

Monitoring von Seevögeln in der deutschen Nord- und Ostsee 2018



Foto: Kai Borkenhagen

Kai Borkenhagen, Nils Guse, Nele Markones, 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 waren zwei flugzeuggestützte Surveytage in der inneren Deutschen Bucht geplant und konnten vollständig umgesetzt werden. Von drei geplanten flugzeuggestützten Surveytagen im Frühjahr in der Deutschen Bucht konnte aus logistischen Gründen (Wetter, Flugzeugverfügbarkeit) nur ein Tag umgesetzt werden. Einer wurde durch einen zusätzlichen Survey im Entenschnabel ersetzt, einer entfiel. Außerdem wurden im Frühjahr zwei digitale Vergleichssurveys des Projekts PhoViComp durch observerbasierte Flugsurveys begleitet. Im Sommer wurde der Bereich um Helgoland wie geplant mit einem eintägigen Flugsurvey abgedeckt. Etliche der Flugsurveys wurden parallel bzw. in enger zeitlicher Nähe zu digitalen Erfassungen auf denselben Transekten durchgeführt. Dieser Bericht stellt jedoch nur die Ergebnisse der observerbasierten Erfassungen dar, da die Daten der digitalen Erfassungen zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht in

auswertbarer Form vorlagen. Von den 15 als Mitfahrt geplanten schiffsgestützten Surveytagen konnten 13 umgesetzt werden (Tabelle 1).

Ostsee

Von einer dreitägigen flugzeuggestützten Gesamterfassung der Ostsee im Winter konnten nur zwei Tage umgesetzt werden. Ein Tag musste aus logistischen Gründen entfallen. Von zwei flugzeuggestützten Surveytagen in der Pommerschen Bucht im Sommer konnte nur ein Tag umgesetzt werden. Aus logistischen Gründen musste der andere Tag entfallen. Zwei geplante Begleitflüge zu digitalen Vergleichssurveys (Projekt PhoViComp) mussten entfallen, da die Wetterbedingungen an diesen Tagen für Observersurveys ungeeignet waren. Ein siebentägiger schiffsgestützter Survey in der Pommerschen Bucht im Winter wurde im Januar als Charterfahrt mit der „Skoven“ erfolgreich umgesetzt. Ein siebentägiger schiffsgestützter Survey in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im Frühjahr wurde als Fahrt auf der „Ludwig Prandtl“ des HZG erfolgreich beantragt und im März umgesetzt. Zusätzlich wurde ein siebentägiger schiffsgestützter Survey in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im Herbst als Fahrt auf der „Ludwig Prandtl“ des HZG erfolgreich beantragt und im November umgesetzt. Von den acht schiffsgestützten Surveytagen, die als Mitfahrt geplant waren, konnten sechs im Februar in der westlichen Ostsee mit der „Haithabu“ umgesetzt werden (Tabelle 1).

Tabelle 1: Surveyplan und Umsetzung im Jahr 2018. P= Flug; Sh= Schiff; ÖDB= Östliche Deutsche Bucht; PoBu= Pommersche Bucht; W= Winter; F= Frühjahr, S= Sommer; H= Herbst.

Survey		2018				2018			
		W	F	S	H	W	F	S	H
Nordsee	SPA ÖDB & Co. Winter	P	2			2			
	SPA ÖDB & Co. Frühjahr	P		3			1		
	AWZ vor Helgoland: Sommer	P			1			1	
	Entenschnabel	P					1		
	PhoViComp-Amrumbank	P		2			2		
	Schiffsurvey Nordsee	Sh		15			13		
Ostsee	Gesamte deutsche Ostsee Januar	P	3			2			
	SPA Pommersche Bucht Schiff	Sh	7	7		7	7		7
	Teilerfassung SPA PoBu Sommer	P			2			1	
	PhoViComp-PoBu		1	1		0	0		
	Schiffsurvey Ostsee (Mitfahrt)	Sh		8			6		

Ergebnisse der Surveys

Im Folgenden werden der Transektverlauf, die wichtigsten Ergebnisse und besondere Beobachtungen der einzelnen Surveys dargestellt. In den Tabellen sind die Dichten aller im Transekt beobachteten Arten ohne Berücksichtigung von Distanzkorrektur angegeben. Da die Surveys sich teilweise erheblich in der räumlichen Verteilung des Erfassungsaufwands unterscheiden, sind die in den Tabellen genannten Anzahlen und Dichtewerte nur eingeschränkt zwischen den Surveys vergleichbar. Alle Verbreitungskarten beruhen auf distanzkorrigierten Vogelzahlen.

Nordsee

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung in der inneren Deutschen Bucht im Februar

Am 06.02. und 22.02. wurde die innere Deutsche Bucht mit zwei flugzeuggestützten Seevogelerfassungen abgedeckt (Abbildung 1). Die Erfassungen fanden dabei erstmals auf einem gemeinsamen Transektdesign von digitalen- und observerbasierten Surveys statt. Dieses Transektdesign ist in enger Abstimmung zwischen ITAW und FTZ entwickelt worden und wird für Erfassungen von Seevögeln und marinen Säugetieren angewendet. Die Surveys wurden in enger zeitlicher Nähe zu digitalen Erfassungen derselben Transekte durchgeführt. Der Bereich des Schutzgebiets konnte aus logistischen Gründen nicht mit einem observerbasierten Survey abgedeckt werden, wurde jedoch digital beflogen. Die Daten der digitalen Erfassungen lagen zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht in auswertbarer Fassung vor.

Neben Eider- und Trauerenten, die überwiegend küstennah vorkamen, stellten Alken und Möwen den Hauptteil der Seevögel (Tabelle 2). Dreizehenmöwen waren im Nordwesten des Untersuchungsgebietes am häufigsten und fehlten in den küstennahen Bereichen vollständig (Abbildung 2). Trottellummen und Tordalke wurden besonders nördlich der Ostfriesischen Inseln und entlang des Elbeurstomtals in hohen Dichten festgestellt (Abbildung 3). Das Vorkommen wurde deutlich von Trottellummen dominiert, die mit 94 % den deutlich höheren Anteil der artbestimmten Individuen stellten.

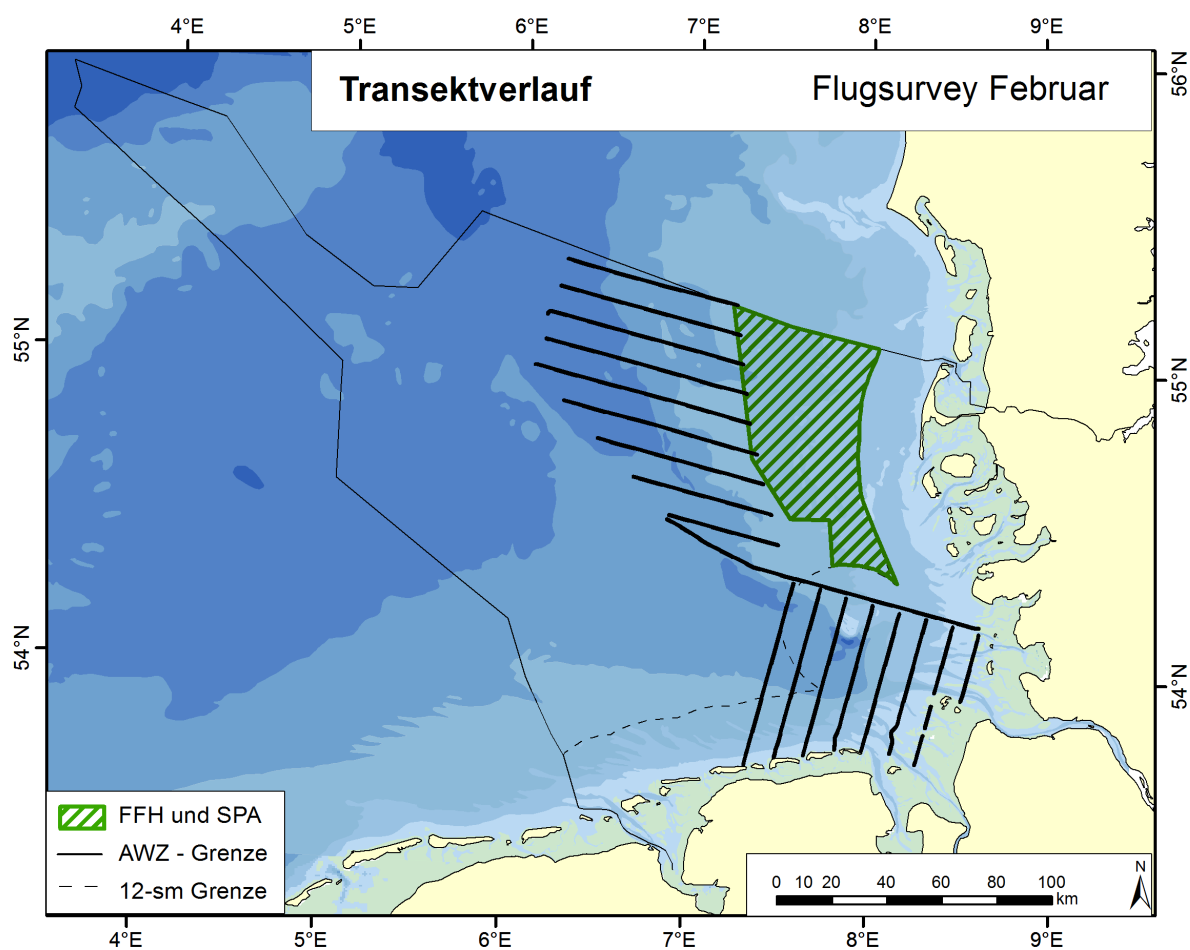


Abbildung 1: Transektverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung in der inneren Deutschen Bucht im Februar 2018. Die Erfassungen wurden erstmals anhand eines neu entwickelten gemeinsamen Transektdesigns für observerbasierte und digitale Erfassungen von Seevögeln und marinen Säugetieren durchgeführt.

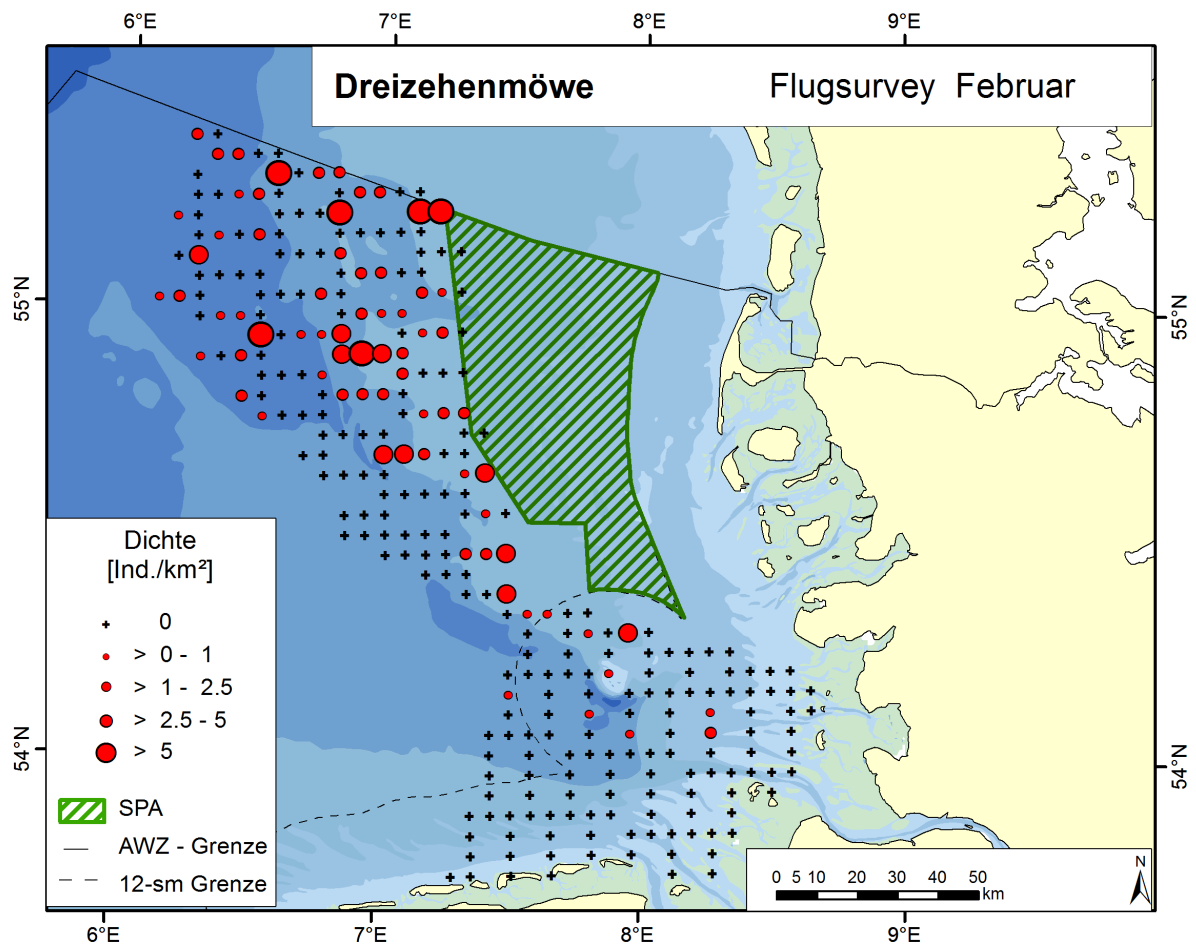


Abbildung 2: Verteilung der Dreizehenmöwen in der inneren Deutschen Bucht im Februar 2018.

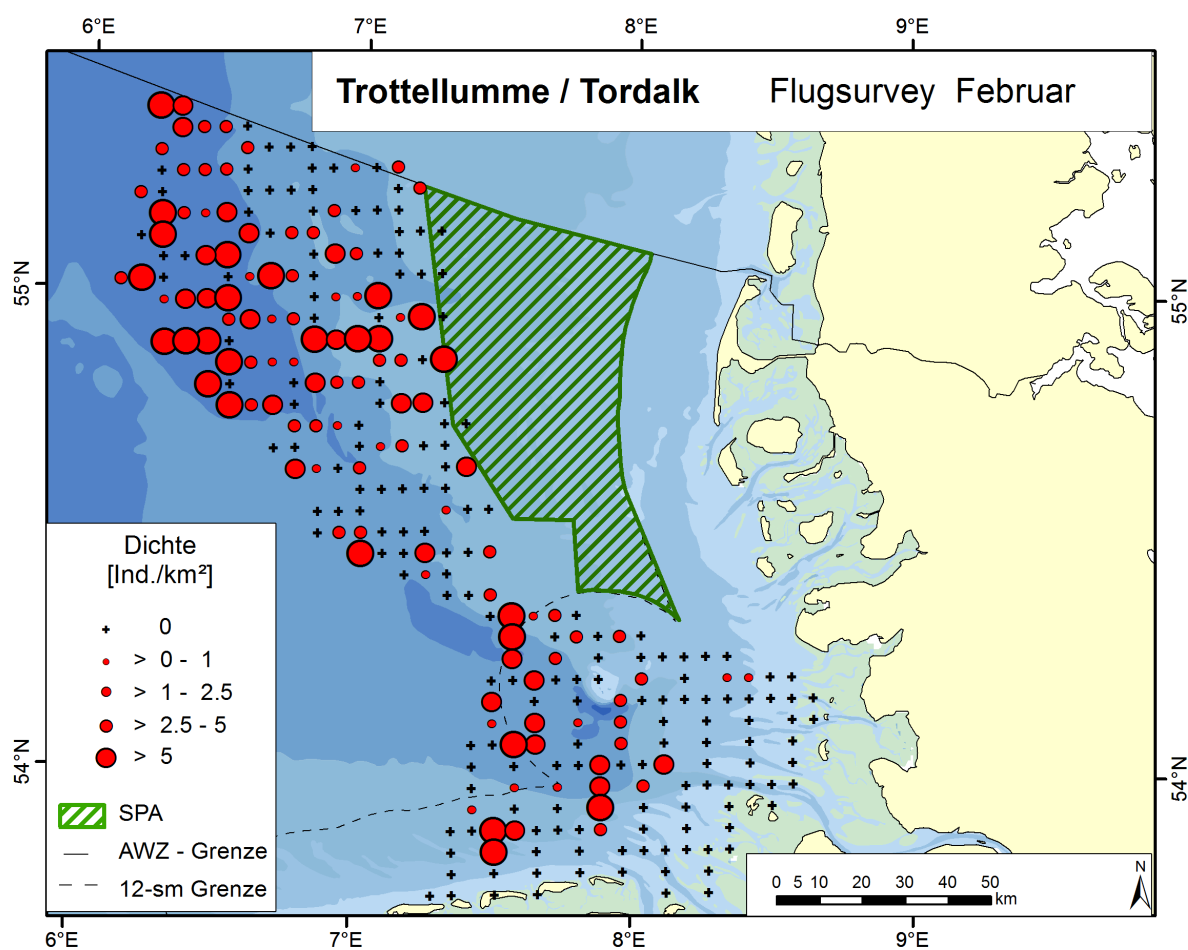


Abbildung 3: Verteilung der Trottellummen und Tordalke in der inneren Deutschen Bucht im Februar 2018. Unter den artbestimmten Individuen lag der Anteil der Trottellummen bei 94 %.

Tabelle 2: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys der inneren Deutschen Bucht im Februar 2018.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	37	0,043
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	3	0,003
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	66	0,077
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	3	0,003
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	15	0,017
Graugans	<i>Anser anser</i>	7	0,008
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	4.758	5,524
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	448	0,520
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	20	0,023
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	40	0,046
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	7	0,008
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	99	0,115
unbestimmte Kleinmöwe		2	0,002
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	2	0,002
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	209	0,243
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	41	0,048
Sturmmöwe / Silbermöwe	<i>Larus canus / Larus argentatus</i>	1	0,001
unbestimmte Großmöwe		1	0,001
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	197	0,229
unbestimmte Möwe		23	0,027
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	199	0,231
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	184	0,214
Tordalk	<i>Alca torda</i>	13	0,015
unbestimmter Vogel		9	0,010
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	32	0,037
Kegelrobbe / Seehund		4	0,005
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	3	0,003
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	3	0,003

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Frühjahr

Am 21.04., 04.05., 11.05. und 15.05. wurden Teile der Deutschen Bucht mit flugzeuggestützten Seevogelerfassungen abgedeckt (Abbildung 4). Alle Surveys wurden als Begleitflüge zu digitalen Surveys durchgeführt, die zwei Surveys nördlich von Helgoland dabei begleitend zu den digitalen Vergleichssurveys des Projekts PhoViComp. Dargestellt sind hier nur die Ergebnisse der observerbasierten Erfassungen.

Seetaucher, Basstölpel, Meeresenten, Möwen, Seeschwalben und Alken bestimmten zahlenmäßig das Bild (Tabelle 3). Sterntaucher waren im Bereich des Hauptkonzentrationsgebietes nordwestlich von Helgoland besonders häufig und fehlten im Nordwesten der AWZ und im Bereich der Elbmündung fast vollständig (Abbildung 5). Unter den Möwen war die Zwergmöwe die zahlenstärkste Art - sogar noch vor der Heringsmöwe, die von Frühjahr bis Herbst die klassische „Offshoremöwe“ in der Deutschen Bucht darstellt. Die insgesamt mehr als 1.000 Individuen zählenden Zwergmöwen wurden einzeln und in größeren Trupps angetroffen, im Nordwesten der AWZ fehlten sie allerdings vollständig (Abbildung 6). Hohe Konzentrationen wurden u.a. im Elbeurstromtal gesichtet, das auch von einigen anderen Arten stark genutzt wurde. Heringsmöwen

wurden besonders westlich der Nordfriesischen Inseln in der Umgebung der Amrumbank und nördlich der Ostfriesischen Inseln in hoher Dichte angetroffen, fehlten jedoch im Bereich des Entenschnabels vollständig (Abbildung 7). Dreizehenmöwen konzentrierten sich um Helgoland und im Nordwesten der AWZ (Abbildung 8). Deutlich wurde die hohe Bedeutung der Offshorebereiche der Deutschen Bucht für Seeschwalben auf dem Frühjahrszug. Brandseeschwalben traten in der inneren Deutschen Bucht nahezu flächendeckend auf und konzentrierten sich besonders im Bereich der Elbmündung und nördlich von Helgoland (Abbildung 9). Das zahlenstarke Vorkommen der Alkenvögel, das nahezu ausschließlich von Trottellummen geprägt wurde, konzentrierte sich auf den Bereich um Helgoland und die Nordflanke des Elbeurstromtals (Abbildung 10). Darüber hinaus wurden im Entenschnabel eine Spatelraubmöwe, 14 Papageitaucher und zwei Weißschnauzendelfine gesichtet. Ein Riesenhai hielt sich etwa 30 km nördlich von Langeoog auf. Außerdem wurden 399 Schweinswale erfasst (Tabelle 3).

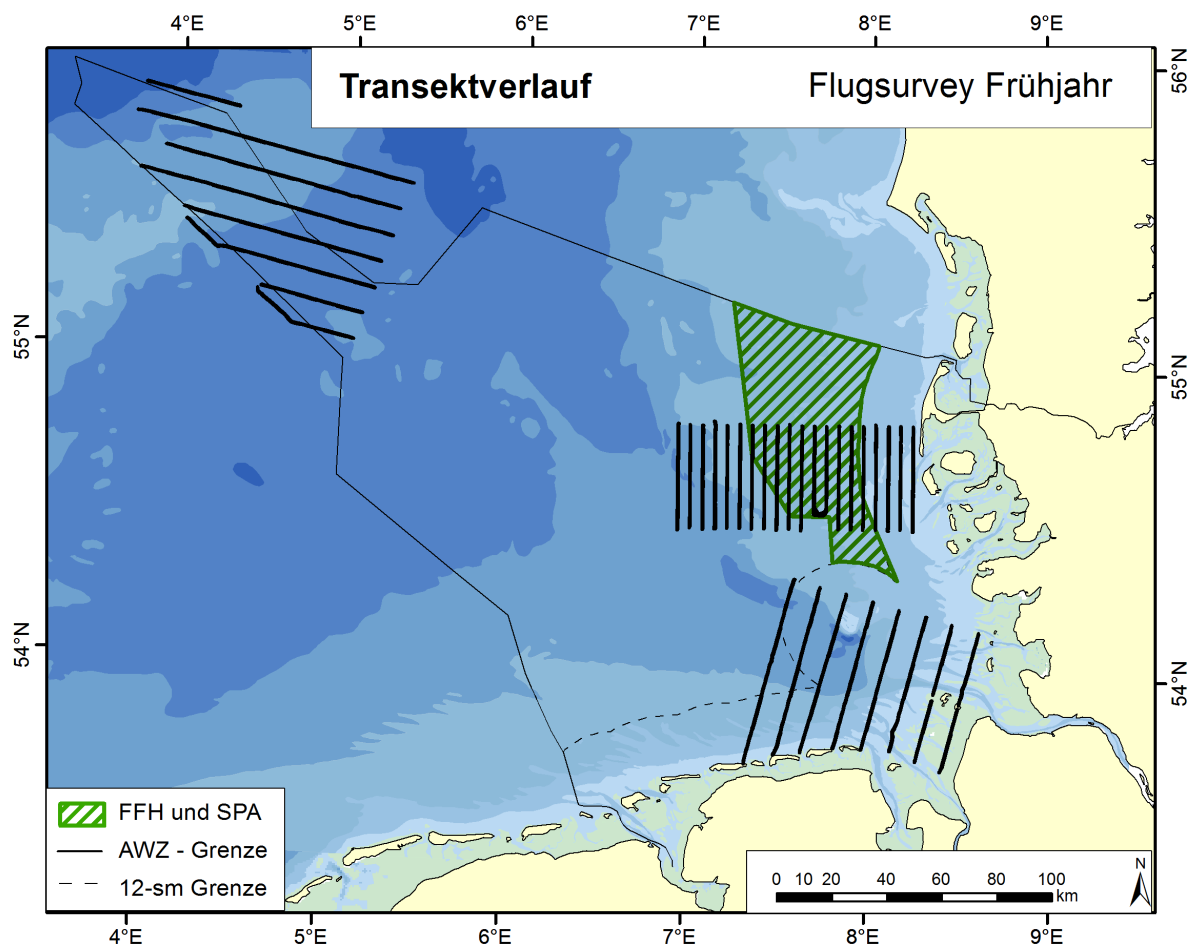


Abbildung 4: Transectverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018. Die nordwestlichste Spitze der AWZ konnte wegen Nebels nicht befliegen werden. Die Erfassungen im mittleren Subgebiet, das Teile des SPA „Östliche Deutsche Bucht“ abdeckt, wurden auf den Surveytransekten des Projekts „PhoViComp“ durchgeführt. Im Frühjahr 2018 wurde dieses Gebiet zweimal befliegen. Die nachfolgenden Ergebnisse geben hier das mittlere Bild zusammengefasst für die beiden Surveytage wieder.

