Natur- und Umweltschutz

Zeitschrift der Naturschutz- und Forschungsgemeinschaft
Der Mellumrat e.V.

Band 16, Heft 2 – Dezember 2017

Der Mellumrat e.V. wurde 1925
zum Schutz der Nordseeinsel Mellum gegründet.

Heute betreut der Mellumrat im Oldenburger Land die Inseln Mellum, Minsener Oog und Wangerooge - Schutzgebiete im Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ sowie im Binnenland das Naturschutzgebiet „Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“. Das NSG „Strohauser Vorländer und Plate“ war von 1990-2014 Betreuungsgebiet des Vereins. Am Dümmer ist der Mellumrat als Mitglied des Naturschutzring Dümmer e.V. Partner der Naturschutzstation.

Aufgaben des Mellumrates sind:

- Betreuung von Schutzgebieten auf wissenschaftlicher Grundlage
- Erfassung von Brut- und Gastvogelbeständen
- Erhebungen weiterer für den Natur- und Umweltschutz relevanter Daten
- Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung
- Einsatz von Naturschutzwarten
- Unterhaltung von Stationen und Durchführung von Pflegearbeiten
- Veröffentlichungen, Berichte, Stellungnahmen und Gutachten
- Mitglied der Trägergemeinschaften für die Nationalparkhäuser Wangerooge und Dangast

Die hohen finanziellen Aufwendungen des Mellumrates werden durch Mitgliedsbeiträge, steuerlich absetzbare Spenden und Zuschüsse ermöglicht.

Auch Sie können mithelfen:

- durch Ihre Mitgliedschaft im Mellumrat e.V.
- durch eine einmalige Geldspende oder einen regelmäßigen Förderbeitrag in einer Höhe Ihrer Wahl; durch Sachspenden
- durch Verzicht auf die bei familiären Anlässen, Jubiläen oder im Trauerfall zu erwartenden Aufmerksamkeiten zugunsten einer Zuwendung
- durch Zustiftung in den Stiftungsfonds
- durch eine Berücksichtigung im Nachlass
- durch ehrenamtliche Mitarbeit in den Schutzgebieten.

Spendenkonto des Mellumrates
Raiffeisen-Volksbank Varel-Nordenham
Empfänger: Mellumrat e.V.
Konto Nr. 121 765 800 • BLZ 282 626 73
BIC: GENODEF1VAR • IBAN: DE85 2826 2673 0121 7658 00

„Zukunft Naturschutz - Stiftungsfonds für den Mellumrat e.V.“
Empfänger: Regionale Stiftung der Lz0: Konto Nr. 140 90 93 • BLZ 280 501 00
BIC: BRLADE21LZO • IBAN: DE69 2805 0100 0001 4090 93

Durch unsere Zeitschrift **Natur- und Umweltschutz** werden Sie als Mitglied laufend über die Schutzgebiete, aktuelle Forschungsergebnisse und Aktivitäten des Vereins informiert.

Werden auch Sie Mitglied im Mellumrat e.V.

Sehr geehrte Mitglieder, liebe Freunde und Förderer des Vereins!

Klimawandel, Nitratbelastung von Oberflächen- und Grundwasser, Glyphosat und Artenschwund sind einige der Themen und Probleme, die uns bewegen, auf die wir aber nur bedingt Einfluss haben. Dennoch - oder gerade deshalb - halten wir an der Basis- und Öffentlichkeitsarbeit zum Schutz der dem Mellumrat anvertrauten Betreuungsgebiete fest.

Ein Jahr mit umfangreicher Arbeit und zahlreichen Aktivitäten des Vereins geht zu Ende. Allen Akteuren möchte ich an dieser Stelle ausdrücklich danken und auf ein Projekt gerne etwas näher eingehen:

Das Biotopmanagement-Projekt im Wangerooger Trichtergelände konnte in enger Abstimmung mit der Nationalparkverwaltung nach 3 ½ Jahren abgeschlossen werden (s. Beitrag S. 44 in dieser Ztschr.). Auf die Ergebnisse können wir gemeinsam stolz sein. Zudem ist es ein gutes Beispiel für eine erfolgreiche Kooperation zwischen staatlichem und ehrenamtlichem Naturschutz.

Der Mellumrat hat sich für das Projekt in besonderer Weise engagiert: Voruntersuchungen, Konzeption und Antragstellung, Mittelbeschaffung, Organisation und Durchführung sowie die Dokumentation der Arbeiten erfolgten unter der Regie des Vereins. Das entspricht unserem Selbstverständnis als „Naturschutz- und Forschungsgemeinschaft".

Der Verein konnte damit seine Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen. Es zeigte uns aber auch deren Grenzen auf. Insbesondere für unseren Geschäftsführer und ehrenamtlich tätigen Vorstandsmitglieder bedeutete das Projekt eine erhebliche Mehrarbeit. Bei vergleichbaren Vorhaben stehen einer Behörde – von Verwalltungskräften bis zu Fachleuten und Juristen – zahlreiche Mitarbeiter zur Verfügung und es können Gutachten in Auftrag geben sowie Planungsbüros mit der Organisation und Durchführung von Arbeiten beauftragt werden.

Etwa 1/3 der etwas über drei Hektar großen Fläche im Trichtergelände wurde mit Hilfe von Freiwilligen von Bebuschung freigestellt. Unter z.T. sehr widrigen Witterungsbedingungen leisteten insgesamt 94 Freiwillige in sechs Arbeitseinsätzen eine höchst anerkennenswerte Arbeit. Der Mellumrat legt großen Wert darauf, auch in Zukunft bei vergleichbaren Vorhaben in einer Kombination von professioneller und ehrenamtlicher Arbeit tätig werden zu können.

Allen Mitgliedern, Freunden und Unterstützern unseres Vereins danke ich herzlich für ihr Engagement und wünsche Ihnen und Ihren Familien ein besinnliches Weihnachtsfest und alles Gute für das Neue Jahr.

Ihr Dr. Thomas Clemens
Vorsitzender

Inhalt

Vorwort des Vorsitzenden des Mellumrates, Dr. Thomas Clemens 39

Heckroth, M.:
Berichte 2017 aus den Schutzgebieten des Mellumrates 40

Clemens, T. & M. Heckroth:
Biotopmanagement im Trichtergelände zum Wiesenvogelschutz auf der Insel Wangerooge 44

Clemens, T.:
Kein Müll ins Meer! Mellumrat und Umweltministerium auf der IdeenExpo 2017 in Hannover 55

Buchbesprechung 56

Clemens, T.:
Wangerooger Mülltage 2017 57

Andretzke, H., M. Voßkuhl, A. Berndt, J. Bruzinski, J. Herrmann & G. Reichert:
Säugetiere als Gelege- und Kükenprädatoren auf den Ostfriesischen Inseln Norderney, Borkum und Langeoog 59

Schrandt, Hiltrud:
Seehundbestand im Niedersächsischen Wattenmeer erreicht in 2017 Rekordwerte. Bilanz der Zählflüge im UNESCO Weltnaturerbe Wattenmeer zwischen Ems und Elbe 67

Hoppe, M. & S. Czybik:
Einflug von Kiefernkreuzschnäbeln 69

Wissenschaft widerlegt die Politik: Düsterer Klimabericht der USA vorgelegt! Zusammengestellt von E. Hartwig 70

Titelbild: Bekassine *(Gallinago gallinago)*, ehemals Brutvogel im Trichtergelände/Ostinnengroden auf Wangerooge. Foto: V. Lautenbach

Dieser Ausgabe unserer Zeitschrift liegt die Einladung zur Mitgliederversammlung am 10. März 2018 bei.

Teilnehmer des Herbsttreffens 2017 mit Exkursion ins Spolsener Moor und informativem Zusammensein in der Rütteler Mühle. *Foto: Behrends*

Berichte 2017 aus den Schutzgebieten des Mellumrates

Zusammengestellt von Mathias Heckroth

Die Berichte aus den einzelnen Schutzgebieten wurden von den jeweiligen Schutzgebietsbeauftragten erstellt. Recht herzlichen Dank an alle Mitarbeiter, die die Daten ermittelt und unsere Naturschutzarbeit unterstützt haben, namentlich: Dr. Sabine Baumann, Jonas Boldt, Philip Christophersen, Sebastian Conradt, Stefan Czybik, Behrend Dellwisch, Lennard Dietrich, Matthias Feldhoff, Meike Fiebach, Lukas Folger, Dr. Dietrich Frank, Jonas Frey, Dr. Udo Funch, Sarah Gebhard, Lena Götz, Malin Grüninger, Tom Heide, Marcel Heinrichsdorf, Hendrik Hiersemann, Stephanie Hirdes, Max Hoppe, Hartmut Janetzkey, Kea Junior, Andreas Knipping, Nadine Knipping, Samual Knoblauch, Gerald Könecke, Morris Kopelke, Janna Lemmel, Reno Lottmann, Holger Meinz, Klaus Nottmeyer, Kirsten Plöger, Luise Przibilla, Joanne Sander, Alina Schmidt, Luca Schmucker, Hans Uhlmann, Jan Ulber, Frederic von Wild, Gesa Wilhelm-Kazmann sowie allen Wasser- und Watvogel-ZählerInnen.

Besonderer Dank für die gute Zusammenarbeit gilt auch den Mitarbeitern des Nationalpark-Hauses Wangerooge, insbesondere Frau Silke Schmidt, sowie Herrn Norbert Hecker von der Nationalparkverwaltung.

Sager Meer – Dr. Sabine Baumann

Im Rahmen der Betreuung wurden die üblichen Arbeiten ausgeführt: regelmäßige Kontrollen, Erfassung der Brutvogel- und Rastvogelbestände, Kontrolle der Lebensräume und Rote-Liste-Arten von Fauna und Flora, Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde bei der Entwicklung von Pflegeplänen und Managementmaßnahmen.

Die Brutvogelbestände sind relativ konstant, wie im Vorjahr brüteten allerdings keine Braunkehlchen im Gebiet. Auch der Feldschwirl von 2016 konnte 2017 nicht festgestellt werden. Es gibt wenig Schwankungen bei den Brutvögeln, entgegen dem allgemeinen abnehmenden Trend auch nicht bei Feldlerche, Baumpieper und Heidelerche. Gänsebruten werden vermehrt beobachtet, ähnlich wie 2016.

Positive Veränderungen gibt es bei den Rastvögeln in Herbst und Winter: Im Oktober/November rasten auf dem Großen Sager Meer inzwischen über 1.000 Gänse, neben Graugänsen v.a. Blässgänse, aber auch in zunehmender Zahl Saatgänse, einige Brandenten sowie in geringen Zahlen auch Nilgänse. Die Zahl der rastenden Enten ist vergleichbar wie in den Jahren zuvor und schwankt von etwa 200 Individuen bis zu Spitzenwerten von ca. 1.000 Enten im Dezember/Januar, solange die Meere eisfrei bleiben. Besonders das Kleine Sager Meer ist ein Rückzugsort für überwinternde Krick- und Pfeifenten, während auf dem Großen Sager Meer v.a. Stockenten und Krickenten rasten. Die Zahl der regelmäßig anwesenden Kormorane hat sich auf 10-20 erhöht, allerdings nutzen sie den anstehenden Bruchwald vor allem als Schlaf- und Ruheplatz, seltener jagen sie in den Meeren. Seit Ende Sommer stellt sich zudem abends regelmäßig ein Silberreiher am Großen Meer ein.

Erfreulicherweise muss man anmerken, dass die Wasservogelbestände bisher nicht bejagt werden. Auch wenn die Gänse zu bestimmten Zeiten in großen Zahlen auf den angrenzenden Grünlandflächen äsen, werden sie nicht absichtlich vergrämt. An den Meeren waren in all den Jahren keinerlei Eingriffe seitens der Jäger festzustellen.

Insgesamt zeigt die Erhöhung des Wasserstandes zunehmende Wirkung, die von den Landwirten nicht immer gutgeheißen wird. Der Meerweg nördlich der Meere ist die meiste Zeit des Jahres inzwischen so gut wie nicht befahrbar. Die Untere Naturschutzbehörde hat sich aber bisher mit ihrer Argumentation, dass andere Wege für die Landwirte zur Verfügung stehen, durchsetzen können. Hinsichtlich der botanisch wertvollen Flächen sind keine Veränderungen zu erkennen, auch nicht zum Negativen.

Eine Kontrolle der Fledermauskästen durch Gottfried Walter am 04.09.2017 ergab 11 Ind. von 3 verschiedenen Arten: Große Bartfledermaus (Myotis brandtii), Rauhautfledermaus *(Pipistrellus nathusii)* und Fransenfledermaus *(Myotis nattereri)*. Es ist das erste Mal, dass sich in den seit mehreren Jahren hängenden und von Herrn Walter betreuten Kästen eine größere Zahl Fledermäuse verschiedener Arten eingefunden hat.

Von Sturmfluten zerstörter Anleger auf Minsener Oog. Foto: H. Meinz

Minsener Oog – Dr. Dietrich Frank

Die Saison 2017 auf Minsener Oog verlief äußerst ereignisreich und war von zahlreichen Problemen mit der Infrastruktur sowie von den Vorbereitungen und der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen für den Windpark Nordergründe geprägt.

Schon im Januar wurde der Schiffsanleger vor der Buhne C weggespült und die Insel war per Schiff nicht mehr unmittelbar erreichbar. Anfang April konnte die Betreuung des Schutzgebietes Minsener Oog nicht wie gewohnt begonnen werden. Eine Überprüfung der Wohn- und Arbeitsräume auf Minsener Oog hatte ergeben, dass die Standfestigkeit des Gebäudes nicht gegeben sei. Aus Sicherheitsgründen durfte die Station nicht betreten werden. Um den Naturschutzwar-

ten eine Unterkunft zur Verfügung zu stellen und die kontinuierliche Betreuung des Gebietes zu ermöglichen, wurde versucht, einen Wohnwagen auf die Insel zu bringen und dort aufzustellen. Dies scheiterte aber aus verschiedenen Gründen. Durch Tagesaufenthalte zu einzelnen Zählterminen konnten die Gastvogelzählungen durchgeführt und die Brutvogelerfassung begonnen werden. Vom 17. Mai an war Holger Meinz kontinuierlich auf Minsener Oog anwesend und wohnte in einem Zelt. Das WSA installierte Querverstrebungen an den Stützpfeilern der Station, wodurch die Standfestigkeit für den Sommerbetrieb wieder hergestellt und die Station ab dem 30. Mai wieder für bewohnbar erklärt wurde. Am 1. Juni kam Marcel Heinrichsdorff auf die Insel, die damit wie vorgesehen mit zwei Naturschutzwarten besetzt war.

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden in diesem Jahr 39 Brutvogelarten mit insgesamt 6.849 Paaren auf Minsener Oog festgestellt.
Die Lachmöwe war mit 3.243 Paaren die häufigste Brutvogelart, gefolgt von der Silbermöwe mit 730 Paaren und der Heringsmöwe, die mit 680 Brutpaaren vertreten war.
Die Flussseeschwalbe brütete in diesem Jahr mit 585 Paaren als häufigste Seeschwalbenart auf Minsener Oog. 385 Brandseeschwalbenpaare und 245 Küstenseeschwalbenpaare wurden ebenfalls gezählt. 33 Zwergseeschwalbenpaare brüteten auf der Südspitze und wurden durch gezielte temporäre Absperrungen und Überwachung dieses Teils des Besuchersektors geschützt.
Die Brandgans mit 195 Brutpaaren, der Austernfischer mit 183 Brutpaaren, die Hohltaube mit 50 Brutpaaren und die Eiderente mit 39 Brutpaaren zählten ebenfalls zu den häufigeren Brutvogelarten.
Die Bestände von Lach-, Silber- und Heringsmöwen sowie Brandgänsen nahmen gegenüber dem Vorjahr zu, bei den Flussseeschwalben gab es eine leichte Zunahme. Die Brutbestände von Eiderenten und Sandregenpfeifern gingen zurück. Bestandsrückgänge zeigten sich auch bei den Brandseeschwalben. Allerdings siedelten sich Mitte Juni, zu einem Zeitpunkt als in der Brandseeschwalbenkolonie in der Nordostdüne schon zahlreiche größere Küken zu beobachten waren und der reguläre Erfassungszeitraum bereits abgeschlossen war, noch bis zu ca. 1.900 Brandseeschwalben nördlich des Lagergerüstes an. Diese neue Teilkolonie zog im weiteren Brutverlauf mit ca. 550 größeren Jungvögel in den Nordwesten der Insel in den Bereich des Buttlochs um. Dort wurden zwar noch zahlreiche Jungvögel prädiert, trotzdem ist von einem nennenswerten Bruterfolg dieser Brandseeschwalben auszugehen.

Während der diesjährigen Brutsaison wurde ein Bruterfolgsmonitoring an Heringsmöwen, Lachmöwen und Flussseeschwalben durchgeführt. Bei den Heringsmöwen ergab sich mit knapp 2 Jungvögeln/Gelege der höchste Bruterfolg seit dem Beginn der Untersuchungen an dieser Art auf Minsener Oog in 2010. Die untersuchten Lachmöwen erzielten mit knapp 1 Jungvogel/Gelege nur einen mittelmäßigen Bruterfolg. Der Bruterfolg der untersuchten Flussseeschwalben war mit weniger als 0,5 Jungvögeln/Gelege sehr niedrig. Mögliche Ursachen für den unterschiedlichen Brutverlauf der jeweiligen Arten liegen wohl in dem unterschiedlichen zeitlichen Verlauf des Brutgeschehens und den damit unterschiedlichen Witterungs- und Ernährungsbedingungen begründet. Die anfänglich guten Witterungsbedingungen verschlechterten sich in der Kükenphase der Möwen deutlich.

Für den Bau des Windparks Nordergründe wurden von Ende Juli bis Ende August auf Minsener Oog Kompensationsmaßnahmen durchgeführt, die zu einer Aufwertung der Bruthabitate für Seeschwalben führen sollen.

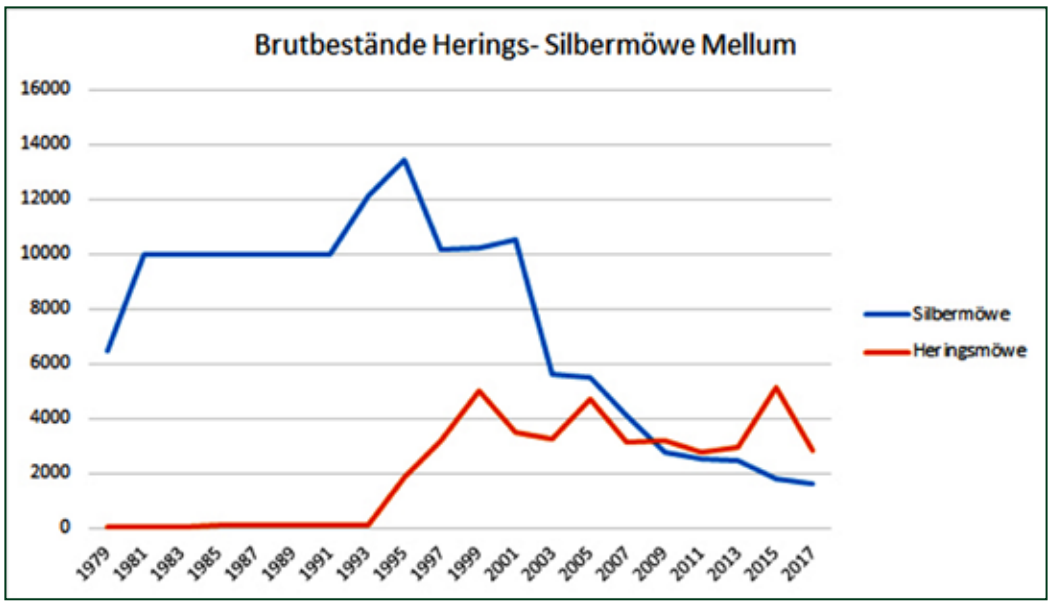
Während der diesjährigen Saison wurden nur 11 Seehunde und ein Schweinswal tot auf Minsener Oog aufgefunden, im Vergleich zu den Vorjahren erfreulich niedrige Zahlen.

Ende September endete die Betreuungssaison, da das Gebäude nur bis zu diesem Zeitpunkt als Wohngebäude freigegeben war und somit nicht mehr als Unterkunft für die Naturschutzwarte zur Verfügung stand. Aus diesem Grund können im Winterhalbjahr auf Minsener Oog auch keine Wasser- und Watvogelzählungen durchgeführt werden.

Mellum – Nadine & Andreas Knipping

Die Station auf Mellum wurde am 24. März eröffnet. Bis zum Saisonende (20.10.) waren 15 Naturschutzwarte auf der Insel tätig. Die Einsatzzeiten lagen zwischen 5 Monaten und 2 Wochen. Hauptverantwortlich insbesondere für das Bruterfolgsmonitoring war Samuel Knoblauch.

