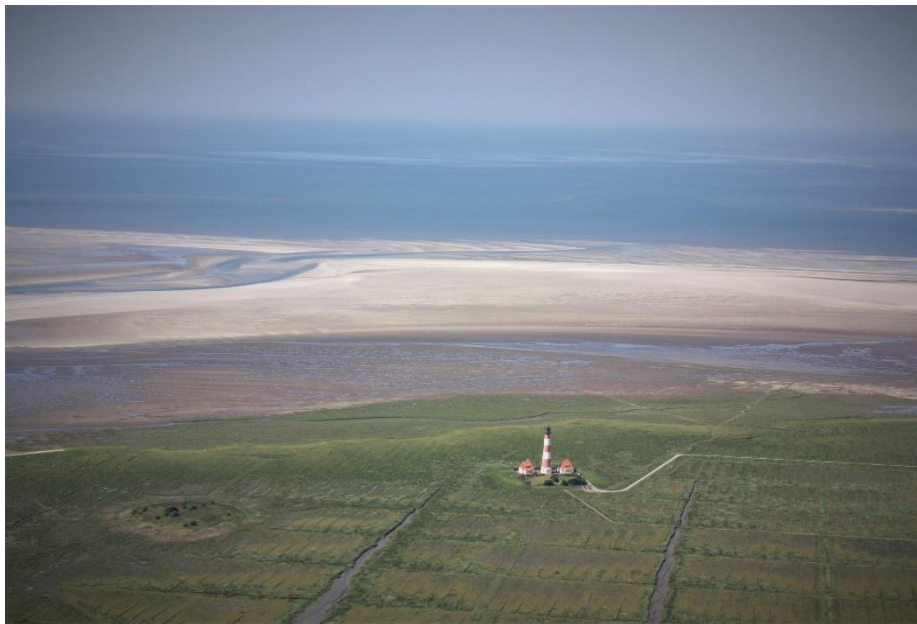




Bundesamt für
Naturschutz



Monitoring von marinen Säugetieren in der deutschen Nord- und Ostsee 2023



Visuelle Erfassung von Schweinswalen

Dr. Dominik Nachtsheim, Dr. Bianca Unger, Dr. Nadya C. Ramirez-Martinez, Julia Mari Murata, Prof. Prof. h.c. Dr. Ursula Siebert, Dr. Anita Gilles

Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW), Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Werftstraße 6, 25761 Büsum, Deutschland

27. Februar 2024

Bitte zitieren als: Nachtsheim, D, Unger, B, Ramirez-Martinez, NC, Murata, JM, Siebert, U, Gilles, A, (2024). Monitoring von marinen Säugetieren 2023 in der deutschen Nord- und Ostsee. Monitoringbericht veröffentlicht Februar 2024. 8 pp. <https://www.bfn.de/wirbeltiere>

Foto: Blick auf die Nordsee aus dem Flugzeug; ©ITAW, Nadya C. Ramirez-Martinez

Im Jahr 2023 wurde das bestehende flugzeuggestützte Monitoringprogramm für Schweinswale in der deutschen Nord- und Ostsee, mit einem Schwerpunkt in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) fortgesetzt, um Abundanzen und Dichten zu ermitteln sowie um Verteilungsschwerpunkte zu bestimmen. Das Monitoringprogramm dient als Grundlage für die Erfüllung der europäischen Berichtspflichten gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, FFH-Richtlinie) und Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (Richtlinie 2008/56/EG, MSRL), sowie den regionalen Meeresübereinkommen OSPAR- und Helsinki-Konvention. Das Monitoring wird durch das Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW) der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover im Auftrag des BfN und mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) durchgeführt. Es wird entsprechend des zwischen Bund und Ländern abgestimmten Bund/Länder-Meßprogramms (BLMP) umgesetzt. Die Erfassungszeiträume sowie die Auswahl der zu erfassenden Gebiete wurden mit dem Auftraggeber abgestimmt und orientierten sich am Monitoring-Kennblatt „Säugetiere“ aus dem Monitoringhandbuch des BLMP (<https://mhb.meeresschutz.info/de/kennblaetter/neue-kennblaetter/details/pid/30.html>). Daten aus dem regulären Wirbeltiermonitoring stehen im BfN-Portal in Form von Geodiensten und Web-Anwendungen zur Verfügung (<https://geodienste.bfn.de/schweinswalmonitoring> und <https://geodienste.bfn.de/schweinswalverbreitung>).

