

## Monitoring von marinen Säugetieren 2015 in der deutschen Nord- und Ostsee



### Visuelle Erfassung von Schweinswalen

Dominik Nachtsheim, Dr. Bianca Unger, Nadya Ramírez Martínez, Janna Lemmel, Sacha Viquerat, 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: 27.08.2019

Foto: Leuchtturm Hohe Weg am Fahrwasserrand der Außenweser; ©ITAW, Dominik Nachtsheim

Im Jahr 2015 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, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 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 2015 eine effektive Flugstrecke von 6437 km an 11 Tagen zurückgelegt (Tabelle 1). Davon fanden sieben Flugtage in den Untersuchungsgebieten der Nordsee (Aufwand: 3979 km) und vier Flugtage in den Untersuchungsgebieten der Ostsee (Aufwand: 2458 km) statt.

Auf Grund von logistischen und meteorologischen Schwierigkeiten konnte ein geplanter Frühjahrsflug im Gebiet *DE* nicht ausgeführt werden. Für den Sommer 2015 war eine Gesamtbefliegung der deutschen Nord- und Ostsee geplant, die größtenteils (mit Ausnahme des Gebiets *A*) realisiert werden konnte. Das Gebiet *CN* wurde am 10.08. nur teilweise befliegen, da der Flug wegen eines Defekts am Flugzeug aus Sicherheitsgründen abgebrochen werden musste.

Im Frühjahr wurden in Gebiet *DW* insgesamt 17 Schweinswalgruppen mit 19 Individuen, inklusive einem Kalb, gesichtet (Tabelle 1, Abbildung 1, Abbildung 2).

Im Sommer wurden in allen Nordseegebieten zusammen insgesamt 211 Gruppen mit 246 Individuen, inklusive 14 Kälbern, registriert, während in der gesamten Ostsee 73 Gruppen, bestehend aus 82 Individuen, inklusive 4 Kälbern, beobachtet wurden (Tabelle 1, Abbildung 3, Abbildung 4).

Tabelle 1: Durchgeführte Flüge zur Erfassung von Schweinswalen in Teilgebieten der deutschen Nord- und Ostsee im Frühjahr und Sommer 2015. 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 Gruppengröße
24.05.2015	DW	607	17	19	1	1,12
<i>Σ Frühjahr</i>	<i>beflogene Nordseegebiete</i>	<i>607</i>	<i>17</i>	<i>19</i>	<i>1</i>	<i>1,12</i>
26.06.2015	B	729	28	33	1	1,18
09.08.2015 & 10.08.2015	CN	1135	109	126	8	1,16
15.07.2015	CS	445	18	19	1	1,06
20.08.2015	DE	451	24	27	0	1,13
21.08.2015	DW	612	32	41	4	1,28
<i>Σ Sommer</i>	<i>beflogene Nordseegebiete</i>	<i>3372</i>	<i>211</i>	<i>246</i>	<i>14</i>	<i>1,17</i>
04.07.2015	E	745	19	22	0	1,16
07.07.2015	FW	710	12	14	2	1,17
11.07.2015	FE	411	14	17	2	1,21
01.08.2015	GW	592	28	29	0	1,04
<i>Σ Sommer</i>	<i>beflogene Ostseegebiete</i>	<i>2458</i>	<i>73</i>	<i>82</i>	<i>4</i>	<i>1,12</i>

## Abundanz und Dichte

Im Frühjahr wurde für das Gebiet *DW* eine Abundanz von 1638 Schweinswalen (95%-Konfidenzintervall: 415 - 3313) berechnet. Die geschätzte Dichte für dieses Gebiet beträgt 0,23 Individuen/km<sup>2</sup> (95%-KI: 0,06 - 0,47).

Auf Grundlage der Sichtungen im Sommer 2015 wurde für das gesamte Nordsee-Untersuchungsgebiet (mit Ausnahme von *A*) eine Gesamtabundanz von 18.917 Schweinswalen (95%-KI: 13.258 - 27.046) ermittelt; dies entspricht einer Dichte von 0,51 Individuen/km<sup>2</sup> (95%-KI: 0,36 - 0,73) (Tabelle 2). Die geschätzte Abundanz von Schweinswalen im gesamten Ostsee-Untersuchungsgebiet lag im Sommer 2015 bei 3748 Tieren (95%-KI: 2575 - 5318); die entsprechende Dichte wurde auf 0,23 Individuen/km<sup>2</sup> (95%-KI: 0,15 - 0,32) geschätzt (Tabelle 2).