Der Kormoranbestand ist mit 149 Brutpaaren im Vergleich zum Vorjahr (179 BP) wieder deutlich zurückgegangen. Der Löfflerbestand ist mit 152 BP weiter angestiegen (Vorjahr 142 BP). In zwei Beringungsaktionen konnten 96 Jungvögel farbberingt



Brutbestandsentwicklung der Herings- und Silbermöwe auf der Insel Mellum

Neubau der Brauchwasserzisterne auf Mellum Foto: P. Christophersen

werden. Hans Uhlmann ermittelte unter den Brutvögeln 46 farbberingte adulte Individuen. Beringungsorte der auf Mellum brütenden Löffler waren u.a. Mellum, Schiermonnikoog, Memmert und Baltrum.

Die in diesem Jahr durchgeführte Zählung der Großmöwen ergab mit rd. 1.600 BP einen weiterhin sinkenden Silbermöwenbestand. Auch der Heringsmöwenbestand mit 2.800 BP hat sich im Vergleich zur letzten Erfassung im Jahr 2015 fast halbiert, die Heringsmöwe ist aber weiterhin der häufigste Brutvogel auf der Insel. Der Bruterfolg der Silbermöwe war mit rd. 1,7 Jungvögeln/Gelege im Vergleich zum Vorjahr etwas geringer. Anders bei den Sturmmöwen, die Brutkolonie mit ca. 400 BP wurde bei sommerlichen Hochwassern fast komplett überflutet, so dass kaum ein nennenswerter Bruterfolg zu verzeichnen war.
Unter den Gastvögeln wurden auch wieder zahlreiche Seltenheiten (Anerkennung durch die Seltenheitenkommission steht noch aus) beobachtet, u.a.: Rotfußfalke, Steppenweihe, Pazifische Ringelgans, Grünlaubsänger und Kiefernkreuzschnabel.

Neben den sonstigen Routineaufgaben erfolgte Anfang August wieder eine große Müllsammelaktion mit 45 Freiwilligen, die einen Tag lang Müll am Strand auf der Insel sammelten. Insgesamt wurden mehr als 14.000 Teile Müll mit einem Volumen von 12 Kubikmetern gesammelt.

In einer vom NLWKN durchgeführten Ölwehrübung wurde versucht, den Hauptpriel mit einem mobilen Deich abzusperren, um zu erproben, ob es möglich ist, bei einem Ölunfall zu verhindern, dass über die Priele Öl in die Salzwiesen gespült wird. Leider scheiterte der Versuch und es blieb festzustellen, dass es derzeit keine technische Möglichkeit gibt, in einem Ernstfall Priele solcher Größe schnell abzusperren.

In Zusammenarbeit mit der Wega II wurden vier Exkursionen zur Insel durchgeführt. Die Versorgungsfahrten durch das ICBM, Universität Oldenburg, verliefen wieder zuverlässig und hervorragend. Für eine pünktliche Lieferung der sorgfältig zu verpackenden Lebensmittel, Hausmüllentsorgung und sonstigen Service sorgte Harmut Janetzky.

In diesem Jahr wurde nun endlich die Erneuerung der Zisterne umgesetzt. Zwei neue Erdtanks für das Brauchwasser wurden eingebaut. Gesa Wilhelm-Kazmann opferte Ihren Urlaub, und hob eine entsprechende Grube aus. Andreas Knipping baute dann zusammen mit den Naturschutzwarten die Anlage ein. Mittels einer Pumpe gibt es jetzt in der Küche und im Bad fließendes Wasser zum Spülen, Waschen etc.. Die Erneuerung der Zisternenanlage wurde durch die großzügige finanzielle Unterstützung der Firma Hydrotec Technologies AG ermöglicht.

Wangerooge – Mathias Heckroth

In dieser Saison wurde erstmalig eine BFD-Stelle beim Mellumrat besetzt und so waren mit den beiden FÖJlern 3 Naturschutzwarte während der gesamten Saison durchgängig auf Wangerooge tätig. Unterstützt wurden sie durch zusätzliche Praktikanten. Somit konnten die erforderlichen Betreuungstätigkeiten vollständig durchgeführt werden. Dabei ist die gute Zusammenarbeit mit der Nationalparkverwaltung, insbesondere dem Regionalbetreuer, Norbert Hecker und dem Nationalpark-Haus, insbesondere mit Frau Silke Schmidt zu nennen.

Insgesamt wurden 65 Brutvogelarten festgestellt. Besondere Ereignisse im Brutgeschehen: Als neue Brutvogelart wurde das Blaukehlchen festgestellt. Der Brutbestand des Kiebitzes ist weiter angestiegen auf 164 BP (2016: 144 BP, 2015: 92 BP) und erreicht damit einen Bestand, wie er zuletzt in den 50er Jahren war. Gleichzeitig war der Kiebitz in diesem Jahr auch die häufigste Brutvogelart auf Wangerooge. Bei der Uferschnepfe ist der Bestand im WIG mit 11 BP im Vergleich zum Vorjahr (10 BP) gleichgeblieben, während er im OIG um 5 BP auf 25 BP abgenommen hat. Beim Austernfischer gehen die Bestände weiter (dramatisch) zurück auf 126 BP (2016: 161 BP, 2015: 183 BP). Als Highlight ist die Kornweihe zu nennen. Ein Männchen brütete mit zwei Weibchen im Westteil der Insel. Ein Nest ging verloren. Die Ursache war hier die Aufgabe des Geleges, vermutlich durch Prädation. Das zweite Weibchen zog erfolgreich drei Jungvögel auf, die Anfang Juli farbberingt wurden und eine Woche später über die Wangerooger Dünen flogen.

Alles im Blick haben die Naturschutzwarte auf Wangerooge.
Foto: L. Dietrich

Erneut führte wieder eine IJGD (internationale Jugendgemeinschafts Dienst) Gruppe mit 16 jungen Menschen unter Anleitung der Nationalparkverwaltung und des Mellumrates Pflegemaßnahmen im Heidegebiet der Insel Wangerooge durch. Diese wurden durch eine Bethel-Gruppe aus Bielefeld fortgeführt.

Internationale Jugendgruppe auf Wangerooge. *Foto: H.-F. Stenzel*

Die Erhöhung und Verstärkung des Dorf- und Ostgrodendeiches wurde fortgeführt. Während der diesjährigen Deichbaumassnahme wurde ein Abschnitt am Mittelaußengroden erneuert. Derzeit erfolgt die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen im OIG – zur Verbesserung des Bruthabitats für Wiesenvögel. Mit einer Fertigstellung der Gesamtbaumaßnahme ist in 2019 zu rechnen. Für die Sanierung des Deckwerks seitens des WSA ist der Bereich zwischen Hafen und Saline gesperrt. Die Baumaßnahme wird voraussichtlich weitere 3 Jahre dauern. Als Kompensationsmaßnahme ist die Entfernung von Bauschutt und Bunkerresten am Ostende, sowie die Fortführung der Neophytenbekämpfung (Kartoffelrose) im Heidegebiet vorgesehen.

Unter den Gastvögeln gab es auch auf Wangerooge einige besondere Highlights: Hier ist insbesondere der Bartgeier zu nennen, den Behrend Dellwisch und Klaus Nottmeyer von der Weststation aus am 30. März beobachten konnten. Auch Steppenweihe, Mornellregenpfeifer, Eisvogel und Kiefernkreuzschnabel sind weitere Seltenheiten, die auf Wangerooge beobachtet werden konnten. Im Rahmen des Zugvogeltage-Aviathlons wurden in einer Woche 130 Vogelarten auf Wangerooge beobachtet, womit der Wettstreit der Inseln um die längste Artenliste allerdings nicht gewonnen wurde. Ein besonderer Rekord wurde jedoch beim GEO-Tag der Natur erreicht, der in diesem Jahr auf der Insel Wangerooge stattfand. Auf Einladung der Nationalparkverwaltung hatten 70 Artspezialisten am 19.08. insgesamt 640 verschiedene Tier- und Pflanzenarten erfasst. Darunter auch viele Erstnachweise auf Wangerooge. Ein beeindruckender und wertvoller Einsatz aller Beteiligten für die Erfassung der Biodiversität im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer.

Bartgeier; Wangerooge 30.3.2017 *Foto: B. Derwisch*

Gut ein Jahr nach der Strandung zweier Pottwale am Ostende von Wangerooge ist einer der imposanten Meeressäuger als Skelett auf die Insel zurückgekehrt. Es war der Wunsch des Bürgermeisters, das Skelett zurück nach Wangerooge zu holen. Dank großzügiger Förderung durch die Niedersächsische Wattenmeerstiftung und weiteren Stiftungen, Firmen und Vereine ist es gelungen, das Projekt zu realisieren. Anfang April wurde das Exponat an seinem Standort vor dem Nationalparkhaus offiziell eingeweiht.

Das attraktive Pottwalskelett am Nationalpark-Haus auf Wangerooge.
Foto: T. Clemens

Anschrift des Verfassers:
Der Mellumrat e.V.
- Naturschutz- und Forschungsgemeinschaft -
Zum Jadebusen 179
26316 Varel-Dangast

Biotopmanagement im Trichtergelände zum Wiesenvogelschutz auf der Insel Wangerooge

Von Thomas Clemens und Mathias Heckroth

Einleitung

Die Insel Wangerooge im UNESCO-Weltnaturerbe Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ wird vom Mellumrat seit 1935 betreut. Der Ostinnengroden (OIG) der Insel Wangerooge ist als Brutgebiet für Wiesenvögeln von nationaler und als Rastgebiet für Wasser- und Watvögel von landesweiter Bedeutung (Heckenroth & Laske 1997, Willms et al. 1997). Dazu liegen zahlreiche Veröffentlichungen des Mellumrates vor (z.B. Großkopf 1989, Schröder et al. 2003, Jacob et al. 2004). Das Feuchtgrünland wird als Sommerweide mit Rindern und Pferden bewirtschaftet.

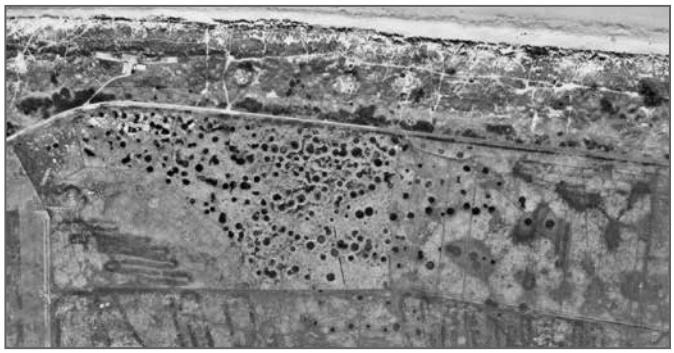


Abb. 1: Ostinnengroden mit „Trichtergelände“ 1945.

Teil des OIG ist das sogenannte Trichtergelände mit einer Größe von 9,6 ha. Im südöstlichen Teil befindet sich die 1976 erbaute Kläranlage mit einem im Winterhalbjahr 2003/2004 angelegtem Klärschlammvererdungsbecken. Am westlichen Ende des Trichtergeländes liegt das Flughafengelände, welches auch als Golfplatz genutzt wird (s. auch http://golf.projektzone.de/).

Das Trichtergelände entstand als Folge von Bombardierungen während des Zweiten Weltkrieges (Abb.1). Dieser Teil des OIG wurde nach dem Krieg nicht als Weidefläche eingeebnet. Ursprünglich durch eine offene Feuchtwiese geprägt, entwickelten sich aus den zahlreichen Bombenkratern im Laufe weniger Jahre Kleingewässer mit großer Bedeutung nicht nur für die Wiesenvögel, sondern auch für Wirbellose und Amphibien (Wradzidlo 1997, Niedringhaus & Zander 1998). Noch Mitte der 1970er Jahre fanden hier insbesondere Wasser- und Watvögel, aber auch Singvögel günstige Brut- und Rastmöglichkeiten vor (Henneberg 1975, Mellumrat 1976).

Entwicklung des Gebietes

Flora und Vegetation

In den 1950er Jahren wurde das Untersuchungsgebiet (Abb.2) durch eine Weidelgras-Weißkleeweide (Lolio-Cynosuretum typicum) charakterisiert (Rosskamp 1993). Bis Anfang der 1970er Jahre bestimmte eine offene Feuchtwiese das Landschaftsbild. Zu dieser Zeit konnte man vom Ostpfad über das Trichtergelände und den OIG hinweg bis zum Ostdeich blicken (Abb. 3). Feuchtwiesen gehören zu den artenreichsten Lebensgemeinschaften Mitteleuropas, die eine besondere Stellung im Artenschutz haben (Kaule 1991, Dierschke & Briemle 2002).

In den 1970er und 1980er Jahren bot das Trichtergelände noch günstige Standortbedingungen für gefährdete Pflanzenarten wie das Breitblättrige Knabenkraut und den Sumpfstendelwurz. Als weitere floristische Besonderheit nennt Raker (1986) den Großen Klappertopf. 2002 konnten der Große Klappertopf und das Breitblättrige Knabenkraut nur noch in den angrenzenden Grünländern festgestellt werden. Die Natternzunge, die früher größere zusammenhängende Bestände im Gebiet aufwies (Raker 1986), wurde 2002 nur noch im südlichen Gelände festgestellt.

Abb. 2: Lage des Trichtergeländes (rote Markierung) im Ostinnengroden der Insel Wangerooge. Foto: Kuchenbuch, 01.06.2007

Abb. 3: Trichtergelände 1970. Foto: Großkopf

Infolge natürlicher Sukzession entwickelte sich in vielen Teilen des Gebietes zunächst ein dichtes undurchdringliches Kriechweiden-Sanddorngebüsch (Abb. 4). Die Verbuschung wurde durch Anpflanzungen am Rande des Ostpfades Ende der 1960er/Anfang der 1970er Jahre (Stratmann, pers. Mitt.) mit Schwarzerle, Zitter-Pappel und Grauweide verstärkt. Als weitere Gehölze kommen Echte Brombeere, Kartoffel-Rose, Korbweide und Schwarzer Holunder vor. Der 1972 noch domi-

Abb. 4: Trichtergelände 2004.

Abb. 5: Kleingewässer im „Trichtergelände" im Jahre 1996 randlich von Büschen überwuchert. Fotos: Clemens

nante Biotoptyp Grünland ist nach der Lebensraum-Typen-Kartierung (TMAP) 2004 nicht mehr vorhanden.

Im südlichen Teil des Gebietes entwickelten sich einige aus Schilf bestehende Röhrichte. Sie säumen Kleingewässer oder sind durch deren Verlandung entstanden.

Kleingewässer

Insgesamt gibt es auf Wangerooge etwa 200-250 Gewässer, die mindestens bis zum Frühsommer wasserführend sind (Niedringhaus & Zander 1998). Im Trichtergelände sind auf einem Luftbild aus dem Jahre 1972 noch etwa 160 wasserführende Kleingewässer zu erkennen. Ein großer Teich mit einer Fläche von etwa 1.400 m^2 und einer Tiefe von 1,80 m entstand 1976 durch die Bodenentnahme für den Klärwerksbau als biotopgestaltende Maßnahme auf Anregung des Mellumrates e. V. (Hausmann 1977). Er wurde im Herbst 2004 durch die Erweiterung der Kläranlage teilweise zugeschüttet. Aufgrund zunehmender Suksession hat sich die Gewässerzahl im Trichtergelände inzwischen auf 34 Kleingewässer reduziert.

Kleingewässer zählen zu den besonders gefährdeten Biotoptypen Niedersachsens (Drachenfels 1996). Unter den Wirbellosen gibt es zahlreiche „Spezialisten", die an die temporären Süßwasserbiotope hervorragend adaptiert sind (Clausnitzer 1993). Insbesondere für Libellen stellen sie ideale Reproduktionsgewässer dar. So wurden nach Lempert (1996) bisher 29 Libellenarten auf Wangerooge nachgewiesen, von denen 23 Arten zeitweilig bodenständig waren. Vorteilhaft wirkt sich das Fehlen von Fischen in den Tümpeln unter anderem auch auf Kreuzkröten aus (Clausnitzer 1993), die zu den wenigen Amphibienarten der Insel gehören und die in den letzten Jahren stark zurückgegangen sind. Im Jahr 2000 gehörten laut Grella (2000) die Süßwasserbiotope im Trichtergelände durch das Vorkommen einiger Rote-Liste-Arten unter den Wirbellosen noch zu den Rückzugsgewässern für die aquatische Fauna. Infolge der zunehmenden Beschattung und den Laubeintrag durch angrenzende Bäume und Sträucher haben sich der Gewässerzustand und damit die Lebensbedingungen für die Fauna jedoch weiterhin verschlechtert.

Durch ausbleibende Pflegemaßnahmen im Trichtergelände wurden die meisten Gewässer von Gebüschen regelrecht überwuchert (Abb. 5). Bereits 1982 befanden sich etwa 40 Tümpel im fortgeschrittenen Verlandungsprozess oder waren schon verlandet. Außerdem wiesen viele Tümpel starke Eutrophierungstendenzen auf (Glandt 1989).

Brut- und Gastvögel

Das Trichtergelände war noch bis in die 1970er Jahre weitgehend gehölzfrei und Teil des Offenbiotops OIG. In einer „Artenliste der Vögel des Trichterländes" (Mellumrat 1972) sind als Brutvögel aufgeführt: Stockente, Krickente (1-2 BP), Knäckente (1 BP), Löffelente (1 BP), Teichralle (4-5 BP), Austernfischer (10 BP), Bekassine (Brutvogel), Kiebitz (10 BP, ging stark zurück), Uferschnepfe (2 BP), Rotschenkel (bis zu 20 BP), Kampfläufer (Bestand ging zurück, jetzt 5 – 10 BP), Silbermöwe macht in jedem Jahr Brutversuche, Lachmöwe (50 BP seit 4 Jahren), Kuckuck, Sumpfohreule (2-3 BP), Feldlerche (5-10 BP), Wiesenpieper (3-4 BP), Schafstelze (1-2 BP), Rohrammer seit 2 Jahren Brutvogel, Teichrohrsänger als Brutvogel vermutet; nur vorübergehend als Brutvögel registriert wurden Braunkehlchen (1-2 mal) und Feldschwirl (1 mal).

Als Gastvögel des Trichtergeländes und an den Teichen werden aufgeführt: Hauben- und Zwergtaucher, Schell- und Bergente, Grau- Saat- und Kurzschnabelgans, Wasserralle, Wachtelkönig, Austernfischer, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Uferschnepfe, Bekassine, Zwerg- und Waldschnepfe, Gr. Brachvogel, Regenbrachvogel, Wald- und Bruchwasserläufer, Dunkler Wasserläufer, Grünschenkel, Flussuferläufer, Zwergstrand- und Alpenstrandläufer, Kampfläufer, Odinshühnchen, Feldlerche, Bartmeise, alle Drosselarten, Strandpieper, Berghänfling. Zudem wurde von Henneberg einmal eine Gr. Rohrdommel beobachtet (Mellumrat 1972) und Großkopf (1989) berichtet von der Beobachtung einer Zwergrohrdommel.

Die Entwicklung der Singvögel des Teilgebietes Trichtergelände untersuchte Sommerfeld im Jahre 2002 und wies 17 Singvogelarten mit insgesamt 58 Revieren nach. Bezogen auf die Hauptlebensraumtypen dominieren unter den Singvögeln Vögel der Vorwälder mit 44,8% (26 Reviere), gefolgt von den Vögeln der Röhrichte mit 29,3% (17 Reviere) und denen der Parks, Gartenstädte und Dörfer mit 20,7% (12 Reviere). Stark zurück treten dagegen Arten der halboffenen Landschaft in den Revierzahlen mit 5,2% (drei Reviere). An Nichtsingvögeln wurden jeweils vier Reviere der Stockente und Ringeltaube, zwei Reviere der Rohrweihe und Wasserralle und je ein Revier von Löffelente, Teichhuhn und Kuckuck registriert. Arten des Offenlandes kamen 2002 im Gelände nicht mehr

Abb. 6: Maßnahmebereich im Trichtergelände (rot gekennzeichnet) vor Beginn von Pflegearbeiten. Foto: Google Earth Pro

vor (Sommerfeld & Hartwig 2005). Eine genaue Erfassung der Brutvögel im Trichtergelände wurde mit zunehmender Sukzession schwieriger, so dass sich verlässliche Aussagen zur Gesamtentwicklung nicht mehr treffen lassen.

Die Untersuchungen zur Bestandsentwicklung von Kiebitz in den Jahren 1950 – 2001 (Schröder et al. 2003) und Uferschnepfe in den Jahren 1988 - 2002 (Jacob et al. 2004) auf der Insel Wangerooge beziehen sich auf den Ostinnengroden als Ganzes, wobei das Trichterlände ab Mitte der 1970er Jahre durch das Aufkommen von höherem Bewuchs sowohl als Wiesenbrüterhabitat als auch als Rastgebiet für Wasser- und Watvögel zunehmend ausfiel.

