

# Seevögel

Band 45  
Heft 2  
Juni 2024

Magazin für Ornithologie, Naturschutz  
und Meeresrauschen

Seevögel auf Malta

---

Digitale Flugerfassung von Seevögeln  
und Meeressäugern

---

Die Tagfalterfauna der Scharhörnplate

VEREIN  
JORDSAND



# Editorial

## Liebe Naturschützerinnen und Naturschützer,

einen Sandaal hat sicher noch niemand von Ihnen gegessen, wahrscheinlich weiß kaum jemand, wie dieser Fisch aussieht. Es handelt sich dabei auch um einen Sammelbegriff aus der Fischerei für eigentlich drei verschiedene Fischarten: den Tobiasfisch, den Großen und den Kleinen Sandaal. Sie werden bei den Fangmengenberechnungen einfach als „Sandaal“ zusammengefasst. Im Jahr 2020 wurden in der gesamten Nordsee 440.300t gefischt. Nicht für unseren direkten Konsum, nein es gibt keine Fischbrötchen mit Sandaal: Die Tiere werden zu Fischmehl verarbeitet und dienen als Futter in der Tierhaltung oder es wird Fischöl daraus hergestellt. Um ein Kilo Lachs zu produzieren, braucht man etwa die vierfache Menge an Fischmehl aus Sandaalen. Man sollte vielleicht öfters mal erwähnen, dass es sich bei diesen Fangmengen um Tiere handelt, nicht um tausende von Tonnen von Sand oder Kies. Als der Stint in der Elbe noch häufig war, wurde er ebenfalls in Massen gefangen und als Dünger auf die Äcker geworfen, es waren ja „nur“ Fische.

Die Sandaale sind in der Nordsee ökologische Schlüsselarten für Schweinswale und Seevögel. Erst vor kurzem hat eine Kieler Forschergruppe herausgefunden, dass eine rätselhafte flächenhafte Kraterlandschaft in den sandigen Sedimenten der Nordsee von Schweinswalen herrührt, die dort nach Sandaalen wühlen und sogenannten „Pits“ hinterlassen. Dagegen weiß man schon seit Jahrzehnten, dass die Bestände von Trottellummen, Tordalken, Papageientauchern, Dreizehenmöwen und anderen Arten ganz direkt von den Vorkommen von Sandaalen abhängen. Und es ist seit Jahren bekannt, dass die Sandaale massiv überfischt sind und genau das die Ursache für Ausfälle beim Nachwuchs der genannten Seevogelarten und damit deren Bestandsrückgang ist. Für Gebiete, in denen das Thünen – In-



— Kleine Fischchen, wie z.B. Sandaale, sind für das Brutgeschäft von Zwergseeschwalben unerlässlich. Foto: Jan Goedelt

stitut zuständig ist hat man recht genaue Zahlen (<https://www.fischbestaende-online.de>). Etwa zur Jahrtausendwende sind in der zentralen und südlichen Nordsee die Bestände der laichenden Sandaale zusammengebrochen. Seitdem ist diese sogenannte Laicherbiomasse bis auf wenige Jahre vollständig unter einem definierten Limit-Referenzpunkt, der eigentlich „...in keinem Fall unterschritten werden sollte, damit die Reproduktionsfähigkeit eines Bestandes nicht eingeschränkt wird...“. So lautet wörtlich die Definition des Thünen Instituts. Dennoch wurde die Fischerei nur wenig eingeschränkt. Es sind EU-Fischereifloten, die in der Nordsee unterwegs sind, vor allem sind es dänische Schleppnetzverbände, die vor unserer Haustüre diese industrielle Form der Fischerei betreiben. In Großbritannien hat der jahrzehntelange Druck der Naturschutzverbände gewirkt. Seit dem 26. März 2024 hat die britische Regierung die Sandaalfischerei in den englischen und schottischen Gebieten sogar dauerhaft verboten. Begründung dafür waren die stark rückläufigen Bestände, unter anderen von Papageientauchern und Dreizehenmöwen. Die Dänische Fischerei, die bis dahin dort jährlich schätzungsweise 100.000t Sandaale im Wert von 40 Millionen Euro gefischt hat, sieht das nicht ein. Sie wollen „...bis zum letzten Blutstropfen...“ gegen das Verbot

kämpfen, so der Vorsitzende der Organisation der dänischen Schwarmfischfänger. Da fließt offensichtlich noch mehr Wikingerblut als Einsehen für ökologische Notstände in den Adern.

Viele Zusammenhänge über die Sandaalkommen sind nicht bekannt, die Art war einfach zu häufig. Sogar das Thünen Institut für Fischerei beschreibt die große Bedeutung der Sandaale für die Brandseeschwalbe. Schaut man sich die Veröffentlichungen zur Ernährung der Brandseeschwalbe an, so ist fast bei allen Kolonien im Nordseeraum immer ein Anteil von 40-60% an Sandaalen festzustellen. Für die Brandseeschwalbe ein offensichtlicher Garant für eine erfolgreiche Aufzucht der Küken. Nun ist bekannt, dass der Sandaal, um seinem Namen gerecht zu werden, ausschließlich in Bereichen vorkommt, wenn die in den Sedimenten neben dem Sand nur geringe Schlickanteile enthalten. Sind diese höher als 10%, verschwindet der Sandaal vollständig, schon ab 2% Schlickanteil nimmt die Art dort ab. Sandaale wollen sich zum Schutz rückwärts in den Sand „einkuscheln“, was bei höheren Schlickanteilen einfach nicht geht. Seit weit über 20 Jahren weiß man, dass durch Schlickverklappungen das Wattenmeer in Dithmarschen stark verschlickt. 2015 musste sogar der Hafen in Friedrichskoog



schließen, da das Freibaggern zu kostenintensiv sei. Es kann nicht bewiesen werden, aber vielleicht ist wegen des Fehlens des Sandaals auch die über Jahrzehnte stabile Brutkolonie der Brandseeschwalbe auf der Insel Trischen vollständig erloschen. Und in diesem Frühjahr brüten offensichtlich auch keine Brandseeschwalben auf Neuwerk. Bei Probebefischungen im September 2023 konnten nördlich von Neuwerk keine Sandaale mehr nachgewiesen werden, wo sie noch 2017 vorgekommen sind. Auch hier ist die Datenlage viel zu gering, um echte Kausalitäten aufzuzeigen. Der noch vor Jahren gelb schimmernde Horizont nördlich von Neuwerk hat inzwischen eher einen braunen Farbton, am Neuen Lüchtergrund vis à vis von Neuwerk werden schon seit Jahren großen Mengen Schlick aus der Elbe verklappt.

Man weiß über die Fische vor unseren Küsten leider viel zu wenig. Aber man weiß genug, um Überfischung und Zerstörung von ihren spezifischen Laichgründen zu verhindern. Auch nach dem gescheiterten „Nationalpark Ostsee“ geht die Diskussion um Stellnetzfischerei und Schutzzonen für Fische weiter. Der Bau eines LNG Terminal im bedeutendsten deutschen Laichgebiet des Herings im Greifswalder Bodden ist angesichts der extrem niedrigen Bestände des Ostseeherings kaum zu verstehen. Wir sollten beim unverständlichen Blick auf die Dänen bei der Sandaalfischerei die eigene Verantwortung für unsere Fischbestände nicht vergessen.

Eine positive Nachricht zu den Fischen am Ende: Die Stinte in Eider, Elbe, Weser und sogar der Ems konnten nach vielen Jahren erstmals wieder erfolgreich quantitativ Laichen – das gibt doch gute Hoffnung! Die reichlichen Niederschläge des Spätwinters und das Aussüßen der Flüsse sind vermutlich die Ursache für dieses Phänomen.

Genießen sie die positive Aufregung der Brutzeit unserer Küstenvögel und drücken Sie die Daumen, dass keine Hochwasser, Vogelgrippe oder andere Katastrophen den Nachwuchs gefährden.

Beste Grüße, für den Vorstand –  
Veit Hennig

# Inhalt

## Seevögel aktuell

- \_\_\_\_\_ Auswirkungen von Umweltveränderungen auf Alken und Dreizehenmöwen 04

## Forschung

- \_\_\_\_\_ Seevögel auf Malta – Gefährdung, Forschung, Monitoring, Schutz 06
- \_\_\_\_\_ Zehn Jahre digitale Flugerfassung von Seevögeln und Meeressäugern 14

## Neues aus den Schutzgebieten

- \_\_\_\_\_ Die Tagfalterfauna der Scharhörnplate 18

## Vogelbeobachtung

- \_\_\_\_\_ Das besondere Foto 20
- \_\_\_\_\_ Unbekannter Seevogel: Der Rotfußtölpel 22

## Jordsand aktuell

- \_\_\_\_\_ Jahresbericht des Vereins Jordsand 27
- \_\_\_\_\_ Nachruf 27
- \_\_\_\_\_ Projektstart der KLIMAHALLIG Norderoog 28
- \_\_\_\_\_ Meer und Land in Bewegung 30
- \_\_\_\_\_ Veranstaltungstermine 2. Halbjahr 34

Sollten Sie dieses Magazin auch digital gerne lesen (oder es gar selten zur Hand nehmen), bitten wir Sie uns einen Hinweis zu geben und es von nun an als elektronisches Dokument von uns zu beziehen. Das spart Ressourcen und Kosten, die wir gut für unsere praktische Naturschutzarbeit brauchen können. Schreiben Sie an [info@jordsand.de](mailto:info@jordsand.de).  
Vielen Dank!



## Alken und Dreizehenmöwen

---

## Auswirkungen von Umwelt- veränderungen

---

Zusammengefasst von Ulrich Schwantes



\_\_\_ Trottellumme am Helgoländer Lummenfelsen, Foto: Philipp Meister

Im Nordatlantik und in der Nordsee unterliegen Alken und Dreizehenmöwen starken negativen Veränderungen, die sich in deutlichen Bestandsrückgängen und vermindertem Brut-erfolg ausdrücken. Drei aktuelle Studien beleuchten die Ursachen für diese negativen Entwicklungen.

Krasnov & Ezhov (2023) berichten auf Basis von Langzeitunter-suchungen über 20 Jahre von extremen Bestandsrückgängen bei Trottellummen und Dickschnabellummen im Bereich der Kola-Halbinsel im Nordwesten Russlands, die sogar zum voll-ständigen Erlöschen von Brutkolonien geführt haben. Die Wis-senschaftler konnten mittels Tracking-Daten von besenderten Tieren zeigen, dass die Vögel in Ozeanbereichen überwintern, in denen immer häufiger besonders starke Winterstürme auf-treten. Solche verschlechterten Klimabedingungen können zu Erschöpfung und Tod der Alken führen. Ein weiterer Negativ-faktor ist die Überfischung des Hauptfutterfisches beider Al-kenarten im Nordatlantik, der Lodde (*Mallotus villosus*). Hinzu kommt, dass sich die Laich- und Nahrungsgründe der Lodden auf Grund klimatischer Schwankungen jährlich verschieben. Beide Faktoren beeinflussen die Ernährungsbedingungen der Lummen sowohl im Überwinterungs- als auch im Brutgebiet.

Der Brutерfolg von Alken und Dreizehenmöwen in der Nord-see hängt direkt ab von einer ausreichenden Verfügbarkeit geeigneter Futterfische, insbesondere von Sandaalen (*Ammo-dytidae*). Searle et al. (2023) untersuchten wie sich die Sandaal-fischerei vor der schottischen Ostküste auf den Brutерfolg von Trottellummen, Tordalken, Papageitauchern und Dreizehen-möwen auswirkt. Die Autorengruppe nutzte Daten von Seevo-gelkolonien der Isle of May, in deren umgebendem Seegebiet der industrielle Fang von Sandaalen seit mehr als 20 Jahren untersagt ist. Sie verglichen diese mit Daten aus zwei voran-gegangen Zeiträumen: einer Phase von 1986 – 1990, in der noch keine Sandaalfischerei stattfand, und dem Zeitraum von 1991 – 1998, in dem während der Brutzeit industriell Sandaale gefischt wurden.

Die Brutерfolgsrate der Dreizehenmöwen sank während der Periode der Sandaalfischerei von 52% auf 23%. Das Fangver-bot seit 2018 führte bei dieser Art zu einem geringen Anstieg der Brutерfolgsquote um 10%. Bei Trottellummen, Tordalken und Papageitauchern zeigte sich hingegen weder ein negativer Effekt der Fischerei noch eine positive Wirkung des Fangver-botes. Die Arbeitsgruppe vermutet hinter dem relativ geringen Effekt des Fischereiverbotes auf den Brutерfolg bei Dreizehen-möwen andere Umweltfaktoren, die sich in diesem Seegebiet

negativ auf die Sandaalpopulationen und deren Nahrung aus-wirken. Generell war der Brutерfolg bei allen 4 Arten abhängig vom Anteil an Sandaalen an den verfütterten Fischen. Durch Fischereiaktivitäten sank der Anteil von Sandaalen, insbeson-dere von jungen Sandaalen, an der Nahrung von Tordalken, Pa-pageitauchern und Dreizehenmöwen.

Eine dritte Studie untersuchte an Trottellummen der Isle of May den zeitlichen Aufwand, den die Elterntiere für die Nah-rungsbeschaffung erbringen (Wanless et al. 2023). Während des Bewertungszeitraums von 38 Jahren nahm in der Kolonie der Anteil von Jungtieren zu, die weder von einem noch von beiden Elternteilen beaufsichtigt wurden, d.h. die Zeitspan-nen, in der die Elternvögel ihr Junges vor Prädatoren schütz-ten, nahm ab. Während in den ersten elf Jahren Sandaale die dominanten Futterfische waren, herrschten seit 2001 Sprotten vor. Gleichzeitig mit der Veränderung des Futterspektrums nahmen die Länge der verfütterten Fische und damit der Energiegehalt der Nahrung ab. Berücksichtigt man bei den Be-rechnungen die Temperaturveränderungen der Wasserober-fläche, so konnte eine Relation zwischen Temperaturanstieg und einer Abnahme von Sandaalen sowie einer Zunahme von Sprotten an der Nahrung aufgezeigt werden. Steigende Was-sertemperaturen waren bei beiden Fischarten mit verringerten Körperlängen verbunden. Als Folge stieg der Aufwand, den die Elterntiere zur Nahrungsbeschaffung erbringen mussten, deut-lich an. Allerdings reichte dieser nicht aus, um den täglichen Energiebedarf der Jungen sicherzustellen und das erfolgreiche Flüg-gewerden der Jungen auf gleichem Niveau zu halten. Der erhöhte Aufwand bei der Futterbeschaffung wirkte sich zudem negativ auf die Rate der Elterntiere aus, die den nächsten Win-ter überlebten.