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

Gebiet	Gebietsgröße [km <sup>2</sup> ]	Abundanz (95% KI)	Dichte (95% KI)
DW	7030	1638 (415 - 3313)	0,23 (0,06 - 0,47)
<i>Σ beflogene Nordseegebiete Frühjahr</i>	<i>7030</i>	<i>1638 (415 - 3313)</i>	<i>0,23 (0,06 - 0,47)</i>
B	11.650	3744 (2126 - 5953)	0,32 (0,18 - 0,51)
CN	8024	8513 (5015 - 13.382)	1,06 (0,62 - 1,67)
CS	5657	2114 (1115 - 3474)	0,37 (0,20 - 0,61)
DE	4745	1710 (703 - 3005)	0,36 (0,15 - 0,63)
DW	7030	2836 (610 - 5694)	0,40 (0,09 - 0,81)
<i>Σ beflogene Nordseegebiete Sommer</i>	<i>37.106</i>	<i>18.917 (13.258 - 27.046)</i>	<i>0,51 (0,36 - 0,73)</i>
E	4720	840 (261 - 1590)	0,18 (0,06 - 0,34)
FW	4688	789 (357 - 1376)	0,17 (0,08 - 0,29)
FE	2544	635 (346 - 1013)	0,25 (0,14 - 0,40)
GW	4695	1484 (830 - 2393)	0,32 (0,18 - 0,51)
<i>Σ beflogene Ostseegebiete Sommer</i>	<i>16.647</i>	<i>3748 (2575 - 5318)</i>	<i>0,23 (0,15 - 0,32)</i>

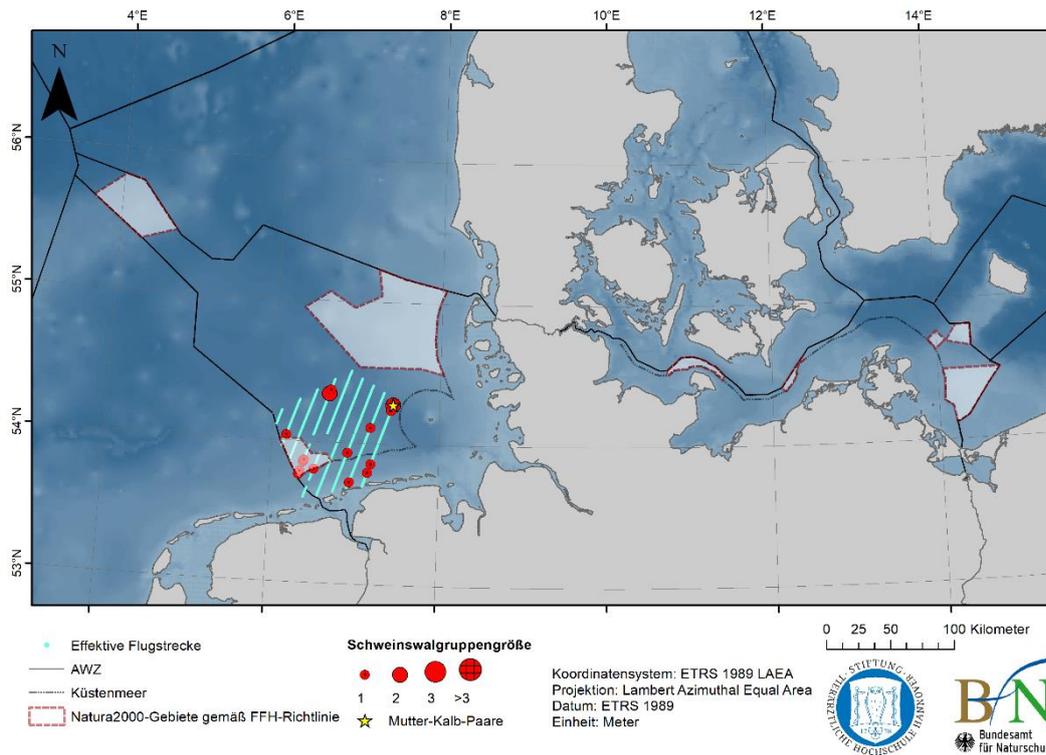


Abbildung 1: Flugzeuggestützte Erfassung von Schweinswalen im Gebiet DW im Frühjahr 2015. Sichtungskarte mit Darstellung der beflogenen Transekte (bei guten oder moderaten Bedingungen) und Gruppengröße der Schweinswalsichtungen.

