

Monitoring von marinen Säugetieren 2019 in der deutschen Nord- und Ostsee



Visuelle Erfassung von Schweinswalen

Dominik Nachtsheim, Dr. Bianca Unger, Nadya Ramírez Martínez, Britta Schmidt, Dr. Anita Gilles, Prof. Prof. h.c. Dr. Ursula Siebert

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

Datum: 04.09.2020

Foto: Hallig Südfall im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer; ©ITAW, Dr. Bianca Unger

Im Jahr 2019 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 und nukleare Sicherheit (BMU) 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 2019 eine effektive Flugstrecke von 7.658 km an 13 Tagen zurückgelegt (Tabelle 1). Davon fanden zehn Flugtage in den Untersuchungsgebieten der Nordsee (Aufwand: 5.184 km) und drei Flugtage in den Untersuchungsgebieten der Ostsee (Aufwand: 2.474 km) statt.

Für das Frühjahr 2019 war eine Erfassung der Nordseegebiete A, E und F geplant. Alle drei Flüge konnten planmäßig ausgeführt werden. Für den Sommer war die Erfassung der kompletten Nordsee geplant (Gebiete A, B, C, D, E, F, G und H). Alle Flüge konnten durchgeführt werden, lediglich in Gebiet C konnte ein kleinerer Teil aus logistischen Gründen nicht erfasst werden. Somit konnte zum ersten Mal seit 2012 wieder eine Abundanz- und Dichteschätzung für den Schweinswalbestand in der gesamten deutschen Nordsee ermittelt werden. Für den Sommer war ebenfalls eine umfassende Erfassung der deutschen AWZ in der Ostsee angestrebt (I, J, K und L), die realisiert werden konnte.

Im Frühjahr 2019 wurden in der Nordsee insgesamt 145 Schweinswalgruppen mit 172 Individuen, inklusive 7 Kälbern, gesichtet (Tabelle 1, Abbildung 1, Abbildung 2). Im Sommer wurden in den untersuchten Nordseegebieten zusammen 245 Gruppen mit 318 Individuen, inklusive 12 Kälbern,

registriert, während in der Ostsee 79 Gruppen, bestehend aus 102 Individuen, inklusive 7 Kälbern, beobachtet wurden (Tabelle 1, Abbildung 3, Abbildung 4).

Die beobachtete Verbreitung im Jahr 2019 entsprach im Prinzip dem bekannten Verteilungsmuster von Schweinswalen in deutschen Gewässern. Auffällig war jedoch eine hohe Anzahl von Sichtungen in der Nordsee im Gebiet B, insbesondere im östlichen Teil (Abbildung 3). Die scheinbar klare Grenze zum Gebiet C ist der Untersuchungsmethode geschuldet, da die beiden Gebiete im Abstand von 10 Tagen beflogen wurden (Tabelle 1). Die feinskalige Verteilung von Schweinswalen kann sich in diesem Zeitraum, z.B. aufgrund einer kurzfristig erhöhten Beuteverfügbarkeit (begünstigt durch eine Algenblüte oder Strömungen), durchaus verändern. Darüber hinaus war auch eine ungewöhnlich hohe Anzahl von Sichtungen in der Ostsee im Bereich der Kadetrinne zu verzeichnen (Abbildung 3). Die Gründe könnten auch hier vermutlich eine lokal erhöhte Beuteverfügbarkeit sein.

Tabelle 1: Durchgeführte Flüge zur Erfassung von Schweinswalen in Teilgebieten der deutschen Nord- und Ostsee im Frühjahr und Sommer 2019. Pro Teilgebiet zurückgelegte Flugstrecke in Kilometern (d.h. Aufwand) bei zumindest einseitig guten oder moderaten Bedingungen. Anzahl der erfassten Sichtungen von Schweinswalgruppen, Individuen und Kälbern bei zumindest einseitig guten oder moderaten Bedingungen. Mittlere Gruppengröße = Individuen /Sichtungen von Schweinswalgruppen. Nach Jahreszeit und Meeresgebiet zusammengefasster Aufwand, Sichtungen, und mittlere Gruppengröße sind kursiv angegeben.

