeuggestützte Gesamtsurvey der deutschen Nordsee zur Brutzeit wurde vollständig umgesetzt. Die drei ausgefallenen Flugtage wurden eingesetzt, um im Rahmen des Joint Survey einen viertägigen Gesamtsurvey der Ostsee durchzuführen. Die geplanten 15 Schiffstage in der Nordsee wurden vollständig umgesetzt (Tabelle 1).

Ostsee

Im Winter wurde eine viertägige flugzeuggestützte Gesamterfassung der deutschen Ostsee inklusive einer Erfassung des SPA Pommersche Bucht umgesetzt. Diese fand im Rahmen des internationalen Joint Survey statt. Da dieser Survey zur Zeit der Antragstellung noch nicht geplant war, wurden die in der Nordsee freigewordenen Ressourcen hier eingesetzt. Im Sommer und Herbst fand jeweils eine eintägige flugzeuggestützte Erfassung des SPA Pommersche Bucht wie geplant statt. Die schiffsgestützten Erfassungen in der östlichen deutschen Ostsee konnten übererfüllt werden (Tabelle 1).

Tabelle 1: Surveyplan und Umsetzung im Jahr 2016. P= Flug; Sh= Schiff; ÖDB= Östliche Deutsche Bucht; PoBu= Pommersche Bucht; W= Winter; F= Frühjahr, S= Sommer; H= Herbst.

Survey			geplant				umgesetzt			
			W	F	S	H	W	F	S	H
Nordsee	Gesamtsurvey Nordsee Januar	P	5				3			
	Gesamtsurvey Frühjahr	P		5				4		
	SPA ÖDB & Co. Frühjahr	P								
	Gesamtsurvey Nordsee Brutzeit	P			5				3	
	PhoViComp-Amrumbank	P			1				1	
	Schiffsurvey Nordsee: Mitfahrt	Sh			15				15	
Ostsee	Gesamte deutsche Ostsee Januar	P					4			
	SPA Pommersche Bucht	Sh	7		7		7		7	
	Teilerfassung SPA PoBu Sommer	P			2				2	
	Schiffsurvey Ostsee: Mitfahrt	Sh			8				15	

Ergebnisse der Surveys

Im Folgenden werden der Transektverlauf, die wichtigsten Ergebnisse und besondere Beobachtungen der einzelnen Surveys dargestellt. Da die Surveys sich teilweise erheblich in der räumlichen Verteilung des Erfassungsaufwands unterscheiden, sind die in den Tabellen genannten Anzahlen und Dichtewerte nur eingeschränkt vergleichbar.

Nordsee

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Februar

Vom 26.02. bis 29.02. wurden die Seevögel der Deutschen Bucht mit drei Zählflügen erfasst. Zusätzlich ist ein Zählflug des LKN vor der schleswig-holsteinischen Westküste dargestellt (Abbildung 1). Diese Daten fließen in den Joint Survey ein und werden daher hier zusammen dargestellt. Mit knapp 35.000 Individuen und einer durchschnittlichen Dichte von 18,85 Ind. /km² war die Trauerente die häufigste Art (Tabelle 2). Die Verbreitungsschwerpunkte der Trauerente lagen südwestlich von Eiderstedt, westlich der Nordfriesischen Inseln und nördlich der Ostfriesischen Inseln (Abbildung 2). Neben zahlreichen Eiderenten, die vorwiegend im küstennahen Bereich beobachtet wurden, wurden außerdem viele Möwen sowie Eissturmvögel und Alken registriert. Besonderheiten waren drei

Krabbentaucher, sieben Papageitaucher, ein Riesenhai im Nordwesten der AWZ und ein unbestimmter Hai westlich von Sylt (Tabelle 2).

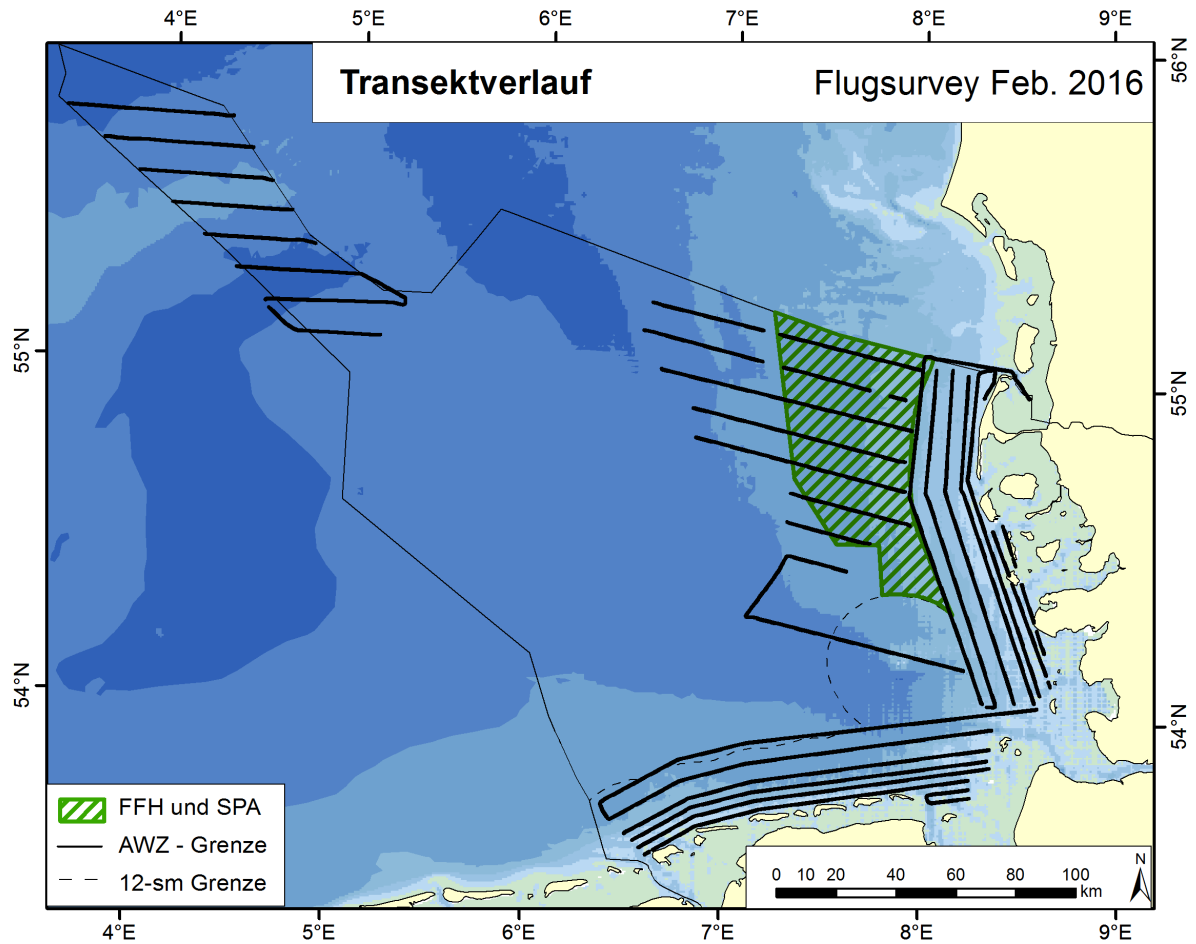


Abbildung 1: Transektverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Februar 2016.

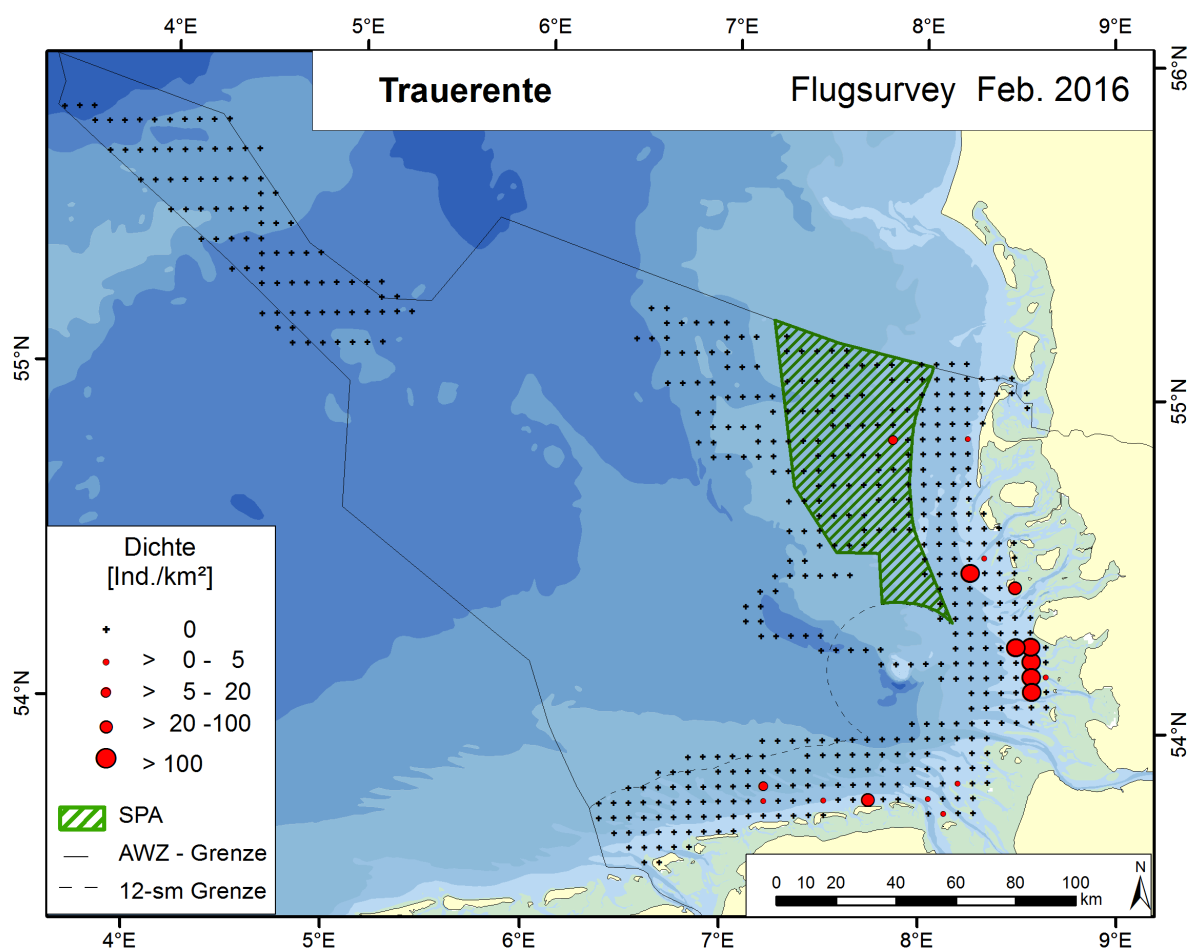


Abbildung 2: Verteilung der Trauerenten in der Deutschen Bucht im Februar 2016.

Tabelle 2: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys der Deutschen Bucht im Februar 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>	102	0,055
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	4	0,002
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	80	0,043
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	1	0,001
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	198	0,106
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	38	0,020
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	0,001
Graugans	<i>Anser anser</i>	6	0,003
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	2	0,001
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	4.414	2,367
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	34.440	18,465
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	6	0,003
unbestimmte Ente		4	0,002
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	111	0,060
unbestimmter Strandläufer	<i>Calidris spec.</i>	5	0,003
unbestimmte Limikole	<i>Limicolae</i>	96	0,051
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	65	0,035
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	63	0,034
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	402	0,216
unbestimmte Kleinmöwe		12	0,006
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	58	0,031
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	480	0,257
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	16	0,009
Sturmmöwe / Silbermöwe	<i>Larus canus / Larus argentatus</i>	114	0,061
unbestimmte Großmöwe		235	0,126
Mantelmöwe / Heringsmöwe	<i>Larus marinus / Larus fuscus</i>	3	0,002
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	163	0,087
unbestimmte Möwe		1187	0,636
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	280	0,150
Tordalk	<i>Alca torda</i>	76	0,041
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	213	0,114
Krabbentaucher	<i>Alle alle</i>	3	0,002
Papageitaucher	<i>Fratercula arctica</i>	7	0,004
unbestimmter Vogel		4	0,002
unbestimmter Meeressäuger		3	0,002
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	54	0,029
Kegelrobbe / Seehund		5	0,003
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	150	0,080
unbestimmter Hai		1	0,001
Riesenhai	<i>Cetorhinus maximus</i>	1	0,001

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung im SPA Östliche Deutsche Bucht im März

Am 31.03. wurde das SPA Östliche Deutsche Bucht mit einem Flugsurvey erfasst (Abbildung 3). Zahlenmäßig wurde das Bild von verschiedenen Möwenarten (besonders Sturm-, Silber- und Heringsmöwen) dominiert. Daneben wurden aber auch etliche Seetaucher und Alken beobachtet (Tabelle 3). Der Verbreitungsschwerpunkt der Seetaucher lag westlich des SPA Östliche Deutsche Bucht, aber auch im SPA hielten sich zahlreiche Seetaucher auf (Abbildung 4).

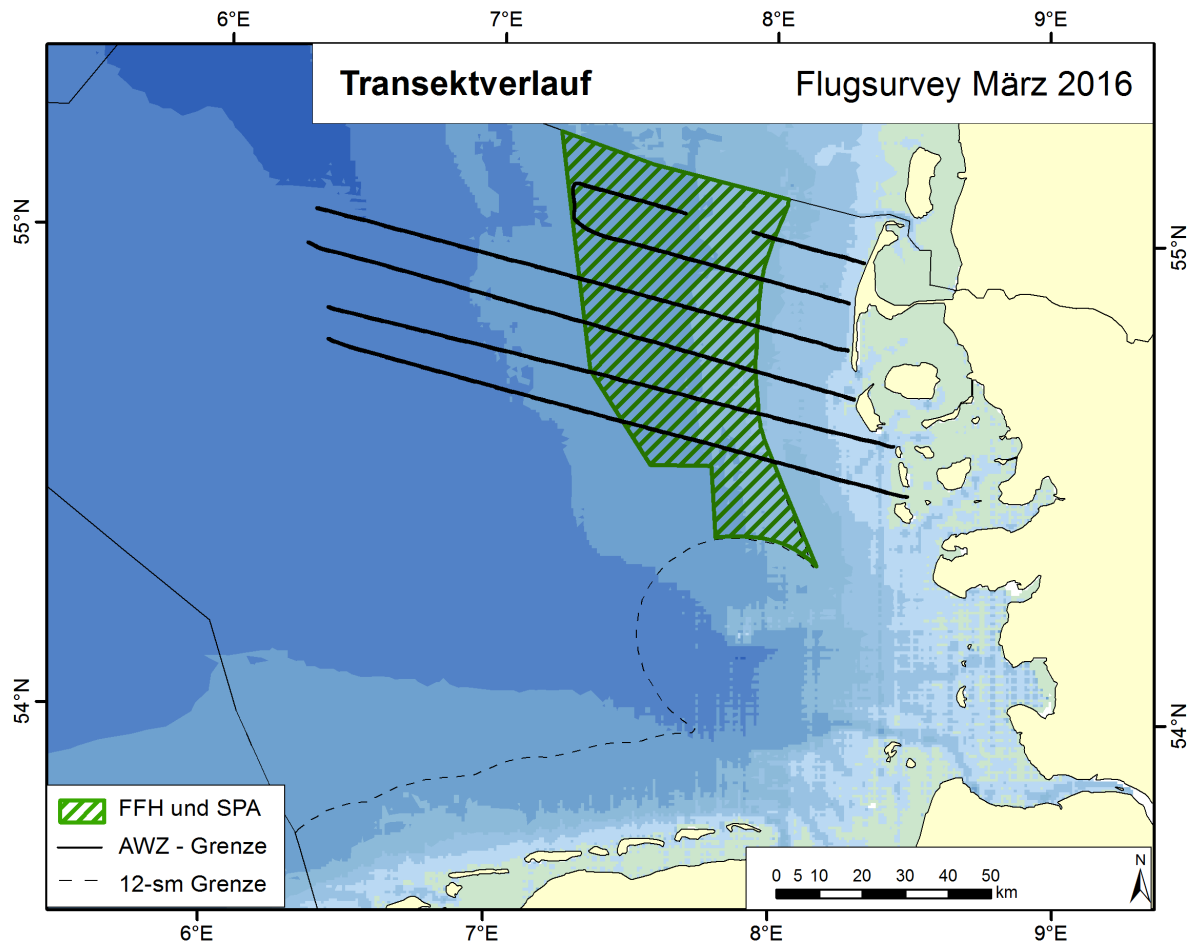


Abbildung 3: Transektverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung im SPA Östliche Deutschen Bucht im März 2016.