Noch bieten die vorhandenen Schilfflächen und Kleingewässer gefährdeten Arten, wie der Rohrweihe, einen wichtigen Lebensraum. Es ist aber davon auszugehen, dass die Bewaldungstendenz und ein Verzicht auf Pflegemaßnahmen die Bedeutung des Gebietes für gefährdete Brutvögel weiter mindert und Bruthabitate für Röhrichtvögel - auch die der Rohrweihe - zukünftig verlorengehen. Die Zunahme vieler Gebüsch- und Baumbrüter unter den Singvögeln kann nicht als Aufwertung interpretiert werden. Diese Arten finden in den Dünen der Insel und in den zahlreichen Parkanlagen des Dorfes zunehmend geeignete Bruthabitate. Seltene und gefährdete Waldvogelarten sind zudem als Brutvögel auf Wangerooge nicht zu erwarten.

Im derzeitigen Zustand wirkt sich das Trichtergeländes durch den „Waldrandeffekt“ negativ auf das Wiesenbrüterhabitat im OIG aus (Kaltofen et al. 2016, Heckroth, pers. Mitt.). Wiesenvögel zeigen gegenüber Baum- und Gebüschkulissen Meidungstendenzen (NLWKN 2010, 2011, Hötker et al. 2007). Freie Sukzession von Teilflächen auch im Randbereich von Wiesenvogelgebieten erhöht zudem das Strukturangebot für die Ansiedlung von Prädatoren wie den Mäusebussard, Elster und Rabenkrähe und verschlechtert somit die Habitatbedingungen für Wiesenvögel (z.B. Südbeck & Krüger 2004).

Projekt Trichtergelände

Der Mellumrat legte bereits 2005 unter dem Titel „Naturschutz aktiv – Biotopmanagement des Trichtergeländes im Ostinnengroden der ostfriesischen Insel Wangerooge“ ein Konzept für die Umgestaltung des Geländes vor (Sommerfeld & Hartwig 2005). Erst eine Förderung durch die „Stöckmann-Stiftung für Umwelt- und Naturschutz“ im Jahre 2013 eröffnete dem Mellumrat die Möglichkeit - in Anlehnung an die seinerzeit vorgeschlagenen Maßnahmen - das Projekt „Erweiterung und Optimierung des Bruthabitats von Wiesenvögeln im Ostinnengroden der Insel Wangerooge - Biotopmanagement im „Trichtergelände“ umzusetzen (Abb.6). Kiebitz, Uferschnepfe und Rotschenkel zählen zu den wertbestimmenden Vogelarten gemäß Anlage 5 des Gesetzes über den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (NWattNPG). Diese Arten – mit einem Verbreitungsschwerpunkt auf Wangerooge (Hötker & Melter 2016) - gehören zu den am stärksten gefährdeten Brutvögeln in Deutschland (Südbeck et al. 2007) und sind Zielarten der Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Ziele des Projektes und geplante Maßnahmen

Durch Rückschnitt von höherem Bewuchs im Trichtergelände im Rahmen von Freiwilligen-Aktionen soll eine effektivere Nutzung des OIG Innengrodens als Brut-, Rast- und Nahrungshabitat von Wiesenvögeln erreicht werden. Ein völliges Freistellen des Trichergeländes ist nicht vorgesehen. In Nähe des Weges vom Ort in den Osten der Insel ist der Verbleib eines genügend breiten Gebüschstreifens als Sichtschutz vorgesehen.

Kleingewässer werden hinsichtlich ihrer Funktion insbesondere für spezialisierte Arten (Wirbellose, Amphibien) zunächst durch Freistellen von höherem Bewuchs und zu einem späteren Zeitpunkt durch Entschlammen wiederhergestellt.

Wertvolle Altschilfbestände im Trichtergelände sollen durch Pflegemaßnahmen als Lebensraum von Rohrweihe, Feldschwirl, Schilf- und Teichrohrsänger erhalten werden.

Es wird ebenfalls eine Aufwertung des Geländes als Rastgebiet für wandernde Vogelarten und Wirbellose erwartet sowie die Klärung offener Fragen für vergleichbare künftige Maßnahmen.

Vorgesehen sind die Dokumentation der Maßnahmen und der weiteren Entwicklung des Gebietes sowie eine das Projekt begleitende Öffentlichkeitsarbeit.

Verlauf des Projektes

In Abstimmung mit der Nationalparkverwaltung (NLPV) beantragte der Mellumrat im Nov. 2013 bei der „Stöckmann-Stiftung für Umwelt und Naturschutz“ die Förderung der ersten Phase des Projektes. Diese bewilligte das Vorhaben im Dezember 2013, wobei die veranschlagten Kosten zur Kontrolle und Räumung des Geländes durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Niedersachsen (KBD) ausgenommen wurden.
Die Durchführung der Maßnahme – Entfernung des höheren Bewuchses im Rahmen von Freiwilligeneinsätzen - konnte jedoch nicht, wie geplant, gleich im Winterhalbjahr 2013/2014 beginnen. Zunächst mussten arten- und biotopschutzrechtliche Fragen geklärt werden. Weiterer Klärungsbedarf ergab sich u.a. auch zur Einhaltung des Waldgesetzes, zur Kampfmittelbelastung und zur späteren Nutzung bzw. dauerhaften Offenhaltung des Geländes.

Nach Aussage des KBD fand bereits in früheren Jahren eine Kampfmittelräumung im Bereich des Trichtergeländes statt. Es liegen aber keine Unterlagen für eine flächendeckende, systematische Räumung vor. Zudem wurden Metallteile, die

Abb. 7 u. 8: Arbeitseinsatz am 28.02.2015. Der freistehende Zaunpfahl zeigt die Bewuchsgrenze drei Jahre zuvor. *Fotos: Heckroth*

keine Munitionsreste waren, im Gelände belassen. Nach Aussage des KBD sprach nichts gegen eine oberirdische Beseitigung des höheren Bewuchses durch den Einsatz von Freiwilligen im Projektgebiet. Für eine Beseitigung von Baumstümpfen und Wurzeln, also einer Bodenbearbeitung, wurde das Gebiet jedoch nicht freigegeben.

Anfang Juli 2014 legte der Mellumrat ein überarbeitetes Konzept vor, das dezidiert die Entwicklung der Vegetation und Fauna inklusive der Kleingewässer des Gebietes beschreibt und eine Zielformulierung hinsichtlich der Aufwertung des Bereiches enthält.

Die NLPV genehmigte im Oktober 2014 zunächst einen „Vorversuch" im Bereich des Zaunes, der das Trichtergelände vom offenen Teil des OIG trennt. Ein etwa 4 m breiter „Arbeitsstreifen" entlang des Zaunes sollte zur Optimierung der Bewirtschaftung der Grünlandflächen im OIG freigestellt werden. Gemäß Pachtvertrag könnten dann die jeweiligen Pächter mit einem Mähwerk die Flächen entlang des Zaunes freihalten. Zudem sollte u.a. geklärt werden in welchem Umfang eine Gehölzbeseitigung im Trichtergelände durch den Einsatz von Freiwilligen möglich ist, welche Mengen Gehölzschnitt bzw. Schreddergut anfallen und ob das Material in Bigbags gesammelt und entsorgt oder von der Inselbevölkerung verwertet werden kann.
Im November 2014 begannen die Naturschutzwarte (NSW) des Mellumrates mit den Freischneidearbeiten entlang des Zaunes, wobei zwei Personen mit einem Mähgerät (Agria Hochgrasmäher 8000) pro Stunde Buschwerk auf einer Strecke von 20 m Länge und 4 m Breite freilegten. Ein Vereinsmitglied unterstützte die Arbeiten für einige Tage mit einer Motorsäge, um dickere Büsche herauszuschneiden. Nachdem sich ein im Gelände liegender Stacheldrahtrest im Mähwerk festgesetzt hatte, musste das Gerät zur Wartung ans Festland gebracht werden. Daraufhin wurde mit einem Freischneider und Astscheren weitergearbeitet.

Am 29.01.2015 teilte der Landkreis Friesland dem Mellumrat mit, dass es sich bei Teilbereichen der betroffenen Fläche mittlerweile um „Wald" im Sinne des Gesetzes handle und dies bei der Planung zu berücksichtigen sei. Ein als „Wald" gekennzeichneter Bereich war daher von den Maßnahmen auszuschließen.

Wetterbedingt mussten die ersten zwei Termine von Arbeitseinsätzen mit Freiwilligen im Januar 2015 abgesagt werden. Erst Ende Februar 2015 fand ein Einsatz mit 30 Personen im Alter zwischen 9 und 72 Jahren statt. Zum Einsatz kamen Bügel-Handsägen, Astscheren, zwei Agria-Hochgrasmäher, eine Motorsense mit Metallblatt sowie zeitweise eine Motorsäge. Zum Häckseln wurde ein JOHLI Multihäcksler DOH 300 für 3,5 Std. eingesetzt. Ein alter Zaunpfahl im freigeschnittenen Bereich zeigt, wo die Bewuchsgrenze noch drei Jahre zuvor lag (Abb. 7 u. 8.).

Abb. 9 u. 10: Arbeitseinsatz am 24.10.2016. *Fotos: Heckroth*

Abb. 11 u. 12: Trichtergelände nach maschineller Bearbeitung im Dez. 2016. *Fotos: Heckroth*

Der angefallene Gehölzschnitt wurde gehäckselt, wobei Stämme mit mehr als 8 cm Durchmesser als Brennholz beiseitegelegt wurden. Es fielen etwa 2,5 m^3 Häckselgut an, das z.T. zum Verfüllen einer Bodenvertiefung genutzt wurde, damit der Häcksler entlang des Zaunes transportiert werden konnte und in diesem Bereich zukünftig eine maschinelle Mahd möglich ist. Ca. 0,3 m^3 Häckselgut wurde von einem Insulaner privat genutzt. Etwa 80 m^3 Gehölzschnitt verblieben noch zum Schreddern vor Ort, da der Häcksler nicht das entsprechende Fassungsvermögen bzw. die erwartete Arbeitsleistung aufwies. Das Auffangen des Schreddergutes direkt in einen Bigbag war aufgrund starken Windes nicht möglich.

Im Juli 2015 wurde der freigestellte „Arbeitsstreifen" durch den Pächter der angrenzenden Pferdeweide maschinell nachgemäht. Im August 2018 wurden auch die hohen Weiden an der südlichen Seite entlang des Klärwerks seitens der Gemeinde gefällt.

Im September 2015 legt der Mellumrat der NLPV einen Bericht zum Abschluss des Vorversuchs vor (Heckroth 2015). Mit den gewonnenen Erfahrungen aus der ersten Freischneidephase konnte mit der NLPV die weitere Flächenauswahl abgestimmt und die Umsetzung des Projekts im Oktober 2015 fortgesetzt werden. Bei diesem Arbeitseinsatz mit 28 Teilnehmern konnte der Arbeitsstreifen entlang des Zaunes auf insgesamt etwa 10.556 m^2 vergrößert werden (Abb. 9 u. 10). Zwei weitere geplante Arbeitseinsätze im November und Dezember 2015 mussten abgesagt werden, da seitens der NLPV noch Klärungsbedarf zum FFH-Lebensraumtyp (LRT) bestand. Nach alten Kartierungen wurde das Gebiet als geschützter LRT 2190 „Feuchte Dünentäler" eingestuft. Durch eine aktuelle Kartierung konnte dies nicht bestätigt werden.

Im März legten NLPV und Mellumrat dem Gemeinderat ein gemeinsames Statement zur Fortführung des Projektes vor und luden im Oktober 2016 zu einer Bürgerinformation ein. An der Veranstaltung nahmen nur wenige Inselbewohner teil. Offensichtlich gab es so gut wie keinen Gesprächsbedarf, was seitens der Gemeinde, der NLPV und des Mellumrats als Zustimmung zum Projekt gewertet wurde.

Im Herbst 2016 setzt sich die Erkenntnis durch, dass allein durch Pflegeeinsätze von Freiwilligen in absehbarer Zeit keine genügende Offenstellung des Geländes möglich sein würde und deshalb professionelles Gerät für eine maschinelle oberflächliche Rodung eingesetzt werden soll. Im November 2016 konnte mit den Arbeiten begonnen werden. Durch den Einsatz einer Forstfräse (Sonderanfertigung der Firma Van Eijden) konnte eine Fläche von ca.19.000 m^2 freigestellt werden. Eine Fläche von etwa 2.700 m^2 mit Bewuchs blieb zunächst aufgrund vermeintlicher Kampfmittelfunde unbearbeitet (Abb. 11 u. 12).

Zur Nachbearbeitung des Maßnahmebereichs musste ein für Anfang Januar 2017 geplanter Arbeitseinsatz wetterbedingt

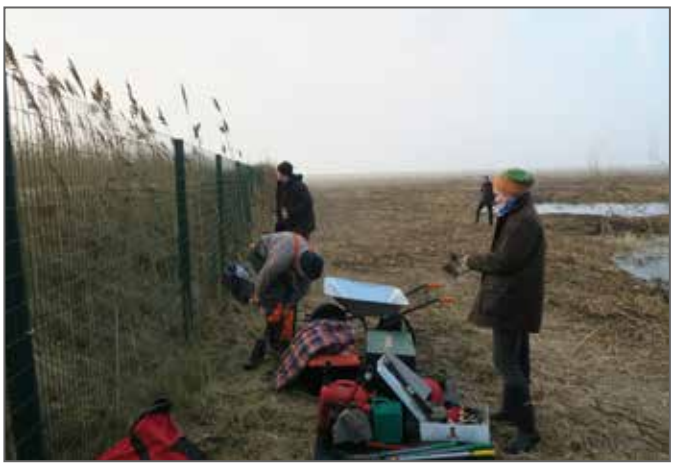


Abb. 13: Beseitigung der Büsche am Klärwerk am 31.01.2017.

Abb. 14: Arbeitseinsatz am 22.02.2017 unter erschwerten Bedingungen. *Fotos Heckroth*

Abb. 15: Offengestellter Bereich des Trichtergeländes am 03.05.2017. *Foto: Clemens*

verschoben werden. Ende Januar wurden dann wieder 11 Freiwillige aktiv. Mit zwei Motorsägen sowie Handgeräten ausgestattet zerlegten sie größere Weidengebüsche (Abb. 13).

Die Durchführung von Arbeitseinsätzen im Februar 2017 gestaltete sich ähnlich schwierig wie im Monat zuvor. Wieder musste ein geplanter Arbeitseinsatz wetterbedingt abgesagt werden, aber zwei Wochen später kamen 12 Freiwillige mit drei Motorsägen, Handgeräten und einem Häcksler zum Einsatz (Abb. 14).

Ein letzter Arbeitseinsatz erfolgte am 08.03.2017mit 10 Freiwilligen. Wie bei den beiden vorhergehenden Einsätzen war auch dieses Mal der Wasserstand im Gelände so hoch, dass die Arbeit nur in Gummi- und Watstiefeln zu leisten war.

Im Frühjahr 2017 wurde damit - nach 3 ¼ Jahren - die erste Phase des Projektes, für die eine Finanzierung durch die Stöckmann-Stiftung vorlag, abgeschlossen.

Ergebnisse und Entwicklung des Maßnahmebereichs in 2017

Etwa 1/3 des Trichtergeländes (3,1 von 9,6 ha) wurden in einer Kombination von Freiwilligeneinsätzen und Einsatz von professionellem Gerät von höherem Bewuchs freigestellt und der Gehölzsaum um ca. 100 m nach Norden zurückversetzt. Der Maßnahmebereich ist zunächst zum angrenzenden Wiesenvogel-Bruthabitat weithin offen (Abb.15). Auch mit der sich entwickelnden niedrigeren Vegetationskulisse werden die Pflegearbeiten als positiv hinsichtlich der Verbesserung eines günstigen Erhaltungszustands für die wertbestimmenden Brut- und Gastvogelarten Kiebitz, Uferschnepfe und Rotschenkel (NWattNPG) eingestuft.

Entlang des Zaunes zum benachbarten Wiesenbrüterhabitat wurde eine etwa 4 m breite Zone geschaffen, die künftig durch den Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) gemulcht wird. Damit ist ein Fortschreiten der Buschvegetation in das Wiesenvogelbrutgebiet gestoppt.

Nach der Vorgabe einer nur oberirdischen Bearbeitung der Fläche konnten Baumstümpfe und Wurzelwerk nicht beseitigt werden, was eine Voraussetzung wäre, um eine erneute Verbuschung und Bewaldung des Geländes zu vermeiden oder zumindest zeitlich zu verzögern (vgl. Andretzke et al. 2016). Eine Wiederbegrünung durch Stockausschlag und ruderale Vegetation deutete sich bereits im März 2017 an. Dennoch sind in Luftbildern aus dem August und September 2017 vegetationsfreie Bereiche zu sehen, was auf die Auflage von Schreddergut zurückzuführen ist, die die Wirkung einer Mulchschicht hat (Abb. 16). Ein Großteil der Fläche ist 10 bis 30 cm hoch mit Schreddergut bedeckt. Angesichts der Menge der angefallenen Holzschnitzel und Aststücke, der Schwierigkeiten das

Abb. 16: Maßnahmebereich im Trichtergelände am 07.09.2017. *Luftbild: Wolff.*

Abb. 17 – 19: Trichtergelände am 02.08.2017. *Fotos: Clemens*

Material einzusammeln und der Kosten eines Transports und der Entsorgung ans Festland, verblieb es auf der Fläche.

Weitere Sukzession

In der laufenden Vegetationsperiode ist es zu Wurzel- und Stockausschlag vor allem von Weidenschößlingen gekommen, die eine Höhe zwischen 0,6 bis 1,8 m erreichen. Abhängig davon, ob die Weidenausschläge aus Wurzelresten oder aus abgesägten Baumstümpfen entstanden sind, handelt es sich um Einzeltriebe oder buschartigen Gehölzausschlag. Vereinzelt sind auch Kartoffelrosen sowie einzelne Schösslinge der Spätblühenden Traubenkirsche vorhanden.

An ruderaler Vegetation sind außer Schmalblättrigem Weidenröschen, Brennnesseln und nahezu flächendeckend Brombeer-Ranken anzutreffen. Hinzu kommen Kreuzkraut, Immergrüner Nachtschatten, Acker-Kratzdistel, Waldrebe und am Rand des Maßnahmebereichs zum Grünland Kleines Vergissmeinnicht, Hornklee und Klappertopf (Abb. 17 - 19).

Durch die Vorgabe einer nur oberflächlichen Bearbeitung der Fläche konnten keine Voraussetzungen zur Wiederherstellung einer arten- und strukturreichen Feuchtwiese geschaffen werden mit der sich das angrenzende extensiv bewirtschaftete Grünland hätte vergrößern lassen, wie es z.B. Hötker et al. (2016) zum Schutz insbesondere der Uferschnepfen auf den Inseln fordern.

Abb. 20: Wasserflächen und Schilfflächen im Trichtergelände Wangerooge.
Kartierung: J. Sander 30.08.2017

Kleingewässer

Kleingewässer konnten von höherem Bewuchs freigestellt werden. Damit entfallen eine Beschattung sowie ein weiterer Laubfall, was als Verbesserung und Aufwertung essentieller Habitatstrukturen für spezialisierte Arten anzusehen ist. Die Kleingewässer nahmen Ende August 2017 mit insgesamt rd. 1830 m² etwas mehr als 4 % der Fläche ein (Abb. 20). Temporäre Gewässer waren zum Zeitpunkt der Erfassung witterungsbedingt bereits ausgetrocknet. Luftbilder vom 02.08. und 07.09.2017 lassen aber weitere Gewässer erkennen; außerdem war der Maßnahmebereich nach Niederschlägen Anfang August aufgrund hohen Wasserstandes in weiten Bereichen nicht zugänglich. Eine Fotodokumentation zeigt, dass neben dem großen Teich nahe dem Klärwerk diverse Kleingewässer permanent mit Wasser gefüllt sind.

Schilfvegetation

Insbesondere temporäre Gewässer sind nach dem Freistellen von höherem Bewuchs von Altschilf gesäumt und erste Sprosse lassen eine Ausbreitung dieser Vegetation erkennen. In der Vegetationsperiode 2017 hat sich das Schilf inselartig und im Bereich zum Grünland des OIG zusammenhängend auf rd. 10.000 m², d.h. ca. 25% bis max 30 % der Maßnahmefläche ausgebreitet (Abb. 20). Das Röhricht hatte im August eine Höhe von über einem Meter erreicht (Abb. 21 u. 22). Damit bestehen gute Voraussetzungen für einen dauerhaften Erhalt und eine nachhaltige Entwicklung des Schilfbestands im Trichtergelände als Lebensraum von Rohrweihe, Feldschwirl, Schilfrohrsänger u.a. bedrohten Röhrichtbrütern.

