

# Verbreitung des Eissturmvogels *Fulmarus glacialis* in der deutschen Nordsee



Kai Borkenhagen, Nele Markones

\_\_\_\_ Foto: Kai Borkenhagen

## Verbreitung gesamt und Nordostatlantik

Eissturmvögel der Unterarten *F. g. glacialis* und *F. g. auduboni* kommen fast im gesamten Nordatlantik vor, von der Packeisgrenze bis in subtropische Gewässer. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Schelfbereichen der Kontinente in den gemäßigten, subarktischen und arktischen Breiten (Mallory et al. 2020). Besonders an den Schelfkanten finden sich oft größere Ansammlungen. Eissturmvögel scheinen den offenen Ozean und Gebiete mit Wassertemperaturen von über 10 °C eher zu meiden. Hocharktische Vögel führen in Abhängigkeit von der Eisbedeckung saisonale Wanderungen durch (Dehnhard 2022). Im Gegensatz dazu gibt es in den südlichen Populationen keinen klassischen, gerichteten Vogelzug. Der südliche Rand der regelmäßigen Verbreitung verläuft von der Bretagne im Osten bis zum Golf von Maine im Westen (Mallory et al. 2020). Wenige Individuen dringen aber auch bis auf die Höhe von Gibraltar bzw. Florida vor (eBird), einzelne erreichen sogar die Azoren (28.02.1998 und 16.10.2022; Clarke 2006) und die Kanaren (März 1983 [Totfund] und 19.03.1998; Clarke 2006). Von der Unterart ‚Beringsturmvogel‘ (*F. g. rodgersii*) des Nordpazifischen Ozeans sind die atlantischen Unterarten durch zwei große Verbreitungslücken getrennt, deren eine in Asien in etwa der Laptevsee entspricht (von Sewernaja Semlja bis zu den Neusibirischen Inseln) und deren andere in Nordamerika von der Westküste der Baffin Bay in Kanada bis Point Barrow im Norden Alaskas reicht (Harrison 2021, BirdLife

International 2022). Durch Beringungen, morphometrische Untersuchungen und Tracking ist bekannt, dass Eissturmvögel den Atlantik regelmäßig in beide Richtungen überqueren (Mallory et al. 2020, Dehnhard 2022; <https://seapop.no/en/seatrack/>). Innerhalb des Atlantiks gibt es daher keine geographische Isolation zwischen den Populationen.

## Kolonien

Eissturmvögel des Atlantiks brüten vorwiegend in der arktischen und subarktischen Zone, einzelne Kolonien dringen bis in die gemäßigten Breiten vor. Große Kolonien befinden sich an der kanadischen Ostküste (~100.000 BP), auf Grönland (80.000–170.000 BP), auf Island (1.000.000–2.000.000 BP), auf der Insel Irland, auf den Äußeren Hebriden, auf Shetland, den Orkneys, den Färöern (~600.000 BP), Jan Mayen (60.000–100.000 BP), der Bäreninsel, auf Svalbard (500.000–1.000.000 BP), Novaja Semlja und auf Franz-Josef-Land (BirdLife International 2022). Für die Nordsee von Bedeutung sind die Kolonien auf den Britischen Inseln, an der Küste Frankreichs (~1.000 BP), an der Küste Norwegens (6.000–7.000 BP) und auf Helgoland. Während im Vereinigten Königreich ungefähr eine halbe Million Brutpaare leben (JNCC 2021), ist die Kolonie auf Helgoland, mit inzwischen unter 50 Brutpaaren und einer stark abnehmenden Tendenz, vergleichsweise klein (mehr Details bei Dierschke et al. 2022).

Abbildung 1: Verbreitung des Eissturmvogels in der deutschen Nordsee im art-spezifischen Winter (01.12.–15.03.) auf Grundlage observerbasierter Flugsurveys und Schiffssurveys in den Jahren 2011–2020.

Figure 1: Distribution of Northern Fulmars in the German part of the North Sea in the species-specific winter (01.12.–15.03.), derived from aerial and ship-based surveys in 2011–2020.