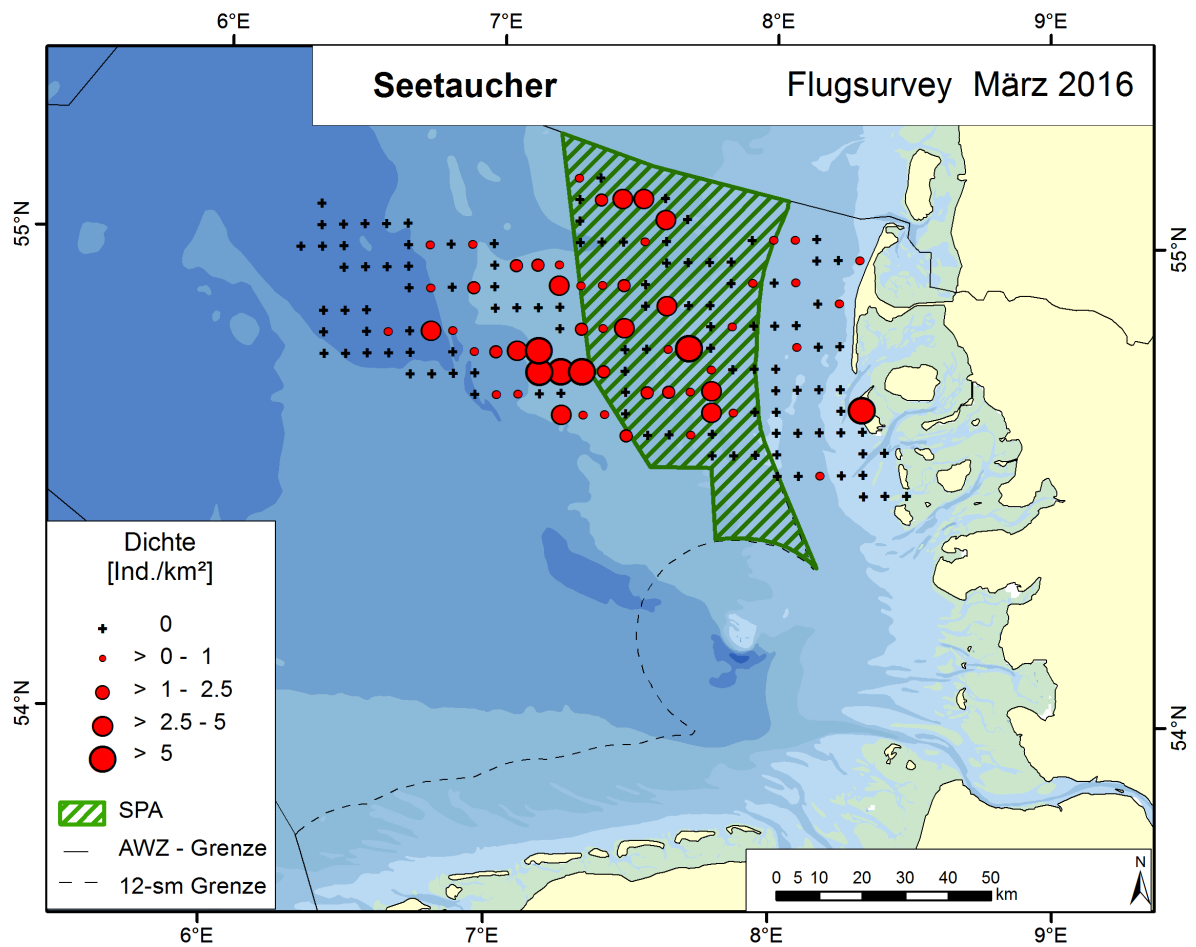


Abbildung 4: Verteilung der Seetaucher im SPA Östliche Deutschen Bucht im März 2016.

Tabelle 3: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys im SPA Östliche Deutsche Bucht im März 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	97	0,190
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	3	0,006
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	86	0,168
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	7	0,014
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	27	0,053
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	27	0,053
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	9	0,018
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	21	0,041
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	17	0,033
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	952	1,865
unbestimmte Kleinmöwe		247	0,484
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	151	0,296
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	268	0,525
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	1	0,002
Sturmmöwe / Silbermöwe	<i>Larus canus / Larus argentatus</i>	3	0,006
unbestimmte Großmöwe		92	0,180
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	19	0,037
unbestimmte Möwe		68	0,133
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	5	0,010
Fluss- / Küstenseeschwalbe	<i>Sterna hirundo / Sterna paradisaea</i>	1	0,002
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	38	0,074
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	24	0,047
unbestimmter Singvogel		4	0,008
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	12	0,024
Kegelrobbe / Seehund		4	0,008
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	1	0,002
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	3	0,006

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung in der inneren Deutschen Bucht im Mai

Am 01.05. und 04.05. wurde die innere Deutsche Bucht mit zwei Flugsurveys abgedeckt (Abbildung 5). Zahlenmäßig wurde das Bild von Seetauchern (vorwiegend Sterntaucher), Herings-, Silber-, Zwerg- und Dreizehenmöwen, Seeschwalben und Alken bestimmt. Daneben wurden drei Schmarotzerraubmöwen und eine unbestimmte Raubmöwe, zwei Große Tümmler sowie etliche Schweinswale beobachtet (Tabelle 4). In dieser späten Phase des Frühjahrsdurchzugs hielten sich Seetaucher vorwiegend im nördlichen Teil der Deutschen Bucht, insbesondere im SPA Östliche Deutsche Bucht und westlich davon auf (Abbildung 6).

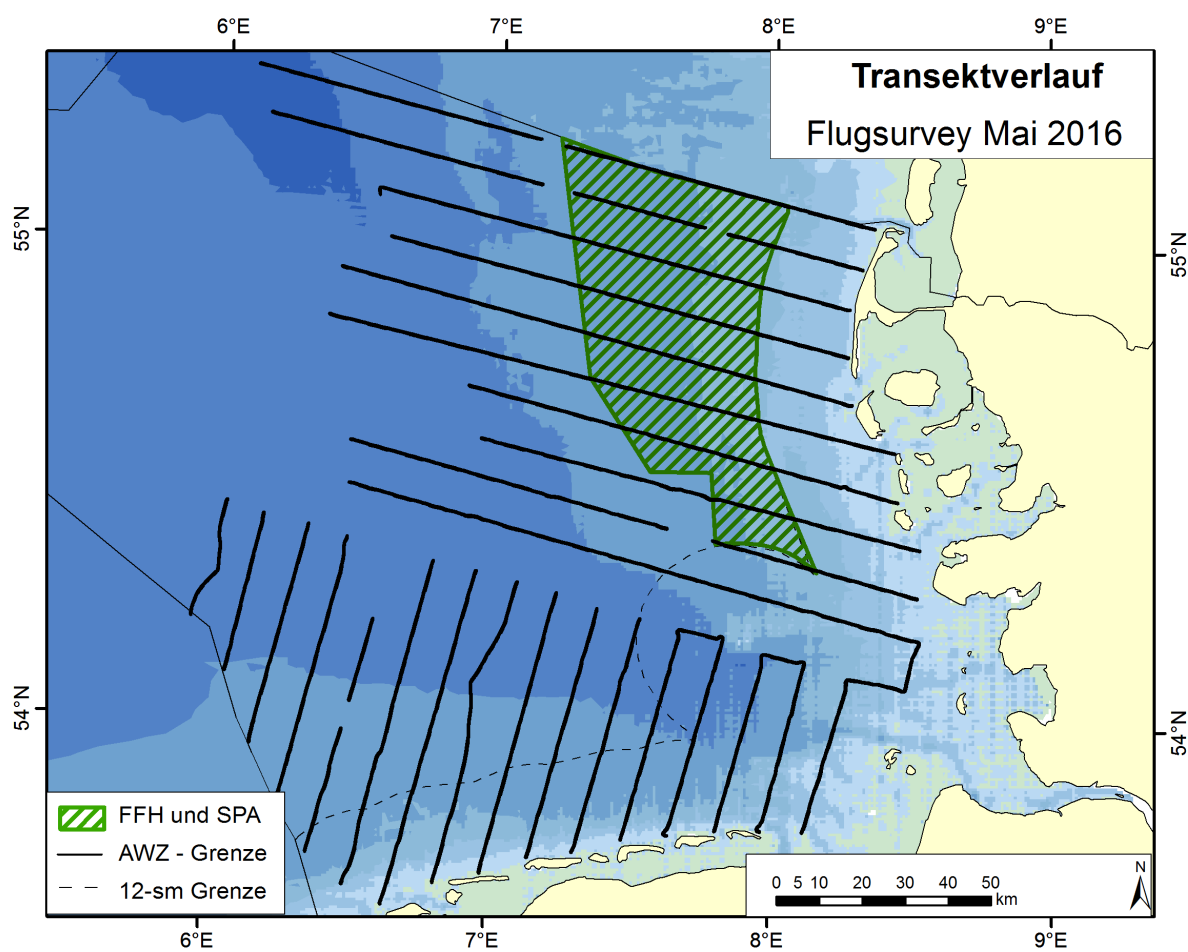


Abbildung 5: Transektverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung in der inneren Deutschen Bucht im Mai 2016.

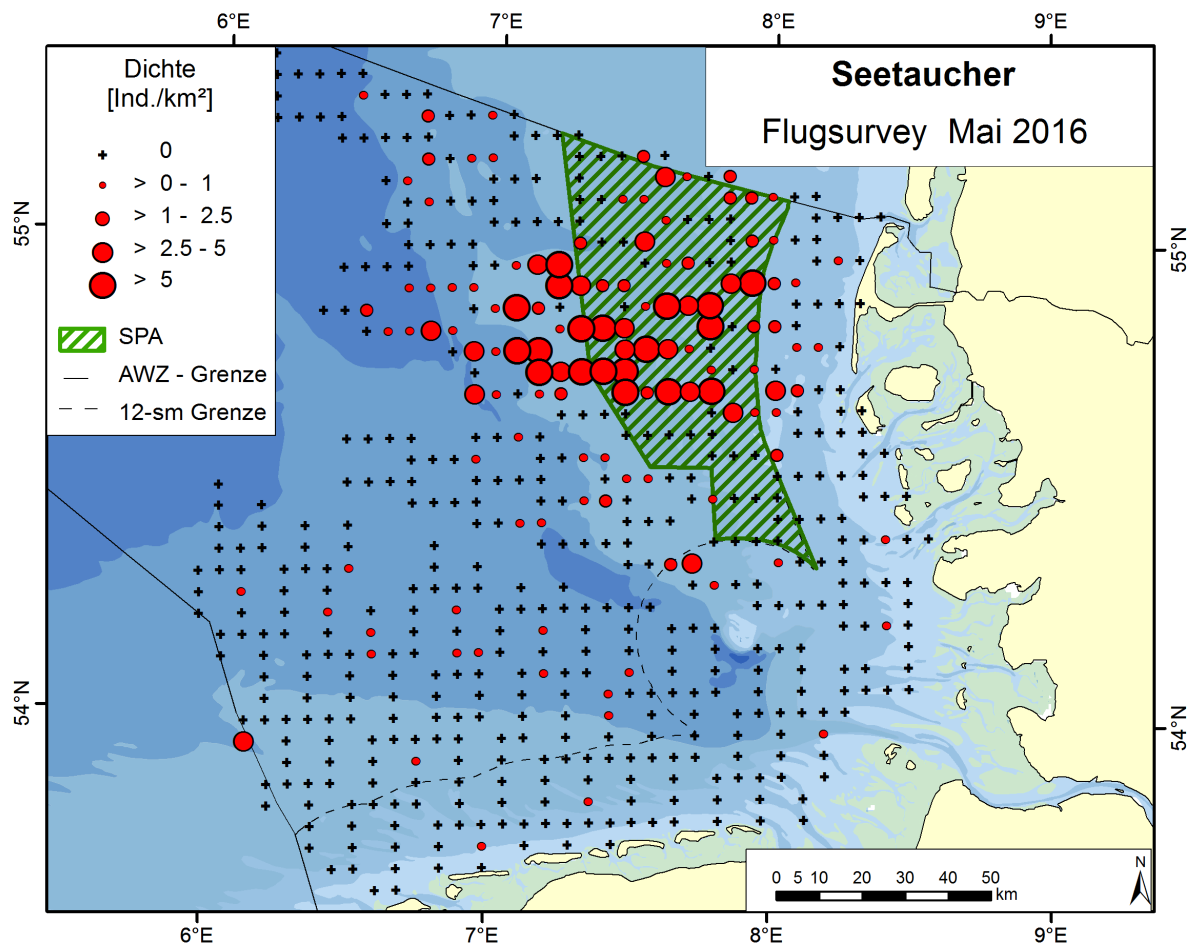


Abbildung 6: Verteilung der Seetaucher in der inneren Deutschen Bucht im Mai 2016.

Tabelle 4: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys in der inneren Deutschen Bucht im Mai 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	385	0,233
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	2	0,001
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	146	0,088
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	36	0,022
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	76	0,046
Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	2	0,001
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	7	0,004
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	72	0,044
Schmarotzerraubmöwe	<i>Stercorarius parasiticus</i>	3	0,002
unbestimmte Raubmöwe	<i>Stercorarius spec.</i>	1	0,001
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	252	0,152
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	19	0,011
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	17	0,010
unbestimmte Kleinmöwe		88	0,053
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	1215	0,735
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	314	0,190
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	2	0,001
unbestimmte Großmöwe		50	0,030
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	169	0,102
unbestimmte Möwe		6	0,004
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	147	0,089
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	2	0,001
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	4	0,002
Fluss- / Küstenseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i> / <i>Sterna paradisaea</i>	445	0,269
unbest. <i>Sterna</i> -Seeschwalbe	<i>Sterna spec.</i>	50	0,030
unbestimmte Seeschwalbe	<i>Sternidae</i>	63	0,038
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	403	0,244
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge</i> / <i>Alca torda</i>	67	0,041
unbestimmter Pieper	<i>Anthus spec.</i>	3	0,002
unbestimmter Vogel		6	0,004
unbestimmter Singvogel		4	0,002
unbestimmter Meeressäuger		8	0,005
Großer Tümmler	<i>Tursiops truncatus</i>	2	0,001
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	379	0,229
Kegelrobbe / Seehund		17	0,010
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	6	0,004
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	48	0,029

Schiffsgestützte Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Juni

Vom 22.06. bis 01.07. fand eine schiffsgestützte Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht mit der „Heincke“ im Rahmen einer Mitfahrt beim Institut für Hydrobiologie und Fischereiwissenschaft (IHF) der Universität Hamburg statt (Abbildung 7). Die Fahrt diente primär der Erfassung der Fischverteilung innerhalb und außerhalb von Offshorewindparks. Daneben bot sich die Möglichkeit zur Erfassung von Seevögeln. Heringsmöwen, Trottellummen, Basstölpel, Eissturmvögel und Dreizehenmöwen dominierten das Bild (Tabelle 5). Eissturmvögel hielten sich besonders im Westen und Nordwesten des Untersuchungsgebietes auf (Abbildung 8). Neben den häufigen Seevogelarten wurde ein Atlantiksturmtaucher beobachtet.