Suchaufwand und Sichtungen

Zur Erfassung von Schweinswalen in der Nord- und Ostsee wurde im Jahr 2023 eine effektive Flugstrecke von 3.757 km an acht Tagen zurückgelegt (Tabelle 1). Davon fanden sechs Flugtage in den Untersuchungsgebieten der Nordsee (Aufwand: 3.090 km) und zwei Flugtage in den Untersuchungsgebieten der Ostsee (Aufwand: 667 km) statt.

Für das Frühjahr 2023 war eine Erfassung aller Nordseeteilgebiete A-H geplant. Auf Grund von anhaltend schlechten Wetterbedingungen konnten nur die Flüge in Gebiet D und E umgesetzt werden. Für den Sommer war ursprünglich die Erfassung der Nordsee in den Gebieten C, D und den Ostseegebieten K, L geplant. Die Befliegung der Gebiete A, C, D und G in der Nordsee und der Gebiete I und J in der Ostsee konnten erfolgreich realisiert werden. Somit konnte nur eine Abundanz- und Dichteschätzung für Schweinswale in den Nordsee-Gebieten A, C, D und G und den Ostsee-Gebiet I und J ermittelt werden.

Im Frühjahr 2023 wurden in der Nordsee insgesamt 58 Schweinswalgruppen mit 63 Individuen, inklusive ein Kalb, gesichtet (Tabelle 1, Abbildung 1, Abbildung 2). Im Sommer wurden in den untersuchten Nordseegebieten zusammen 210 Gruppen mit 307 Individuen, inklusive 12 Kälbern, registriert, während in der Ostsee 25 Gruppen, bestehend aus 26 Individuen beobachtet wurden (Tabelle 1, Abbildung 3, Abbildung 4). Kälber wurden in der Ostsee nicht gesichtet.

Die beobachtete Verbreitung im Jahr 2023 spiegelt das bekannte Verteilungsmuster der Schweinswale in deutschen Gewässern wider. Im Frühjahr 2023 wurden viele Schweinswale im Gebiet des östlichen Sylter Außenriffs (D) und des Walschutzgebiets gesichtet, die als Natura2000-Gebiete (SAC) ausgewiesen sind (Abbildung 1). Im Sommer 2023 waren die Verbreitung und Anzahl der Schweinswalsichtungen in der Nordsee in allen untersuchten Gebieten prinzipiell mit den Vorjahren vergleichbar, nur in Untersuchungsgebiet A wurden deutlich mehr Individuen gesichtet als in 2021. Dies könnte am Zeitpunkt liegen, die Befliegung des Gebietes in 2021 fand bereits zu Saisonbeginn statt (10.06.) Die feinskalige Verteilung der Schweinswale kann selbst innerhalb eines so kurzen Zeitraums variieren, beispielsweise

durch ein kurzfristig erhöhtes Angebot an Beuteorganismen (gefördert durch erhöhte Primär- und Sekundärproduktion oder Strömungen). Außerdem war 2023 ein außerordentlich warmes Jahr mit deutlich erhöhter Wassertemperatur in der Nordsee, welches ebenfalls einen Einfluss auf das gesamte Nahrungsnetz und die Verfügbarkeit von Beuteorganismen der Schweinswale hat (<https://climate.copernicus.eu/record-breaking-north-atlantic-ocean-temperatures-contribute-extreme-marine-heatwaves>). In der Ostsee war die Zahl der Sichtungen in der Nähe des Kleinen Belts am höchsten (Abbildung 3). Im Untersuchungsjahr 2023 wurden auch wieder Sichtungen um die Insel Fehmarn registriert, welche im Jahr 2021 bei vergleichbarem Suchaufwand ausblieben.

Tabelle 1: Durchgeführte Flüge zur Erfassung von Schweinswalen in Teilgebieten der deutschen Nord- und Ostsee im Frühjahr und Sommer 2023. Pro Teilgebiet zurückgelegte effektive Flugstrecke in Kilometern (d.h. Aufwand), Anzahl der erfassten Sichtungen von Schweinswalgruppen und Individuen. Zusätzlich sind hier der zusammengefasste Aufwand, die Sichtungen und die mittlere Gruppengröße in kursiv angegeben.