Fauna

Im Dezember 2016 wurde eine rastende Rohrdommel im Gebiet entdeckt. Im Mai 2017 konnten jeweils 20 Brandgänse am großen Teich und nahe dem offengestellten Bereich auf dem Grünland beobachtet werden. Am Teich hielten sich zudem zwei Nilgänse und vier Reiherenten auf; wiederholt waren Graureiher, Stockente und Kormoran anwesend. Graugänse nutzten den Geländestreifen entlang des Zaunes zum OIG; das belegen Kotfunde und Beobachtungen von Junge führenden Elternpaaren. Auf und über dem Gelände wurden mehrfach zwei Rohrweihen beobachtet, die im bebuschten Teil des Trichtergeländes brüteten. Als Brutvögel konnten im Bereich des

Abb. 21 u. 22: Schilfentwicklung; Trichtergelände am 24.05.2017 und 02.08.2017. *Fotos: Clemens*

Trichtergeländes und des Klärwerks außerdem Wasserralle (1 BP), Sumpfrohrsänger (1 BP) und Schilfrohrsänger (3 BP) nachgewiesen werden. Weitere Beobachtungen betrafen Wasserralle, Mäusebussard, Elster, Ringeltaube, Bachstelze, Schafstelze, Blaumeise, Fitis, Rauchschwalbe, Braunkehlchen, Stieglitze, Zaunkönig und Steinschmätzer.

Der Bestand des Kiebitzes auf Wangerooge ist in 2017 auf insgesamt 164 BP gewachsen und hat damit ein Niveau wie in den 1950er Jahren erreicht. Im OIG waren im Gegensatz zum Vorjahr mit 95 BP deutlich mehr BP anwesend als 2016 (58 BP), während der Brutbestand im WIG mit 69 BP in 2017 (2016: 74 BP) relativ konstant blieb. Uferschnepfen brüteten mit insgesamt 37 BP, davon 25 BP im OIG (2016: 30 BP). Ein Zusammenhang der Bestandsentwicklung beider Wiesenvogelarten mit den Pflegemaßnahmen im Trichtergelände ist zum jetzigen Zeitpunkt u. E. noch nicht zu konstatieren, muss aber langfristig beobachtet werden.

An Insekten wurden am 02.08.2017 beispielsweise festgestellt: Tagpfauenauge, Ochsenauge, Distelfalter, Weißling spec., Zitronenfalter, Baum- und Erdhummeln, Schwebfliegen, Kurzflügelige Schwertschrecke, 4 Ex. der Grünen Mosaikjungfer bei der Eiablage im großen Teich, zahlreiche Große Pechlibellen sowie Ameisen und div. Spinnen. Mehrfach beobachtet wurden im Maßnahmebereich junge Kreuzkröten und der Grasfrosch (Abb. 23). Am großen Teich hielt sich wiederholt ein Bisam auf und auf der Fläche wurden zudem Feldhasen und eine Hauskatze gesichtet.

Freiwilligeneinsätze

Arbeitseinsätze mit Freiwilligen erwiesen sich in einem gewissen Umfang für eine oberflächliche Gehölzbeseitigung als gut geeignet. Das Freistellen per Hand ermöglichte eine schonende Vorgehensweise, die eine kampfmitteltechnische Räumung bzw. Beteiligung zunächst nicht erforderlich machte.

Die Freiwilligeneinsätze sind stark wetterabhängig und Fortschritte nur schwer planbar. Verzögerungen im Ablauf müssen in Kauf genommen werden. Voraussetzungen für Tageseinsätze von Freiwilligen sind u.a., dass sie außerhalb der Brutzeit, d.h. nur in der Zeit von Anfang August bis Ende Februar stattfinden, die Insel an einem Samstag entsprechende Fährverbindungen hat und sowohl die Witterung (kein Sturm oder Dauerregen) als auch der Wasserstand im Gelände ein Arbeiten zulassen. Zudem müssen sich für jeden Einsatz genügend Freiwillige für die Mitarbeit finden. Es wird als positiv für das Engagement der Mitglieder des Mellumrats gewertet, dass sie bei allen Einsätzen das Gros der Teilnehmer stellten

Im Rahmen des Projektes erfolgten 6 Arbeitseinsätze an denen sich insgesamt 94 Freiwillige beteiligten. Sie leisteten rd. 660 Arbeitsstunden. Bei einem Arbeitseinsatz Ende Febr. 2015 bearbeiteten 30 Personen in insgesamt 210 Arbeitsstunden eine Fläche von ca. 6.300m^2, was einer Leistung von ca. 1m^2 pro Stunde und Person entspricht. Hier ist allerdings

Abb. 23: Fauna im Trichtergelände am 02.08.2017. *Foto: Clemens*

Freiwilligeneinsätze im Trichtergelände 2015 – 2017.

Abb. 24: 28.02.2015

Abb. 25: 24.10.2015

Abb. 26: 23.01.2017

Abb. 27: 07.02.2017

Abb. 28: 08.03.2017 *Fotos: Heckroth*

zu berücksichtigen, dass die Flächenleistung stark von der Dichte und Art des Bewuchses abhängig ist. Schwierigkeiten zeigten sich auch, wenn Gerätschaften nicht funktionierten. Ein vollständiges Beseitigen des Schnitt- und Schreddermaterials war nicht möglich.

Um die geplanten Arbeiten zielführend zu erledigen, wurde der zusätzliche Einsatz von professionellem Gerät erforderlich. Im Rahmen von Freiwilligeneinsätzen wurden ca. 10.500 m² und durch professionellen Einsatz ca. 21.000 m² freigestellt.

Mit Freiwilligeneinsätzen wird jedoch das Segment des Ehrenamtes bedient und Menschen durch ihr Tun für Biotop- und Artenschutz begeistert. Immer mehr Naturbegeisterte wollen sich auch in Ihrer Freizeit sinnvoll und aktiv für den Schutz und Erhalt der Ökosysteme einsetzen, um so einen Beitrag zum Fortbestand zahlreicher Tier- und Pflanzenarten zu leisten. Dies fördert auch die Identifikation mit dem Naturraum Wattenmeer und kommt damit dessen Schutz zugute.

Öffentlichkeits- und Zusammenarbeit

Über die Planungen und Fortschritte des Projektes stand der Mellumrat ständig in Kontakt mit der NLPV, der Stöckmann-Stiftung und dem Bürgermeister der Gemeinde Wangerooge. Im März 2016 legten NLPV und Mellumrat dem Gemeinderat ein gemeinsames Statement zur Fortführung des Projektes vor und luden im Herbst des gleichen Jahres zu einer Bürgerinformation ein. Im Oktober 2016 und Anfang März 2017 informierten sich Vorstandsmitglieder der Stöckmann-Stiftung vor Ort über die Fortschritte und Ergebnisse des Projektes.

Vorschläge zum weiteren Offenhalten des Gebietes, Erhalt und Optimierung von Schilfbeständen und Kleingewässern

Ein Offenhalten des Gebietes kann dauerhaft nur durch Pflegemaßnahmen erreicht werden, die ein erneutes Aufwachsen höherer Vegetation mit Büschen verhindern. Nur so ist die Funktion dieses Teilbereichs des Trichtergeländes hinsichtlich des angrenzenden Wiesenvogelbruthabitats nachhaltig sicher zu stellen.

Als Sofortmaßnahme sollte u.E. bereits im Winterhalbjahr 2017/2018 der Maßnahmebereich mit professionellem Gerät (Forstfräse, Mulcher) überarbeitet werden, um den Stockausschlag der Vegetationsperiode 2017 und noch vorhandene Weidenstubben zu beseitigen. Im Bereich von Schilfbeständen und am Rande von Kleingewässern ist nach Möglichkeit der Stockausschlag samt den Wurzeln der Weiden zu beseitigen, um eine erneute Verbuschung, Beschattung und Laubeintrag zu beschränken bzw. zu verhindern. Kleingewässer sollten zudem baldmöglich von Holzmaterial und Schlamm gereinigt werden.

Der KBD des Landesamts für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) teilte dem Mellumrat den Stand der Kampfmittelräumung auf Wangerooge vom 10.11.2016 mit. Danach sind die Flächen des Trichtergeländes einschließlich der Gewässer mittlerweile als „kampfmittelfrei" eingestuft (Mohr, schriftl. Mitt. 26.09.2017). Damit entfällt hinsichtlich weiterer Arbeiten die Vorgabe einer nur oberirdischen Bearbeitung.

Langfristig sollte u.E. eine zumindest zeitweise Beweidung der Maßnahmefläche ins Auge gefasst werden. Bisher wurden die Wiesenbrüterhabitate West- und Ostinnengroden der Insel Wangerooge durch Beweidung mit Rindern (Pensionsvieh) und Pferden sowie durch ein gezieltes Mähen offen gehalten. Um den Maßnahmebereich durch Beweidung offen zu halten, müsste dieser eingezäunt und für Weidetiere geöffnet werden. In einem „Beweidungskonzept zur Optimierung von Wiesenbrüterhabitaten auf der Nordseeinsel Wangerooge" begründet Hunfeld (2011) für die vorhandene Beweidungspraxis bereits Vorschläge zur Erhöhung der Bestandsdichte und eine Ausdehnung der Weideperiode. Zudem wurde auf die Bedeutung eines angepassten Herdenmanagements verwiesen.

Zielführend dürfte eine Beweidung mit robusten Weidetieren von Haustierrassen sein, wie sie beispielsweise im Bereich der Luneplate und in Dänemark an der Nord-Jütländischen Küste erfolgreich durchgeführt wird (Clemens, pers. Mitt., Achilles, pers. Mitt.). Bunzel-Drücke et al. (2008) schlagen dazu das Konzept einer halboffenen Weidelandschafft mit einer extensiven ganzjährigen Beweidung oder einer saisonal angepassten Habitatnutzung vor.

Nicht ausgeschlossen werden sollte zudem ein weiteres Zurückdrängen des höheren Bewuchses im Trichtergelände, mit dem Verbleib eines Randstreifens als Sichtschutz entlang des Ostpfades. In diesem Teil sollte u. E. Arten- und Biotopschutz für Amphibien, Wirbellose, Röhrichtbrüter und insbesondere die Uferschnepfe Vorrang vor dem Schutz natürlicher Sukzessionsprozesse haben.

Dokumentation und Erfolgskontrolle

Die Entwicklung des Projektgebietes Trichterlände/Ostinnengroden Wangerooge sollte weiter beobachtet und dokumentiert werden. Nur so sind Veränderungen zu erfassen sowie Maßnahmen und deren Erfolg zu evaluieren. Im Rahmen des Betreuungsvertrags mit der NLPV kann der Mellumrat mit seinen Naturschutzwarten vor Ort hierzu einen zielführenden Beitrag leisten.

Einbindung in das touristische Konzept der Insel

Die Insel Wangerooge lebt in erster Linie vom Fremdenverkehr. Für Inselgäste haben Naturerlebnisse im Biosphärenreservat und UNESCO-Weltnaturerbe Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer" einen ganz besonderen Stellenwert. Auf Wangerooge zählen dazu auch die Beobachtung von Wiesenvögeln und ebenso der Anblick des ungewöhnlich üppigen Vorkommens von Orchideen in den Offenbereichen der Innengroden.

Der Mellumrat schlägt die Anlage eines Beobachtungspfades durch den Buschbestand des „Trichtergeländes" bis an den freigestellten Bereich bzw. das Grünland und die Einrichtung von Beobachtungsmöglichkeiten (birdwatching hide) vor. Einheimischen und Gästen könnten Besonderheiten der Insel näher gebracht werden, ohne den Schutzzweck zu gefährden. Besucherlenkung, eine gezielte Naturschutzinformation und Umweltbildung entsprechen dem Anliegen eines nachhaltigen Tourismus im UNESCO-Weltnaturerbe Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer".

Schlussbemerkung

Offenlandbereiche, wie die Innengroden, das Heidegebiet und die Dünentäler auf Wangerooge, entwickeln sich ohne Eingriffe und Pflegemaßnahmen aufgrund natürlicher Sukzession zu Buschbereichen und im Klimaxstadium zu Wald. Damit änderte sich nicht nur der typische Charakter der Inseln, sondern auch das Arteninventar. Scheinbar naturnahe Lebensräume können dabei Defizite aufweisen, die die Funktion des Lebensraumes – in diesem Fall für die Wiesenvögel - erheblich beeinträchtigen (z.B. Andretzke et al. 2016).

Zum Erhalt und zur Optimierung inseltypischer Offenlandbereiche sind Pflegekonzepte und langfristige Planungen mit einer gesicherten Finanzierung erforderlich, die auf die Gegebenheiten und Bedürfnisse der einzelnen Ostfriesischen Inseln abgestimmt sein müssen. Der Erhalt des Inselcharakters dient u.a. dem Tourismus im Biosphärenreservat. Die grundsätzliche Problematik und der Umfang künftiger Arbeiten machen u.E. auch ein langfristiges Konzept der NLPV erforderlich.

Aus den Erfahrungen vor Ort haben sich Erkenntnisse ergeben, die einer Fortsetzung der Arbeiten im Trichtergelände und weiteren lokalen Projekten zugutekommen. Über das bestehende Engagement des Vereins hinaus sollten Möglichkeiten eruiert werden, ihn in die Lage zu versetzen, entsprechende Leistungen dauerhaft zu erbringen.

Literatur

Andretzke, H. & B. Oltmanns (2016): Was hilft Brutvögeln wirklich? Darstellung und Schutzmaßnahmen im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer an Beispiel von Norderney. –

Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen Bd. 44, H. 2/2016: 195-215.
Bunzel-Drücke, M., C. Böhm, P. Finck, G. Kämmer, R. Luick, E. Reisinger, U. Riecken, J. Riedl, M. Scharf & P. Zimball (2008): Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung – „Wilde Weiden". - Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V., Bad Sassendorf-Lohne. 215 S.
Clausnitzer, H.-J. (1993): Die Bedeutung temporärer Kleingewässer für gefährdete Arten. – In: Clausnitzer, D. (Hrsg.): Mitteleuropäische Kleingewässer. Ökologie, Schutz, Management. Metelener Schriftenrh. Naturschutz 4: 41-45.
Dierschke, H. & G. BRIEMLE (2002): Kulturgrasland. Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. Stuttgart.
Drachenfels, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen. – Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. Heft 34.
Gesetz über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer" (NWattNPG) vom 11. Juli 2001 - Nds. GVBl. 2001, 443.
Glandt, D. (1989): Bedeutung, Gefährdung und Schutz von Kleingewässern. – Natur und Landschaft 64: 9-13.
Grella, R. (2000): Dynamikorientierter Naturschutz am Beispiel aquatischer Sekundärbiotope im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer. Ein Pflege- und Entwicklungskonzept für die anthropogenen Kleingewässer der Innengroden auf der Nordseeinsel Wangerooge ausgehend vom Zustand 1999. – Diplomarbeit Univ. Oldenburg.
Großkopf, G. (1989): Die Vogelwelt von Wangerooge. Oldenburg.
Hausmann, A. (1977): Unveröffentlichter Abschlußbericht des Mellumrates e.V. Wangerooge-Ost.
Heckenroth & Laske (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981 – 1995 und des Landes Bremen. – Naturschutz Landschaftspfl. Nieers. 37: 329 S.
Heckroth, M. (2015): Freiwillige helfen beim Naturschutz auf Wangerooge. - Natur- und Umweltschutz (Ztschr. Mellumrat) H. 1/2015: 9-10).
Henneberg, H.-R. (1975): Der Mellumrat auf der Insel Wangerooge. – In: BLASZYK, P. (Hrsg.): Naturschutzgebiete im Oldenburger Land. Mellum – Wangerooge – Sager Meer – Dümmer. Oldenburg.
Hötker, H., H. Jeromin & K.-M. Thomsen (2007): Aktionsplan für Wiesenvögel und Feuchwiesen. –Endbericht i.A. der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, 99 S.
Hötker, H. & J. Melter (2016): Habitatwahl und Bruterfolg von Uferschnepfen Limosa limosa im deutschen Wattenmeer. - Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen Bd. 44, H. 2/2016: 259-278.
Hunfeld, C. (2011): Beweidungskonzept zur Optimierung von Wiesenbrüterhabitaten auf der Nordseeinsel Wangerooge. – Natur- u. Umweltschutz (Ztschr. Mellumrat) H.2/2011: 47-56.
Jacob, C., T. Clemens & E. Hartwig (2004): Zur Bestandsentwicklung der Uferschnepfe (Limosa limosa) auf der ostfriesischen Insel Wangerooge. – Natur- und Umweltschutz (Zeitschrift Mellumrat) H. 1/2004: 6-13.
Kaltofen, C., B. Gnep & M. Heckroth (2016): Prädatoren von Gelegen und Küken bei Kiebitz Vanelluns vanellus und Uferschnepfe Limosa limosa auf der Ostfriesischen Insel Wangerooge, Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer. - Vogelk. Ber. Niedersachsen Bd. 44, H. 2/2016: 279-291.
Kaule, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl.. Stuttgart.
Lempert, J. (1996): Zur Libellenfauna der ostfriesischen Insel Wangerooge. – Seevögel 17: 82-87.
Mellumrat (1972): Artenliste der Vögel des Trichtergeländes auf Wangerooge. - Anlage zum Protokoll der 76. Sitzung des Mellumrates am 15.04.1972, unveröff.
Niedringhaus, R. & B. Zander (1998): Die Kleingewässer der Ostfriesischen Inseln. – Schriftenreihe Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer. Bd. 3. Wilhelmshaven.
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz NLWKN - Fachbehörde für Naturschutz (2010): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen. – Inform. d. Naturschutz Nieders., Teil 1: Brutvögel, H. 2/2010: 85-160.
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz NLWKN - Fachbehörde für Naturschutz (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz mit Vollzugshinweisen zu Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Brutvögel mit höchster Priorität. Inform. d. Naturschutz Nieders., Nov. 2011.
Raker, M. (1986): Floristische und vegetationskundliche Untersuchungen auf Wangerooge vom 29.08.-31.08.86. – Unveröff. Manuskr. Geseke: 1-15.
Rosskamp, T. (1993): Die Grünlandvegetation der ostfriesischen Insel Wangerooge. – Tuexenia 13: 161-182.
Schröder, J., T. Clemens & E. Hartwig (2003): Zur Populationsökologie des Kiebitz (Vanellus vanellus) auf der ostfriesischen Insel Wangerooge. – Natur- und Umweltschutz (Zeitschrift Mellumrat) 2/1: 9-20.
Sommerfeld, M. & E. Hartwig (2004): Zur Brutbestandsentwicklung der Singvögel auf der ostfriesischen Insel Wangerooge. - Natur- und Umweltschutz (Zeitschrift Mellumrat) 3/1: 23-33.
Sommerfeld, M. & E. Hartwig (2005): Naturschutz aktiv – Biotopmanagement des Trichtergeländes im Ostinnengroden der ostfriesischen Insel Wangerooge. - Natur- und Umweltschutz (Zeitschrift Mellumrat) 4/1: 13-22.
Südbeck, P. & T. Krüger (2004): Erhaltungssituation und erforderliche Schutzmaßnahmen für Wiesenvögel in Niedersachsen – Bilanz und Ausblick. – Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. H. 41: 106 -123.
Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. – Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
Willms, U., K. Behm-Berkelmann & H. Heckenroth (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/97.
Wrazidlo, I. (1997): Unterwegs auf Wangerooge. Ein naturkundlicher und kulturhistorischer Inselspaziergang. Göttingen.

Anschrift der Autoren:
Der Mellumrat e.V.
Zum Jadebusen 179
26316 Varel
info@mellumrat.de

Kein Müll ins Meer! Mellumrat und Umweltministerium auf der IdeenExpo 2017 in Hannover

Von Thomas Clemens

„Kein Müll ins Meer - Müll vermeiden – Meere schützen!“ war das Thema einer Sonderausstellung, die das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz gemeinsam mit dem Mellumrat e.V. auf der IdeenExpo vom 10. bis zum 18. Juni 2017 in Hannover präsentierte.

Die IdeenExpo ist eine einzigartige Mitmach- und Erlebnisveranstaltung, auf der junge Menschen auf dem Messegelände Hannover experimentieren, forschen sowie Berufe ausprobieren und sich über Zukunftsperspektiven insbesondere im MINT-Bereich orientieren können.

Mitarbeiter des Umweltministeriums und des Mellumrats informierten über das gigantische Ausmaß und die negativen Folgen der Müllverschmutzung der Meere. Auf dem Meeresboden der Nordsee liegen schätzungsweise 600.000 Kubikmeter Müll. Lediglich etwa 15 % des im Meer treibenden Mülls gelangt an Küsten und Strände. Etwa 75 % des Strandmülls besteht aus Plastik, das langlebig ist und gesundheitsschädliche Inhaltsstoffe enthält. Makromüll zerfällt zu Mikromüll. Mikroplastik ist weltweit an Stränden und in der Tiefsee gefunden worden. Das führt zu massiver Beeinträchtigung der Umwelt und hohen Risiken für Mensch und Tier.