## Literatur

\_\_\_ Krasnov YV & Ezhov AV (2023): **Destruction of Guillemot colo-nies in the southern Barents Sea and the factors that determine it.** Biol Bull 50(9): 2286-2293

\_\_\_ Searle KR, Regan CE, Perrow MR et al. (2023): **Effects of fis-hery closure and prey abundance on seabirds diet and breeding success: Implications for strategic fisheries management and seabirds conservation.** Biol Conserv 281: 109990

\_\_\_ Wanless S, Albon SD, Daunt F et al. (2023): **Increased parental effort fails to buffer the cascading effects of warmer seas on com-mon guillemot demographic rates.** J Anim Ecol 92:1622-1638



## Seevögel auf Malta

---

Gefährdungen, Forschung,  
Monitoring und Schutz

---

Benjamin Metzger



## Einleitung

Für vogelbegeisterte und generell an Naturschutz interessierte Menschen ist Malta vor allem wegen der andauernden illegalen Jagd auf z.T. streng geschützte Zugvögel berüchtigt. Mit etwa 10.000 lizenzierten Vogeljägern und Fallenstellern hat der kleine mediterrane Inselstaat eine der höchsten Jägerdichten weltweit. Und so ist es nicht weiter verwunderlich, dass sich die lokale und internationale Öffentlichkeitsarbeit verschiedener Vogelschutzorganisationen seit Jahren hauptsächlich um diese „blutige“ Praxis dreht. Weit weniger bekannt ist allerdings, dass die Inselgruppe im zentralen Mittelmeer auch sehr wichtige Brutstätten für drei geschützte Seevogelarten beherbergt, die allein aufgrund ihrer Populationsgrößen internationale Bedeutung haben. Die drei Taxa sind der Mittelmeersturmtaucher *Puffinus yelkouan*, der Sepiasturmtaucher *Calonectris diomedea* sowie die Mittelmeersturmschwalbe *Hydrobates pelagicus melitensis*, die in den Nischen und Höhlen der felsigen Küsten Maltas brüten (s.S. 13). Alle drei gehören der Ordnung der Röhrennasen *Procellariiformes* an, einer Gruppe strikt mariner Vogelarten, zu der unter anderen die Albatrosse sowie auch die in der Deutschen Bucht vorkommenden Eissturmvögel zählen.

## Gefährdungsursachen und Schutz für maltesische Seevögel

Weltweit betrachtet zählen Seevögel zu den am stärksten bedrohten Vogelgruppen und die auf Malta beheimateten Röhrennasen stellen keine Ausnahme dar. Die Liste der Gefährdungsursachen an Land und auf See ist lang.

### Prädation

Auf die Inseln eingeschleppte invasive Prädatoren, allen voran die Hausratte *Rattus rattus* sind Gefährdungsursache Nummer eins für maltesische Seevögel an Land. Davon betroffen sind im Falle der Mittelmeer- und Sepiasturmtaucher überwiegend die Eier und jüngeren Nestlinge, während bei den Sturmschwalben selbst Altvögel auf dem Nest den Nagern zum Opfer fallen. Die Nestprädation ist deshalb für alle drei Arten so problematisch, weil die Vögel wie alle Röhrennasen erst nach einigen Jahren zur Brut schreiten und pro Brutsaison und Paar lediglich ein Ei produzieren, das im Falle eines Verlusts auch nicht ersetzt wird.

Das Rattenproblem wird dadurch verstärkt, dass Campingurlauber, Ausflügler und Angler in der Nähe der größeren Kolonien häufig Abfälle zurücklassen. Darüber hinaus hat die illegale Jagd auf Malta die lokalen Populationen natürlicher

Fressfeinde von Nagern wie Greifvögel und Eulen weitgehend ausgerottet. Beides trägt zu unnatürlich hohen Rattenpopulationen bei; der hohe Populationsdruck drängt die Tiere dann auch in die entlegensten Seevogelkolonien in den Meeresklippen und auf die kleinen Inseln, wo sie die Seevogeleier und -küken prädiieren.

Fast alle Kolonien der maltesischen Seevögel liegen in Schutzgebieten, die Teil des europäischen Natura-2000-Netzwerks sind. Die wichtigsten Brutkolonien der Sturmtaucher finden sich allerdings auf den beiden größeren, bewohnten maltesischen Inseln Malta und Gozo. Dort erscheint eine Ausrottung der problematischen invasiven Prädatoren derzeit praktisch nicht realisierbar. Prädatorenkontrolle mit Giftköderstationen und intelligenten Fallen in unmittelbarer Umgebung der Kolonien ist somit im Augenblick die einzige Möglichkeit, die Nagerpopulationen zur Brutzeit der Seevögel lokal zu reduzieren. Kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit, die für vernünftige Abfallentsorgung wirbt, und wiederholte Clean-ups in den relevanten Schutzgebieten helfen über eine Verringerung des Nahrungsangebots zusätzlich dabei, die Nagerpopulationen möglichst niedrig zu halten.

Die meisten kleineren maltesischen Inseln befinden sich in Schwimmdistanz für Ratten und werden z.T. auch stark von Bootstourismus frequentiert. Dadurch werden sie selbst bei kompletter Entfernung der Nager leicht immer wieder neu besiedelt und benötigen so wiederkehrendes Prädatorenmanagement, damit die Kolonien langfristig erhalten werden können. Die kleine Felseninsel Filfla befindet sich mehr als vier Kilometer von der Hauptinsel entfernt. Außerdem bietet sie Ausflugsbooten keine leichten Anlandungspunkte und darf nur mit



— Sepiasturmtaucher, Foto: Ralph Martin

— Prädatoren hinterlassen ihre Spuren, Foto Benjamin Metzger



\_\_\_ Die Kolonien der 3 Röhrennasenarten befinden sich bevorzugt auf kleinen felsigen Inseln, Foto: Benjamin Metzger

Sondergenehmigung zu Forschungszwecken betreten werden. Damit ist Filfla insgesamt schwer erreichbar und die dort ansässige Kolonie von Sturmschwalben, die größte im gesamten Mittelmeer, ist bisher sicher vor Ratten und anderen Raubsäu- gern. Damit das auch in Zukunft so bleibt, wird derzeit an einer Strategie zur „Biosecurity“ gearbeitet, die ein Frühwarnsystem beinhaltet und im Falle einer Besiedlung ein schnelles und direktes Eingreifen erlaubt.

Neben der Hausratte machen den Seevögeln in den vergange- nen Jahren auch vermehrt streunende und verwilderte Haus- katzen *Felis catus* zu schaffen, die in die Kolonien eindringen, wo sie sowohl Jungvögel aller Altersstadien als auch Altvögel auf dem Nest töten.

Zusätzlich zu den invasiven Arten können vor allem für die Mittelmeersturmschwalben auch die Mittelmeermöwen *Larus michahellis*, die aufgrund offener Müllkippen und Fisch- farmen eine starke Populationszunahme aufweist, zu erhöhter Mortalität durch Prädation führen.

Schließlich gibt es Hinweise darauf, dass sich verwilderte Haustauben *Columba livia domestica* derzeit auf Malta stark ausbreiten und vermehrt Meeressklippen besiedeln. Dort zeich- net sich Nestplatzkonkurrenz mit Mittelmeersturmtauchern ab, was allerdings weiterer Untersuchungen bedarf.

## **Bebauung, Massentourismus und Schiffsverkehr**

Die maltesischen Inseln weisen die fünfthöchste Bevölkerungs- dichte der Welt und die dritthöchste Europas auf. Dementspre- chend machen die Auswirkungen eines starken Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstums, inklusive eines zunehmenden Massentourismus, mit der damit einhergehenden Bebauung auch vor den Seevogelkolonien keinen Halt. Während die Er- schließung für Tourismus, Wohnen und Industrie die Kolo- nien in den Steilküsten meist nicht direkt betrifft, wirken sich die damit verbundenen Störungen und vor allem der massive Anstieg an Lichtverschmutzung stark negativ aus. Um nachts sicher in die Kolonien zu gelangen, sind die adulten Seevögel auf Dunkelheit angewiesen. Die verschiedenen Formen der Licht- verschmutzung wie Blendung, direkter Lichteinfall, Reflexion an Wolken – sogenanntes Himmelsglühen - sowie die generelle Überbeleuchtung haben bereits zur Verwaisung einiger malte- sischer Seevogelkolonien geführt. Auch konnte nachgewiesen werden, dass selbst zeitlich begrenzte Lichtverschmutzung, verursacht von nächtlichen Bunker- (d.h. Betankungs-) Opera- tionen großer Frachtschiffe in den windabgewandten Buchten vor den Kolonien, ein Problem darstellen. Die davon betroffe- nen Vögel zeichnen sich durch erhöhte Stresshormonniveaus aus, nachweisbar in den Federn (Austad et al. 2023). Die Alt- vögel meiden in den von Bunkerung betroffenen Nächten die



Kolonie zum Teil gänzlich, was zur Unterernährung der Küken und insgesamt zu vermindertem Bruterfolg in den betroffenen Kolonien führt.

Lichtverschmutzung desorientiert außerdem alljährlich eine zunehmende Anzahl an Jungvögeln, die flügge geworden nachts zum ersten Mal die Kolonie verlassen. Natürlicherweise leitet ihnen die schwache Reflexion von Mond und Sternen auf der Wasseroberfläche in der Dunkelheit den Weg hinaus aufs Meer und in die Unabhängigkeit. Angezogen von starken künstlichen Lichtquellen werden sie häufig umgelenkt und stranden dann orientierungslos in den stark bebauten Gebieten an Land. Von hier können sie aus eigener Kraft nicht zurück aufs Meer gelangen und verenden ohne menschliche Hilfe (Crymble et al. 2020; Rodríguez et al. 2017). Deshalb führt BirdLife Malta zu den Ausflugzeiten alljährlich Rettungskampagnen durch. Gestrandet gemeldete Seevogelflüglinge werden eingesammelt, von einem Veterinär untersucht und können in den meisten Fällen danach beringt direkt an einem dunklen Ort am Meer wieder in die Freiheit entlassen werden. Leicht verletzte, unterernährte oder dehydrierte Tiere werden einige Tage in menschlicher Obhut behalten, bis sie wieder fit für die Freilassung sind. So bekommen in manchen Jahren mehr als 50 flügge Sturmtaucher eine zweite Chance.

Dem politisch stark gewollten Bauboom auf den maltesischen Inseln kann derzeit jedoch nur wenig entgegengesetzt werden. Zwar wurde in den letzten Jahren im Rahmen eines weiteren EU-LIFE-Projekts ein Leitfaden erstellt und publiziert, der klare Richtlinien zur Verringerung von Lichtverschmutzung und pragmatische Lösungen zu deren Umsetzung aufzeigt (Crymble 2019). Da diese Richtlinien jedoch nicht ratifiziert wurden und damit gesetzlich nicht bindend sind, hängt ihre Berücksichtigung und Umsetzung bei der Realisierung von Bauprojekten bisher ganz vom Bewusstsein und guten Willen der beteiligten Personen ab. Die Lichtverschmutzung nimmt so mit der zunehmenden Bebauung der Inseln leider weiterhin zu.

\_\_\_ Flüge Mittelmeersturmschwalbe vor dem Ausfliegen,  
Foto: Benjamin Metzger



\_\_\_ Küken der Mittelmeersturmschwalbe, Foto: Benjamin Metzger

BirdLife Malta kämpft auch dafür, dass die Belange des Seevogelschutzes besser in die maritime Raumordnung integriert werden. So wird daran gearbeitet, dass die Hafen- und Seeschifffahrtsbehörden die Bunker-Gebiete für Frachtschiffe in Areale verlegt, die ausreichenden Abstand zu den wichtigen Sturmtaucher-Kolonien haben. Darüber hinaus wird erörtert, ob die Deckbeleuchtung beim Bunkern reduziert werden kann, kein einfaches Thema, da es potentiell die Sicherheit auf See kompromittiert.

## Offshore Windenergie

Auch vor Malta rücken marine Areale stärker in den Fokus für die Planung von Fotovoltaik- und Windkraftanlagen. Als Kleinstaat mit hoher Bevölkerungsdichte erscheinen für Malta solche Entwicklungen besonders geeignet. Wenngleich die Dekarbonisierung des Energiesektors insgesamt ein notwendiger Schritt im Kampf gegen die Klimakrise darstellt, müssen die Lebensräume und die Ökologie der Seevögel bei der räumlichen Planung und Durchführung unbedingt mitberücksichtigt werden. Ansonsten ist es sehr wahrscheinlich, dass sich die Realisierung solcher Offshore-Projekte aufgrund der Scheuchwirkung und des erhöhten Kollisionsrisikos überwiegend negativ auf die maltesischen Röhrennasen auswirken wird.

Zusammen mit BirdLife International erarbeitet BirdLife Malta deshalb Risiko-Karten für das Mittelmeer, die Daten von Seevogelvorkommen auf See mit Kollisionsrisiken und Lebensraumverringerung durch potenzielle Offshore-Windkraft ver-schneiden.

## Fischerei – Beifang und Überfischung

Sowohl der Sepiasturmtaucher als auch der Mittelmeersturmtaucher sind als Schiffsfolger häufig mit Fischereifahrzeugen assoziiert. Als Nahrungsopportunisten werden sie mit Hilfe ihres Geruchssinns von beköderten, im Meer ausgelegten Langleinen angelockt – die Köderfische am Haken werden dabei als leichte Beute wahrgenommen. Das setzt die beiden Sturmtaucherarten einem erhöhten Risiko aus, als Beifang an Langleinen zu verenden. Während pelagische Langleinen, für Schwert- und Thunfisch flach unter der Wasseroberfläche ausgebracht, durchgängig für die tauchenden Vögel erreichbar sind, stellen die Grundlangleinen vor allem beim Auslegen eine Gefahr dar, denn die beköderten Haken sind vor allem während des Absinkens in der Reichweite der Sturmtaucher. Auch die unter Wasser weitgehend unsichtbaren Kiemenstellnetze aus Nylon werden für die Vögel leicht zur tödlichen Falle, wenn sie sich auf ihren Tauchgängen darin verstricken und ertrinken. Für die sehr kleine und eher an der Wasseroberfläche nach Nahrung suchende Mittelmeersturmschwalbe scheint Beifang in Fischereigerät hingegen keine große Rolle zu spielen.

Die Überfischung der Meere durch zunehmend industrialisierte Fischereifloten hat vielerorts dazu geführt, dass Seevögel vom Aussterben bedroht sind. Hierbei kann u.a. eine Rolle spielen, dass sie immer weitere Strecken zurücklegen müssen, um zu produktiven Nahrungsgründen zu gelangen. Seevögel sind auch häufig auf die Hilfe von den großen pelagischen Beutegreifern wie Thunfischen, Haien und Delfinen angewie-

sen. Traditionell nehmen große Gruppen der Sturmtaucher an Nahrungskongregationen dieser Prädatoren teil, die die Beutefischschwärme in dichten, sogenannten „Baitballs“, direkt unter der Wasseroberfläche aufkonzentrieren. Dort sind sie für die Seevögel leicht erreichbar. Der starke Rückgang der großen Beutegreifer im Mittelmeer macht solche Futterkonzentrationen seltener und kann somit indirekt zu einer deutlich verringerten Nahrungsverfügbarkeit für die Seevögel führen.