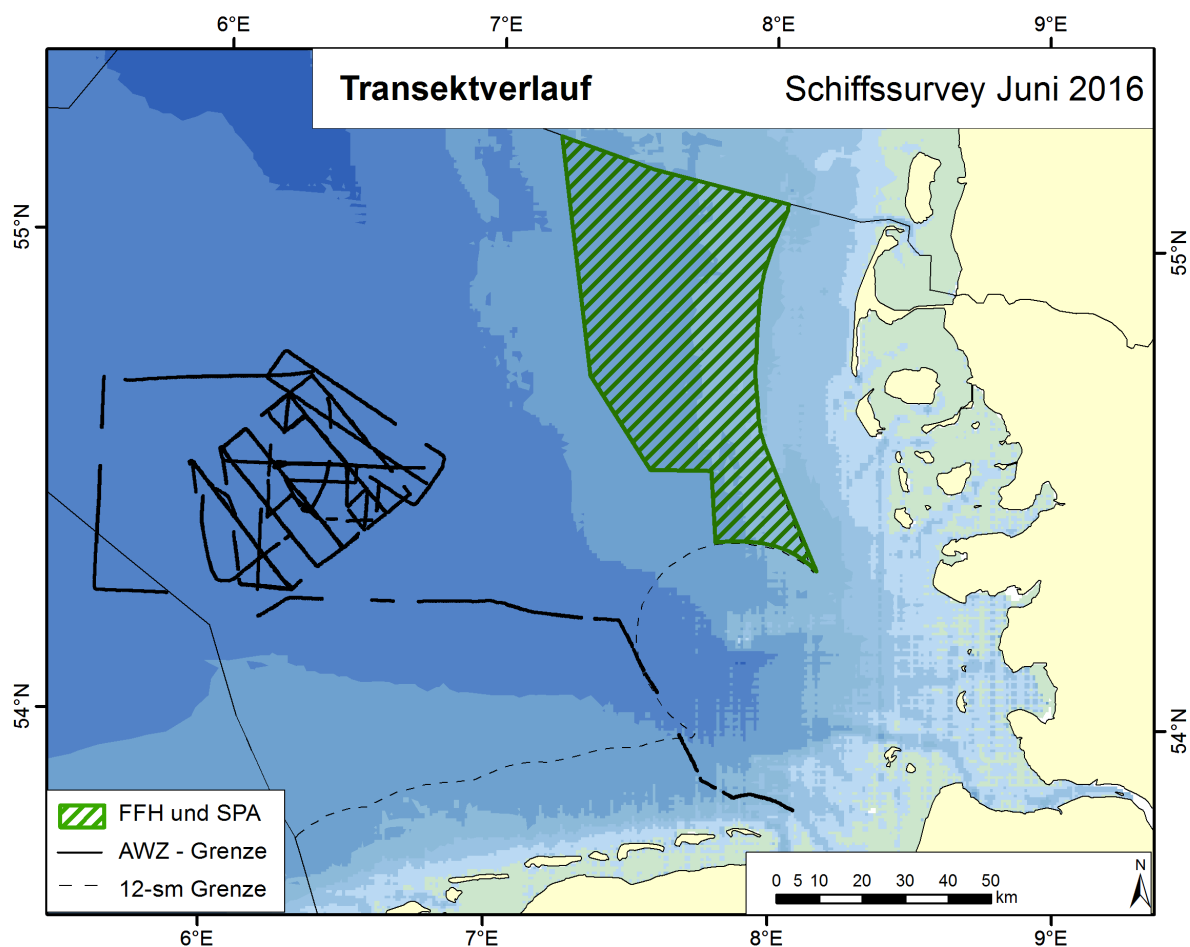


Abbildung 7: Transektverlauf der schiffsgestützten Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Juni 2016.

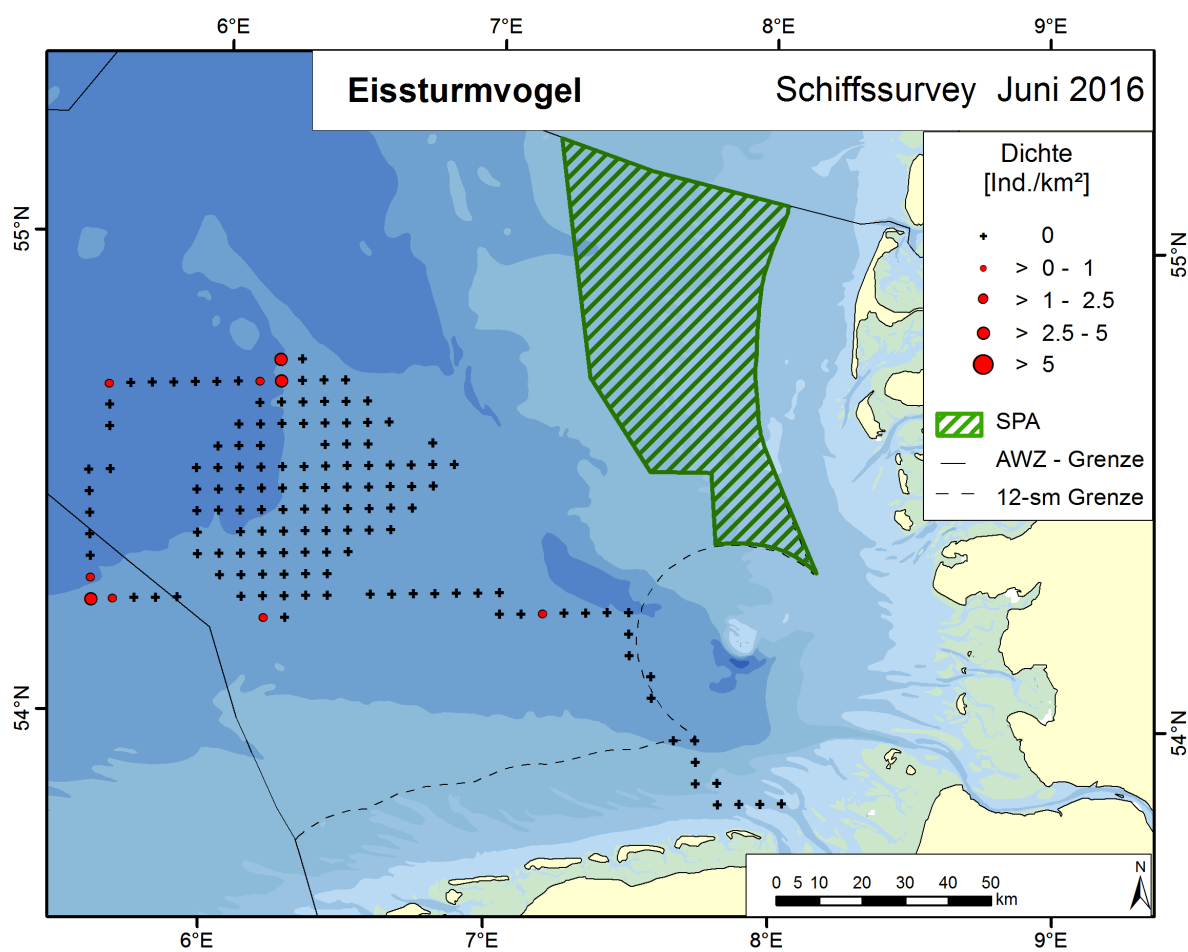


Abbildung 8: Verteilung der Eissturm­vögel in der Deutschen Bucht im Juni 2016.

Tabelle 5: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des schiffsgestützten Surveys in der Deutschen Bucht im Juni 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	16	0,046
Atlantiksturmtaucher	<i>Puffinus puffinus</i>	1	0,003
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	23	0,066
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	2	0,006
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	180	0,514
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	1	0,003
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	12	0,034
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	5	0,014
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	46	0,131
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	1	0,003

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Juni

Am 06.06., 07.06. und 11.06. wurden flugzeuggestützte Seevogelerfassungen in der Deutschen Bucht durchgeführt (Abbildung 9). Typische Hochseearten wie Dreizehenmöwe, Heringsmöwe, Basstölpel und Eissturmvogel dominierten das Bild (Tabelle 6). Daneben wurden zwei Zwergwale, etliche Schweinswale, ein Riesenhai und ein unbestimmter Hai beobachtet. Dreizehenmöwen traten gehäuft im Westen und Nordwesten des Untersuchungsgebietes auf (Abbildung 10).

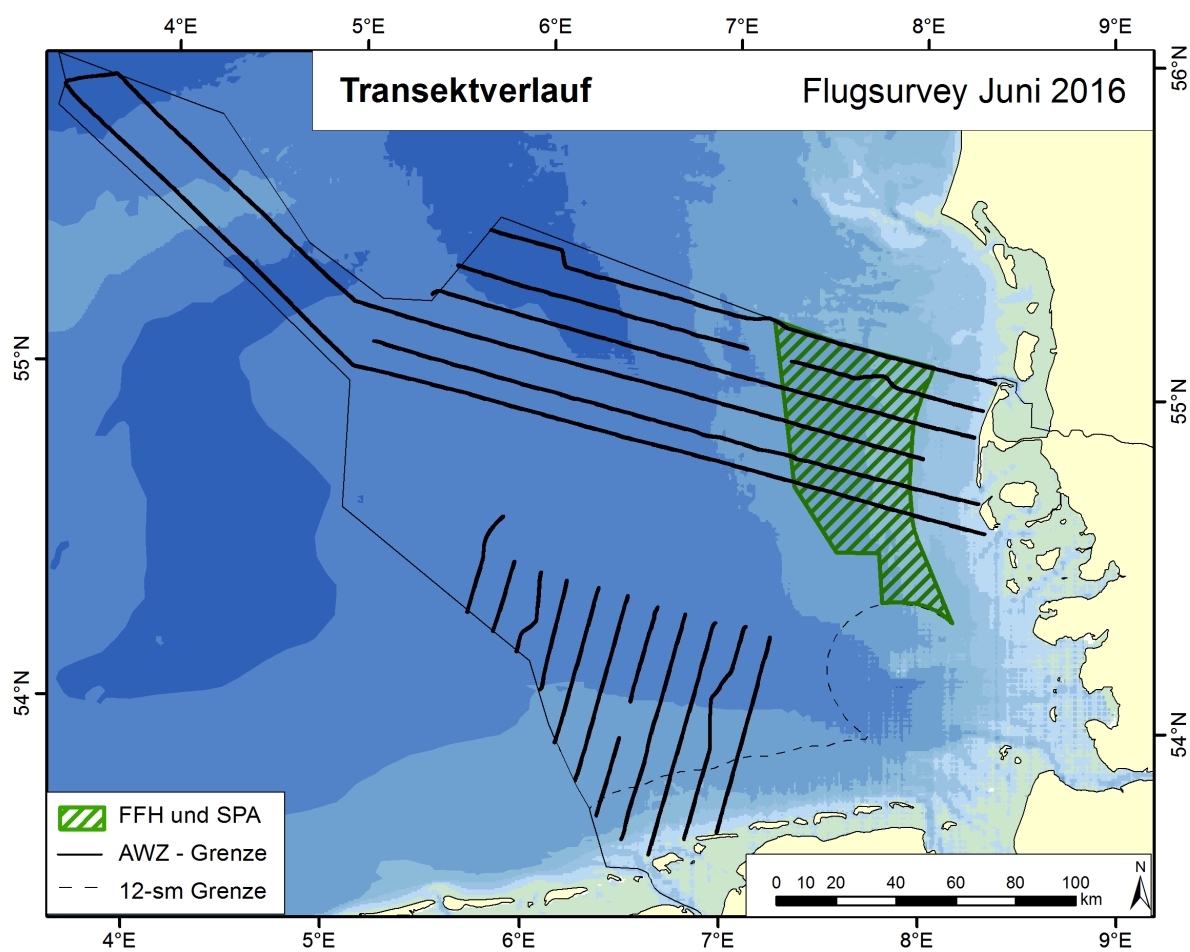


Abbildung 9: Transektverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Juni 2016.

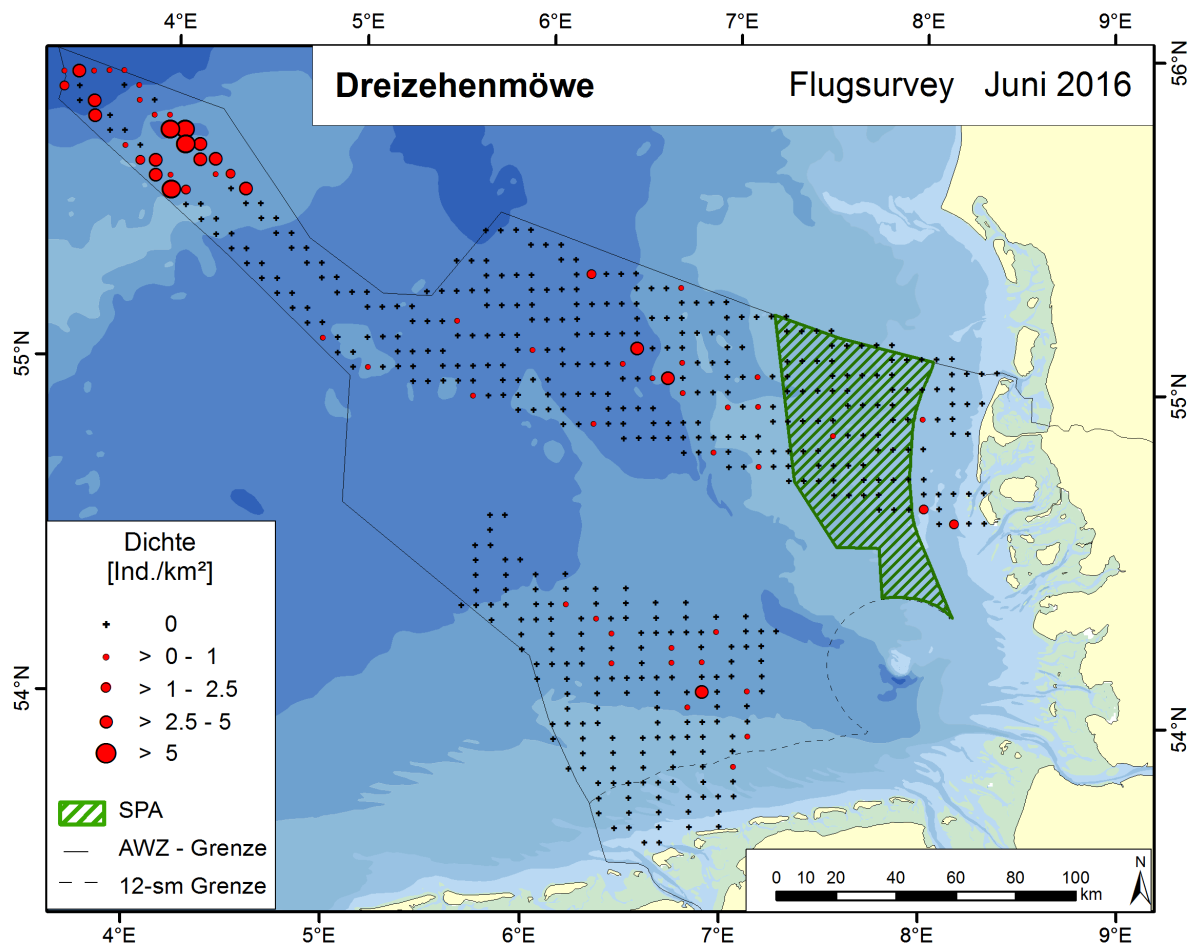


Abbildung 10: Verteilung der Dreizehenmöwen in der Deutschen Bucht im Juni 2016.