Dargestellt und thematisiert wurde dies auf der IdeenExpo mit Großfotos, Texten und durch Original-Strandfunde von der Insel Mellum - in Fischkisten arrangierte Plastikprodukte aus Haushalt und Industrie, Glas und Flaschenposten, Schuhe und Kinderspielzeug. Gezeigt wurden auch Präparate und Fotos von Vögeln und Meerestieren, die sich in Plastikschnüren und Netzresten verfangen haben und elendig darin umgekommen sind. Für 136 Arten von Meereslebewesen ist bekannt, dass sie sich regelmäßig in Müllteilen verfangen und strangulieren. Bis zu einer Million Seevögel sterben jährlich durch Plastik, indem sie es fressen oder sich darin verheddern. Ermöglicht wurde die Ausstellung durch die finanzielle Unterstützung der Stöckmann-Stiftung und der Nieders. Wattenmeer-Stiftung.

Nachbarn des Niedersächsischen Umweltministeriums und des Mellumrats auf der IdeenExpo waren das Klimahaus Bremerhaven mit einer Kreativ-Insel und ein Stand der Schule Am Dobrock, Landkreis Cuxhaven. Schüler zeigten Sonnenmilch, Peelings und andere Produkte, die Kunststoffe enthalten. Sie luden zu Experimenten zum Mitmachen ein, um Mikroplastik in Gewässerböden, Kosmetika und Fleece nachzuweisen.

Jeder kann mithelfen, Meeresmüll und Mikroplastik zu vermeiden, z.B. durch die Produktwahl, Verzicht auf Plastiktüten, Waren in Stoffbeuteln transportieren, beim Coffee to go Mehrweg- statt Einwegbecher nutzen und vieles mehr.

Der Mellumrat begann vor über 25 Jahren mit systematischen Untersuchungen zur Strandvermüllung auf den unbewohnten Inseln Mellum und Minsener Oog – heute die längsten Datenreihen zu dieser Facette der Meeresverschmutzung im Bereich des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer. Die Pionierarbeit des Mellumrats hat dazu beigetragen, das Thema Plastikmüll auf die Agenda von Politik und Wirtschaft zu bringen. Es stimmt hoffnungsvoll, dass die Problematik des Plastikmülls inzwischen Thema auf UN-Tagungen und dem G20-Gipfel ist.

Zwei Schuhe in einer Fischkiste sind besonders auffällig. Sie

haben verrostete Stahlkappen. Es handelt sich dabei sicherlich nicht um Schuhe, die jemand versehentlich am Strand verloren hat, sondern um Sicherheitsschuhe, wie sie Arbeiter am Hafen oder auf Schiffen tragen.
Vor allem Kinder zeigten sich tief beeindruckt vom Poster und einer Fischkiste mit den Resten von rd. 300 Luftballons, die 2016 in einem halben Jahr auf Minsener Oog gefunden wurden (s. H. 1/2017 dieser Ztschr.). – Die Luftballons sind ja nicht gezielt auf die unbewohnt Insel geflogen. Luftballonreste sind an allen Stränden der Nordseeküste, in Wäldern und in der freien Landschaft zu finden. In den Kunststoffbändern verstricken sich nachweislich Vögel und kommen auf diese Weise elendig um – die Kunststoffbänder zerfallen erst nach ca. 200 Jahren.
Mit diesem Wissen wollten die angesprochenen Kinder auf künftigen Kindergeburtstagen auf das Aufsteigenlassen von Luftballons verzichten. Wenn darauf viele verzichten, kann diese Belastung zurückgehen.

Jugendliche zeigten sich beeindruckt von dem Vorschlag, konsequent nur noch Produkte zu kaufen, die frei von Rohstoffen auf Mineralölbasis sind. Dabei ist zu beachten, dass auch vegane Kosmetik mit Mikroplastik belastet sein kann. Werden Produkte, die Kunststoffe enthalten, nicht mehr gekauft, verbleiben sie in den Regalen der Geschäfte und werden schon bald als „nicht mehr gewünscht/verkäuflich" vom Handel gemieden. Hersteller könnten sich dann genötigt sehen, die Produktion entsprechender Artikel einzustellen oder auf Beimengungen von Mikroplastik zu verzichten.

Dr. Thomas Clemens, Vorsitzender Mellumrat und Umweltminister Stefan Wenzel auf der IdeenExpo 2017:

Buchbesprechung

Peter Berthold und Gabriele Mohr

Vögel füttern, aber richtig: Das ganze Jahr füttern, schützen und sicher bestimmen

Taschenbuch, 4. Auflage, Neuausgabe 2017, ISBN 978-3-440-15693-3, Franckh-Kosmos Verlag, 9,99 €

Meisenknödel, Sonnenblumenkerne, Streufutter, Futtersäulen, Futterhäuschen und vieles mehr wird mit Beginn der Winterzeit wieder zum Verkauf angeboten. Heimische Vögel im eigenen Garten oder auf Balkon und Terrasse zu füttern und zu beobachten, ist eine beliebte Tradition. Doch wie sollte eine gute Futterstelle aussehen? Zu welcher Jahreszeit wird gefüttert? Und welches Futter ist geeignet? Gleichzeitig kommen Fragen auf, ob die Vogelfütterung überhaupt sinnvoll ist. Immer wieder kursieren Gründe für oder dagegen.

Mit der 4. Neuauflage des Buches „Vögel füttern, aber richtig" legen Prof. Dr. Peter Berthold und Gabriele Mohr ein weitgehend neues Buch vor, dass sich nicht nur mit den Argumenten der Vogelfütterung auseinandersetzt, sondern u.a. auch auf die aktuelle Bestandssituation unserer Singvögel eingeht, aktuelle Forschungsergebnisse präsentiert und fast alle an einer Futterstelle zu erwartenden Vogelarten in Wort und Bild darstellt. Das sehr verständlich geschriebene Buch liefert viele Hintergrundinformation mit wissenschaftlichen Belegen zu allen Themenbereichen rund um die Vogelfütterung und ist insbesondere ein leidenschaftliches, faktenkundiges Plädoyer für die Ganzjahresfütterung. Prof. Dr. Peter Berthold und Gabriele Mohr von der Vogelwarte Radolfzell haben in vielen Jahren erforscht: Wer den gefiederten Gästen ganzjährig gutes Futter anbietet, schadet ihnen nicht, sondern leistet einen wichtigen Beitrag zum Vogelschutz.

„Vögel füttern aber richtig" ist ein Grundlagen- und Praxisbuch zugleich. Die zahlreichen Tipps und konkreten Angaben zur Winter- oder Ganzjahresfütterung machen dieses Buch zum wertvollen Ratgeber für alle, die unsere heimischen Vögel beobachten und schützen möchten.

Mathias Heckroth

Wangerooger Müllaktionstage 2017

Von Thomas Clemens

Die 2. Wangerooger Müll-Aktionstage am 16. u. 17.06.2017 waren mit insgesamt 190 Teilnehmern, davon 29 Kinder, sehr gut besucht. Zum Rahmenprogramm zählten die Vorträge „Müllkippe Meer – der mühsame Weg aus der Plastikfalle?" von Dr. Kim Cornelius Detloff, Leiter NABU Meeresschutz sowie die Vorführung des Films „Plastic Planet" von Werner Boote. Der Film entlarvt mit eindrucksvollen Beispielen und wissenschaftlichen Interviews die „schöne neue Plastikwelt".

Treffpunkt der Müllsammler war die Promenade beim Cafe Pudding. *Foto: Kuchenbuch*

Müllsammelaktion

An der Müllsammelaktion beteiligten sich insgesamt 80 Personen, davon 15 Kinder: Mitarbeiter der Kurverwaltung Wangerooge, Insulaner und Inselgäste, ehemalige Teilnehmer des Freiwilligen Ökologischen Jahres (FÖJ), die Referenten von NABU und Universität Oldenburg, FÖJler und Bundesfreiwilligendienstler des Mellumrat e.V., die Mitarbeiter, FÖJler und Praktikanten des Nationalpark-Hauses Wangerooge sowie Vertreter der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer und der Kampfmittelbergung GmbH.

Auf einer Strecke von ca. 2,5 km am Nordstrand der Insel Wangerooge - vom Cafe Pudding bis zum Dünenaufgang „Cafe Neudeich" – wurde sämtlicher Müll am Strand eingesammelt. Den Abtransport der Müllteile übernahm mit Quad und Anhänger Hans Warfsmann, Geschäftsführer der Kampfmittelbergung GmbH. Den gesammelten Müll zwecks Sortierung auf der belebten Hauptstraße in der Fußgängerzone auszubreiten, erreichte hohe Aufmerksamkeit aller auf der Straße Flanierenden. Dieses Beispiel sollte Schule machen. Es ergaben sich viele interessante Gespräche. Die Sortierung erfolgte nach dem OSPAR-Schlüssel unter Mithilfe von Katharina Stephan und Rosanna Schöneich-Argent, AG Geoökologie/Projekt „Makroplastik in der südlichen Nordsee" der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. OSPAR ist eine Abkürzung für „Oslo" und „Paris" und steht für den völkerrechtlichen Vertrag zum Schutz der Nordsee und des Nordostatlantiks. Im OSPAR-Aktionsplan bekämpfen alle Anrainerstaaten des Nordostatlantiks die Vermüllung der Meere.

Ergebnisse des Müllsortierens

Am Nordstrand der Insel Wangerooge wurden auf 2,5 km Länge insgesamt 2.919 Müllteile gefunden. Der deutlich größte Anteil war mit 1.723 Teilen (59%) der Kategorie „Plastik/Styropor" zuzuordnen. Es folgten „Papier/Pappe" mit 590 Teilen (20%), „Metall" 194 Teile (7%), „Glas" 120 Teile (4 %) und „Holz" (bearbeitet) 102 Teile (3 %). Hinsichtlich der Herkunft der Müllteile wurden 76 % landbasiertem Eintrag und 24 % seebasiertem Eintrag zugeordnet. Hier spiegelt sich vermutlich wieder, dass die Sammelaktion auf einen touristisch genutzten Strandabschnitt begrenzt war.

Entstehung der Idee „Wangerooger Müllaktionstage"

Bürgerinnen und Bürger der Insel Wangerooge aus allen Schichten, Berufs- und Interessensgruppen haben im Winter 2012/2013 gemeinsam das „Touristische Leitbild Wangerooge 2023 – WIR SIND WANGEROOGE" (s. www.wangerooge.de) entwickelt. Darin heißt es u.a.:
„Wir sind Wangerooge – gelebtes Weltnaturerbe." … Wir sind stolz auf die internationale Anerkennung als schützenswertes

An der Strandmüll-Sammelaktion beteiligten sich 65 Erwachsene und 15 Kinder.

Eingesandete Netzreste mussten mühsam ausgegraben werden.

Hans Warfsmann (in oranger Jacke), Geschäftsführer der Kampfmittelbergung GmbH, begleitete das Sammeln mit Quad und Anhänger, auf den die schwere Müllfracht abgeladen werden konnte.

Die Sichtung und Sortierung des Strandmülls in der Fussgängerzone verschafft dem Thema zusätzlich eine große öffentliche Aufmerksamkeit.

Rosanna Schöneich-Argent, Universität Oldenburg, notierte die Müllsortierung nach der OSPAR-Erfassungsmethode.

Fotos: Nationalpark-Haus Wangerooge

Weltnaturerbe. … Wir übernehmen Verantwortung für das Erbe der Menschheit. Nur, wenn jeder von uns dazu beiträgt, wird es in Zukunft für unsere Kinder und Kindeskinder in dieser Form erlebbar sein. … Wir schätzen unseren Lebensraum im Nationalpark Wattenmeer und schützen ihn. Die Achtung vor der Natur geben wir an unsere Gäste weiter. … Wir fördern einen nachhaltigen und naturverträglichen Tourismus.

Aus den Arbeitsgruppen, die das Leitbild erarbeitet haben, hat sich ein kleinerer Kreis Menschen gebildet, der sich dessen Umsetzung verschrieben hat und sich im Rahmen der sogenannten „Zukunftswerkstatt Wangerooge" weiterhin monatlich trifft.

Die einheimische Bevölkerung stört das achtlose Wegwerfen von Müll in die Natur. Z. B. findet sich auf den Wanderwegen der Insel stets achtlos weggeworfenes Verpackungsmaterial von Lebensmitteln. Der Strand sieht auf den ersten Blick sauber aus – auf den zweiten Blick entdeckt man aber sehr viel Müll jeglicher Art. Fast jeder kennt die Bilder in Plastikmüll strangulierter Basstölpel der Insel Helgoland. Über die negativen Folgen der Strand- und Meeresverschmutzung durch Müll berichtet u.a. die Zeitschrift des Mellumrats „Natur- und Umweltschutz" (s. www.mellumrat.de). Diese Tatsachen und nicht zuletzt das Wissen um weltweit zirkulierende Müllstrudel in den Ozeanen und die Mengen an Plastik, welche jedes Jahr weltweit in die Meere gelangen, haben zu dem Wunsch geführt, selber etwas gegen die Vermüllung der eigenen Insel und der Meere in öffentlichkeitswirksamen und gemeinschaftlichen Aktionen zu tun. Die Müllaktionstage wurden ins Leben gerufen.

Die Wangerooger Müllaktionstage finden jedes Jahr am ersten Wochenende nach Fronleichnam statt. Termine der 3. Wangerooger Müllaktionstage sind der 01. und 02. Juni 2018.

Anschrift des Verfassers
Der Mellumrat e.V.
Zum Jadebusen 179
26316 Varel
info@mellumrat.de

Säugetiere als Gelege- und Kükenprädatoren auf den Ostfriesischen Inseln Norderney, Borkum und Langeoog

Von Hartmut Andretzke, Manuela Voßkuhl, Annette Berndt, Jonas Bruzinski, Jonas Herrmann und Gundolf Reichert

Aufgrund ihrer geographisch isolierten Lage weisen Inseln häufig eine sehr hohe Bedeutung für die Biodiversität auf und sind durch eine hohe Zahl endemischer Pflanzen und Tierarten charakterisiert. Aufgrund des relativ niedrigen oder fehlenden menschlichen Einflusses und dem natürlicherweise Fehlen von Raubsäugern gelten Inseln weltweit als bedeutende Rückzugsräume für See- und Küstenvögel (Clout & Williams 2009, Croxall et al. 2012, Vitousek et al. 1995). Entsprechend reagieren insulare Lebensgemeinschaften auf ökologische Veränderungen besonders empfindlich. Von Menschen auf Inseln eingeschleppte Tierarten gelten als eine der größten Bedrohungen der weltweiten Biodiversität (Chapin et al. 2000, Vitousek et al. 1995) und als die Hauptgefährdungsursache der Flora und Fauna auf Inseln (Clout & Williams 2009, Whittaker & Fernandez Palacios 2007). So sind invasive Arten, insbesondere carnivore Säugetiere, für das Aussterben einer Reihe von Vogelarten (Courchamp et al. 2003) oder für erhebliche Bestandsdezimierungen verantwortlich (Gibbons et al. 2007, Jackson & Green 2000, Nordström & Korpimäki 2004, Schäffer 2009).

Die Ostfriesischen Inseln bilden - mit über 8.000 Tier- und etwa 1.000 Pflanzenarten - hotspots der Biodiversität (Niedringhaus et al. 2008). In Bezug auf koloniebrütende See- und Küstenvogelarten wie z.B. Löffler *Platalea leucorodia,* Möwen *Larus spec.*, Seeschwalben *Sterna spec.* beherbergen sie den gesamten bzw. wesentlichen Teil der niedersächsischen Landesbrutbestände. Daneben stellen die Inseln für seltene bzw. stark gefährdete bedrohte Arten wie See- und Sandregenpfeifer *Charadrius alexandrinus, C. hiaticula* mittlerweile die einzigen bzw. besonders bedeutende Brutgebiete dar (Krüger et. 2014).

Die niedersächsischen Wattenmeerinseln sind aufgrund ihrer naturräumlichen Exposition von Natur aus frei von landlebenden Säugetieren. Auf den Inseln wurden landlebende Säugetiere durch den Menschen eingeschleppt und wurden bisher auf Juist, Norderney, Langeoog, Wangerooge und Minsener Oog als Gelege- oder Kükenprädatoren mit teilweise erheblichen Folgen für die lokalen Bestände küstentypischer Brutvogelarten nachgewiesen (Andretzke & Oltmanns 2016, Großkopf 1968, Heckroth pers. Mitt., Kaltofen et al. 2016, Leege 1935, Temme 1995, Thyen et al. 1998). In den vergangenen 12 Jahren wurden auf Veranlassung und im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer sowie des Nds. Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) auf den Inseln Norderney, Borkum und Langeoog im Rahmen des Bruterfolgsmonitorings der Nationalparkverwaltung sowie im Rahmen des LIFE+ Natur Projektes „Grünlandextensivierung und Wiedervernässung für Wachtelkönig und Uferschnepfe in Niedersachsen“ (LIFE 10/NAT/DE/011, koordiniert durch den NLWKN) umfangreiche Untersuchungen zum Schlupf- und Bruterfolg von bodenbrütenden Vogelarten durchgeführt. Hierbei konnte eine Reihe von Säugetierarten als Gelege-, aber auch Kükenprädatoren identifiziert werden. Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick, welche Säugetierarten als Gelege- und Kükenprädatoren auftraten und wie groß der Einfluss auf die Bestände der betroffenen Vogelarten sein kann.

Tab. 1: Datengrundlage

Norderney	2006-2017	Jährliche Untersuchung des Schlupf- und Bruterfolgs von Säbelschnäbler, Austernfischer und Kiebitz auf dem Ostheller, um Ost sowie in den Meiereiweiden im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer
	2010-2012	TMAP - Monitoring – Schlupf- und Bruterfolg von Austernfischer im Grohdepoldervorland im Auftrag der Nationalparkverwaltung
	2008, 2012-2016	Ermittlung der Brutbestände sowie Untersuchung des Schlupf- und Bruterfolges von Austernfischer, Kiebitz, Uferschnepfe und Rotschenkel im Rahmen von Eingriffsverfahren zur Offshore-Kabelquerungen im Grohdepolder (Auftraggeber Tennet)
	2010, 2012, 2017	Brutbestandserfassung und Ermittlung des Schlupf- und Bruterfolges u. a. von Austernfischer, Säbelschnäbler, Kiebitz und Rotschenkel auf dem Ostheller als Erfolgskontrolle von Kompensationsmaßnahmen zur Renaturierung von Salzwiesen im Rahmen der Netzanbindung des Offshore-Windparks Alpha Ventus
Borkum und Langeoog	2012-2017	Jährliche Ermittlung des Schlupf- und Bruterfolgs von Uferschnepfen im Rahmen des LIFE+ Natur Projektes “Grünlandextensivierung und Wiedervernässung für Wachtelkönig und Uferschnepfe in Niedersachsen” in eingedeichten Grünlandflächen (128 bzw. 58 ha)

Material und Methoden

Die Datengrundlage unterscheidet sich in den drei Untersuchungsgebieten Norderney, Borkum und Langeoog hinsichtlich der Bearbeitungsdauer, des Flächen- und Stichprobenumfangs sowie des Spektrums der untersuchten Arten. Norderney wurde am intensivsten sowie über den längsten Zeitraum untersucht. Hier liegen umfangreiche Daten des Bruterfolgsmonitorings der Nationalparkverwaltung aus den Jahren 2006-2017 vor (Tab. 1). Zusätzlich kann auf Monitoringdaten, die im Rahmen des trilateralen Bruterfolgsmonitorings durch die Nationalparkverwaltung erhoben wurden (TMAP, Übersicht in Thorup & Koffijberg 2016) sowie aus Bewertungen von Eingriffen einschließlich der Erfolgskontrolle von Kompensationsmaßnahmen zurückgegriffen werden. Die Untersuchungen auf Norderney beziehen sich auf den Schlupf- und Bruterfolg von Säbelschnäblern *Recurvirostra avosetta*, Austernfischern *Haematopus ostralegus*, Kiebitzen *Vanellus vanellus* und Uferschnepfen *Limosa limosa* in Salzwiesen, im Grünland und in Dünenarealen. Die Flächengröße der Untersuchungsareale variierte von Jahr zu Jahr zwischen 150 und 300 ha. Für die Aussagen zu den Inseln Borkum und Langeoog kann auf Datensätze zum Schlupf- und Bruterfolg der Uferschnepfe aus den vergangenen sechs Jahren (2012-2017) zurückgegriffen werden. Die genannten Studien erfolgten ausschließlich in Grünlandgebieten mit einer Größe von ca. 130 ha auf Borkum und ca. 60 ha auf Langeoog.

Der Schlupferfolg wurde in Anlehnung an Exo et al. (1996) bzw. Koffijberg et al. (2011) ermittelt. Die Untersuchung der Gelegeverlustursachen erfolgte unter Einsatz von Thermologgern (alle Nester), Nestkameras (ausgesuchte Nester) sowie zusätzlich nach der Methode von Bellebaum & Boschert (2003). Auf Norderney liegen Ergebnisse von 1.278 untersuchten Nestern (Austernfischer, Säbelschnäbler, Kiebitz, Uferschnepfe) und auf Borkum und Langeoog insgesamt von 167 Uferschnepfengelegen vor. Überdies wurden Zufallsbeobachtungen zu Prädationsereignissen an Gelegen von weiteren Arten (u.a. Kornweihe) mit in die Auswertung einbezogen.