Die Haupt-Nahrungsgebiete für alle drei maltesischen Seevogelarten wurden in einem großen, von der EU kofinanzierten LIFE-Projekt bereits vor einigen Jahren ausführlich kartiert und die Flächen in maltesischen Gewässern zumindest formell als marine SPA im Natura-2000-Netzwerk ausgewiesen. Mit über 30% der gesamten maltesischen Meeresfläche fallen sie durchaus bedeutend aus. Leider sind jedoch die Pläne zum Management dieser z.T. weit draußen im Meer gelegenen Areale bis heute nicht vervollständigt und noch nicht implementierbar. Außerdem ergab sich aus den damals durchgeführten, sowie etlichen weiteren Telemetriestudien, dass die Vögel auf ihren Nahrungsflügen selbst zur Brutzeit viel größere Strecken zurücklegen können und zur Futtersuche regelmäßig sizilianische und nordafrikanische Küstengewässer sowie Gebiete auf hoher See besuchen. Außerhalb der Brutzeit verlassen sie zum Großteil das zentrale Mittelmeer und befinden sich dann in Zuständigkeitsbereichen weiterer Anrainerstaaten des Mittel- und Schwarzen Meeres sowie des Ostatlantiks. Das unterstreicht einmal mehr die Bedeutung internationaler Zusammenarbeit zum Schutz dieser bedrohten Seevögel. Und so zielen derzeit

— Mittelmeersturmtaucher suchen das Nest nur nachts auf.  
Foto: Benjamin Metzger





verschiedene internationale Projekte darauf ab, zumindest Beifang-Mortalität durch die Fischerei zu verringern. Durch die Verschneidung von Verbreitungskarten der Seevögel mit Daten zum Fischereiflottenaufkommen, z.B. vom Automatischen Identifikations-System (AIS), lassen sich Risikokarten erstellen. Interviews mit Fischern in den Häfen, Fragebögen und Logbücher geben detaillierten Aufschluss über die verwendeten Fanggeräte und -methoden, sowie die Anzahl und Art der ungewollt bei-gefangenen Vögel. Derzeit befinden sich etliche Methoden, die dabei helfen sollen, den Beifang von Seevögeln zu reduzieren, in Erprobung und können je nach Machbarkeit und Effektivität hoffentlich bald weiträumiger implementiert werden. Das kann natürlich nur in enger Zusammenarbeit und mit der Zustimmung der in der Fischerei tätigen Menschen erfolgreich umgesetzt werden – Erfahrungsaustausch und Öffentlichkeitsarbeit sind also auch hier sehr wichtig.

## Plastikverschmutzung des Mittelmeers

Seevögel können sich leicht in größeren Kunststoffteilen wie im Meer treibenden oder im Nest verbauten Leinen oder Netzresten verheddern. Außerdem werden Plastikteile von den Vögeln regelmäßig mit Nahrung verwechselt und verschluckt und können dann zu internen Verletzungen führen und den Verdauungsapparat beeinträchtigen, im Extremfall sogar zum Verhungern führen. Mikroplastik findet sich im Meerwasser in zunehmender Dichte. Von dort reichert es sich in Organismen über die Nahrungskette in den Seevögeln an, wo es nachweislich physiologische Schäden in verschiedenen Geweben anrichten kann. Global betrachtet, zählt das Mittelmeer zu den am stärksten mit Plastikmüll verschmutzten Meeresgebieten. So ist es nicht weiter verwunderlich, dass eine internationale Forschungsarbeit, welche die Daten von besenderten Seevögeln, inklusive der maltesischer Röhrennasen, mit der weltweiten Verbreitung von Plastikmüll verschneidet, zu dem Schluss kommt, dass die im Mittelmeer ansässigen Seevögel überdurchschnittlich stark von der Plastikverschmutzung betroffen sind (Clark et al.2023).

## Seevogelmonitoring auf Malta

Eine regelmäßige Erfassung der Seevogelbestände, so genanntes Monitoring, ist unabdingbar für die Ermittlung von Bestandszahlen und der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen. Neben der Häufigkeit sind die räumliche Verbreitung der Vögel sowie Reproduktions- und Überlebensraten, die bedeutendsten Kenngrößen, die es zu erfassen gilt. Die Bestimmung dieser Werte für die auf Malta beheimateten Röhrennasen stellt eine große Herausforderung dar, da sich die Vögel tagsüber weit entfernt auf hoher See der Erfassung entziehen können und nur nach Einbruch der Dunkelheit in die Kolonien zurückkehren, die überwiegend auf kleinen Felseninseln und in unzugänglichen steilen Meeressklippen und Seehöhlen liegen. Innerhalb der Kolonien befindet sich die Mehrzahl der Nester gut versteckt in tiefen Felsspalten, Hö-



\_\_\_ Sepiasturmtaucher im Nistbereich, Foto: Benjamin Metzger

lungen oder unter großen Felsblöcken und für den Menschen nicht erreichbar. Ein Festrumpfschlauchboot oder aufblasbares Kajak ermöglichen, nachts bei ruhiger See zu den Kolonien auf den Inselchen und in den Seehöhlen zu gelangen. Der Zugang zu den meisten Brutplätzen erfordert Abseil- oder Klettertechnik. Der Inhalt mancher unerreichbarer Nester kann mit Hilfe eines Burrowscopes zumindest sichtbar gemacht werden. Zunehmend kommen bei der Abundanz- und Verbreitungsbestimmung auch Kamerafallen, automatische Audiorekorder und Wärmebildkameras zum Einsatz. Maschinelles Lernen hilft vermehrt bei der Auswertung der zahlreichen Bilder und Tonaufnahmen. Die Ergebnisse werden mit Teilkolonien bekannter Populationsgrößen kalibriert; deren Interpretation bedarf aber nach wie vor erfahrener Erfasser:innen.

\_\_\_ Das Monitoring erfordert Abseil- und Klettertechnik, Foto: Benjamin Metzger



Fang-Wiederfang-Programme liefern nicht nur Daten zu den Überlebensraten der Altvögel – selbst die kleinen Sturmschwalben erreichen Höchstalter von über 30 Jahren – sie erlauben bei entsprechendem Versuchsdesign auch das Modellieren von Abundanzen. Alle sechs Jahre wird mit nächstlichem Japannetzfang und Beringung ein intensives Fang-Wiederfang-Programm an den Mittelmeersturmschwalben auf Filfla durchgeführt und liefert so sehr wichtige Daten zur Populationsentwicklung der bedeutendsten Kolonie der Art im Mittelmeer. Für Fang-Wiederfang-Programme der beiden Sturmtaucherarten werden zusätzlich zum Japannetzfang auch Alttiere auf dem Nest gefangen und beringt. Gerade für den im Bestand bedrohten Mittelmeersturmtaucher zeigt sich von Fang-Wiederfang-Daten, dass die Altvogelsterblichkeit trotz der Schutzbemühungen für eine Erholung der Bestände zu hoch ist.

Jährlich wird für alle drei Röhrennasenarten, ausgehend von den zugänglichen Nestern mehrerer Kolonien, der Bruterfolg bestimmt. In den letzten Jahren konnte die Anzahl natürlicher Nester für das Bruterfolgsmonitoring durch intensive Suche stark erhöht werden. An geeigneten Stellen wurden zudem speziell angefertigte Nistkästen ausgebracht, die vermehrt angenommen werden und zusätzlich relativ leicht zugängliche Nester für die Bruterfolgsbestimmung bereitstellen (Austad et al. 2020). Durch Prädatorenmanagement in den Kolonien steigt zwar der Bruterfolg, speziell für die Mittelmeersturmtaucher, insgesamt deutlich an, fällt jedoch von Jahr zu Jahr und zwischen den Kolonien stark unterschiedlich aus, so dass die Maßnahmen für eine Bestandszunahme kaum ausreichen. Der Verein BirdLife Malta setzt sich vor Ort mit Öffentlichkeitsarbeit, Umwelterziehung, konkreten Schutzmaßnahmen und der Betreuung von Schutzgebieten für den Erhalt der Vögel und ihrer Habitate ein. Wissenschaftliche Ansätze dienen dabei als ein wichtiges Werkzeug. Als Nichtregierungsorganisation ist BirdLife Malta auf Unterstützung angewiesen und für jede Art von Hilfe sehr dankbar. Wer etwa Mitglied werden möchte oder spenden will, kann das hier tun: [www.BirdLifemalta.org](http://www.BirdLifemalta.org).

## Dank

Philipp Meister danke ich herzlich für die Überarbeitung und die Kürzung des Manuskripts. Roland Neumann und Anneka Metzger danke ich für die Durchsicht und Korrektur einer früheren Version des Artikels. Dank geht auch an Martin Austad für die Bereitstellung von Informationen und für anregende Diskussionen. BirdLife Malta stimmte der Verfassung des Artikels zu. Mein besonderer Dank gilt den zahlreichen Mitarbeitern und freiwilligen Helfern, die mich im Laufe der Jahre bei meiner Arbeit an den maltesischen Seevögeln im Feld begleiteten und unterstützten.

## Links zu den Seevogelprojekten vor Ort:

<https://lifepanpuffinus.org/>

<https://BirdLifemalta.org/conservation/current-projects/life-tetide/>

<https://BirdLifemalta.org/arcipelagugarnija/>

<https://maltaseabirdproject.org/>

## Literatur

\_\_\_ Austad, M., Lago, P., Cabello Santiago, J. S., & Metzger, B. (2020). **Nest boxes as a tool for monitoring of vulnerable Yelkouan Shearwaters in the Maltese Islands.** *Il-Merill*, No. 34, 7–22.

\_\_\_ Austad, M., Oppel, S., Crymble, J., Greetham, H. R., Sahin, D., Lago, P., Metzger, B., & Quillfeldt, P. (2023). **Journal of Ornithology The effects of temporally distinct light pollution from ships on nocturnal colony attendance in a threatened seabird.** *Journal of Ornithology*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s10336-023-02045-z>

\_\_\_ Clark, B. L., Carneiro, A. P. B., Pearmain, E. J., Rouyer, M. M., Clay, T. A., Cowger, W., Phillips, R. A., Manica, A., Hazin, C., Eriksen, M., Gonzalez-Solis, J., Adams, J., Albores-Barajas, Y. V., Alfaro-Shigueto, J., Alho, M. S., Araujo, D. T., Arcos, J. M., Arnould, J. P. Y., Barbosa, N. J. P., ... Dias, M. P. (2023). **Global assessment of marine plastic exposure risk for oceanic birds.** *Nature Communications*, 14(1), 3665. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-38900-z>

\_\_\_ Crymble, J. (2019). **Guidelines for Ecologically Responsible Lighting.**

\_\_\_ Crymble, J., Mula-Laguna, J., Austad, M., Borg, J. J., Sultana, J., Barbara, N., Tribe, A., Lago, P., & Metzger, B. (2020). **Identifying light-induced grounding hotspots for Maltese seabirds.** *Il-Merill*, 34, 23–43.

\_\_\_ Gatt, M. C., Lago, P., Austad, M., Bonnet-Lebrun, A. S., & Metzger, B. (2019). **Pre-laying movements of Yelkouan Shearwaters (*Puffinus yelkouan*) in the Central Mediterranean.** *Journal of Ornithology*, 160(3), 625–632. <https://doi.org/10.1007/s10336-019-01646-x>

\_\_\_ Lago, P., Austad, M., & Metzger, B. (2019). **Partial Migration in the Mediterranean Storm Petrel *Hydrobates pelagicus melitensis*.** *Marine Ornithology*, 47, 105–113.

\_\_\_ Metzger, B., Borg, J. J., Barbara, N., & Sultana, J. (2016). **Far Beyond the Horizon – Modern Tracking Techniques as a Tool to Identify Marine IBAS for Maltese Seabirds** (P. Yésou, J. Sultana, Jo. Walmsley, & H. Azafzaf (eds.); pp. 127–131).

\_\_\_ Metzger, B., & Austad, M. (2020). **Towards effective management of Malta's marine waters – Long-term Monitoring Strategy Report.**

\_\_\_ Metzger, B., & Austad, M. (2021). **Towards effective management of Malta's marine waters - Seabird Fieldwork Report 2021.**

\_\_\_ Metzger, B., Oppel, S., Caroll, M., Meirinho, A., Dias, M., Barbara, N. & Lago Barreiro, P. (2015). **Malta Marine IBA Inventory Report.**

\_\_\_ Rodríguez, A., Holmes, N. D., Ryan, P. G., Wilson, K. J., Faulquier, L., Murillo, Y., Raine, A. F., Penniman, J. F., Neves, V., Rodríguez, B., Negro, J. J., Chiaradia, A., Dann, P., Anderson, T., Metzger, B., Shirai, M., Deppe, L., Wheeler, J., Hodum, P., ... Corne, M. Le. (2017). **Seabird mortality induced by land-based artificial lights.** *Conservation Biology*, 31(5), 986–1001. <https://doi.org/10.1111/cobi.12900>

**Kontakt:** [ben.lanius@gmail.com](mailto:ben.lanius@gmail.com)





— Küken des Sepiasturmtauchers, Foto: Benjamin Metzger

## Mittelmeersturmtaucher *Puffinus yelkouan*

Mit einem geschätzten Weltbestand von 15.000 bis 30.000 Paaren brütet die Art fast ausschließlich im zentralen und östlichen Mittelmeer, davon neun bis elf Prozent auf Malta. Mittelmeersturmtaucher sind Koloniebrüter in z.T. selbst gegrabenen Höhlen oder in Spalten unzugänglicher Klippen und auf kleinen, schroffen Felsinseln, die ausschließlich im Schutz der Dunkelheit aufgesucht werden. Die Paare sind monogam und brutortstreu. Vor der Eiablage verlassen die Weibchen die Brutplätze für bis zu knapp drei Wochen auf dem sogenannten Pre-Laying-Exodus (PLE), um in nahrungsreichen Gebieten Ressourcen für die Eibildung aufzunehmen (Gatt et al. 2019). Selbst zur Brutzeit und während der Jungenaufzucht werden auf einzelnen Nahrungsflügen Strecken von vielen hundert bis weit über tausend Kilometern zurückgelegt (B. Metzger et al., 2015). Nach der Brutzeit verstreichen die Vögel nach Osten z.T. bis ins Schwarze Meer – an manchen Tagen passieren zehntausende Individuen in großen Schwärmen die Meerenge des Bosphorus.

## Sepiasturmtaucher *Calonectris diomedea*

Sepiasturmtaucher sind über das gesamte Mittelmeer verbreitet, wobei sich die mit Abstand größte Kolonie auf der tunesischen Insel Zembra befindet. Der Gesamtbestand wird auf 142.000 bis 223.000 Paare geschätzt. Die letzte Bestandschätzung für Malta ergab etwa 2.400 bis 3.800 Paare. Ende Oktober bis Anfang November verlassen die Vögel das Mittelmeer durch

die Meerenge von Gibraltar um überwiegend im Ostatlantik vor der westafrikanischen Küste zu überwintern (B. Metzger et al. 2016). Der Kanarenstrom sorgt hier mit seinen Auftriebsgebieten für hohe Produktivität. Ab Ende Februar kehren die Vögel dann in ihre Heimatgewässer im Mittelmeer zurück. Sepiasturmtaucher brüten in Kolonien, die sich in Felshöhlen oder Spalten in Klippen auf Inseln befinden. Zur Brutzeit sammeln sie sich gegen Abend auf dem Meer vor den Kolonien in großen Aggregationen, die als „Rafts“ bezeichnet werden. Dort warten sie den Einbruch der Nacht ab, bevor sie zum Brutplatz fliegen.