| Datum | Gebiet | Aufwand [km] | Sichtungen | Individuen | Kälber | Mittlere Gruppen- größe |
|-------------------|---|-----------------|------------|------------|-----------|-------------------------------|
| 15.05.2019 | A | 558 | 97 | 118 | 7 | 1,2 |
| 20.04.2019 | E | 425 | 10 | 11 | 0 | 1,1 |
| 21.04.2019 | F | 526 | 38 | 43 | 0 | 1,1 |
| <i>Σ Frühjahr</i> | <i>beflogene Nordsee- gebiete</i> | <i>1.509</i> | <i>145</i> | <i>172</i> | <i>7</i> | <i>1,2</i> |
| 25.07.2019 | A | 548 | 44 | 56 | 0 | 1,3 |
| 30.07.2019 | B | 383 | 39 | 56 | 5 | 1,4 |
| 19.07.2019 | C | 397 | 37 | 57 | 4 | 1,5 |
| 24.07.2019 | D | 688 | 20 | 24 | 2 | 1,2 |
| 24.08.2019 | E | 430 | 13 | 14 | 0 | 1,1 |
| 23.07.2019 | F | 536 | 60 | 74 | 4 | 1,2 |
| 26.08.2019 | G | 351 | 26 | 31 | 0 | 1,2 |
| 30.07.2019 | H | 341 | 6 | 6 | 0 | 1,0 |
| <i>Σ Sommer</i> | <i>Nordsee</i> | <i>3.675</i> | <i>245</i> | <i>318</i> | <i>12</i> | <i>1,3</i> |
| 22.06.2019 | I | 576 | 32 | 45 | 5 | 1,4 |
| 28.06.2019 | J | 695 | 14 | 17 | 2 | 1,2 |
| 13.06.2019 | K | 615 | 23 | 29 | 0 | 1,3 |
| 13.06.2019 | L | 588 | 10 | 11 | 0 | 1,1 |
| <i>Σ Sommer</i> | <i>beflogene Ostsee- gebiete</i> | <i>2.474</i> | <i>79</i> | <i>102</i> | <i>7</i> | <i>1,3</i> |

Abundanz und Dichte

Im Frühjahr wurde für die beflogenen Gebiete *A*, *E* und *F* zusammen eine Abundanz von 11.910 Schweinswalen (95%-Konfidenzintervall: 7.555 – 17.614) berechnet. Die geschätzte Dichte für diese Nordsee-Gebiete beträgt 0,74 Tiere/km² (95%-KI: 0,47 – 1,09) (Tabelle 2).

Auf Grundlage der Sichtungen im Sommer 2019 wurde für die komplette Nordsee eine Abundanz von 27.752 Schweinswalen (95%-KI: 20.151 – 39.690) ermittelt; dies entspricht einer Dichte von 0,69 Individuen/km² (95%-KI: 0,50 – 0,98). Die Abundanz- und Dichteschätzungen der einzelnen Gebiete (Tabelle 2) entsprechen den Ergebnissen aus den Vorjahren sowie den Trendanalysen des ITAW. Auffällig sind die weiterhin niedrigen Werte im Bereich des FFH Gebiets Sylter Außenriff (Strata C und D), welches in den letzten Jahren einen starken Rückgang im Schweinswalvorkommen verzeichnet. Die Abundanz- und Dichteschätzung der kompletten Nordsee ist vergleichbar mit den Ergebnissen der letzten vollständigen Befliegung der Nordsee im Sommer 2012, aber niedriger als in früheren Komplettbefliegungen.

Die geschätzte Gesamtabundanz von Schweinswalen im Ostsee-Untersuchungsgebiet (*I*, *J*, *K* und *L*) lag im Sommer 2019 bei 3.749 Tieren (95%-KI: 2.549 – 5.225); die entsprechende Dichte wurde auf 0,29 Individuen/km² (95%-KI: 0,20 – 0,41) geschätzt (Tabelle 2).