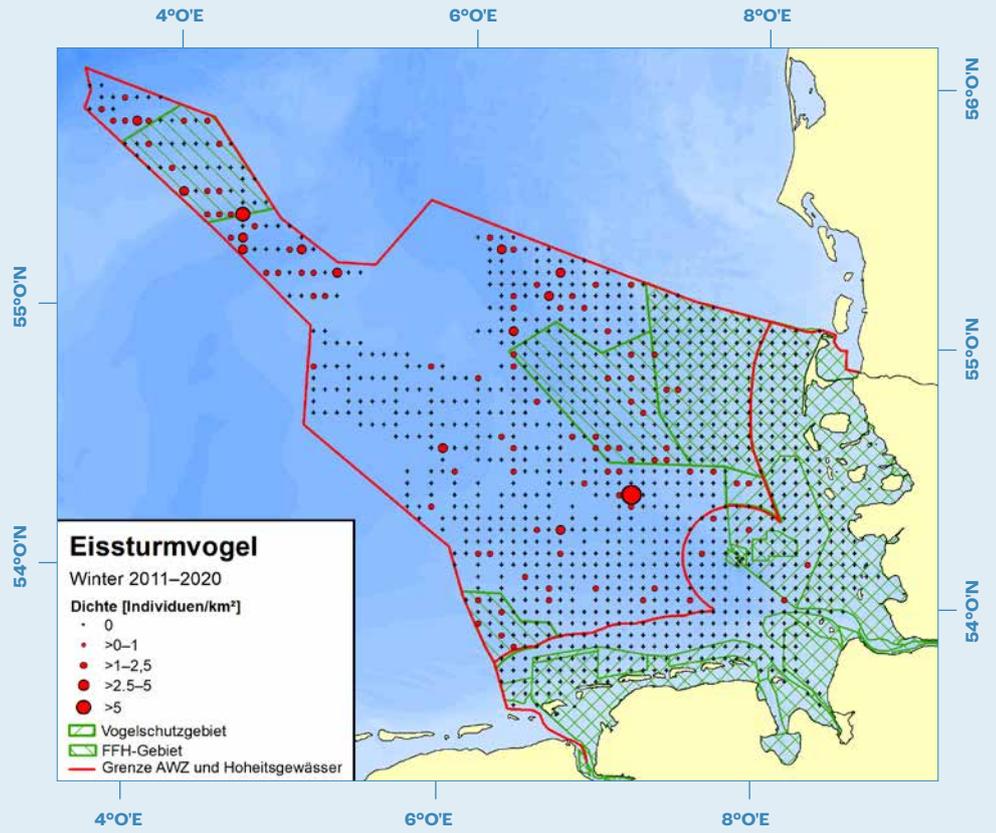


Abbildung 2: Verbreitung des Eissturmvogels in der deutschen Nordsee im art-spezifischen Frühling (16.03.–15.05.) auf Grundlage observerbasierter Flugsurveys und Schiffssurveys in den Jahren 2011–2020.

Figure 2: Distribution of Northern Fulmars in the German part of the North Sea in the species-specific spring (16.03.–15.05.), derived from aerial and ship-based surveys in 2011–2020.