## Mittelmeersturmschwalbe *Hydrobates pelagicus melitensis*

Als Brutvögel sind Mittelmeersturmschwalben punktuell über das gesamte Mittelmeer verbreitet, nach derzeitigem Kenntnisstand mit einem Schwerpunkt im zentralen Mittelmeer und einer geschätzten Gesamtpopulation von 8.500 bis 15.200 Brutpaaren. Davon brütet weit mehr als die Hälfte auf dem lediglich sechs Hektar großen maltesischen Felseninselchen Filfla. Außerhalb der Brutzeit verstreicht die Art weitläufig. Zumindest ein Teil der Population verlässt das Mittelmeer in westlicher Richtung und verbringt die Wintermonate im Ostatlantik (Lago et al. 2019). Mittelmeersturmschwalben finden sich ab März in ihren Kolonien ein, die in dunklen Felshöhlen und Spalten in Meeresklippen, aber auch in zum Meer hin abfallenden Geröllfeldern auf kleinen Inseln zu finden sind. Am Brutplatz ist die Art nachtaktiv. Die Brutzeit ist selbst innerhalb einer Kolonie wenig synchronisiert und dauert von April bis Oktober.

# Zehn Jahre digitale Flugerfassung von Seevögeln und Meeressäugern

## Die HiDef-Methode

Monika Dorsch, Tim Schmoll, Georg Nehls  
BioConsult SH GmbH & Co. KG

— Ein Trupp Schiffsfolger aus Eissturmvögeln, Silber-, Herings- und Mantelmöwen. Einzelbild der HiDef-Videoaufzeichnung bei ca. 2 cm Bodenauflösung. Foto: BioConsult SH.

### Hintergrund

Lange Zeit blieben küstenferne Meeresgebiete aus ornithologischer Sicht weitgehend unerfasst und die Kenntnisse über Rastvogelverteilungen jenseits der Küstengewässer waren weltweit lückenhaft. Mit der Entwicklung der Offshore-Windkraft-Industrie seit der Jahrtausendwende und der Ausweisung von marinen Natura 2000 Schutzgebieten rückten auch die küstenfernen Meeresgebiete mehr und mehr in den Fokus. Die standardisierte Erfassung von Vögeln und Meeressäugern bekam damit naturschutz- und planungsrechtlich hohe Relevanz.

Flugzeugzählungen eignen sich hervorragend für die Kartierung von Seevögeln und Meeressäugern in großräumigen Meeresgebieten und werden daher für Monitoring-, Forschungs- und Planungsprojekte häufig eingesetzt. Flugzeugzählungen haben gegenüber den zuvor genutzten Schiffszählungen erhebliche Vorteile, da sie kostengünstiger sind und in kürzerer Zeit große Meeresgebiete abdecken können. Sie lassen den Beobachterinnen und Beobachtern an Bord jedoch nur wenig Zeit für die Artbestimmung und die Abschätzung der Größe von Trupps. Durch die Einführung digitaler Flugerfassungen, insbesondere mit Hilfe digitaler Videos, konnte die Erfassung und Artbestimmung von Seevögeln und Meeressäugern daher wesentlich verbessert werden. Darüber hinaus bieten die digitalen Daten die Möglichkeit weiterer Auswertungen, z. B. die Erfassung von Meeresmüll.

### Zehn Jahre digitale Flugerfassung mit der HiDef-Methode in Deutschland

BioConsult SH führt seit über 20 Jahren Flugzeugzählungen für die Erfassung von Seevögeln und Meeressäugern durch. Bis 2013 waren Transekterfassungen mit Beobachterinnen und Beobachtern im Zählflugzeug in Deutschland die Standardmethode, insbesondere auch im Zusammenhang mit Offshore-Windkraft-Planungsvorhaben (Diederichs et al. 2002). Mit Bau und Inbetriebnahme der ersten Offshore-Windparks konnten die Windparkbereiche jedoch aufgrund der Kollisionsgefahr mit Rotorblättern nicht mehr aus niedrig-fliegenden Zählflugzeugen erfasst werden. Zu diesem Zeitpunkt waren bereits digitale Erfassungsmethoden auf dem internationalen Markt etabliert, die aufgrund einer größeren Erfassungshöhe einen sicheren Überflug der Windparks ermöglichten. Mit der dritten Aktualisierung des Erfassungsstandards für Untersuchung der Auswirkungen von Offshore-Windenergieanlagen auf die Meeresumwelt (StUK 4, BSH 2013) wurde daher ab Anfang 2014 in Deutschland ein radikaler Wechsel von Beobachter-Flügen zu digitalen Flugerfassungen vollzogen. BioConsult SH hat Ende 2013 die Methode der digitalen Flugerfassung mittels ultra-hochauflösender Videokameras der Firma HiDef Aerial Surveying Ltd. (Workington, Großbritannien) in Deutschland eingeführt und wendet diese Methode seit zehn Jahren erfolgreich im In- und Ausland an (Weiß et al. 2016, Żydulis et al. 2019). Die höhere Datenqualität von digitalen Erfassungsflügen hat mittlerweile in fast allen europäischen Ländern zu einer Umstellung hin zu digitalen Zählflügen geführt.



## Die HiDef-Methode und ihre Vorteile

Digitale Erfassungsflüge nach der HiDef-Methode filmen die Wasseroberfläche und den Luftraum darüber mit mehreren parallel ausgerichteten Kameras, so dass bei einer Konfiguration mit vier Kameras bei ca. 2 cm Bodenauflösung ein Streifen von insgesamt 544 m Breite videografisch erfasst wird. Die Ausrichtung der Einzelkameras lässt Lücken von jeweils mehreren Metern zwischen den Nachbarkameras unerfasst, um Doppelzählungen zu vermeiden (Abbildung 1A). Das HiDef-Kamerasystem ist schwenkbar und filmt gewinkelt je nach Sonnenstand und Kurs entweder in oder gegen die Flugrichtung, um starke Sonnenreflexionen und damit nicht optimal auswertbare Abschnitte zu minimieren (Abbildung 1B, für eine detaillierte Methodenbeschreibung siehe auch Weiß et al. 2016).

Digitale Video-Erfassungsflüge haben im Vergleich zu Beobachter gestützten Flugzeugzählungen einen großen Fortschritt bezüglich Flugsicherheit und Datenqualität gebracht:

- **Erhöhte Sicherheit** für das Flugpersonal durch Flughöhe von ca. 500 m.
- **Keine wahrnehmbare Störung der Tiere** durch große Überflughöhe: Selbst sensible Arten wie die Trauerente (*Melanitta nigra*) fliegen in der Regel nicht auf.
- **Speicherung und Überprüfbarkeit der Rohdaten:** Aufnahmen können jederzeit auch von Dritten überprüft und verifiziert werden.
- **Qualitätssicherung:** Standardmäßig werden 20% des Videomaterials von zwei Personen unabhängig analysiert und die Übereinstimmung überprüft (sowohl bezüglich Objektdetektion als auch Artbestimmung).
- **Jedes Objekt wird einzeln erfasst und bestimmt:** Höchstmögliche Genauigkeit der Bestandsschätzungen, seltene/unscheinbare Arten in gemischten Trupps werden seltener übersehen.
- **Hohe Bestimmungsrate auf Artniveau** von über 90% (Wasservogel 94%): Selbst bei schwierig zu unterscheidenden Arten wie Trottellumme (*Uria aalge*) und Tordalk (*Alca torda*) ist eine Artbestimmung oft möglich.
- **Erfassung von Zusatzinformationen** wie Geschlecht, Altersklasse, Größe, Gruppenzugehörigkeit und Verhalten möglich (Abbildung 2).
- **Höhere geografische Genauigkeit** durch Georeferenzierung jeder Sichtung: Genauere Auswertungen bezüglich Verteilung im Raum und z. B. Meideabständen zu Bauobjekten möglich.
- **Bessere Gebietsabdeckung** durch breiteren Erfassungstreifen.
- **Entwicklung neuer Auswertemethoden** basierend auf künstlicher Intelligenz (KI) auf Basis aufgezeichneter Rohdaten möglich (s. unten).

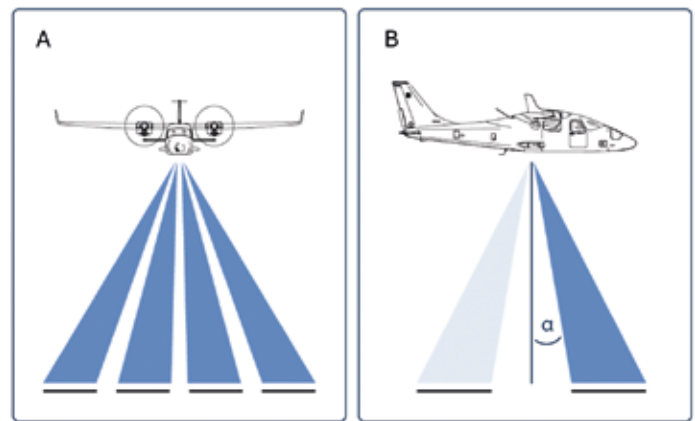


Abb. 1: A) Anordnung des HiDef-Video-Systems mit vier Einzelkameras bei der Standard-Transekterfassung. B) Ausrichtung des HiDef-Video-Systems um den Winkel  $\alpha$  geneigt nach vorne bzw. hinten, um Sonnenreflexion auf der Aufnahme zu vermeiden. Copyright: BioConsult SH

In den zehn Jahren seit Einführung digitaler Erfassungsflüge wurde deutlich, dass sich die Datenqualität gegenüber den Beobachterflügen deutlich erhöht hat. Beobachterflüge erfordern eine statistische Korrektur für die abnehmende Detektionswahrscheinlichkeit mit Abstand zum Beobachter (Distanz-Korrektur nach Buckland et al. 2001). Dies ist bei digitalen Erfassungsflügen nicht erforderlich, da der Transekt-Streifen mit gleich hoher Präzision erfasst wird. Bestandsschätzungen auf Basis digitaler Flugerfassungen sind daher mit weniger Unsicherheit behaftet.

Die Gesamtzahlen erfasster Individuen bei digitalen Erfassungsflügen sind in der Regel höher als bei Beobachter-Flügen vor Distanzkorrektur. Dies ist vor allem auf die konstant hohe Präzision über den gesamten erfassten Streifen der digitalen Erfassungsflüge zurückzuführen und geht nicht zwangsläufig mit höheren Bestandsdichten einher. In Gebieten mit hoher Wasservogeldichte kann allerdings die Aufmerksamkeit der Beobachterinnen und Beobachter stark beansprucht werden, so dass kleinere oder seltenere Arten Distanz unabhängig übersehen werden können. So zeigte sich bei großen Winter-Ansammlungen von Meeresenten im Fehmarnbelt (Ostsee), dass Beobachter-Flüge die Bestände von unauffälligeren Arten wie Eisente (*Clangula hyemalis*) und Lappentauchern deutlich unterschätzt hatten (Žydelis et al. 2019). Digitale Erfassungsflüge führen unter diesen Bedingungen somit zu einer höheren Genauigkeit und besseren Datengrundlage für diese Arten.

Seit der Einführung der HiDef-Methode in Deutschland hat sich das Grundkonzept nicht verändert, jedoch wurden im Detail kontinuierlich technische Verbesserungen vorgenommen. So werden HiDef-Flüge mittlerweile innerhalb einer eigens programmierten Datenbank verarbeitet und ausgewertet. Waren bis vor kurzem die erhobenen Daten zu umfangreich und zu komplex, um eine automatisierte Auswertung der Videos



Abb. 2: Beispielbildern der HiDef-Videoaufzeichnungen bei ca. 2 cm Bodenaufösung. Größenmessungen erleichtern die Artbestimmung und liefern wertvolle Zusatzinformationen z. B. zur Altersbestimmung von Meeressäugern. A) Sterntaucher (*Gavia stellata*), B) Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) gefolgt von Zwergmöwe (*Larus minutus*), C) Seehund (*Phoca vitulina*) und D) Schweinswal (*Phocoena phocoena*). Copyright: BioConsult SH.

durchzuführen, erlauben Fortschritte in der Rechenleistung, rasche Entwicklungen auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz sowie die Verfügbarkeit von geeigneten Trainingsdaten (annotierten HiDef-Bilddateien) jetzt neue Schritte in Richtung automatisierter Auswertung digitaler Erfassungsflüge.

## Automatisierung der Video-Auswertung mittels künstlicher Intelligenz

In jüngster Zeit hat der Einsatz künstlicher Intelligenz in den meisten Bereichen der Biologie (Übersicht bei Greener et al. 2021), einschließlich der Ökologie (Übersicht bei Borowiec et al. 2022), stark an Bedeutung gewonnen. Angesichts der Erfolgsbilanz bei der Anwendung von künstlicher Intelligenz zur Schätzung der Häufigkeit wildlebender Tiere ist eine Anwendung auf Seevögel und Meeressäuger auf HiDef-Luftbildaufnahmen sehr vielversprechend. Dabei sind zwei Schritte der automatisierten Bearbeitung zu unterscheiden: Objekterkennung (Detektion und Markierung von Objekten auf den Videosequenzen vor heterogener Umweltkulisse) sowie Objektklassifizierung (Bestimmung detektierter Objekte möglichst auf Artniveau).

Die Anwendung von künstlicher Intelligenz für die automatisierte Objekterkennung verspricht genauere und besser reproduzierbare Ergebnisse, und dies möglicherweise schneller und kostengünstiger als bei manueller Bearbeitung. Das Zusammenspiel von biologischer Variation (z. B. Art, Geschlecht, Altersklasse) und Variation der marinen Umweltbedingungen (Sonnenreflektion, Seegang, Luft- und Wassertrübung) macht die zuverlässige automatisierte Objekterkennung in digitalen Luftaufnahmen jedoch zu einer außerordentlichen Herausforderung. Eine verlässliche automatische Objekterkennung erfordert zum Beispiel einen umfangreichen Trainingsdatensatz, welcher die zu erwartende Variation im Erscheinungsbild der Objekte in ganzer Breite repräsentiert. Ob ein KI-gestützter Ansatz die Ergebnisqualität von geschulten menschlichen Beobachtern erreichen kann oder diese womöglich sogar übertrifft, erfordert in jedem Fall eine gründliche Prüfung. Jedes KI-Modell sollte daher wissenschaftlich fundiert bewertet werden, bevor es für die Auswertung von planungsrelevanten Daten in Betracht gezogen werden kann. BioConsult SH hat für den ersten Schritt der Objekterkennung auf HiDef-Videomaterial bereits einen Meilenstein erreicht und unterzieht ihr neuronales Netzwerk HiDeFIND derzeit umfangreichen Tests, die als Qualitätsnachweis für einen KI-unterstützten Prozess veröffentlicht werden. Erste Ergebnisse deuten an, dass die Automatisierung der Objekterkennung den Qualitätsanforderungen der bisherigen manuellen Auswertung entspricht und alle planungsrelevanten Arten zuverlässig detektiert werden.

