



Natur- und Umweltschutz

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

Band 22 – Heft 2 – 2023



Inhaltsverzeichnis

Editorial

.....	3
-------	---

Aus dem Verein

H. Freund	20 Jahre Natur- und Umweltschutz – Ein kurzer Rückblick.....	4
Aus der Redaktion	Berichte 2023 aus den Schutzgebieten des Mellumrats.....	6
M. Stauß	Ein Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ) beim Mellumrat e.V.....	11
Aus der Redaktion	Ankündigungen und Termine.....	14

Aus Wissenschaft und Forschung

H. Freund	Alte Wattschichten am Nordstrand von Mellum – Gab es ein Mellum vor Mellum?.....	15
B. A. Walther	Bürgerwissenschaftsprojekt „Mikroplastikdetektive“ berichtet über erste Ergebnisse....	19
M. Schulze Dieckhoff, M. Heckroth & O. Stejskal	Untersuchungen zur aviären Influenza, begleitend zum Spülsaummonitoring an der niedersächsischen Küste.....	25

Aus dem Nationalpark und der Küstenregion

F. Carius & T. Dirk	Beachtlicher Sandregenpfeifer-Bruterfolg in Wilhelmshaven.....	27
W. Menke	Edle Steckmuschel (<i>Pinna nobilis</i>) und Sanddollar (<i>Clypeaster subdepressus</i> ?) – außergewöhnliche Funde an der wangerländischen Küste.....	31
M. Heckroth	Der Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) – Vogel des Jahres 2024.....	35
M. Feldhoff	Seltene Vögel 2023.....	38

Berichte

V. Kob & E. Hartwig	Die „Klippenstörche“ an Portugals Atlantikküste!.....	41
--------------------------------	---	----

Folge uns auf



Editorial

Liebe Freundinnen und Freunde des Mellumrats!

Exoten und Nicht-Exoten, also vermeintlich Normales, wird in einigen Artikeln in diesem Heft thematisiert. Eine Edle Steckmuschel im Watt vor Schillig oder ein „Seekeks“ an nahezu gleicher Stelle erregt natürlich nicht nur die Aufmerksamkeit neugieriger Besucher im Nationalpark, sondern ist auch für den versierten Kenner der Materie nicht alltäglich. Wenn in diesen beiden genannten Beispielen auch eine Ansiedlung im Wattenmeer auszuschließen ist, führen die Beispiele dennoch vor Augen, wie schnell und auf welch verschlungenen Wegen ortsfremde Arten vor Ort gelangen und womöglich auch heimisch werden können. Die Pazifische Auster und die Pantoffelschnecke im Watt oder die Späte Traubenkirsche und das Schmalblättrige Greiskraut an Land sind nur ein paar Beispiele, die zeigen, wie sich in den letzten Jahrzehnten Lebensräume verändern, aber auch anpassen können.

Doch wie schnell werden früher häufige Arten zu selteneren oder gefährdeten Arten, also praktisch zu Exoten! Eine dieser Arten ist der Vogel des Jahres 2024, der Kiebitz. Selbst als Nicht-Ornithologe sind die spektakulären Flugeinlagen so eindrucklich, dass man den Kiebitz sofort erkennt. Er gehörte früher in vielen Regionen zum gewohnten Bild, und heute? Der Status des Kiebitzes variiert je nach Region und betrachtetem Bestandsmanagement; insgesamt wird der Kiebitz in Deutschland aber als gefährdet eingestuft, und er steht auf der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands. Es gibt mehrere Gründe für die Gefährdung des Kiebitzes: Lebensraumverlust, Nestprädation, moderne landwirtschaftliche Praktiken sowie Nahrungsmangel, durch mangelnde Verfügbarkeit von Insekten, die eine wichtige Nahrungsquelle für Kiebitze sind und beispielsweise durch den Einsatz von Pestiziden beeinträchtigt werden. Die Wahl des Kiebitzes zum Vogel des Jahres 2024 war für uns ein schöner Anlass, ihm ein Artportrait zu widmen, zumal wir auf Wangerooge eines der größten Brutgebiete im Landkreis Friesland betreuen dürfen.

Die aviäre Influenza, auch bekannt als Vogelgrippe, hat im letzten Jahr bundesweit erhebliche Aufmerksamkeit auf sich gezogen und auch die Schutzgebiete des Mellumrats blieben von den Auswirkungen dieser Krankheit nicht verschont. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, sind wirksame Überwachungs- und Präventionsmaßnahmen von entscheidender Bedeutung. Die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Behörden und Organisationen, um Frühwarnsysteme zu etablieren und die Ausbreitung des Virus zu kontrollieren, spielt eine entscheidende Rolle

beim Schutz der Vogelpopulationen an der Nordseeküste. Wie sich die Bestände in 2023 vor allem auf Minsener Oog entwickelt haben und welche neuen Überwachungsmaßnahmen eingeleitet wurden, können Sie in den Berichten aus den Schutzgebieten lesen, zusätzliche Informationen über die Region hinaus bietet das LAVES (Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit).

Ist bis jetzt irgendetwas an den geschriebenen Zeilen aufgefallen? Nein? Ungefähr 90% wurden von ChatGPT geschrieben, einem von künstlicher Intelligenz (KI) gesteuerten, frei verfügbaren Dialogprogramm! Ein paar Zeilen und Worte ergänzt, Übergänge geglättet und fertig ist der Text. Werden wir nun überflüssig? Nein, denn wer die Berichte zum FÖJ beim Mellumrat auf Wangerooge liest oder sich dem Artikel zu den Mikroplastikdetektiven widmet, wird den Unterschied bemerken; wie viel Persönliches und wie viel Enthusiasmus hinter und in den Berichten stecken. KI an den richtigen Stellen eingesetzt wird in der Zukunft eine große Hilfe bei der Arbeit sein, denn wer ist noch in der Lage, die gigantischen Datenmengen, die auch im Naturschutz Jahr für Jahr erhoben werden, zu überblicken? Nicht zu ersetzen sind allerdings der tägliche Einsatz und die Mühen der vielen Freiwilligen und ehrenamtlich Tätigen für den Naturschutz. Ihnen allen sei an dieser Stelle dafür herzlich gedankt.

Und was sagt die KI zu Mellum: „Die Geschichte der Insel Mellum spiegelt die Verbindung von Mensch und Natur sowie die Bemühungen wider, die Insel als wichtigen Lebensraum für Flora und Fauna zu erhalten“. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen/Euch allen einen stressfreien Jahresabschluss, ein besinnliches Weihnachtsfest und einen guten Start in das neue Jahr!

Euer Redaktionsteam „Natur- und Umweltschutz“



20 Jahre Natur- und Umweltschutz – Ein kurzer Rückblick

Von Holger Freund

Als im Jahr 2002 „Natur- und Umweltschutz“ das Licht der Welt erblickte, erging es den Redakteur:innen dieser Zeitschrift womöglich wie vielen anderen Eltern. Man freut sich ungemein, ist aber gleichzeitig auch unsicher, wie sich der Sprössling entwickelt. Im Fall unserer Zeitschrift kann man wohl sagen prächtig (Abb. 1). Nach nunmehr 21 Jahren kümmern sich immer noch zahlreiche Menschen um das Wohlergehen der Zeitschrift und nach den Rückmeldungen wird sie auch geschätzt und vor allem gelesen und dies über den Kreis der Vereinsmitglieder hinaus. Immer mal wieder bekommt man widergespiegelt: „Mensch, das ist toll, was ihr als ‘relativ kleiner Verein‘ so alles auf die Beine stellt!“.