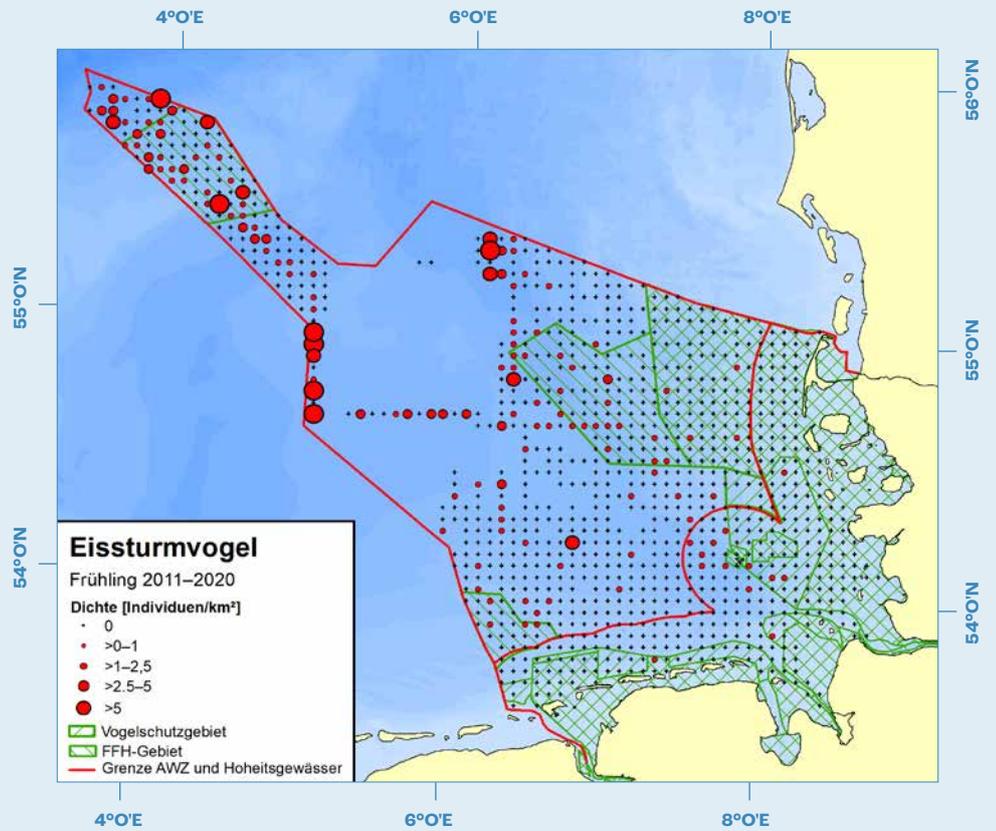


Abbildung 3: Verbreitung des Eissturmvogels in der deutschen Nordsee im artspezifischen Sommer (16.05.–31.08.) auf Grundlage observerbasierter Flugsurveys und Schiffssurveys in den Jahren 2011–2020.

Figure 3: Distribution of Northern Fulmars in the German part of the North Sea in the species-specific summer (16.05.–31.08.), derived from aerial and ship-based surveys in 2011–2020.

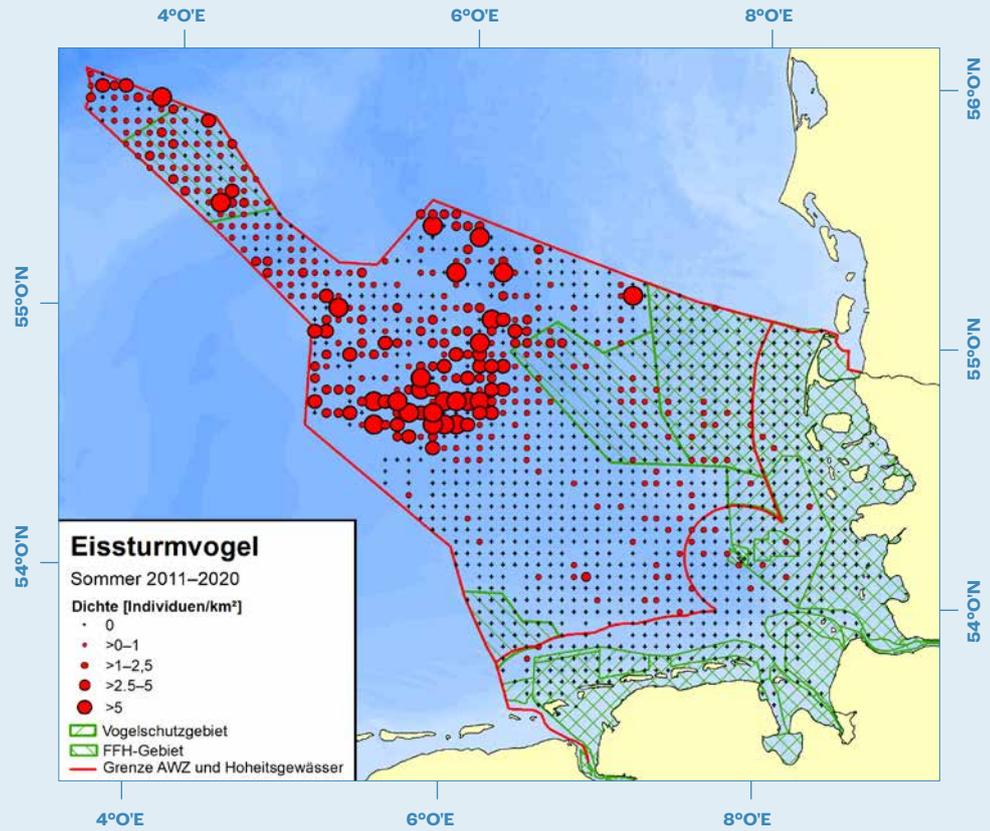
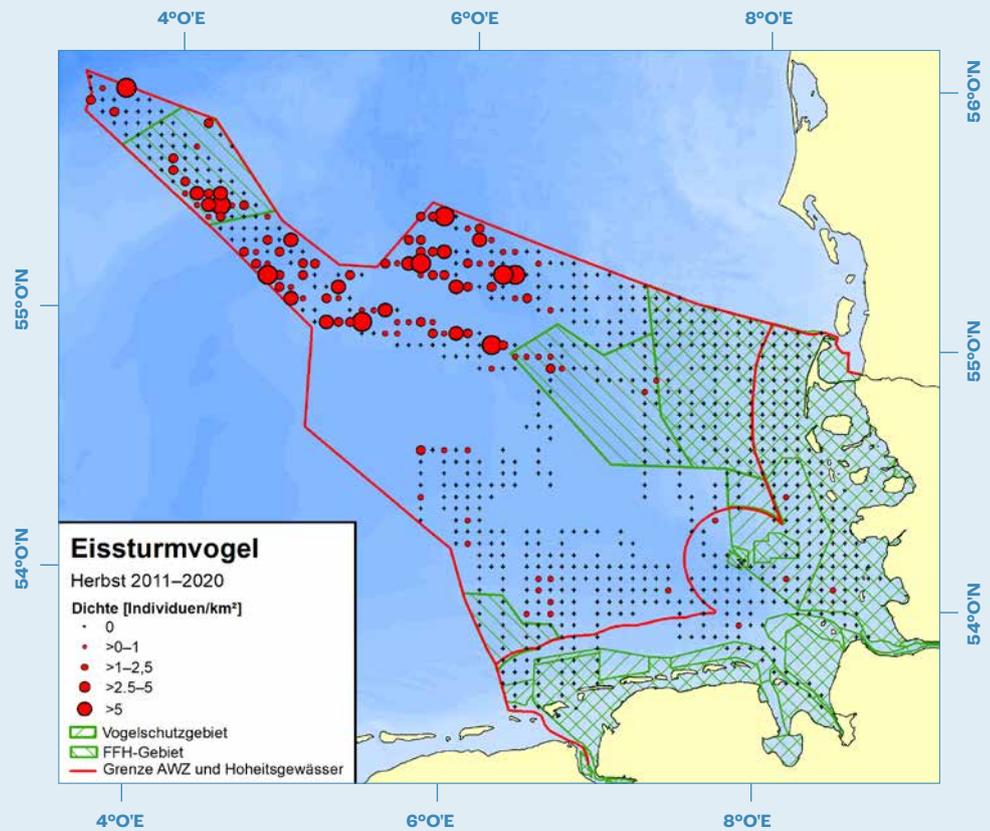