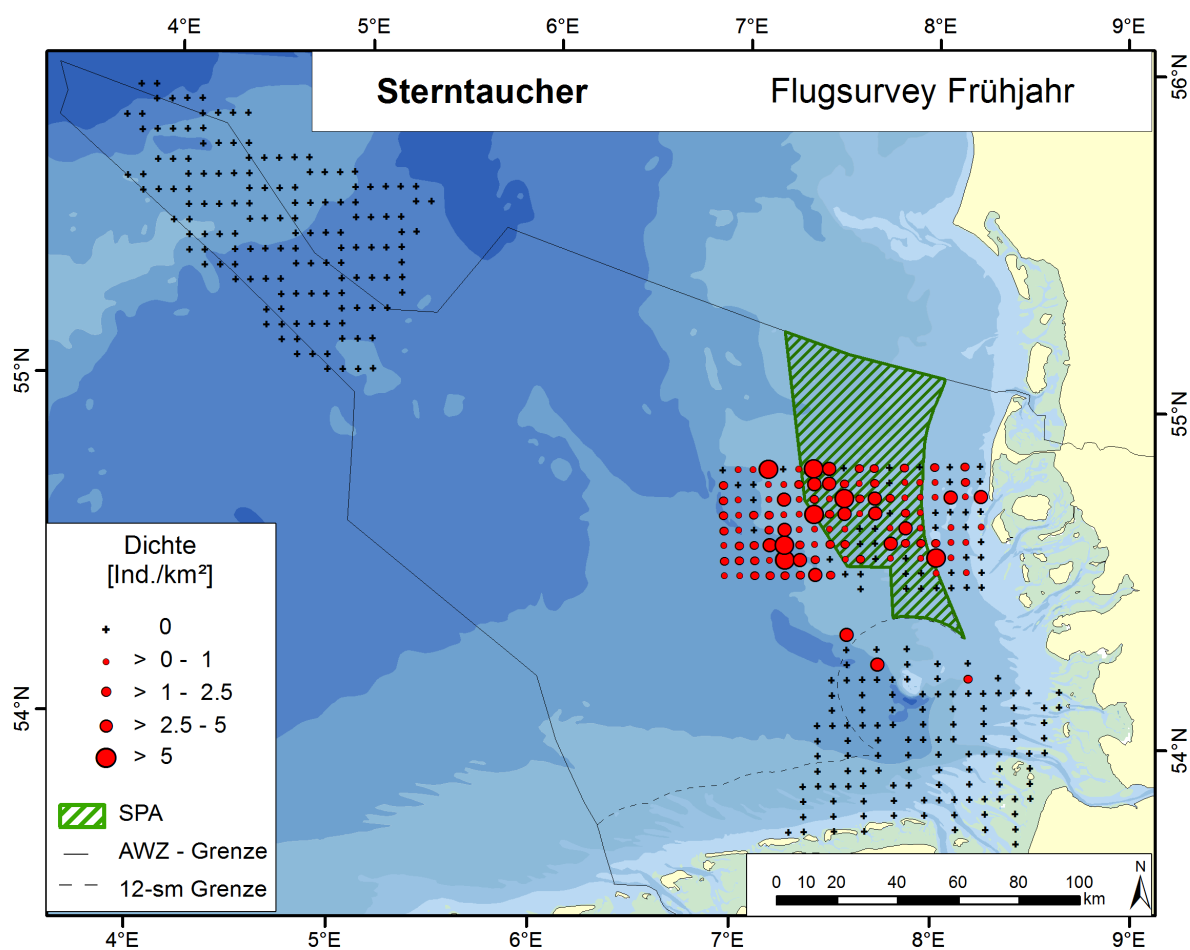


Abbildung 5: Verteilung der Sterntaucher in der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018. Das mittlere Subgebiet wurde im Frühjahr 2018 zweimal befliegen. Die dargestellten Ergebnisse geben hier das mittlere Bild zusammengefasst für die beiden Surveytage wieder.

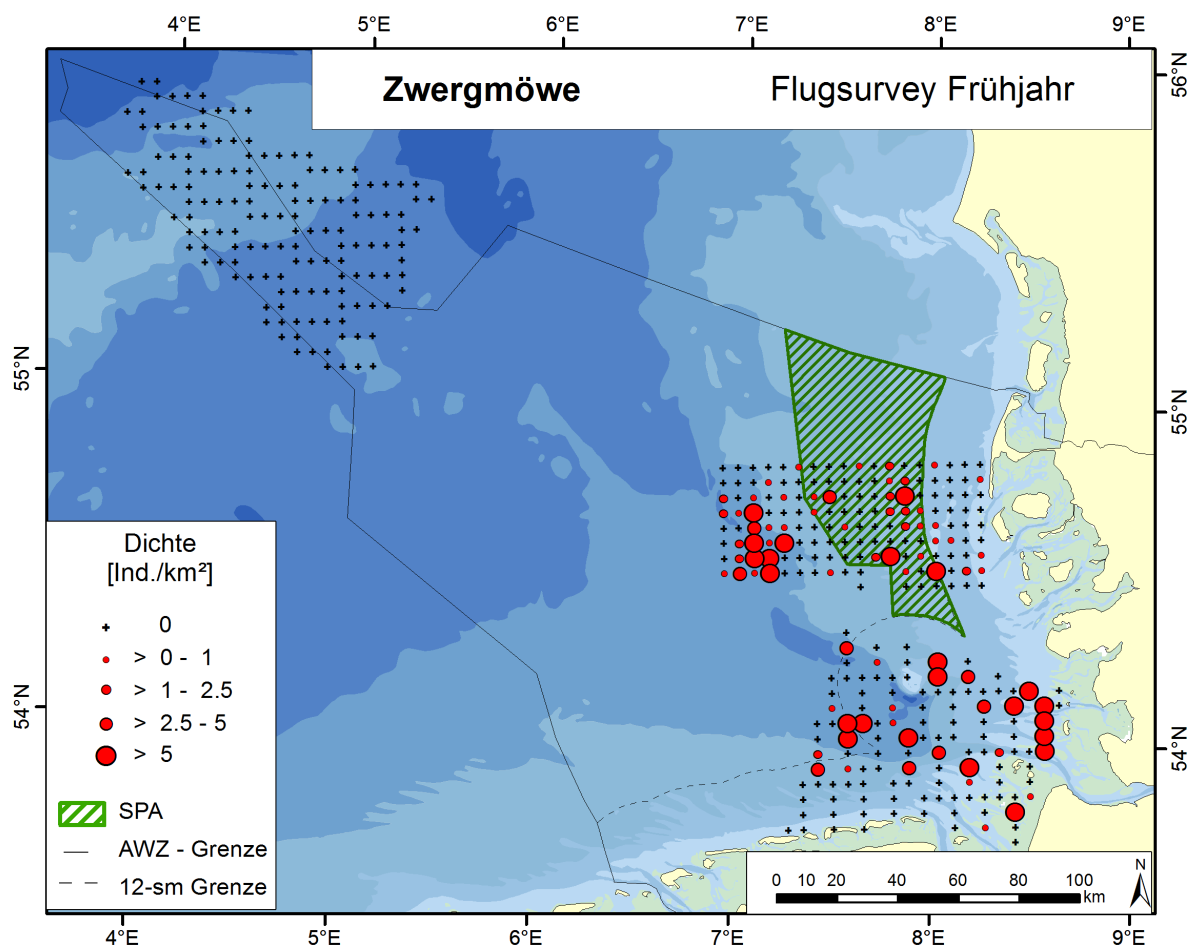


Abbildung 6: Verteilung der Zwergmöwen in der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018. Das mittlere Subgebiet wurde im Frühjahr 2018 zweimal befliegen. Die dargestellten Ergebnisse geben hier das mittlere Bild zusammengefasst für die beiden Surveytage wieder.

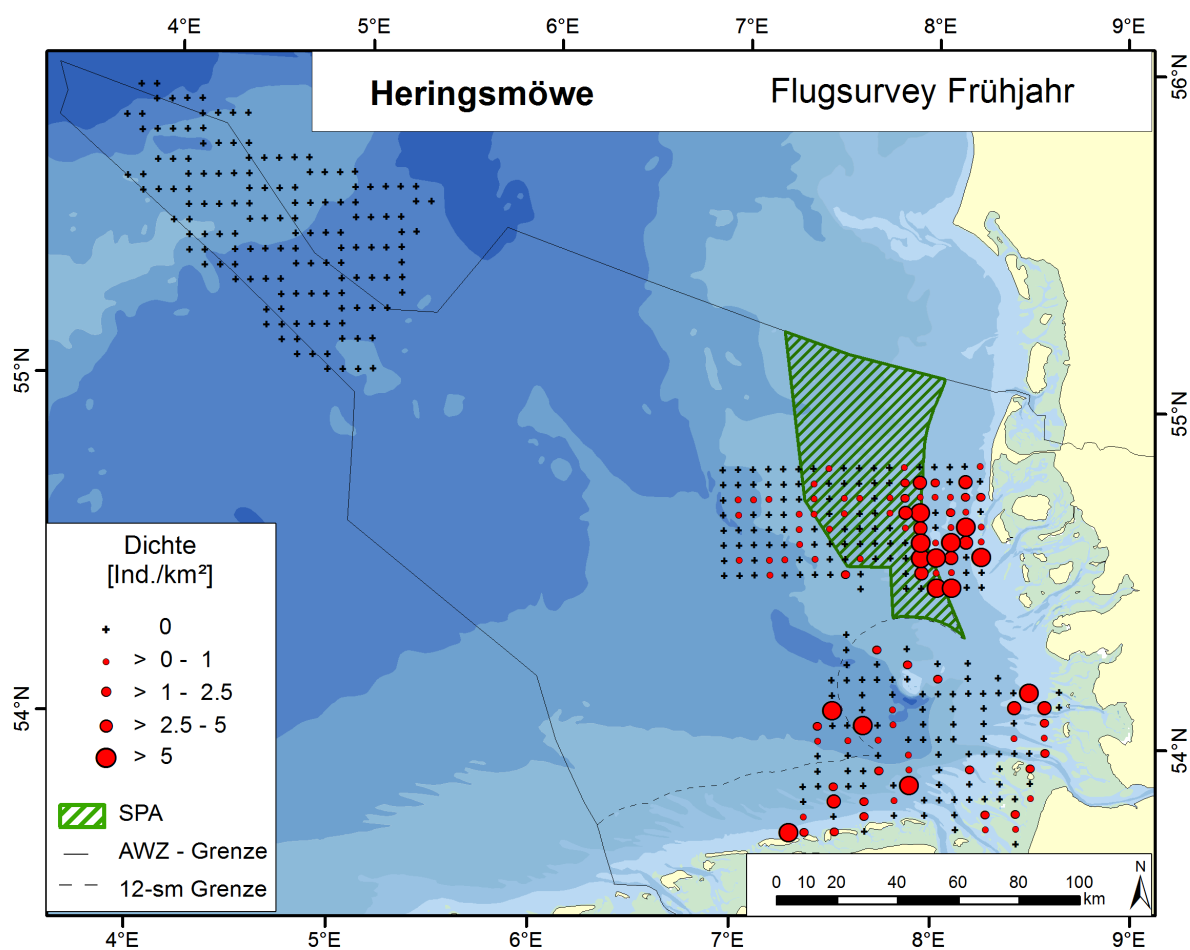


Abbildung 7: Verteilung der Heringsmöwen in der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018. Das mittlere Subgebiet wurde im Frühjahr 2018 zweimal befliegen. Die dargestellten Ergebnisse geben hier das mittlere Bild zusammengefasst für die beiden Surveytage wieder.

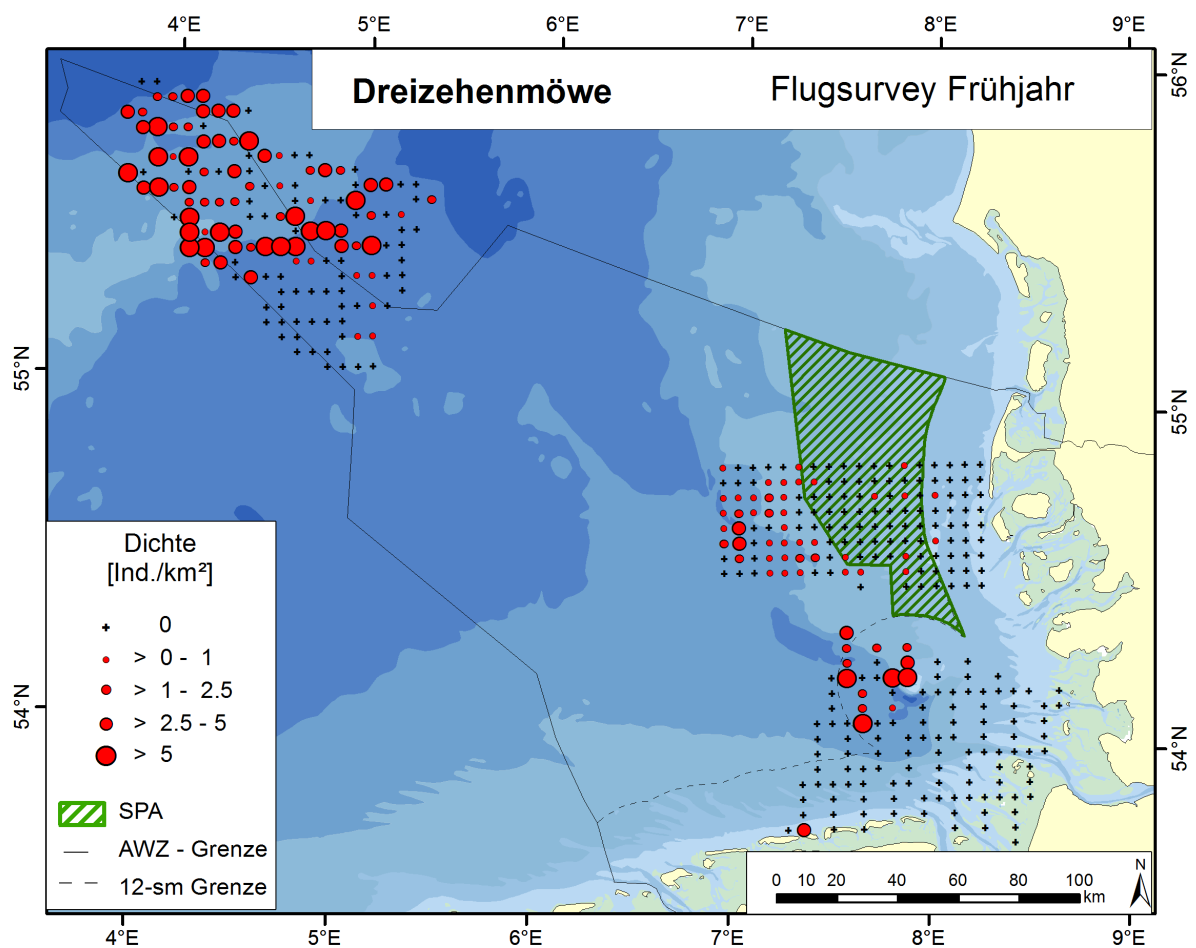


Abbildung 8: Verteilung der Dreizehenmöwen in der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018. Das mittlere Subgebiet wurde im Frühjahr 2018 zweimal befliegen. Die dargestellten Ergebnisse geben hier das mittlere Bild zusammengefasst für die beiden Surveytage wieder.

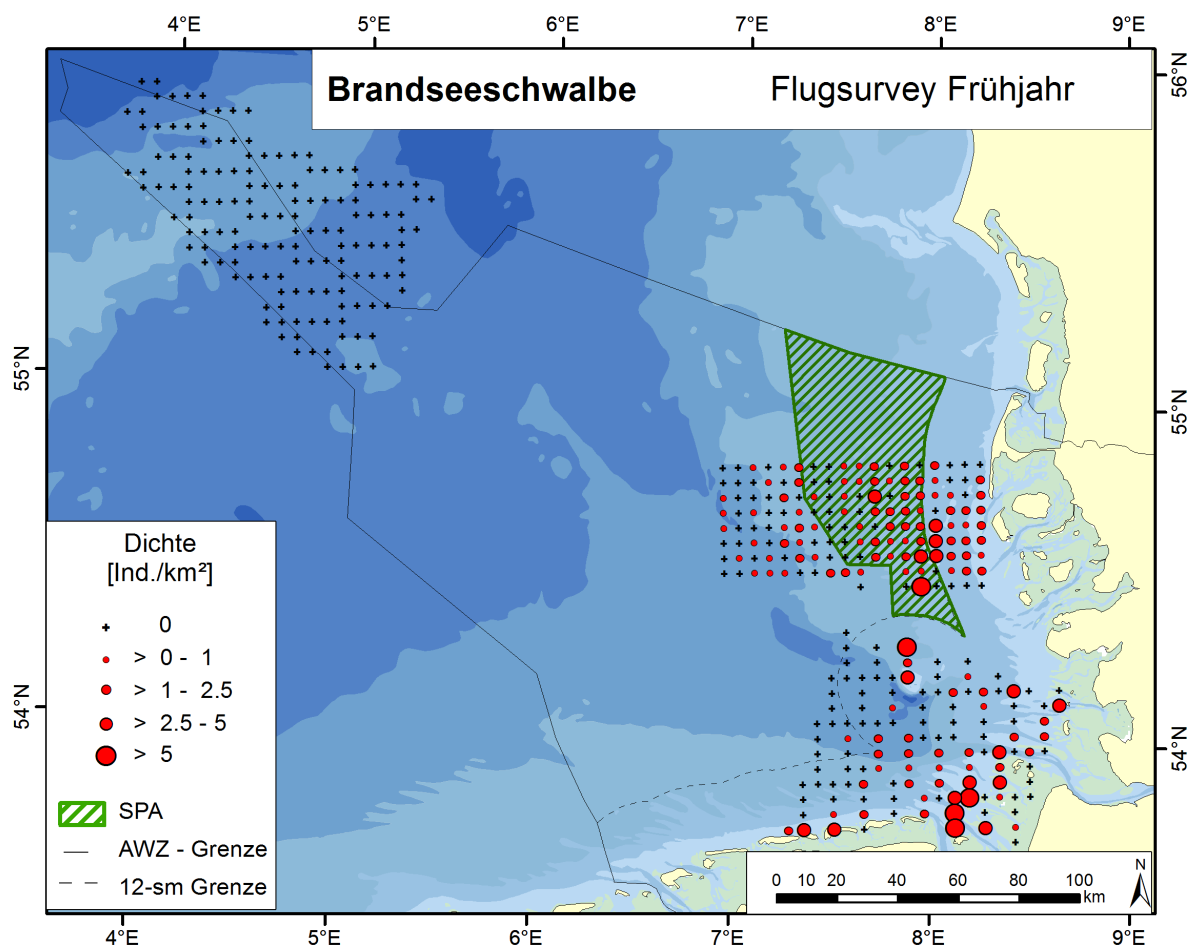


Abbildung 9: Verteilung der Brandseeschwalben in der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018. Das mittlere Subgebiet wurde im Frühjahr 2018 zweimal befliegen. Die dargestellten Ergebnisse geben hier das mittlere Bild zusammengefasst für die beiden Surveytage wieder.

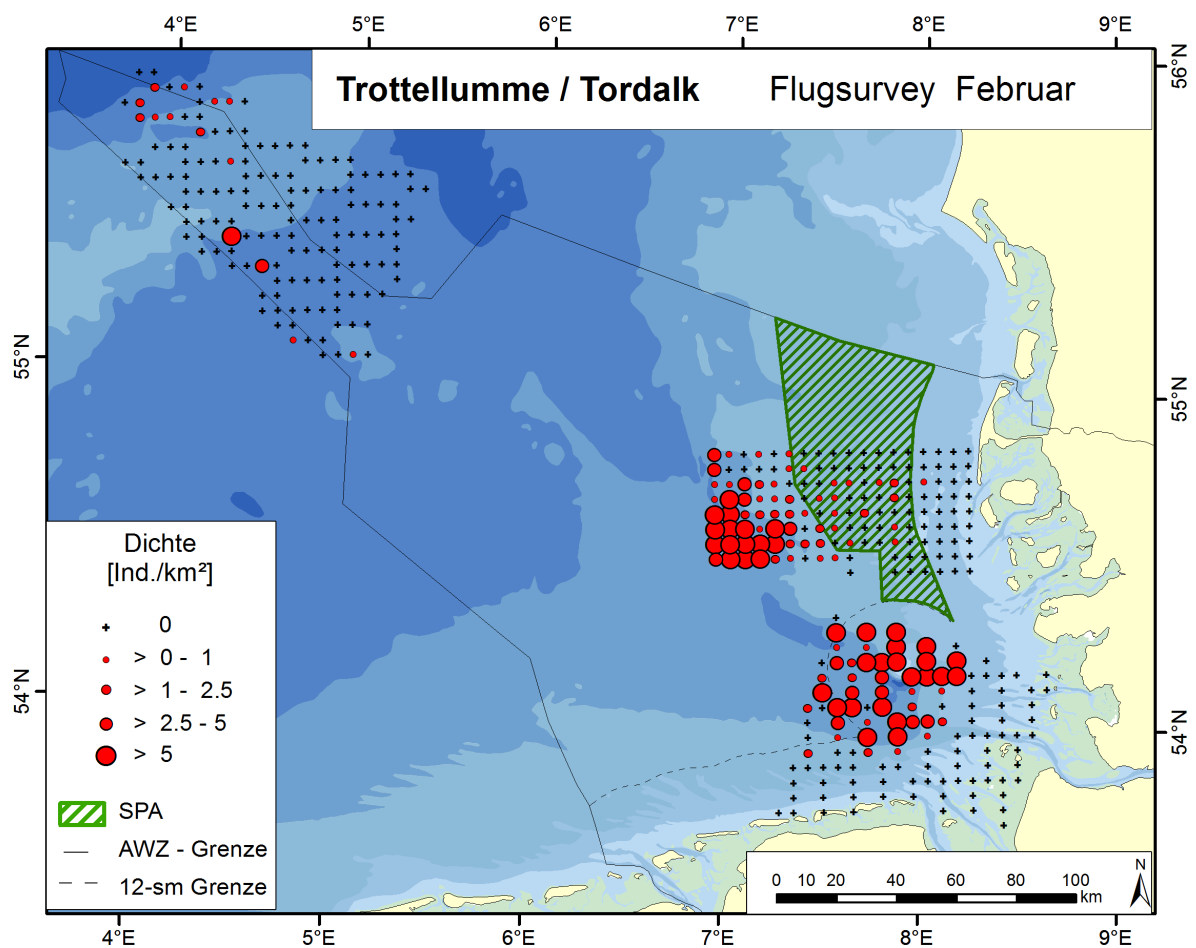


Abbildung 10: Verteilung der Trottellummen und Tordalke in der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018. Unter den artbestimmten Individuen lag der Anteil der Trottellummen über 99 %. Das mittlere Subgebiet wurde im Frühjahr 2018 zweimal befliegen. Die dargestellten Ergebnisse geben hier das mittlere Bild zusammengefasst für die beiden Surveytage wieder.

