

# Bruterfolg von Eissturmvogel, Basstölpel und Dreizehenmöwe im Jahr 2015 auf Helgoland



Auftraggeber:  
FTZ Westküste  
Hafentörn  
25761 Büsum



Dr. Volker Dierschke  
Gavia EcoResearch  
Tönnhäuser Dorfstraße 20  
21423 Winsen (Luhe)  
Tel.: 04179-750918  
E-Mail: Volker.Dierschke@web.de

**Oktober 2015**

# Bruterfolg von Eissturmvogel, Basstölpel und Dreizehenmöwe im Jahr 2015 auf Helgoland

Volker Dierschke

## 0. Zusammenfassung

Im Jahr 2015 wurde der Bruterfolg von Eissturmvogel, Basstölpel und Dreizehenmöwe in Teilbereichen der Brutkolonie auf Helgoland erfasst, weitgehend nach der Methode von WALSH *et al.* (1995). Je Brutpaar (genauer: je wahrscheinlich besetztem Brutplatz bzw. Nest) wurden beim Eissturmvogel 0,10, beim Basstölpel 0,65 und bei der Dreizehenmöwe 0,80 Junge flügge. Im Hinblick auf den OSPAR Common Indicator B3 „Marine bird breeding success/failure“ bedeutet dies, dass Eissturmvögel in diesem Jahr einen Totalverlust erlitten haben, während die beiden anderen Arten erfolgreich gebrütet haben. Beim Basstölpel hat sich der Bruterfolg durch Verstrickung von Alt- und Jungvögeln in Netztresten, die als Nistmaterial benutzt wurden, um 9,6 % vermindert.

## 1. Einleitung

Im Rahmen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) wird der Zustand der europäischen Meeresgebiete anhand von Indikatoren bewertet. Dazu werden die Ansätze der regionalen Meeresabkommen benutzt, für die Nordsee die OSPAR Ecological Quality Objectives (EcoQO). Bei Seevögeln wird neben deren Abundanz auch der Bruterfolg berücksichtigt, und zwar im Common Indicator B3 „Marine bird breeding success/failure“ (ICES 2015). Ebenso wie der Abundanzindikator wird die Bewertung der Nordsee (OSPAR Region II) auf Basis von Subdivisionen durchgeführt. Dabei gehört der deutsche Teil der Nordsee zur Subdivision IId, welche die gesamte südliche Nordsee umfasst. In Deutschland wird der Bruterfolg einiger Seevogelarten im Rahmen des trilateralen Wattenmeermonitorings (TMAP) erfasst. Im Rahmen des deutschen Meeresmonitorings werden seit 2015 zusätzlich drei in den Klippen Helgolands brütende Seevogelarten (Eissturmvogel *Fulmarus glacialis*, Basstölpel *Sula bassana*, Dreizehenmöwe *Rissa tridactyla*) untersucht. Im Anschluss wird über die Ergebnisse aus dem ersten Untersuchungsjahr berichtet.

## 2. Material und Methode

Die Untersuchung fand an der Westseite der Insel Helgoland (Westklippe, Lummenfelsen und Lange Anna; 54,186°N, 7,873°E) statt, dem einzigen deutschen Brutplatz für die drei Seevogelarten (GEDEON *et al.* 2014). Zur Benennung der einzelnen Teilbereiche siehe Abb. 1.

Die Erfassung des Bruterfolgs erfolgte prinzipiell nach dem Standard, der seit vielen Jahren in den zahlreichen Seevogelkolonien auf den Britischen Inseln Anwendung findet (WALSH *et al.* 1995). In einigen Details wurde aber, den Bedingungen auf Helgoland Rechnung tragend, leicht von diesen Standardmethoden abgewichen. Im Folgenden wird für jede Art das Vorgehen erläutert.