Im Projekt Kiek Ma (gefördert durch die Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein WTSH) verfolgen



wir darüber hinaus das Ziel, Vögel und Meeressäuger in digitalen HiDef-Luftbildaufnahmen automatisiert auf Artebene zu bestimmen. Kiek Ma stellt damit das nachgelagerte Schwesterprojekt der HiDeFIND-Objekterkennung dar und entwickelt und erprobt die automatisierte Objektklassifikation. Derzeit wird die Artbestimmung von erfahrenen Ornithologinnen und Ornithologen und Meeressäuger-Expertinnen und Experten durchgeführt, deren jahrelange Erfahrung auch in der Zukunft für anspruchsvolle Bestimmungsaufgaben unverzichtbar sein wird. Es wird jedoch, auch geplant, diesen Prozess mit Hilfe KI-unterstützter Artidentifikation zu (teil-) automatisieren.

Die Automatisierungsstrategie verspricht eine substanzielle Beschleunigung der Video-Auswertung, und kann so dazu beitragen, die Dynamik der Veränderungen in der Meeresumwelt zuverlässig und in kürzerer Bearbeitungszeit zu verfolgen und zu dokumentieren.

### Widmung

Wir widmen unsere Rückschau auf zehn Jahre HiDef-Erfassungen in Deutschland unserem Kollegen Felix Weiß, der durch seine hohe Fachkompetenz, seine Leidenschaft und sein Engagement einen wesentlichen Beitrag zu Erfolg und Weiterentwicklung der HiDef-Methode bei BioConsult SH geleistet hat. Leider ist Felix Weiß im Juli 2023 nach kurzer schwerer Krankheit verstorben. Wir trauern um unseren lieben Freund und sehr geschätzten Kollegen. Unser tiefes Mitgefühl ist mit seiner Familie.

### Literatur

\_\_\_\_ Borowiec M L, Dikow R B, Frandsen P B et al. (2022): **Deep learning as a tool for ecology and evolution**. *Methods Ecol Evol.*, 13: 1640 – 1660.  
BSH Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (2013): Standard – Untersuchung der Auswirkungen von Offshore-Windenergieanlagen auf die Meeresumwelt (StUK4), BSH-Nr. 7003

\_\_\_\_ Buckland S T, Anderson D R, Burnham K P et al. (2001): **Introduction to Distance Sampling: Estimating abundance of biological populations**. Oxford University Press Inc., New York  
Greener J G, Kandathil S M, Moffat L et al. (2021): A guide to machine learning for biologists, *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, 23: 40 – 55

\_\_\_\_ Diederichs A, Nehls G, Petersen I K (2002): **Flugzeugzählungen zur großflächigen Erfassung von Seevögeln und marinen Säugern als Grundlage für Umweltverträglichkeitsstudien im Offshorebereich**, *Seevögel*, 23: 38 – 46

\_\_\_\_ Weiß F, Büttger H, Baer J et al. (2016): **Erfassung von Seevögeln und Meeressäugetieren mit dem HiDef Kamerasystem aus der Luft**, *Seevögel*, 37, 2: 14 – 21

\_\_\_\_ Żydelis R, Dorsch M, Heinänen S et al. (2019): **Comparison of digital video surveys with visual aerial surveys for bird monitoring at sea**, *Journal of Ornithology*, 160: 567–580  
Kontakt: BioConsult SH GmbH & Co. KG, Schobüller Str. 36, 25813 Husum

## Die Natur braucht unseren Schutz



Der Verein Jordsand kümmert sich nun schon seit deutlich mehr als 100 Jahren um Schutz und Pflege unserer Seevögel an Nord- und Ostsee und möchte das auch weiterhin tun.

Das ist leider nicht umsonst zu haben, trotz vielfältigen ehrenamtlichen Engagements. Und deshalb gibt es auch uns, die

### Naturschutzstiftung Jordsand

Wir sind dazu da, einen *nachhaltigen* Seevogelschutz durch eine *nachhaltige* Finanzierung zu unterstützen.  
Dies können wir nur durch Stärkung unseres Stiftungskapitals erreichen.

Dazu erbitten wir Ihre Hilfe. Durch Zustiftung in unser Stiftungskapital (z.B. Nachlässe, Schenkungen) bleibt Ihr Unterstützungsbeitrag dauerhaft erhalten, während die Erlöse daraus vollständig dem **Verein Jordsand** zur Verfügung gestellt werden.

Wir denken und handeln langfristig, ehrenamtlich und ohne Verwaltungskosten.

Sind Sie dabei? Wir würden uns sehr freuen. Natürlich stellen wir für jede Zuwendung eine Spendenquittung aus.

Weitere Informationen bzw. Kontakt für ein persönliches Gespräch über [info@naturschutzstiftung-jordsand.de](mailto:info@naturschutzstiftung-jordsand.de)

Konto für Zustiftungen bei der Sparkasse Holstein: IBAN DE30 2135 2240 0135 8527 70

# Die Tagfalterfauna der Scharhörnplate

## Eine Felderfassung

Von Eike Gaßler, Vogelwartin 2022

Im Frühjahr und Sommer 2023 wurde auf der Scharhörnplate, die die Inseln Scharhörn und Nigehörn im Hamburgischen Wattenmeer umfasst, eine Tagfalter-Erfassung durchgeführt. Ornithologisch und auch botanisch ist über die beiden Inseln vieles bekannt, die Insektenwelt wurde bisher allerdings kaum systematisch untersucht. Insbesondere die Schmetterlinge bilden eine der artenreichsten Insektenordnungen (New, 2013). Die Tagfalter haben daran allerdings nur einen kleinen Anteil. Von ihnen kommen in Deutschland nur 185 Arten vor (Settele, 2015, S.6). Auf der Scharhörnplate ist aufgrund der besonderen Lebensumstände im Wattenmeer nur mit einer kleinen Auswahl daraus zu rechnen.

Die Erfassung der Tagfalter auf der Scharhörnplate erfolgte durch regelmäßige Begehungen im Abstand von 10-14 Tagen, bei denen mithilfe von Fernglas (Steiner Observer 10x42) und Kamera (Canon PowerShot SX60 HS) sämtliche Tagfalter mit zusätzlichen Informationen wie Art, Anzahl, Geschlecht (wenn möglich), Saugpflanze (wenn an einer sitzend), etc. in eine digitale Karte eingetragen wurden. Die genauen Kartierungstermine wurden durch Wetter, Gezeiten und andere zu erledigende Aufgaben als Vogelwart:in bestimmt. Außerdem wurden die Erfassungen für Scharhörn und Nigehörn an jeweils unterschiedlichen Tagen durchgeführt und dauerten auf Scharhörn etwa zwei Stunden und auf Nigehörn etwa drei Stunden.

— Hauhechelbläuling auf Nigehörn, Foto: Eike Daßler

Beobachtungen, die im Feld nicht einwandfrei bestimmt werden konnten, wurden nach Möglichkeit fotografiert und nachbestimmt, in Ausnahmefällen auch mit Hilfe von Internetforen ([www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org) oder [www.lepiforum.org](http://www.lepiforum.org)). Die erhobenen Daten wurden mit Hilfe von QGIS, einem Kartenbearbeitungsprogramm, in eine übersichtliche Tabelle exportiert und dann weiterverarbeitet und ausgewertet.

Da es bei einigen Arten zu Verwechslungen gekommen ist, kann nicht bei allen Faltern einwandfrei festgestellt werden, welche genaue Art in welcher Anzahl auf welcher Insel beobachtet wurde. Das betrifft jedoch nur die Weißlinge und die Braundickkopffalter. Letztendlich stellen sich das Artenspektrum und die Verteilung der Individuen dar wie in Tabelle 1 aufgeführt.

— Salzwiesen auf Nigehörn, Foto: Eike Daßler





Bei einem Vergleich mit den Inseln Mellum und Memmert im Niedersächsischen Wattenmeer, die aufgrund ihrer Eigenschaften als unbewohnte Düneninseln gut für einen Vergleich taugen, fällt auf, dass das Artenspektrum auf Memmert nahezu mit dem auf der Scharhörnplate identisch ist. Allerdings basieren die Daten für Memmert auf Zufallsfunden. Auf Mellum dagegen wurde in den 1990er Jahren ein umfangreiches Schmetterlingsmonitoring durchgeführt (Kleinekuhle, 2008). Dort wurde auch ein deutlich größeres Artenspektrum unter den Tagfaltern festgestellt. Die meisten Arten, die auf der Scharhörnplate vorkommen, sind jedoch auch darunter. Der Braunkolbige Braundickkopffalter (*Thymelicus sylvestris* (Poda), Abb. 1) wurde auf den anderen beiden Inseln jedoch bisher nicht festgestellt und kommt daher nur auf Nigehörn sicher vor.

Bei den auf der Scharhörnplate vorkommenden Falter ist zudem nicht auszuschließen, dass sie sich auch dort fortpflanzen können. Die Futterpflanzen einiger Arten, z. B. Kleiner Kohlweißling, Hauhechel-Bläuling und Schwarzkolbiger Braundickkopffalter kommen reichlich vor, sodass es bei diesen Arten sogar recht wahrscheinlich ist, dass sie ihren gesamten Lebenszyklus auf der Scharhörnplate vollziehen. Die Futterpflanzen der anderen Arten kommen zwar auch auf den Inseln vor, jedoch mit deutlich geringerer Abundanz, sodass die Fortpflanzung dieser Arten auf Scharhörn und Nigehörn zwar möglich, aber nicht ganz so wahrscheinlich ist. Die Informationen zu den Futterpflanzen basieren auf Settele (2015), die Informationen zum Vorkommen dieser Pflanzen auf Hellwig (2018).

Für ein umfassenderes Bild der Tagfalterfauna auf der Scharhörnplate und eine genauere Bestimmung wäre es hilfreich gewesen, zusätzlich zur Bestimmung auf Distanz, Streifänge mit einem Kescher durchzuführen. Am Ende bleibt dies ein erster Eindruck von der Tagfalterfauna auf Scharhörn und Nigehörn. Für umfassendere Daten bräuchte es ein umfangreiches Monitoring, ähnlich dem auf Mellum. Zur Vergleichbarkeit müsste dies allerdings auf mehr als nur einer Insel stattfinden. Es könnte sich dennoch lohnen, ein ähnliches Projekt in einigen Jahren noch einmal auf der Scharhörnplate durchzuführen.

\_\_\_ Ein Admiral besucht Strandfliederblüten auf Scharhörn,  
Foto: Eike Daßler



\_\_\_ Kleiner Fuchs auf Scharhörn, Foto: Eike Daßler

\_\_\_ Tabelle 1: Artenliste mit den Individuenzahlen je Insel. x = nachgewiesen, ? = Nachweis unsicher, da Artbestimmung fehlt

Art wissenschaftlich	Art deutsch	Scharhörn	Nigehörn
<i>Thymelicus spec.</i>	Braundickkopffalter	1	53
<i>Thymelicus lineola</i> (Ochs.)	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	?	x
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda)	Braunkolbiger Braundickkopffalter	?	x
<i>Pieris spec.</i>	Kohlweißling	78	42
<i>Pieris rapae</i> (L.)	Kleiner Kohlweißling	x	?
<i>Lycaena phlaeas</i> (L.)	Kleiner Feuerfalter	2	5
<i>Polyommatus icarus</i> (Rott.)	Hauhechel-Bläuling		92
<i>Vanessa atalanta</i> (L.)	Admiral	34	15
<i>Vanessa cardui</i> (L.)	Distelfalter	18	3
<i>Aglais io</i> (L.)	Tagpfauenauge	7	3
<i>Aglais urticae</i> (L.)	Kleiner Fuchs	5	3

## Quellen

\_\_\_ Hellwig U (2018) Farn- und Blütenpflanzen im Hamburgischen Wattenmeer.

\_\_\_ Kleinekuhle J (2008) Die Großschmetterlinge der Ostfriesischen Inseln (*Macrolepidoptera*). In: Die Flora und Fauna der Ostfriesischen Inseln: Artenverzeichnisse und Auswertungen zur Biodiversität (S. 317–330).

\_\_\_ New TR (Hrsg), (2013) *Lepidoptera and Invertebrate Conservation*. In: Lepidoptera and Conservation (S. 1–15). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118409220.ch1>

\_\_\_ Settele J (Hrsg), (2015) Schmetterlinge: Die Tagfalter Deutschlands (3., aktualisierte Aufl). Ulmer.



## Das besondere Foto

### Löffler im Wattenmeer

---

Obwohl man nun auch in Norddeutschland schon einige Jahre Zeit hatte, sich an den Anblick von Löfflern zu gewöhnen, so sind Begegnungen mit ihnen immer noch etwas besonderes und lassen das (Fotografen-) Herz höher schlagen. Umso mehr wenn plötzlich viele der schönen Vögel auftauchen und sich bei der Nahrungssuche beobachten lassen.

\_\_\_ Foto: Thorsten Runge





Löffler sind in allen unseren Schutzgebieten im und am Wattenmeer anzutreffen. Sie halten sich hier zwischen März und Oktober auf. Auf der Insel Neuwerk können Löffler von April bis Ende Juni beim Brutgeschäft beobachtet werden. Der Hauke-Haien-Koog an der Küste Nordfrieslands ist als überregional bedeutender Rastplatz nach der Brutzeit bekannt. Von Juli

bis September sind dort über 400 Individuen zu sehen, zum Teil in Familienverbänden, in denen die schon flüggen Jungvögel noch von den Eltern gefüttert werden. Der beste Beobachtungszeitpunkt liegt etwa um Hochwasser, wenn sich die Vögel dort zum Rasten sammeln.

# Zeig her deine Füße: Rot sind sie beim Rotfußtölpel

---

Martin Gottschling



— Dieser Altvogel der weißen Morphe hatte sich im Juli 2011 ins südfranzösische Binnenland verflogen.  
Foto: Martin Gottschling





— Ein Altvogel der weißen Morphe in den Brutklippen der Kapverdeninsel Raso im April 2013,  
Foto: Martin Gottschling

Unter den Seevögeln fallen nur wenige Familien durch ihre besondere Größe auf. Herausragend sind da natürlich in erster Linie die Albatrosse (*Diomedidae*). Aber auch die kleine Familie der Tölpel (*Sulidae*) beeindruckt mit Arten, die groß und auffällig sind, und einige von ihnen sind auch besonders farbenprächtig. Es gibt weltweit zehn Tölpelarten. Vor unserer Haustür kann man regelmäßig den überwiegend weiß gefärbten Basstölpel (*Morus bassanus*) beobachten. Wir wollen hier jedoch eine wunderschöne, aber eher unbekanntere Art vorstellen, es ist der tropische Rotfußtölpel (*Sula sula*), der weltweit in der tropischen Zone aller Ozeane vorkommt. Es handelt sich dabei um die kleinste Tölpelart, die dennoch eine Flügelspannweite von ca. 1,40 m aufweist. Altvögel zeichnen sich durch eine bemerkenswerte Gefiedervariation aus, denn es gibt diese Tölpelart in einer häufigen weißen, einer selteneren braunen und einer oft zahlreichen gemischt-braun-weißen Morphe. Allen Farbvariationen gemeinsam sind jedoch die leuchtend roten Füße, die bereits bei den Jungvögeln so gefärbt sind.