Abbildung 4: Verbreitung des Eissturmvogels in der deutschen Nordsee im artspezifischen Herbst (01.09.–30.11.) auf Grundlage observerbasierter Flugsurveys und Schiffssurveys in den Jahren 2011–2020.

Figure 4: Distribution of Northern Fulmars in the German part of the North Sea in the species-specific autumn (01.09.–30.11.), derived from aerial and ship-based surveys in 2011–2020.



— Seevogelsurvey auf der Deutschen Nordsee.  
Foto: Leonie Enners

— Seabird survey on the German North Sea.  
Photo: Leonie Enners



## Nordsee

In der Nordsee nimmt das Vorkommen von Süden nach Norden zu, der Verbreitungsschwerpunkt des Eissturmvogels liegt also im nördlichen Teil. Besonders hohe Dichten werden nördlich der Shetlandinseln und entlang der norwegischen Küste erreicht (Waggitt et al. 2019). In der Nordsee treten Eissturmvögel das ganze Jahr über auf, unternehmen also keinen klassischen, saisonalen Vogelzug, bei dem das Gebiet vollständig geräumt wird. Während der Nahrungssuche legen einzelne Individuen dennoch weite Strecken über dem offenen Meer zurück und erschließen damit weite Bereiche als Nahrungsgebiet.

## Räumliche und zeitliche Verbreitung deutsche Nordsee

Das Vorkommen des Eissturmvogels in Deutschland ist auf die Nordsee beschränkt. In der Ostsee werden nur vereinzelt Individuen beobachtet, die oftmals nach Sturmperioden dorthin verdriftet wurden. Die Verteilung in der deutschen Nordsee lässt sich mit Hilfe von flugzeuggestützten und schiffsgestützten Seabirds-at-Sea-Zählungen erfassen. Diese sind international standardisiert (Diederichs et al. 2002, Garthe et al. 2002) und liefern Vogelzahlen mit genauer räumlicher Verortung und einem Bezug zur kartierten Fläche. Für die Darstellungen wurden Daten aus den Jahren 2011–2020 in artspezifische Jahreszeiten (Garthe et al. 2007) unterteilt: Winter 01.12.–15.03.; Frühling 16.03.–15.05.; Sommer 16.05.–31.08.; Herbst 01.09.–30.11. Aus allen vorhandenen Daten wurden Dichtewerte (Ind./km<sup>2</sup>) für alle beprobten 5x5 km-Rasterzellen berechnet und in den Karten dargestellt. Die angegebenen Bestandszahlen stammen aus Modellierungen für die Jahre 2011 bis 2016 und wurden im Rahmen der Bewertung des Eissturmvogels für den Bericht zur Vogelschutzrichtlinie der EU erarbeitet und im Jahr 2022 aktualisiert (Mercker et al. 2021, DDA unveröff.).