Vor allem das Herausbringen einer eigenen Vereinszeitschrift ist immer mit einem gewissen Risiko verbunden. Es kostet Zeit, Engagement, Durchhaltevermögen und natürlich auch Geld. Hier ist vor allem der „Pioniergeist“ der beiden Gründerväter Thomas Clemens und Eike Hartwig besonders zu erwähnen, die womöglich zum richtigen Zeitpunkt die richtige Idee hatten und diese dann auch konsequent weiterverfolgten. Eine Zeitschrift ist das klassische Sprachrohr eines Vereins, neben den heute gängigen Social Media Möglichkeiten stellt sie eine schöne Verbindung zwischen Verein und Mitgliedern dar, vermittelt Wissen und gibt Anstöße, auch über den engen Vereinskreis hinaus. Forschungseinrichtungen, Vereine, Behörden, Universitäten und Hochschulen sind mit zahlreichen Projekten, Bachelor- und Masterarbeiten an der Küste unterwegs, viele Ergebnisse und Erkenntnisse schaffen den Weg in renommierte internationale Fachzeitschriften. Auch hier ist Natur- und Umweltschutz eine wichtige Schnittstelle, denn nur die Wenigsten werden die zahlreichen Fachartikel kennen und lesen. Studierende machen bei uns mit Freude ihre ersten Schritte, indem sie Ergebnisse ihrer Untersuchungen, die regional und lokal von besonderer Bedeutung sind, zusammenfassen und einem interessierten Fachpublikum präsentieren. Und wenn man dann die fertigen Artikel gedruckt sieht und liest, kann man nur sagen: Die ganzen Mühen lohnen sich! Nach nunmehr über 21 Jahren gilt der Dank allen Autoren und Autorinnen, die viel Zeit und Mühe in die Erstellung zahlreicher Artikel gesteckt haben. Ein herzlicher Dank geht auch an die vielen Menschen, die sich bis heute ehrenamtlich um die Redaktion, das Korrekturlesen und alle anderen Arbeiten, die zum Erstellen einer Zeitschrift ge-

hören, gekümmert haben. Dies ist nicht selbstverständlich! Natur- und Umweltschutz ist unsere Zeitschrift, von daher seien Sie aktiv, unterstützen Sie die Redaktion indem Sie loben, kritisieren, aber auch selber Beiträge leisten und Artikel einreichen. Die aktuelle Redaktion freut sich über jede Zusendung. So werden dann auch die nächsten 20 Jahre erfolgreich sein und die glücklichen Eltern können zuversichtlich den weiteren Weg begleiten.

Es würde den Rahmen dieses Artikels sprengen, im Detail auf alle Artikel der letzten 20 Jahre einzugehen. Daher nur einige wenige Fun Facts:

269 Artikel sind bislang in Natur- und Umweltschutz erschienen, wobei hier die vielen Artikel, die sich mit Mitgliederversammlungen etc. beschäftigten, nicht mitgezählt wurden.

269

58 Artikel beschäftigen sich mit unterschiedlichsten Inhalten mit der Insel Mellum, gefolgt von Wangerooge und Minsener Oog

58

72 Artikel hatten allgemeine Themen des Naturschutzes zum Inhalt, gefolgt von avifaunistischen Themen (58) und der Müllproblematik (36)

72

155 verschiedene Erstautoren haben in Natur- und Umweltschutz publiziert, viele auch mehrfach.

(alle Angaben ohne Gewähr)

155

Holger Freund
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Institut für Chemie und Biologie des Meeres
AG Geoökologie
Schleusenstraße 1
26382 Wilhelmshaven
holger.freund@uol.de

Abb. 1: Zusammenstellung von Ausgaben der Zeitschrift Natur- und Umweltschutz aus 20 Jahren. Collage: Norbert Ahlers

Berichte 2023 aus den Schutzgebieten des Mellumrats

Mit den folgenden Beiträgen wurde von den jeweiligen Schutzgebietsbeauftragten ein kurzer Rückblick auf die diesjährige Saison in dem jeweiligen Gebiet erstellt. Wie war die Besetzung der Station, wie verlief das Jahr bei den Brut- und Gastvögeln, was hat sich verändert und was gab es Besonderes? Dahinter stehen viele tausend Stunden ehrenamtliche Beobachtungszeit und ein hohes Engagement zahlreicher Freiwilliger. Eine Ausnahme bildet das Sager Meer, wo Sabine Baumann als ehrenamtliche Beauftragte des Mellumrats allein die Schutzgebietsbetreuung und die Erfassungen durchführt.

Ohne diese großartige Unterstützung aller Beteiligten wäre die Vielzahl der Tätigkeiten und Projekte nicht leistbar. Recht herzlichen Dank an alle Mitarbeitenden, die die Daten ermittelt und unsere Naturschutzarbeit in den Gebieten unterstützt haben, namentlich: Andreas Bange, Michael Bartl, Sabine Baumann, Lea Vilchez Bayer, Stefan Czybik, Lennard Dietrich, Mattis Eißmann, Matthias Feldhoff, Dietrich Frank, Jonas Frey, Anne Grahl, Jakob Gürtler, Elias Hepfer, Rieke Hohmann, Bernhard Hube, Marlen Karp, Katharina Koch, Etienne Koepke, Janna Krickau, Josephine Kuhnert, Jonathan Küper, Joris Maschnig, Anusheh Radunski, Marie Ratz, Laura Hernández Sanjuán, Finn Seeger, Cristina Sejas, Mara Silge, Matteo Stauß, Jan Ulber, Elisabeth Weinig, Gesine Wieder und Meike Wilmes. Einen großen Dank auch an alle, die sich bei den Wasser- und Watvogel-Zählungen (WWZ) beteiligt haben.

Sager Meer – Sabine Baumann

Die Betreuung des Schutzgebietes erfolgte in diesem Jahr erstmals in Kooperation mit der Ökologischen Station Oldenburger Land. Dazu fand im März ein Koordinationsgespräch in der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Oldenburg statt, in dem Arbeitsschwerpunkte für dieses Jahr festgelegt wurden: Diese waren die Entkusselung einer wertvollen Fläche im Heumoor, die Bekämpfung des Jakobs-Kreuzkrautes auf dem Kleinen Sand sowie das Entfernen der Heu-Rundballen auf einer Feuchtwiese im Heumoor.

Im Rahmen der sonstigen Betreuung wurden die üblichen Arbeiten ausgeführt: regelmäßige Kontrollen, Erfassung der Brutvogel- und Rastvogelbestände, Kontrolle der Lebensräume und Rote-Liste-Arten von Fauna und Flora.