Rotfußtölpel ernähren sich, wie alle Tölpel, vor allem von Fischen und Kalmaren, die sie sturztauchend erbeuten. In den Tropen spielen aber auch Fliegende Fische (*Exocoetidae*) eine große Rolle als Nahrung und speziell die kleineren tropischen Tölpelarten wie Rotfuß- und Maskentölpel (*Sula dactylatra*) sind besonders wendig und auf die Erbeutung dieser einzigartigen Fische spezialisiert.

Die Brutkolonien befinden sich auf abgelegenen Inseln, wo die Nester entweder in Klippen oder auf Bäumen gebaut werden. Diese tropische Art hat sich in den letzten Jahren im Atlantik weiter nach Nordosten ausgebreitet, wobei der Ursprung der Ausbreitung vermutlich in der Karibik zu suchen ist. Genaue Auswertungen zu den Ursachen hierzu liegen jedoch leider noch nicht vor. Die Auswirkungen sind allerdings konkret zu beobachten, da die Art inzwischen regelmäßig auf den Kapverdischen Inseln zu beobachten ist und dort auch bereits erste Brutversuche stattgefunden haben. Als Hinweis, dass die Art weiter nach Nordosten vorstößt, passt auch die Beobachtung



— Ein Altvogel der braun-weißen Morphe in den Brutklippen der Kapverdeninsel Raso im April 2017. Foto: Martin Gottschling

eines immaturren Rotfußtölpels, der im Spätsommer 2023 längere Zeit abends auf einem Leuchtturm vor den Scilly-Inseln (Großbritannien) zum Übernachten einfiel. Vielleicht wird es ja auch irgendwann eine Beobachtung dieser tropischen Art in Deutschland geben!? Wenn man Rotfußtölpel beobachten möchte, bieten sich weltweit viele Möglichkeiten, von denen die Kapverden die zu Europa nächstgelegenen Inseln sind. Aber auch in der Karibik oder in anderen tropischen Insel-

paradiesen kann man diesem noch recht häufigen Seevogel begegnen. Trotzdem sind auch Rotfußtölpel potenziell durch die Auswirkungen der Meeresverschmutzung, z. B. durch Verstrickung in Geisternetzen und anderen Materialien gefährdet. Abholzung der Brutbäume auf kleineren Inseln oder Atollen, Fischerei und Überfischung stellen weitere konkrete Gefährdungsursachen dar, die lokal im Pazifik bereits zu einer Abnahme dieser einmaligen Seevogelart geführt haben.

— Ein immaturren Rotfußtölpel schwimmt auf See vor der Kapverdeninsel Raso im Oktober 2017. Foto: Martin Gottschling





# Mehr Entdeckungen. Mit ZEISS Naturbeobachtung.

ZEISS

Seeing beyond



## Die Natur ist unsere Inspiration und unser Element.

Unsere Optiken unterstützen uns dabei, noch mehr zu entdecken: mehr Details, mehr Vielfalt und mehr Leidenschaft. Seit fast 180 Jahren bleiben wir unserer Mission treu und entwickeln die besten Optiken, um die Schönheit der Natur vollständig zu erleben. Wir streben danach, die Welt der Vögel und ihre Lebensräume zu schützen und wollen unseren Horizont erweitern, denn es gibt noch so viel mehr zu entdecken.

Wir möchten den Menschen die Natur näher bringen und Teil einer Gemeinschaft sein, die sich gemeinsam für den Schutz und die Erhaltung der Natur einsetzt. ZEISS Nature steht für mehr Entdeckungen: Durch unsere Innovationen. Für die Gemeinschaft. Mit dem Naturschutz.

[zeiss.de/natur](https://zeiss.de/natur)

Mehr Informationen





# Ihre Spende für den Naturschutz!

**Seevogelschutz ist unsere  
Herzessache – unterstützen  
Sie uns dabei!**

## **Geburtstag, Hochzeit, Jubiläum?**

Wünschen Sie sich doch von Ihren Gästen Spenden für die Natur! Jeder Betrag unterstützt uns beim Schutz von wichtigen Rückzugsräumen für Küsten- und Seevögel.

## **Ihr Vermächtnis für die Seevögel!**

Als anerkannter gemeinnütziger Verein sind wir von der Erbschafts- und Schenkungssteuer befreit. Ihr Vermächtnis kommt somit zu 100 Prozent unserer Naturschutzarbeit zugute. Unser Geschäftsführer Herr Dr. Steffen Gruber steht Ihnen gerne für weitere Informationen und ein Gespräch unter:  
[steffen.gruber@jordsand.de](mailto:steffen.gruber@jordsand.de)  
und 04102-200332 zur Verfügung

Seit über 100 Jahren bewahren und betreuen wir wertvolle Lebensräume an der deutschen Nord- und Ostseeküste. Unsere Schwerpunkte sind die fachgerechte Betreuung der Schutzgebiete, das Erlebbarmachen unberührter Natur durch Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit, das wissenschaftliche Monitoring und natürlich der Schutz und Erhalt von Brut- und Rastplätzen.

## **Unser Spendenkonto**

bei der Sparkasse Holstein:  
IBAN: DE94 2135 2240 0090 0206 70  
BIC: NOLADE21HOL

Mehr Informationen unter  
[www.jordsand.de/spenden](http://www.jordsand.de/spenden)



**VEREIN JORDSAND**



# Jordsand transparent

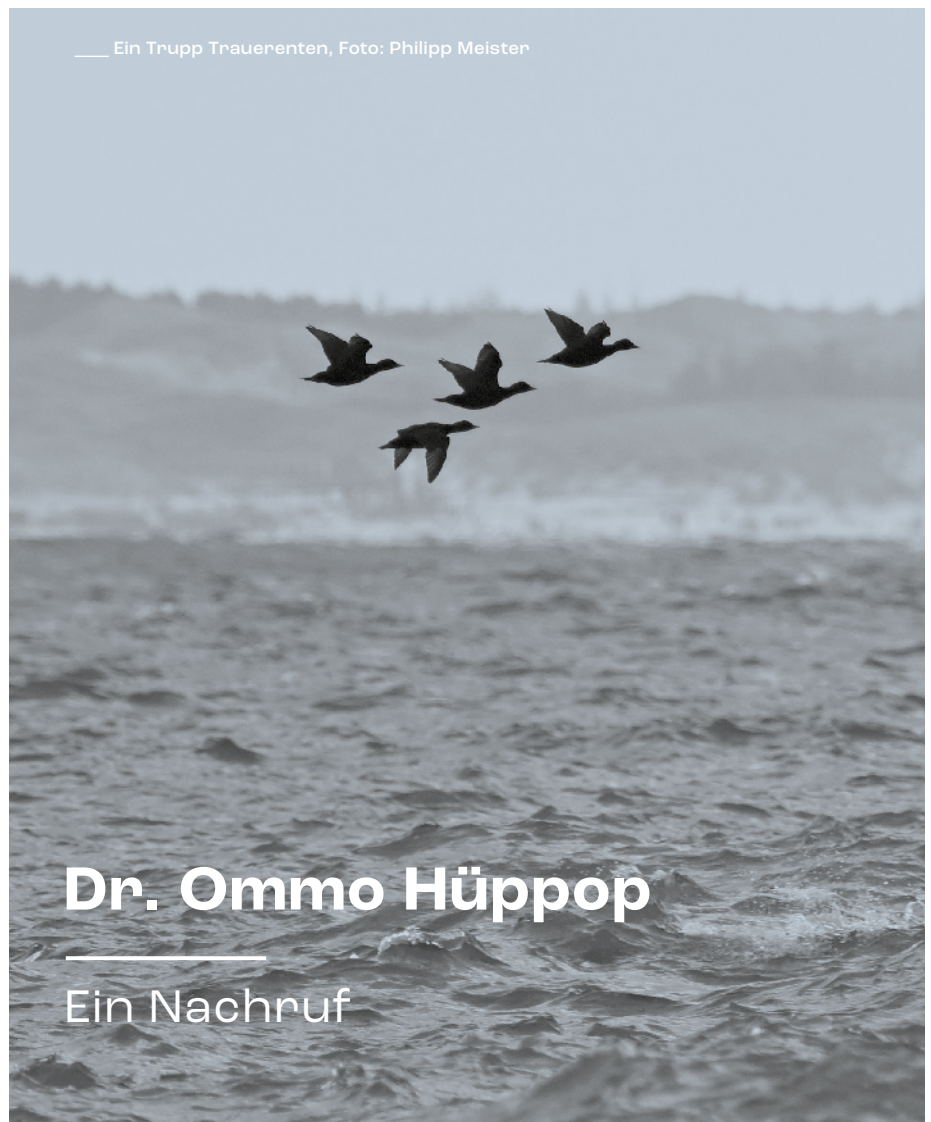
## Jahresbericht 2023

Wir haben den Jahresbericht für 2023 fertiggestellt. Er bietet einen spannenden Einblick in unsere aktuell laufenden und einige abgeschlossene Projekte sowie einen Überblick über unsere Aktivitäten und den Verein allgemein. Er liegt für alle Interessierten auf unserer Website ganz einfach zum Download bereit. Wir wünschen eine aufschlussreiche Lektüre!



Anzeige

**SCHWEGLER**  
Lebensräume schaffen  
und erhalten mit Nisthilfen  
von **SCHWEGLER**. Seit über 75 Jahren  
„die“ Marke für Vogel- und Naturschutz-  
produkte in Europa!  
[www.schwegler-natur.de](http://www.schwegler-natur.de)  
RESSOURCEN  
SCHONEND  
PRODUZIERT



Die Nachricht vom plötzlichen Tod von Dr. Ommo Hüppop hat uns alle sehr betroffen gemacht. Dr. Hüppop war ein hervorragender und hoch angesehener Wissenschaftler und viel geachteter Mensch, der in seinem gesamten Leben immer erfolgreich die Forschung mit der Praxis in der Ornithologie verbunden hat. Der Schutz der Natur stand von Anbeginn seiner Tätigkeiten im Mittelpunkt seines Schaffens, im lokalen Rahmen von Hamburg, als Leiter der Außenstation des Institutes für Vogelforschung auf Helgoland, bei den Forschungen am Hauptsitz in Wilhelmshaven und den vielfältigen Aufgaben als Schriftleiter der Zeitschrift „Die Vogelwarte“ sowie daran anschließend sein Wirken als Generalsekretär der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DOG) in Deutschland.

Durch all diese Aufgaben knüpfte Dr. Ommo Hüppop viele Verbindungen

und Kontakte. Seine Erfahrungen und Ergebnisse waren und sind gefragt. Insbesondere seine stets offene Art für uns Ehrenamtler in der Ornithologie erfuhr Anerkennung und Unterstützung. Ebenso hat er vielen Studierenden eine berufliche Orientierung vermittelt. In allen Wirkungsbereichen beschränkt er durch den Einsatz moderner Informationstechnik neue Wege, die letztlich auch seine überaus erfolgreichen Arbeiten mitbegründen. Der persönliche Kontakt und das Gespräch mit ihm waren immer ein großer Gewinn, der uns nun fehlen wird. Wir werden ihn nicht vergessen.

Unsere Anteilnahme gilt seiner Familie, seiner Ehefrau, seinen Kindern und Enkelkindern.

Für den Verein Jordsand  
Rolf de Vries

# Projektstart der KLIMAHALLIG Norderoog Leuchtturmprojekt im Wattenmeer

Marlene Wynants

Während ich dies schreibe, ist der Frühling auf Norderoog in vollem Gange: Die Hallig füllt sich seit Wochen mit ankommenden Vögeln. Seit Februar kreisen Lachmöwen über den Salzwiesen, seit März sind die ersten Brandseeschwalben da und sammeln sich nun an Balzplätzen. Ebenso lange sind die Graugänse zurück – sie brüten mittlerweile schon. Dabei werden sie von Austernfischern, Brand- und Ringelgänsen beobachtet. Seit dieser Saison muss man nicht mehr Vogelwartin sein, um all das live mitzuerleben: Das Projekt KLIMAHALLIG Norderoog geht an den Start! Ab sofort kann das turbulente Geschehen auf Norderoog von überall aus über unsere Webcams mitverfolgt werden.

Live-Streams von Norderoog, also mitten aus der Kernzone des Nationalparks, sind das Alleinstellungsmerkmal des Projekts. Es geht aber natürlich um viel, viel mehr. Wir wollen dem Thema Klimawandel im Wattenmeer zu mehr Aufmerksamkeit verhelfen, denn in der Klimadebatte kommt das oft zu kurz. Viele denken zuerst an einsame Eisbären

in der Arktis oder an Katastrophen wie Überschwemmungen durch Extremwetter, sei es im Ahrtal oder in Pakistan. Und selbst wenn es um den Meeresspiegel geht, dann ist Tuvalu bekannter für die dramatische Situation dort, als die Inseln und Halligen vor unserer Haustür. Dabei ist auch hier bei uns längst ein schleichender Prozess im Gange, der für die Nordseeküste und darüber hinaus negative Folgen haben könnte. Er ist nur nicht so leicht zu erkennen.

Die Kernidee des Projekts KLIMAHALLIG beinhaltet zwei Aspekte: zunächst wollen wir die kleinen Halligen erlebbar machen und den Menschen nahebringen. Allerdings darf die Schutzzone des Nationalparks aus guten Gründen nicht betreten werden. Doch wie begeistert und sensibilisiert man Menschen für dieses Ökosystem, wenn sie es nicht mit eigenen Augen sehen und vor Ort erleben können? Mit unseren Webcams und vielen daraus abgeleiteten Formaten und digitalen Kanälen, werden wir die kleinen Halligen virtuell erlebbar ma-

chen. Des Weiteren sind die Klimawandelauswirkungen im Wattenmeer komplex, nicht auf den ersten Blick sichtbar und daher für viele auch nicht greifbar. Wie können wir das ändern und der breiten Gesellschaft vermitteln, was hier vor sich geht? Auf Norderoog kann man an ganz konkreten Beispielen vom Klimawandel und der Forschung dazu berichten. Am eindrücklichsten sind zerstörerische Sommersturmfluten, die die Brutten der Seevögel vernichten können. Während der letzten und vorletzten Brutsaison kam es zu „Kükenfluten“ und Daten zeigen, dass diese Ereignisse häufiger werden. So traurig das auch ist, ein einsames schwimmendes Küken auf der Suche nach der Mutter löst ähnliche Emotionen aus wie der Eisbär auf der schmelzenden Scholle – das wollen wir nutzen, um das Thema bekannter zu machen. Auch andere Aspekte werden auf Norderoog erforscht und lassen sich beispielhaft vermitteln: Veränderungen der Fischbestände, höhere Temperaturen im Watt und der Meeresspiegelanstieg an sich.