**Abb. 1:** Benennung der Teilbereiche des Lummenfelsens (Lufe) und der Westklippe Helgolands.

**Eissturmvogel:** Am 6.6. und 7.6. wurden alle vom Klippenrundweg aus sichtbaren, „wahrscheinlich besetzten Brutplätze“ (*apparently occupied sites*, AOS) fotografisch festgehalten. Dabei handelt es sich um anscheinend fest sitzende, vermutlich brütende Altvögel. Insgesamt wurden auf diese Weise 30 AOS als Basis für die Erfassung des Bruterfolgs ausgewählt. Am 8.8. und 23.8. wurden alle 30 AOS auf vorhandene Jungvögel kontrolliert. Zu diesem Zeitpunkt sind die Jungen nahezu ausgewachsen, so dass AOS mit Jungvogel als erfolgreiche Brut gewertet wurden. Der Bruterfolg errechnet sich aus dem Quotienten der Anzahl erfolgreicher Bruten und der Anzahl aller AOS.

**Basstölpel:** Am 15.5. wurden in acht Bereichen der Westklippe Teilkolonien fotografiert. Auf Ausdrucken der Fotos wurde anschließend markiert, welche Nester anscheinend bebrütet wurden (*apparently occupied nests*, AON). Auf diesen Fotos wurde am 23.7., 8.8., 23.8., 8.9., 26.9. und 16.10. Nest für Nest das Alter der Jungvögel in Wochen (Tab. 1) bzw. das Fehlen eines Jungvogels notiert. Eine Brut galt als erfolgreich, wenn ein Jungvogel ein Alter von mindestens zehn Wochen erreicht hatte, aber nicht, wenn ein auf bis zu neun Wochen geschätzter Jungvogel bei der folgenden Kontrolle fehlte. Auch ein toter Jungvogel wurde selbstverständlich als erfolglose Brut gewertet. Nach dem 15.5. in den beobachteten Teilbereichen neu begonnenen Bruten blieben unberücksichtigt. Für jeden Teilbereich ergibt

sich der Bruterfolg aus dem Quotienten der Anzahl erfolgreicher Bruten und der Anzahl aller AON. Der gesamte Bruterfolg wird als Mittelwert der Ergebnisse aus den acht Teilbereichen ausgedrückt. Es wurde explizit darauf geachtet, ob sich Alt- oder Jungvögel eines Nestes an ins Nest eingebauten Netzresten verfangen hatten.

**Tab. 1:** Klassen zur Einstufung des Alters nestjunger Basstölpel (leicht verändert nach WALSH et al. 1995).

Alter (Wochen)	Gefieder und weitere Kennzeichen
<1	schwarz und nackt, Eizahn sichtbar
1	ziemlich schwarz, mit spärlichen haarartigen Dunen; sehr wackelig (normalerweise durchgehend gehudert)
2	teilweise mit Dunen bedeckt; größer als Altvogelfüße; Kopf/Hals nackt; koordinierte Bewegungen
3	Körper/Flügel mit weißen Dunen bedeckt, aber ohne flauschige Erscheinung von Woche 4; kann vom Altvogel nicht mehr ganz verdeckt werden
4	Dunen lang und flauschig; 2/3 Altvogelgröße, nimmt fast das ganze Nest ein
5	Noch flauschig; erreicht Altvogelgröße; Spitzen von Handschwingen und Steuerfedern ragen schwarz durch die Dunen
6	flauschig, aber Schultern, Flügel und Schwanzfedern ohne Dunen; wirkt größer als Altvogel
7	Mantel und Rücken mit Mischung aus weißen Dunen und schwarzen Federn; Brust, Unterseite, Kopf und Hals mit langen weißen Dunen bedeckt
8	Oben größtenteils schwarz; Dunen verschwinden von Stirn, Mantel/Rücken und Schwanz
9	Dunen beginnen von Unterseite zu verschwinden, aber noch immer dick an Flanken, Bauch und Teilen des Halses; wirkt ungepflegt
10	einige Dunen an Nacken, Flanken und Rücken
11	nur noch Büschel von Dunen an Nacken und Flanken
12	vollständiges Jugendkleid