Abb. 1: Ein Teil der diesjährigen Naturschutzwarte beim Lehrgang in Dangast. Foto: Norbert Ahlers

Bedingt durch einen radikalen Rückschnitt einer Hecke im Herbst 2022 durch einen Landwirt, ist der Bestand der Schwarz- und Braunkehlchen eingebrochen, es waren im ganzen Gebiet nur noch 4 Brutpaare (BP) Schwarzkehlchen. Bei anderen Wiesenvögeln war die Situation besser. So brüteten 2 BP Bekassinen erfolgreich ebenso wie 2 BP Kiebitze. Neuntöter waren mit 3 BP im Gebiet vertreten. Die Seeadler zogen dieses Jahr 2 Jungvögel erfolgreich auf. Die Bestände der Offenlandbrüter wie Heidelerche (3 BP), Feldlerche (3 BP), Baumpieper (> 20 BP) und Wiesenpieper (2 BP) sind gegenüber dem letzten Jahr stabil geblieben. Kraniche hielten sich bis in den Sommer hinein immer wieder im Gebiet auf, möglicherweise gibt es in der Umgebung ein Brutpaar.

Der Fischotter wurde auch in diesem Jahr im Gebiet nachgewiesen.

In den Fledermausnistkästen, die von Gottfried Walter betreut werden, hielten sich bei der Kontrolle im Sommer Rauhauffledermäuse (4) und Fransenfledermäuse (11) auf. Die Gemeinde Großenkneten hat ein Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes angeschoben, um Sonderbauflächen Windenergie auszuweisen. Die erste Planung sah die Erweiterung des vorhandenen Windparks Bissel bis direkt an die Schutzgebietsgrenze vor. Der Mellumrat hat daraufhin eine Stellungnahme an die UNB abgegeben. Nach dieser ersten frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wurde die Grenze des Windparks auf 500 m Abstand zum Schutzgebiet zurückverlegt.

Bei der Offenlegung der Raumordnungsplanung des LK Oldenburg ist jedoch nur ein Abstand von nur 250 m zum

Schutzgebiet vorgesehen. Daher wurde durch die BSH eine erneute Stellungnahme bei der Gemeinde Großenkneten eingereicht. Dabei geht es neben artenschutzrechtlichen Belangen und Beeinträchtigungen durch die Windkraftanlagen für Brut- und Gastvögel und den Lebensraum der Fledermäuse auch um die Sorge, dass im Fall der Errichtung eines Windparks bis an die Schutzgebietsgrenzen das Umfeld des Gebietes verkehrstechnisch erschlossen wird, um die Anlagen errichten und warten zu können. Damit wäre eine deutliche Beeinträchtigung des Gebietes verbunden, für FFH-Gebiete besteht nach EU-Recht aber ein Verschlechterungsverbot.

Minsener Oog – Dietrich Frank

Auch während der diesjährigen Betreuungssaison standen, wie schon im Winterhalbjahr 2022/23, die Räume in der Unterkunft des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamtes Weser-Jade-Nordsee auf Minsener Oog nicht zur Verfügung. Somit waren außerhalb der Saison dort keine Wasser- und Watvogel-Zählungen möglich.

Da sich vor Beginn der Betreuungssaison abzeichnete, dass zur Unterbringung von zwei Personen, die nicht in einer engen Beziehung zu einander stehen, neben dem Wohn/Bauwagen, der in den vergangenen Jahren als provisorisches Ausweichquartier diente, eine weitere Unterbringungsmöglichkeit notwendig ist, wurde ein weiterer Bauwagen erworben. Dieser Bauwagen wurde in Eigenleistung etwas wohnlicher eingerichtet und mit einem Bett

und Möbeln ausgestattet. Die beiden Bauwagen wurden Anfang April auf die Insel gebracht und zwei Naturschutzwarte übernahmen die diesjährige Schutzgebietsbetreuung auf die Insel. Die Station war damit ab dem Beginn der Brutsaison besetzt. Alle Aufgaben im Rahmen des Kooperationsvertrages und die sonstigen Routineaufgaben konnten durchgeführt werden.

Während der Brutsaison 2023 wurden insgesamt 43 Brutvogelarten auf Minsener Oog festgestellt. Brandseeschwalben, die im Vorjahr mit 4.765 Brutpaaren (BP) auf der Insel brüteten und am stärksten von dem Vogelgrippe-Ausbruch betroffen waren, erreichten in diesem Jahr einen Bestand von 2.149 BP. Die Zahl der Lachmöwen, die ebenfalls stark von der Vogelgrippe betroffen waren, nahm leicht auf 3.229 BP zu. Bei den meisten anderen Arten setzte sich die Entwicklung der Vorjahre fort. Die Brutbestände der Fluss-, Küsten-, und Zwergseeschwalben (79, 58 und 7 BP) gingen weiter zurück. Die Zahl der Schwarzkopf- Sturm- und Heringsmöwen nahm ebenfalls weiter ab. Ebenso nahm der Brutbestand der Eiderente und des Austernfischers ab. Die Brutpaarzahlen von Brandgans, Sandregenpfeifer und Silbermöwe blieben in etwa konstant.

Das auch in diesem Jahr auf Minsener Oog durchgeführte Bruterfolgsmonitoring ergab für die Flusseeeschwalben eine unter dem langjährigen Mittel liegende Schlupf- und Ausfliegerate von 1,3 bzw. 0,73 Küken pro Gelege. Die untersuchten Lachmöwen erzielten einen guten Bruterfolg. Die mittlere Schlupfrate von 1,68 und eine Ausflie-



Abb. 2: Blick in die Brandseeschwalbenkolonie auf Minsener Oog. Aufnahme einer Überwachungskamera im Rahmen einer Machbarkeitsstudie zur Sicherung der Brutkolonien der Brandseeschwalbe im deutschen Wattenmeer.

gerate von 1,48 Küken pro Gelege lagen deutlich über den langjährigen Mittelwerten. Bei den Heringsmöwen verlief die diesjährige Brutsaison weniger erfolgreich. Die Schlupfrate von 2,6 Küken pro Gelege lag zwar über dem langjährigen Mittel. Der Bruterfolg von 1,13 flüggen Küken pro Gelege dagegen war etwas niedriger als der in den vergangenen Jahren beobachtete Mittelwert.

Um den Gefahren möglicher erneuter Ausbrüche der hochpathogenen aviären Influenza (HPAI) besser begegnen zu können, wurde, wie auch an anderen Koloniestandorten, auf Minsener Oog eine Machbarkeitsstudie begonnen. Diese Studie umfasst u. a. ein kameragestütztes Monitoring der Koloniestandorte während der Brutzeit. Durch die Nationalparkverwaltung wurden auf Minsener Oog sechs Überwachungskameras mit WLAN zur Verfügung gestellt. Die Kameras wurden an den Koloniestandorten der Seeschwalben aufgestellt und erwiesen sich als geeignetes Mittel, um einen direkten, nahezu störungsfreien Einblick in das Brutgeschehen zu bekommen (Abb 2). Darüber hinaus liefern sie Informationen über die Ursachen möglicher Gelege- und Kükenverluste, z. B. durch Prädation, Störungen und Überflutung. Die Machbarkeitsstudie wird gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz.

Während der aktuellen Brutsaison kam es auf Minsener Oog trotz der nachgewiesenen Infektionen bei Brandseeschwalben und Lachmöwen zu keiner hohen Sterblichkeit, weder bei Alt- noch bei Jungvögeln.