Die Methodik zur Erfassung des Bruterfolgs orientierte sich an Schoppenhorst (1996), NLWKN (2011) und Koffijberg et al. (2011), wobei die Zahl der Reviere sowie der kükenführenden Familien ermittelt wird. Die Ursachen der Kükenmortalität wurden nicht gezielt untersucht. Diesbezüglich wurden lediglich Zufallsbeobachtungen von Kükenprädationen ausgewertet bzw. die Auswirkung der vorkommenden Säugetierarten auf die Kükenmortalität abgeschätzt.

Ergebnisse

Auf den drei bearbeiteten Ostfriesischen Inseln wurden fünf Säugetierarten – Igel *Erinaceus europaeus*, Rotfuchs *Vulpes vulpes*, verwilderte Hauskatze *Felis silvestris catus*, verwildertes Frettchen *Mustella putorius furo* und Wanderratte *Rattus norvegicus* als Gelege- und teilweise als Kükenprädatoren identifiziert. Abhängig von der räumlichen Exposition der Inseln, von der Verbreitung bzw. dem Vorkommen und der Abundanz der festgestellten Prädatorenarten, den interspezifischen Relationen und Konkurrenzsituationen sowie von der allgemeinen Nahrungsverfügbarkeit haben die nachgewiesenen Arten eine unterschiedliche Relevanz hinsichtlich der Auswirkungen auf den Bruterfolg bodenbrütender Vogelarten. Insofern variieren die Beeinträchtigungen der Brutvogelbestände zwischen den Inseln stark. Außerdem konnte dokumentiert werden, dass säugetierbedingte Gelege- und Kükenverluste auch innerhalb der Projektgebiete räumlich in ihrer Intensität stark schwanken können oder sich Prädationen auf einen Teilbereich oder Lebensraum der betreffenden Insel beschränken, so dass in anderen Teilen derselben Insel ein hoher Schlupf- und Bruterfolg zu verzeichnen ist. Das zeitliche sowie räumliche Auftreten der Prädatorenarten und die Auswirkungen auf die Brutbestände werden nachfolgend für die drei untersuchten Ostfriesischen Inseln beschrieben.

Igel

Die Art wurde auf allen drei Inseln als Gelegeprädator nachgewiesen (Abb. 1). Auf Norderney wurden Gelegeverluste durch Igel an Nestern von Säbelschnäblern, Austernfischern, Kiebitzen, Uferschnepfen sowie Sturmmöwen *Larus canus* belegt. Dabei waren massive Verluste bei den Koloniebrütern zu verzeichnen. So gingen in einzelnen Säbelschnäbler- und Sturmmöwenkolonien bis zu 60 bzw. 90 % aller Gelege durch Igel verloren. Allerdings sind auch die nicht in Kolonien brütenden Arten lokal begrenzt betroffen. Im Grünland des Grohdepolders war im Jahr 2008 ein sehr geringer Schlupferfolg (14, 25 bzw. 33 %) bei Austernfischer, Kiebitz und Uferschnepfe zu verzeichnen. Die Gelegeverluste sowie -aufgaben gingen z.T. auf Frettchen, aber auch auf Igel zurück. Die Beeinträchtigungen bodenbrütender Vogelarten durch Igel werden aber nicht nur durch Gelegeprädationen verursacht. Es kommt auch vor, dass Igel Altvögel von höhlenbrütenden Arten erbeuten. So liegt ein Nachweis einer durch Igel prädierten Hohltaube *Columba oenas* auf Norderney vor. Die Art brütet auf den Ostfriesischen Inseln in Bauen von Kaninchen *Oryctolagus cuniculus*. Für eine brütende Hohltaube ist es nicht möglich aus einem einröhrigen Kaninchenbau zu fliehen, wenn ein Igel in diesen eindringt, da das Säugetier die Röhre weitgehend ausfüllt. Nur unter diesen Umständen ist es für Igel möglich, Vögel zu fangen. Möglicherweise betrifft das auch andere in Kaninchenbauen brütende Arten (z. B. Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe*).

Abb. 1: Igel am Neststandort einer Uferschnepfe (Pfeil), Borkum, ein benachbarter Kiebitz alarmiert, 19.05.2013, 23:55 Uhr

Auch in den anderen beiden Projektgebieten wurden massive Beeinträchtigungen bodenbrütender Vogelarten nachgewiesen. Auf Borkum gingen bis zu einem Drittel der untersuchten Uferschnepfengelege durch Igel verloren. Auf Langeoog stellt sich die Situation anders dar. Obwohl Igel in den Untersuchungsflächen mittels Nestkameras nachgewiesen wurden,

waren bis 2016 keine Gelegeprädationen durch diese Säugetierart nachzuweisen. Erst im Jahr 2017 kam es zu Verlusten in einem der untersuchten Teilgebiete (im Bereich „Schlopp"). Dort waren schon zu Beginn der Legephase Gelegeverluste zu verzeichnen, die so massiv waren, dass sie zu einer kompletten Aufgabe der Bruten und einer Abwanderung aus dem Brutgebiet führten. Offensichtlich waren auch Säbelschnäbler, Kiebitz und Rotschenkel Tringa totanus betroffen. Die Brutpaare dieser Arten räumten ebenfalls das betreffende Areal. Zumindest ein Teil der Gelegeverluste ging nachweislich auf Igel zurück. Unter Umständen waren auch Katzen für die starken Beeinträchtigungen des Bestandes verantwortlich, da die Art sehr häufig in dem betreffenden Teilbereich der Inseln nachgewiesen wurde.

Auf Norderney sowie auf Borkum wurden durch die Nationalparkverwaltung bzw. im Rahmen des LIFE- Projekts umfangreiche Maßnahmen zur Igelbestandsregulierung durchgeführt (z. B. BIOS 2014b). Dabei werden Igel lebend gefangen bzw. gesammelt und in geeigneten Lebensräumen auf dem Festland ausgesetzt. In den Teilbereichen, in denen Maßnahmen umgesetzt wurden, konnten seit 2014 Gelegeverluste durch Igel nicht mehr nachgewiesen werden.

Fuchs

Gelege- oder Kükenprädationen durch den Fuchs traten nur auf Norderney auf. Im Gegensatz zu Borkum und Langeoog ist Norderney über das am höchsten gelegene Watt (Wattenhoch) leicht für größere Säugetiere erreichbar, so dass sporadisch einzelne Füchse von der durch diese Art dicht besiedelten Festlandsküste einwandern. Im Frühjahr 2010 besetzte eine Fuchsfähe im Südstrandpolder ein Revier (Abb. 2). Dieses Tier scheint ein sehr kleines Streifgebiet in Anspruch genommen zu haben, da sich Gelegeverluste im genannten Jahr ausschließlich auf Brutvorkommen des Austernfischers im Südstrandpolder beschränkten. Die Prädationsrate war so hoch, dass lediglich eins der untersuchten Gelege zum Schlupf gekommen ist. Dieses befand sich in einer Umzäunung, die für den Fuchs offensichtlich nicht zu überwinden war (Abb. 3). Es ist allerdings davon auszugehen, dass auch die Bestände anderer Arten durch diesen Fuchs beeinträchtigt wurden. Das Tier wurde im Rahmen des Jagdschutzes im Winterhalbjahr 2010/2011 geschossen. Im Frühjahr 2017 kam es wieder zu massiven Kükenverlusten von Austernfischern und Säbelschnäblern auf Norderney. Kein Küken von 34 Säbelschnäblerpaaren und weniger als 5 % der Küken

Abb. 2: Fuchs kurz vor der Prädation eines Austernfischergeleges im Südstrandpolder, Norderney, 6.6.2010

von 125 Austernfischerpaaren in einer Probefläche auf dem Ostheller wurden flügge. Ein nicht unbeträchtlicher Teil der Verluste ist vermutlich auf Prädation durch einen oder mehrere Füchse zurückzuführen. Außerdem konnte belegt werden, dass Füchse Altvögel, Gelege oder Küken von Grau- und Brandgans *Anser anser, Tadorna tadorna,* Eiderente *Somateria mollissima,* Stockente *Anas platyrhynchos*, Kornweihe *Circus cyaneus*, Heringsmöwe *Larus fuscus* und Hohltaube *Columba oenas* erbeuteten.

Freigänger-Hauskatze bzw. verwilderte Hauskatze

Die Beeinträchtigung von Beständen bzw. Populationen bodenbrütender Vogelarten auf Inseln durch Hauskatzen (Freigänger) als auch verwilderte Hauskatzen wurde mehrfach belegt (Bonnaud et al. 2010, Courchamp et al. 2003, Nogales et al. 2013). In den Untersuchungsgebieten ist der Einfluss der Katzenpopulationen auf die Brutvogelbestände und den Reproduktionserfolg unterschiedlich stark. Auf Borkum konnte durch das Monitoring des Bruterfolges der Uferschnepfe (Oberdiek 2012; BIOS 2013, 2014a, 2015a, 2016) ein negativer Einfluss durch Katzen nicht nachgewiesen werden. Auch auf Norderney konnte weder Prädationen von Gelegen noch von Küken dokumentiert werden. Hingegen haben Katzen auf Langeoog nachweislich Uferschnepfengelege prädiert (Abb. 4) und/oder durch ihre Anwesenheit Nestaufgaben verursacht (BIOS 2014a, 2015a). In den Jahren 2014 und 2017 war der Einfluss durch die Anwesenheit von Katzen so massiv, dass ein Teil der Brutareale geräumt wurde. Insgesamt gingen 60 bzw. 100 % der Gelege in den betreffenden Teilräumen verloren, so dass der Bruterfolg nur ein sehr niedriges Niveau erreichte. Auffällig ist, dass auf Langeoog in allen Untersuchungsjahren der Bruterfolg der Uferschnepfe wesentlich niedriger lag als auf Borkum oder Norderney. Vermutlich wurde auf Langeoog zusätz-

Abb. 3 Nest eines Austernfischers innerhalb der Umzäunung der ehemaligen Armaturengruppe im Südstrandpolder – Schlupferfolg

lich zu Gelegeverlusten auch ein Teil der geschlüpften Küken von Katzen prädiert, was zu geringen Reproduktionsraten führte (BIOS 2016). Diese Vermutung wird durch Beobachtungen von im Grünland und in Salzwiesen Vogelküken jagender Katzen gestützt (Weinbecker pers. Mitt.). Für den unterschiedlichen Prädationsdruck durch Katzen in den drei Projektgebieten könnten folgende Erklärungsmuster dienen:

- Die untersuchten Brutgebiete der Uferschnepfen liegen auf Langeoog in geringer Entfernung zu Dünenlebensräumen sowie zu menschlichen Siedlungen und weisen eine geringe räumliche Ausdehnung (teilweise <20 ha). auf. Dadurch sind die Brutgebiete bzw. die Brutvorkommen leichter von Freigängerkatzen oder von verwilderten Hauskatzen erreichbar. Hingegen befinden sich die Brutgebiete der Uferschnepfe auf Norderney und Borkum in größerer Entfernung zu menschlichen Siedlungen und haben eine größere Flächenausdehnung (150 bzw. 260 ha), was zu geringeren Randeffekten und folglich geringeren Flächenaktivitäten der Katzen führen könnte

Abb. 4: Nach mehreren Minuten am Nest einer Uferschnepfe, Katze entnimmt Ei (siehe Pfeil), Langeoog, 6.5.2014 02:57 Uhr

- Die Katzendichte ist auf Norderney wesentlich niedriger als auf den anderen beiden Inseln. Außerhalb menschlicher Siedlungen leben auf Norderney nur einzelne verwilderte Katzen, während die Art auf Borkum und Langeoog weiter verbreitet und häufig ist. Auf Borkum wurde in einigen Dünengebieten eine hohe Dichte festgestellt, während diese im Grünland (Tüskendör und Ostland) allerdings wesentlich niedriger liegt (BIOS 2014b). Auf Langeoog scheinen Katzen in allen Inselteilen in relativ hoher Dichte vorzukommen.
- Auf Borkum und Norderney ernähren sich Katzen möglicherweise vornehmlich von Kaninchen. Diese Beuteart kommt auf Langeoog nicht vor. Das Ausmaß der durch Katzen verursachten Gelege- und Kükenverluste bei bodenbrütenden Vogelarten kann stark vom vorhandenen Nahrungsspektrum abhängig sein. Nach Oppel et al. (2014) kann in den Insel-Lebensräumen, in denen Kaninchen vorkommen, die Prädationsrate an Vögeln durch Katzen geringer sein als in Gebieten, in denen die Beutetierart nicht vorkommt. Für Katzen besteht dort keine Notwendigkeit, Gelege- und Küken zu prädieren, weil das übrige Nahrungsangebot hoch ist.

Abb. 5: Frettchenspuren in unmittelbarer Nähe zu prädierten Säbelschnäblergelegen auf Norderney (6.5.2008, Taschenmesser als Größenvergleich)

Frettchen

Innerhalb des Untersuchungszeitraumes wurden Frettchenvorkommen nur auf Norderney (Abb. 5) bekannt. Von diesem Bestand gingen in den Jahren 2007 und 2008 starke Beeinträchtigungen bodenbrütender Vogelarten aus. Gelegeprädationen traten lokal in mehreren Teilgebieten der Insel auf. So wurden bei Säbelschnäbler-Kolonien in den Salzwiesen des Osthellers Verluste durch Prädation bzw. Nestaufgaben durch die Anwesenheit von Frettchen nachgewiesen, die bis zu 90 % aller Gelege betrafen. Im Grünland des Grohdepolders lagen der Schlupferfolg bei Austernfischer, Kiebitz und Uferschnepfe ausgesprochen niedrig (14, 25 bzw. 33 %). Die dort festgestellten Gelegeverluste gingen vermutlich im Wesentlichen auf Frettchen und Igel zurück. Auch in den Dünengebieten konnten Prädationen an Gelegen von Brandgans, Austernfischer, Hohltaube und Dohle Corvus monedula durch Frettchen nachgewiesen werden. Ab dem Winterhalbjahr 2008/2009 wurden im Auftrag der Nationalparkverwaltung Maßnahmen zur Bestandsreduzierung des Frettchens umgesetzt. Nach zweijähriger Laufzeit war der Frettchenbestand weitgehend entfernt, so dass in den folgenden Jahren keine negativen Beeinträchtigungen durch diese Säugetierart mehr auftraten.

Wanderratte

Auf allen drei untersuchten Inseln bestehen Vorkommen der Wanderratte. Auf Borkum sowie auf Norderney ist die Art zwar nicht häufig, kommt jedoch in allen Teilbereichen außerhalb menschlicher Siedlungen in lückiger Verbreitung vor (BIOS 2015b). Auf Langeoog ist die Bestandssituation vermutlich ähnlich. Trotz der beschriebenen Präsenz konnte die Art lediglich auf Borkum in einem von sechs Untersuchungsjahren als Gelege- und Kükenprädator nachgewiesen werden (BIOS 2015a). Im Jahr 2015 wurden dort in einem kleinen Teilareal der Tüskendörweiden drei Gelege (Abb. 6 - Abb. 10) sowie vermutlich die gerade geschlüpften Küken eines weiteren Geleges von Wanderratten prädiert (Abb. 11 - Abb. 15).

Prädationen von Gelegen bodenbrütender Vogelarten durch Wanderratten sind ein weltweit beschriebenes Problem (Atkinson 1978, Latorre 2013, Thibault 1995). Auf den Ostfriesischen Inseln scheint der Einfluss allerdings aktuell ausgesprochen gering zu sein. Die Aufnahmen sind der erste bekannte sichere Beleg für Gelegeprädationen durch Wan-

Abb. 6: Wanderratte (orange) erscheint in Nestnähe, brütende Uferschnepfe (grün) im Vordergrund

Abb. 7: Gestörter Altvogel fliegt auf und Wanderratte befindet sich direkt am Neststandort

Abb. 8: Uferschnepfe setzt die Bebrütung ca. 10 min. später fort

Abb. 9: Altvogel verlässt erneut das Nest, Wanderratte sitzt nun direkt im Nest

Abb. 10: ca. 3 Stunden später kehrt der Altvogel zurück, setzt die Bebrütung jedoch nicht mehr fort

Abb. 11: Hudernde Uferschnepfe in unmittelbarer Nestnähe (Neststandort grün markiert), Borkum, 21.05.2015

Abb. 12 Gestört durch die Wanderratte (orange) lässt der Altvogel die 2 Küken (grün) ungeschützt zurück

Abb. 13: Wanderratte sitzt direkt im Nest, in dem sich noch Eier befinden

Abb. 14: Die Altvögel kehren mit ihren Küken zum Nest zurück

Abb. 15: Erneute Rückkehr der Ratte, nachdem die Ratte den Gelegestandort das zweite Mal verlassen hatte, wurden nachfolgend zwar mehrfach noch die Altvögel, aber keine Küken mehr fotografiert

derratten auf den Ostfriesischen Inseln. Bislang wurde das Phänomen nur auf Minsener Oog sicher nachgewiesen. Dort wurden in den späten 1990er Jahren von Säugetieren gefressene Eier bodenbrütender Vogelarten gefunden. Da zu dieser Zeit auf Minsener Oog nur eine einzige Säugetierart, die Wanderratte, vorkam, konnten die Gelegeprädationen dieser Art zugeordnet werden (D. Frank pers. Mitt.). Außerdem erwähnt Großkopf (1968) den negativen Einfluss von Wanderratten auf Seeschwalbenkolonien in den Salzwiesen der Insel Wangerooge. Aus der Beschreibung geht hervor, dass Ratten wahrscheinlich Eier, Küken sowie Altvögel prädierten. Auch Temme (1995) und Thyen et al. (1998) vermuten, dass von ihnen auf Norderney bzw. Langeoog beobachtete Gelegeverluste auf Ratten zurückzuführen seien. Einen sicheren Nachweis konnten sie allerdings nicht erbringen. Die Tatsache, dass trotz des sehr großen Stichprobenumfangs auf Norderney, Borkum und Langeoog (s.o.) Wanderratten nur in einem Jahr und sehr lokal als Prädator nachgewiesen wurden, deutet darauf hin, dass es sich in den Tüskendörweiden um ein spezifisches Phänomen handelt. Die Wanderratten, die dort für die Gelegeprädationen verantwortlich gewesen sind, könnten zu einem lokalen Bestand gehören, der im Gegensatz zu Ratten in anderen Teilgebieten, aufgrund von temporären Nahrungsengpässen auf Eier von Limikolen und anderen bodenbrütenden Arten als alternative Nahrungsquelle ausgewichen ist.

Konsequenzen

Mit Ausnahme des Rotfuchses sind alle oben genannten Säugetierarten vom Menschen aktiv bzw. passiv auf die Inseln eingeschleppt worden. Auch wenn Füchse die Inseln aus eigener Kraft erreichen können, ist das Erscheinen dieser Art in insularen Lebensräumen mindestens indirekt auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen. Der Bestand hat in den letzten 20-30 Jahren durch Tollwutimpfungen und anthropogene Veränderungen der Lebensräume auf dem ostfriesischen Festland stark zugenommen, so dass die Art aktuell und als Folge dieser menschlichen Beeinflussung in sehr hoher Abundanz an der Küste vorkommt (https://www.wildtiermanagement.com/wildtiere/haarwild/fuchs/hege_bejagung/). Aufgrund des vermutlich starken Siedlungsdrucks wechseln dann vermutlich einzelne Individuen über das Watt, um die Inseln zu erreichen. Keine der genannten Säugetierarten ist ursprünglich auf den Inseln vorgekommen. Deshalb sind sie derzeit ausnahmslos nicht zur standorttypischen (autochthonen) Inselfauna zu rechnen.

Das Vorkommen von Säugetieren, die Gelege und Küken von bodenbrütenden Vogelarten prädieren, widerspricht den im „Gesetz über den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (NWattNPG) genannten Zielen für den „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ und des Europäischen Vogelschutzgebietes „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“. Als allgemeines Erhaltungsziel für die wertbestimmenden Arten werden darin u. a. „langfristig lebensfähige, im Rahmen der natürlichen Schwankungen stabile Populationen“ formuliert. Weiterhin werden die Erhaltungsziele mit dem Zusatz „Störungsarme Brut- und Rastplätze für charakteristische Brut- und Gastvogelarten der Salzwiesen“ konkretisiert und „das Fehlen von nicht natürlicherweise vorkommenden Prädatoren“ im Gesetzestext explizit erwähnt. Ein übergeordnetes Ziel des Brutvogelschutzes im Nationalpark ist eine Bestandsentwicklung, die durch natürliche Prozesse der Bestände und der Lebensräume (Dynamik im weiteren Sinn) bestimmt wird. Den Inseln kommt dabei eine Rolle als ökologisches Quellgebiet („source“-Habitat) zu. Dort liegt der Reproduktionserfolg über dem zum Bestandserhalt nötigen Maß und so hoch, dass die Bestände anderer Gebiete und damit die Gesamtpopulation gestützt werden.