Tabelle 3: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>	642	0,344
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	4	0,002
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	314	0,168
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	130	0,070
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	427	0,229
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	4	0,002
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	1.213	0,649
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	7.488	4,008
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	7	0,004
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	1	0,001
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	1	0,001
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	0,001
unbestimmte Limikole	<i>Limicolae</i>	16	0,009
Spatelraubmöwe	<i>Stercorarius pomarinus</i>	1	0,001
Schmarotzer- / Spatel- / Falkenraubmöwe	<i>Stercorarius parasiticus</i> / <i>S. pomarinus</i> / <i>S. longicaudus</i>	1	0,001
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	1.083	0,580
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	110	0,059
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	120	0,064
unbestimmte Kleinmöwe		9	0,005
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	799	0,428
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	203	0,109
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	8	0,004
Mantelmöwe / Heringsmöwe	<i>Larus marinus</i> / <i>Larus fuscus</i>	1	0,001
unbestimmte Großmöwe		15	0,008
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	557	0,298
Eissturmvogel / Möwe		1	0,001
unbestimmte Möwe		23	0,012
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	488	0,261
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	12	0,006
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	5	0,003
Fluss- / Küstenseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i> / <i>S. paradisaea</i>	275	0,147
unbestimmte <i>Sterna</i> - Seeschwalbe	<i>Sterna spec.</i>	34	0,018
Seeschwalbe / Kleinmöwe		2	0,001
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	616	0,330
Tordalk	<i>Alca torda</i>	2	0,001
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge</i> / <i>Alca torda</i>	341	0,183
Papageitaucher	<i>Fratercula arctica</i>	14	0,007
unbestimmter Alk		22	0,012
unbestimmter Singvogel		6	0,003
unbestimmter Vogel		21	0,011
Weißschnauzendelfin	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	2	0,001
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	399	0,214
unbestimmter kleiner Wal		1	0,001
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	6	0,003
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	98	0,052
Kegelrobbe / Seehund		27	0,014
unbestimmter Meeressäuger		20	0,011
Riesenhai	<i>Cetorhinus maximus</i>	1	0,001

Schiffsgestützte Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Frühjahr

Vom 17.05. bis 29.05. fand in der Deutschen Bucht eine schiffsgestützte Seevogelerfassung mit dem Forschungsschiff „Heincke“ des AWI als Mitfahrt beim HZG statt (Abbildung 11). Die häufigsten Brutvogelarten Helgolands –Basstölpel, Dreizehenmöwe, Heringsmöwe und Trottellumme– dominierten die Avifauna offshore (Tabelle 4). Basstölpel und Dreizehenmöwen kamen besonders nördlich und nordöstlich von Helgoland in hoher Dichte vor (Abbildung 12, Abbildung 13), während Heringsmöwen auch das Seegebiet westlich von Helgoland und den Mündungsbereich der Weser stark nutzten (Abbildung 14). Auch Trottellummen traten um Helgoland häufig auf, besonders im Norden und Nordwesten (Abbildung 15).

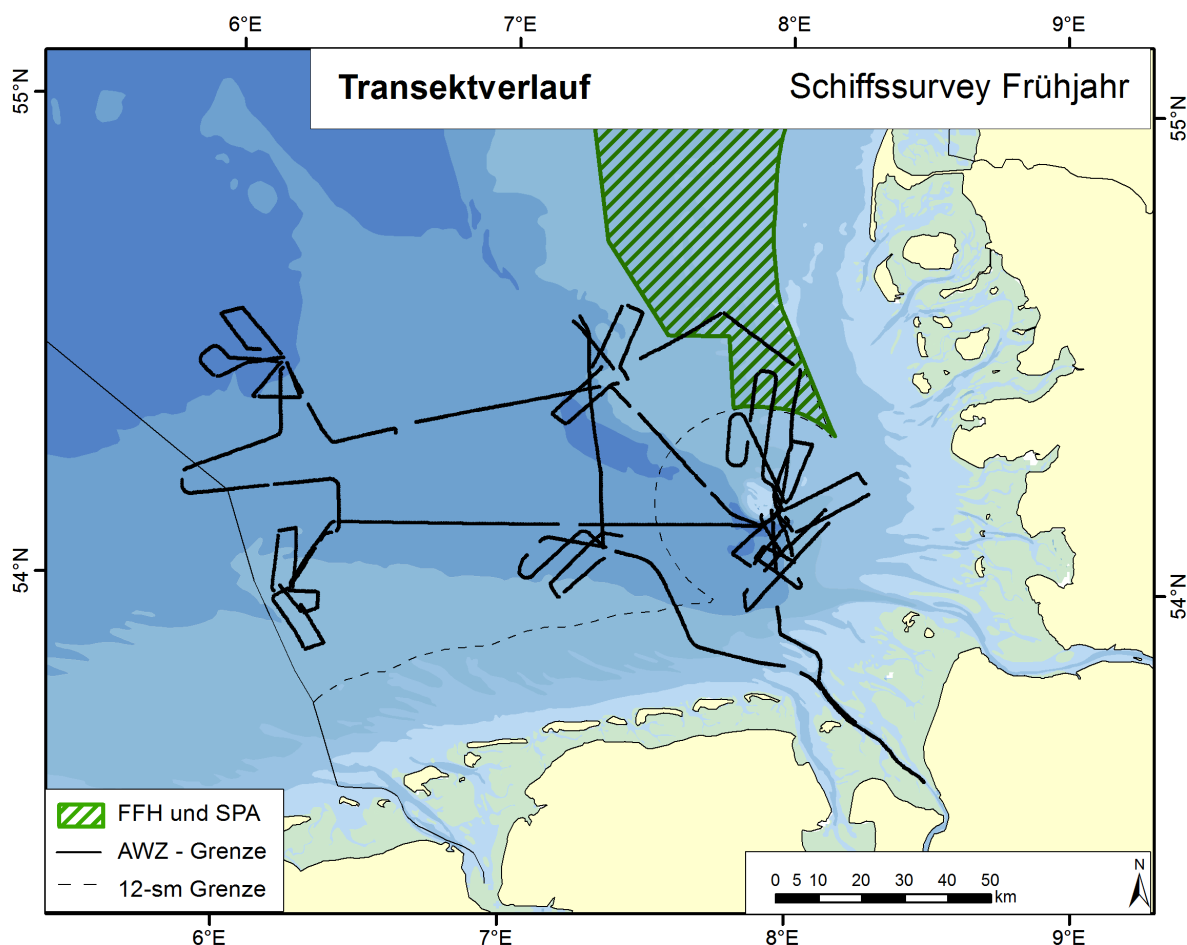


Abbildung 11: Transektverlauf der schiffsgestützten Seevogelerfassung in der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018. Der Survey fand als Mitfahrt bei einer Forschungskampagne des HZG statt.

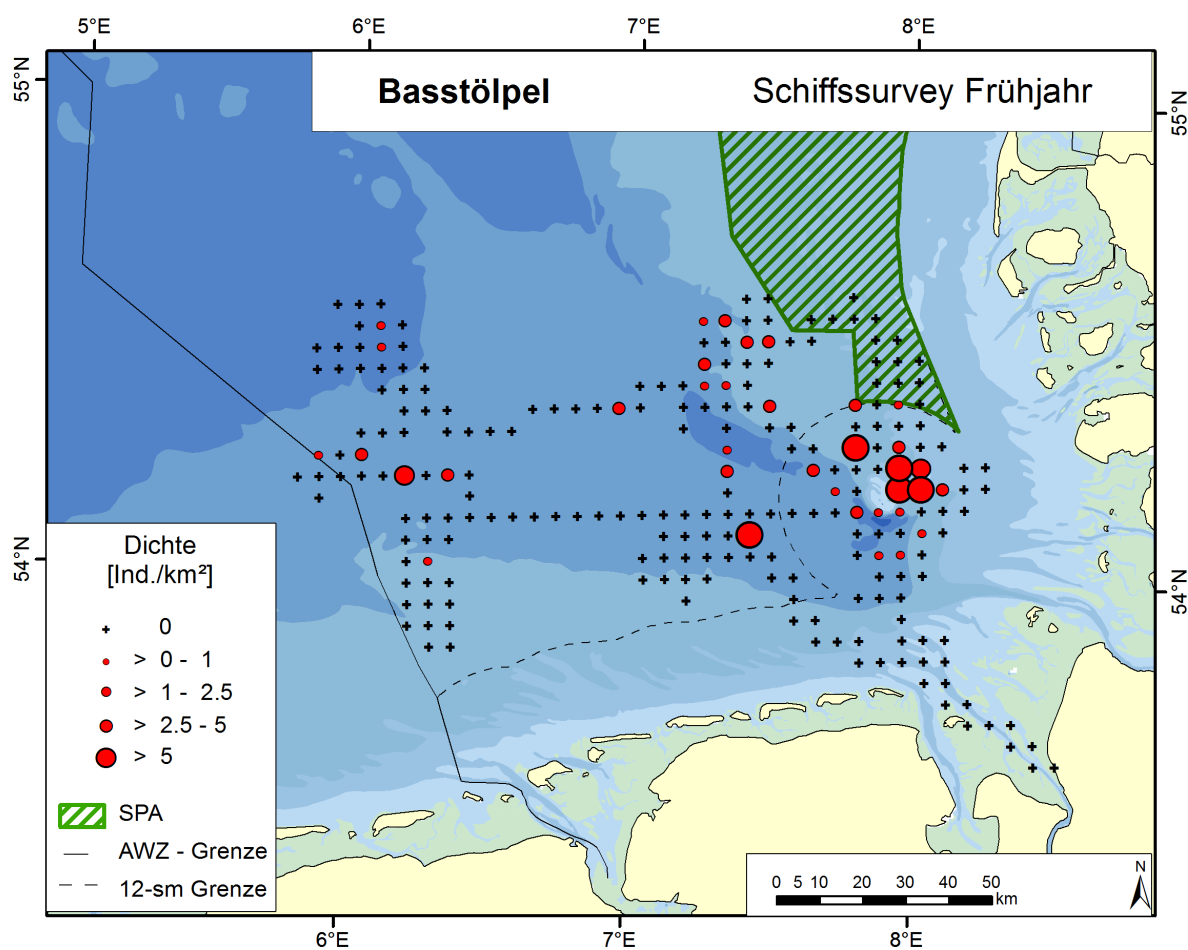


Abbildung 12: Verteilung der Basstölpel in der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018.

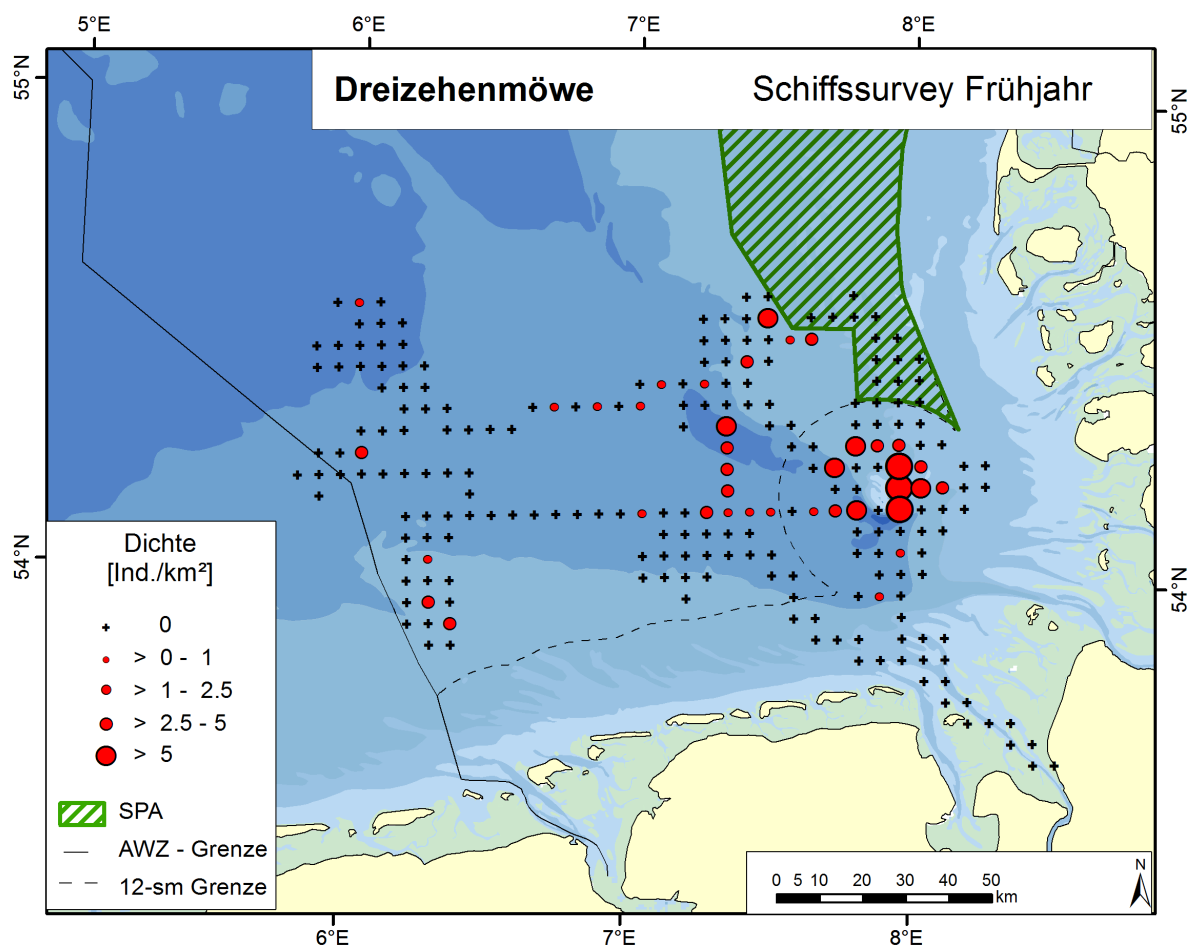


Abbildung 13: Verteilung der Dreizehenmöwen in der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018.

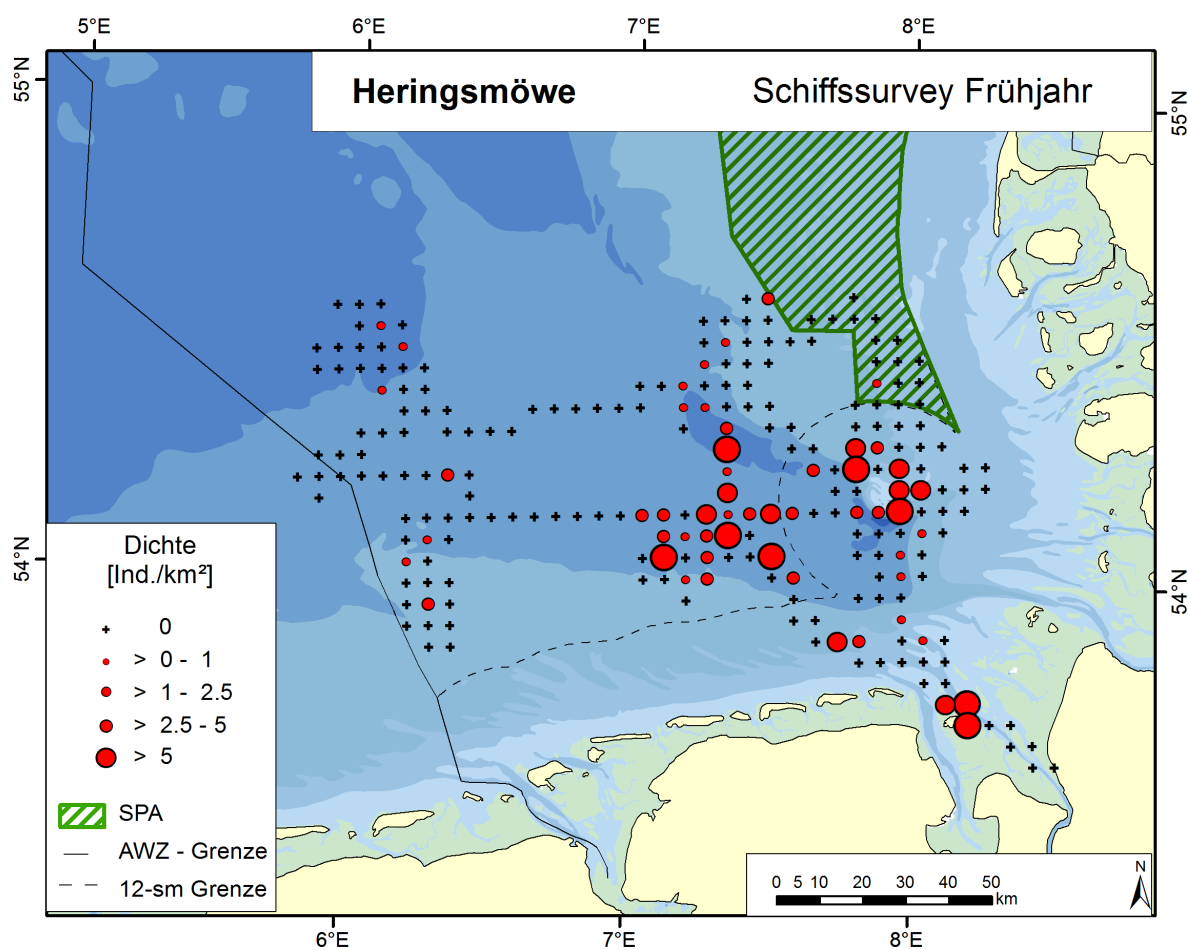


Abbildung 14: Verteilung der Heringsmöwen in der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018.

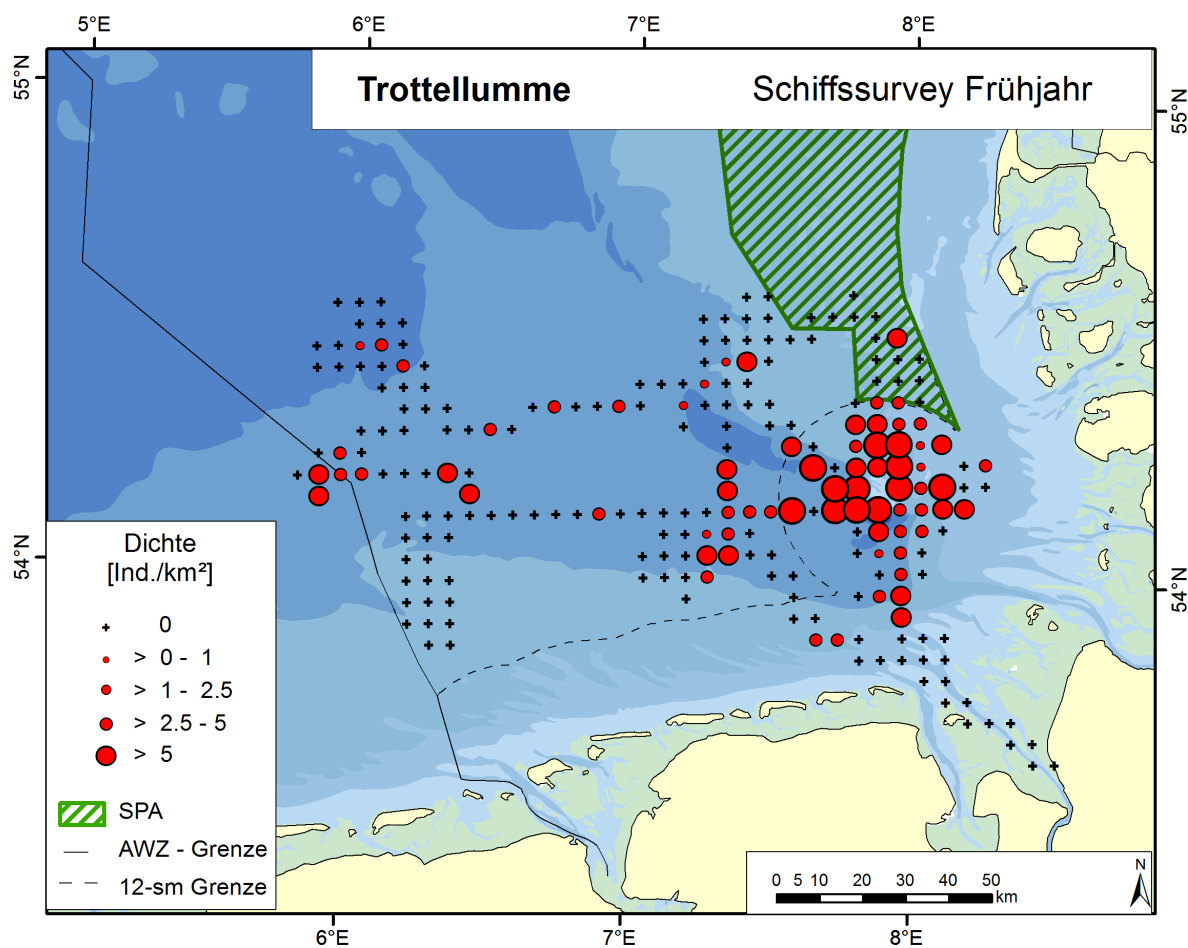


Abbildung 15: Verteilung der Trottellummen in der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018.

Tabelle 4: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des schiffsgestützten Surveys der Deutschen Bucht im Frühjahr 2018.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	1	0,003
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	2	0,005
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	153	0,398
Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	7	0,018
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	2	0,005
Meeresstrandläufer	<i>Calidris maritima</i>	2	0,005
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	0,003
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	1	0,003
	<i>Chroicocephalus</i>		
Lachmöwe	<i>ridibundus</i>	22	0,057
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	18	0,047
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	278	0,723
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	7	0,018
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	149	0,388
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	80	0,208
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	53	0,138
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	3	0,008
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	4	0,010
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	263	0,684
Tordalk	<i>Alca torda</i>	1	0,003
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	5	0,013
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	7	0,018
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	5	0,013
unbestimmter Singvogel		2	0,005
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	27	0,070
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	3	0,008
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	4	0,010

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung um Helgoland im Sommer

Am 27.06. wurde eine flugzeuggestützte Seevogelerfassung im Bereich Helgoland durchgeführt (Abbildung 16). Besonders Heringsmöwen waren sehr zahlreich, aber auch Trauerenten und Alken wurden in großer Zahl registriert (Tabelle 5). Heringsmöwen traten im gesamten Untersuchungsgebiet mit lokalen Konzentrationen auf (Abbildung 17). Ihre Verbreitungsmuster werden durch die Fischerei stark beeinflusst, da Rückwürfe eine wichtige Rolle als Nahrung spielen. Trottellummen konzentrierten sich besonders im Bereich des Elbeurstromtals westlich von Helgoland (Abbildung 18).