— Unsere Hauptkamera steht dort, wo sich in den letzten Jahren die Ostkolonie der Brandseeschwalben befand. Foto: Marlene Wynants



Die KLIMAHALLIG ist ein multimediales Projekt. Im Dezember 2023 haben wir den finalen Förderbescheid vom MEKUN (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein) erhalten, im Anschluss ging es dann sofort los. Die Aufgabe war es, auf Norderoog in der kurzen verbleibenden Zeit der Wintermonate die notwendige technische Infrastruktur zu errichten, die das Projekt erfordert. Zum Beginn der Brutzeit Mitte März musste schließlich alles fertig sein. In dieser entlegenen Ecke im westlichen Wattenmeer war das durchaus eine logistische und zeitliche Herausforderung. Gemeinsam mit der Firma Grassau haben wir es gewuppt!



Tonnenweise (wir schätzen es waren mindestens zwei Tonnen) Material haben wir im kleinen Boot an die Hallig gefahren und über den schmalen Steg geschleppt. Bei Wind und Regen wurden auf dem Dach der Hütte die Module der neuen Solaranlage montiert. Außerdem wurde Norderoog mit einer Richtfunkstrecke nach Pellworm an das Internet angeschlossen und hat nun erstklassiges WLAN. Zu guter Letzt haben wir dann vier Kameras aufgebaut, die jetzt immer ein Auge bzw. eine Linse auf die Vögel haben. Die Kameras können von uns dezentral gesteuert werden und mit Schwenk und starkem Zoom das vielfältige Treiben auf Norderoog in Nahaufnahme abbilden. Das ist der Stand im April 2024. Ab sofort startet die nächste Projektphase, in der es darum gehen wird, aus dem eingerichteten Potenzial Formate und Inhalte für Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbildung und Wissenschaftskommunikation abzuleiten.

Wir wollen das Projekt nun bekannt machen und mit Inhalten füllen, die möglichst viele Menschen begeistern. In kooperierenden Info- und Bildungszentren entlang der Küste sollen die Live-Streams von Norderoog auf Monitoren präsentiert werden. In Infoveranstaltungen, Vorträgen und bei „virtuellen Führungen“ werden wir live und direkt von Norderoog berichten. Wer sich dazuschaltet, bekommt mithilfe



— Ein Screenshot der Hauptkamera: Lachmöwe im Großformat.

von vier Kameras fast einen Rundumblick der Hallig geboten, außerdem können rastende Schwärme im Watt und sogar der Norderoogsand in der Ferne gezeigt werden. Die Vogelwartin oder andere Jordsand-Mitarbeitende können die Kameras steuern und das Gezeigte kommentieren und erklären. Termine zu Veranstaltungen und „Führungen“ geben wir auf unseren üblichen Kanälen und auf der Projektwebsite ([www.klimahallig.de](http://www.klimahallig.de)) bekannt. Dort finden sich auch die Livestreams sowie viele Hintergrundinformationen zum Projekt und zum Klimawandel im Wattenmeer.

— Screenshot der Westkamera: Der starke Zoom reicht bis zu den balzenden Brandseeschwalben im Süden der Hallig.



Des Weiteren wird im Rahmen der KLIMAHALLIG wissenschaftliche Forschung zum Klimawandel im Wattenmeer in kurzen Lehrfilmen aufbereitet und vermittelt. Wissenschaftlerinnen und andere sollen bei ihrer Arbeit auf und um Norderoog mit der Kamera (einer Filmkamera, nicht den Webcams) begleitet und interviewt werden. Die ersten so aufbereiteten Themen, die hoffentlich noch dieses Jahr umgesetzt werden, sollen sein: die „Kükenfluten“ (erforscht mit Pegelloggern und Höhenmodellen), die Fischbestände (erforscht mittels Stichproben in Fangnetzen) und der Bruterfolg der Brandseeschwalbe (ermittelt im Monitoring). Die Liste an möglichen Themen ist sicherlich lang – es sollen im Projektverlauf immer mehr Filme entstehen.

Die Faszination des Lebensraumes Norderoog, des Wattenmeeres und der Vögel in Kombination mit der technischen Ausstattung des Projekts setzen der Fantasie, was in diesem Projekt noch alles möglich ist, keine Grenzen. Insofern werden wir das Projekt weiterentwickeln, erweitern oder anpassen.

Zwar ist Norderoog jetzt ein nicht mehr ganz so einsamer Ort, wie das vorher der Fall war. Dafür hat unsere Hallig nun das Potenzial, als Repräsentantin des Wattenmeeres und als Botschafterin für mehr Klimaschutz zu fungieren.

# Meer und Land in Bewegung

## Der Verein Jordsand in Nordfriesland

Jonas Kotlarz, Anna Pyka, Paul-August Schult

In Nordfriesland, so sagt man, ist alles etwas rauer. Hier kommt der Wind an, wirbelt die See auf, pustet unerbittlich über weite Sandbänke und Salzwiesen und lässt sich auch von Deichlinien nur wenig beeindrucken oder gar abschwächen. Meer und Land sind hier ständig in Bewegung.

In diesem nördlichsten Landkreis Deutschlands liegen einige der wertvollsten Schutzgebiete des Vereins Jordsand. Es sind sensible Lebensräume, die Brut- und Rastgebiete für viele, zum Teil bedrohte Arten bieten. Viele ehrenamtlich engagierte, sechs Freiwillige im BFD und FÖJ, wechselnde Praktikanten und drei hauptamtlich Mitarbeitende setzen sich mit Leidenschaft und Tatkraft für diese Gebiete ein. Begleiten Sie uns auf einen kleinen Streifzug:

### Rantumbecken

Das Naturschutzgebiet Rantumbecken ist auf Sylt der letzte Rückzugsort für verschiedene Brutvogelarten wie Eiderenten, Säbelschnäbler, rotfüßige Seeschwalben und Lachmöwen. Aufgrund des über die Brutzeit hinweg stabilen Wasserstandes der tideunabhängigen Salzwasserlagune werden die bodenbrütenden See- und Küstenvögel hier nicht Opfer von sommerlichen Hochwasserereignissen, den sogenannten „Kükenfluten“. Zu den Herausforderungen am Rantumbecken gehört, die kostbaren Bruthabitate vor zugewanderten Raubsäugern wie Fuchs und Marderhund zu schützen – Prädatoren, die auf Sylt stabile Populationen aufweisen und auf Grund ihrer Vorliebe für Gelege, Küken und Jungvögel großen Schaden in Seevogelkolonien anrichten können. Einige der bereits in den 1980er Jahren ange-

legten, Brutinseln im Südosten des Rantumbeckens sichern wir mit Schwimmseilen vor vierbeinigen Fressfeinden, die im Wasser um die Brutinseln herum verankert werden. Füchse können zwar schwimmen, in der Regel vermeiden sie es jedoch zu tauchen, so dass ein schwimmendes Seil ein schwer überwindbares Hindernis darstellt. Hierbei wurden wir von der Naturschutzstiftung Wattenmeer finanziell unterstützt.

Eine größere Insel werten wir als Brut habitat für bodenbrütende See- und Küstenvögel durch regelmäßige Mahd und die Entfernung der sich ausbreitenden Kartoffelrose auf. Ebenfalls finanziell durch die Naturschutzstiftung Wattenmeer gefördert, errichten wir auf dieser Insel nun alljährlich einen Elektro-Zaun, mit nicht-stromführender Leiteinrichtung in das Wasser hinein, um auch hier Prädatoren den Zutritt zu verwehren. Dank der guten Zusammenarbeit mit der Integrierten Station Westküste (LfU) wird ab dieser Saison 2024 ein noch größeres Areal von rund fünf Hektar mit Elektro-Zäunen geschützt.

Neben diesen Schutzbemühungen führt auch der in den vergangenen Jahren hoch eingestaute Wasserstand während der Brutzeit zu einem besseren Schutz der Bodenbrüter. So beobachten wir positive Entwicklungen der Brutpaarzahlen bei Säbelschnäbler, Lachmöwe und Eiderente, sowie eine sich stabilisierende Zahl rotfüßiger Seeschwalben.

Hervorzuheben ist die Errichtung von drei neuen Brutinseln vor der Brutsaison 2023 im Süden des Rantumbeckens, finanziell gefördert durch Blancpain. Nachdem hier im Jahr 2023 noch kein Brutgeschehen stattfand, sind wir ge-



— Säbelschnäbler auf der durch ein Schwimmseil gesicherten Brutinsel, Foto: Jonas Kotlarz

spannt, was sich in dieser Saison dort tun wird.

Voraussichtlich wird ab Spätsommer 2024 auf dem Feuchtgrünland im Nordosten des Rantumbeckens die Beweidung von Schafen auf Rinder umgestellt. Wir erhoffen uns dadurch positive Effekte auf die Vegetationsentwicklung.

Neben den naturschutzfachlichen Aufgaben ist ein zweiter Schwerpunkt unserer Arbeit am Rantumbecken die Öffentlichkeitsarbeit und die Umweltbildung. Unsere Freiwilligen leben in einer WG im ADS-Schullandheim Rantum – einem sehr beliebten Ziel für Klassenfahrten. Daher bieten wir hier nicht nur öffentliche Führungen und Exkursionen an, sondern auch ein breites Portfolio an Veranstaltungen für Schulklassen. Im letzten Jahr haben wir hier das komplette Angebot überarbeitet und modernisiert.



## Amrum Odde

Die Amrum Odde ist bekannt für die insgesamt mehr als 2.000 Brutpaare der Herings- und Silbermöwen, die bereits mehrere Jahre in Folge mit Hilfe von Drohnenbefliegungen durch BioConsult SH erfasst werden. Auch einige Paare Sturm- und Mantelmöwe brüten hier und sogar Löffler haben ihre Nester hier versteckt – in einem Holundergebüsch in den Dünen. Wer in der Brutzeit genau hinschaut, wird zudem überrascht von weniger typischen Küstenvögeln: dutzende Brutpaare von Hohлтаuben und Dohlen nisten in alten Kaninchenbauen – Vogelarten, die wir sonst aus Baumhöhlen bzw. Gebäudenischen kennen.

Unsere Schutzgebietsbetreuung auf der Amrum Odde ist durch ein langjähriges Engagement vieler ehrenamtlicher Vogelwartinnen geprägt, die das ganze Jahr über im ein- bis zweiwöchigen Wechsel die Betreuung vor Ort wahrnehmen. Im Februar 2023 trafen sie sich erstmals als größere Gruppe zu einem gemeinsamen Arbeitswochenende auf Amrum bei dem außerdem das gegenseitige Kennenlernen und die Vernetzung untereinander im Fokus stand. Im Frühjahr 2024 wurde das nun wiederholt. Zu beiden Gelegenheiten konnten gemeinsam allerlei Instandsetzungsarbeiten durchgeführt, Zäune und Schilder repariert sowie ein Teil der Dünen entkusselt werden – mit besonderem Fokus auf der invasiven Kar-

toffelrose, Traubenkirsche und Brombeere. Dank gilt besonders der Schutzgebietsreferentin, allen ehrenamtlich Engagierten und den Unterstützern aus der Amrumer Bevölkerung. Die enge Zusammenarbeit mit den anderen Naturschutzverbänden auf Amrum, sowie der Naturschutzkoordinatorin der Amrum Touristik, zeigte sich nicht zuletzt durch die Unterstützung bei der Betreuung des winterlichen Kegelrobbennachwuchses: zehn Tage vor Weihnachten wurde ein Kegelrobbenjüngtier an der Wattseite der Odde geboren. Kurzerhand richteten die Vogelwartinnen vor Ort rund um die Uhr eine Besucherlenkung und -information ein, um Störungen von Mutter und Kind durch Strandspaziergänger zu verhindern. Zeitweise musste der Rundweg um die Odde sogar gesperrt werden, wofür die meisten Besucher sehr viel Verständnis zeigten. So konnte das Jungtier einige Wochen an der Odde heranwachsen und dabei – aus sicherem Abstand – beobachtet werden.

## Hauke-Haien-Koog

Das Mosaik aus offenen Feuchtgrünlandbereichen und dichtem Schilfröhricht im Hauke-Haien-Koog beheimatet nicht nur viele Graugänse und einige Kiebitze, sondern auch typische Brutvögel des Röhrichts wie z.B. Rohrdommel,

Rohrweihe oder Schilfrohrsänger und viele verschiedene Gründelenten. Im Frühjahr balzen hier Kampfläufer, Uferschnepfen und Rotschenkel. Der Hauke-Haien-Koog ist bekannt für die zuwandernden Graugansfamilien aus dem Wattenmeer, unter die sich im Sommer tausende Artgenossen mischen, um hier zu mausern – eine Zusammenkunft, die auch die Seeadler anlockt. Im Juli und August versammeln sich hier außerdem viele Löffler, bevor sie sich auf den Weg in die Überwinterungsgebiete machen.

Unser naturschutzfachliches Augenmerk lag im Hauke-Haien-Koog in den letzten Jahren auf der Offenhaltung des Grünlands sowie einem Einstau hoher Wasserstände während der Brutzeit, um den zahlreich vorkommenden Bodenprädatoren ein Vordringen in das Gebiet zu erschweren. Zunehmend aufwachsende Gehölzstrukturen, v.a. Weiden, werden von vielen Zielarten des Schutzgebietes gemieden und bieten Ansitzjägern günstige Aussichtspunkte. Um Abhilfe zu schaffen, kartierten wir zunächst alle Gehölzstrukturen in den Speicherbecken, und haben Anfang 2024 mit ersten Entkusselungsmaßnahmen begonnen. Bei der Abfuhr des anfallenden Materials wurden wir vom Deich- und Hauptsielverband Südwesthörn-Bongsiel technisch unterstützt. Gleichzeitig wurde in einem Teilbereich des Nordbeckens auch die winterliche Reetmahd wieder aufgenommen.

Die Nachfrage nach unseren ganzjährigen Führungen im Hauke-Haien-Koog nahm in den letzten Jahren leicht zu. Außerdem bietet das Team aus dem Hauke-Haien-Koog nun schon seit mehreren Jahren – in Kooperation mit dem ehrenamtlichen Schutzgebietsreferenten und Nationalpark-Wattführer Walther Petersen-Andresen – verschiedene Wattwanderungen von Dagebüll aus an und begeistert die Gäste für die Einzigartigkeit des UNESCO Weltnaturerbes Wattenmeer. Unser Engagement in Dagebüll bauen wir ab diesem Jahr aus und bieten weitere Führungen und Exkursionen an: Vom Vogelkiek für Neulinge, über die Nationalparkführung bis hin zur Weltnaturerbe-Fahrradtour. Im letzten Jahr

Entkusselungsarbeiten auf Amrum Odde, Foto: Paul-August Schult



waren wir außerdem mit Infoständen auf dem berühmten Molenfest sowie auf dem Sommerfest in Dagebüll-Kirche vertreten.