Datum	Gebiet	Aufwand [km]	Sichtungen	Individuen	Kälber	Mittlere Gruppen- größe
13.05.	D	630	35	39	1	1,11
14.05.	E	419	23	24	0	1,05
Frühjahr	<i>Beflogene Gebiete in Nordsee</i>	<i>1.049</i>	<i>58</i>	<i>63</i>	<i>1</i>	<i>1,08</i>
25.08.	A	469	113	188	5	1,66
24.08.	C	555	25	35	2	1,40
28.07.	D	683	61	72	5	1,18
16.08.	G	335	11	12	0	1,09
Sommer	<i>Beflogene Gebiete in Nordsee</i>	<i>2.042</i>	<i>210</i>	<i>307</i>	<i>12</i>	<i>1,33</i>
07.07.	I	328	18	19	0	1,06
11.08.	J	338	7	7	0	1,00
Sommer	<i>Beflogene Gebiete in Ostsee</i>	<i>667</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>0</i>	<i>1,03</i>

Abundanz und Dichte

Im Frühjahr 2023 wurde für die beflogenen Gebiete D und E eine Abundanz von 6.544 Schweinswalen (95%-Konfidenzintervall: 2.332 – 13.826) berechnet. Die geschätzte Dichte für diese Nordsee-Gebiete beträgt somit 0,58 Tiere/km² (95%-KI: 0,2 – 1,23) (Tabelle 2).

Auf Grundlage der Sichtungen im Sommer 2023 wurden für die beflogenen Gebiete A, C, D und G in der Nordsee eine Abundanz von 26.163 Schweinswalen (95%-KI: 12.467 – 41.824) ermittelt; dies entspricht einer Dichte von 1,12 Individuen/km² (95%-KI: 0,53 – 1,8) (Tabelle 2).

Die geschätzte Gesamtabundanz von Schweinswalen in den Ostsee-Untersuchungsgebieten (I und J) lag im Sommer 2023 bei 2258 Tieren (95%-KI: 672 – 4.449); die entsprechende Dichte wurde auf 0,35 Individuen/km² (95%-KI: 0,1 – 0,7) geschätzt (Tabelle 2). Die Abundanz- und Dichteschätzungen für die deutsche Nord- und Ostsee sind prinzipiell mit den Ergebnissen der Erhebungen aus den Vorjahren vergleichbar. Lediglich die Abundanz und Dichte von Schweinswalen im Gebiet A im Sommer ist vergleichsweise sehr hoch.

Tabelle 2: Ermittelte Schweinswalabundanz und -dichte [Individuen/km²], sowie jeweiliges Konfidenzintervall (95% KI) in Teilgebieten der deutschen Nord- und Ostsee im Jahr 2023. Zusammenfassungen über Jahreszeit und Meeresgebiet sind kursiv angegeben.

Gebiet	Gebietsgröße [km ²]	Abundanz (95% KI)	Dichte (95% KI)
D	6.897	4.044 (1575 - 8371)	0,59 (0,23 - 1,21)
E	4.377	2.500 (757 - 5454)	0,57 (0,17 - 1,25)
<i>Beflogene Nordseegebiete Frühjahr</i>	11.274	6.544 (2332 - 13826)	0,58 (0,2 - 1,23)
A	5.647	16.425 (7319 - 26037)	2,91 (1,3 - 4,61)
C	5.993	2.730 (1159 - 4703)	0,46 (0,19 - 0,78)
D	6.897	5.888 (3551 - 9143)	0,85 (0,51 - 1,33)
G	4.074	1.119 (437 - 1941)	0,27 (0,11 - 0,48)
<i>Beflogene Nordseegebiete Sommer</i>	22.611	26.163 (12467 - 41824)	1,12 (0,53 - 1,8)
I	3.116	1.749 (372 - 3610)	0,56 (0,12 - 1,16)
J	3.575	509 (299 - 839)	0,14 (0,08 - 0,23)
<i>Beflogene Ostseegebiete Sommer</i>	6.691	2.258 (672 - 4449)	0,35 (0,1 - 0,7)