Tabelle 6: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys in der Deutschen Bucht im Juni 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	104	0,056
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	166	0,089
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	0,001
unbestimmte Gans	<i>Anser / Branta spec.</i>	2	0,001
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	2	0,001
unbestimmte Kleinmöwe		1	0,001
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	277	0,149
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	12	0,006
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	2	0,001
unbestimmte Großmöwe		4	0,002
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	295	0,159
unbestimmte Möwe		3	0,002
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	15	0,008
Fluss- / Küstenseeschwalbe	<i>Sterna hirundo / Sterna paradisaea</i>	4	0,002
unbest. <i>Sterna</i> -Seeschwalbe	<i>Sterna spec.</i>	2	0,001
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	53	0,029
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	17	0,009
Tordalk	<i>Alca torda</i>	2	0,001
unbestimmter Vogel		2	0,001
unbestimmter Meeressäuger		3	0,002
Zwergwal	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	2	0,001
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	144	0,078
Kegelrobbe / Seehund		5	0,003
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	14	0,008
unbestimmter Hai		1	0,001
Riesenhai	<i>Cetorhinus maximus</i>	1	0,001

Schiffsgestützte Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Juli

Vom 08.07. bis 15.07. fand eine schiffsgestützte Seevogelerfassung mit dem Forschungsschiff „Heincke“ in der Deutschen Bucht mit Schwerpunkt Doggerbank als Mitfahrt beim AWI (BfN-Projekt Benthosmonitoring) statt (Abbildung 11). Trottellummen waren mit 290 beobachteten Individuen und einer durchschnittlichen Dichte von 1,7 Ind. /km² die häufigste Art. Bemerkenswert sind weiterhin fünf Weißschnauzendelfine, zwei Zwergwale und ein unbestimmter Großwal, die im Transekt registriert wurden (Tabelle 7). Außerhalb des Transekts wurden zwei weitere Zwergwale und ein Atlantiksturmtaucher gesichtet. Trottellummen traten besonders in der Umgebung von Helgoland und in den flachen Bereichen der Doggerbank gehäuft auf (Abbildung 12).

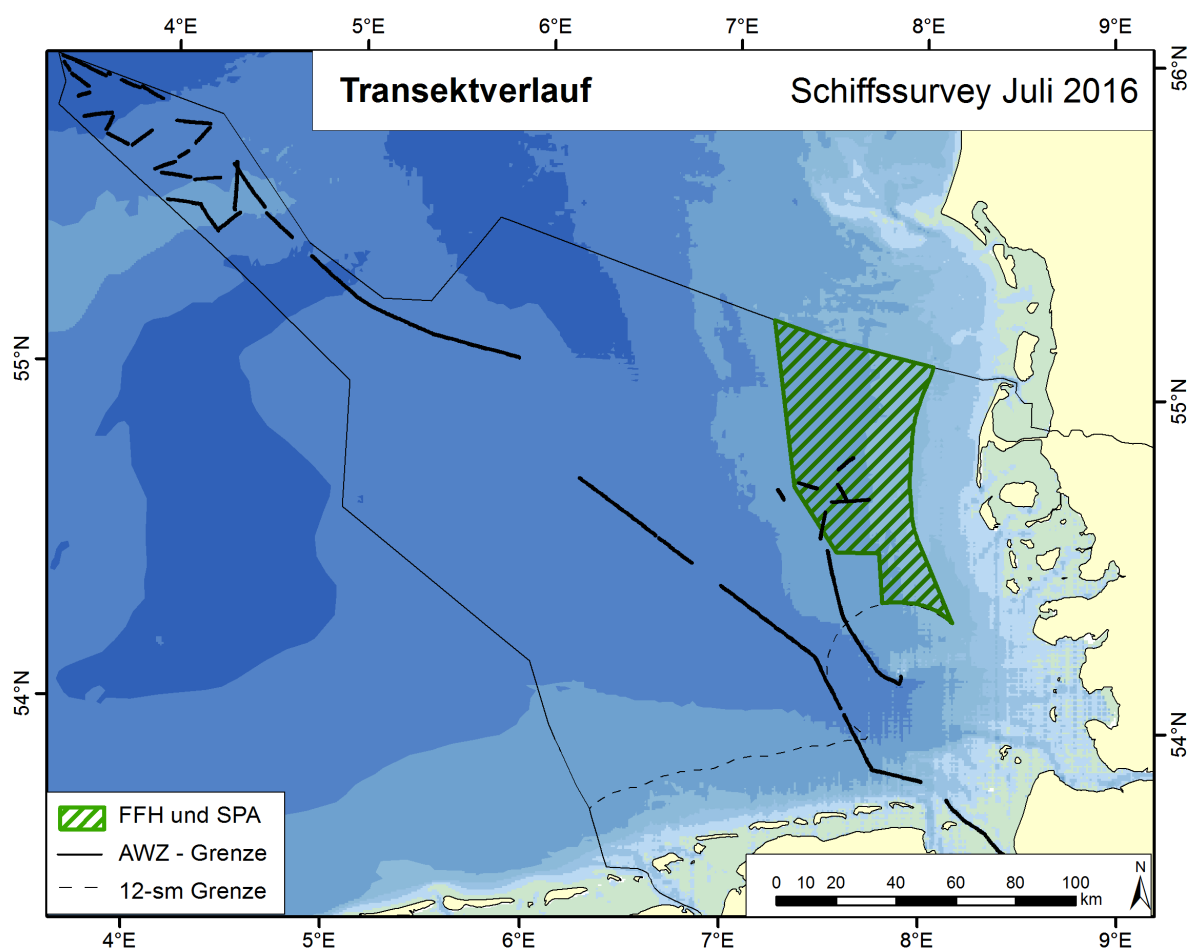


Abbildung 11: Transektverlauf der schiffsgestützten Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Juli 2016.

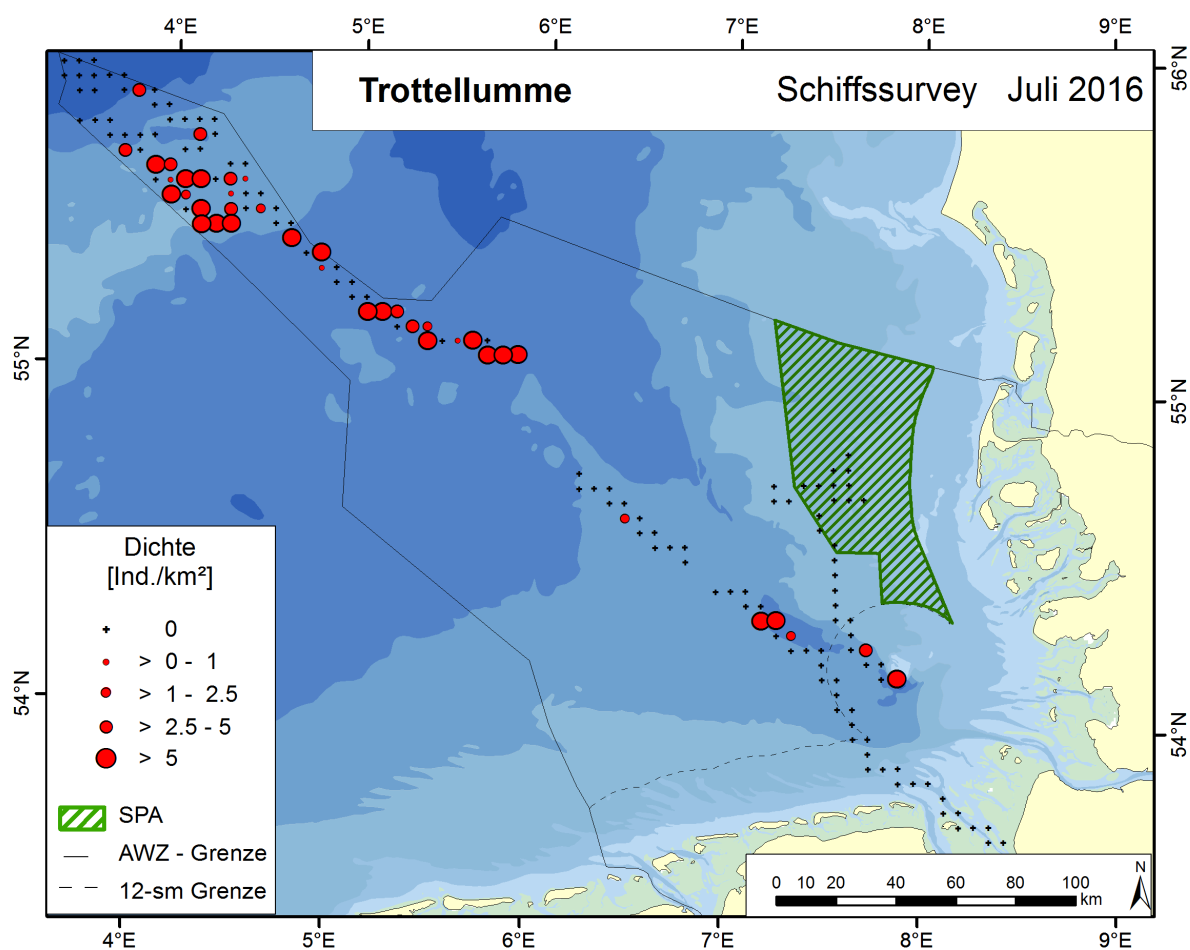


Abbildung 12: Verteilung der Trottellummen in der Deutschen Bucht im Juli 2016.

Tabelle 7: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des schiffsgestützten Surveys in der Deutschen Bucht im Juli 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	7	0,042
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	15	0,090
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	3	0,018
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	1	0,006
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	24	0,143
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	4	0,024
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	48	0,287
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	3	0,018
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	2	0,012
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	11	0,066
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	11	0,066
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	3	0,018
Fluss- / Küstenseeschwalbe	<i>Sterna hirundo / Sterna paradisaea</i>	6	0,036
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	290	1,733
Tordalk	<i>Alca torda</i>	4	0,024
unbestimmter Meeressäuger		1	0,006
unbestimmter großer Wal		1	0,006
Zwergwal	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	2	0,012
Weißschnauzendelfin	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	5	0,030
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	3	0,018
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	2	0,012

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung in der inneren Deutschen Bucht im Spätsommer

Am 26.07. und 16.08. wurde die innere Deutsche Bucht im Spätsommer befolgt (Abbildung 13). Einer dieser Surveys wurde als Begleitsurvey zu einem digitalen Vergleichsflug (BfN-Projekt PhoViComp) umgesetzt. Zahlenmäßig wurde das Bild von Trauerenten, Heringsmöwen, Trottellummen, Seeschwalben und Dreizehenmöwen dominiert (Tabelle 8). Die Dreizehenmöwen hielten sich schwerpunktmäßig westlich ihrer Brutkolonie auf Helgoland, an den Flanken des Elbeurstromtals, auf (Abbildung 14). Erwähnenswert ist die Beobachtung eines Großen Tümmlers.

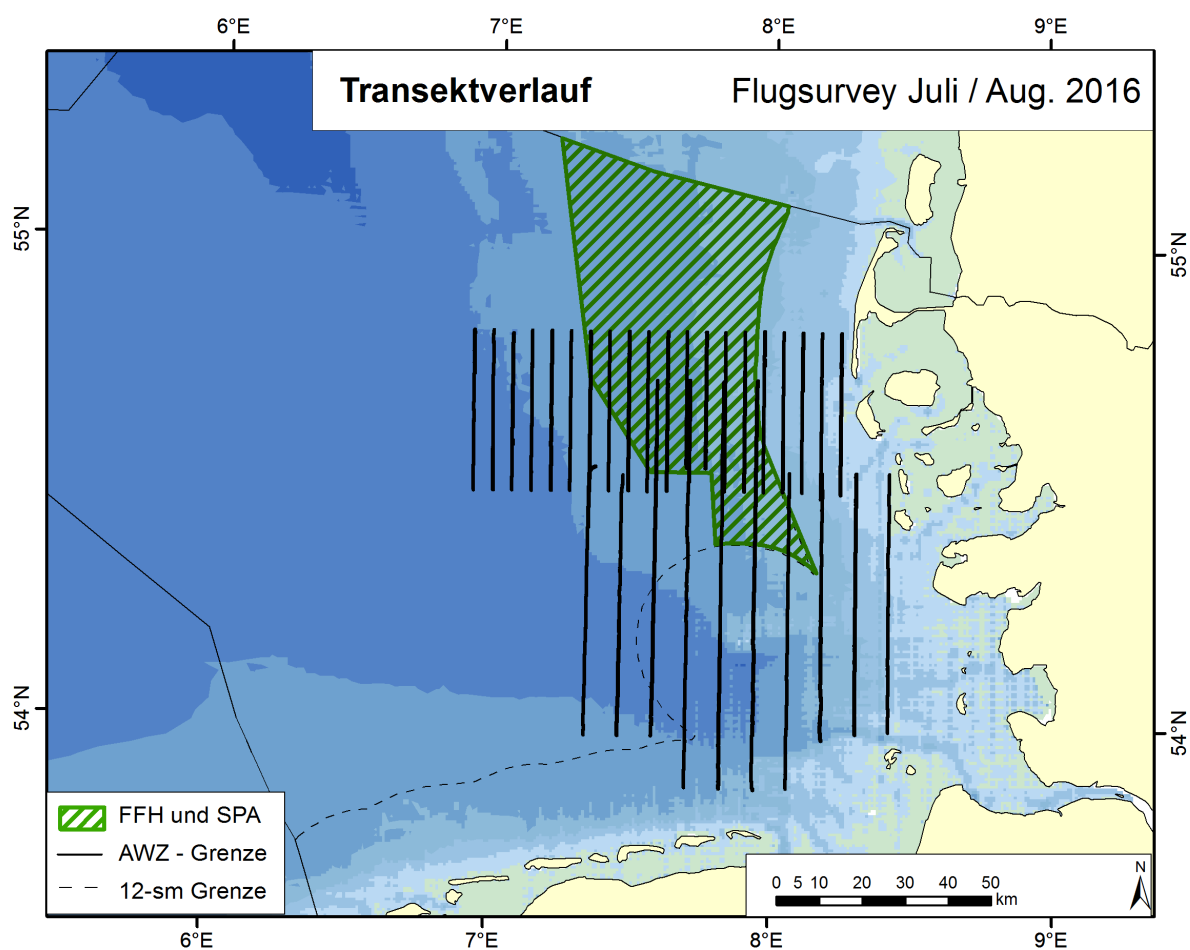


Abbildung 13: Transektverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung in der inneren Deutschen Bucht im Spätsommer 2016.