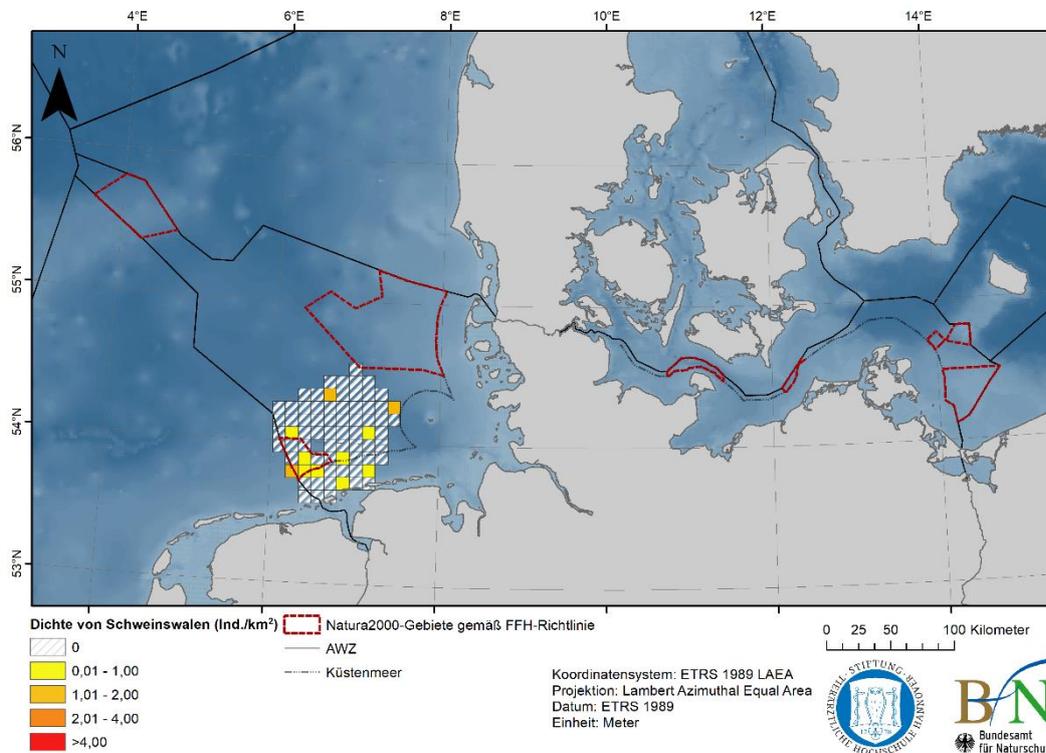


Abbildung 2: Aufwandskorrigierte Rasterkarte mit mittlerer Schweinswaldichte [Ind./km<sup>2</sup>] pro Zelle (hier: 10x10 km). Datengrundlage: Flugzeuggestützte Erfassung von Schweinswalen im Frühjahr 2015 im Gebiet DW.