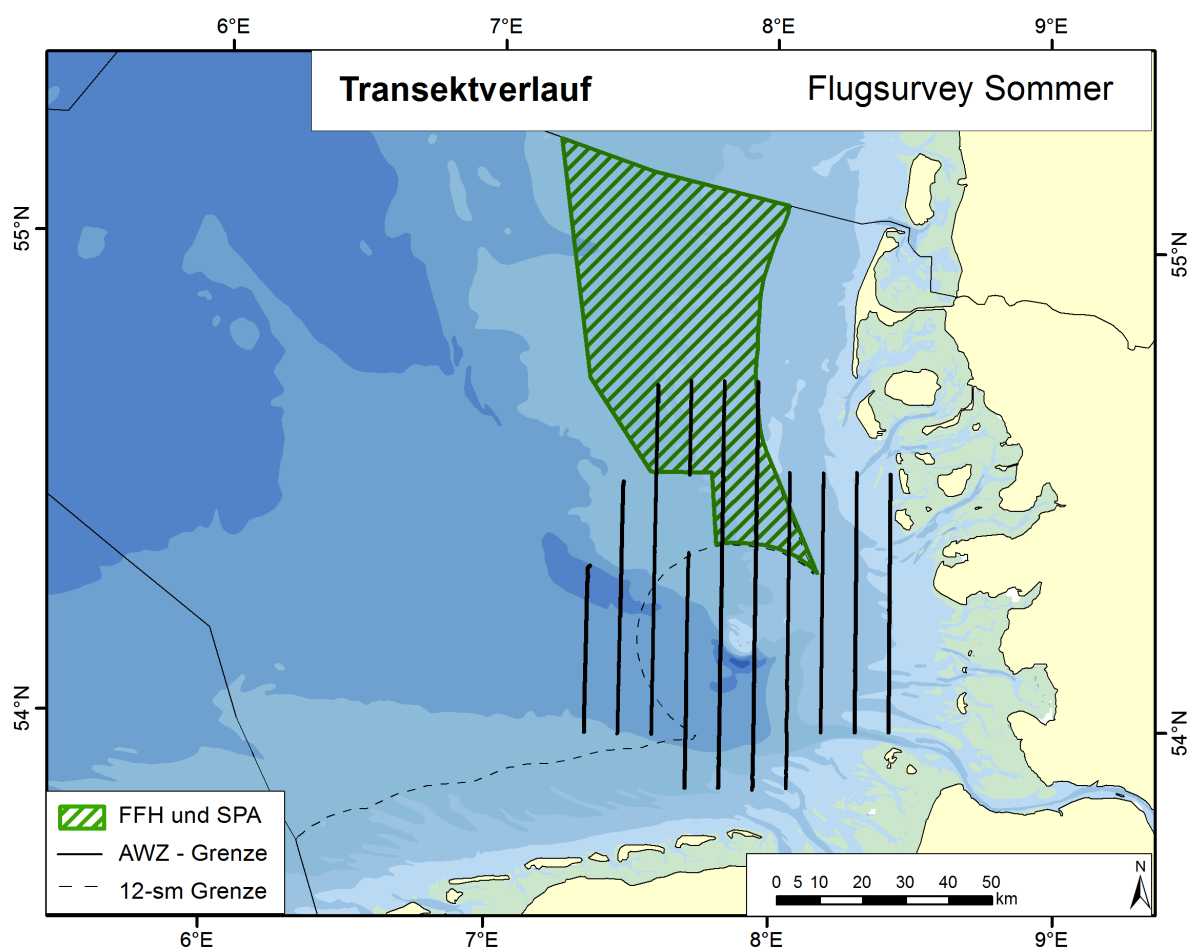


Abbildung 16: Transektverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung um Helgoland im Sommer 2018. Nordnordwestlich von Helgoland musste die Zählung beim Überfliegen der Windparks unterbrochen werden.

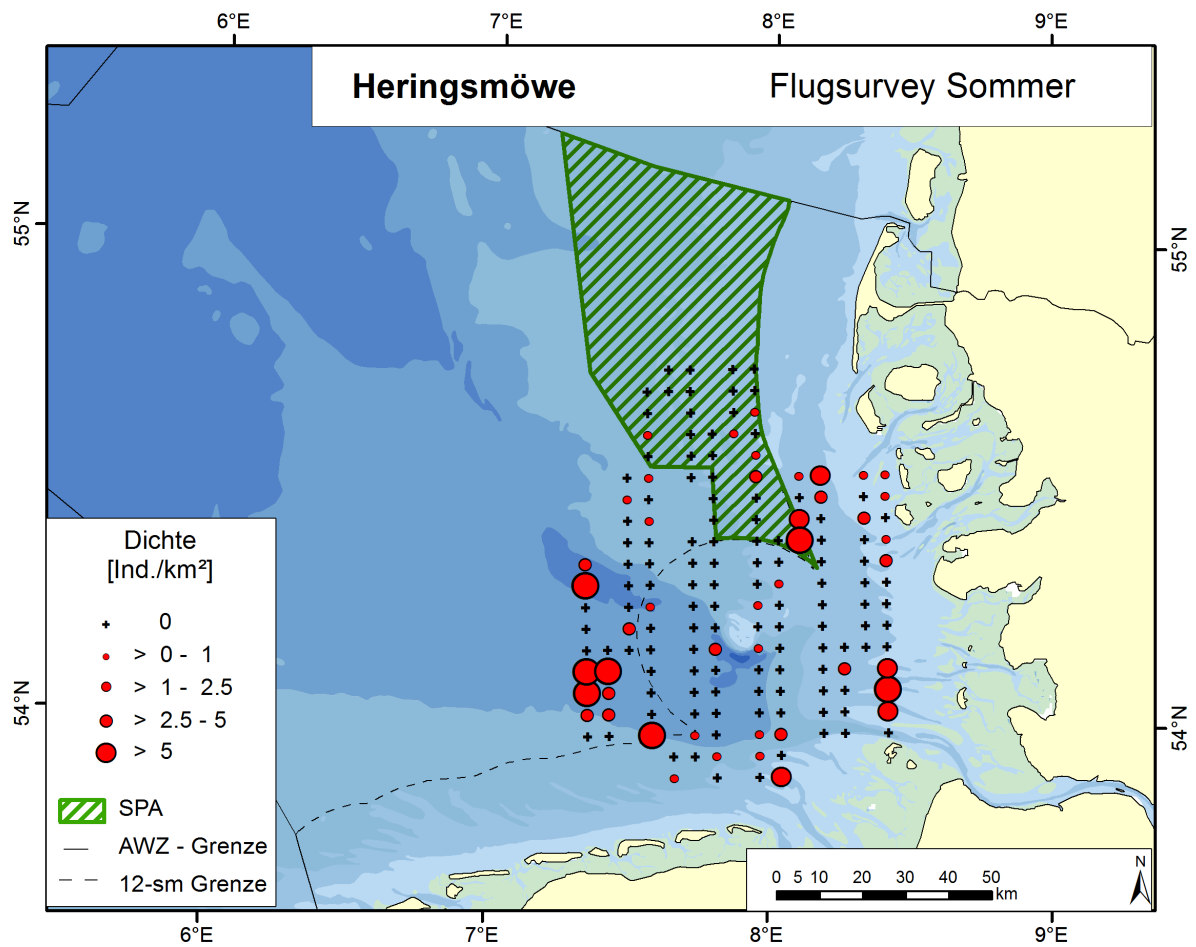


Abbildung 17: Verteilung der Heringsmöwen um Helgoland im Sommer 2018.

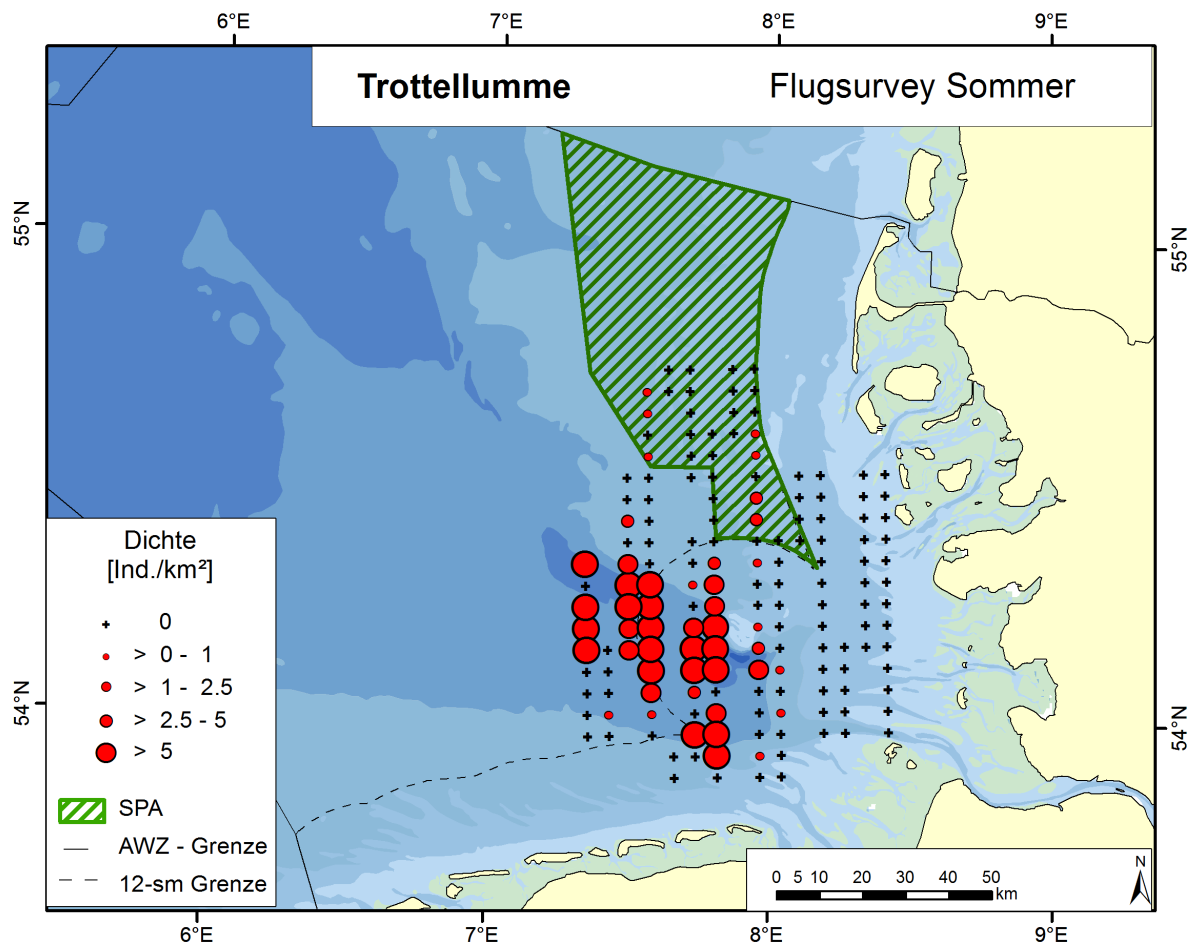


Abbildung 18: Verteilung der Trottellummen um Helgoland im Sommer 2018.

Tabelle 5: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys um Helgoland im Sommer 2018.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	50	0,092
Krickente	<i>Anas crecca</i>	1	0,002
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	30	0,055
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	260	0,480
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	33	0,061
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	53	0,098
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	2	0,004
unbestimmte Kleinmöwe		3	0,006
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	870	1,605
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	52	0,096
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	77	0,142
unbestimmte Möwe		7	0,013
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	96	0,177
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	12	0,022
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	3	0,006
Fluss- / Küstenseeschwalbe	<i>Sterna hirundo / S. paradisaea</i>	20	0,037
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	271	0,500
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	3	0,006
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	40	0,074
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	1	0,002
Kegelrobbe / Seehund		2	0,004

Ostsee

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

Vom 15.01 bis zum 21.01. wurde eine schiffsgestützte Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden als Chartersurvey mit der „Skoven“ durchgeführt (Abbildung 19). Meeresenten, Säger und Lappentaucher stellten die Hauptmenge der beobachteten Vögel; Tordalken und Trottellummen wurden nur in vergleichsweise geringer Zahl beobachtet (Tabelle 6). Eisenten waren bei dieser Erfassung besonders zahlreich. Die mittlere Dichte war mit 62 Ind./km² ungefähr doppelt so hoch wie in den drei Vorjahren (bei ähnlichem Surveydesign im Januar 2015: 29 Ind./km²; Januar 2016: 31 Ind./km²; Januar 2017: 33 Ind./km²). Die Art kam fast flächendeckend auf der Oderbank, auf dem Adlergrund, im Greifswalder Bodden und in küstennahen Flachwasserbereichen vor (Abbildung 20). Trauerenten konzentrierten sich um die Greifswalder Oie und vor Usedom, während sie auf der Oderbank nur in vergleichsweise geringen Dichten auftraten (Abbildung 21). Samtenten nutzten den Bereich um die Greifswalder Oie, die Oderbank und den Adlergrund, fehlten im Greifswalder Bodden und an den Küsten Rügens und Usedoms jedoch fast völlig (Abbildung 22). Mittelsäger und Haubentaucher wurden küstennah und im Greifswalder Bodden fast flächendeckend beobachtet, teilweise in sehr hohen Dichten, mit geringeren Vorkommen im Offshorebereich (Abbildung 23, Abbildung 24). Ohrentaucher konzentrierten sich auf die Oderbank und kamen im restlichen Untersuchungsgebiet nur sporadisch vor (Abbildung 25). Gryllteisten waren fast ausschließlich auf den Adlergrund beschränkt (Abbildung 26). Erwähnenswert sind darüber hinaus

zwei Eistaucher und einige Basstölpel, die allerdings alle außerhalb des Transektes beobachtet wurden.

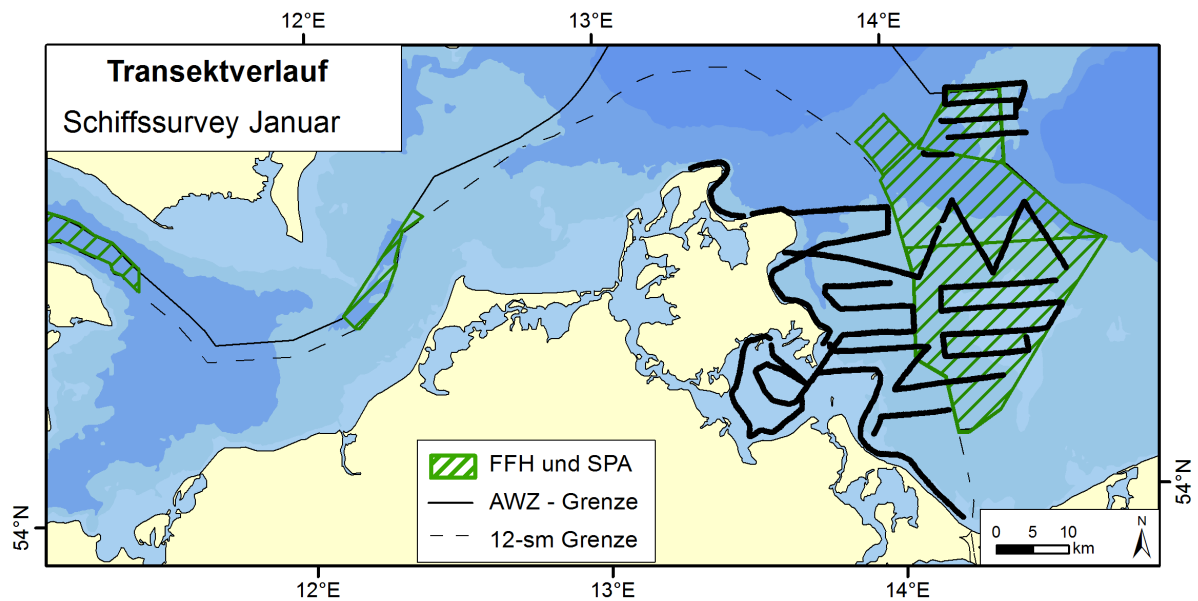


Abbildung 19: Transektverlauf der schiffsgestützten Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden im Januar 2018.

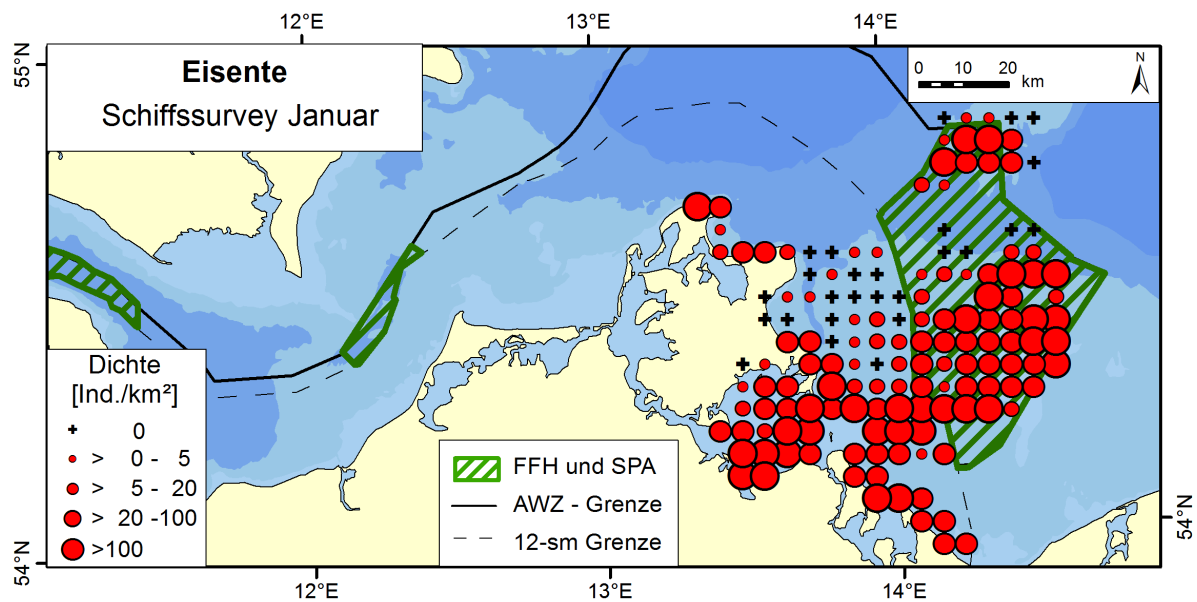


Abbildung 20: Verteilung der Eisente in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden im Januar 2018.

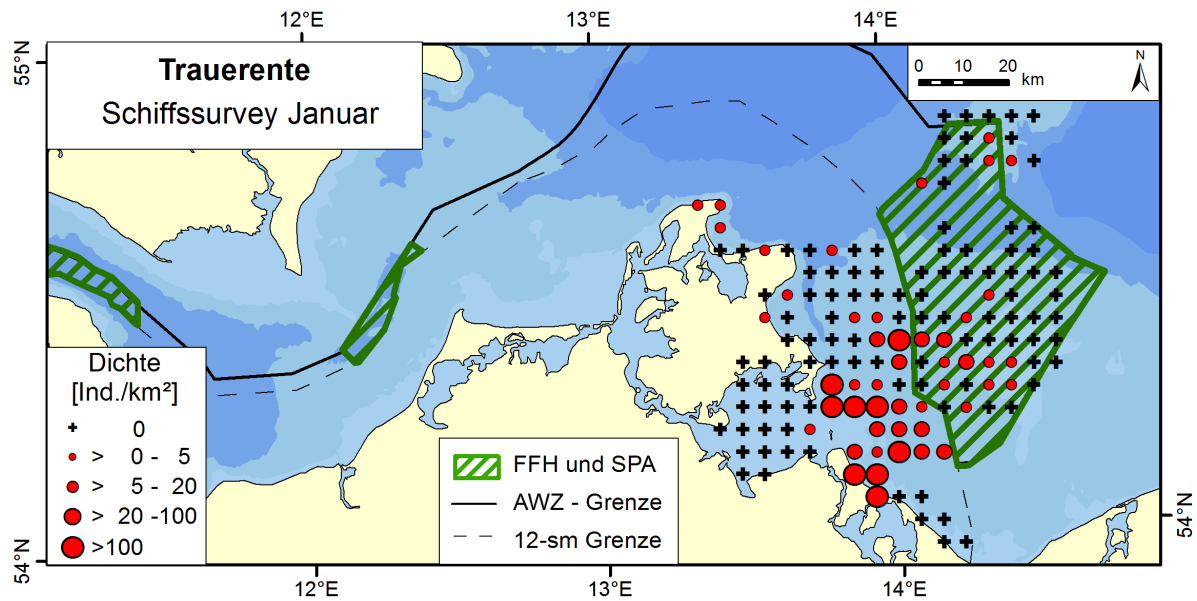


Abbildung 21: Verteilung der Trauerenten in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden im Januar 2018.

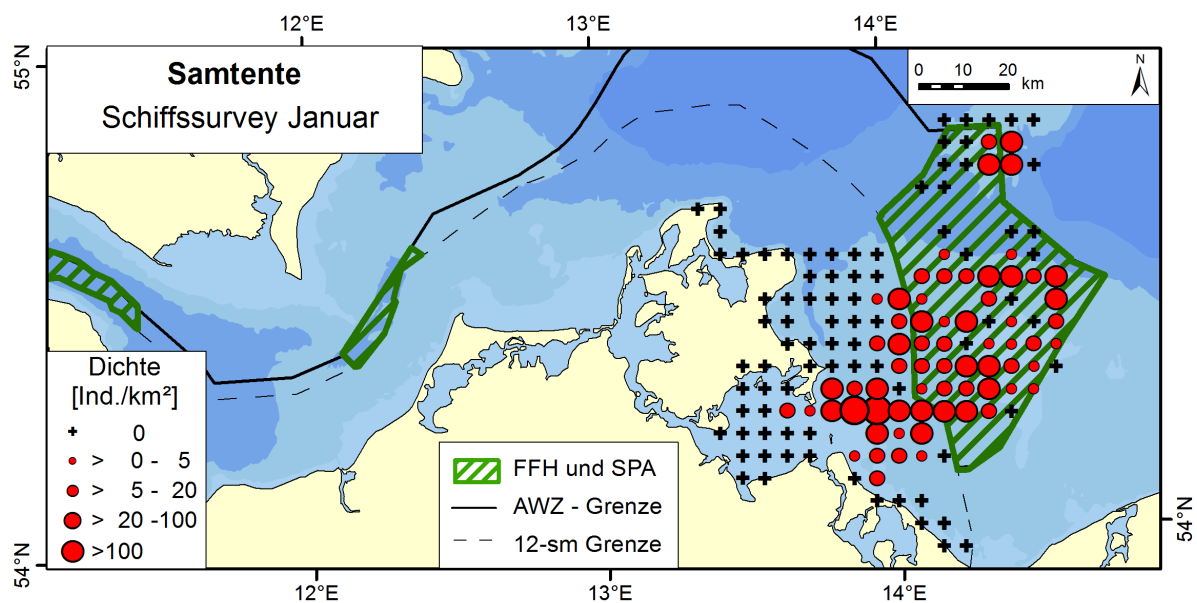


Abbildung 22: Verteilung der Samtenten in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden im Januar 2018.