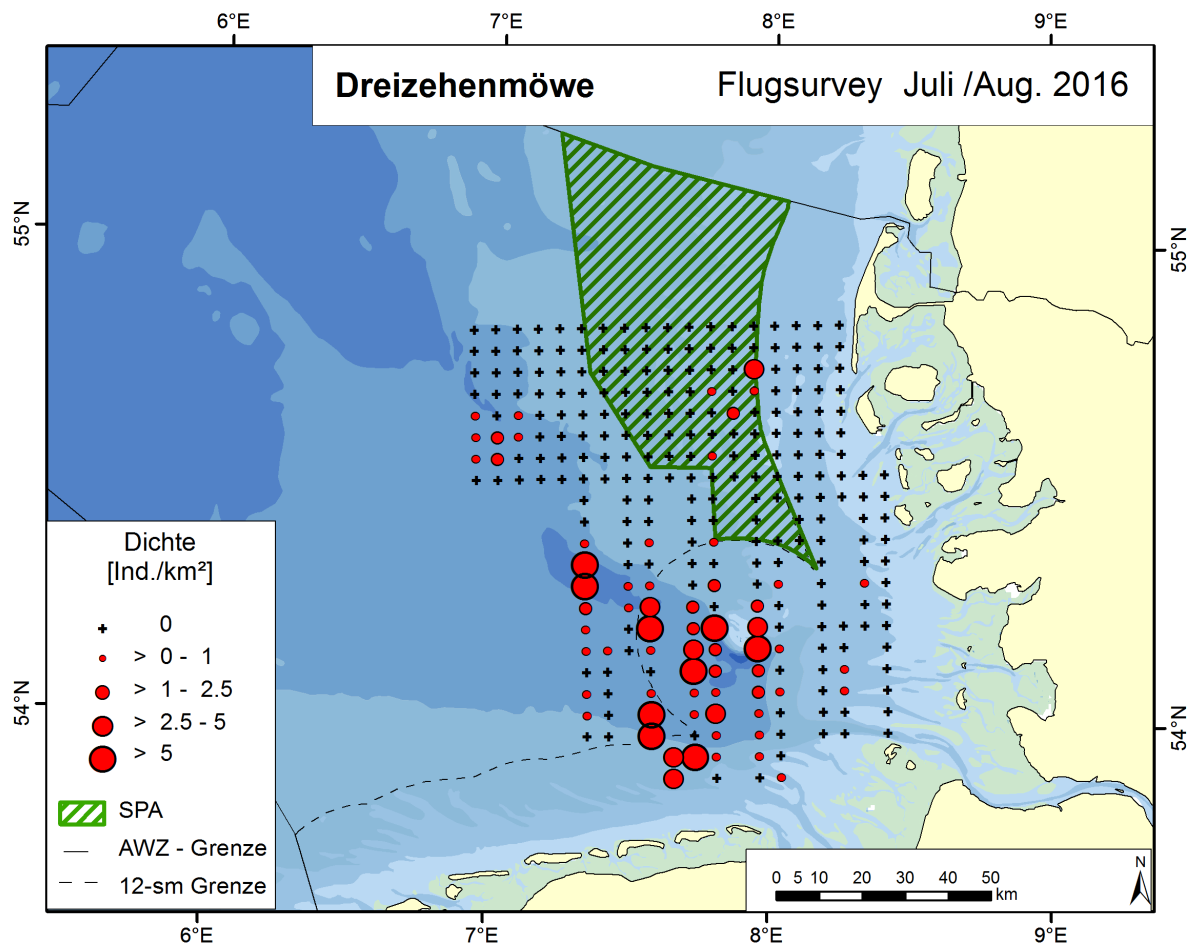


Abbildung 14: Verteilung der Dreizehenmöwen in der inneren Deutschen Bucht im Spätsommer 2016.

Tabelle 8: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys in der inneren Deutschen Bucht im Spätsommer 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	1	0,001
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	1	0,001
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	69	0,061
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	1043	0,916
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	1	0,001
unbestimmte Limikole	<i>Limicolae</i>	2	0,002
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	20	0,018
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	25	0,022
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	65	0,057
unbestimmte Kleinmöwe		5	0,004
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	612	0,538
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	52	0,046
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	1	0,001
unbestimmte Großmöwe		2	0,002
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	265	0,233
unbestimmte Möwe		2	0,002
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	59	0,052
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	27	0,024
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	20	0,018
Fluss- / Küstenseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i> / <i>Sterna paradisaea</i>	506	0,444
unbest. <i>Sterna</i> -Seeschwalbe	<i>Sterna spec.</i>	1	0,001
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	6	0,005
unbestimmte Seeschwalbe	<i>Sternidae</i>	1	0,001
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	601	0,528
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge</i> / <i>Alca torda</i>	5	0,004
Tordalk	<i>Alca torda</i>	3	0,003
unbestimmter Meeressäuger		1	0,001
Großer Tümmler	<i>Tursiops truncatus</i>	1	0,001
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	22	0,019
Kegelrobbe / Seehund		9	0,008
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	3	0,003
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	21	0,018

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Dezember

Am 04.12. und 05.12. wurden in der Deutschen Bucht zwei Flugsurveys umgesetzt (Abbildung 15). Sturmmöwen, Trauerenten, Dreizehenmöwen und Alken stellten die Hauptmasse der beobachteten Vögel. Außerdem wurden zwei Krabbentaucher und zwei unbestimmte Delfine beobachtet (Tabelle 9). Der Verbreitungsschwerpunkt der Seetaucher lag bei Helgoland und nördlich der Ostfriesischen Inseln. Im Entenschnabel fehlten sie dagegen vollständig (Abbildung 16). Mit über 30 Individuen wurden ungewöhnlich viele Papageitaucher registriert, die sich vor allem im Entenschnabel aufhielten (Abbildung 17).

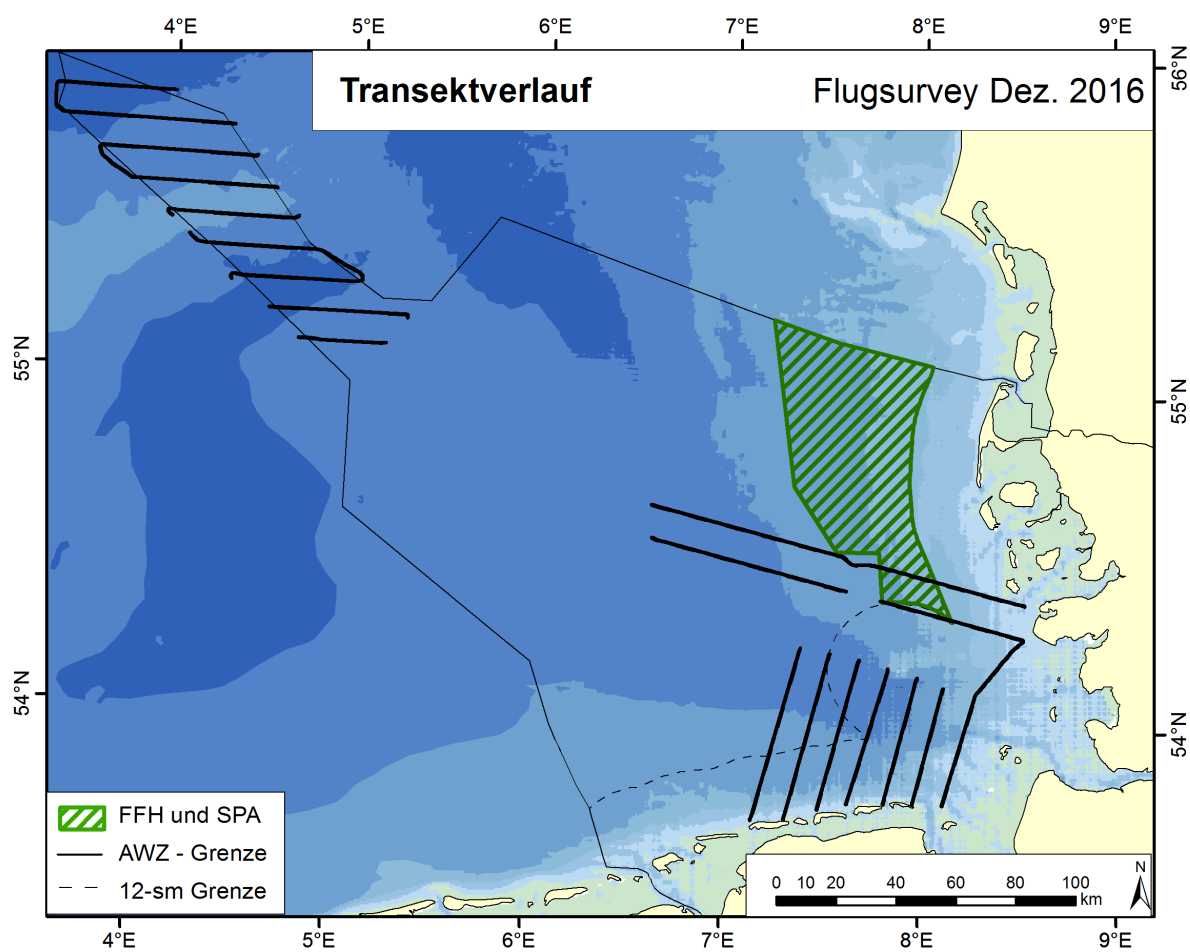


Abbildung 15: Transektverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Dezember 2016.

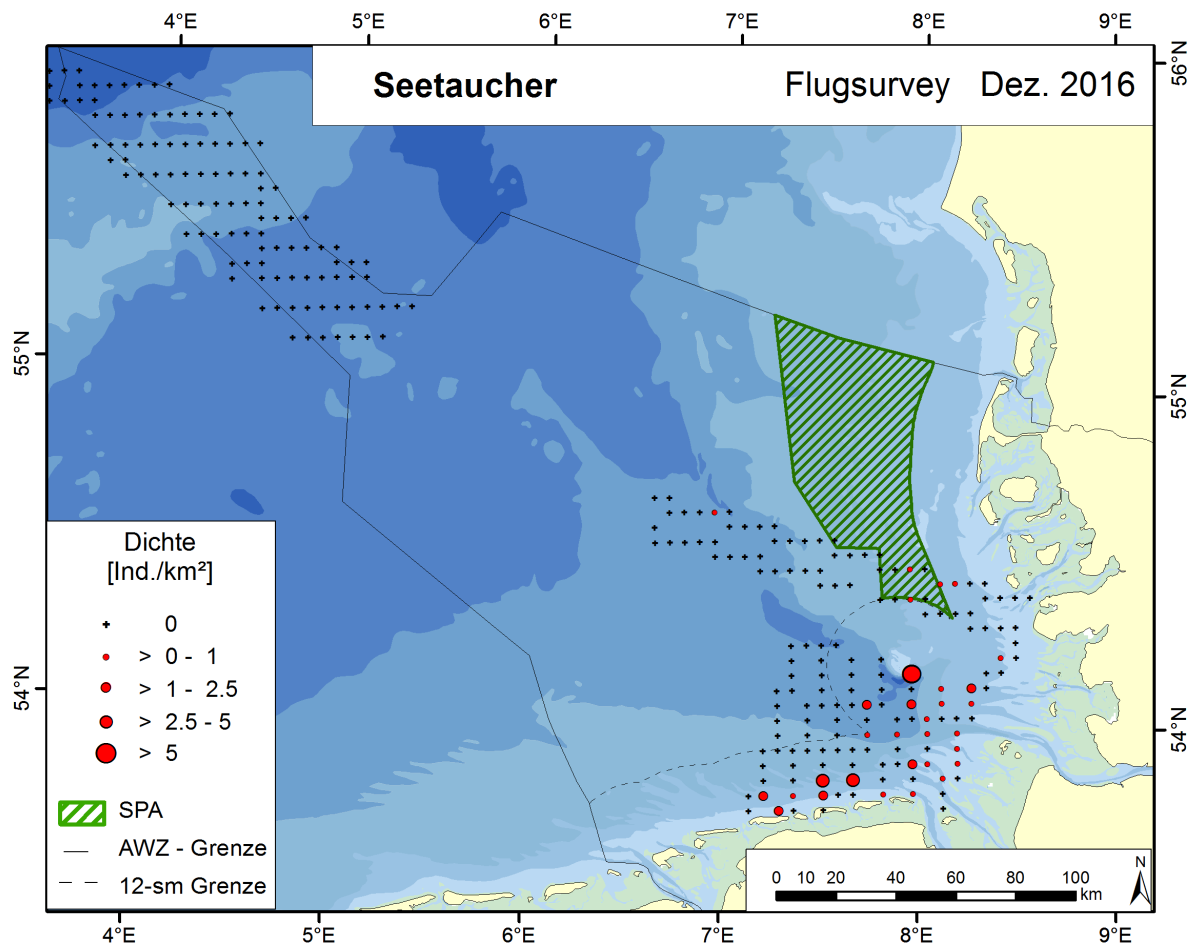


Abbildung 16: Verteilung der Seetaucher in der Deutschen Bucht im Dezember 2016.

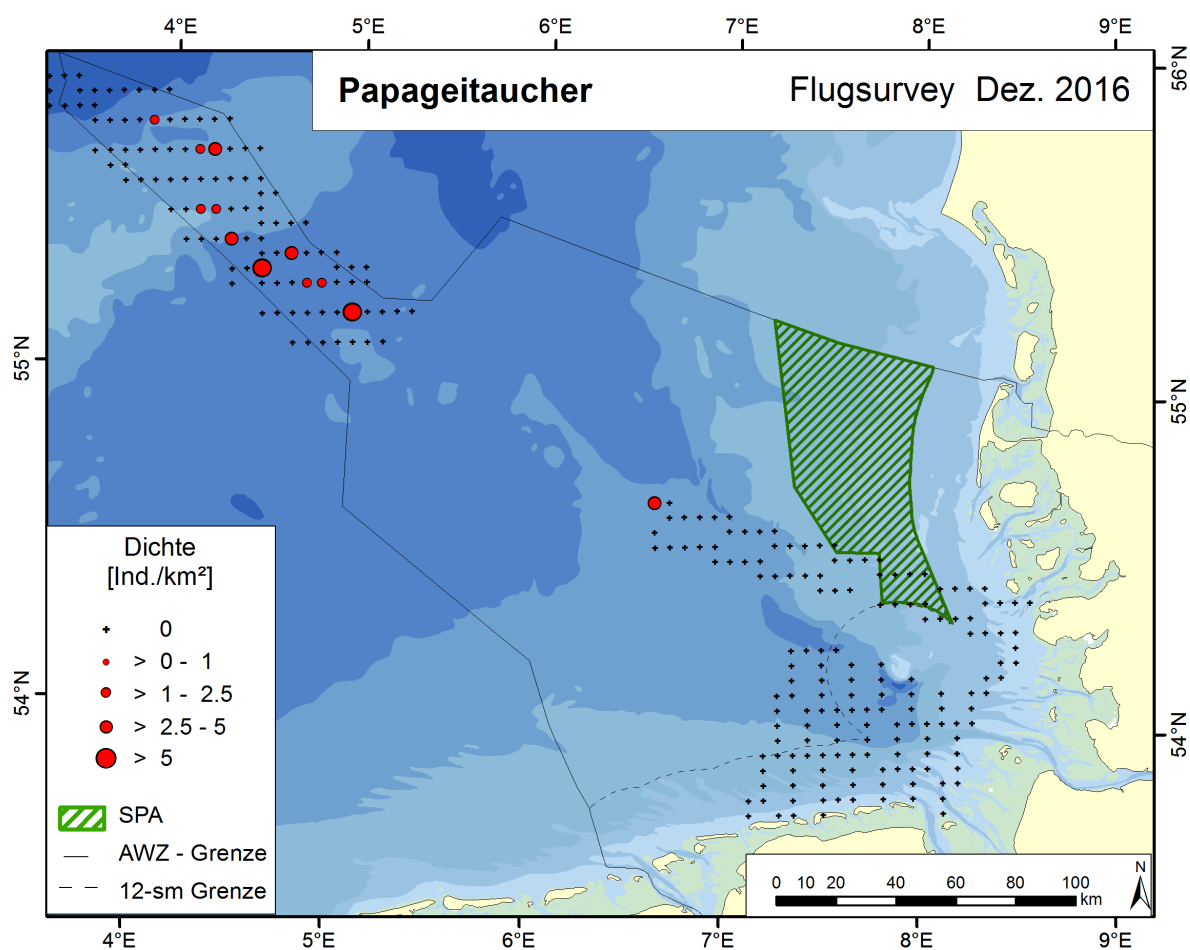


Abbildung 17: Verteilung der Papageitaucher in der Deutschen Bucht im Dezember 2016.