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

| Gebiet | Gebietsgröße [km ²] | Abundanz (95% KI) | Dichte (95% KI) |
|--|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| A | 5.647 | 7.707 (4.005 – 12.405) | 1,36 (0,71 – 2,20) |
| E | 4.377 | 887 (206 – 1.981) | 0,20 (0,05 – 0,45) |
| F | 6.092 | 3.315 (1.605 – 6.151) | 0,54 (0,26 – 1,01) |
| <i>Σ beflogene Nordseegebiete Frühjahr</i> | <i>16.115</i> | <i>11.910 (7.555 – 17.614)</i> | <i>0,74 (0,47 – 1,09)</i> |
| A | 5.647 | 4.597 (2.219 – 7.439) | 0,81 (0,39 – 1,32) |
| B | 3.947 | 4.809 (2.807 – 7.074) | 1,22 (0,71 – 1,79) |
| C | 5.993 | 5.879 (3.002 – 11.594) | 0,98 (0,50 – 1,93) |
| D | 6.897 | 2.465 (926 – 4.707) | 0,36 (0,13 – 0,68) |
| E | 4.377 | 1.122 (191 – 2.473) | 0,26 (0,04 – 0,57) |
| F | 6.092 | 5.992 (3.432 – 9.953) | 0,98 (0,56 – 1,63) |
| G | 4.074 | 2.337 (1.098 – 3.653) | 0,57 (0,27 – 0,90) |
| H | 3.466 | 551 (203 – 1.068) | 0,16 (0,06 – 0,31) |
| <i>Σ Nordsee Sommer</i> | <i>40.493</i> | <i>27.752 (20.151 – 39.690)</i> | <i>0,69 (0,50 – 0,98)</i> |
| I | 3.116 | 1.649 (1.043 – 2.471) | 0,53 (0,33 – 0,79) |
| J | 3.575 | 564 (84 – 1.232) | 0,16 (0,02 – 0,34) |
| K | 3.141 | 1.164 (660 – 1.778) | 0,37 (0,21 – 0,57) |
| L | 3.005 | 372 (134 – 687) | 0,12 (0,04 – 0,23) |
| <i>Σ beflogene Ostseegebiete Sommer</i> | <i>12.837</i> | <i>3.749 (2.549 – 5.225)</i> | <i>0,29 (0,20 – 0,41)</i> |

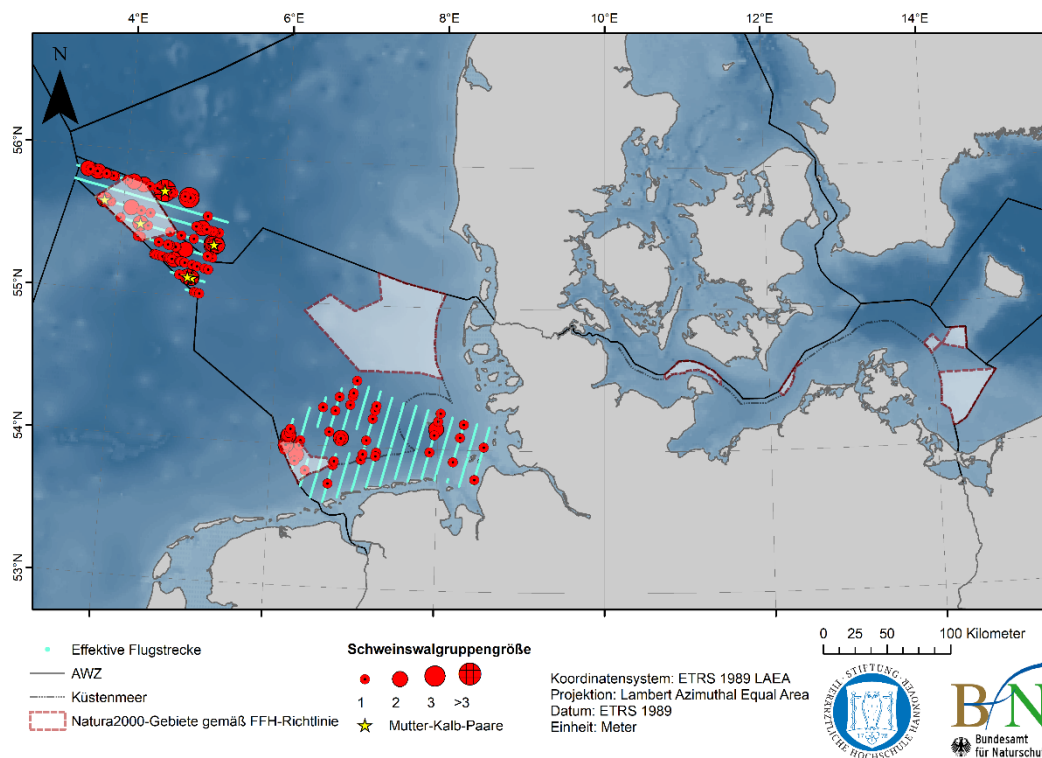


Abbildung 1: Flugzeuggestützte Erfassung von Schweinswalen in den Gebieten im Frühjahr 2019. Sichtungskarte mit Darstellung der beflogenen Transekte (bei guten oder moderaten Bedingungen) und Gruppengröße der Schweinswalsichtungen.