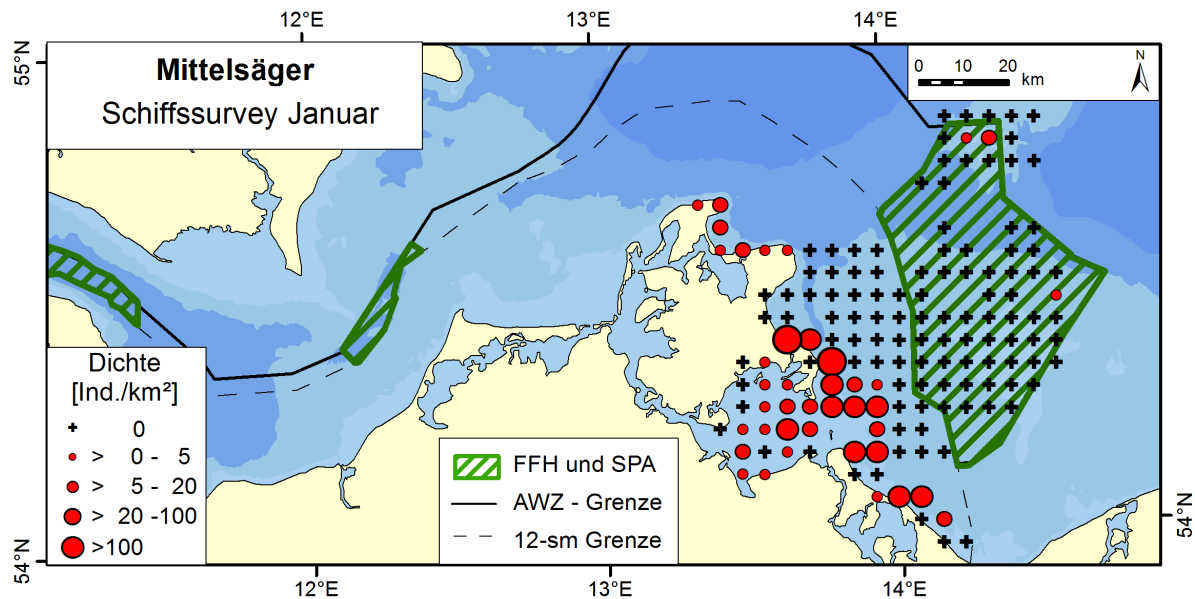


Abbildung 23: Verteilung der Mittelsäger in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden im Januar 2018. Aufgrund des hohen Vorkommens wurden hier die Abundanzkategorien besonders individuenreicher Arten angewendet, um räumliche Unterschiede in der Verteilung darstellen zu können.

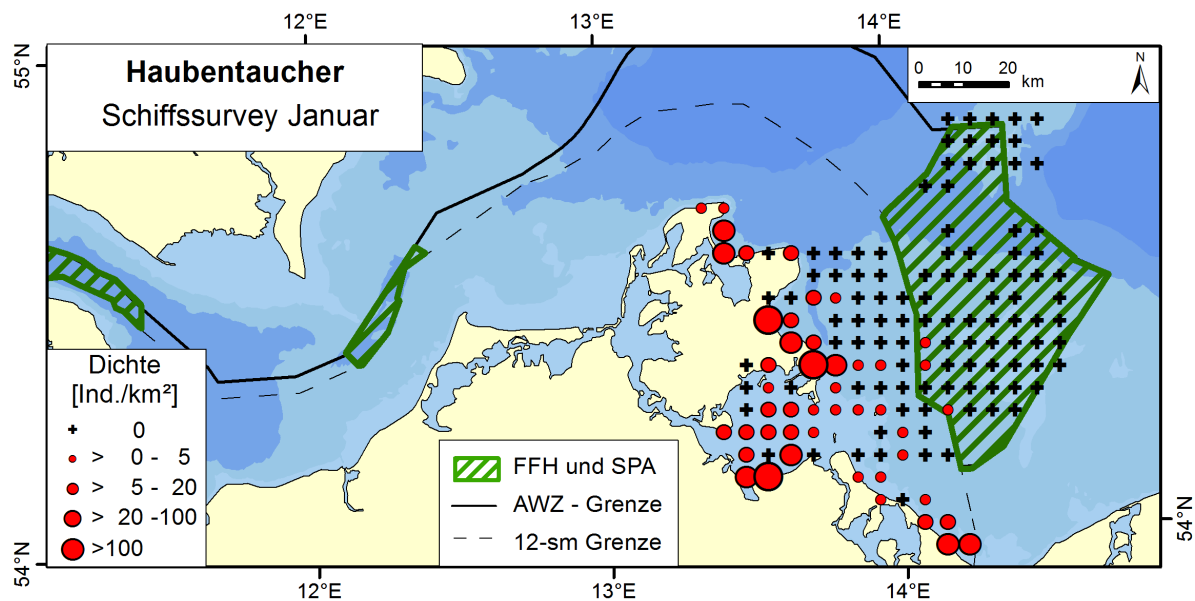


Abbildung 24: Verteilung der Haubentaucher in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden im Januar 2018. Aufgrund des hohen Vorkommens wurden hier die Abundanzkategorien besonders individuenreicher Arten angewendet, um räumliche Unterschiede in der Verteilung darstellen zu können.

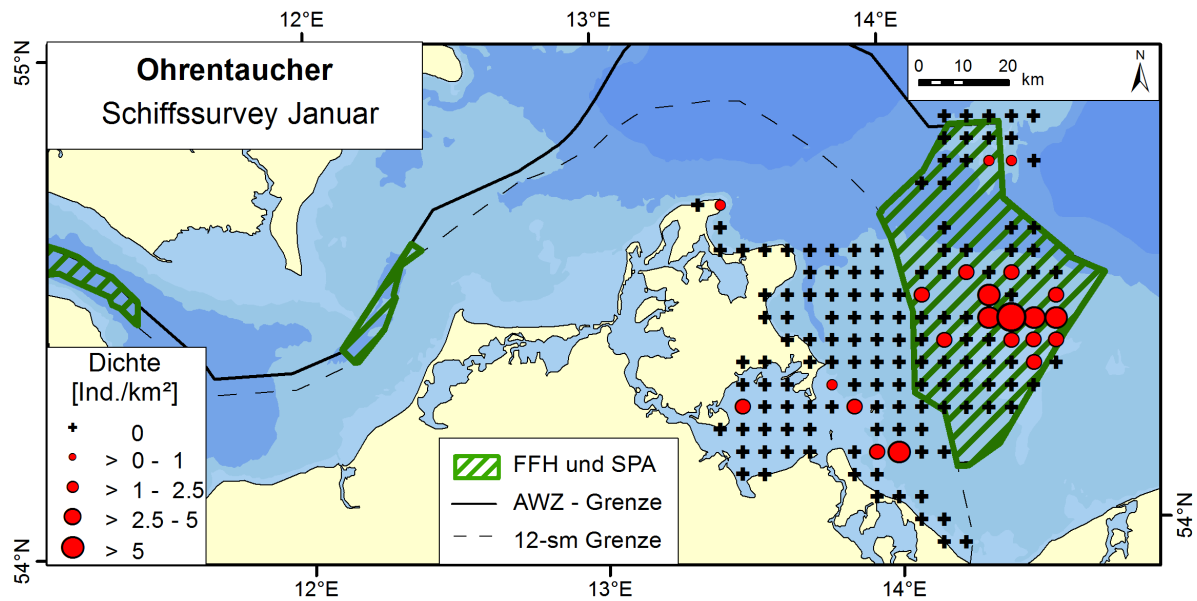


Abbildung 25: Verteilung der Ohrentaucher in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden im Januar 2018.

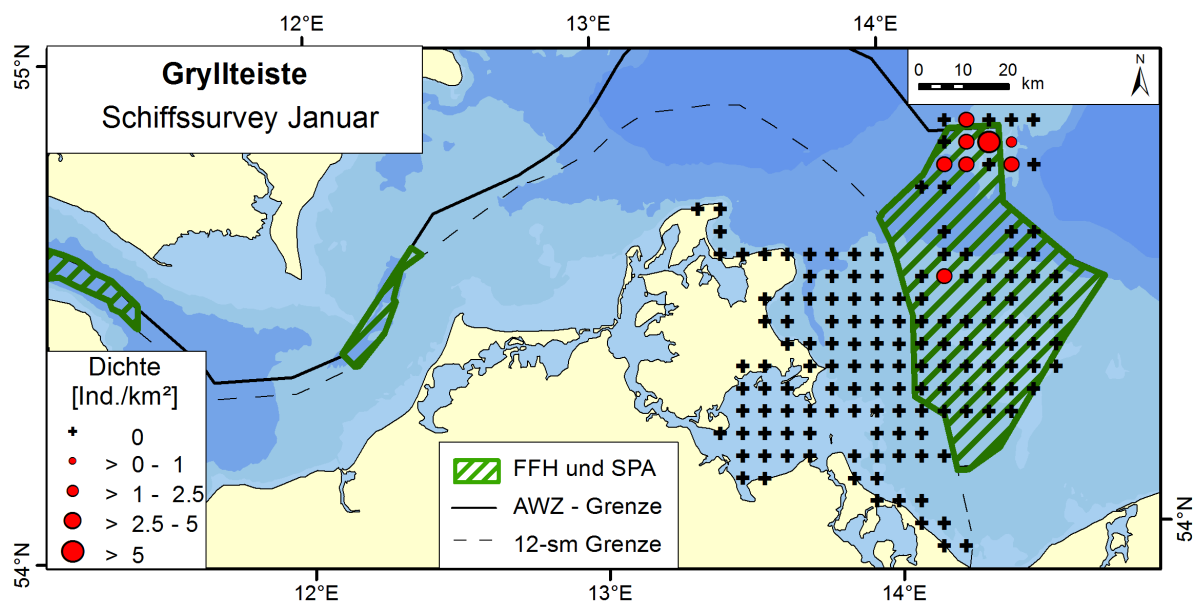


Abbildung 26: Verteilung der Gryllteisten in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden im Januar 2018.

Tabelle 6: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des schiffsgestützten Surveys in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden im Januar 2018.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	10	0,046
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	9	0,041
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	57	0,262
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	948	4,360
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	11	0,051
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	36	0,166
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1	0,005
unbestimmter Lappentaucher	<i>Podicipedidae</i>	9	0,041
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	132	0,607
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	15	0,069
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	21	0,097
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	38	0,175
Bergente	<i>Aythya marila</i>	9	0,041
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	4	0,018
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>	13.470	61,952
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	754	3,468
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	2.126	9,778
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	109	0,501
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	1.056	4,857
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	86	0,396
	<i>Chroicocephalus</i>		
Lachmöwe	<i>ridibundus</i>	1	0,005
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	21	0,097
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	94	0,432
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	36	0,166
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	10	0,046
Tordalk	<i>Alca torda</i>	9	0,041
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	21	0,097
Gryllteiste	<i>Cephus grylle</i>	25	0,115
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	1	0,005
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	6	0,028
Kegelrobbe / Seehund		1	0,005

Schiffsgestützte Seevogelerfassung in der westlichen deutschen Ostsee im Februar

Vom 13.02 bis 15.02., und vom 19.02 bis 21.02. fand in der westlichen deutschen Ostsee eine schiffsgestützte Seevogelerfassung mit dem Mehrzweckschiff „Haithabu“ als mitfahrt beim BLMP-Monitoring des LLUR statt (Abbildung 27). Zahlenmäßig wurde das Bild von Meeressäugern, Haubentauchern, Kormoranen und Silbermöwen dominiert (Tabelle 7). Unter den Alken waren Tordalken deutlich häufiger vertreten als Trottellummen. Die Verteilungsmuster von Eiderente, Eisente, Samtente und Trauerente ähneln sich prinzipiell stark. Alle diese Arten sind auf Fachgründe konzentriert (Abbildung 28, Abbildung 29, Abbildung 30, Abbildung 31). In der Kieler Bucht sammelten sich Eider- Trauer- und Samtenten aber auch weit küstenfern an der dänischen Grenze. Haubentaucher kamen zumeist küstennah vor und bevorzugten Förden und Buchten (Abbildung 32). Darüber hinaus sind mehrere Basstölpelsichtungen außerhalb des Transektes erwähnenswert.

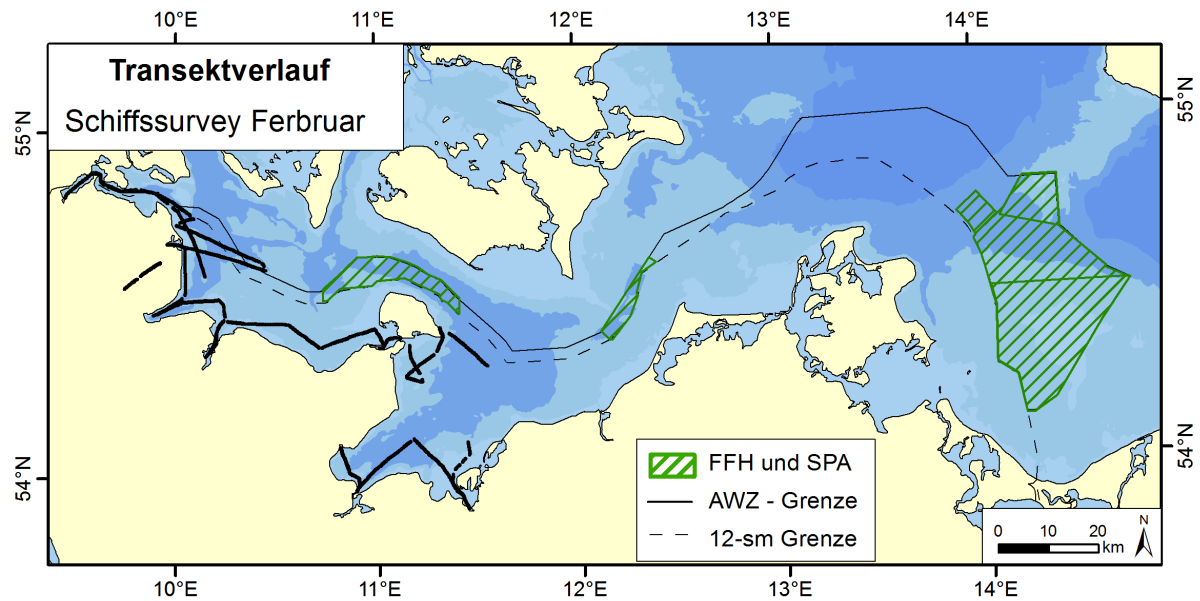


Abbildung 27: Transektverlauf der schiffsgestützten Seevogelerfassung in der westlichen deutschen Ostsee im Februar 2018. Die Erfassung fand als Mitfahrt bei einem BLMP-Monitoringsurvey des LLUR statt.

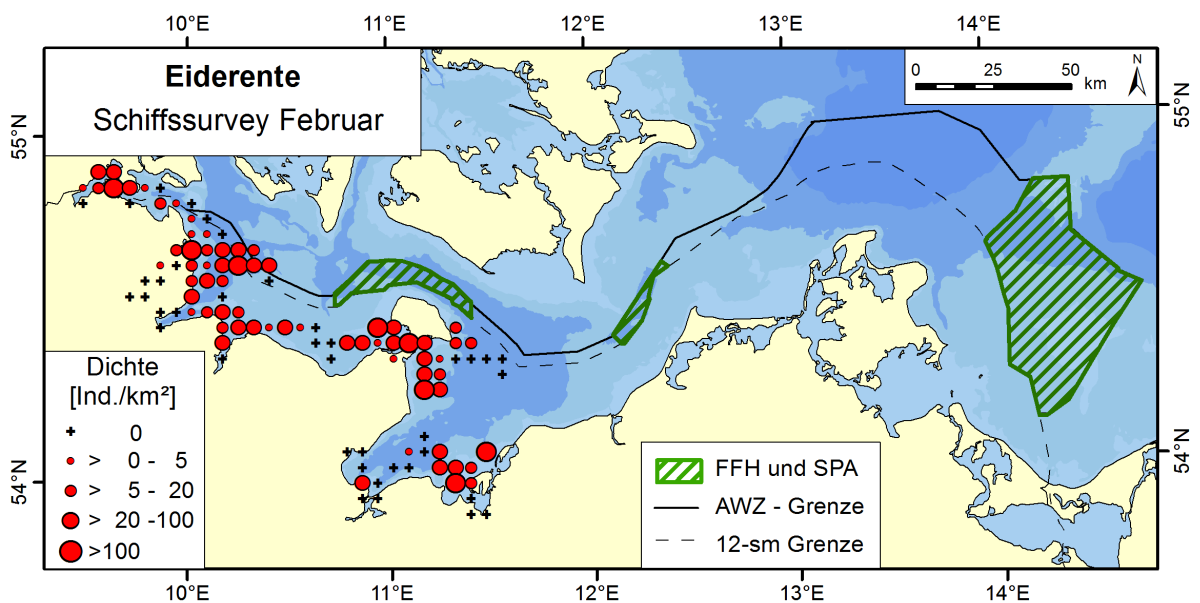


Abbildung 28: Verteilung der Eiderenten in der westlichen deutschen Ostsee im Februar 2018.

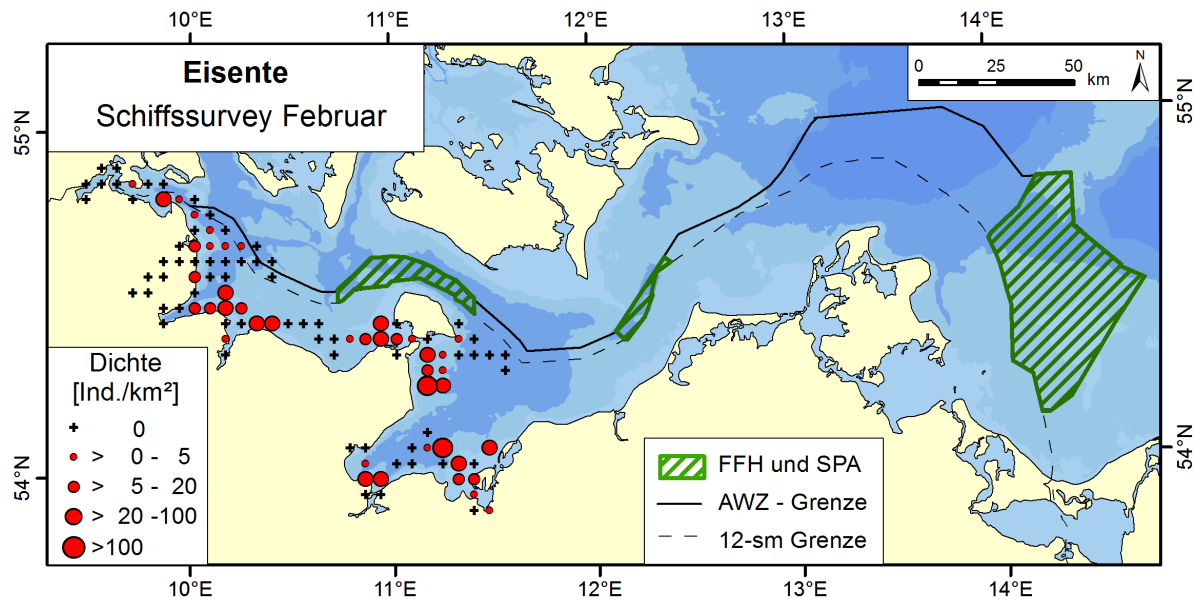


Abbildung 29: Verteilung der Eisenten in der westlichen deutschen Ostsee im Februar 2018.

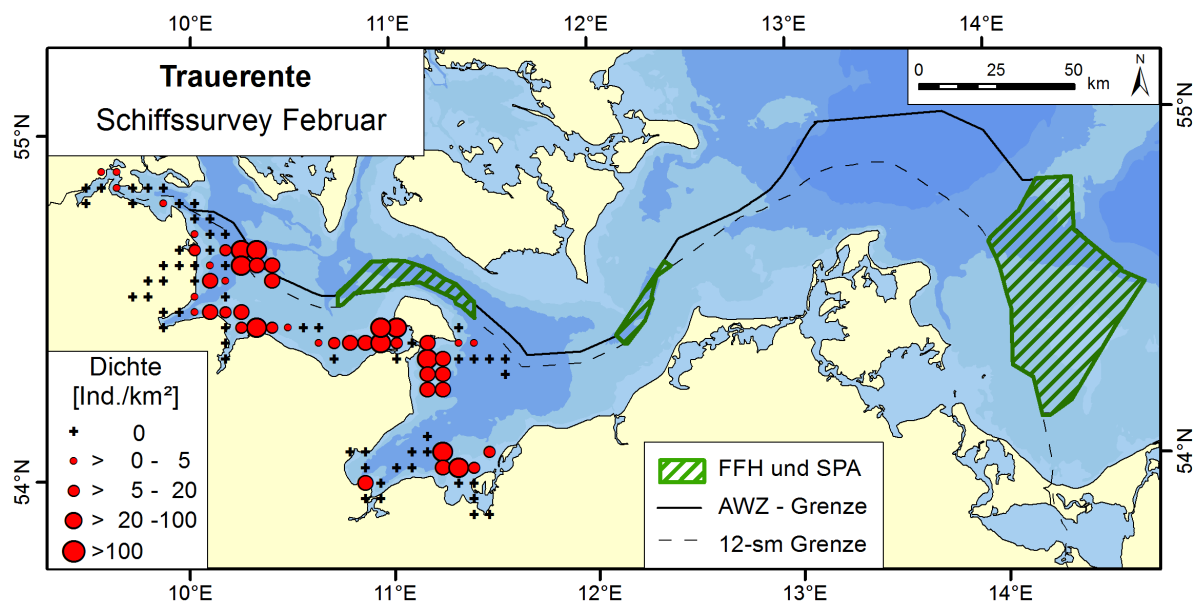


Abbildung 30: Verteilung der Trauerenten in der westlichen deutschen Ostsee im Februar 2018.