Tabelle 9: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys in der Deutschen Bucht im Dezember 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	23	0,028
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	1	0,001
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	46	0,057
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	24	0,030
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	43	0,053
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	0,001
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	597	0,737
unbestimmte Ente		12	0,015
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	15	0,019
Schwalbenmöwe	<i>Larus sabini</i>	1	0,001
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	5	0,006
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	771	0,952
unbestimmte Kleinmöwe		17	0,021
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	6	0,007
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	47	0,058
	<i>Larus argentatus / L.</i>		
Silber- /Steppen- /Mittelmeermöwe	<i>cachinnans / L. michahellis</i>	1	0,001
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	8	0,010
unbestimmte Großmöwe		3	0,004
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	254	0,314
unbestimmte Möwe		25	0,031
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	232	0,287
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	162	0,200
Tordalk	<i>Alca torda</i>	18	0,022
Krabbentaucher	<i>Alle alle</i>	2	0,002
Papageitaucher	<i>Fratercula arctica</i>	32	0,040
unbestimmter Alk		61	0,075
unbestimmter Vogel		5	0,006
unbestimmter Meeressäuger		2	0,002
unbestimmter Delfin		2	0,002
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	10	0,012
Kegelrobbe / Seehund		2	0,002
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	6	0,007

Ostsee

Schiffsgestützte Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht im Januar

Vom 12.01. bis 18.01. wurde eine schiffsgestützte Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht als Chartersurvey mit der „Skoven“ durchgeführt (Abbildung 18). Meeresenten, Tauchenten und Säuger stellten die Hauptmenge der beobachteten Vögel. Daneben wurden auch etliche Seetaucher, Lappentaucher und Kormorane erfasst. Besonders zu erwähnen sind 53 Ohrentaucher und 10 Gryllteisten. Alken wurden nur in geringer Zahl beobachtet (Tabelle 10). Eisenten kamen auf der

Oderbank, auf dem Adlergrund, im Greifswalder Bodden und vor der Küste Usedom in hohen Dichten vor (Abbildung 19).

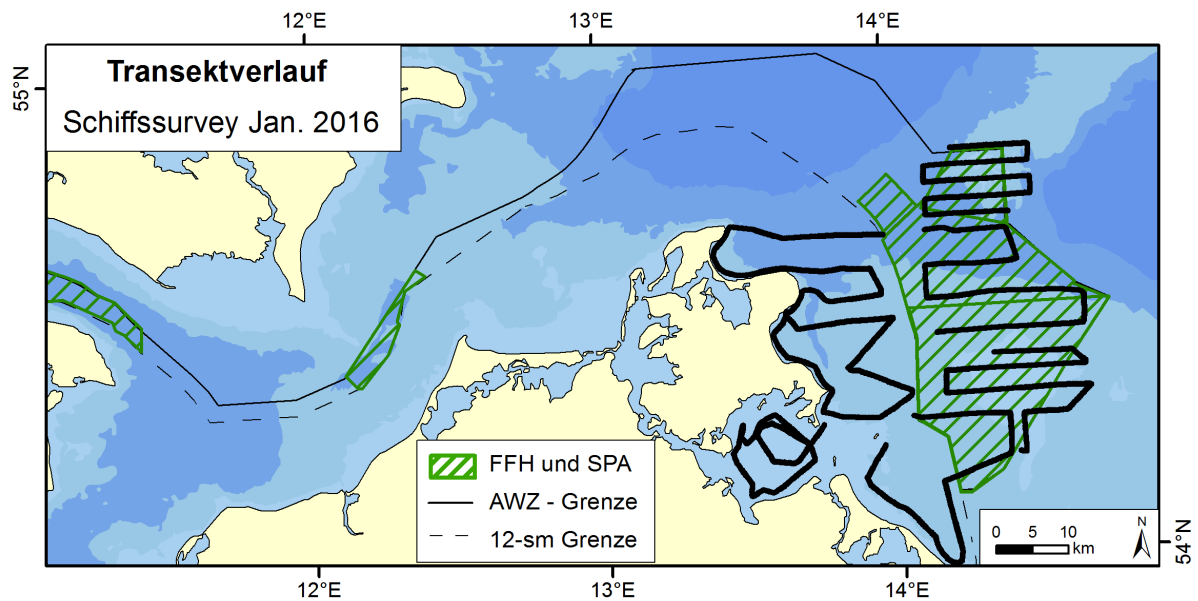


Abbildung 18: Transektverlauf der schiffsgestützten Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht im Januar 2016.

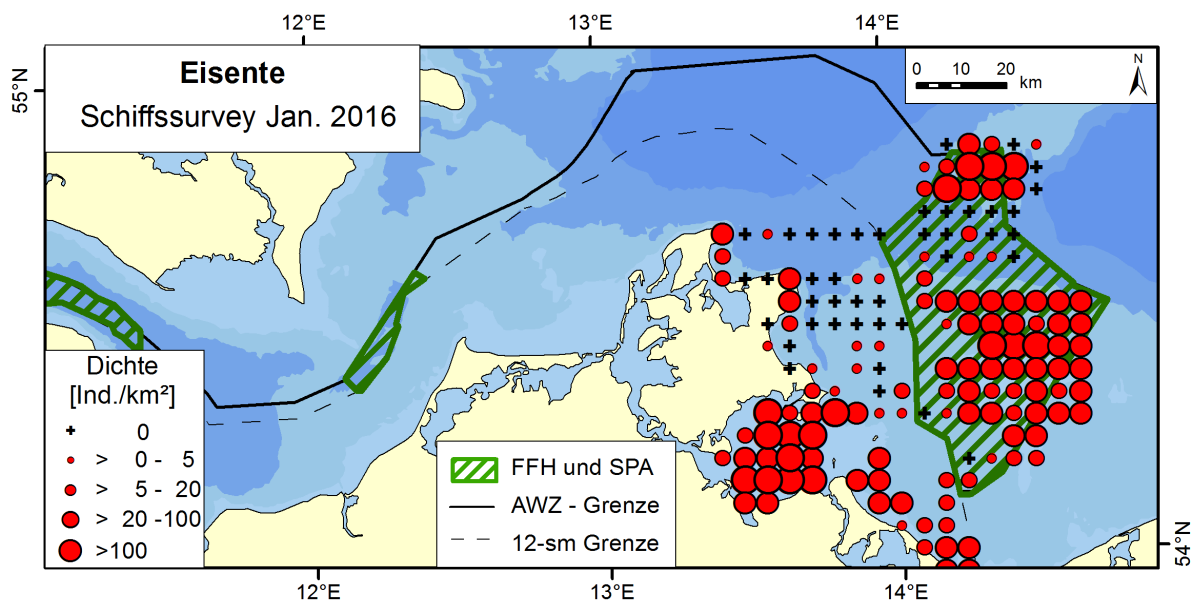


Abbildung 19: Verteilung der Eisente in der Pommerschen Bucht im Januar 2016.

Tabelle 10: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des schiffsgestützten Surveys in der Pommerschen Bucht im Januar 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	17	0,059
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	9	0,031
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	19	0,066
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	482	1,683
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	12	0,042
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	53	0,185
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	273	0,953
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	4	0,014
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	2	0,007
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	0,003
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	1192	4,162
Reiherente / Bergente	<i>Aythya fuligula</i> / <i>Aythya marila</i>	1	0,003
Bergente	<i>Aythya marila</i>	1183	4,131
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>	8921	31,149
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	741	2,587
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	1674	5,845
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	1054	3,680
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	44	0,154
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	2297	8,020
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	730	2,549
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	6	0,021
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	1	0,003
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	37	0,129
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	140	0,489
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	20	0,070
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	38	0,133
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge</i> / <i>Alca torda</i>	13	0,045
Tordalk	<i>Alca torda</i>	18	0,063
Gryllteiste	<i>Cephus grylle</i>	10	0,035
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	9	0,031

Schiffsgestützte Seevogelerfassung in der westlichen deutschen Ostsee im Februar

Vom 15.02. bis 18.02. und vom 22.02. bis 24.02. wurden schiffsgestützte Seevogelerfassungen in der westlichen deutschen Ostsee als Mitfahrt auf der „Haithabu“ des LLUR im Rahmen des BLMP durchgeführt (Abbildung 20). Neben zahlreichen Meeresenten wurden etliche Silbermöwen, Haubentaucher und Kormorane beobachtet. Seetaucher und Alken kamen nur in geringer Zahl vor. Bemerkenswert ist die Beobachtung von zwei Basstölpeln (einer davon außerhalb des Transektes) westlich Fehmarn und vor Travemünde und von zwei Großen Tümmlern (beide außerhalb des Transektes) in der Flensburger Förde (Tabelle 11). Eiderenten hielten sich in hoher Dichte in den flachen Bereichen der Flensburger, Eckernförder und Kieler Förde, sowie bei Fehmarn und in der Neustädter Bucht auf (Abbildung 21).

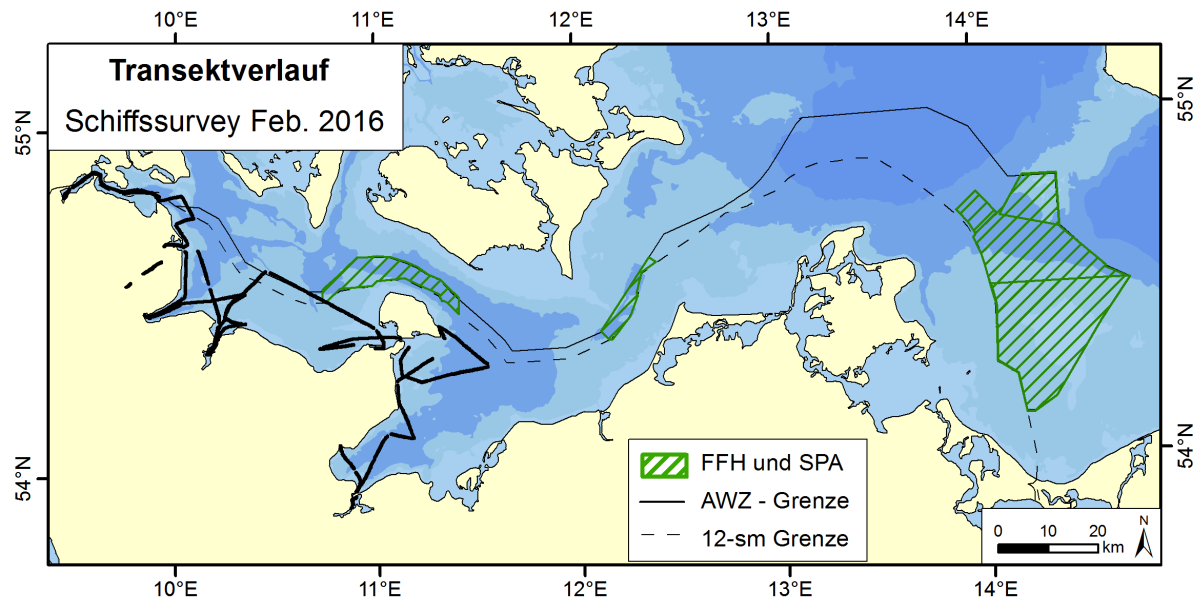


Abbildung 20: Transektverlauf der schiffsgestützten Seevogelerfassung in der westlichen deutschen Ostsee im Februar 2016.

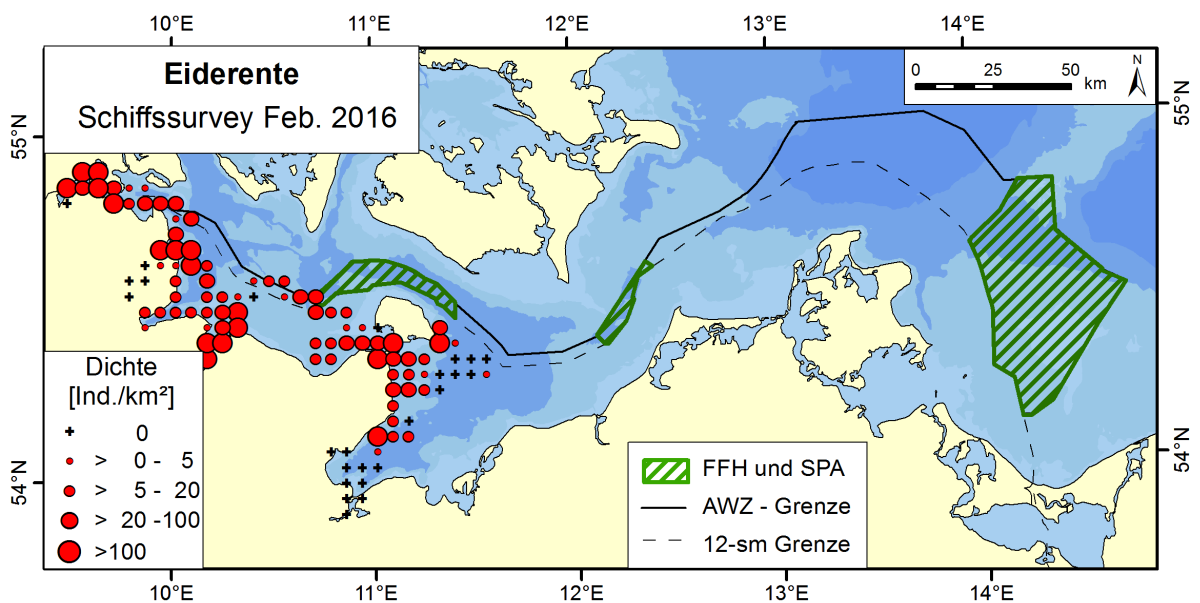


Abbildung 21: Verteilung der Eiderenten in der westlichen deutschen Ostsee im Februar 2016.