**Dreizehenmöwe:** Am 6.6. wurden in denselben Probeflächen, die schon bei einer Pilotstudie im Jahr 2013 abgegrenzt worden waren, die wahrscheinlich besetzten Nester (AON) gezählt. Von den zehn Probeflächen war eine gar nicht und eine nur schwach (8 AON) bevölkert, so dass diese nicht weiter bearbeitet wurden [in der Probefläche mit 8 AON gab es keinerlei Bruterfolg]. Am 1.7., 11.7. und 23.7. wurden in jeder Probefläche die Küken nach Altersklassen (Tab. 2) ausgezählt. Je nach dem Abstand zwischen den Zählungen wurden alle Küken, die bei der folgenden Kontrolle ein Alter mindestens 40 Tagen erreicht haben könnten, als „flügge Junge“ gewertet. Küken, die bei der letzten Kontrolle jünger als 25 Tage waren, wurden als „nicht flügge geworden“ angesehen – die Begehung am 8.8., als kein Jungvogel mehr in der Kolonie zu sehen war, bestätigte dies. Die Summe flügger Jungvögel ergab geteilt durch die Anzahl der AON den Bruterfolg je Probefläche. Als Bruterfolg der gesamten Kolonie wurde der Mittelwert aus den acht Probeflächen berechnet.

**Tab. 2:** Klassen zur Einstufung des Alters nestjunger Dreizehenmöwen (leicht verändert nach WALSH et al. 1995).

Altersklasse	Alter (Tage)	Dunen	Flügel
A	<11	ausschließlich	
B	11	ganz überwiegend	schwarze Federspitzen soeben sichtbar
C	12-24	Körper, noch einige Oberflügel	schwarz/grau-Muster sichtbar
D	25-30	einige am Körper	keine Daunen
E	30	keine	Flügelspitze = Schwanz
F	36	keine	Flügel 1-2 cm länger als Schwanz
G	40-45	keine	Flügel 3-4 cm länger als Schwanz

Bei jeder Art wurde der ermittelte Bruterfolg in Beziehung zum OSPAR Common Indicator B3 „Marine bird breeding success/failure“ gesetzt. Nach diesem Indikator gilt ein Bruterfolg von 0,1 flüggen Jungen pro Brutpaar oder weniger als „colony failure“, d. h. als Totalverlust (COOK *et al.* 2012, ICES 2015).

**Dank:** Für vielfältige Unterstützung der Untersuchung danke ich Jochen DIERSCHKE und der Inselstation des Instituts für Vogelforschung.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Eissturmvogel

An den 30 AOS waren bei beiden Kontrollen im August nur drei Jungvögel zusehen. Der Bruterfolg beträgt damit 0,10 flügge Jungvögel pro AOS (Tab. 3). Entsprechend der Definition des OSPAR-Indikator B-3 gilt dies als „colony failure“, d. h. als Totalverlust. Ein Grund für den geringen Bruterfolg war nicht erkennbar.

Nach vergleichbarer Methode wurden noch wenige Jahre zuvor Werte von 0,40 (2008), 0,42 (2009) und 0,37 (2010) erreicht (HÜPPOP & HÜPPOP 2012), was nahezu identisch ist mit dem langjährigen Mittel von den Britischen Inseln (1986-2005: 0,41 flügge Junge pro AOS, MAVOR *et al.* 2008). Da diese Methode auch Prospektoren, die noch nicht zur Brut schreiten, einschließt, ist der tatsächliche Bruterfolg höher (2008-2010 0,67 Junge pro Paar, HÜPPOP & HÜPPOP 2012). Anzumerken ist, dass sich der Brutbestand des Eissturmvogels auf Helgoland in nur zehn Jahren etwa halbiert hat (2005: 121 AOS, DIERSCHKE *et al.* 2011; 2015: 60 AOS, J. DIERSCHKE pers. Mitt.).

**Tab. 3:** Anzahlen wahrscheinlich von Eissturmvögeln besetzter Brutplätze (AOS) und fast flügger Küken in sechs Teilbereichen der Helgoländer Westseite im Jahr 2015 (Lufe = Lummenfelsen).