Die diesjährige Müllsammelaktion der Soltwaters e.V. in Zusammenarbeit mit der Nationalparkverwaltung und dem Mellumrat erfolgte am 9. September. 120 Teilnehmer sammelten 24 BigBags mit Müll, die abschließend von der Reederei Warrings zum Festland transportiert wurden. Die Betreuung der Wattwanderer und die Besucherinformation, die einen wesentlichen Teil der Arbeit auf Minsener Oog ausmachen, verlief gut. Zu Störungen im Schutzgebiet durch Wattwanderer oder Bootsbesatzungen kam es kaum. Die Zusammenarbeit mit den Wattführern war ebenfalls gut.

Am 10. Oktober endete die diesjährige Betreuungssaison und die Bauwagen mussten wieder zum Festland transportiert werden, da diese im Winter nicht auf der Insel stehen bleiben dürfen.

Mellum – Stefan Czybik, Jonas Frey und Jan Ulber

Der Saisonbeginn und die Besetzung der Station Mellum fanden planmäßig am 25.03.2023 statt. Die Insel war von da an mit Naturschutzwarten besetzt, die die

regulären Aufgaben der Schutzgebietsbetreuung, Erfassung der Brut- und Gastvögel, Bruterfolgsmonitoring der Silbermöwe, Spülsaumkontrolle, Herzmuschelmonitoring (Ermittlung von Häufigkeit, Größe und Biomasse) sowie das Eiderentenkotmonitoring (Ermittlung der Nahrungszusammensetzung), das quartalsweise OSPAR-Monitoring zur Strandmüllfassung sowie das 14-tägige Müllmonitoring, die Totfunderfassungen und Stationspflegemaßnahmen durchgeführt haben. Ebenfalls fanden regulär die Eientnahmen von Silbermöwe und Austernfischer zur Ermittlung der Schadstoffbelastung statt. Im August und September wurden auf Mellum zudem Erfassungen für zwei studentische Abschluss- bzw. Projektarbeiten zur Vegetation und Dünenentwicklung (Lea Vilchez Bayer) und der Nutzung des Mellumer Watts durch Vögel in Bezug auf Muschelbestände (Katharina Koch) durchgeführt. Von Mitte Juli bis Mitte September fand darüber hinaus ein Aasökologie-Projekt der Nationalparkverwaltung mit ausgelegten Kadavern statt, bei dem Verwesung und Aasfresser dokumentiert wurden.

Durch Schäden an den Unterseekabeln im Februar 2023 musste auf Mellum eine unabhängige Stromversorgung eingerichtet werden. Dies erfolgte über eine im März installierte und durch Spenden und Fördergelder finanzierte Solaranlage, über die elektronische Geräte, Kühlschrank und Gefriertruhe versorgt werden. Gekocht wurde mit Gas. Insgesamt lief die Ersatzstromversorgung weitgehend problemlos, auch wenn so natürlich nicht alle Annehmlichkeiten des neuen Küchenanbaus genutzt werden konnten. Im Herbst wurde die Ersatzstromversorgung mithilfe eines von der Firma Stodia zur Verfügung gestellten Speichers und Wechselrichters noch optimiert, damit auch Wasserpumpe, Herd, Backofen, Hausbeleuchtung und eine zweite Gefriertruhe betrieben werden können. Außerdem wird so eine deutlich bessere Ausnutzung der von den Photovoltaik-Modulen erzeugten Energie und eine unabhängige Stromversorgung über einen Großteil der Saison möglich.

2023 fand die Erfassung der Brutvogelbestände regulär statt. Dies erfolgte erneut digital über QField. Mitte Mai erfolgte die zweijährliche Erfassung der Großmöwen- und Eiderentenbestände. Dafür wurden die alternierend kartierten Rotschenkel dieses Jahr nicht erfasst.

Als neue Brutvogelart für Mellum wurde die Kanadagans mit 1 BP festgestellt, bei der Graugans und Brandgans sind die Bestände recht konstant. Bei der Eiderente wurde mit 598 BP die auf Mellum bisher höchste Bestandszahl erfasst. Der in Niedersachsen extrem seltene Mittelsäger brütete mit 4 BP. Der Austernfischerbestand blieb mit 214 BP auf niedrigem Niveau stabil und beim vom Aussterben bedrohten Sandregenpfeifer wurde mit 10 BP die höchste Bestandszahl seit 2014 erreicht. Während in den

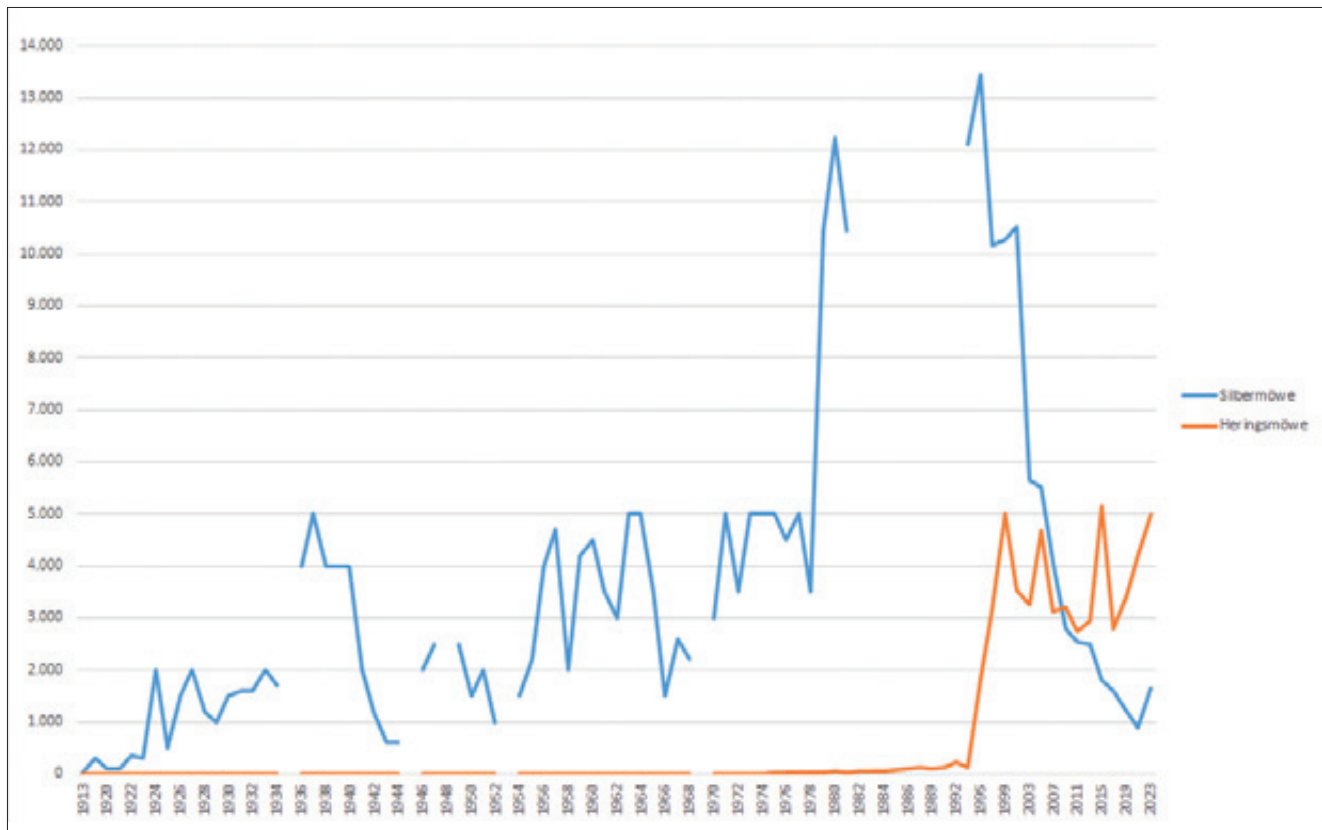


Abb. 3: Die langjährige Entwicklung der Brutbestandszahlen der Silber- und Heringsmöwe auf Mellum. Quelle: Mellumrat

