

Fünf Jahre Bruterfolgsmonitoring bei Fluss- und Küstenseeschwalbe auf Neuwerk – ein Rückblick

Von STELLA KLASAN



Brütende Küstenseeschwalbe im Neuwerker Nordvorland.

Foto: Sebastian Conradt

Die Bestände vieler im Wattenmeer brütender Vogelarten sind rückläufig. Es bedarf daher erhöhter Aufmerksamkeit, um diese negativen Trends besser beurteilen zu können. Zu den gefährdeten Arten gehören auch die Charakterarten Fluss- (*Sterna hirundo*) und Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*), deren mitunter große Kolonien typisch für die Nordsee sind. Aus diesem Grund wurde 2015 im Neuwerker Nordvorland ein Bruterfolgsmonitoring (BEM) von Fluss- (FSS) und Küstenseeschwalbe (KSS) durch den Verein Jordstrand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V. ins Leben gerufen. Im Gebiet brüten jährlich in der Regel jeweils über 400 Brutpaare (BP) der beiden behandelten Arten. Nun, fünf Jahre nach Beginn der ersten Untersuchungen, ist es an der Zeit, eine erste Bilanz zum Schlupf- und Bruterfolg zu ziehen.

Methodik

Für das Monitoring wurden jedes Jahr vier

Probeflächen ausgewählt. Bei der Wahl wurde darauf geachtet, möglichst heterogene Bruthabitate im Bezug auf Vegetationshöhe, Lage vor oder hinter dem Sommerdeich, zu touristisch genutzten Wegen u.a. auszuwählen und beide Seeschwalbenarten in etwa gleichermaßen zu betrachten. Denn auch wenn sich Fluss- und Küstenseeschwalbe auf den ersten Blick äußerlich sehr ähnlich sind, unterscheiden sie sich nicht nur in ihrer globalen Verbreitung, sondern auch bei Brutplatzwahl und Jagdstrategie. Während Flussseeschwalben auf Neuwerk, besonders wenn sie mit Lachmöwen vergesellschaftet sind, eine verhältnismäßig hohe Vegetation dulden, bevorzugen Küstenseeschwalben ausgesprochen kurzrasige Salzwiesen mit ausgedehnten Blänken und ähnlichen Rohbodenbereichen. Dadurch brüten Flussseeschwalben vor allem hinter dem Sommerdeich sowie im nicht beweideten Ostvorland, Küstenseeschwalben dagegen vor dem Sommerdeich und ausschließlich im nördlichen

Vorland.

Von jedem Nest wurde die Lage verortet, die Zusammensetzung des Nistmaterials aufgenommen und die Eier mit einem lösungsmittelfreien Stift nummeriert, um eventuelle Nachgelege erfassen zu können. Bei späteren Begehungen wurde der Zustand des Geleges erfasst sowie die Zahl der geschlüpften Jungvögel pro Nest notiert. Die Jungvögel wurden zudem temporär markiert, um am Ende Schlüsse darüber ziehen zu können, wie viele Pulli pro Probefläche flügel wurden.

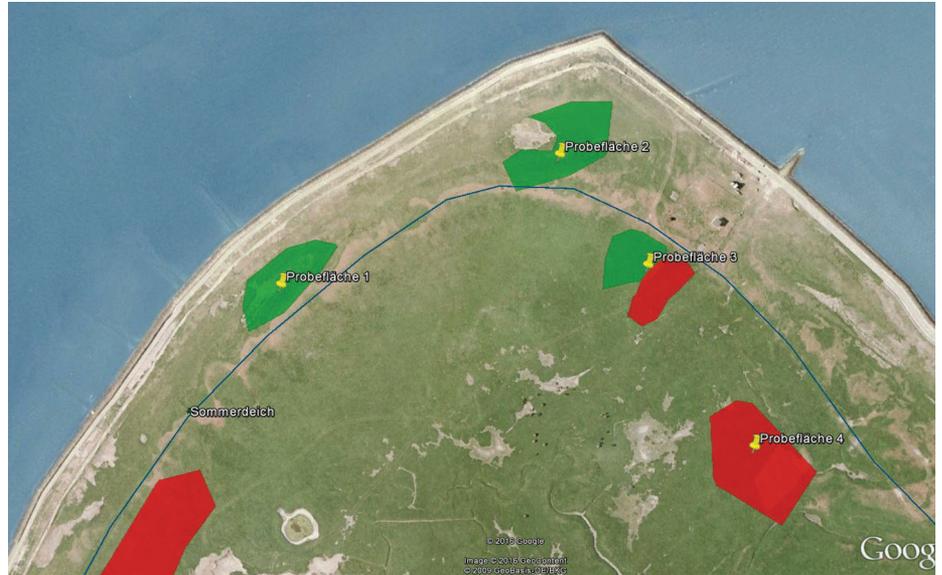
Neben dem Seeschwalbenmonitoring wurden von der Universität Hamburg unter der Leitung von Dr. Veit Hennig die Verfügbarkeit der Futterfische erfasst. Dabei kristallisierte sich als Besonderheit die gute und ständige Verfügbarkeit von Sandaalen (*Ammodytidae*) aus, die in anderen Bereichen des deutschen Wattenmeeres mit größeren Anteilen von Misch- und Schlickwatt so nicht vorzufinden ist (V. HENNIG mündl., 07/2019).