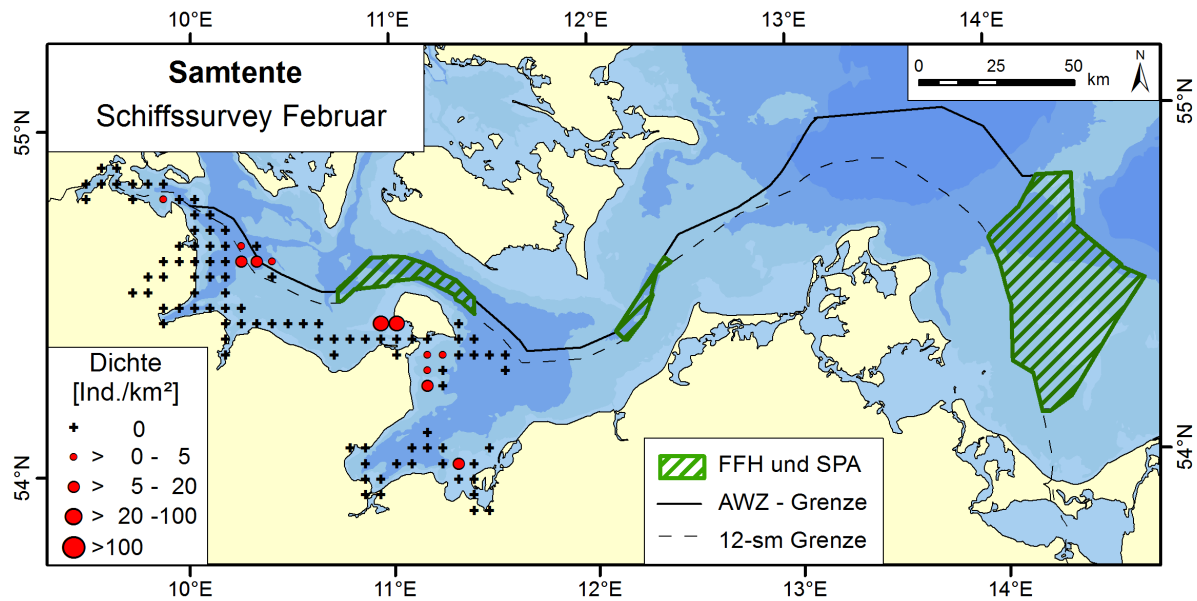


Abbildung 31: Verteilung der Samtenten in der westlichen deutschen Ostsee im Februar 2018.

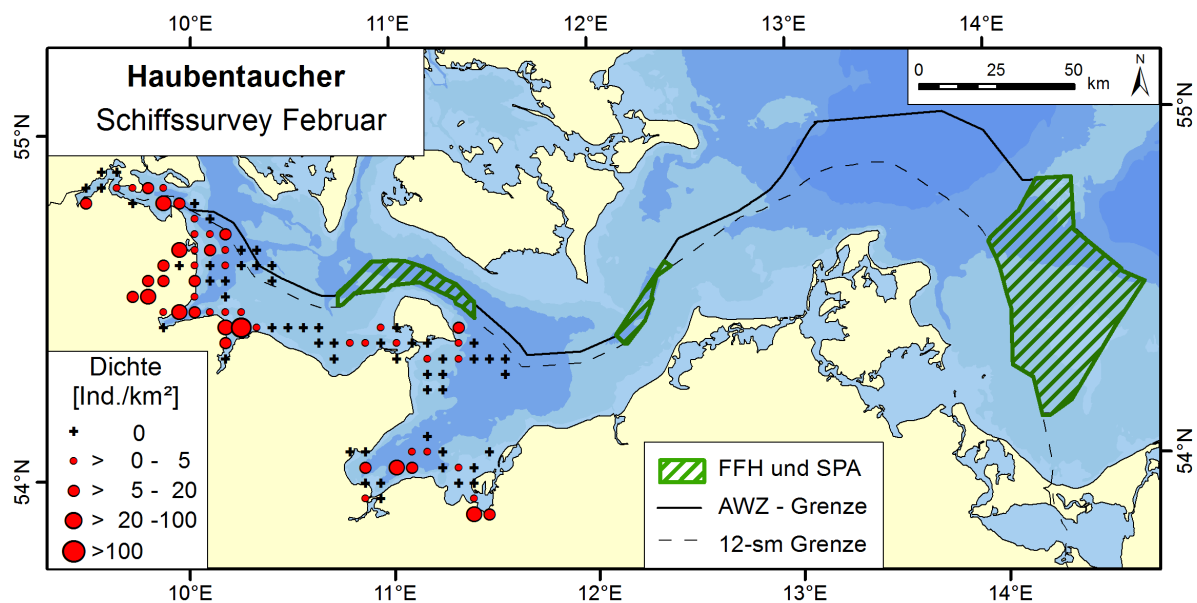


Abbildung 32: Verteilung der Haubentaucher in der westlichen deutschen Ostsee im Februar 2018.

Tabelle 7: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des schiffsgestützten Surveys in der westlichen deutschen Ostsee im Februar 2018.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	1	0,007
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	3	0,021
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	60	0,416
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	768	5,326
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	8	0,055
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	5	0,035
unbestimmter Lappentaucher	<i>Podicipedidae</i>	7	0,049
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	278	1,928
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	32	0,222
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	39	0,270
Zwergschwan / Singschwan	<i>Cygnus bewickii</i> / <i>C. cygnus</i>	6	0,042
Graugans	<i>Anser anser</i>	43	0,298
Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	5	0,035
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	3	0,021
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	109	0,756
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	192	1,332
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	254	1,762
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	4.080	28,295
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>	1.186	8,225
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	3.102	21,513
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	122	0,846
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	196	1,359
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	5	0,035
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	156	1,082
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	35	0,243
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	50	0,347
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	1	0,007
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	13	0,090
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	24	0,166
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	346	2,400
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	37	0,257
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	5	0,035
Tordalk	<i>Alca torda</i>	69	0,479
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge</i> / <i>Alca torda</i>	18	0,125
Gryllteiste	<i>Cephus grylle</i>	1	0,007
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	1	0,007
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	2	0,014
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	3	0,021
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	1	0,007
unbestimmte Krähe	<i>Corvus spec.</i>	2	0,014

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung in der deutschen Ostsee im Februar

Am 07.02. und 23.02. fanden zwei flugzeuggestützte Seevogelerfassungen in der Ostsee statt (Abbildung 33). Teile der Hohwachter Bucht konnten aufgrund von Militäraktivitäten nicht erfasst werden. Ein weiterer geplanter Flugtag im Gebiet zwischen Warnemünde und Binz musste aus logistischen Gründen komplett entfallen. Zahlenmäßig dominierten Meeresenten, aber auch Seetaucher und Silbermöwen wurden in großer Zahl registriert (Tabelle 8). Eiderenten kamen nur im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes vor. Besonders um Fehmarn, in der Kieler Bucht und in der Wismarbucht wurden hohe Dichten festgestellt (Abbildung 34). Eisenten kamen im gesamten Untersuchungsgebiet in teilweise hohen Dichten vor. Den Schwerpunkt bildeten dabei die Pommersche Bucht und der Greifswalder Bodden (Abbildung 35). Trauerenten konnten flächendeckend beobachtet werden. Im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes waren die beobachteten Dichten niedriger als in der Wismarbucht und nordöstlich des Dänischen Wohlds (Abbildung 36). Samtenten konzentrierten sich auf der Oderbank und auf dem Adlergrund, erreichten aber auch in der Wismarbucht lokal hohe Dichten (Abbildung 37). Bemerkenswert ist die Sichtung von einem Gelbschnabeltaucher und drei Basstölpeln (Tabelle 8).

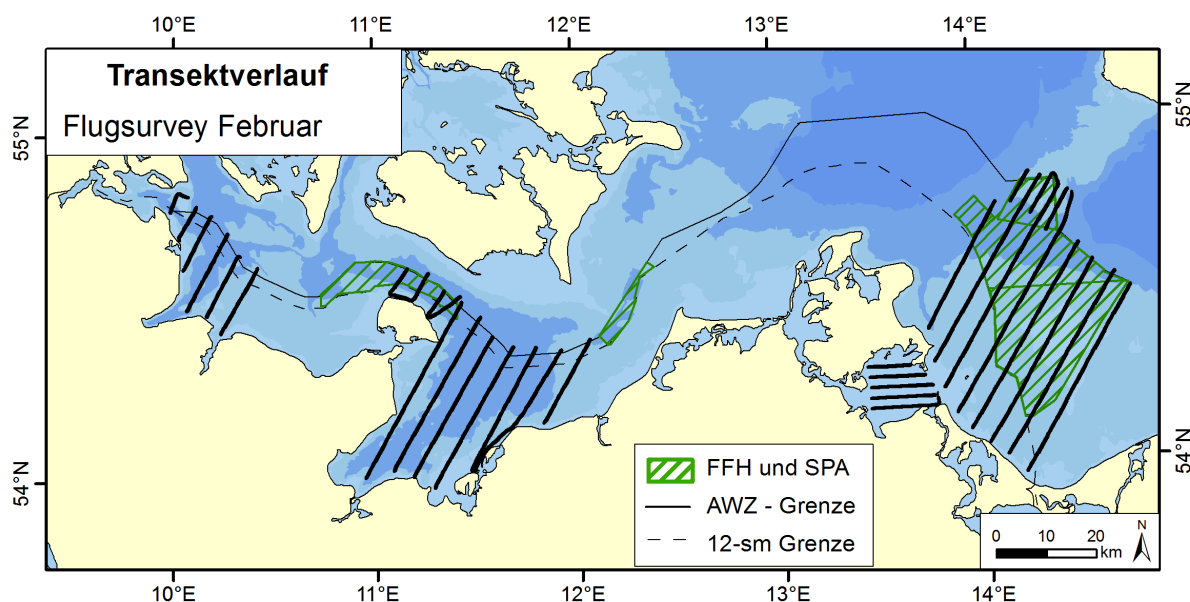


Abbildung 33: Transektverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung in der deutschen Ostsee im Februar 2018.

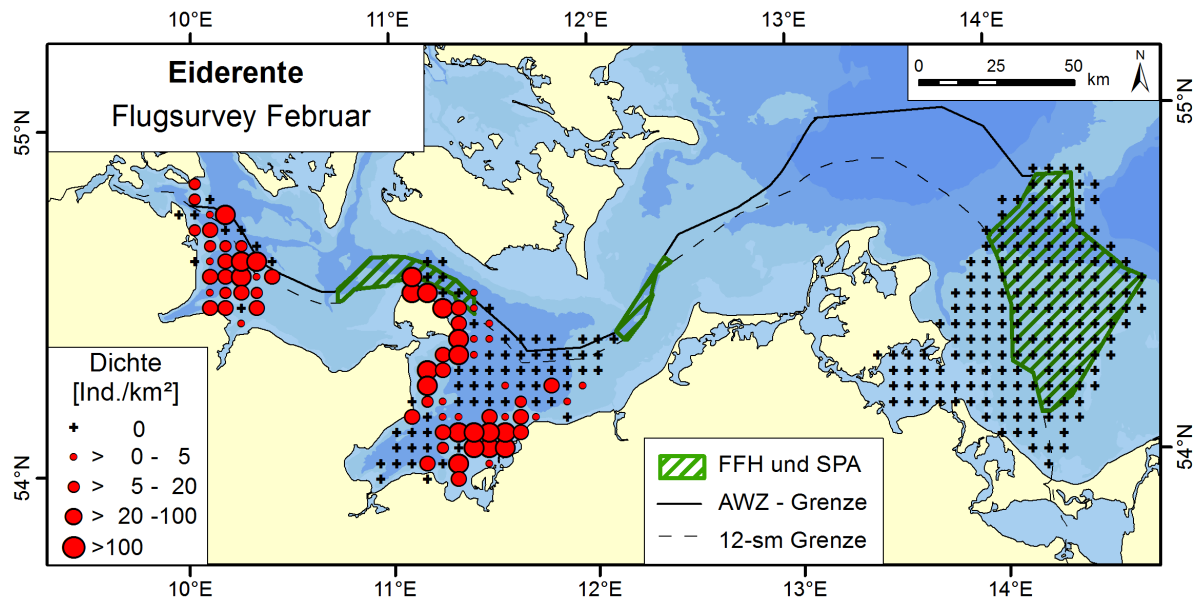


Abbildung 34: Verteilung der Eiderenten in der deutschen Ostsee im Februar 2018.

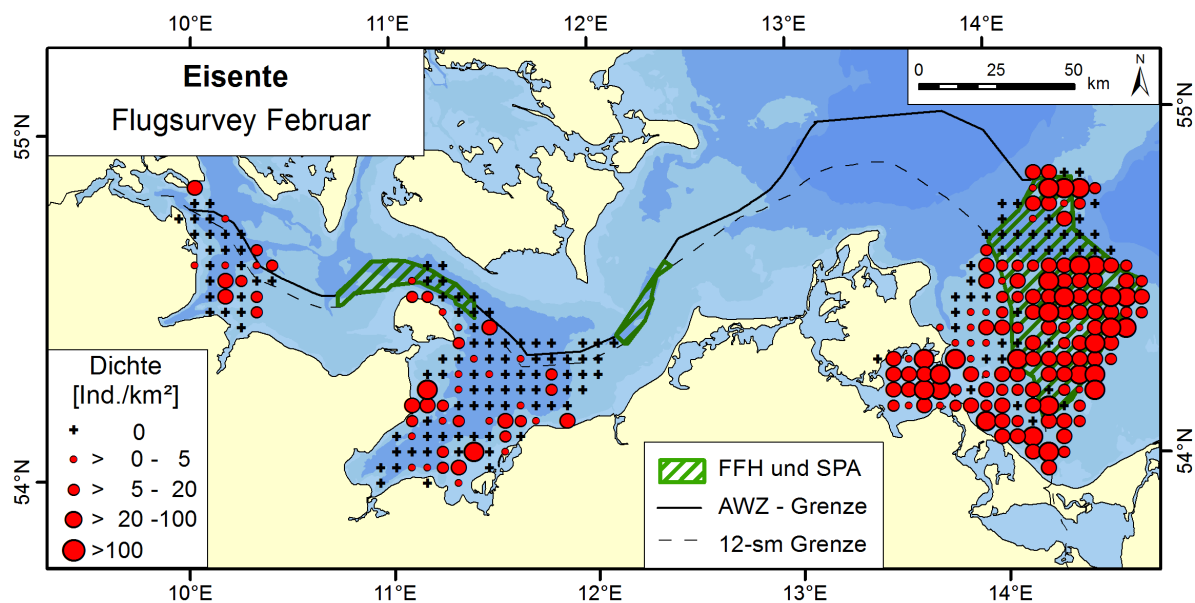


Abbildung 35: Verteilung der Eisenten in der deutschen Ostsee im Februar 2018.

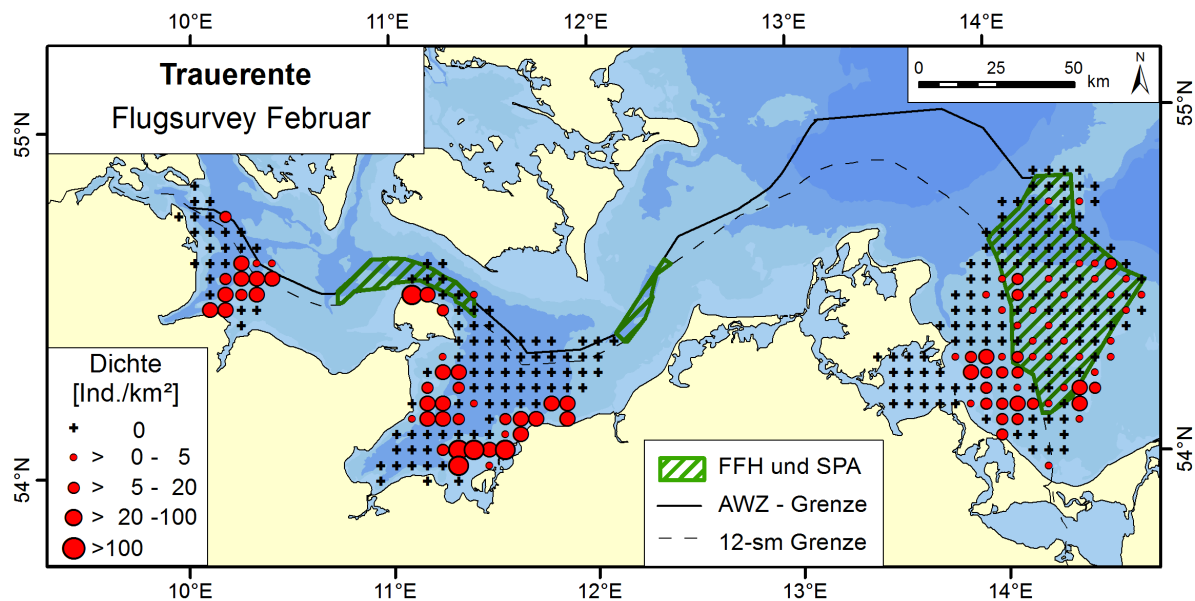


Abbildung 36: Verteilung der Trauerenten in der deutschen Ostsee im Februar 2018.

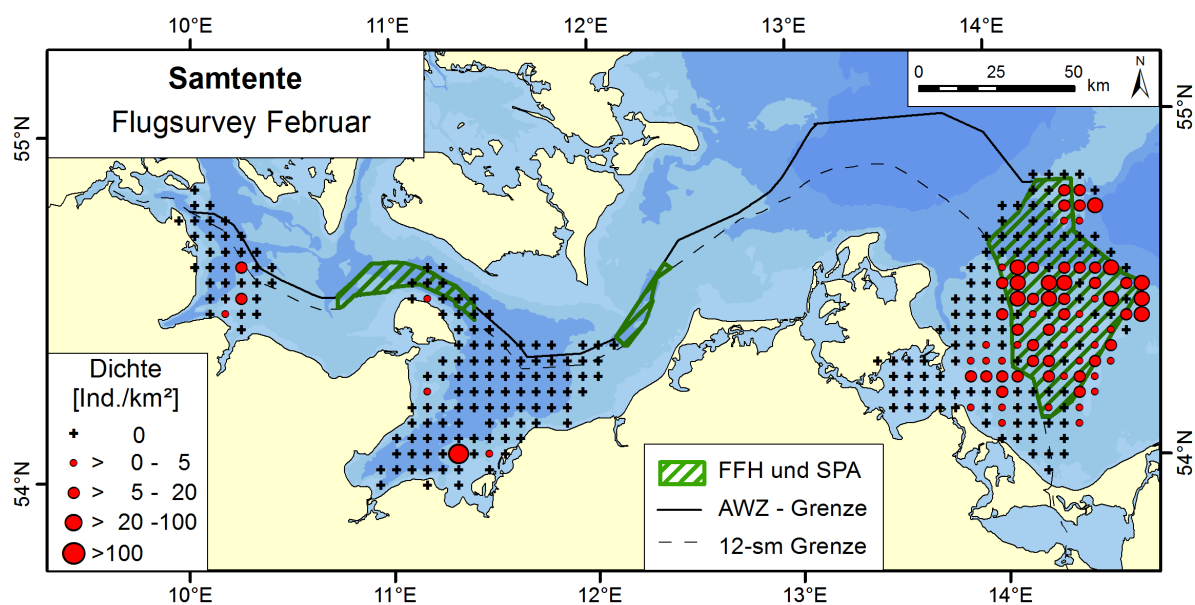


Abbildung 37: Verteilung der Samtenten in der deutschen Ostsee im Februar 2018.

Tabelle 8: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys in der deutschen Ostsee im Februar 2018.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	129	0,142
Prachtttaucher	<i>Gavia arctica</i>	12	0,013
Gelbschnabeltaucher	<i>Gavia adamsii</i>	1	0,001
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	395	0,434
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	102	0,112
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	3	0,003
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	2	0,002
unbestimmter Lappentaucher	<i>Podicipedidae</i>	3	0,003
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	3	0,003
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	158	0,174
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	101	0,111
unbestimmter Schwan	<i>Cygnus spec.</i>	226	0,248
Graugans	<i>Anser anser</i>	22	0,024
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	2	0,002
Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	6	0,007
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	6	0,007
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	407	0,447
Spiessente	<i>Anas acuta</i>	3	0,003
unbestimmte Schwimmente	<i>Anas spec.</i>	30	0,033
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	15	0,016
Bergente	<i>Aythya marila</i>	3	0,003
Reiher- / Bergente	<i>Aythya fuligula / Aythya marila</i>	332	0,365
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	10.153	11,156
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>	16.500	18,130
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	5.436	5,973
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	1.028	1,130
Trauerente / Samtente	<i>Melanitta nigra / Melanitta fusca</i>	115	0,126
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	128	0,141
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	11	0,012
unbestimmte Ente		19	0,021
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1	0,001
Kranich	<i>Grus grus</i>	2	0,002
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	22	0,024
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	149	0,164
unbestimmte Kleinmöwe		3	0,003
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	1	0,001
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	444	0,488
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	59	0,065
Mantel- / Heringsmöwe	<i>Larus marinus / Larus fuscus</i>	1	0,001
Sturmmöwe / Silbermöwe	<i>Larus canus / Larus argentatus</i>	30	0,033
unbestimmte Großmöwe		5	0,005
unbestimmte Möwe		17	0,019
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	5	0,005
Tordalk	<i>Alca torda</i>	31	0,034
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	123	0,135
Gryllteiste	<i>Cephus grylle</i>	3	0,003
unbestimmte Taube		1	0,001
unbestimmter Vogel		110	0,121
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	2	0,002
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	5	0,005
unbestimmter Meeressäuger		1	0,001

Schiffsgestützte Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im März

Vom 10.03. bis 16.03. fand in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen bis Travemünde eine schiffsgestützte Seevogelerfassung mit dem Messschiff „Ludwig Prandtl“ des HZG statt (Abbildung 38). Meeresenten waren mit deutlichem Abstand die häufigsten Vögel, aber auch Kormorane und Großmöwen wurden zahlreich beobachtet (Tabelle 9). Eisenten waren besonders in der Pommerschen Bucht, dem Greifswalder Bodden und nördlich Darß/Zings/Fischland sehr häufig; weiter westlich nahm ihre Dichte langsam ab (Abbildung 39). Trauerenten hingegen kamen in der Pommerschen Bucht nur in mittleren Dichten vor und hatten ihren Verbreitungsschwerpunkt westlich von Rügen (Abbildung 40). Samtenten konzentrierten sich auf die Pommersche Bucht und waren besonders im Bereich der Greifswalder Oie, auf der Oderbank, auf dem Adlergrund und in der Tromper Wiek häufig (Abbildung 41). Haubentaucher und Kormorane hatten ihren Verbreitungsschwerpunkt im Greifswalder Bodden, im Strelasund und in den Küstengewässern um Rügen (Abbildung 42, Abbildung 43). Haubentaucher entfernten sich dabei etwas weiter von der Küste als Kormorane. Die Nachweise von Kormoranen auf dem Adlergrund gehen auf einen Schlafplatz auf einem Windmessmast zurück. Darüber hinaus ist die Sichtung eines Gelbschnabeltauchers erwähnenswert (Tabelle 9).