vergangenen Jahren etwa 8 BP der Schwarzkopfmöwe auf Mellum brüteten, waren es dieses Jahr 25 BP, der höchste jemals auf Mellum erfasste Bestand. Auch die Mantelmöwe erreichte mit 12 BP einen neuen Höchstwert. Nach einer langjährigen stetigen Abnahme hatte die Silbermöwe mit 1.656 BP fast doppelt so viele BP wie 2021. Ebenso stieg der Bestand der Heringsmöwe wieder an, auf 4.978 BP (s. Abb. 3). Wanderfalke, Rohrweihe, Sumpfhöhereule und Waldhöhereule brüteten mit 1 BP auf der Insel. Als neue Singvogelart für Mellum wurde das Braunkehlchen mit 1 BP festgestellt.

Die Gastvögel wurden regulär über Tagesartenlisten und WWZs erfasst. Das ornithologisch versierte Team erbrachte zahlreiche Nachweise seltener Arten, darunter: Zistensänger (vermutl. 1. Nachweis für Niedersachsen), Buschrohrsänger (1. Nachweis Mellum) und Kleinspecht (1. Nachweis Mellum), (siehe auch Beitrag auf Seite 38). Am 24.06. erfolgte die Einweihungsfeier des Küchenanbaus. Von vier geplanten Mellum-Exkursionen konnten 2023 mangels Beteiligung nur zwei stattfinden.

Bei der Begutachtung des Beobachtungsturmes stellte sich heraus, dass eine umfangreiche Reparatur notwendig ist. Diese soll, sofern die Finanzierung abgesichert werden kann, im Sommer 2024 erfolgen.

Die Stationsschließung erfolgte am 19. Oktober. Von Ende Oktober bis zur Stationseröffnung 2024 finden regulär die Wasser- und Watvogelzählungen statt. Voraussichtlich im

April 2024 wird die reguläre Stromversorgung wiederhergestellt und somit wird kurz nach Beginn der Saison 2024 auch wieder Netzstrom zur Verfügung stehen, um Lücken in der solarbasierten Versorgung zu schließen.

Wangerooog – Mathias Heckroth

Wangerooog wird ganzjährig durch 2 Teilnehmende am Freiwilligen Ökologischen Jahr (FÖJ) betreut. Vom Frühjahr bis zum Herbst wurden sie unterstützt von einer Teilnehmerin am Bundesfreiwilligendienst (BFD) und durch weitere Praktikantinnen und Praktikanten und ehemalige Naturschutzwarte, so dass alle Aufgaben im Rahmen des Kooperationsvertrages und die sonstigen Routineaufgaben durchgeführt werden konnten.

Prägend im zeitigen Frühjahr waren die vielen Graugänse auf der Insel. Der Bestand ist im Vergleich zum Vorjahr erneut angestiegen auf mittlerweile 296 BP. Anfang April waren die ersten Küken zu beobachten. Es folgten zahlreiche Familien, die sich überwiegend im Westteil der Insel aufhielten. Im Laufe der Saison nahm bei vielen Familien die Kükenzahl stark ab, dennoch war der Bruterfolg insgesamt sehr gut. Der Brutbestand des Kiebitzes ist mit 155 BP im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken, aber immer noch auf einem sehr hohen Niveau. Zahlreiche Küken und dann später auch flügge Kiebitze konnten beobachtet werden, so dass der Bruterfolg als bestandserhaltend eingeschätzt wird. Bei der Uferschnepfe hat der Bestand leicht abge-



Abb. 4: NSW Janna Krickau beim Auszählen der Uferschwalben am Weststrand von Wangerooge, 30.06.2023. Foto: Rieke Hohmann

nommen, mit einem Brutbestand von 29 BP haben beide Innengroden eine hohe Bedeutung für diese Brutvogelart. Der Bestand der Weißwangengans ist ebenfalls erneut angestiegen auf 158 BP. Bemerkenswerterweise brütet die Art nur im Westteil der Insel. Beim Austernfischer scheint sich mit 215 BP der Bestand, nach dem Bestandseinbruch im Jahr 2019, wieder zu erholen. Allerdings werden relativ wenige Küken und flügge Austernfischer beobachtet, so dass der Bruterfolg möglicherweise nicht bestandserhaltend ist. Hierzu sind in den nächsten Jahren genauere Untersuchungen geplant. Eine Zunahme gab es auch bei den Löfflern: 9 BP brüteten erfolgreich im Westaußengroden. Die Kornweihe brütete auch in diesem Jahr wieder mit einem Paar, wechselte allerdings den Standort und brütete erstmalig in den Ostdünen. 2 Jungvögel wurden flügge (Abb. 5).

Als neue Brutvogelart für Wangerooge brütete erstmalig ein Paar Mantelmöwen im Ostaußengroden und am Weststrand siedelte sich eine Uferschwalbenkolonie mit 24 Paaren an (Abb. 4). Dort wurde in Abstimmung mit den zuständigen Behörden Schutzzäune und Schilder aufgestellt, damit die Vögel ungestört brüten konnten. Schutzzäune werden auch jedes Jahr an der Ostspitze aufgestellt. 3 Sandregenpfeiferpaare siedelten sich dort an. Zu einer Ansiedlung der Zwergseeschwalben kam es auch in 2023 nicht.

Erneut führte wieder eine IJGD (Internationaler Jugendgemeinschafts Dienst)-Gruppe mit 14 jungen Menschen Pflegemaßnahmen im Heidegebiet der Insel Wangerooge durch. Diese wurden durch eine Bethel-Gruppe aus Bielefeld fortgeführt.

Die Nacharbeiten zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen für den Deichbau im Ostinnengroden – zur Verbesserung des Bruthabitats für Wiesenvögel – stehen weiterhin aus. Die Sanierungsarbeiten des Deckwerks sind ebenfalls weiterhin ausgesetzt.

Der Herbst war wieder geprägt durch den Vogelzug und erlebnisreichen und besonderen Beobachtungen (s. auch Beitrag auf Seite 38). Auch wenn die Station Wangerooge West ganzjährig durch FÖJler besetzt ist, so bilden die Zugvogeltage im UNESCO-Weltnaturerbe und Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer mit dem Aviathlon den Saisonabschluss. Zahlreiche Ornithologinnen und Ornithologen haben beim Wettbewerb um die längste Artenliste mitgemacht. Mit 166 Arten wurde die Aviathlonwoche abgeschlossen und das Ergebnis vom letzten Jahr um 3 Arten übertroffen. Den Titel in der Inselwertung erhielt Wangerooge jetzt zum fünften Mal in Folge. Vielen Dank an alle, die zu diesem Ergebnis beigetragen haben.