Der Hauke-Haien-Koog war in den letzten Jahren von mehreren Bauabschnitten zur Verstärkung des Seedeichs zum Klimadeich geprägt. Diese Dauerbaustelle, die im vergangenen Jahr den Hafbereich und damit auch den von uns betreuten Infoturm „Watt'n Blick“ betraf, hat nun bald zum Glück ein Ende – so wie hoffentlich auch der Vandalismus im Vogelbeobachtungs-Hide am Südbecken, von dem wir leider alljährlich mehrfach betroffen sind.



— männliche Löffelente im Südbecken des Hauke-Haien Koogs, Foto: Jonas Kotlarz

### Hallig Habel

In diesem Jahr konnte die Betreuungsarbeit auf Hallig Habel pünktlich zu Saisonstart wieder aufgenommen werden, um wie gewohnt das Brutgeschehen z.B. der Lachmöwen, Säbelschnäbler und Eiderenten zu begleiten. Die Sanierungs- und Renovierungsarbeiten in 2023 wurden bereits ausführlich in Heft 3/4-2023 beschrieben.

### Hallig Norderoog

Die Betreuungsarbeit auf unserer Hallig Norderoog war in den vergangenen Jahren, außer von der einzigartigen Schönheit des Ortes, geprägt von großen Herausforderungen. Es wurde uns eindringlich vor Augen geführt, wie zerbrechlich dieses für die Brutvögel so bedeutende Vogelparadies ist und welche enormen Anstrengungen sein Erhalt bedarf. Zum einen war die Charakterart Brandseeschwalbe im Jahr 2022 von einem europaweiten, sehr dramatischen Ausbruch der Vogelgrippe betroffen, der zum Ende der Brutzeit auch Norderoog erreichte. Es kam zu schweren Verlusten unter den Altvögeln und nahezu zu einem Totalausfall der Brut, gegen den wir nichts unternehmen konnten (siehe Seevögel 1-2023). Trotz der herben Verluste des Vorjahres siedelten sich 2023 wieder nahezu 4.000 Brutpaare an und

es war ihnen erfreulicherweise ein sehr guter Bruterfolg vergönnt. Zum anderen sind wir zunehmend mit der Bekämpfung von Wanderratten auf Norderoog konfrontiert. Bereits durch einzelne Individuen, die vom Bundesamt für Naturschutz als invasive Art eingestuft sind, können verheerende Verluste unter den bodenbrütenden Vögeln auftreten. Diese reichen von leergeäumten Gelegen über prädierte Jungvögel bis hin zu erbeuteten Altvögeln, was auf Norderoog bereits zum lokalen Verwaisen von Teilkolonien geführt hat (s. Heft 1-2023). Nur durch einen enormen Aufwand und Einsatz konnten wir eine Katastrophe im vergangenen Jahr abwenden.

Für das Projekt KLIMAHALLIG NORDEROOG wurde auf der Hallig vor Saisonstart 2024 auf Hochtouren daran gearbeitet, Norderoog mit der nötigen Infrastruktur auszustatten, um in der Brutzeit live von hier Bilder senden und digitale Inhalte gestalten zu können (s. separaten Beitrag in diesem Heft)

### Regionalstelle Nordfriesland

Im großen partnerschaftlichen Netzwerk an der Westküste Schleswig-Holsteins intensivieren und verstetigen wir die gute Zusammenarbeit mit den ande-

ren Naturschutzverbänden und der Nationalparkverwaltung auch hinsichtlich der Öffentlichkeitsarbeit. So beteiligt sich der Verein Jordsand nicht nur beim Westküsten-Vogelkiek, sondern auch als Mitveranstalter der Ringelganstage in der dazugehörigen Arbeitsgruppe. Gemeinsam mit der Schutzstation Wattenmeer und der Nationalparkverwaltung bereicherten wir das Programm mit dem „Bunten Abend der Biosphäre“ im Nationalparkhaus Husum, eine Veranstaltung mit Informationen zu den Ringelgänsen sowie Kunst und Kulinarik aus der Biosphäre Halligen. Erstmals ergänzt der Jordsand das Gespann aus Nationalparkverwaltung und Schutzstation Wattenmeer in diesem Zusammenhang auch beim alljährlich stattfindenden Vogelkiek-Wochenende auf Langeneß, einem Vogelbeobachtungsseminar für Naturbegeisterte und Ringelgansfans.

Des Weiteren entwickelten wir das nun alljährlich stattfindende Seminar zur Brutvogelkartierung weiter, das den Freiwilligen des Vereins das gesamte notwendige Knowhow vermittelt, um in ihren Schutzgebieten die Brutvogelkartierung selbst durchzuführen oder zu begleiten. Im zweiten Jahr luden wir dazu wieder Bundesfreiwilligendienstleistende anderer Institutionen ein, die von diesem Wissen profitieren können, was sich einer großen Nachfrage erfreute.





Nationalpark  
Wattenmeer  
NIEDERSACHSEN



## 14. Deutsches See- und Küstenvogelkolloquium der AG Seevogelschutz

22.-24. Nov. 2024 in Wilhelmshaven

Die AG Seevogelschutz ist ein seit 1982 bestehender Zusammenschluss von Vereinen, Institutionen und Behörden, die für den Schutz bzw. die Erforschung von See und Küstenvögeln an der deutschen Nord- und Ostsee tätig sind. Seit 1996 veranstaltet sie in zweijährigem Abstand das Deutsche See- und Küstenvogelkolloquium

In diesem Jahr (2024) wird das 14. Deutsche See- und Küstenvogelkolloquium in Wilhelmshaven stattfinden. Die Organisation erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ und der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer. Zudem wird das Kolloquium lokal durch die WAU Jever e.V., den Mellumrat e.V. und den Verein Jordsand e.V. unterstützt.

### Für das Vortragsprogramm sind folgende thematische Schwerpunkte geplant:

- Vogelschutz im Jahresverlauf (eine Flyway Perspektive)
- Auswirkungen des Klimawandels (Global Change/Resilience)
- Vogelgrippe

Grundsätzlich sind aber Beiträge zu allen Themen der Erforschung und des Schutzes der See- und Küstenvögel (auch Berichte aus den Schutzgebieten) herzlich willkommen!

### Die Anmeldung von Beiträgen (Vorträge [20 min] oder Poster) erfolgt online unter:

<https://www.nationalpark-wattenmeer.de/14-see-und-kuestenvogelkolloquium/>

(Die Anmeldefrist für Beiträge endet am **Fristverlängerung bis 30.06.24**)

Anmeldungen zur Teilnahme am Kolloquium werden in Kürze ebenfalls online möglich sein.

**Wir freuen uns sehr auf Ihre Beiträge!!!**

#### Weitere Informationen über:

**Rolf de Vries**  
Vorsitzender der AG Seevogelschutz  
Tel.: 04102 58 55 3  
Mobil: 0179 46 75 47 1  
Email: rolf.devries@jordsand.de

# Termine

2. Halbjahr 2024

## Helgoland

**10. – 25. Juni** Helgoländer Lummentage

**Täglich (außer Mo)** Dünenführung

**Seit 1.5. täglich (außer Mo) 15 Uhr** Lummenfelsführung

**Bis 15.6. Do & Sa 8:30 Uhr** Zugvogelführung

**1. September – 15. November**  
**Do & Sa 8:30 Uhr** Zugvogelführung

**25.-29. September Seminar** „Vogel- und Naturbeobachtung“ in Kooperation mit ZEISS

## Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer

**Täglich** Führungen

**8. Juni 13 Uhr** Krimiführung: „Die Vergeltung auf Neuwerk“ mit Autor Dieter Heymann

**15. Juni 10:15 Uhr** Langer Tag der StadtNatur Hamburg: Wanderung zur Vogelschutzinsel Scharhörn

**16. Juni 13 Uhr** Langer Tag der StadtNatur Hamburg: Leben in Extremen – vom Watt zur Salzwiese auf der Insel Neuwerk

**17. – 23. Juni** Woche der Natur: täglich Führungen für Tagesgäste mit Wattwagen oder Fahrgastschiff

**24. Juni 20 Uhr** Mittsommernachts- traum auf der Insel Neuwerk mit Nationalpark-Führerin Carolin Rothfuß

**2. Juli 13 Uhr** Wanderung zur Vogel- schutzinsel Scharhörn

**8. Juli 20 Uhr** Mittsommernachts- traum auf der Insel Neuwerk

**22. Juli 19:30 Uhr** Mittsommernachts- traum auf der Insel Neuwerk

**5. August 19 Uhr** Mittsommernachts- traum auf der Insel Neuwerk

**9. August 15 Uhr** Lesung Aben- teuernroman „Snowbys dunkles Geheimnis“ mit Autorin Sabrina Michalek

**10. August 16 Uhr** Sternengucker- Abend mit Vortrag im Nationalpark- Haus Neuwerk und Blick in den Nachthimmel

**12. August Krimiführung:** „Die Ven- geltung auf Neuwerk“ mit Autor Dieter Heymann

**14. August 10 Uhr** Wanderung zur Vogelschutzinsel Scharhörn

**19. August 18:30 Uhr** Mittsommernachts- traum auf der Insel Neuwerk

**September** Rückkehr der Zugvögel – Führungen auf der Insel Neuwerk

**5. Oktober 15 Uhr** Sternengucker- Abend mit Vortrag im National- park-Haus Neuwerk und Blick in den Nachthimmel

**15. Oktober** Tages-Exkursion zur Insel Neuwerk im Rahmen der Niedersächsischen Zugvogeltage

**30. Oktober** Saisonabschluss im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer

## Nordfriesland

**Ganzjährig** Führungen am Rantum- becken und im Hauke-Haien-Koog

**Regelmäßig** Führungen an der Am- numer Odde

**19. Juni** Fahrradtour anlässlich des 15. Jubiläums Weltnaturerbe Watten- meer in Dagebüll

**28. September – 06. Oktober** West- küsten-Vogelkiek, zahlreiche Veran- staltungen

## Greifswalder Oie

**Ganzjährig** 30-jähriges Jubiläum Schutzstationsbetreuung und Beringung

**9. Juni** „Netze schließen“ – Ende der Frühjahrs-Fangaison

**1. August** Start der Herbst-Fangaison

## Karlshagen / Usedom

**Regelmäßig** Führungen und Fahrradtouren

**Mai – Oktober** Fotoausstellung „abgründtiefbunt“ zum Unterwas- serleben in künstlichen Riffen der Ostsee

**August** Natura 2000 Exkursion „Bestimmung von ziehenden See- schwalben“, Termin online

**24. Oktober** Fackelwanderung im Rahmen des Spukfestivals in Trassenheide

## Schleimündung

**Täglich (außer Mo) 10 bis 17 Uhr** Naturkundliche Ausstellung und Kinderprogramm in und an der Vogelwarthütte.

**11.00, 13.00 & 15.00 Uhr** Führungen ab Vogelwarthütte

## Haus der Natur Ahrensburg

**Bis September** Foto-Ausstellung 70 Jahre Amnesty International

**23. Juni** Wulfsdorfer Parkzauber – inklusives Kultur- und Mitmachfest

**24. August** Internationale BatNight – Fledermausabend im Park

**20. September** Wesensgemäße Bienenhaltung erleben



\_\_\_ Eine Gruppe von immaturren Rotfußstörpeln in verschiedenen Morphen auf See vor der Kapverdeninsel Raso im Oktober 2017.  
Foto: Martin Gottschling



## Impressum

### \_\_\_ Herausgeber

Verein Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.

### \_\_\_ Verantwortlich i.S.d. Pressegesetzes

Dr. Veit Hennig (i. Vorsitzenden)

Verein Jordsand  
Bornkampsweg 35  
22926 Ahrensburg

### \_\_\_ Redaktionsleitung

Dr. Ulrich Schwantes  
E-Mail: [ulrich.schwantes@jordsand.de](mailto:ulrich.schwantes@jordsand.de)

### \_\_\_ Redaktion

Dr. Rebecca Ballstaedt, Elmar Ballstaedt, Milena Fischer,  
Philipp Meister, Dr. Ulrich Schwantes

### \_\_\_ E-Mail

[redaktion@jordsand.de](mailto:redaktion@jordsand.de)

### \_\_\_ Manuskriptrichtlinien

[www.jordsand.de/themen/seevogel-zeitschrift](http://www.jordsand.de/themen/seevogel-zeitschrift)  
Internationale Standard Serial Number ISSN 0722-2947

### \_\_\_ Realisierung

Gertrud Fahr, Greifswald ([fahr@progress4.de](mailto:fahr@progress4.de))

### \_\_\_ Auflage

2.500 Stück

### \_\_\_ Druck

Möller Pro Media GmbH, 16356 Ahrensfelde

### \_\_\_ Diese Zeitschrift ...

... ist auf Circle silk premium white Recycling-Papier gedruckt. Namentlich gezeichnete Beiträge stellen die Meinung der Verfasser:innen, nicht unbedingt die der Redaktion dar.

Rezensionsexemplare von Büchern oder Zeitschriften bitten wir an die Redaktionsleitung zu senden.

Der Bezugspreis für diese Zeitschrift ist im Mitgliedsbeitrag (derzeit mindestens 55 Euro) enthalten.

Aus Gründen der guten Lesbarkeit wird auf das Gendern mit Sonderzeichen verzichtet. Stattdessen werden soweit möglich geschlechtsneutrale Formulierungen verwendet oder wo sinnvoll im Text zwischen der männlichen und weiblichen Form eines Wortes gewechselt.

Spenden an den Verein können laut Freistellungsbescheid des Finanzamtes Stormarn vom 12.09.2023 steuerlich abgesetzt werden.





# Hier sind wir aktiv.



Seit 1907 schützen die Vogelwartinnen und Vogelwarte des Vereins Jordsand die letzten Rückzugsräume für Seevögel und Kegelrobben an der Nord- und Ostseeküste. Wir wollen, dass die einzigartigen Naturlandschaften an den deutschen Küsten wieder zu intakten Ökosystemen werden und dass die bestehenden Schutzgebiete erhalten, gesichert und weiterentwickelt werden. Seit mehr als 100 Jahren setzen wir dafür auf eine erfolgreiche Mischung aus aktiver Naturschutzarbeit, eigener Forschung sowie Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit.

Helfen Sie uns in Zeiten von Klimawandel und Meeresmüll die Artenvielfalt an unseren Küsten zu erhalten und zu fördern. Engagieren Sie sich mit uns für den Naturschutz, werden Sie Mitglied und/oder helfen Sie mit Ihrer Spende.

Verein Jordsand e. V.  
IBAN: DE94 2135 2240 0090 0206 70  
BIC: NOLADE21HOL

- **Betreuungsgebiete**
- **Betreuungsgebiete mit Info-Zentrum**
- **HAUS DER NATUR**  
Geschäftsstelle Verein Jordsand  
Bornkampsweg 35, 22926 Ahrensburg  
Telefon: 04102 - 32656  
E-Mail: [info@jordsand.de](mailto:info@jordsand.de)