Unter den in Deutschland auftretenden Vogelarten zählen Eissturmvögel zu den wenigen echten Hochseevögeln. Wie ihre großen Verwandten, die Albatrosse, nutzen sie ausschließlich den küstenfernen Offshorebereich für die Nahrungssuche und legen dabei im energie-sparenden Gleitflug beachtliche Strecken zurück. In der deutschen Nordsee konzentriert sich das Vorkommen der Eissturmvögel in allen Jahreszeiten im küstenfernen Nordwesten des Gebiets.

### Winter

Im Winter halten sich ungefähr 7.100 Eissturmvögel in der deutschen Nordsee auf. Mit Ausnahme der Küstengewässer ist die Art mehr oder weniger flächig im gesamten Gebiet verteilt. Die Dichten sind im Norden höher als im Süden und im Westen höher als im Osten (Abbildung 1).

### Frühling

Im Frühling liegen die Bestände in der deutschen Nordsee mit 7.900 Individuen ähnlich hoch wie im Winter. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Nordwesten der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) in den küstenfernen Gewässern (Abbildung 2).

### Sommer

Das mit Abstand zahlenstärkste Vorkommen erreichen die Eissturmvögel in der deutschen Nordsee im Sommer. Zu dieser Jahreszeit beläuft sich der Bestand auf etwa 26.000 Individuen. Der Schwerpunkt der Verbreitung verlagert sich in die zentrale AWZ, aber auch an den Flanken der Doggerbank im äußeren Nordwesten der deutschen AWZ treten Eissturmvögel gehäuft auf (Abbildung 3).

### Herbst

Im Herbst sinken die Bestände in der deutschen Nordsee auf Winterniveau und liegen dann bei 7.200 Individuen. Das Verteilungsmuster ähnelt stark der Verteilung im Sommer, mit einem ausgeprägten Schwerpunkt in der zentralen und nordwestlichen AWZ (Abbildung 4).

## Habitatwahl

Das Vorkommen des Eissturmvogels in der deutschen Nordsee ist in allen Jahreszeiten stark an die sogenannte Zentrale Nordseewassermasse gebunden, die den tieferen Bereich im Nordwesten dominiert. Dieser marine Wasserkörper zeichnet sich durch besonders klares Wasser, hohen Salzgehalt und eine deutliche Temperaturschichtung im Sommer aus. Eissturmvögel scheinen hier besonders gute Nahrungsbedingungen vorzufinden. Die Erklärung liegt vermutlich in ihrer Präferenz von Zooplankton, also tierischen Organismen des im Wasser schwebenden Planktons. Verschiedene Wassermassen zeichnen sich durch unterschiedliche Nahrungsnetze mit charakteristischen Lebensgemeinschaften aus. Marine Wassermassen mit starkem atlantischem Einfluss beherbergen im Vergleich zu den küstennahen Wassermassen eine größere Zooplanktongemeinschaft, sowohl gemessen an der Anzahl der Organismen als auch an deren Körpergröße. Eissturmvögel können hier also mit einem geringeren Energieaufwand eine ihrer Lieblingsnahrungsquellen ausbeuten (Camphuysen & Garthe 1997, Garthe 1998, Markones 2007, Markones et al. 2014).

Interessanterweise ist die Bindung an die Zentrale Nordseewassermasse im Winter etwas schwächer ausgeprägt als in anderen Jahreszeiten (siehe auch Karten). In dieser Jahreszeit wandern größere Zooplankter der marineren Wasserkörper in tiefere Schichten und überdauern hier in einer Art Winterruhe. Die kleineren Organismen der Küstenwassermassen zeigen keine so stark ausgeprägte Saisonalität, sondern gehen auch im Winter in ähnlichem Maße der Nahrungsaufnahme und Reproduktion nach. Deshalb ist das Nahrungsangebot für Planktonkonsumenten im Winter hier deutlich attraktiver und vermutlich eine Erklärung für das vergleichsweise stärkere Auftreten von Eissturmvögeln im mittleren Bereich der deutschen Nordsee (Markones 2007).

Eissturmvögel nutzen die Rückwürfe und Schlachtabfälle der Fischerei („discards“) als Nahrungsquelle, daher beeinflusst die Fischerei ihr Verbreitungsmuster auf See. Allerdings verlassen sie dabei nur selten ihr bevorzugtes Habitat (Camphuysen & Garthe 1997, Markones 2007).