Tabelle 11: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des schiffsgestützten Surveys in der westlichen deutschen Ostsee im Februar 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>	4	0,027
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	20	0,134
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	266	1,786
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	6	0,040
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	11	0,074
unbestimmter Lappentaucher	<i>Podicipedidae</i>	5	0,034
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	1	0,007
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	237	1,591
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	3	0,020
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	1	0,007
Graugans	<i>Anser anser</i>	136	0,913
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	2	0,013
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	32	0,215
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	153	1,027
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	8.764	58,831
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>	1.105	7,418
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	965	6,478
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	130	0,873
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	266	1,786
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	99	0,665
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	65	0,436
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	57	0,383
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	1	0,007
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	5	0,034
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	71	0,477
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	317	2,128
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	40	0,269
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	12	0,081
Tordalk	<i>Alca torda</i>	32	0,215
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	9	0,060
unbestimmter Alk		4	0,027
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2	0,013
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	2	0,013
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	2	0,013

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung in der deutschen Ostsee im Februar

Am 13.02., 16.02. und 19.02. wurde eine flugzeuggestützte Gesamterfassung der deutschen Ostsee durchgeführt (Abbildung 22). Neben vielen Meeresenten wurden auch Seetaucher, Kormorane und Möwen in bedeutender Zahl festgestellt (Tabelle 12). Nördlich des Zingst wurde ein Gelbschnabeltaucher gesichtet. Eisenten traten schwerpunktmäßig in der Pommerschen Bucht, im Greifswalder Bodden und nördlich von Darß/Zingst/Fischland auf, kamen aber auch auf den Flachgründen der westlichen deutschen Ostsee zahlreich vor (Abbildung 23).

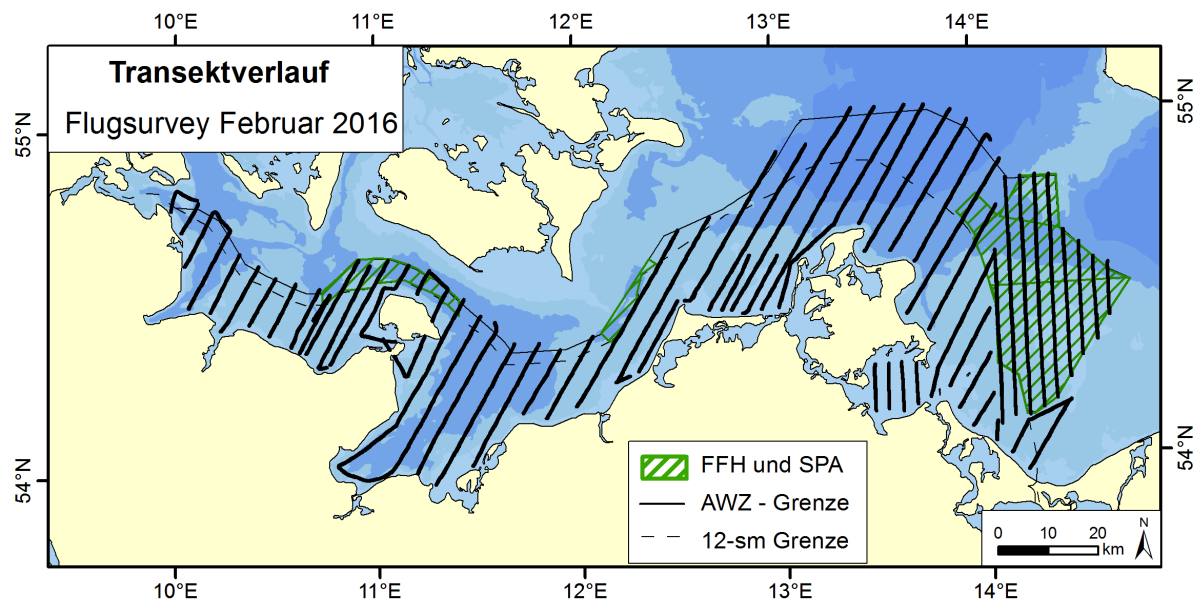


Abbildung 22: Transektverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung in der deutschen Ostsee im Februar 2016.

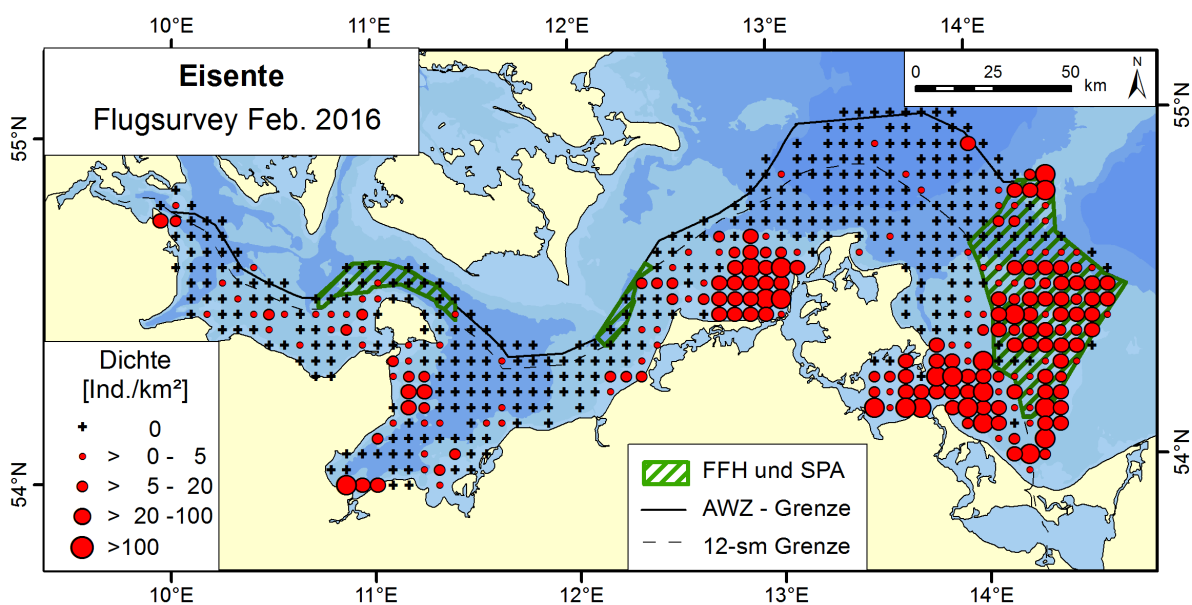


Abbildung 23: Verteilung der Eisenten in der deutschen Ostsee im Februar 2016.

Tabelle 12: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys in der deutschen Ostsee im Februar 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>	118	0,066
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	13	0,007
Gelbschnabeltaucher	<i>Gavia adamsii</i>	1	0,001
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	522	0,293
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	12	0,007
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	2	0,001
unbestimmter Lappentaucher	<i>Podicipedidae</i>	7	0,004
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	200	0,112
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	15	0,008
unbestimmter Schwan	<i>Cygnus spec.</i>	3	0,002
unbestimmte Gans	<i>Anser / Branta spec.</i>	2	0,001
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	15	0,008
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	12	0,007
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	2	0,001
Bergente	<i>Aythya marila</i>	60	0,034
unbestimmte Tauchente	<i>Aythya spec.</i>	3	0,002
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	11.916	6,689
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>	11.494	6,452
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	8.777	4,927
Trauerente / Samtente	<i>Melanitta nigra / Melanitta fusca</i>	760	0,427
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	1.730	0,971
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	143	0,080
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	13	0,007
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	4	0,002
unbestimmte Ente		14	0,008
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	6	0,003
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	12	0,007
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	153	0,086
unbestimmte Kleinmöwe		8	0,004
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	1.069	0,600
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	136	0,076
unbestimmte Großmöwe		19	0,011
unbestimmte Möwe		133	0,075
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	68	0,038
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	179	0,100
Tordalk	<i>Alca torda</i>	27	0,015
Gryllteiste	<i>Cephus grylle</i>	4	0,002
unbestimmte Drossel	<i>Turdus spec.</i>	1	0,001
unbestimmter Vogel		50	0,028
unbestimmter Singvogel		12	0,007
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	6	0,003
Kegelrobbe / Seehund		1	0,001
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	2	0,001

Schiffsgestützte Seevogelerfassung in der östlichen deutschen Ostsee im März

Vom 07.03. bis 14.03. fand eine schiffsgestützte Seevogelerfassung in der östlichen deutschen Ostsee mit der „Ludwig Prandtl“ des HZG statt (Abbildung 24). Meeresenten in enormer Zahl dominierten das Bild. Bemerkenswert ist auch die Zahl der Ohrentaucher und Gryllteisten (Tabelle 13). Die Verbreitung der Eisenten stimmt gut mit der zuvor bei der flugzeuggestützten Gesamterfassung beobachteten Situation überein (Abbildung 25).

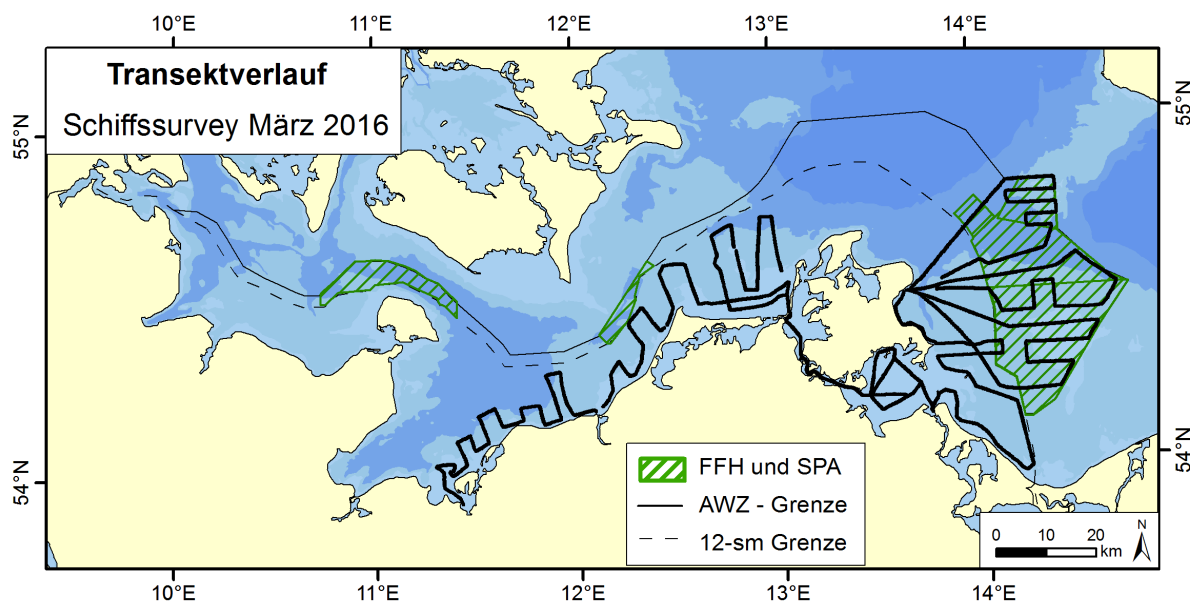


Abbildung 24: Transektverlauf der schiffsgestützten Seevogelerfassung in der östlichen deutschen Ostsee im März 2016.

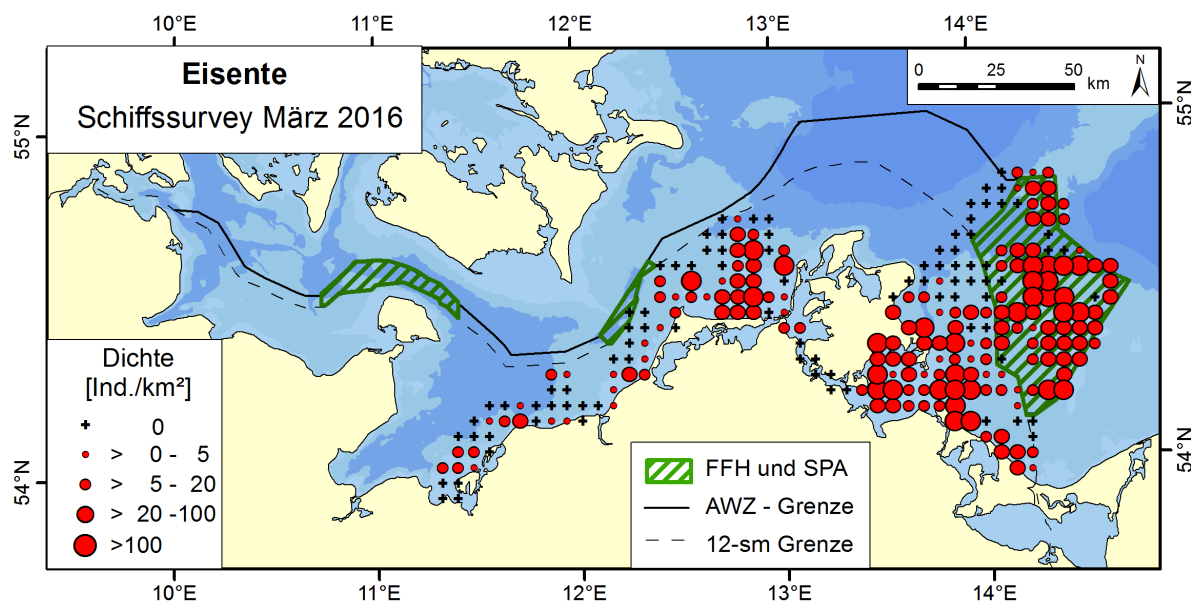


Abbildung 25: Verteilung der Eisenten in der östlichen deutschen Ostsee im März 2016.

Tabelle 13: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des schiffsgestützten Surveys in der östlichen deutschen Ostsee im März 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>	42	0,112
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	16	0,042
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	85	0,226
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	131	0,348
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	8	0,021
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	101	0,268
Ohren- / Schwarzhalsstaucher	<i>Podiceps auritus / P. nigricollis</i>	12	0,032
unbestimmter Lappentaucher	<i>Podicipedidae</i>	26	0,069
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	1	0,003
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	484	1,285
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	1	0,003
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	158	0,420
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	1	0,003
Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	3	0,008
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	35	0,093
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	678	1,800
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	168	0,446
Spießente	<i>Anas acuta</i>	5	0,013
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	2	0,005
Bergente	<i>Aythya marila</i>	3.353	8,904
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	2.534	6,729
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>	15.197	40,355
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	27.986	74,316
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	5.004	13,288
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	475	1,261
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	5	0,013
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	485	1,288
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	193	0,513
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	57	0,151
Kranich	<i>Grus grus</i>	3	0,008
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	135	0,358
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	18	0,048
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	508	1,349
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	72	0,191
unbestimmte <i>Larus</i> -Möwe	<i>Larus spec.</i>	1	0,003
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	42	0,112
Tordalk	<i>Alca torda</i>	51	0,135
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	46	0,122
Gryllteiste	<i>Cephus grylle</i>	12	0,032
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	8	0,021
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	1	0,003
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	2	0,005

Schiffsgestützte Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden im August

Vom 20.08. bis 26.08. fand eine schiffsgestützte Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht und dem Greifswalder Bodden mit der „Ludwig Prandtl“ des HZG statt (Abbildung 26). Die Fahrt diente dem Ziel, mausernde Trauer- und Samtenten auf der Oderbank zu erfassen. Trauerenten dominierten das Bild (Tabelle 14). Aufgrund der gesteigerten Störungsempfindlichkeit während der Mauser tauchte ein gewisser Anteil der Trauer-/Samenten schon in großer Entfernung vor dem Schiff ab und konnte daher nicht auf die Artniveau bestimmt werden. Zusammen mit dem am 28.08. durchgeführten Flugsurvey bieten die erhobenen Daten die Möglichkeit für einen Methodenvergleich zwischen schiffsgestützter und flugzeuggestützter Erfassung für mausernde Trauer-/Samenten. Die Verbreitung der Trauerenten war im Wesentlichen auf die Oderbank beschränkt (Abbildung 27). Bemerkenswert sind die zahlreichen Trauer- und Zwergseeschwalben, die überwiegend im Greifswalder Bodden beobachtet wurden und ein Gelbschnabeltaucher auf der Oderbank (Tabelle 14).