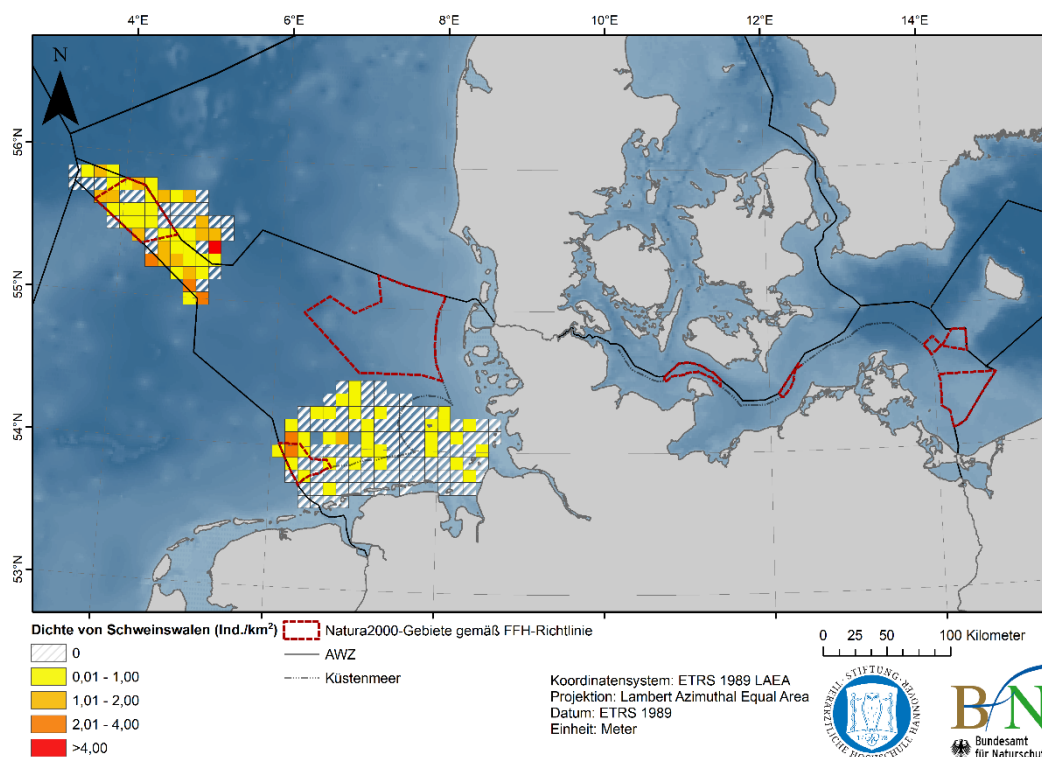


Abbildung 2: Aufwandskorrigierte Rasterkarte mit mittlerer Schweinswaldichte [Ind./km²] pro Zelle (hier: 10x10 km). Datengrundlage: Flugzeuggestützte Erfassung von Schweinswalen im Frühjahr 2019 in den Gebieten A, E, F.