Abb. 5: Die Kornweihe brütete wieder erfolgreich auf Wangerooge. Foto: Elias Hepfer

Ein Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ) beim Mellumrat e.V.

Von Matteo Stauß



Abb. 1: Matteo Stauß mit Spektiv unterwegs. Foto: Elias Hepfer

Der Weg zum FÖJ

Nordsee? Neuland. Ornithologie? Absolut Fehlanzeige. Richtiger „Öko“? Auch nicht.

Schon seit der 10. Klasse wusste ich, dass ich nach dem Abitur ein FÖJ oder ähnliches machen wollte. Ich wollte etwas ganz Neues kennenlernen und zwar ausdrücklich nicht im Rahmen von Urlaub, sondern mit dem Hintergrund, etwas Gutes und Sinnvolles zu tun und dabei selbst jede Menge zu lernen. Auch wenn ich keinen direkten Bezug zu Naturschutzvereinen hatte, lag es mir doch am Herzen, mich ein Jahr lang für Natur- und Umweltschutz zu engagieren. Ich muss gestehen: Der klassische „Öko“ war ich nicht, zwar schon immer von Natur begeistert, war immer gerne draußen usw.. Aber so richtig mit NATURSCHUTZ im Alltag hatte ich keine Verbindung. Über eine Freundin aus dem Sportverein, die ein FÖJ in Dornumersiel gemacht hatte, bin ich aufs FÖJ in Niedersachsen gestoßen und damit recht schnell über Internetrecherche zum Mellumrat gekommen.

Einarbeitung und Einstieg

Zwar fiel mir der Abschied von meiner Familie und Freunden schwer, aber die Vorfreude auf etwas Neues war andererseits groß. Zusammen mit einem zweiten FÖJler sollte ich für 1 Jahr auf der Insel Wangerooge leben und arbeiten.

Die Einarbeitung übernahmen ehemalige Freiwillige des Mellumrats. Am Anfang war natürlich vieles ungewohnt und das machte es durchaus zur Herausforderung. Das lag nicht an der Arbeit, sondern einfach daran, dass ich auf einmal an einem ganz anderen Ort lebte und dann noch mit einer Person, die ich noch nie zuvor gesehen hatte. So musste ich mich auf viel Neues gleichzeitig einlassen. Zur Einarbeitung muss noch hinzugefügt werden, dass auch der einwöchige Lehrgang des Mellumrates im März dazugehört. In dieser Woche lernte ich nicht nur die anderen Freiwilligen der Inseln Minsener Oog und Mellum kennen, sondern auch viel über das Ökosystem Wattenmeer, den Nationalpark und vor allem zum Ablauf der Brutvogelkartierung, die dann ab April anstand. Außerdem bot der Lehrgang die einzigartige Chance, direkt mit den Verantwortlichen des Nationalparks in Kontakt zu kommen.

Die Einsatzstelle

Gerade die Tatsache, dass der Mellumrat ein relativ kleiner Naturschutzverein ist, der auch nur regional tätig ist, finde ich besonders spannend, denn man steckt so mehr in verschiedenen Vorgängen drin. Ich hatte definitiv das Gefühl, bei dieser Einsatzstelle deutlich mehr vom „Apparat hinter den Kulissen“ mitzubekommen als an allen anderen Einsatzstellen des Nationalparks Wattenmeer. Man macht nicht einfach nur die Aufgaben, sondern bekommt auch immer die Hintergründe dazu mitgeteilt. Großartig war auch der Kontakt zu Personen aus der Nationalparkverwaltung, zum NLWKN, zum Landwirt, zum Wattenjagdaufseher, zur Gemeinde, zum Ordnungsamt usw.. So bekam ich Einblicke in die aktuelle Forschung bzw. das Monitoring im Wattenmeer. Ich durfte beispielsweise bei der FFH-/Natura 2000-Lebensraumkartierung der Salzwiesen Wangerooges mitgehen oder hatte Einblicke bei zwei Studentinnen, die gerade ihre Bachelor-Arbeit geschrieben hatten.

Besonders lobenswert finde ich auch, dass wir so viel Gestaltungsspielraum in den Tagesabläufen hatten und wir auch eigene Ideen einbringen konnten. Einfach toll, dass ich als FÖJler hier so viel Freiraum und Eigenverantwortlichkeit haben durfte.

Der Wohnort

Die Oststation und Weststation sind geniale Wohnorte. Die Stationen sind beide top eingerichtet. Und wenn etwas gefehlt hat oder kaputtging, haben wir einfach Bescheid gegeben und es wurde (fast immer) ganz unkompliziert besorgt, repariert und erledigt. Was für Probleme manch andere Einsatzstellen bei der Einrichtung gemacht hatten Hier ist das alles unkompliziert und das ist einfach nur toll und lobenswert!

Die Arbeit

Besonders herausragend ist, dass die Arbeit so abwechslungsreich ist. Ich konnte einfach in so viele verschiedene Arbeitsbereiche hineinschnuppern!

Ein großer Teil meines Aufgabenbereichs bezieht sich auf die Vogelwelt bzw. deren Erfassung, Kartierung und Beobachtung. Dass jemand für diese Einsatzstelle auch ohne ornithologische Vorkenntnisse angenommen wird, ist sehr toll. Ich konnte fachlich sooo viel Neues dazu lernen, was ich so schnell nicht vergessen werde. Alle zwei Wochen findet im Wattenmeer die Wasser- und Watvogelzählung statt, die auch ich gemeinsam mit meinem Mit-FÖJler machen durfte. Die Totvogelerfassung und Spülsaumkontrollen sind weitere Monitoring-Aufgaben, die sich auf die Vogelwelt beziehen. Hierbei geht es darum, die genauen Koordinaten der Fundstellen toter Vögel in eine spezielle App einzutragen und wenn möglich weitere Informationen zum Vogel wie Alter, Geschlecht usw. anzugeben. Nebenbei habe ich so auch den Umgang mit verschiedenen Apps gelernt. Darüber hinaus durften wir seit Anfang 2023 auch Totvögel auf Vogelgrippe beproben. Im Mai waren wir größtenteils mit der Brutvogelkartierung beschäftigt. Die gesamten Kartierungen wurden mit anderen 3 Freiwilligen eigenständig geplant und durchgeführt. Wie wichtig es ist, seinen Arbeitstag zu planen, merkte ich besonders im Mai, aber auch, wie viel Zeit Planung und Organisation in Anspruch nehmen kann. Berichte schreiben und Daten eintragen gehören natürlich zum wissenschaftlichen Monitoring dazu. Im Winter habe ich mit meinem Mit-FÖJler einen 70-seitigen ornithologischen Jahresbericht zu den Rastvögeln Wangerooges geschrieben.

Dann gibt es auch das Müllmonitoring, das alle zwei Wochen stattfindet. An zwei festgelegten 100 m-Strand-

abschnitten wird der gesamte Müll eingesammelt und notiert, was gefunden wurde.

Die Erfassung toter Meeressäuger ist ein weiterer Bestandteil unserer Monitoring-Aufgaben. Dadurch war ich auch in Kontakt mit dem Wattenjagdaufseher und der Seehundstation Norden/Norddeich. Diesen Teil der Arbeit fand ich besonders spannend, weil mich auch Meeressäuger sehr interessiert haben.