## Räumliche Konflikte

Am 01.09.2021 ist der aktuelle „Raumordnungsplan für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone in der Nordsee und in der Ostsee“ in Kraft getreten (BSH 2021). Fast die gesamte zentrale AWZ in der Nordsee ist darin als Vorranggebiet für die Windkraft bzw. als Vorranggebiet für die Schifffahrt ausgewiesen. Lediglich Teile des FFH-Gebietes „Doggerbank“ sind nicht für menschliche Nutzungen verplant. Damit ergibt sich ein großes räumliches Konfliktpotential zwischen wirtschaftlichen Aktivitäten und dem Lebensraum des Eissturmvogels.

Neueste Analyseergebnisse von Verena Peschko, Stefan Garthe und Kollegen, die auf dem Meeresumweltsymposium 2022 in Hamburg vorgestellt wurden, deuten darauf hin, dass Eissturmvögel empfindlich auf Windparks reagieren und diese stark meiden (siehe auch Dierschke & Garthe 2022). Dadurch kommt es bereits jetzt zu einer Verdrängung aus Teilen ihres ursprünglichen Lebensraums. Die betroffenen Gebiete werden sich mit dem geplanten Ausbau der Offshorewindenergienutzung noch deutlich vergrößern.

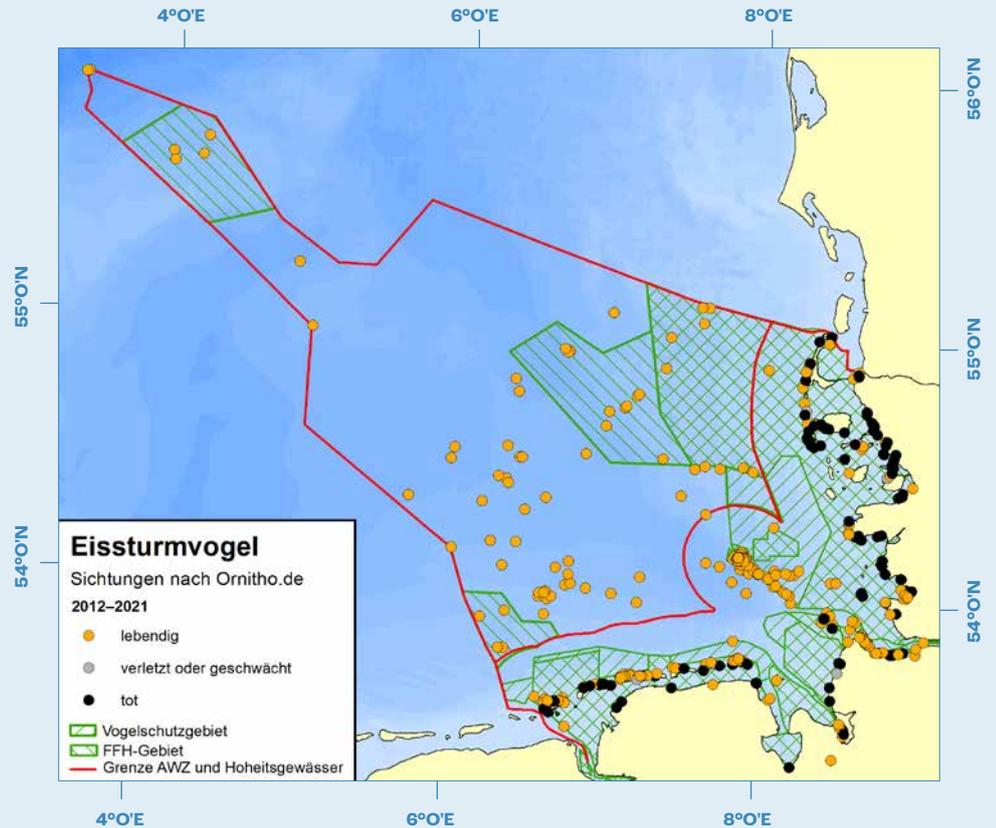
In Gebieten mit einer hohen Dichte an Schiffsverkehr kommt es immer wieder zu unabsichtlichen und absichtlichen Freisetzungen von Öl. Es gibt zwar Hinweise darauf, dass Eissturmvögel Ölverschmutzungen riechen können und belastete Gebiete meiden, trotzdem kommt es gelegentlich zu Todesfällen durch Verolung.



Foto: Martin Gottschling

Abbildung 5: Verbreitung des Eissturmvogels nach Daten von Ornitho.de aus den Jahren 2012 bis 2021. Die Beobachtungen sind nach dem Gesundheitszustand der Vögel differenziert. Wenige Beobachtungen in der Ostsee und im Binnenland fehlen auf der Karte. Daten von Ornitho.de sind nicht aufwandskorrigiert.