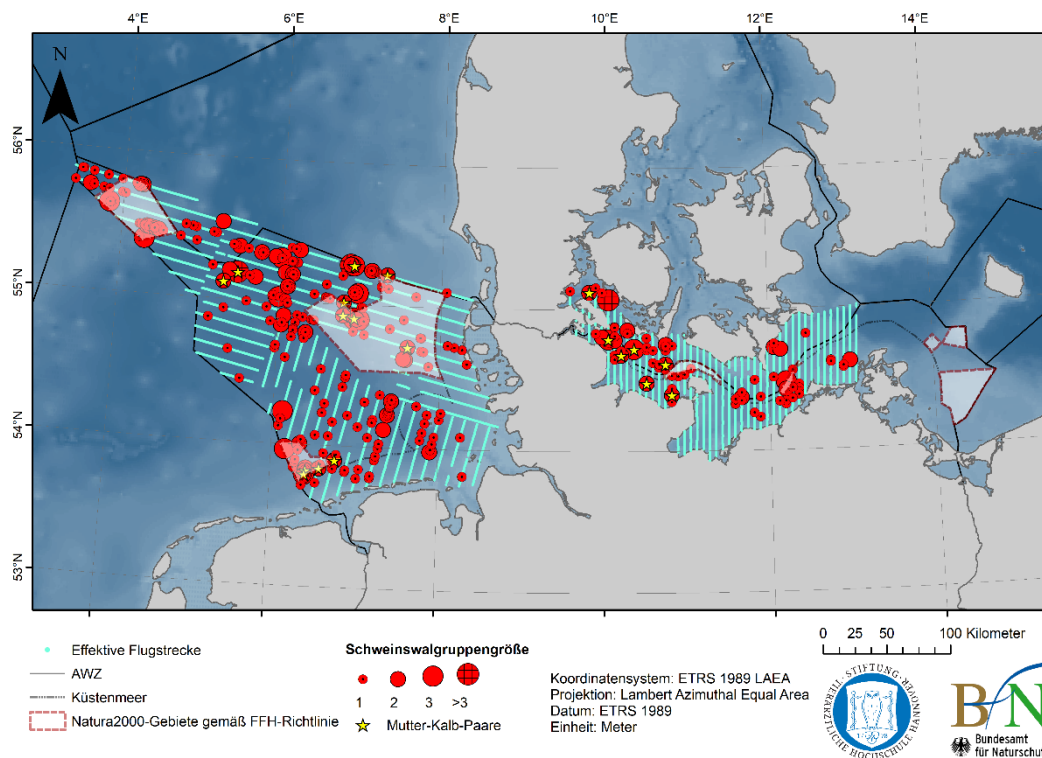


Abbildung 3: Flugzeuggestützte Erfassung von Schweinswalen in der kompletten Nordsee und den Ostsee-Gebieten I, J, K, L im Sommer 2019. Sichtungskarte mit Darstellung der beflogenen Transekte (bei guten oder moderaten Bedingungen) und Gruppengröße der Schweinswalsichtungen.

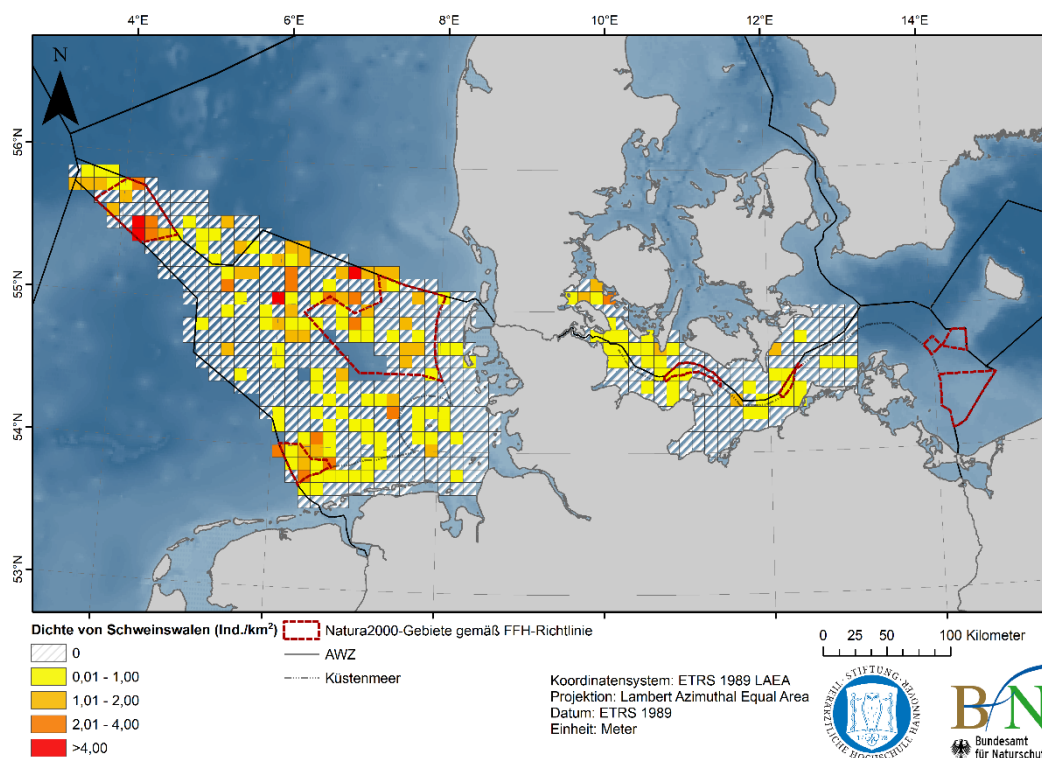


Abbildung 4: Aufwandskorrigierte Rasterkarte mit mittlerer Schweinswaldichte [Ind./km²] pro Zelle (hier: 10x10 km). Datengrundlage: Flugzeuggestützte Erfassung von Schweinswalen im Sommer 2019 in der kompletten Nord- und Ostsee.