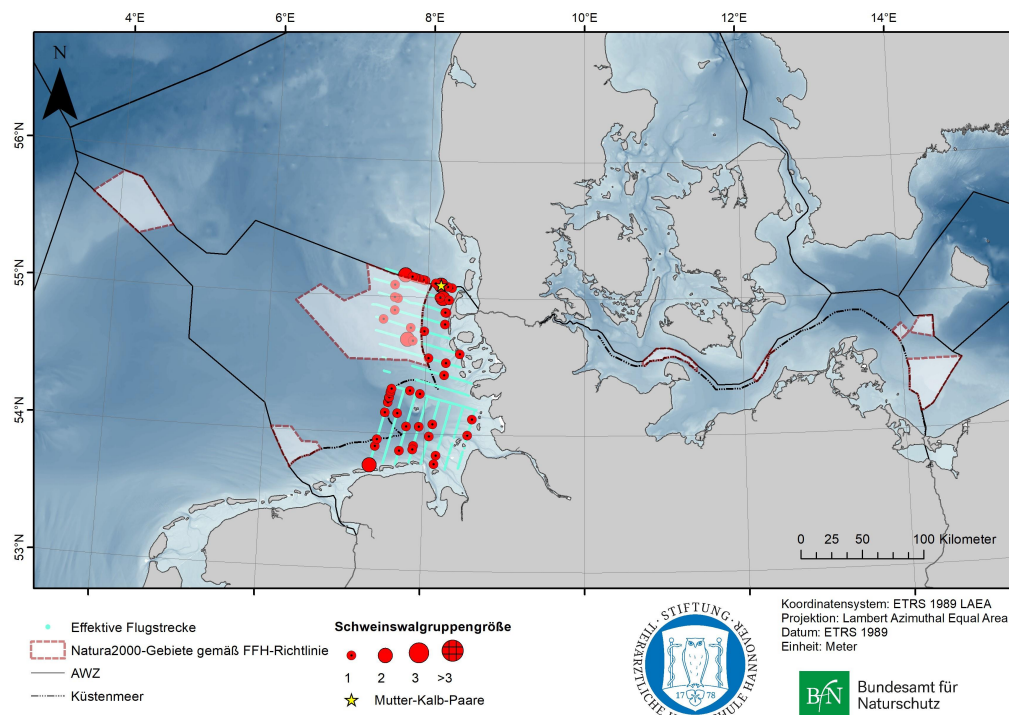


Abbildung 1: Flugzeuggestützte Erfassung von Schweinswalen in den Gebieten D und E im Frühjahr 2023. Sichtungskarte mit Darstellung der beflogenen Transekte (bei guten oder moderaten Bedingungen) und Gruppengröße der Schweinswalsichtungen.

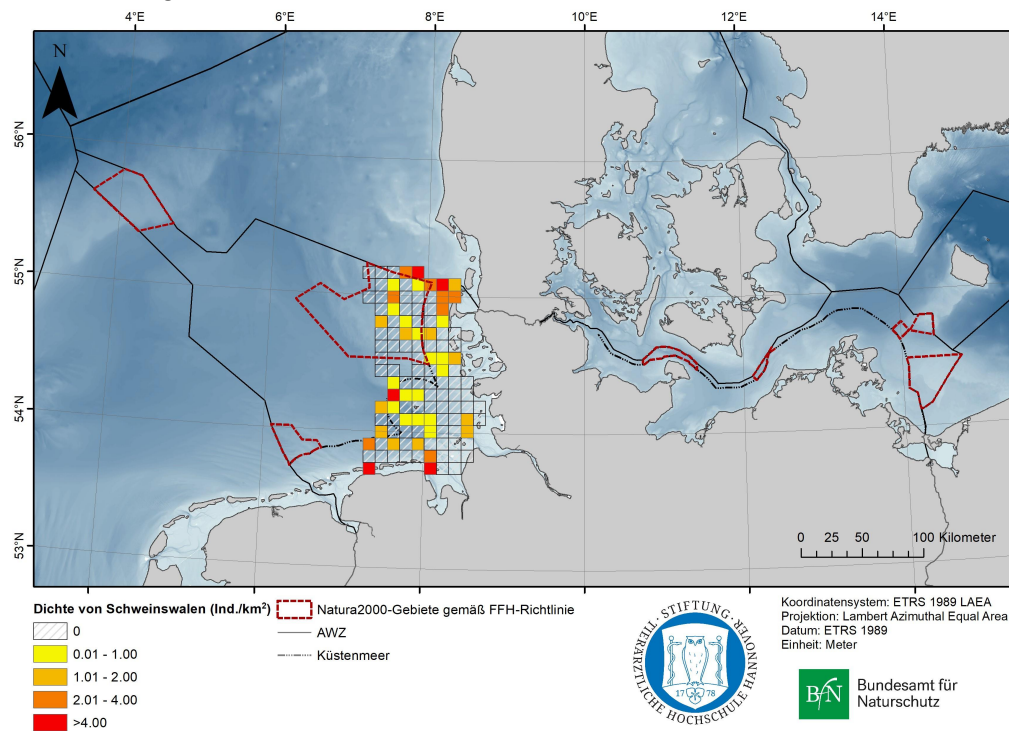


Abbildung 2: Aufwandskorrigierte Rasterkarte mit mittlerer Schweinswaldichte [Ind./km²] pro Zelle (hier: 10x10 km). Datengrundlage: Flugzeuggestützte Erfassung von Schweinswalen im Frühjahr 2023 in den Gebieten D und E.