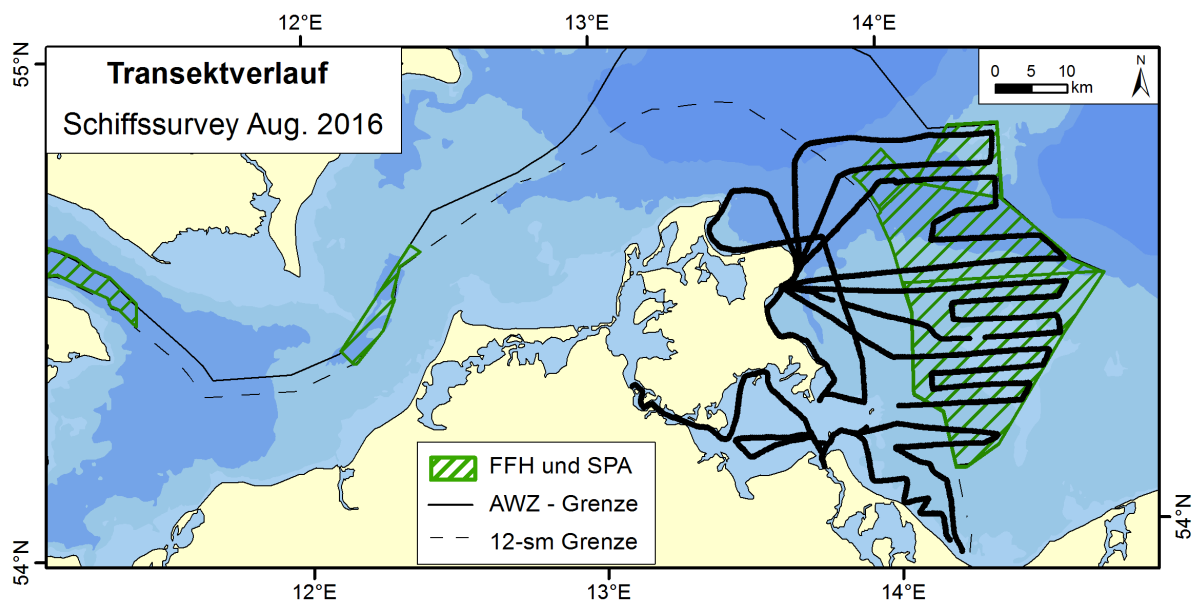


Abbildung 26: Transektverlauf der schiffsgestützten Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden im August 2016.

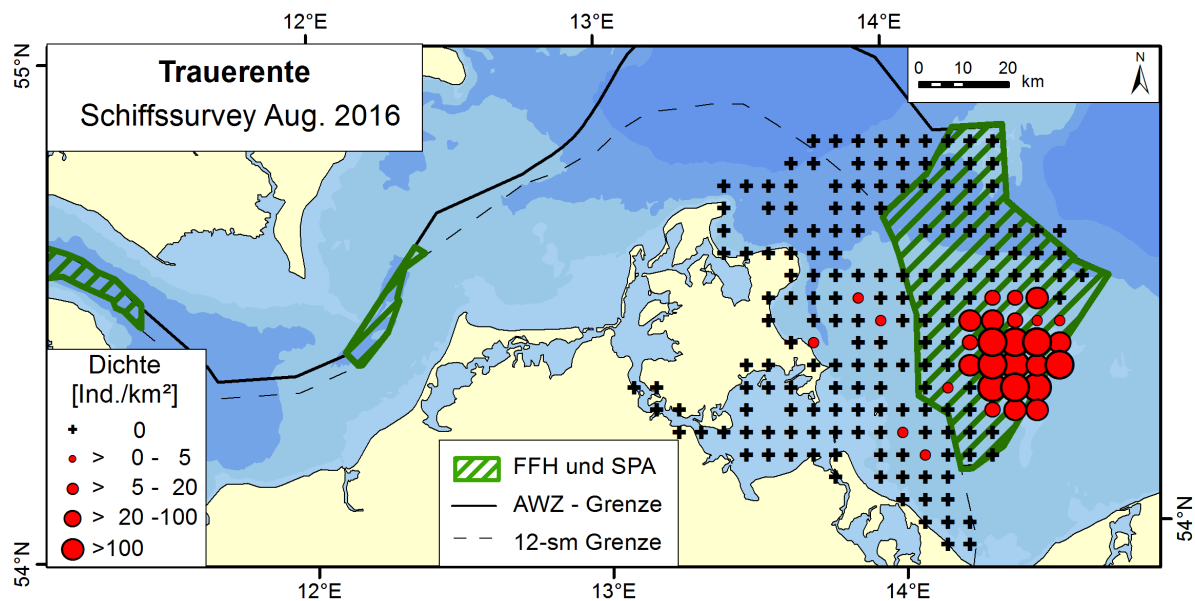


Abbildung 27: Verteilung der Trauerenten in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden im August 2016.

Tabelle 14: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des schiffsgestützten Surveys in der Pommerschen Bucht und dem Greifswalder Bodden im August 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km ²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	1	0,003
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	7	0,020
Gelbschnabeltaucher	<i>Gavia adamsii</i>	1	0,003
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	2	0,006
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	7	0,020
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	1	0,003
unbestimmter Lappentaucher	<i>Podicipedidae</i>	2	0,006
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	797	2,258
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	7	0,020
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	13	0,037
Krickente	<i>Anas crecca</i>	20	0,057
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	3	0,008
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	3.077	8,717
Trauerente / Samtente	<i>Melanitta nigra / Melanitta fusca</i>	532	1,507
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	43	0,122
Knutt	<i>Calidris canutus</i>	1	0,003
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	10	0,028
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	92	0,261
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	104	0,295
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	1	0,003
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	185	0,524
Steppenmöwe	<i>Larus (argentatus) cachinnans</i>	2	0,006
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	17	0,048
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	4	0,011
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	7	0,020
Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i>	26	0,074
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	29	0,082
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	18	0,051
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	9	0,025
unbestimmter Singvogel		4	0,011
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	1	0,003

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht im August

Am 27.08. und 31.08. fanden flugzeuggestützte Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden statt (Abbildung 28). Zu dieser Jahreszeit ist im Gebiet in größerer Zahl nur mit mausernden Trauerenten zu rechnen. Bei dem Survey wurden im Gegensatz zur schiffsgestützten Erfassung (siehe oben) nur wenige Meeresenten beobachtet. Dies ist vermutlich auf das frühe Abtauchen der in der Mauser sehr störungsempfindlichen Trauer- und Samtenten zurückzuführen. Höckerschwäne und Schwimmenten waren im Wesentlichen auf den Greifswalder Bodden beschränkt. Neben etlichen Kormoranen wurden auch zahlreiche Zwergmöwen registriert. Als Besonderheiten können eine Schmarotzerraubmöwe, sechs Silberreiher und 250 Säbelschnäbler angesehen werden (Tabelle 15). Die meisten Zwergmöwen wurden im Bereich Usedom beobachtet (Abbildung 29).

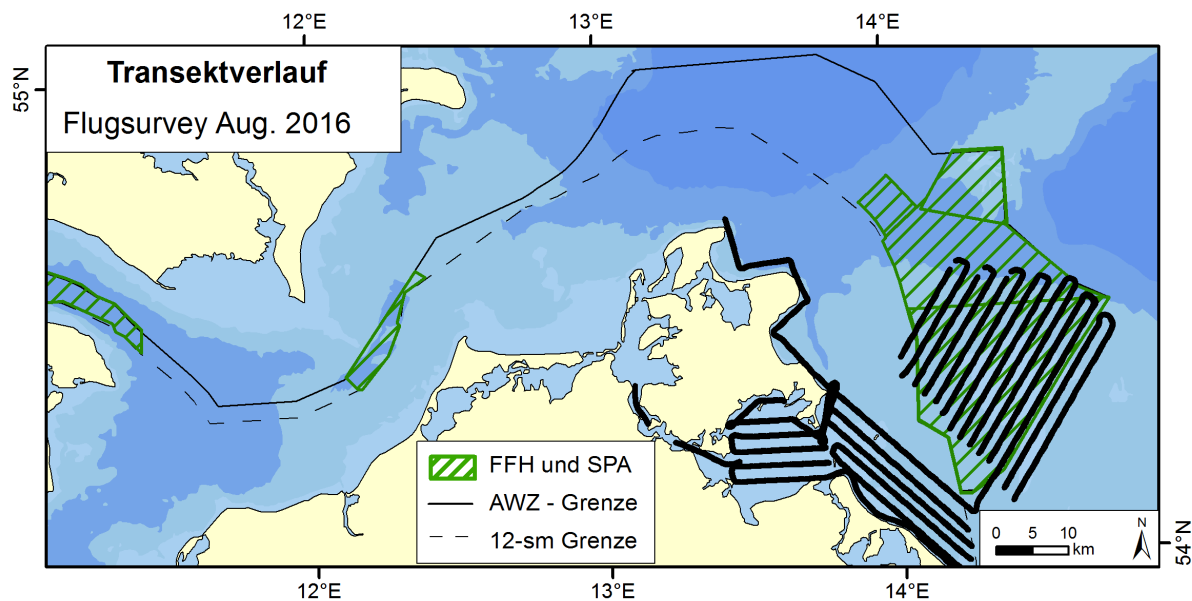


Abbildung 28: Transektverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht im August 2016.

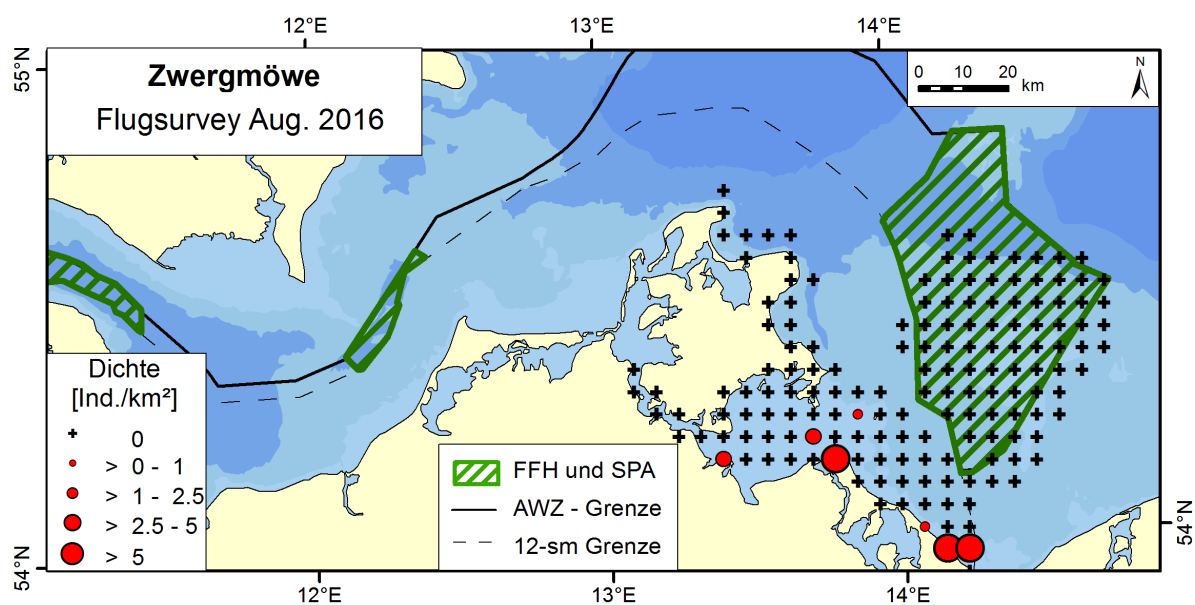


Abbildung 29: Verteilung der Zwergmöwen in der Pommerschen Bucht im August 2016.

Tabelle 15: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys in der Pommerschen Bucht im August 2016.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	7	0,008
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	1	0,001
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	14	0,017
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	4	0,005
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	2	0,002
unbestimmter Lappentaucher	<i>Podicipedidae</i>	2	0,002
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	690	0,813
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	6	0,007
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	1688	1,990
Gaugans	<i>Anser anser</i>	53	0,062
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	3	0,004
unbestimmte Schwimmente	<i>Anas spec.</i>	1982	2,336
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	17	0,020
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	308	0,363
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	18	0,021
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	3	0,004
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	1	0,001
unbestimmte Ente		80	0,094
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	250	0,295
Grosser Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	30	0,035
unbestimmte Limikole	<i>Limicolae</i>	10	0,012
Schmarotzerraubmöwe	<i>Stercorarius parasiticus</i>	1	0,001
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	290	0,342
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	57	0,067
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	8	0,009
unbestimmte Kleinmöwe		454	0,535
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	5	0,006
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	103	0,121
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	21	0,025
unbestimmte Großmöwe		70	0,083
unbestimmte Möwe		1	0,001
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	14	0,017
Seeschwalbe / Kleinmöwe		2	0,002
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	105	0,124
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	9	0,011
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	1	0,001
unbestimmter Vogel		43	0,051
unbestimmter Singvogel		2	0,002
Trauerschwan	<i>Cygnus atratus</i>	1	0,001
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	1	0,001

Weitere Ergebnisse

Die aktuellen Ergebnisse des Monitorings werden im Geoinformationsdienst auf der Website des BfN dargestellt. Hier sind sowohl [Sichtungskarten](#) als auch über 3 Jahre aggregierte [Dichtekarten](#) für alle häufigen Seevogelarten verfügbar.

<https://www.bfn.de/themen/meeresnaturschutz/marines-monitoring.html>

Dank

Die Erfassungen wurden mit Unterstützung von Volker Dierschke organisiert. Manfred Bögershausen, Jonas Buddemeier, Volker Dierschke, Margus Ellermaa, Katharina Fließbach, Martin Gottschling, Franziska Güpner, Johanna Kottsieper, Hilger Lemke, Marco Maier, Esther Rickert und Stefan Weiel trugen als Observer zum Gelingen der Erfassungen bei. Margus Ellermaa analysierte Geschlechterverhältnis und Jungvogelanteil von Meeresenten während der schiffsgestützten Erfassung in der Ostsee. Für die Fahrt im März stellte uns das HZG das Forschungsschiff „Ludwig Prandtl“ zur Verfügung. Das AWI, das IHF und das LLUR ermöglichten die Teilnahme an Forschungsfahrt mit der „Heincke“ und der „Haithabu“. Wir bedanken uns bei Volker Dzaak, Brigitte Ebbe, Jens Floeter und Angela Trumpf für die Organisation und Leitung dieser Fahrten und bei Kapitän und Mannschaft und Mitfahrern für die gute Zusammenarbeit und die angenehme Zeit an Bord. Ebenfalls vielen Dank an alle Piloten für die angenehme Zusammenarbeit und den sicheren Transport während der Flugsurveys. Eugen Faber und Uwe Lange von Brockmann Consult unterstützten uns wesentlich bei den erforderlichen Datenbankarbeiten.