Besonderheiten

Im Gebiet A nahe der Doggerbank wurden im Frühjahr 2019 zwei Zwergwale (*Balaenoptera acutorostrata*) gesichtet (Abbildung 5).

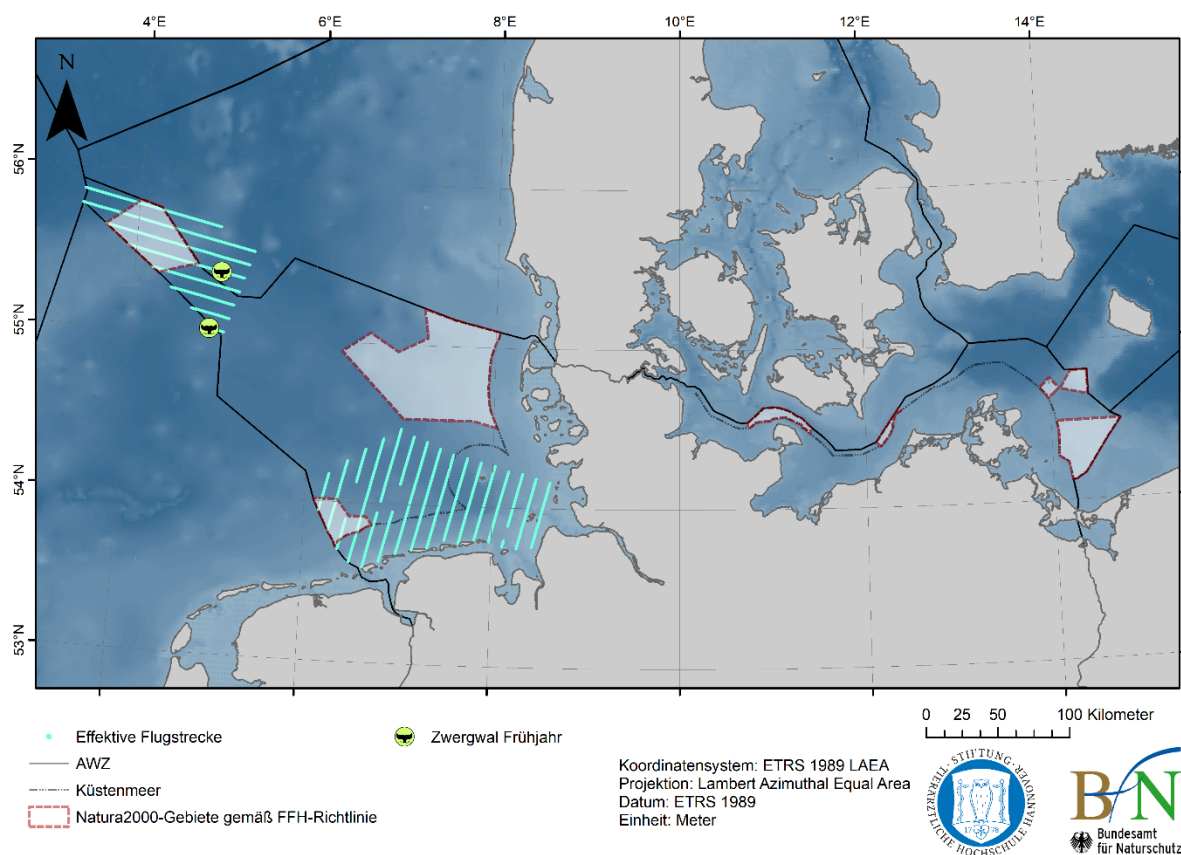


Abbildung 5: Zwergwalsichtungen im Frühjahr 2019 (15.05.2019) sowie Darstellung der beflogenen Transekte (bei guten oder moderaten Bedingungen).