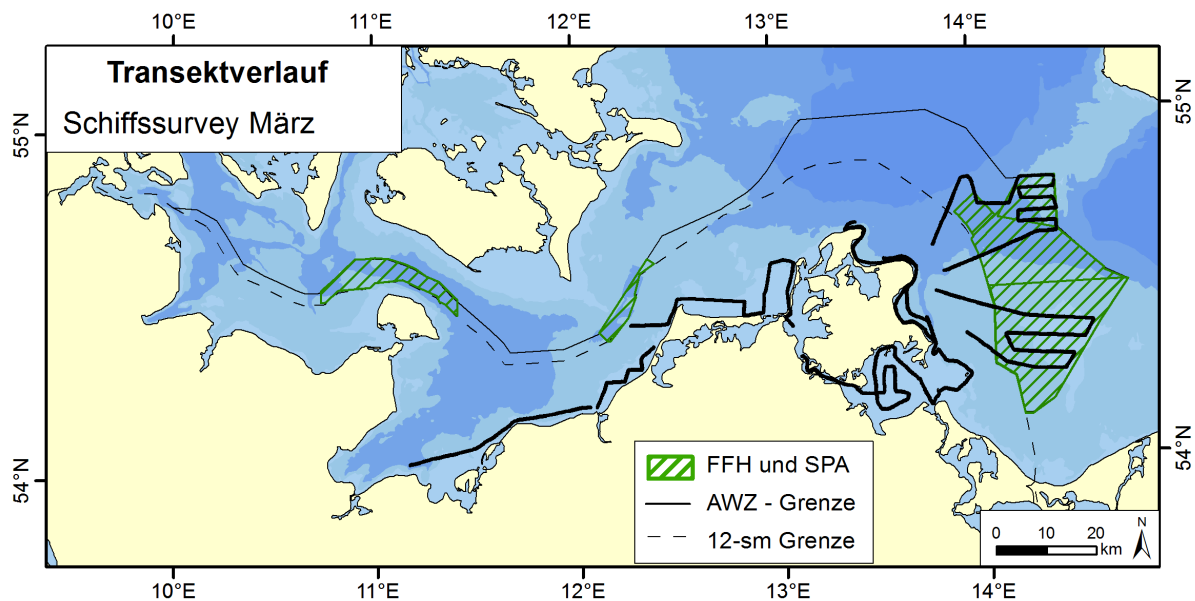


Abbildung 38: Transektverlauf der schiffsgestützten Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im März 2018.

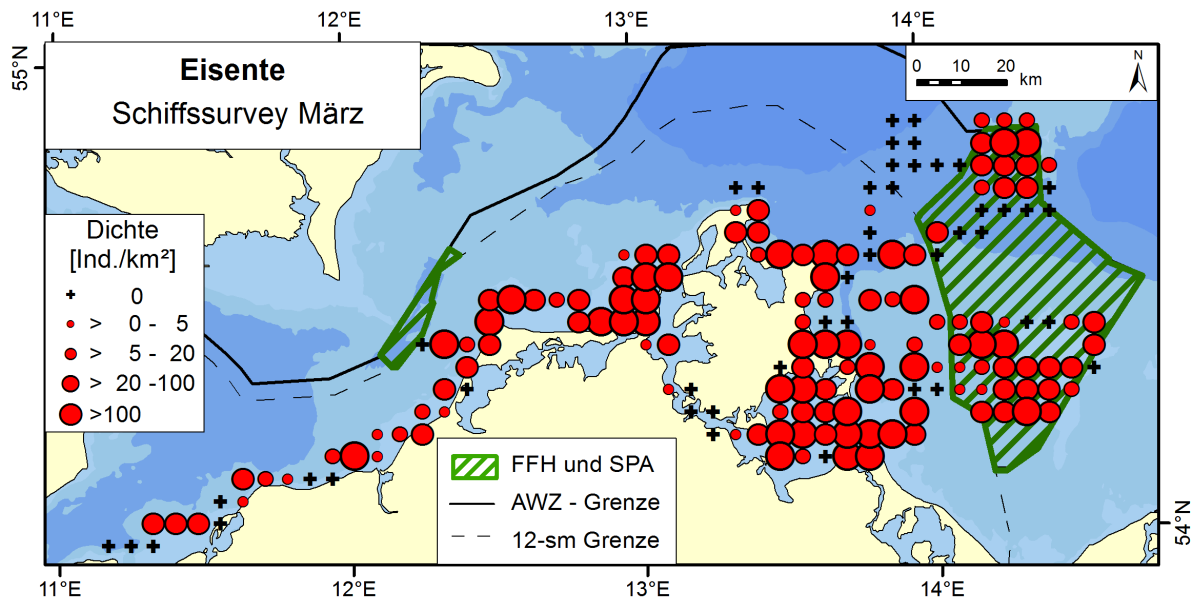


Abbildung 39: Verteilung der Eisenten in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im März 2018.

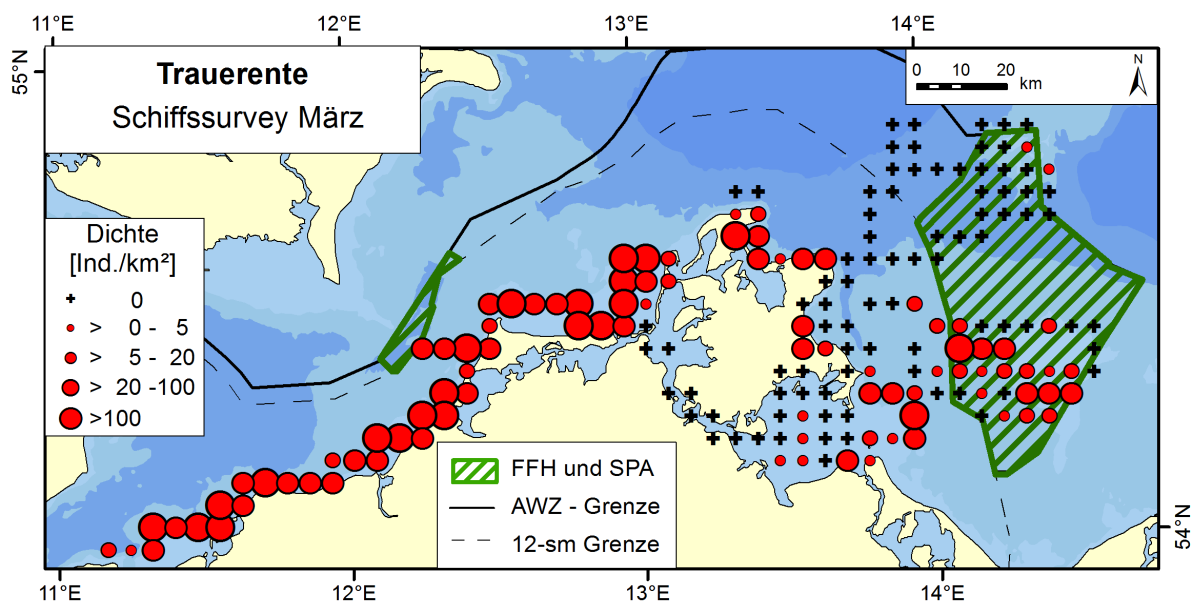


Abbildung 40: Verteilung der Trauerenten in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im März 2018.

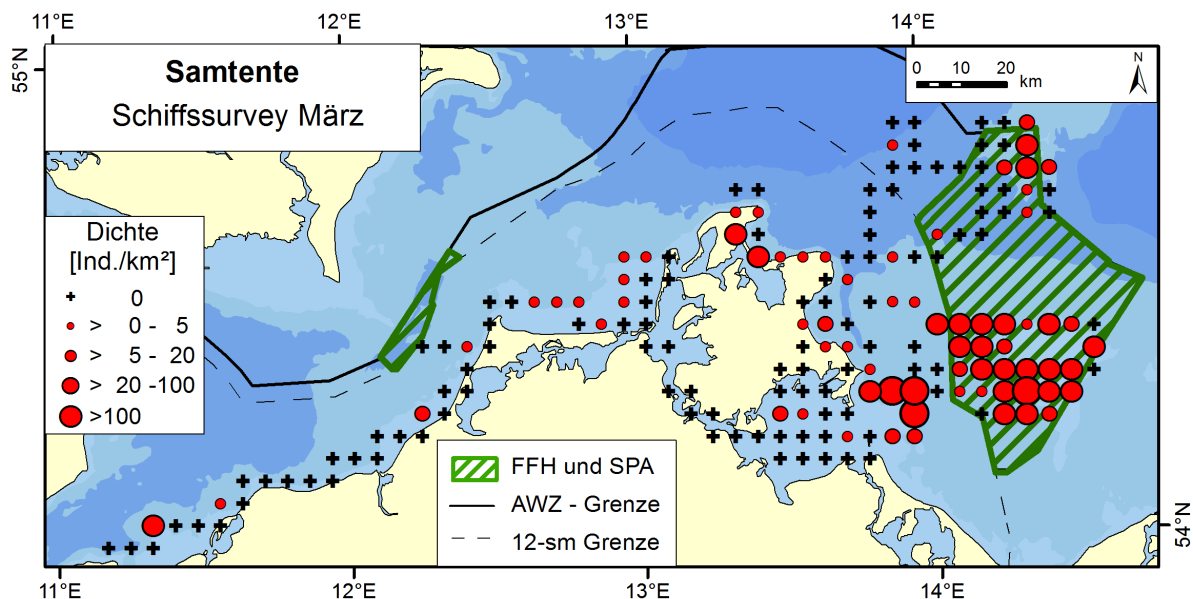


Abbildung 41: Verteilung der Samtente in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im März 2018.

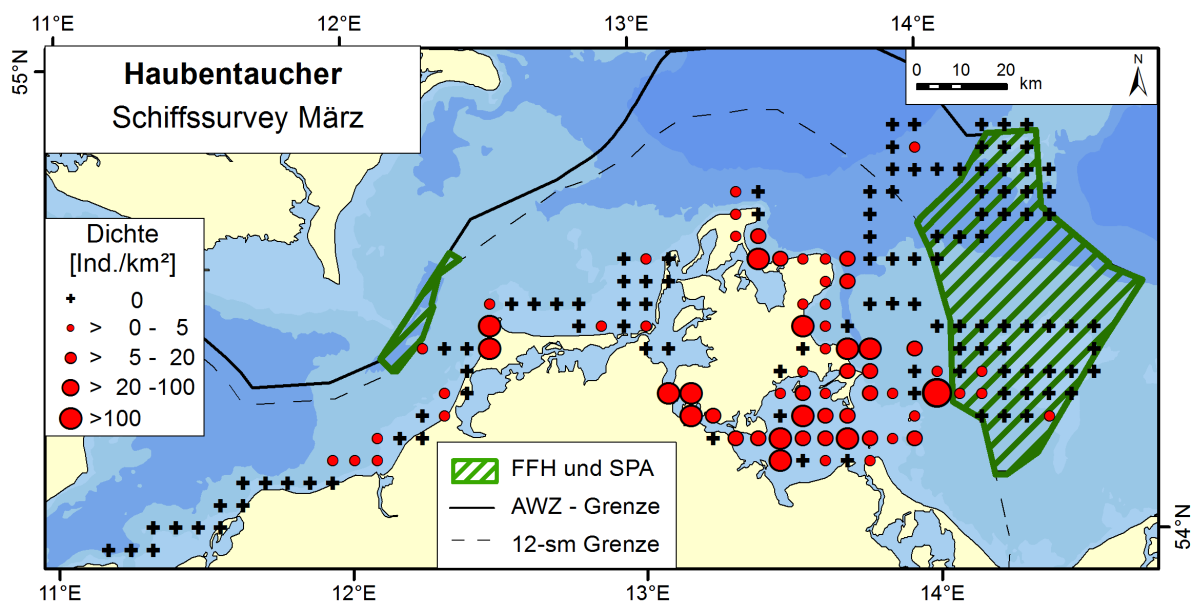


Abbildung 42: Verteilung der Haubentaucher in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im März 2018. Aufgrund des hohen Vorkommens wurden hier die Abundanzkategorien besonders individuenreicher Arten angewendet, um räumliche Unterschiede in der Verteilung darstellen zu können.

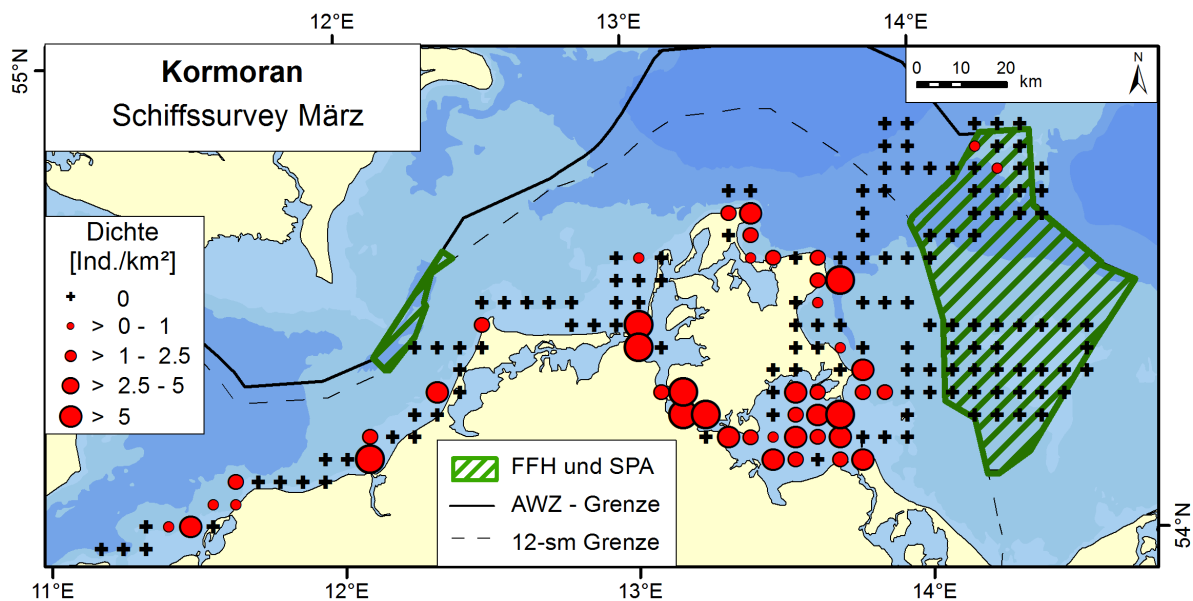


Abbildung 43: Verteilung der Kormorane in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im März 2018.

Tabelle 9: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des schiffsgestützten Surveys in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im März 2018.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	7	0,030
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	13	0,056
Gelbschnabeltaucher	<i>Gavia adamsii</i>	1	0,004
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	176	0,762
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	712	3,081
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	13	0,056
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	41	0,177
unbestimmter Lappentaucher	<i>Podicipedidae</i>	17	0,074
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2.275	9,844
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	2	0,009
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	315	1,363
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	20	0,087
Graugans	<i>Anser anser</i>	3	0,013
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	21	0,091
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	5	0,022
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	194	0,839
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	7	0,030
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	4	0,017
Spiessente	<i>Anas acuta</i>	20	0,087
Bergente	<i>Aythya marila</i>	490	2,120
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	676	2,925
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>	22.121	95,720
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	12.014	51,986
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	2.342	10,134
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	243	1,051
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	816	3,531
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	95	0,411
unbestimmter Säger	<i>Mergus spec.</i>	44	0,190
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1	0,004
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	196	0,848
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	10	0,043
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	13	0,056
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	443	1,917
Steppenmöwe	<i>Larus (argentatus) cachinnans</i>	1	0,004
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	191	0,826
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	11	0,048
Tordalk	<i>Alca torda</i>	33	0,143
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	10	0,043
Gryllteiste	<i>Cephus grylle</i>	9	0,039
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	9	0,039
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	0,013
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	0,004
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	27	0,117

Flugzeuggestützte Seevogelerfassung auf der Oderbank im August

Am 29.08. fand eine flugzeuggestützte Seevogelerfassung zur Erfassung der Meeresentenmauservorkommen auf der Oderbank in der Ostsee statt (Abbildung 44). Bis auf Trauerente und Silbermöwe wurden alle anderen Arten nur in geringer Anzahl gesichtet (Tabelle 1). Trauerenten hielten sich überwiegend in den Flachwasserbereichen der zentralen Oderbank auf (Abbildung 45), während Silbermöwen sich an der südwestlichen Kante der Oderbank sammelten, die steil in tieferes Wasser abfällt (Abbildung 46). Samtenten waren nur mit einem einzigen Individuum im Transekt vertreten.

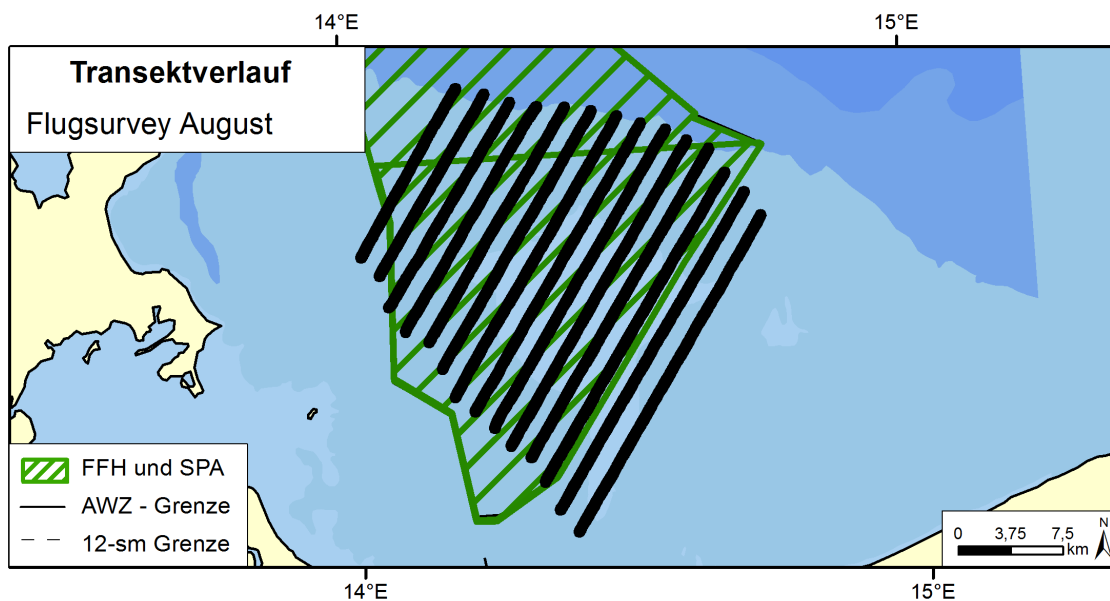


Abbildung 44: Transektverlauf der flugzeuggestützten Seevogelerfassung auf der Oderbank im August 2018.

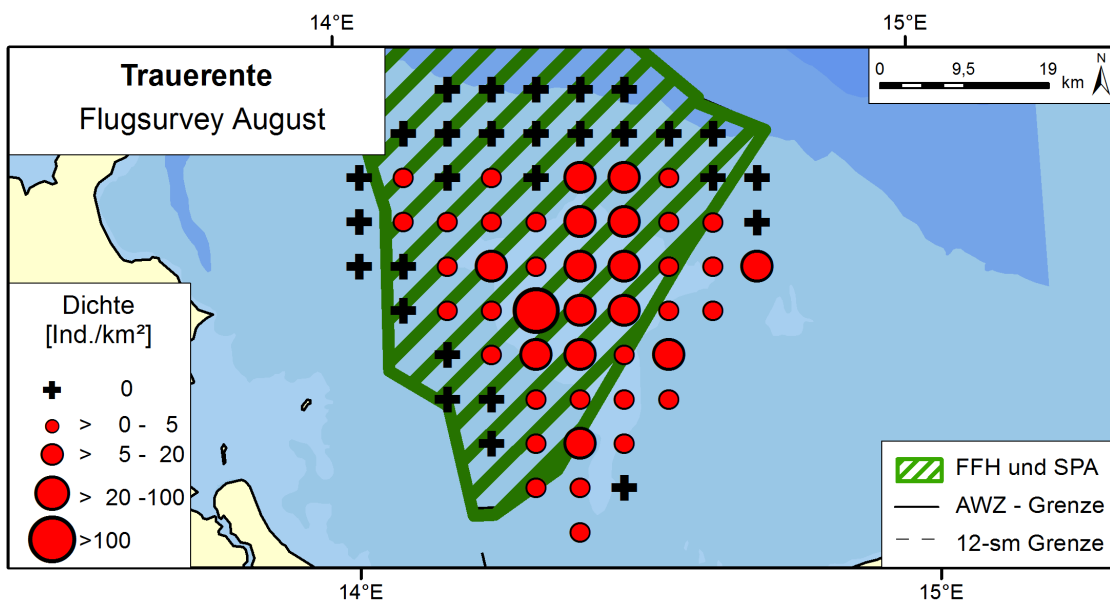


Abbildung 45: Verteilung der Trauerenten auf der Oderbank im August 2018.

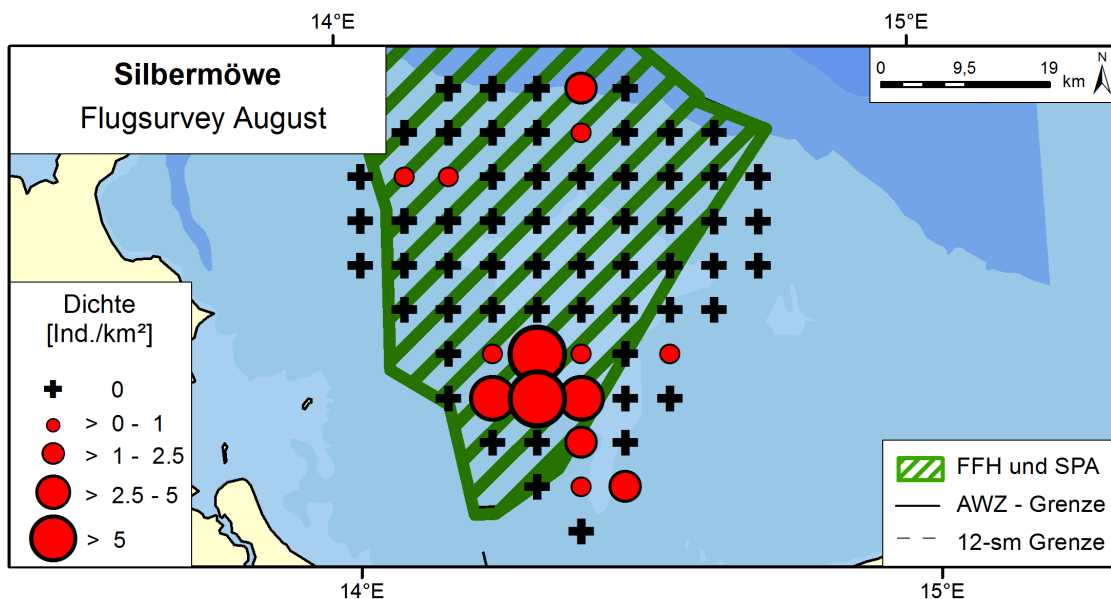


Abbildung 46: Verteilung der Silbermöwen auf der Oderbank im August 2018.