Figure 5: Distribution of Northern Fulmar, derived from data of the citizen science project Ornitho.de from 2012–2021. Observations are separated by the health status of the birds: normal (orange); injured or sick (grey); dead (black). Data from Ornitho.de are not corrected for observation effort.



Viele Individuen sind darüber hinaus durch chronische Ölbelastung beeinträchtigt (Mallory et al. 2020). Zudem bringt Schiffsverkehr oft ein gewisses Maß an Müllbelastungen mit sich. Wie im Artikel von Kühn et al. (2022) geschildert, findet sich in den Mägen von Eissturmvögeln immer wieder Plastik, an dem die Tiere in extremen Fällen auch verenden können.

Eissturmvögel werden nur selten in Schleppnetzen beifangen, allerdings geht von der Langleinen- und Stellnetzfisherei ein erhebliches Beifangpotential aus (siehe Übersicht bei Dierschke & Gartehe 2022). Beide Fischereimethoden werden auch in der deutschen Nordsee angewandt (Bildstein et al. 2017).

## Eissturmvögel in Deutschland beobachten

Eissturmvögel sind in Deutschland fast ausschließlich auf die Nordsee beschränkt (Abbildung 5). Beobachtungen in die Ostsee oder im Binnenland sind äußerst selten. Wer in Deutschland Eissturmvögel beobachten möchte, dem empfehlen wir einen Besuch auf Helgoland zur Brutzeit. An den Buntsandsteinklippen kann man ab Januar Vögel beobachten, die dann schon ihre Brutplätze inspizieren und auch besetzen. Ab April sind einzelne brütende Individuen direkt auf dem Nest zu sehen, später im Jahr (bis Ende August) auch deren Küken (Dierschke et al. 2011). Darüber hinaus bietet sich immer wieder auch die Gelegenheit, vor den Klippen

im Aufwind segelnde Eissturmvögel zu beobachten und zu fotografieren. Auch beim Seawatching auf Sylt, in Cuxhaven und von den Nordfriesischen und den Ostfriesischen Inseln aus stehen die Chancen gut. Hierfür sollte man besonders Phasen mit starken westlichen oder nordwestlichen Winden im September oder Oktober wählen.

## Summary

Northern Fulmars (*Fulmarus glacialis*) occur throughout the North Atlantic, breeding mainly in the arctic and subarctic zones. In the North Sea, the main colonies are located on the British Isles and along the coasts of Norway and France. The only German breeding colony on the offshore island Helgoland is of minor importance. The distribution of Fulmars at sea in the German part of the North Sea is visualised by maps for species-specific seasons. These are based on seabirds at sea count data from aerial and ship-based surveys. The highest abundances of Atlantic Fulmars are found in the offshore areas in the far North West of the German North Sea. Highest numbers are present during spring (29,000) and summer (25,000), whereas numbers in autumn (7,700) and winter (3,700) are lower. Citizen science data from *ornitho.de* point out good observation opportunities for bird enthusiasts during the breeding season on Helgoland, and in September and October along the islands and the coastline.