Ein weiterer Bestandteil meines Aufgabenspektrums ist die Schutzgebietsbetreuung. Für Touristen als Ansprechpartner für Fragen rund um den Nationalpark und auch darüber hinaus vor Ort zu sein gehört ebenso dazu, wie auf Verstöße aufmerksam zu machen. Manchmal empfand ich es als lästig, weil schon die dritte Person an diesem Tag es nicht schafft, ihren Hund in sensiblen Gebieten anzuleinen. Und doch hatte ich danach das gute Gefühl, etwas Sinnvolles getan zu haben. Die meisten Menschen sind auch einsichtig und teils auch dankbar, dass man sie über die Thematik aufgeklärt hat. Selbstverständlich gehört es auch dazu, lange Diskussionen mit Insulanern oder Touristen zu führen, die auch unangenehm werden können, weil es keinerlei Verständnis für Naturschutz oder den Nationalpark gibt. Aber auch in diesen Gesprächen lernte ich vieles. Anfangs war ich unsicher, bestimmte Dinge anzusprechen. Nach einiger Zeit dachte ich darüber gar nicht mehr nach. Das

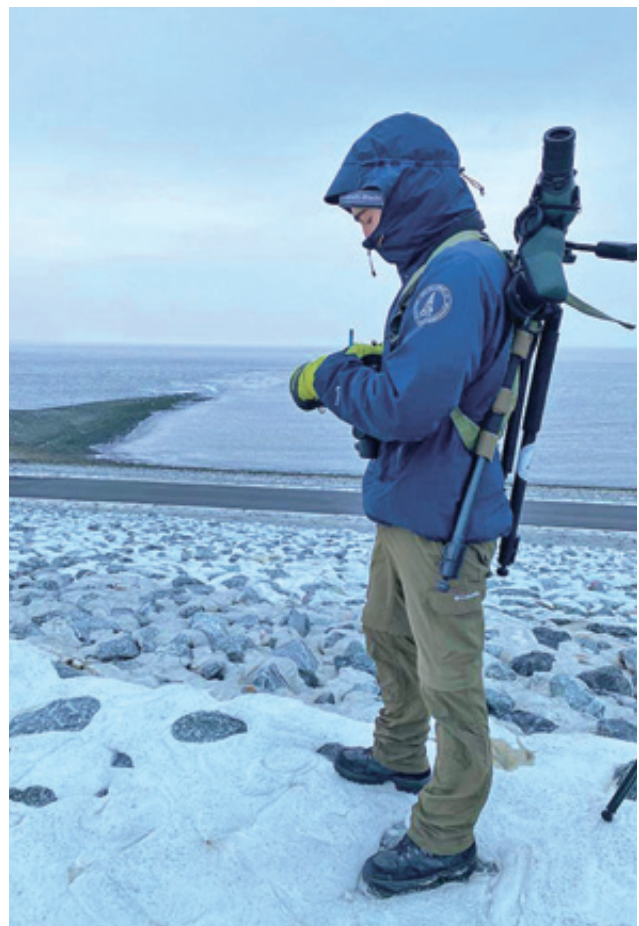


Abb. 2: Wasser- und Watvogelzählung im Winter. Foto: Elias Hepfer



Abb. 3: Matteo Stauß beim Einsammeln von Müll am Strand. Foto: Elias Hepfer

Selbstbewusstsein in solchen Aspekten ist auf jeden Fall gestiegen und mir ist vor allem richtig bewusst geworden, dass leider nicht mal ein gewisses Grundverständnis für Natur(-schutz) bei einigen Menschen vorhanden ist. Gerade das motiviert aber, jeden Fehler anzusprechen und darüber aufzuklären. Die Wertschätzung und Dankbarkeit für die Arbeit, die man hier als Freiwilliger leistet, kommen doch auch in einigen Gesprächen zur Geltung. Das macht einen in gewisser Weise schon stolz. Gleichzeitig bestätigt es einem, diese Arbeit mit viel Engagement auch über das FÖJ hinaus weiterzuführen.

Die Öffentlichkeitsarbeit beschränkt sich nicht nur auf oben genannte Punkte, denn ich habe außerhalb der Wintermonate im Schnitt zwei bis drei Führungen pro Woche für Schulklassen und Touristen angeboten. Besonders die öffentlichen Führungen haben Spaß gemacht, weil man mit interessierten Menschen gesprochen und ihnen die Natur nähergebracht hat.

Landschaftspflege macht ebenfalls einen Teil meiner Arbeit aus, wobei es sich auf die Bekämpfung invasiver Pflanzen beschränkt. Japanischer Staudenknöterich wird so beispielsweise mit Freischneider und Spaten bekämpft. Für diese Arbeiten kam auch eine IJGD-Gruppe (Internationaler Jugendgemeinschaftsdienst) auf die Insel. Diese durfte ich mit begleiten und anleiten. Für mich war es eine tolle Möglichkeit, wieder Englisch, Italienisch und Französisch zu reden. Eine solche Gruppe zu leiten kann durchaus zur Herausforderung werden; man wächst allerdings an diesen Herausforderungen und lernt, mit Gruppen besser umzugehen. Und Spaß gemacht hat es ja schließlich auch.

Ein ganz besonderer Teil der Arbeit sind für mich die Kühe auf Wangerooge gewesen, auch wenn ich im Prinzip nicht viel mit ihnen zu tun hatte. Im Herbst und Frühjahr allerdings ist Inselab- und auftrieb eine große Sache. Die Kühe werden im Fußmarsch vom Osten der Insel ca. 7 km in den Westen zum Anleger getrieben. Das habe ich mit dem Landwirt organisieren dürfen. Auch die Umweidung von Kühen sowie das Reparieren des Elektrozauns gehörten zu meinen Aufgaben. Erfahrungen, die man sonst wohl eher selten im Leben machen wird. Dafür bin ich sehr dankbar!

Das Team vor Ort

Das Team auf Wangerooge ist wirklich toll gewesen. Beim Mellumrat gibt es über die Sommersaison vier Personen auf der Insel, die sich aus zwei FÖJlern, einer BFDlerin und einer Praktikantin zusammengesetzt haben. Wir haben, obwohl wir getrennt in Ost- bzw. Weststation gewohnt haben, sehr viel gemeinsam unternommen. So hat die Arbeit noch deutlich mehr Spaß gemacht. Auch haben wir uns sehr gut mit den Menschen vom Nationalparkhaus verstanden und viel gemeinsam unternommen. Eine tolle Gemeinschaft! Da ist man fast schon zu einer Wangerooge-Familie zusammengewachsen

Das monatliche Dienstfrühstück, mit allen Beschäftigten des Mellumrates und des Nationalparkhauses, bietet eine tolle Möglichkeit, sich auszutauschen. Wenn irgendwo Hilfe benötigt wurde, konnte ich immer nach Aushilfe fragen.