Alle drei im Gebiet brütenden Seeschwalbenarten (Fluss-, Küsten- und Brandseeschwalbe (*Thalasseus sandvicensis*)) können theoretisch auf diesen Fisch zurückgreifen, wenn die beiden anderen primären Nahrungsfische Stint (*Osmerus eperlanus*) und Hering (*Clupea harengus*) nicht in ausreichender Anzahl und/oder passender Größe vorhanden sind.

Die Jahre im Verlauf

Im ersten Monitoringjahr (2015) wurde bei der Flusseeeschwalbe ein Mittelwert von 1,85 Eiern pro Nest ermittelt, der Schlupferfolg lag bei 25,6%. Bei der Küstenseeschwalbe waren es 1,55 Eier pro Nest mit einem Schlupferfolg von 21%. Leider starb der Großteil der Jungvögel in den ersten Lebensstagen. Grund dafür war wohl das Fehlen geeigneter Futterfische. Zwar wurden bei Untersuchungen durch HENNIG ausreichend geeignete Futterfische in Prielen nördlich der Elbe gefangen. Jedoch wurden in der Neuwerker Kolonie zahlreiche verhältnismäßig große Futterfische neben Nestern mit toten, wenige Tage alten Jungvögeln gefunden. Ein Grund dafür könnten nach HENNIG die anhaltenden Winde sein, die die Futterfischbestände in tiefere Bereiche der Nordsee getrieben haben. Diese Bereiche können von Brandseeschwalben erreicht werden, wohingegen sie für die beiden rotfüßigen Seeschwalbenarten außer Reichweite liegen. Dies hängt mit der wesentlich höheren Toleranz der Brandseeschwalben gegenüber stärkerem Wellengang zusammen. Durch diesen Umstand wären auch der gute Brutерfolg bei den Brandseeschwalben und der schlechte bei Fluss- und Küstenseeschwalben auf Neuwerk erklärbar. Von den von uns markierten Jungvögeln wurden bereits wenige Tage später keine lebendigen wiedergefunden. Auch nicht im BEM markierte Pulli erreichten die Selbstständigkeit nicht.

Im Folgejahr (2016) schien die Situation wesentlich besser auszusehen. Bei den Küstenseeschwalben, die im Schnitt 1,95 Eier pro Nest legten, konnten wir einen Schlupferfolg von 35,4% ermitteln. Bei der Flusseeeschwalbe lag dieser Wert wesentlich niedriger – nur aus 5,9% der durchschnittlich 2,2 Eier/Nest schlüpften Jungvögel. Die Ergebnisse der Befischungen der Universität Hamburg sahen vielversprechend aus: Das Vorkommen von Hering und Sandaal war gut, Stinte waren sogar sehr gut vertreten. Viele



Lage der ausgewählten Kolonien von Fluss- (rot) und Küstenseeschwalbe (grün) im Jahr 2016. Der Sommerdeich wird durch die blaue Linie markiert. Quelle: googleEarth

Seeschwalben wurden etwa 15 bis 20 Tage alt. Am 16. sowie 20.06. kam es dann zu Starkregenfällen mit bis zu 28,8l /m² /Tag (M. ROSE mündl.). Während ein Teil der Flusseeeschwalben diese Witterungsverhältnisse mehr oder weniger unbeschadet überstand, hatte die Schwesterart weniger Glück. Zahlreiche Küstenseeschwalben verendeten an den steilen Kanten der etwa 20 Zentimeter tiefen Blänken an Unterkühlung durch Nässe. Zudem wurden einzelne, noch nicht fertig bebrütete Gelege entdeckt. Es wurden keine schwimmenden Eier gefunden, allerdings ist zu bezweifeln, dass die noch in manchen Nestern befindlichen Eier intakt waren und

weiter bebrütet wurden. Viele der tot aufgefundenen Jungvögel waren bereits um die 20 Tage alt und ihr Großgefieder schon weit entwickelt.

Dennoch folgte ein kleiner Lichtblick: Bei Begehungen in der ersten Julidekade konnten regelmäßig frisch flügge Seeschwalben in den Vorländern beobachtet werden. Hierbei muss jedoch erwähnt werden, dass es sich bei dem Großteil der Vögel um Flusseeeschwalben handelte. Flügge Küstenseeschwalben wurden nur sehr vereinzelt beobachtet. Maximal wurden etwa 220 junge Flusseeeschwalben zeitgleich in den Neuwerker Vorländern gesehen. Bei 695 Brut-



Frisch-flügge Flusseeeschwalbe im Neuwerker Nordvorland, 06.07.2016.