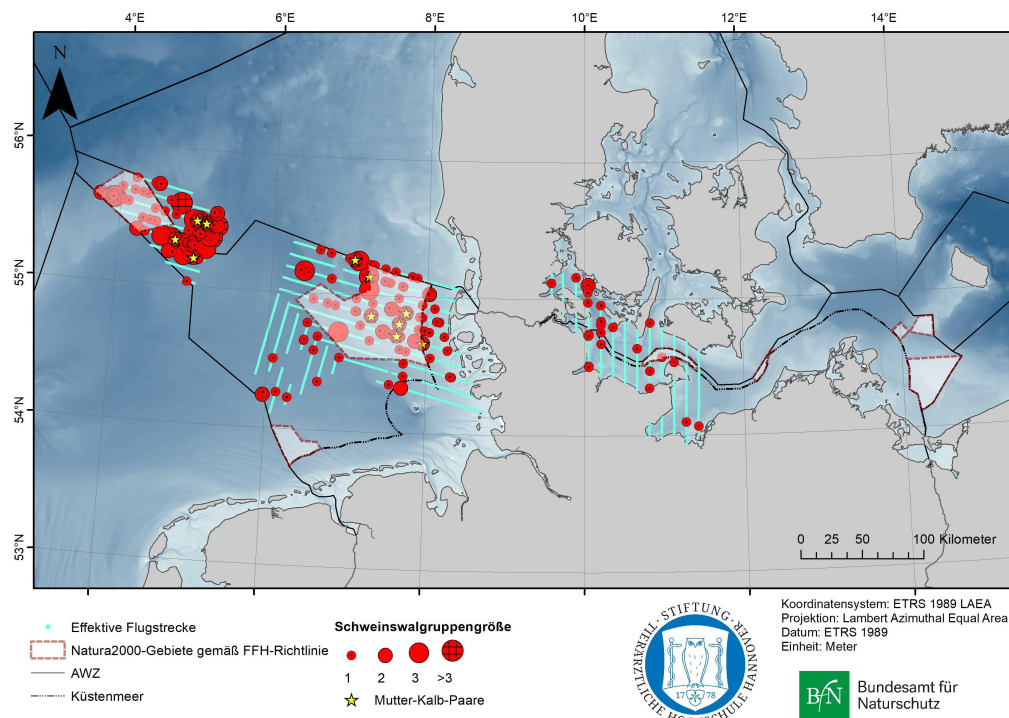


Abbildung 3: Flugzeuggestützte Erfassung von Schweinswalen in den Nordsee-Gebieten A, C, D und G und den Ostsee-Gebieten I und J im Sommer 2023. Sichtungskarte mit Darstellung der beflogenen Transekte (bei guten oder moderaten Bedingungen) und Gruppengröße der Schweinswalsichtungen.