Teilbereich	6./7.6.2015 AON	8.8.2015 Küken	23.8.2015 Küken	flügge Junge	flügge Junge je Paar
Lange Anna	3	0	0	0	
Westklippe nördl. Lufe	1	1	1	1	
Lufe-N Hauptfelsen	1	0	0	0	
Große Klamm	4	0	0	0	
Lufe-S Hauptfelsen	13	1	1	1	
Westklippe	8	1	1	1	
<b>Summe</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0,10</b>

#### 3.2 Basstölpel

Die acht untersuchten Teilbereiche der Brutkolonie wurden von jeweils 12 und 45 Paaren (AON) besiedelt, insgesamt standen 220 AON unter Beobachtung. Je Teilbereich schwankte der Bruterfolg zwischen 0,38 und 0,87 flüggen Jungvögeln pro AON (Tab. 4). Das arithmetische Mittel der acht einzelnen Mittelwerte beläuft sich auf 0,65 (Standardfehler: 0,06). Demzufolge kam es in Bezug zum OSPAR-Indikator B-3 nicht zu einem Brutausfall.

Der Bruterfolg auf Helgoland im Jahr 2015 erreicht fast das langjährige Mittel auf den Britischen Inseln (1986-2005: 0,69 flügge Junge pro AON, MAVOR *et al.* 2008). Der einzige auf einer einigermaßen großen Stichprobe beruhende Wert von Helgoland stammt aus dem Jahr 2002 und hat mit 0,66 flüggen Jungen pro AON einen nahezu identischen Wert (DIERSCHKE *et al.* 2003).

Im Jahr 2015 scheiterten mindestens 13 Bruten daran, dass sich ein Altvogel (drei Fälle), beide Altvögel (ein Fall) oder der Jungvogel (neun Fälle) in Netzresten, die im eigenen oder in einem benachbarten Nest als Nistmaterial eingebaut wurden, verfangen hatten. Damit sind 5,9 % der beobachteten Bruten durch Netzreste verloren gegangen. Ohne diese Verluste und unter der Annahme, dass die betroffenen Bruten ohne den Einfluss von Netzresten erfolgreich verlaufen wären, hätte der durchschnittliche Bruterfolg nach der hier angewandten Berechnungsmethode 0,72 flügge Jungvögel pro AON (Standardfehler: 0,05) betragen (Tab. 4). Dies entspricht einer Verminderung des Bruterfolgs um 9,6 %.

**Tab. 4:** Anzahl wahrscheinlich von Basstölpeln besetzter Nester (AON) und fast flügger Küken („AON erfolgreich“) in acht Teilbereichen der Brutkolonie auf Helgoland im Jahr 2015. In der letzten Spalte ist der hypothetische Bruterfolg für den Fall angegeben, dass keine Bruten durch Verstrickung in Netzresten verloren gegangen wären.

Probefläche	15.5.2015 AON	AON erfolgreich	AON erfolglos	flügge Junge je Paar	flügge Junge je Paar ohne Netzverluste
Lufe Süd-Südfelsen-Südseite	39	32	7	0,82	0,82
Lufe Süd-Hauptfelsen-Südseite	21	11	10	0,52	0,71
Große Klamm	36	27	9	0,75	0,78
Lufe Süd-Südfelsen-Nordseite	12	8	4	0,67	0,75
Lufe Nord-Hauptfelsen-Südseite	32	22	10	0,69	0,75
Lufe Süd-Hauptfelsen-Nordseite	14	7	7	0,50	0,50
Lufe Nord-Nordfelsen-Nordseite	21	8	13	0,38	0,52
Lange Anna	45	39	6	0,87	0,91
<b>alle Probeflächen</b>	<b>220</b>	<b>154</b>	<b>66</b>	<b>0,65</b>	<b>0,72</b>

### 3.3 Dreizehenmöwe

In den acht bearbeiteten Probeflächen wurden zwischen 29 und 109 AON gezählt (insgesamt 542 AON). In den einzelnen Probeflächen schwankte der Bruterfolg zwischen 0,65 und 1,00 flüggen Junvögeln pro AON (Tab. 5). Das arithmetische Mittel der acht einzelnen Mittelwerte beträgt 0,80 (Standardfehler: 0,04). Bezogen auf den OSPAR-Indikator B-3 ist festzustellen, dass die Helgoländer Kolonie 2015 nicht erfolglos war.