Aus den rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen leiten sich daher Maßnahmen zur Bestandslenkung der als Gelege- und Kükenprädatoren (Prädationsmanagement) auftretenden Säugetierarten ab. Deshalb werden im Nationalpark sowie im Rahmen des Life-Projektes „Wiesenvogelschutz in Niedersachsen“ im Auftrag des NLWKN seit 2010 Maßnahmen zur Bestandsregulierung eingeschleppter bzw. eingewanderter Prädatorenarten (Frettchen, Igel, Fuchs, verwilderte Katze, Wanderratte) auf Norderney und Borkum umgesetzt. Entsprechende Maßnahmen sollen auch ab Herbst 2017 auf Langeoog erfolgen. Im Fokus werden bei zukünftigen Maßnahmen weiterhin die Säugetierarten stehen, von denen nach aktueller Kenntnis erhebliche Beeinträchtigungen an den Beständen wertgebender Vogelarten ausgehen. Diesbezüglich sind auch zukünftig insbesondere für Igel und verwilderte Katzen Bestandsregulierungen notwendig, da diese Arten individuenreiche Populationen auf den Inseln aufgebaut haben. Weiterhin sollte im Rahmen des Jagd- und Biodiversitätsschutzes eine Etablierung des Fuchses verhindert werden.

Zusammenfassung

Seit 2006 wurden im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer auf den Inseln Norderney, Borkum und Langeoog

im Rahmen verschiedener Projekte Untersuchungen zum Schlupf- und Bruterfolg von bodenbrütenden Vogelarten durchgeführt. Hierbei konnten insgesamt fünf Säugetierarten – Igel, Rotfuchs, verwilderte Hauskatze, Frettchen und Wanderratte – als Gelege- aber auch Kükenprädatoren identifiziert werden. Zwischen den Inseln aber auch zwischen den Teilgebieten innerhalb einer Insel kann der Einfluss der nachgewiesenen Prädatoren auf die Bestände bodenbrütender Vogelarten deutlich variieren, was auf verschiedene Faktoren wie u.a. räumliche Exposition der Inseln, Verbreitung der festgestellten Prädatorenarten innerhalb der Inseln, aber auch Verfügbarkeit alternativer Beutetiere zurückzuführen ist. Das nicht natürliche Vorkommen der genannten Säugetierarten und die damit verbundenen Beeinträchtigungen der Bestände von wertgebenden Vogelarten sind mit den Zielvorgaben des Nationalparkgesetzes nicht vereinbar. Deshalb werden seit 2010 Maßnahmen zur Bestandsregulierung der eingeschleppten Säugetierarten durchgeführt, die fortgeführt werden sollen.

Summary

Since 2006 several research projects on the breeding and fledging success of ground-breeding birds have been realized on the islands of Norderney and Borkum in the Wadden Sea National Park. As a result five species of mammals – hedgehog, red fox, feral cat, ferret and common rat - have been identified as clutch and chicken predators. The impact of these mammals on the populations of ground-breeding birds varied between the islands but also between investigation areas on one island. Among other factors, the spatial diversity of the islands, the distribution of these mammals on the islands and the availability of alternative prey may explain these findings. The non-natural existence of the mentioned mammals on these islands and the involved negative impact on endangered species is incompatible with the aims of the national-park law. Hence a regulative scheme to control the population size of these adventive mammals has been carried out since 2010 and will be continued in future.

Literatur

Andretzke, H. & B. Oltmanns (2016): Was hilft Brutvögeln wirklich? Darstellung und Bewertung von Schutzmaßnahmen im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer am Beispiel von Norderney. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 44: 195-215.

Atkinson, I.A.E. (1978): Evidence for effects of rodents on the vertebrate wildlife of New Zealand islands pp 7-32. In P.R. Dingwall, I.A.E. Atkinson & C. Hay (Hrsg.): The Ecology and Control of Rodents in New Zealand Nature Reserves. Information Series No 4. Wellington, New Zealand: Dept of Lands and Survey.

Bellebaum, J. & M. Boschert (2003): Bestimmung von Prädatoren an Nestern von Wiesenvögeln. Vogelwelt 124: 83-91.

BIOS (2013): Monitoring im Rahmen des EU Life+ Projektes „Grünlandextensivierung und Wiedervernässung für Wachtelkönig und Uferschnepfe in Niedersachsen" - Bruterfolg von Uferschnepfen in repräsentativen Probeflächen auf Borkum und Langeoog. Unveröff. Gutachten im Auftrag des NLWKN.

BIOS (2014a): Monitoring im Rahmen des EU Life+ Projektes „Grünlandextensivierung und Wiedervernässung für Wachtelkönig und Uferschnepfe in Niedersachsen" - Bruterfolg von Uferschnepfen in repräsentativen Probeflächen auf Borkum und Langeoog. Unveröff. Gutachten im Auftrag des NLWKN.

BIOS (2014b): Prädatoren-Management auf Borkum – Projektbericht 2014. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer.

BIOS (2015a): Monitoring im Rahmen des EU Life+ Projektes „Grünlandextensivierung und Wiedervernässung für Wachtelkönig und Uferschnepfe in Niedersachsen" - Bruterfolg von Uferschnepfen in repräsentativen Probeflächen auf Borkum und Langeoog. Unveröff. Gutachten im Auftrag des NLWKN.

BIOS (2015b): Prädatoren-Management auf Borkum – Projektbericht 2015. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer.

BIOS (2016): Monitoring im Rahmen des EU Life+ Projektes „Grünlandextensivierung und Wiedervernässung für Wachtelkönig und Uferschnepfe in Niedersachsen" - Bruterfolg von Uferschnepfen in repräsentativen Probeflächen auf Borkum und Langeoog. Unveröff. Gutachten im Auftrag des NLWKN.

Bonnaud, E., F. M . Medina, E. Vidal, M. Nogales, B. Tershy, E. Zavaleta, C. J. Donlan, B. Keitt, M. Le Corre & S. V. Horwath (2010): The diet of feral cats on islands: a review and a call for more studies. Biological Invasions, 13: 581–603.

Chapin, F. S., E. S. Zavaleta, V. T. Eviner, R. L. Naylor, P. M. Vitousek, H. L. Reynolds, D. U. Hooper, S. Lavorel, O.E. Sala, S.E. Hobbie, M.C. Mack & S. Diaz (2000): Consequences of changing biodiversity. Nature: 405, 234–242.

Clout, M. N. & P.A. Williams (2009): Invasive Species Management – A Handbook of Principles and Techniques. Oxford Biology.

Courchamp, F., J. - L. Chapuis & M. Pascal (2003): Mammal invaders on islands: impact, control and control impact. Biological Reviews 78: 347–383

Croxall, J. P., Butchart S. H. M., Lascelles, B., Stattersfield A. J., Sullivan B., Symes, A. & Taylor, P. (2012): Seabird conservation status, threats and priority actions: a global assessment. Bird Conserv. Int. 22: 1–34.

Exo, K.-M., P.H. Becker; B. Hälterlein, H. Hötker, H. Scheufler, A. Stiefel, M. Stock, P. Südbeck & O. Thorup (1996): Bruterfolgsmonitoring bei Küstenvögeln. Vogelwelt 117: 287-293.

Gibbons, D. W., A. Amar, G. Anderson, M. Bolton, R. B. Bradbury, M. A. Eaton, A. D. Evans, M. Grant, R. Gregory, G. Hilton, G.J. M. Hiltons, J. Hughes, I. Johnstone, P. Newbery, W. J. Peach, N. Ratcliff, K. Smith, R. Summers, P. Waltons & J. D. Wilsons (2007): The predation of wild birds in the UK: a review of its conservation impact and management. RSPB Research Report 23.

Großkopf, G. (1968): Die Vogelwelt von Wangerooge. Jever.

Jackson, D. B. & Green, R. E. (2000): The importance of the introduced hedgehog *(Erinaceus europaeus)* as a predator of the eggs of waders (Charadrii) on the machair in South Uist, Scotland. Biological Conservation 93: 333–348.

Kaltofen, C., B. Gnep & M. Heckroth (2016): Prädatoren von Gelegen und Küken bei Kiebitz *Vanellus vanellus* und der Uferschnepfe *Limosa limosa* auf der ostfriesischen Insel Wangerooge, Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer. Vogelkdl. Ber. Niedersachs.. 44/: 279-292.

Koffijberg, K., S. Schrader & V. Hennig (2011): Monitoring Breeding Success of Coastal Breeding Birds in the Wadden Sea – Methodological Guidelines and Field Work Manual (second version). Joint Monitoring Group for Breeding Birds (JMBB), Common Wadden Sea SecretariatWilhelmshaven.

Krüger, T., J. Ludwig, S. Pfützke & H. Zang (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen 48 1-552.

Latorre L., A. R. Larrinaga & L. Santamaría (2013): Rats and seabirds: effects of egg size on predation risk and the potential of conditioned taste aversion as a mitigation method. PLoS One: 18: 8(9).
Leege, Otto (1935): Werdendes Land in der Nordsee. Band 2. Oehringen.
NLWKN (2011): Methodenvorgaben zur Ermittlung des Bruterfolgs von Wiesenvögeln im Rahmen des Gelege- und Kükenschutzprogramms von Niedersachsen und Bremen. Unveröffentlicht.
Niedringhaus, R., V. Haeseler & P. Janiesch (Hrsg.) (2008): Die Flora und Fauna der Ostfriesischen Inseln. Artenverzeichnisse und Auswertungen zur Biodiversität. Schriftenreihe Nationalpark Nds. Wattenm. 11: 1-470. Wilhelmshaven.
Nogales, M., E. Vidal, F. M. Medina, E. Bonnaud, B. R. Tershy, K. Campbell & E. S. Zavaleta (2013): Feral Cats and Biodiversity Conservation: The Urgent Prioritization of Island Management. Biological Science 63: 804–810.
Nordström, M. & E. Korpimäki (2004): Effects of island isolation and feral mink removal on bird communities on small islands in the Baltic Sea. Journal of Animal Eco¬logy 783:424-433.
Oberdiek, N. (2012): Brutbiologische Untersuchungen an Uferschnepfen auf Borkum und Langeoog 2012 im Rahmen des EU Life+ Projektes„Wiesenvögel". Unveröff. Gutachten im Auftrag der Nationalparkverwaltung Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer.
Oppel, S., F. Burns, J. Vickery, K. George, G. Ellick, D. Leo & J. C. Hillman (2014): Habitat-specific effectiveness of feral cat control for the conservation of an endemic ground-nesting bird species. Journal of Applied Ecology 51: 1246–1254.
Schoppenhorst (1996): Methodik zur Erfassung der Bruterfolge ausgewählter Wiesenbrüter im Bremer Raum im Rahmen eines integrierten Populationsmonitorings. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 1: 19-27.
Schäffer, A. (2009): Grausame Beobachtung im Südatlantik: Mäuse fressen Albatrosse: Falke 2: 76-79.
Temme, M. (1995): Die Vögel der Insel Norderney. Jordsand-Buch 9, Cuxhaven.
Thibault J.C. (1995): Effect of predation by the black rat *Rattus rattus* on the breeding success of Cory's Shearwater *Calonectris* diomedea in Corsica. Mar Ornithol. 23: 1–10
Thorup, O. & K. Koffijberg (2016): Breeding success in the Wadden Sea 2009-2012. A review. Ecosystem No. 36. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven.
Thyen, S., P. H. Becker, K. M. Exo, B. Hälterlein, H. Hötker, & P. Südbeck (1998): Monitoring breeding success of coastal birds. Final report of the pilot study 1996-1997. Wadden Sea Ecosystem 8: 7-55
Vitousek, P., L. Loope & H. Adsersen (eds.) (1995): Islands: biological diversity and ecosystem function. Ecological Studies, 115. Berlin.
Whittaker, R. J. & J. M. Fernandez-Palacios (2007): Island biogeography: ecology, evolution and conservation. Oxford.

Anschrift der Verfasser
Hartmut Andretzke, Annette Berndt, Jonas Bruzinski, Jonas Hermann
BIOS-Norderney
Am Hafen 9, 26548 Norderney
Bios.norderney@t-online.de

Manuela Voßkuhl, BIOS-Norderney
Ofenerdieker Straße 36c, 26125 Oldenburg
bios.vosskuhl@t-online.de

Gundolf Reichert,
Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer
Virchowstr. 1, 26382 Wilhelmshaven,
Gundolf.Reichert@nlpv-wattenmeer.niedersachsen.de

„Die eine Generation baut die Straße, auf der die nächste fährt"

Dieses wunderschöne Zitat aus China beschreibt die Voraussetzung, unter der generationenübergreifend alles weiter im Fluß erhalten bleibt. Dazu sind aber immense Kraftanstrengungen erforderlich. Dies betrifft u. a. auch die Bewahrung der Natur und ihre Artenvielfalt.

Der Mellumrat e. V. hat sich dieses seit 1925 erfolgreich zur Aufgabe gemacht, insbesondere im nordwestdeutschen Küstenraum. Aber ohne ausreichende finanzielle Mittel ist sein breit angelegtes Tätigkeitsfeld nicht sicher darstellbar. Aus diesem Grund hat der Verein Anfang 2008 unter dem Dach der Regionalen Stiftung der Landessparkasse zu Oldenburg/LzO den: **„Zukunft Naturschutz – Stiftungsfonds für den Mellumrat e. V."** errichtet. Dieser soll langfristig dazu beitragen, unabhängig von der jeweiligen Haushaltssituation des Landes dauerhaft die ehrenamtliche Arbeit des Mellumrates abzusichern. Ferner ermöglicht er die Schaffung von Freiräumen für zusätzliche, dringend erforderliche Projekte sowie die Stärkung des Umweltbewusstseins.

Spenden und Zustiftungen sind daher willkommen, um die vielfältigen Bemühungen des Vereines gemeinsam angehen zu können. Mit Ihrer Zuwendung an die

Regionale Stiftung der LzO
Konto: 140 90 93
BLZ: 280 501 00
BIC: BRLADE21LZO
IBAN: DE69 2805 0100 0001 4090 03
VWZ: Stiftungsfonds Mellumrat

wirken Sie ein Stück weit mit an der Gestaltung der besagten „Straße" für nachfolgende Generationen – und hier, unmittelbar in Ihrer Region.
Ihre Zuwendung können Sie übrigens steuerlich geltend machen, da unsere Stiftung als gemeinnützig anerkannt ist. Auch testamentarische Verfügungen zu Gunsten dieses gesonderten Stiftungsfonds sind möglich.

Zukunft Naturschutz

Gabriele Mesch
Geschäftsführerin
Regionale Stiftung der LzO

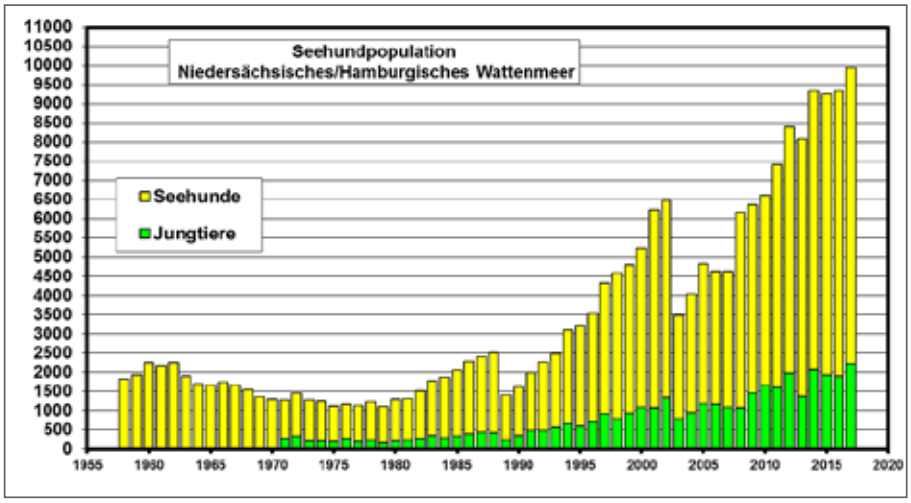
Seehundbestand im Niedersächsischen Wattenmeer erreicht in 2017 Rekordwerte. Bilanz der Zählflüge im UNESCO Weltnaturerbe Wattenmeer zwischen Ems und Elbe

Von Hiltrud Schrandt

Der Seehundbestand im Niedersächsischen Wattenmeer hat eine neue Rekordmarke erreicht: knapp 10.000 Seehunde sind in diesem Sommer während der Flüge im Wattengebiet zwischen Ems und Elbe erfasst worden - gezählt wurden 9.946 Tiere. Damit ist der bisherige Spitzenwert von 2014 mit 9.343 um 603 Seehunde übertroffen worden – 2016 waren es 9.339 Tiere. Auch der Nachwuchs hat mit 2.212 Jungtieren (2016: 1.902) deutlich zugelegt; 2014 waren es bereits 2.067. Start der Flüge war am Freitag, 16. Juni, die letzten Flüge sollten am Donnerstag, 17. August starten. Doch wegen des Wetters musste die Zählung auf das Wochenende verschoben werden. Nach insgesamt 15 Flügen stand das Ergebnis für Niedersachsens Küste fest.

Und noch eine gute Nachricht: „Die Seehunde machen einen gesunden und gestärkten Eindruck", sagt Prof. Dr. Eberhard Haunhorst, Präsident des Niedersächsischen Landesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES). Im LAVES Institut für Fische und Fischereierzeugnisse in Cuxhaven werden Tiere untersucht, die an der Küste angespült oder sichtbar erkrankt eingeschläfert werden mussten. Bei den diesjährigen Untersuchungen hat sich gezeigt, dass es keinerlei Hinweise auf mögliche Viruserkrankungen, wie zum Beispiel Seehundstaupe, gibt. Aktuell werden außerdem Untersuchungen im Rahmen eines Forschungsprojektes mit der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Standort Büsum, der Seehundstation Nationalpark-Haus Norden-Norddeich und der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer in Wilhelmshaven durchgeführt. Dieses Projekt wird vom LAVES geleitet. „Die Seehunde sind ein wichtiger Bioindikator für den einzigartigen Lebensraum Wattenmeer. Anzahl und Gesundheitszustand lassen Rückschlüsse auf die Wasserqualität und auf den Fischbestand zu. Und damit eben auch auf das empfindliche Lebensmittel Fisch", erläutert der Tierarzt.

Wechselhaft war das Wetter während



Seehundmonitoring:
Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Jahr	Anzahl Seehunde	davon Jungtiere	Jahr	Anzahl Seehunde	davon Jungtiere
1958	1.827		1988	2.508	423
1959	1.936		1989	1.401	229
1960	2.250		1990	1.620	346
1961	2.165		1991	1.994	481
1962	2.238		1992	2.254	482
1963	1.899		1993	2.482	555
1964	1.695		1994	3.111	647
1965	1.670		1995	3.214	589
1966	1.744		1996	3.530	713
1967	1.665		1997	4.319	914
1968	1.541		1998	4.588	799
1969	1.347		1999	4.809	927
1970	1.299		2000	5.233	1.087
1971	1.282	261	2001	6.223	1.069
1972	1.441	326	2002	6.481	1.334
1973	1.276	208	2003	3.472	799
1974	1.240	212	2004	4.048	946
1975	1.121	201	2005	4.837	1.176
1976	1.163	253	2006	4.642	1.173
1977	1.140	198	2007	4.633	1.095
1978	1.228	232	2008	6.162	1.076
1979	1.109	168	2009	6.369	1.446
1980	1.298	220	2010	6.623	1.648
1981	1.307	227	2011	7.416	1.606
1982	1.505	253	2012	8.397	1.977
1983	1.772	337	2013	8.082	1.373
1984	1.870	270	2014	9.343	2.067
1985	2.062	324	2015	9.255	1.939
1986	2.272	389	2016	9.339	1.902
1987	2.401	428	2017	9.946	2.212

Abb. 1: Seehundspopulation Niedersächsisches und Hamburgisches Wattenmeer 1958 – 2017. Quelle: LAVES

Seehundszählungen erfolgen aus dem Flugzeug.

Seehunde und Eiderenten auf einer Sandbank. *Fotos: LAVES*

der Zählflüge: dichter Nebel, stürmische Regenschauer und Gewitter. Flüge mussten abgebrochen, kurzfristig abgesagt und nachgeholt werden. Seehunde mögen es an Land sonnig und ruhig. Die Tiere reagieren sensibel auf Wetteränderungen und auf Störungen durch den Menschen - sie ziehen sich ins offene Meer zurück und können nicht gezählt werden. Das jährliche Seehundmonitoring wird vom LAVES seit 2005 für Niedersachsen organisiert und koordiniert.

Schon seit 1958 wird der Seehundbestand in Niedersachsen systematisch erfasst: bis 1972 wurde von Schiffen aus gezählt und seither aus der Luft vom Flugzeug. Grundlage für die Zählung ist seit 1990 das Internationale Seehundschutzabkommen der Länder Deutschland (Niedersachsen und Schleswig-Holstein), Dänemark und Niederlande. Gemeinsames Ziel ist die Erhaltung eines dem Ökosystem angepassten vitalen Seehundbestandes. Im Rahmen dieses Abkommens starten die Zählungen dieser Länder zur Vermeidung von Doppelzählungen der sehr mobilen Seehunde zeitgleich.