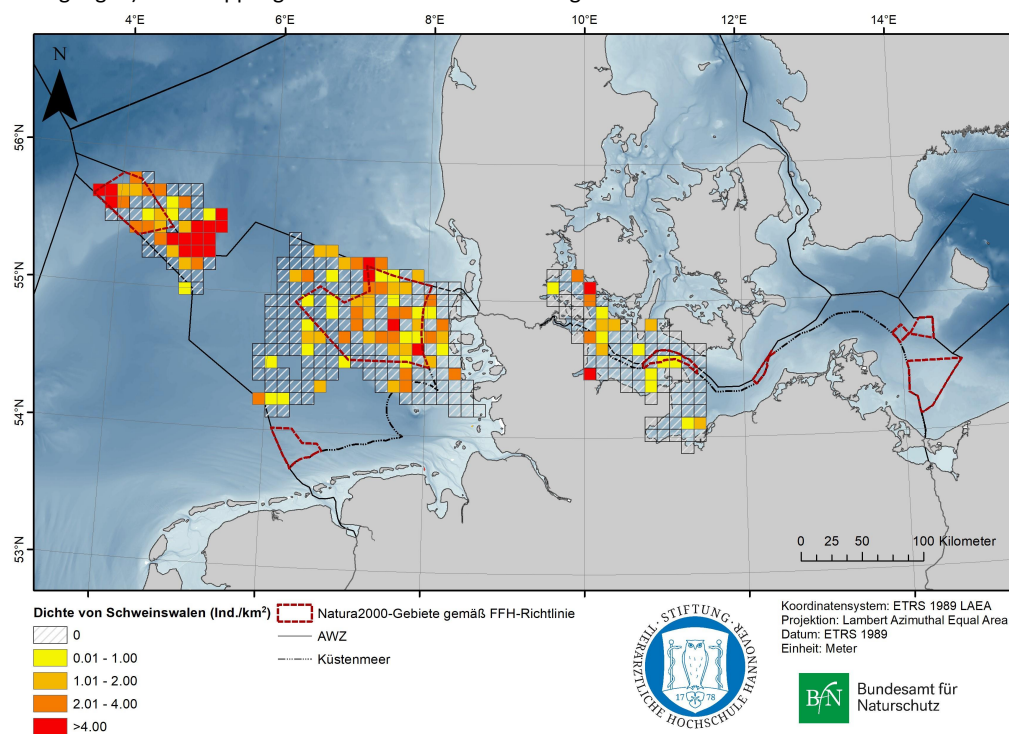


Abbildung 4: Aufwandskorrigierte Rasterkarte mit mittlerer Schweinswaldichte [Ind./km²] pro Zelle (hier: 10x10 km). Datengrundlage: Flugzeuggestützte Erfassung von Schweinswalen im Sommer 2023 in der Nord- und Ostsee der Gebiete A, C, D, G, I und J.

Besonderheiten

Im Sommer 2023 wurden im Gebiet A nahe der Doggerbank in kurzem zeitlichen Abstand drei Sichtungen von einzelnen Zwergwalen (*Balaenoptera acutorostrata*) gemacht (Abbildung 5).

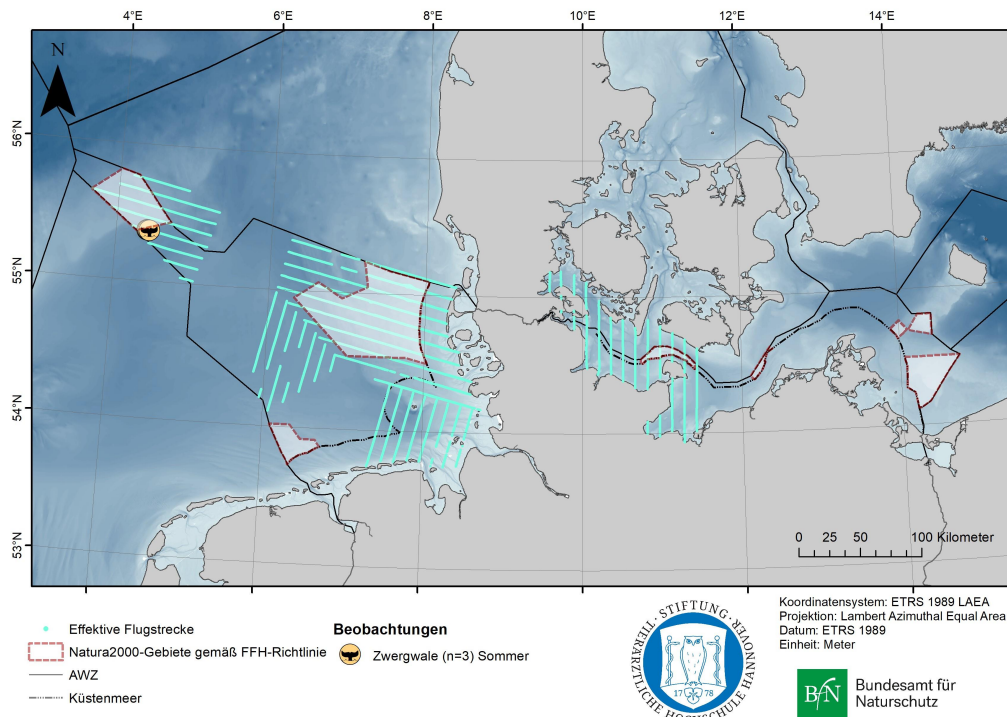


Abbildung 5: Drei Sichtungen von Zwergwalen im Sommer 2023 (25.08.2023) sowie Darstellung der beflogenen Transekte (bei guten oder moderaten Bedingungen). Zu beachten ist, dass sich die drei Sichtungen überlagern, da sie in kurzem zeitlichen Abstand zueinander aufgenommen wurden.