Der 2015 gemessene Bruterfolg ist zwar höher als das langjährige Mittel auf den Britischen Inseln (1986-2005: 0,68 flügge Junge pro AON, MAVOR *et al.* 2008), doch gab es auf Helgoland auch schon bedeutend höhere Werte (1994: 1,43 flügge Junge pro AON, MAUL 1994). Während der Pilotstudie 2013 flogen dagegen nur 0,45 Junge pro AON aus (DIERSCHKE 2013).

**Tab. 5:** Anzahl wahrscheinlich von Dreizehenmöwen besetzter Nester (AON) und fast flügger Küken (Altersklassen s. Tab. 2) in acht Probeflächen auf Helgoland im Jahr 2015.

Probefläche	06.06.2015 AON	01.07.2015 Küken Alterskl.EFG	11.07.2015 Küken Alterskl.EF	23.07.2015 Küken Alterskl.DEF	flügge Junge	flügge Junge je Paar
Lange Anna	85	9	37	9	55	0,65
Lufe Nord-Hauptfelsen-Nordseite	109	14	57	24	95	0,87
Gr. Klamm Nord	29	13	15	1	29	1,00
Lufe Süd-Hauptfelsen-Nordseite	77	16	40	3	59	0,77
Gr. Klamm Süd oben	34	12	16	2	30	0,88
Gr. Klamm Mittelnase-Südseite oben	75	21	31	8	60	0,80
Gr. Klamm Mittelnase-Südseite unten	56	13	18	7	38	0,68
Lufe Süd-Hauptfelsen-Südseite	77	21	34	3	58	0,75
alle Probeflächen	542	119	248	57	424	0,80

## 4. Literatur

- COOK, A. S. C. P., V. H. ROSS-SMITH & R. A. ROBINSON (2012): Development of MSFD Indicators, Baselines and Target for Seabird Breeding Failure Occurrence in the UK. BTO Research Report No. 615, British Trust for Ornithology, Thetford.
- DIERSCHKE, J., V. DIERSCHKE, F. JACHMANN & F. STÜHMER (2011): Ornithologischer Jahresbericht 2002 für Helgoland. Ornithol. Jber. Helgoland 13: 1-75.
- DIERSCHKE, J., V. DIERSCHKE, K. HÜPPOP, O. HÜPPOP & K. F. JACHMANN (2011): Die Vogelwelt der Insel Helgoland. OAG Helgoland, Helgoland.
- DIERSCHKE, V. (2013): Kurzbericht Bruterfolgsmonitoring Dreizehenmöwe Helgoland 2013. Unveröff. Bericht.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- HÜPPOP, K. & O. HÜPPOP (2012): Wie erfolgreich brüten Helgoländer Eissturmvögel (*Fulmarus glacialis*)? Vogelwarte 50: 3-7.
- ICES (2015): Report of the Joint ICES/OSPAR Working Group on Seabirds (JWGBIRD), 17–21 November 2014, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2014/ACOM:30.
- MAUL, A.-M. (1994): Ernährungsweisen und Brutbiologie der Dreizehenmöwe *Rissa tridactyla* (Linnaeus, 1758) auf Helgoland. Diplomarb. Univ. Graz.
- MAVOR, R. A., M. HEUBECK, S. SCHMITT & M. PARSONS (2008): Seabird numbers and breeding success in Britain and Ireland, 2006. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
- WALSH, P. M., D. J. HALLEY, M. P. HARRIS, A. DEL NEVO, I. M. W. SIM & M. L. TASKER (1995): Seabird monitoring handbook for Britain and Ireland. JNCC / RSPB / ITE / Seabird Group, Peterborough.