Die beste Zeit für die Zählung ist bei Niedrigwasser von Juni bis August. In den Sommermonaten kommen die Seehunde vermehrt an Land, um ihre Jungen aufzuziehen, um sich zu sonnen und um ihr Fell zu wechseln. Die Seehunde ruhen auf den Sandbänken und können vom Flugzeug aus gezählt werden. Mit ihrem enormen Erfahrungsschatz sind die Zähler in der Lage, die Seehunde im Vorbeiflug systematisch zu erfassen. Eine Aufgabe, die sie teilweise seit mehreren Jahrzehnten ausüben. Die Propellermaschinen sind mit mindestens einem, aber auch häufig mit zwei Zählern besetzt. Nach bis zu vier Stunden pro Flug werden die jeweiligen Daten zusammengetragen. Die Zählung haben auch in diesem Jahr niedersächsische Jäger ehrenamtlich übernommen.

Fünf Termine mit jeweils drei Propellermaschinen stehen für das Monitoring auf dem Plan – 15 Flüge. Dafür wird das niedersächsische Küstengebiet in drei Abschnitte eingeteilt und so können drei Kleinflugzeuge gleichzeitig starten: ab Emden, Mariensiel und Nordholz.

Widerstandsfähig: Im Winter 2014/2015 erkrankten etliche Seehunde. Der Grippevirus (H10N7) wurde Ende 2014 bei Seehunden in Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Dänemark und Schweden nachgewiesen. Nach Schätzungen verendeten in Schleswig-Holstein mehr als 2.100 und in Niedersachsen etwa 320 Seehunde. Die Anzahl der toten Tiere war allerdings weitaus geringer als bei dem durch das Staupevirus ausgelösten Seehundsterben 1988 und 2002. 3.851 Seehunde wurden 2002 an der niedersächsischen Küste tot aufgefunden – vorher waren es rund 6.500 Tiere. Der Seehundbestand hat sich kontinuierlich von diesem großen Seuchenzug erholt.

Anschrift der Autorin
Hiltrut Schrandt
Stabsstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Niedersächsisches Landesamt für
Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES)
Tel.: 0441 57026-182
Internet: www.laves.niedersachsen.de

Einflug von Kiefernkreuzschnäbeln

Von Max Hoppe und Stefan Czybik

Von den in Europa vorkommenden Kreuzschnabelarten *(gen. Loxia)* brütet nur der Fichtenkreuzschnabel *(Loxia curvirostra)* in Deutschland. Die dichteste Verbreitung haben die Kreuzschnäbel in Nadelwäldern Nord- und Nordost-Europas. Dort kommen sowohl Fichten-, Kiefern- als auch Bindenkreuzschnäbel vor. Der Kiefernkreuzschnabel *(Loxia pytyopsittacus)* ist hauptsächlich in Skandinavien und Nordwest-Russland verbreitet, wo 95% der globalen Population dieser Art leben (BirdLife International, 2017).

Wie die Namen schon erahnen lassen, sind die Kreuzschnäbel auf die Nahrungsaufnahme an Nadelbäumen spezialisiert. Durch ihre gekreuzten Schnäbel können sie die Schuppen der Zapfen spreizen und die Samen anschließend mit der Zunge aus den Zapfen holen.

Die Kreuzschnäbel zeigen typischerweise ein fakultatives Zugverhalten. Das bedeutet, dass sie ein stabiles Verbreitungsgebiet haben, in dem sie meistens Standvögel sind, dieses bei bestimmten Voraussetzungen aber invasionsartig verlassen. Dadurch variiert das Auftreten in Deutschland gerade bei den nicht hier brütenden Kreuzschnabelarten sehr stark von Jahr zu Jahr. In Invasionsjahren, in denen viele Kreuzschnäbel ihr Verbreitungsgebiet im Norden verlassen, erhöht sich die Zahl der Beobachtungen in Deutschland stark. Dabei werden dann auch nicht nur Fichtenkreuzschnäbel beobachtet, sondern auch die deutlich selteneren Kiefern- und Bindenkreuzschnäbel. Ursachen für die Invasionen können Mangeljahre in der Samenproduktion von Fichten oder Kiefern sein. Diese können von kalter Witterung im Sommer und einer verkürzten Vegetationsperiode verursacht werden. Eine weitere mögliche Ursache für Invasionen kann ein überdurchschnittlich hoher Bruterfolg sein. Die hohe Zahl an Nachkommen wirkt sich negativ auf das Nahrungsangebot aus.

Kreuzschnäbel brüten in Skandinavien in der Regel bereits ab den Wintermonaten, allerdings auch fast über das ganze Jahr verteilt. Positiv auf den Bruterfolg wirkt sich eine große Verfügbarkeit von Zapfen aus, während eine Schneedecke einen negativen Einfluss hat (Clouet, 2000). Kreuzschnäbel verlassen in beiden Situationen, also sowohl nach milden, reproduktionsreichen Wintern als auch in schlechten Zapfenjahren teilweise ihren eigentlichen Lebensraum für ein ganzes Jahr, oft auch über große Distanzen von bis zu 3000 km. Erst wenn sich die Nahrungssituation im Brutgebiet verbessert hat, kehren sie wieder zurück. Der Zug der Fichtenkreuzschnäbel folgt bei diesen Invasionen typischerweise der Nordost-Südwest-Achse (Newton, 2006). In den Jahren von 1881 bis 2000 wurden in Großbritannien 40 Invasionen beobachtet. Aufgrund der typischen Zugrichtung kann davon ausgegangen werden, dass diese zumindest zum Teil auch in Deutschland auftraten.

Abb. 2: Kiefernkreuzschnabel (m) im Rohrkolben auf Mellum am 5.10.2017. *Foto: Czybik*

Die letzte Invasion von Kreuzschnäbeln gab es im Herbst/Winter 2013/14. Auch die Beobachtungen von Kiefernkreuzschnäbeln in Deutschland stiegen dabei sprunghaft an und selbst aus dem Alpenraum gab es Nachweise. Selbiges ist bisher auch in diesem Jahr zu beobachten. Im Oktober wurden Kiefernkreuzschnäbel 238-mal auf ornitho.de gemeldet, jedoch bisher fast ausschließlich in Norddeutschland. (Abb. 1) Eine der ersten Beobachtungen in Deutschland in diesem Oktober machten die Naturschutzwarte auf der Insel Mellum am 5.10.2017 kurz nach dem Durchzug von Sturm Xavier. Der Nordwind auf der Rückseite des Sturmtiefs begünstigte den Durchzug von nordischen Vogelarten. So kam vermutlich auch der Kiefernkreuzschnabel auf die Insel Mellum. Das Männchen hielt sich allerdings nicht in der Mellumer Kiefer auf, sondern auf Rohrkolben im Teich der Insel (Abb. 2). Dort konnte er für etwa 5 Minuten beobachtet werden, bevor er Richtung Süden weiterzog. Wahrscheinlich war dies die erste Beobachtung eines Kiefernkreuzschnabels auf Mellum.

Eine Ursache für die diesjährige Invasion könnte der im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt kältere und nasse Sommer in Skandinavien sein (NOAA, 2017). Im Jahr 2014

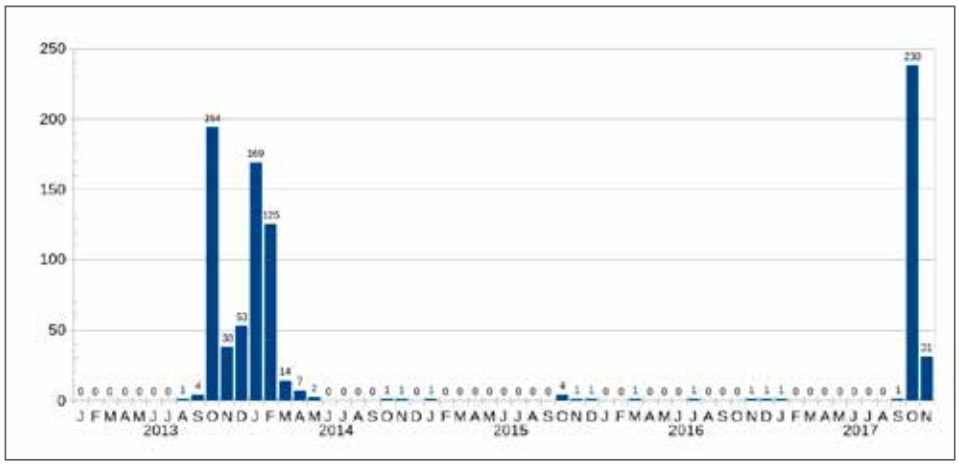


Abb. 1: Monatliche Anzahl der auf Ornitho.de erfassten Kiefernkreuzschnabel-Meldungen in Deutschland vom 1.1.2013 bis 26.11.2016

konnten noch bis in den Mai hinein Kiefernkreuzschnäbel in Deutschland beobachtet werden. Im Winter 2013/14 wurden auch einige Bindenkreuzschnäbel *(Loxia leucoptera)* gemeldet. Allerdings trat deren Maximum 2013 erst im November auf. In diesem Jahr blieb die Zahl der Beobachtungen von Bindenkreuzschnäbeln mit jeweils einer im Juli und Oktober deutlich unter der Zahl von 2013, wo 21 und 20 Beobachtungen in den Monaten gemacht werden konnten.

Bisher sind die genauen Ursachen und Zusammenhänge der Kreuzschnabelinvasionen nur wenig erforscht. Gerade über die seltenen Kiefernkreuzschnäbel weiß man sehr wenig, auch wenn aufgrund des häufig gemeinsamen Auftretens naheliegt, dass Kiefernkreuzschnäbel nur wenige Unterschiede zu Fichtenkreuzschnäbel bezüglich des Zugverhaltens aufweisen. Zugvogel-Planerfassungen sowie Einzelbeobachtungen in Datenbanken wie ornitho.de können zur besseren Erforschung beitragen. Mit Glück können auch im Frühjahr 2018 wieder singende Kiefernkreuzschnäbel in Mitteleuropa beobachtet werden.

Quellen und Literatur:

Clouet, M. (2000): - The breeding biology of the Common Crossbill *Loxia curvirostra* in the Central Pyrenees - Bird Study, Volume 47, Issue 2, Pages 186-194

König, C., S. Stübing & J. Wahl (2013): Sommer 2013 – Graugänse, Gänsegeier und Kreuzschnäbel - Falke 60: 410–415.

Newton, I. (2006): - Movement patterns of Common Crossbills *Loxia curvirostra* in Europe - Volume 148, Issue 4, October 2006, Pages 782–788

NOAA https://www.ncdc.noaa.gov/temp-and-precip/global-maps/, 15.11.2017

BirdLife International - The IUCN Red List of Threatened Species 2017

Anschrift der Autoren
Der Mellumrat e.V.
Zum Jadebusen 179
26316 Varel

Wissenschaft widerlegt die Politik: Düsterer Klimabericht der USA vorgelegt!

Zusammengestellt von Eike Hartwig

Wenige Tage vor Beginn der 23. Klimakonferenz am 6. November 2017, die unter dem Vorsitz der Fidschi-Inseln stattfindet, haben 13 staatliche amerikanische Behörden einen umfangreichen Klimareport veröffentlicht, der den Positionen der Regierung des amerikanischen Präsidenten Trump zum Klimawandel widerspricht (USGCRP 2017). Die Regierung versuchte trotz des krassen Gegensatzes zu ihren eigenen Standpunkten nicht, die per Gesetz alle vier Jahre vorgeschriebene Veröffentlichung dieses „National Climate Assessment" zu blockieren oder zu verändern. Viele der am Bericht beteiligten Forscher hatten eine solche Einflussnahme der Regierung im Vorfeld befürchtet.

Nachfolgend sollen hier die wichtigsten Ergebnisse aus dem Bericht wiedergegeben werden, die nicht nur die Vereinigten Staaten von Amerika, sondern auch die übrige Weltbevölkerung betreffen, wenn man die deutlichen Auswirkungen der Klimaveränderungen betrachtet:

„Das Klima der Vereinigten Staaten ist eng mit dem sich verändernden globalen Klima verbunden. Die nachstehenden Aussagen zeigen vergangene, aktuelle und prognostizierte Veränderungen des Klimas für die Vereinigen Staaten und den Globus.

Die globale jährliche gemittelte Oberflächenlufttemperatur hat in den letzten 115 Jahren von 1901-2016 um etwa 1,8 ° F (1,0° C) zugenommen. Diese Periode ist die wärmste in der Geschichte der modernen Zivilisation. In den letzten Jahren gab es auch rekordverdächtige, klimabedingte Wetterextreme, und die letzten drei Jahre waren die wärmsten weltweit. Es wird erwartet, dass diese Trends über die Klimazeitskalen fortgesetzt werden.

Diese Bewertung schließt auf der Grundlage umfassender Beweise, dass es äußerst wahrscheinlich ist, dass menschliche Aktivitäten, insbesondere Emissionen von Treibhausgasen, Hauptursache der beobachteten Erwärmung seit Mitte des 20. Jahrhunderts sind. Für die Erwärmung im letzten Jahrhundert gibt es keine überzeugende alternative Erklärung.

Tausende von Studien, die von Forschern auf der ganzen Welt durchgeführt wurden, haben Veränderungen der Oberflächentemperaturen, der atmosphärischen und ozeanischen Temperaturen, sowie schmelzende Gletscher, abnehmende Schneedecken, schrumpfendes Meereis, steigende Meeresspiegel, Ozeanversauerung und zunehmende atmosphärische Wasserdampf dokumentiert.

Zum Beispiel ist der globale durchschnittliche Meeresspiegel seit 1990 um etwa 18-20 cm gestiegen, wobei fast die Hälfte dieses Anstiegs seit 1993 auftrat. Der von Menschen verursachte Klimawandel hat seit 1990 einen wesentlichen Beitrag zu diesem Anstieg geleistet, d.h. zu einer Steigerungsrate, die größer ist als in jedem vorangegangenen Jahrhundert seit mindestens 2.800 Jahren.

Es wird erwartet, dass der globale durchschnittliche Meeresspiegel weiter steigt - in den nächsten 15 Jahren um mindestens mehrere Zentimeter bis 2100 um 30,48 cm bis 1,22 m. Ein Meeresspiegelanstieg bis zu 2,44 m kann nicht ausgeschlossen werden. Der Meeresspiegelanstieg wird an den Ost- und Golfküsten der Vereinigten Staaten höher sein als der globale Durchschnitt.

Veränderungen in den Eigenschaften von Extremereignissen sind besonders wichtig für die menschliche Sicherheit, Infrastruktur, Landwirtschaft, Wasserqualität und Wasserquantität und natürliche Ökosysteme. Starkregen nimmt in den USA und weltweit an Intensität und Häufigkeit zu. Die größten beobachteten Veränderungen in den USA haben im Nordosten stattgefunden.
Hitzewellen sind in den USA seit den 1960er Jahren häufiger geworden. Die jüngsten Rekordjahre mit hohen Temperaturen werden in naher Zukunft häufiger für die USA erwartet, da die jährlichen Durchschnittstemperaturen weiter steigen. Die jähr-

liche Durchschnittstemperatur in den Vereinigten Staaten hat im Zeitraum 1901-2016 um 1,8° F (1,0° C) zugenommen. In den nächsten Jahrzehnten von 2021-2050 wird erwartet, dass die jährlichen Durchschnittstemperaturen für die USA im Vergleich zur jüngsten Vergangenheit (Durchschnitt von 1976-2005) nach allen plausiblen zukünftigen Klimaszenarien um etwa 2,5° F (1,4° C) steigen werden.

Das Ausmaß des Klimawandels über die nächsten Jahrzehnte hinaus wird in erster Linie von der Menge der global emittierten Treibhausgase (insbesondere Kohlendioxid) abhängen. Ohne größere Emissionsreduktionen könnte der Anstieg der jährlichen durchschnittlichen globalen Temperatur im Vergleich zur vorindustriellen Zeit bis zum Ende dieses Jahrhunderts 9° F (5° C) oder mehr erreichen. Bei erheblichen Emissionsreduktionen könnte der Anstieg der globalen Jahresmitteltemperaturen auf höchstens 3,6° F (2° C) begrenzt werden.

Die globale atmosphärische Kohlendioxid(CO2)-Konzentration hat nun 400 Teile pro Million (ppm) überschritten, ein Wert, der zuletzt vor etwa 3 Millionen Jahren auftrat, als sowohl die globale Durchschnittstemperatur als auch der Meeresspiegel deutlich höher lagen als heute. Ein anhaltendes Wachstum der CO2-Emissionen in diesem Jahrhundert und darüber hinaus würde zu einer atmosphärischen Konzentration führen, die bei vorindustriellem Niveau in einigen zehn bis hundert Millionen Jahren nicht erreicht würde. Es besteht ein breiter Konsens darüber, dass das Risiko unerwarteter Veränderungen und Auswirkungen, von denen einige potenziell groß und irreversibel sind, umso größer ist, je weiter und je schneller das Erdsystem in Richtung Erwärmung gedrängt wird.

Die Zunahme der Kohlenstoffemissionen in den letzten 15-20 Jahren stimmte mit verstärkten Emissionen überein. In den Jahren 2014 und 2015, als das Wirtschaftswachstum weniger CO2-intensiv wurde, verlangsamten sich die Emissionsraten. Selbst wenn diese Verlangsamungstendenz anhält, ist sie nicht ausreichend, die globale Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 3,6° F(2° C) gegenüber über dem vorindustriellen Niveau zu senken."

Es ist zu hoffen, dass sich die Völkergemeinschaft zusammenrauft, um das angesichts der prognostizierten Veränderungen des Klimas das im Paris-Abkommen von 2015 vereinbarte Ziel, die Erwärmung auf 2° C oder darunter zu halten, erreicht wird.

[USGCRP (2017): Climate Science Special Report: Fourth National Climate Assessment, Volume I [Wuebbles, D. J., D. W. Fahey, K. A. Hibbard, D. J. Dokken, B. C. Stewart & T. K. Maycock (eds.)]. - U.S. Global Change Research Program, Washington/DC, USA: 470 pp.]

Impressum

Herausgeber
Der Mellumrat e.V.
- Naturschutz- und Forschungsgemeinschaft -
Verantwortl. I.S.d. Presseges.: Dr. Thomas Clemens
c/o Der Mellumrat e.V.
Zum Jadebusen 179, D-26316 Varel-Dangast

Schriftleitung
Dr. Thomas Clemens
Dr. Ulf Beichle
Zum Jadebusen 179, D-26316 Varel-Dangast
Telefon + 49 (0) 4451 8 41 91, Fax + 49 (0) 4451 96 97 84

Manuskriptrichtlinie
Bitte der Homepage des Mellumrates (www.mellumrat.de) entnehmen; Autoren erhalten bis zu 10 Stück ihres Beitrages kostenlos, weitere gegen Bezahlung

Internationale Standard Serial Number
ISSN 1619-8565

Gesamtherstellung
KomRegis
Paulstraße 7a, D-26129 Oldenburg
Auflage 1000 Stück

Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen die Meinung des Verfassers, nicht unbedingt die der Schriftleitung dar. Rezensionsexemplare von Büchern oder Zeitschriften bitten wir an die Schriftleitung zu senden. Der Bezugspreis für diese Zeitschrift ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Vorstand des Mellumrat e.V.
1.Vorsitzender
Dr. Thomas Clemens
Ilexweg 1, D-26316 Varel
Telefon +49 (0) 4451 8 32 48
clemens.petermann@t-online.de

2. Vorsitzender
Dr. Ulf Beichle
Zur Försterei 61, 26203 Wardenburg
Telefon 049 (0) 4407 71 85 66, ulf.beichle@web.de

Schriftführer
Armin Tuinmann
Brookmerlandring 11, D-26441 Jever
Telefon +49 (0) 4461 34 55

Direktor des Instituts für Vogelforschung
"Vogelwarte Helgoland"
Prof. Dr. Franz Bairlein
An der Vogelwarte 21, D-26386 Wilhelmshaven
Telefon +49 (0) 4421 96 89 0

Schatzmeister
Dr. Udo Funch
Dorfstraße 13, 26180 Rastede-Loy
Telefon +49 (0) 4402 8 22 36
u.funch@t-online.de

Referent für Öffentlichkeitsarbeit
Helmut Behrends
Freesenweg 41, 26131 Oldenburg
Telefon +49 (0) 441 50 75 98
helmut.behrends.ol@ewetel.net

Geschäftsführer und Geschäftsstelle
Mathias Heckroth
Der Mellumrat e.V.
Zum Jadebusen 179, D-26316 Varel-Dangast
Telefon +49 (0) 4451 8 41 91, info@mellumrat.de
Homepage: www.mellumrat.de

Bankverbindung
Raiffeisen-Volksbank, Varel-Nordenham
BIC: GENODEF1VAR
IBAN: DE85 2826 2673 0121 7658 00

Ausschnitt aus der Weser-Karte von Merian, um 1650 *Original: Michael Remmers*