Tabelle 10: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des flugzeuggestützten Surveys auf der Oderbank im August 2018.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	2	0,005
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	2	0,005
unbestimmter Lappentaucher	<i>Podicipedidae</i>	1	0,003
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	16	0,042
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	899	2,343
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	1	0,003
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	1	0,003
Zwergmöwe	<i>Hydrocloeus minutus</i>	4	0,010
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	1	0,003
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	3	0,008
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	69	0,180
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	1	0,003
unbestimmte Möwe		1	0,003
Fluss- / Küstenseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i> / <i>S. paradisaea</i>	1	0,003
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	3	0,008
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge</i> / <i>Alca torda</i>	1	0,003

Schiffsgestützte Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im November

Vom 09.11. bis 16.11. fand in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen bis Warnemünde eine schiffsgestützte Seevogelerfassung mit dem Messschiff „Ludwig Prandtl“ des HZG statt (Abbildung 47). Meeresenten stellen neben Mittelsägern und Kormoranen den Hauptteil der beobachteten Seevögel (Tabelle 11). Wie bei früheren Herbstsurveys waren Prachtaucher deutlich häufiger als Sterntaucher. Eiderenten wurden fast ausschließlich westlich von Rügen beobachtet (Abbildung 48). Eisenten konzentrierten sich auf der Oderbank, auf dem Adlergrund, im Greifswalder Bodden, an der

Küste Usedom und nördlich von Darß und Zingst (Abbildung 49). Trauerenten kamen besonders auf der Oderbank, nördlich von Darß und Zingst und nordöstlich von Warnemünde in hohen Dichten vor (Abbildung 50). Samtenten beschränkten sich im Wesentlichen auf die Oderbank und traten im übrigen Untersuchungsgebiet nur sporadisch auf (Abbildung 51). Mittelsäger wurden im Greifswalder Bodden, im Strelasund und vor der Küste Usedom in großer Zahl beobachtet (Abbildung 52). Kormorane beschränkten sich im Wesentlichen auf den Greifswalder Bodden und küstennahe Gewässer (Abbildung 53). Im Gegensatz dazu nutzten Trottellummen und Tordalke eher den küstenfernen Bereich (Abbildung 54). Die beiden Alkenarten waren bei dieser Erfassung außergewöhnlich stark vertreten. Tordalke stellten dabei mit über 60 % der artbestimmten Individuen den überwiegenden Anteil. Darüber hinaus ist die Sichtung verschiedener Hochsee-Arten bemerkenswert, die nur in Ausnahmefällen in der Ostsee zu beobachten sind. So wurden ein Eissturmvogel, drei Dreizehenmöwen und drei Basstölpel innerhalb des Transektes und ein weiterer Basstölpel außerhalb des Transektes gesichtet.

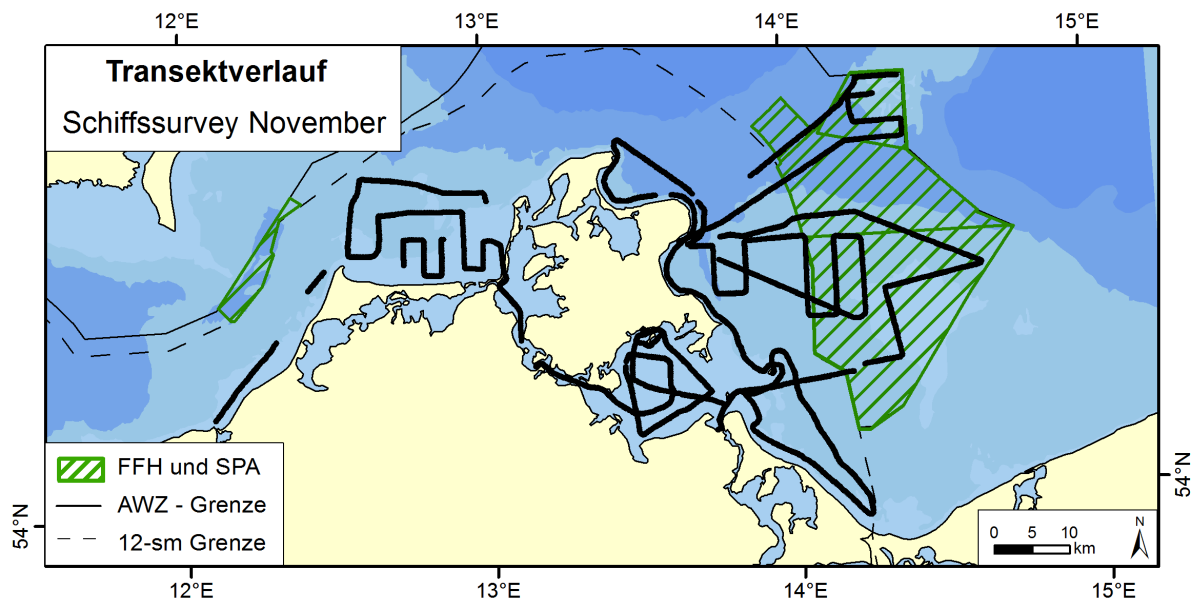


Abbildung 47: Transektverlauf der schiffsgestützten Seevogelerfassung in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im November 2018.

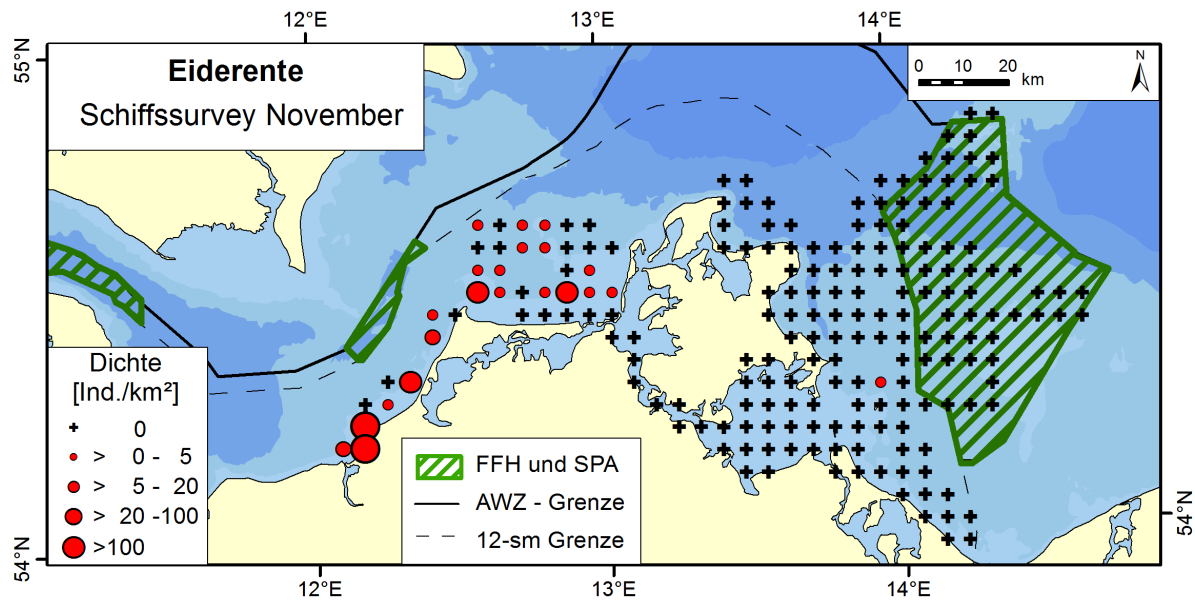


Abbildung 48: Verteilung der Eiderenten in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im November 2018.

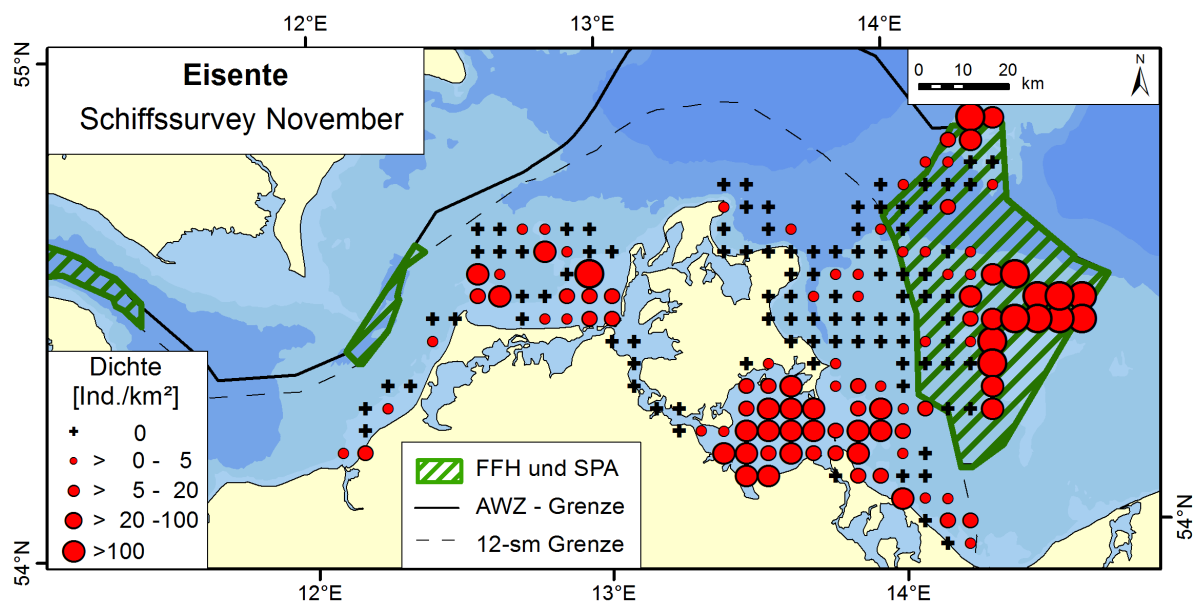


Abbildung 49: Verteilung der Eisenten in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im November 2018.

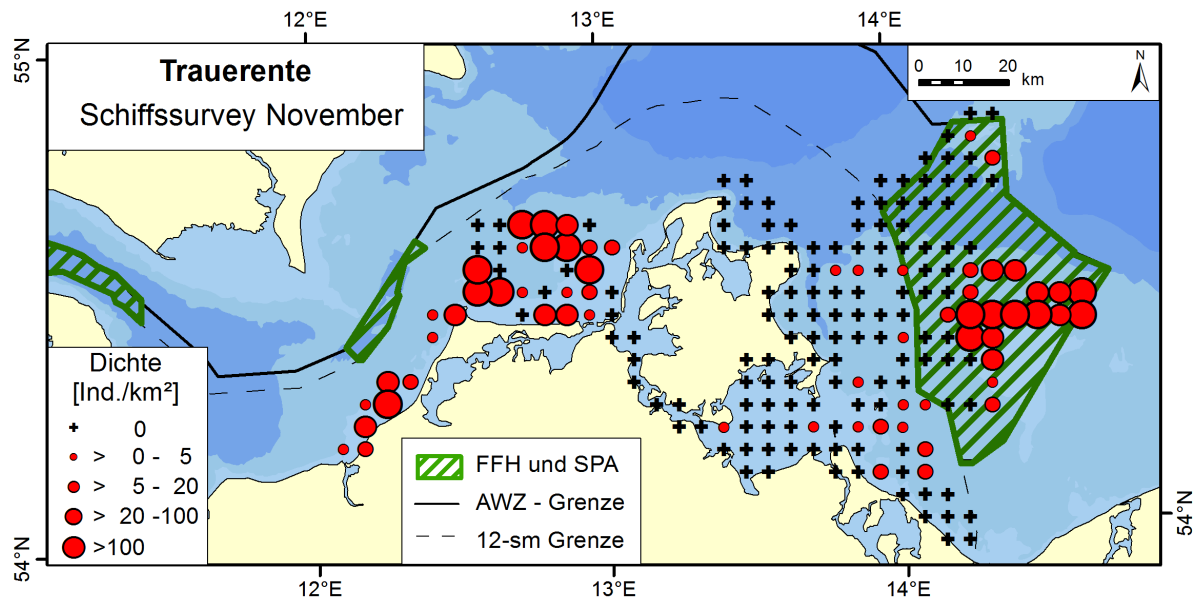


Abbildung 50: Verteilung der Trauerenten in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im November 2018.

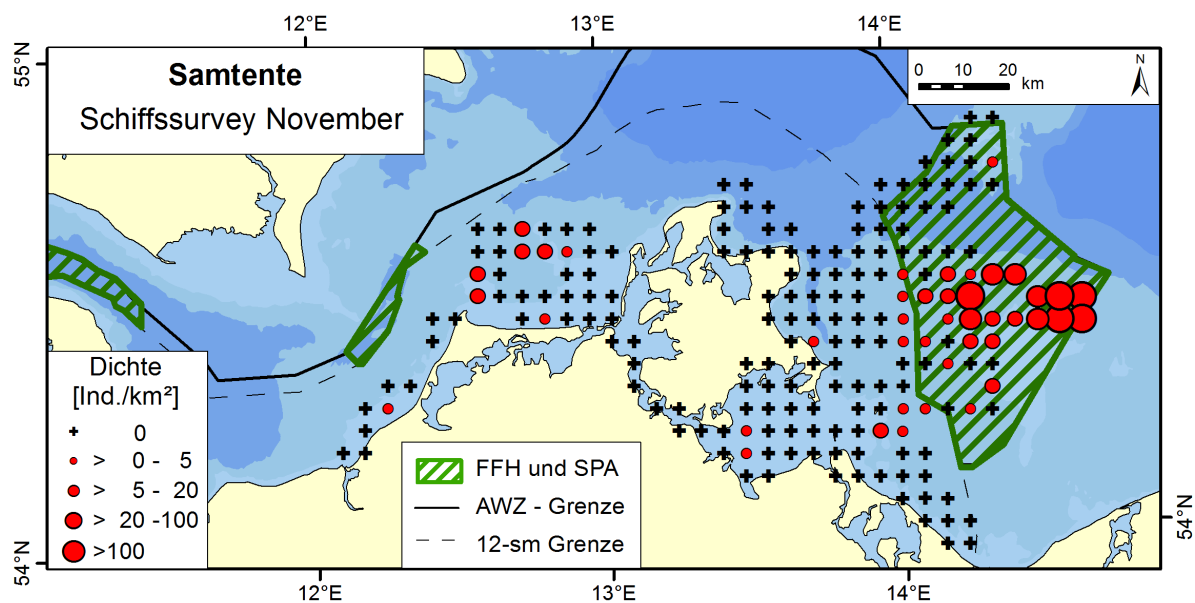


Abbildung 51: Verteilung der Samtenten in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im November 2018.

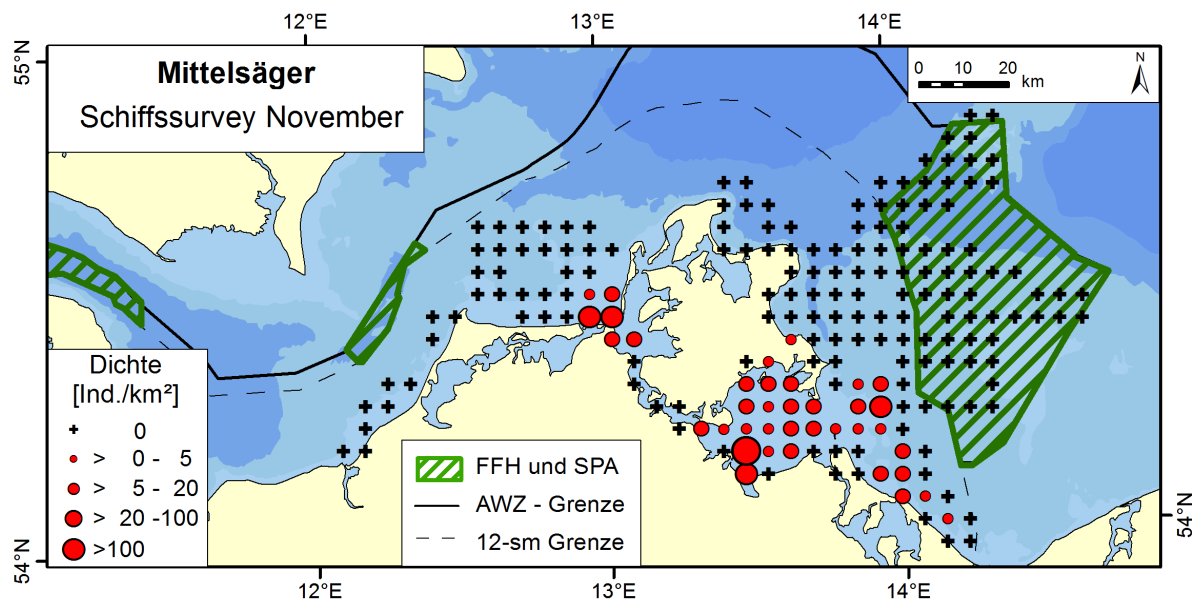


Abbildung 52: Verteilung der Mittelsäger in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im November 2018. Aufgrund des hohen Vorkommens wurden hier die Abundanzkategorien besonders individuenreicher Arten angewendet, um räumliche Unterschiede in der Verteilung darstellen zu können.

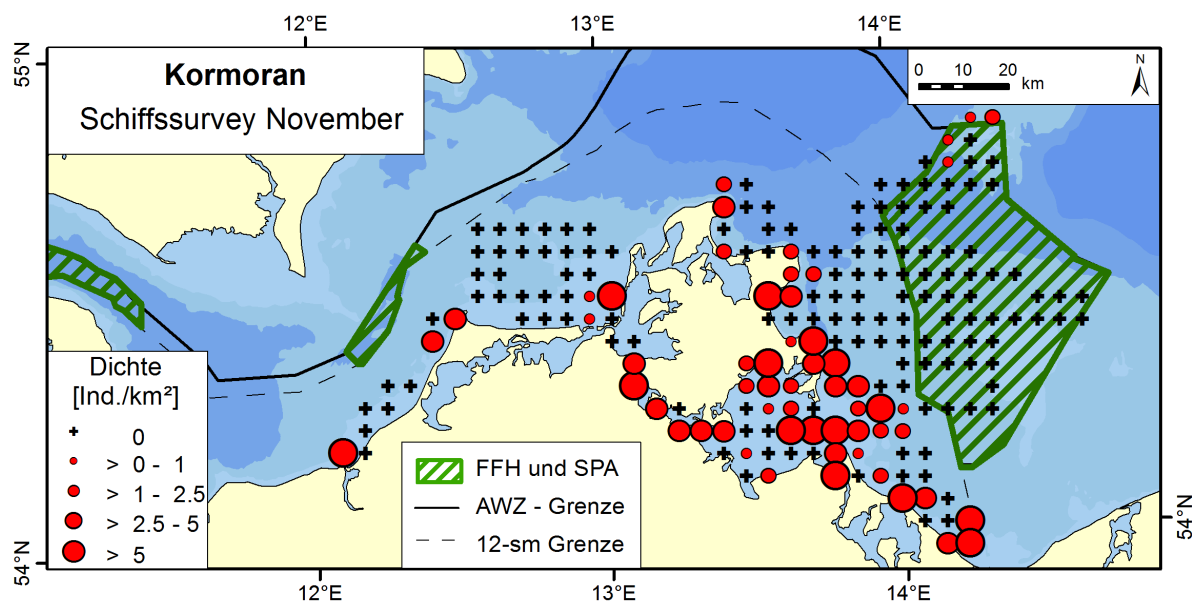


Abbildung 53: Verteilung der Kormorane in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im November 2018.

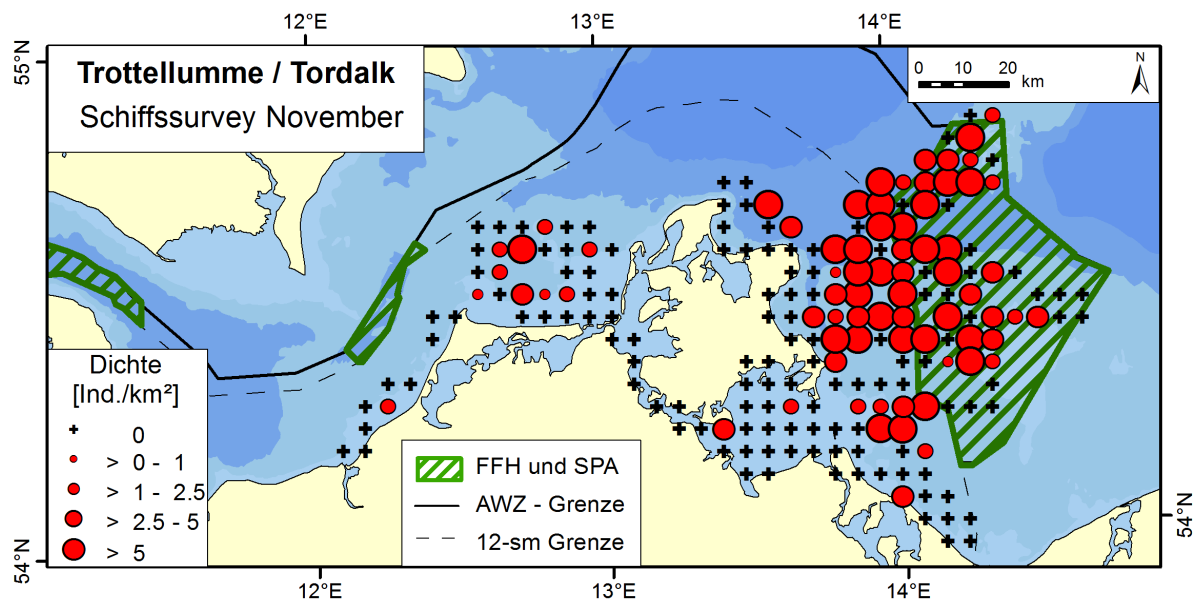


Abbildung 54: Verteilung der Trottellummen und Tordalke in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im November 2018.

Tabelle 11: Anzahlen der im Transekt registrierten Arten und deren durchschnittliche Dichte während des schiffsgestützten Surveys in der Pommerschen Bucht und westlich von Rügen im November 2018.

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl	Dichte [Ind. /km²]
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	10	0,035
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	54	0,188
unbestimmter Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	6	0,021
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	114	0,396
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	8	0,028
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	15	0,052
unbestimmter Lappentaucher	<i>Podicipedidae</i>	4	0,014
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	1	0,003
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>	3	0,010
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1.327	4,613
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	74	0,257
Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>	2	0,007
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	11	0,038
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	5	0,017
Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	2	0,007
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	138	0,480
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	204	0,709
Spießente	<i>Anas acuta</i>	14	0,049
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	16	0,056
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	1	0,003
Bergente	<i>Aythya marila</i>	62	0,216
Reiherente / Bergente	<i>Aythya fuligula / Aythya marila</i>	60	0,209
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	1.037	3,605
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>	8.369	29,090
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	4.970	17,275
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	1.220	4,241
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	332	1,154
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	810	2,816
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	147	0,511
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	30	0,104
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	52	0,181
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	174	0,605
Steppenmöwe	<i>Larus (argentatus) cachinnans</i>	2	0,007
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	44	0,153
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	3	0,010
Sturmmöwe / Silbermöwe	<i>Larus canus / Larus argentatus</i>	1	0,003
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	72	0,250
Tordalk	<i>Alca torda</i>	124	0,431
Trottellumme / Tordalk	<i>Uria aalge / Alca torda</i>	131	0,455
Gryllteiste	<i>Cephus grylle</i>	5	0,017
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	6	0,021
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	2	0,007
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	5	0,017

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 flugzeuggestützten Erfassungen wurden mit Unterstützung von Volker Dierschke organisiert. Modestas Bružas, Jonas Buddemeier, Dagmar Cimiotti, Volker Dierschke, Diego Gonzalez, Nicole Jüngling, Kolja Lehmann-Muriithi, Hilger Lemke, und Stefan Weiel trugen als Observer zum Gelingen der Erfassungen bei. Für die Fahrt im März stellte uns das HZG das Messschiff „Ludwig Prandtl“ zur Verfügung. Das HZG und das LLUR ermöglichten die Teilnahme an Forschungsfahrt mit der „Heincke“ und der „Haithabu“. Wir bedanken uns bei Justus van Beusekom, Volker Dzaak und Angela Trumpf für die Organisation und Leitung dieser Fahrten und bei Kapitän, 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. Vielen Dank an Bettina Mendel für die Erstellung der Kartentemplates.