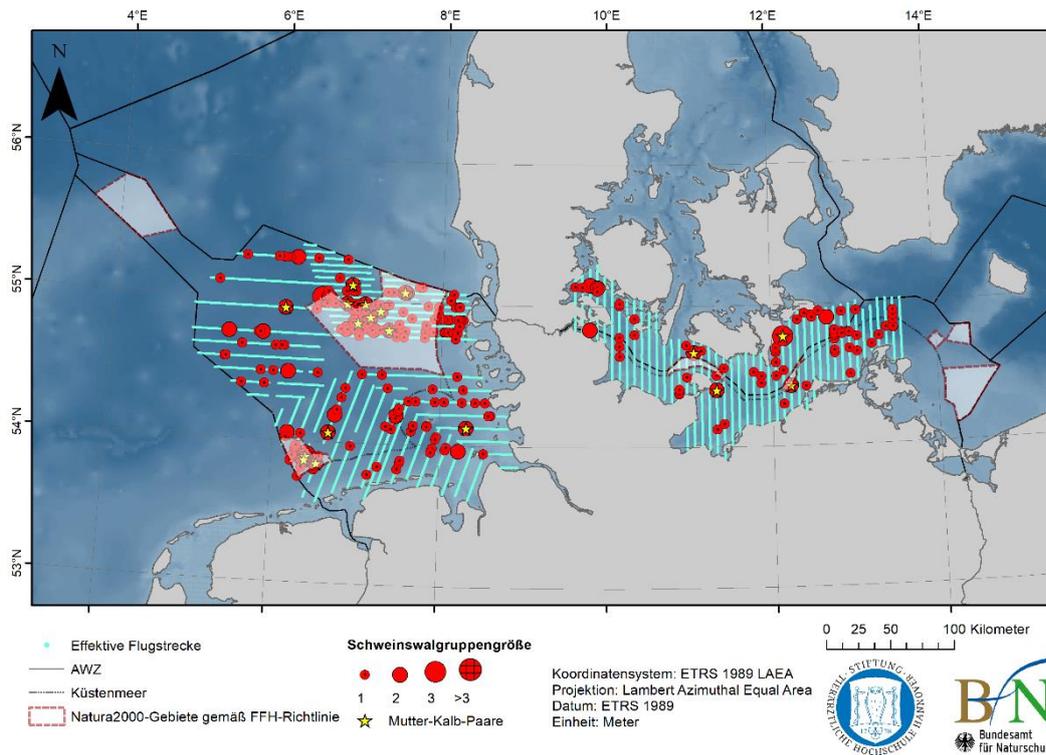


Abbildung 3: Flugzeuggestützte Erfassung von Schweinswalen in den Gebieten B, CN, CS, DE, DW, E, FE, FW, GW im Sommer 2015. Sichtungskarte mit Darstellung der beflogenen Transekte (bei guten oder moderaten Bedingungen) und Gruppengröße der Schweinswalsichtungen.

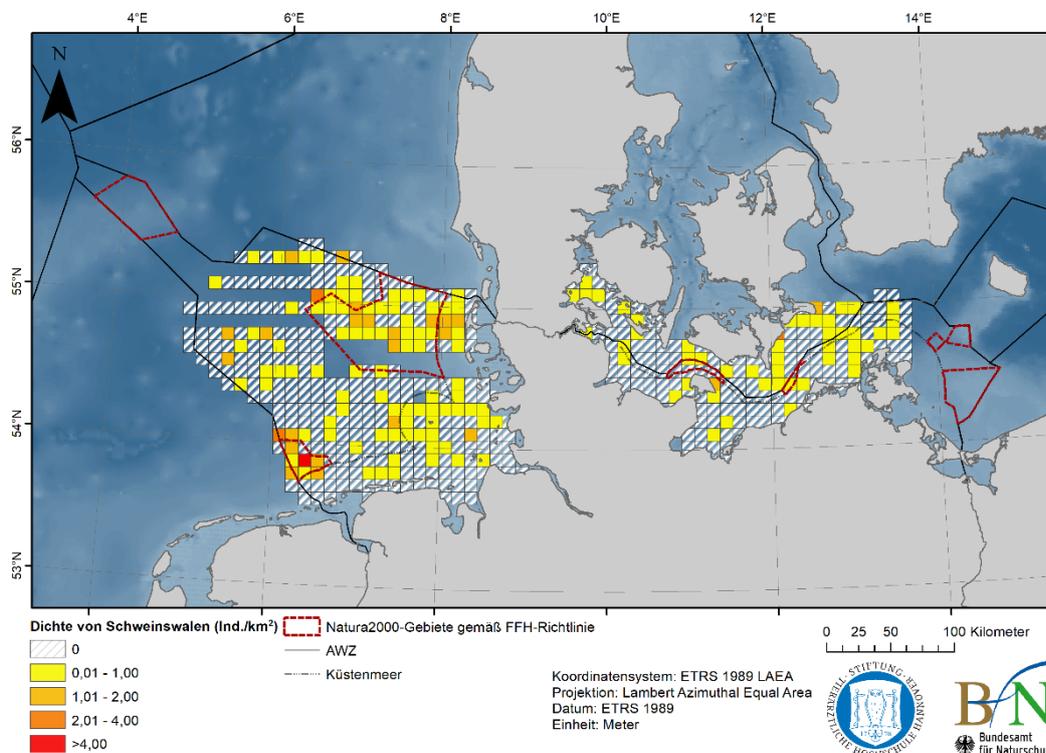


Abbildung 4: Aufwandskorrigierte Rasterkarte mit mittlerer Schweinswaldichte [Ind./km<sup>2</sup>] pro Zelle (hier: 10x10 km). Datengrundlage: Flugzeuggestützte Erfassung von Schweinswalen im Sommer 2015 in den Gebieten B, CN, CS, DE, DW, E, FE, FW, GW.

## Besonderheiten

Keine Besonderheiten.