Foto: Stella Klasan

paaren ergibt das den rechnerischen Wert von 0,32 flüggen Jungvögeln pro Brutpaar. Dieser Wert liegt weit unter dem von GLUTZ (1999) angegebenen Wert von 0,8-1,2 Pulli/BP.

Auch 2017 schien der Brutverlauf zuerst problemlos. Mit 37,6% (KSS, bei 1,9 Eiern/Nest) bzw. 39,2% (FSS, bei 2,2 Eiern/Nest) war auch der Schlupferfolg erfreulich hoch. Zwar waren kaum Stinte in den küstennahen Gewässern um Neuwerk vorhanden, die Seeschwalben konnten aber auf die im Gebiet vorhandenen Sandaale als Futterfische zurückgreifen und sie an ihre Jungen verfüttern. Am 22.06. kam es dann zu Starkregenfällen mit etwa 30l /m² (M. ROSE mündl.). Bei der darauf folgenden Begehung wurden starke Verluste verzeichnet. Von ehemals etwa 400 Pulli bei der vorherigen Erhebung wurden danach nur 42 lebendige Jungvögel aufgefunden. Hierbei war die Verlustrate bei der Küstenseeschwalbe mit etwa 96% etwas höher als die ebenfalls katastrophalen 87,5% bei der Flusseeeschwalbe. Auch außerhalb der ausgewählten Probestellen wurden kaum mehr lebendige Jungvögel beobachtet. Flüge Seeschwalben konnten bei mäßiger Beobachtungsintensität im Verlauf des Sommers nicht beobachtet werden.

Die Jahre 2018 und 2019 zeichneten sich dagegen durch einen insgesamt verhältnismäßig hohen Bruterfolg aus.

2018 war sowohl die mittlere Gelegegröße (2,6 Eier/Nest bei FSS, 1,95 Eier/Nest bei KSS), als auch der Schlupferfolg (35,7% FSS, sogar 67% bei KSS) recht hoch. Im aktuell letzten Monitoringjahr (2019) lagen die Gelegegrößen im Mittel bei 1,9 Eiern/Nest (KSS) und 2,6 Eiern/Nest (FSS) mit Schlupferfolgen von 56,5% (KSS) bzw. 26% in den Flusseeeschwalben-Kolonien.

Dazu kam eine gute Verfügbarkeit von genügend Futterfischen (v.a. Stint) in der für die Jungvögel passenden Größe. Aber auch das Ausbleiben stärkerer Regenfälle und Unwetter ließ eine Vielzahl von Pulli flügge werden. Diese beiden Jahre zeichneten sich auch überregional durch ausbleibende Niederschläge und große Trockenheit bis hin zur häufig erwähnten Dürre aus, was großräumig gesehen zahlreiche negative Folgen mit sich brachte. In der letzten Junipentade des Jahres 2019 waren etwa 20% der Küstenseeschwalben-Pulli bereits (fast) flugfähig, zahlreiche jüngere kurz vor dem Flüggewerden. Die Flusseeeschwalben-Pulli waren, wie auch



Brutplatz von Küstenseeschwalben nach Starkregenfällen am 20.06.2016, 23.06.2016.

Foto: Stella Klasan

in den vorherigen Jahren, etwas jünger, doch sowohl im Ost- als auch im Nordvorland schon recht weit entwickelt und zum Großteil nur maximal zehn Tage von der Flugfähigkeit entfernt. Insbesondere bei Letzteren waren zudem noch einige (warme) Gelege und wenige Tage alte Jungvögel aufzufinden. Ob es sich hierbei um späte Bruten oder Ersatzgelege handelt, wird unklar bleiben.

Fazit

Das Monitoring zeigt, dass der Bruterfolg der behandelten Seeschwalbenarten stark von Nahrungverfügbarkeit und Wetter abhängig ist. Zu große Fische (2015) und un-

günstige Wetterbedingungen (2016, 2017) führten im Untersuchungsgebiet zum kompletten Brutausschlag. Dabei reichten schon einzelne Starkregentage ohne Sommerhochwasser während der Saison um ungünstigste Brutbedingungen hervorzurufen. Bei guten Wetterbedingungen kann der Bruterfolg jedoch die von GLUTZ 1999 ermittelten Zahlen knapp erreichen, wobei die Küstenseeschwalben etwas besser abschnitten als die Flusseeeschwalben (2018,2019).