## Literatur

- \_\_\_ Bildstein T, Schuchardt B, Kramer M, Bleich S, Schückel S, Huber A, Dierschke V, Koschinski S, Garniel A (2017): Die Meeresschutzgebiete in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone der Nordsee – Beschreibung und Zustandsbewertung. BfN-Skripten 477: 1-549
- \_\_\_ BirdLife International 2022: Species factsheet: *Fulmarus glacialis*. www.birdlife.org/. (Download 14.02.2022)
- \_\_\_ BSH (2021): Fortschreibung der Raumordnungspläne für die deutsche AWZ in der Nordsee und in der Ostsee. bit.ly/3Wso67s
- \_\_\_ Clarke T (2006): A Field Guide to the Birds of the Atlantic Islands: Canary Islands, Madeira, Azores, Cape Verde. Christopher Helm
- \_\_\_ Dehnhard N (2022): Eissturmvogel – Verbreitung im Sommer und Winter, basiert auf Trackingdaten. Seevögel, Sonderheft Eissturmvogel
- \_\_\_ Diederichs A, Nehls G, Petersen IK (2002): Flugzeugzählungen zur großflächigen Erfassung von Seevögeln und marinen Säugern als Grundlage für Umweltverträglichkeitsstudien im Offshorebereich. Seevögel 23 (2): 38–46
- \_\_\_ Dierschke V, Dierschke J, Ballstaedt E (2022): Brutbestand und Bruterfolg des Eissturmvogels *Fulmarus glacialis* auf Helgoland. Seevögel, Sonderheft Eissturmvogel
- \_\_\_ Dierschke J, Dierschke V, Hüppop K, Hüppop O, Jachmann KF (2011): Die Vogelwelt der Insel Helgoland. OAG Helgoland, Helgoland
- \_\_\_ Dierschke V & Garthe S (2022): Bestandsentwicklung und Gefährdungsfaktoren des Eissturmvogels *Fulmarus glacialis* im Nordost-Atlantik. Seevögel, Sonderheft Eissturmvogel
- \_\_\_ Camphuysen CJ & Garthe S (1997): An evaluation of the distribution and scavenging habits of Northern Fulmars (*Fulmarus glacialis*) in the North Sea. ICES J. Mar. Sci. 54:654683
- \_\_\_ Garthe S (1998): Gleich und doch anders: Zur Habitatwahl von Eissturmvogel (*Fulmarus glacialis*) und Sturmmöwe (*Larus canus*) in der Deutschen Bucht. Seevögel 19, Sonderheft: 81-85
- \_\_\_ Garthe S, Hüppop O, Weichler T (2002): Anleitung zur Erfassung von Seevögeln auf See von Schiffen. Seevögel 23 (2): 47–55
- \_\_\_ Garthe S, Sonntag N, Schwemmer P, Dierschke V (2007): Estimation of seabird numbers in the German North Sea throughout the annual cycle and their biogeographic importance. Vogelwelt 128: 163–178
- \_\_\_ Harrison P, Perrow M, Larsson H (2021): Seabirds. The new identification guide. Lynx Edicions, Barcelona
- \_\_\_ JNCC 2021: Seabird Population Trends and Causes of Change. 1986–2019 Report. bit.ly/3VYPtG1
- \_\_\_ Kühn S, Guse N, Garthe S, Enners L, Franeker JA van (2022): Der Eissturmvogel und das Plastik. Seevögel, Sonderheft Eissturmvogel
- \_\_\_ Mallory ML, Hatch SA, Nettleship DN (2020): Northern Fulmar (*Fulmarus glacialis*). In: Billerman SM, Keeney BK, Rodewald PG, Schulenberg TS (eds.): Birds of the World. Cornell Lab of Ornithology
- \_\_\_ Markones N (2007) Habitat selection of seabirds in a highly dynamic coastal sea: temporal variation and influence of hydrographic features. Dissertation, Universität Kiel
- \_\_\_ Markones N, Dries H, Mendel B, Schwemmer P, Sonntag N, Garthe S (2014): Habitatwahl der Seevögel in der deutschen Nord- und Ostsee als Grundlage zur Bewertung von Eingriffen. Büsum
- \_\_\_ Mencker M, Markones N, Borckenhagen K, Schwemmer H, Wahl J, Garthe S (2021): An integrated framework to estimate seabird population numbers and trends. Journal of Wildlife Management 62 (2): 751–771
- \_\_\_ Waggitt JJ, Evans PGH, Andrade J, Banks AN, Boisseau O, Bolton M, Bradbury G, Brereton T, Camphuysen CJ, Durinck J, Felce T, Fijn RC, Garcia-Baron I, Garthe S, Geelhoed SCV, Gilles A, Goodall M, Haelters J, Hamilton S, Hartny-Mills L, Hodgins N, James K, Jessopp M, Kavanagh AS, Leopold M, Lohrenge K, Louzao M, Markones N, Martínez-Cedeira J, Ó Cadhla O, Perry SL, Pierce GJ, Ridoux V, Robinson KP, Santos MB, Saavedra C, Skov H, Stienen EWM, Sveegaard S, Thompson P, Vanermen N, Wall D, Webb A, Wilson J, Wanless S, Hiddink JG, Punt A (2019): Distribution maps of cetacean and seabird populations in the North-East Atlantic. Journal of Applied Ecology 57 (2): 253–269

### Angaben zu den Autor:innen:

Kai Borckenhagen, Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V., c/o Forschungs- und Technologiezentrum Westküste der Universität Kiel, Hafentörn 1, 25761 Büsum, E-Mail: borckenhagen@dda-web.de

Nele Markones, Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V., c/o Forschungs- und Technologiezentrum Westküste der Universität Kiel, Hafentörn 1, 25761 Büsum, E-Mail: markones@dda-web.de

Daten erhoben im Rahmen des Marinen Biodiversitätsmonitorings BfN/DDA/CAU-FTZ

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [43\\_SH\\_2022](#)

Autor(en)/Author(s): Borkenhagen Kai, Markones Nele

Artikel/Article: [Verbreitung des Eissturmvogels Fulmarus glacialis in der deutschen Nordsee 29-35](#)