Als wichtigste Parameter für den Bruterfolg stellten sich vor allem die Verfügbarkeit von Futterfischen in passender Größe und das Ausbleiben von Starkregenereignissen heraus. Starke Sommerhochwasser im Juni und zeit-



Diese junge Küstenseeschwalbe überlebte die Starkregenfälle knapp, 23.06.2016.

Foto: Stella Klasan

tigen Juli können zudem vor allem die Gelege und Pulli der vor dem Sommerdeich brütenden Küstenseeschwalben stark gefährden.

Leider ist der bisher ermittelte Bruterfolg (inkl. Beobachtungen flügger Jungvögel) nicht ausreichend, um die Neuwerker Seeschwalbenpopulation langfristig zu erhalten. Eventuell zu erwartende Einbrüche zeigen sich auf Grund des langen Reproduktionszyklus' (erfolgreiche Bruten im Schnitt etwa im 4. Kalenderjahr) und der hohen Lebenserwartung (maximal nachgewiesenes Alter 33 Jahre (EURING longevity list)) wohl erst in ein paar Jahren. Deswegen ist eine Fortführung dieses Monitorings über einen möglichst langen Zeitraum wünschenswert, um weitere, die Neuwerker Population betreffende Trends aufzeichnen und abschätzen zu können. Mittlerweile ist die Methodik so gut entwickelt, dass sie problemlos in den Folgejahren so übernommen und methodisch konsistent und vergleichbar weitergeführt werden kann.

Beringung

Um über das BEM hinaus Einblicke in das Leben der Neuwerker Fluss- und Küstenseeschwalben zu bekommen, wurden 2018 auch erstmals nicht-flügge Jungvögel aus den Kolonien mit individuellen Ringen der Beringungszentrale Helgoland markiert und einige Daten entsprechend der seit Jahren in Kolonien in Nordfriesland aufgenommenen Maße (Länge von Flügel, Tarsus, Hinterkopfschnabelspitze, Gewicht) erfasst. Da beide Arten weiträumige saisonale Wanderungen unternehmen und eine hohe Lebenserwartung von bis zu über 30 Jahren haben, sind spannende Ringfunde und -ablesungen aus dem Brut- oder Überwinterungsgebiet sowie aus der Zugzeit von auf Neuwerk erbrüteten Seeschwalben zu erwarten. Um die Wiederfundwahrscheinlichkeit zu erhöhen werden nur Jungvögel beringt, die die ersten Tage, in der die Mortalitätsrate am höchsten ist, bereits überlebt haben. Im ersten Jahr konnten 52 Vögel beringt werden (48 FSS, 4 KSS). Leider war der Zeitpunkt der Beringung nicht ideal, sodass nur wenige Vögel in der optimalen Größe (also bereits möglichst groß bzw. alt) gefunden wurden.

Im Jahr 2019 wurden dann 148 Jungvögel beringt (103 FSS, 41 KSS sowie 4 nicht näher bestimmte). Auch hier wurden die oben genannten Parameter aufgenommen. Der



Eine junge Flusseeeschwalbe wird beringt, 01.07.2019.

Foto: Carolin Rothfuß

größte Teil der Pulli war wenige Tage vor Erreichen der Flugfähigkeit, also sicher „aus dem Größten raus“. Nach der Beringung kam es zu keinen auffälligen Sturm- oder Starkregenereignissen, sodass der Großteil der Pulli flügge geworden sein müsste.

Um die Rückmelderate zu erhöhen, wird nun über die künftige Nutzung von Farbringen diskutiert, die ein Erkennen der Individuen auch aus größerer Entfernung ermöglichen.

Dank

Unser Dank geht an die Herren Klaus Janke und Peter Körber (Nationalparkverwaltung Hamburgisches Wattenmeer), die dieses Projekt genehmigt haben; an Olaf Geiter (Beringungszentrale Helgoland), welcher äußerst flexibel, freundlich und schnell auf Rückfragen und Ringbestellungen reagiert;

Mathias Rose für die freundliche Bereitstellung der Neuwerker Wetterdaten; Dr. Veit Hennig (Uni Hamburg) und Martin Kühn (NP Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer) für ihre stetige Hilfe bei auftauchenden Fragen und erfrischende Gespräche sowie an alle Freiwilligen, die sich an dem Projekt beteiligen.

Stella Klasan war von 2014-2015 Vogelwartin auf Scharhörn und Neuwerk und leitet seit 2016 die Biologische Station des Vereins Jordsand auf der Greifswalder Oie.



Bei jedem beringten Vogel wurde unter anderem die Flügelänge gemessen, 01.07.2019.

Foto: Carolin Rothfuß

ZOBODAT - 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: 2019

Band/Volume: [40_3_2019](#)

Autor(en)/Author(s): Klasan Stella

Artikel/Article: [Fünf Jahre Bruterfolgsmonitoring bei Fluss- und Küstenseeschwalbe auf Neuwerk – ein Rückblick 18-21](#)