Seminare

Ich muss ehrlich gestehen: Auf das erste Seminar hatte ich so gar keine Lust. Schon zum Ende des Seminars war ich aber überzeugt, dass die Seminare ganz gut werden. Die folgenden Seminare haben mir sehr viel Spaß gemacht. Besonders die Möglichkeit, dass ein Tag von der Gruppe jeweils selbst gestaltet wurde, ist ein tolles Angebot. Auch, dass es ein Selbstversorger-Seminar gab, fand ich total schön. Die Themen bei den Seminaren waren auf jeden Fall auch spannend.

Außerdem hat mir das Seminar zum Zertifizierten Natur- und Landschaftsführer viel Spaß gemacht, weil ich sehr viel über den Lebensraum erfahren habe. Die ganzen Informationen konnte ich gut für meine Arbeit nutzen. Eine tolle Möglichkeit, da man ein solches Zertifikat vielleicht auch später noch gut gebrauchen kann.

Was ich aus dem FÖJ mitnehme

Das FÖJ hat mir so unglaublich viel Spaß gemacht, dass für mich wirklich ein Traum in Erfüllung gegangen ist. Mein Rucksack, mit dem ich von der Nordseeinsel Wangerooge fahre, ist außer mit vielen Erinnerungsgegenständen vollgestopft mit unglaublich vielen, tollen und unvergesslichen Erfahrungen. So werde ich ein Leben lang stolz und zufrieden auf diese Zeit zurückschauen können. Aus dem FÖJ kann ich unendlich viel mitnehmen, fachlich und persönlich. Ich habe doch eine ganze Menge über Vögel und Wattenmeer gelernt und mich handwerklich ausprobieren können. Ich gehe definitiv mit einer ökologischeren Sichtweise auf den Alltag aus dem FÖJ und bin glücklich,

diesen Einblick bekommen zu haben. Auch wird mich die Vogelwelt so schnell nicht loslassen. Und vieles, vieles mehr. Ob ich das FÖJ weiterempfehlen würde? 100%!!!

Diese Herausforderung zu wagen, hat sich einfach nur gelohnt. Für diese tolle Zeit möchte ich mich wirklich bei allen ganz ganz herzlich bedanken, besonders natürlich beim Mellumrat !!!

Matteo Stauß
Sechselberger Str. 17
70374 Stuttgart
matteostauss@web.de

Ankündigungen und Termine

Mitgliederversammlung des Mellumrat e.V. am 09. März 2024

Einladung folgt

Wilhelmshavener Schweinswaltage 27. April bis 05. Mai 2024

Infos unter schweinswaltage.de

Weltzugvogeltag 11. Mai 2024

Der Weltzugvogeltag ist eine jährliche Sensibilisierungskampagne, die auf die Notwendigkeit der Erhaltung von Zugvögeln und ihrer Lebensräume hinweist. Weitere Infos unter migratorybirdday.org

Online Vorträge des Mellumrats

Bei Interesse melden Sie sich bitte unter info@mellumrat.de. Sie erhalten dann die entsprechenden Einwahldaten am Tag der Veranstaltung.

23.01.2024: Süß und begehrt: Wenn Grundwasser sich den Weg in die Nordsee bahnt. Michael Ernst Böttcher (Leibniz Institut für Ostseeforschung, Warnemünde, und Universitäten Greifswald und Rostock)

20.02.2024: Ein Frühwarnsystem schlägt Alarm: Plastik in der Arktis auf dem Vormarsch. Melanie Bergmann (Alfred-Wegener-Institut)

05.03.2024: Mikroplastik eine wachsende Herausforderung. Barbara Scholz-Böttcher (Institut für Chemie und Biologie des Meeres)

16.04.2024: Wie fremde Arten sich mit Plastik auf den Weg machen. Lars Gutow (Alfred-Wegener-Institut)

Die nächsten **Zugvogeltage** finden **vom 12. bis zum 20. Oktober 2024** statt.

Vom 22. bis 24. November 2024 wird in Wilhelmshaven das **14. Deutsche See- und Küstenvogelkolloquium der AG Seevogelschutz** stattfinden. Die Organisation erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ und der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer. Zudem wird das Kolloquium lokal durch die WAU Jever, dem Jordsand und dem Mellumrat unterstützt.

Alte Wattschichten am Nordstrand von Mellum – Gab es ein Mellum vor Mellum?

Von Holger Freund

Einleitung

Die nordwestdeutsche Küste ist ein sehr vielgestaltiger Landschaftsraum, dessen Morphologie und Dynamik im Wesentlichen von den Faktoren Wellenenergie und Tidenhub bestimmt wird. Liegt dann noch genügend Sediment und Ablagerungsraum vor, bilden sich unterschiedlichste morphologische Küstenformen von Küstenwällen und Nehrungen im Mikrotidal (Tidenhub $<1,8$ m) bis hin zu Ästuaren und vegetationslosen Sandbänken im Makrotidal (Tidenhub $>3,6$ m). Das Mesotidal (Tidenhub $1,8 - 3,6$ m) ist hingegen der Bereich, in dem sich die für die niedersächsische Küste typischen Dünen- oder auch Barriereinseln einstellen. Der gesamte küstentypische morphologische Formenschatz ist allerdings nicht stabil, sondern unterliegt dauerhaften Veränderungen, die u. a. durch Wellenenergie, Tidenhub, Sedimentangebot aber auch durch den sich verändernden Meeresspiegel angetrieben werden. Die heutige Lage der Barriereinseln und Sandbänke ist demnach nur eine geologische Momentaufnahme, die Vorläufer lagen tiefer und deutlich seewärts und sind mit ihren Ablagerungen nicht mehr oder nur sehr schwer nachweisbar.

Der Formenwandel der gesamten Küste oder aber einzelner Inseln lässt sich beispielsweise über die Auswertung historischer Karten erschließen (siehe hierzu die Rückseiten alter Hefte von „Natur- und Umweltschutz“ und GERDES et al. 1987). Ein geologischer Nachweis älterer Inselstadien ist allerdings nur sehr schwer möglich, da die wichtigsten morphologischen Einheiten einer Düneninsel wie der Strand oder die verschiedenen alten Dünenstadien aus Sand bestehen, der in der Regel bei einer „Inselwanderung“ komplett erodiert wird. Besser erhalten bleiben hingegen die aus bindigerem Ton und Schluff bestehenden Watt- und Salzwiesenablagerungen, die zudem noch datierbares Material beinhalten (FREUND 2003). Diese Ablagerungen können bei entsprechendem Erhaltungszustand und einer naturwissenschaftlichen Bearbeitung (Einmessen, Datieren und Rekonstruktion der Tidewasserstände) auch als geologische Pegelmarken dienen, mit denen sich die Veränderungen des Meeresspiegels rekonstruieren lassen. Derartige subfossile, also alte Watablagerungen sind



Abb. 1: Abtransport der Proben von der Mellumplate. Foto: Hansjörg Streif

auch von Mellum bekannt und wurden 1997 im Rahmen eines Forschungsprojekts beprobt (Abb. 1). Leider konnten die Entnahmestellen zum damaligen Zeitpunkt nicht exakt eingemessen werden, so dass sie für eine Rekonstruktion des Meeresspiegels nicht herangezogen werden konnten. Die Ergebnisse der Datierung werden aber an dieser Stelle präsentiert.

Subfossiles Watt auf Mellum

Eine schöne Beschreibung der Oberflächenformen auf Mellum, ihre Deutung und die Zusammenhänge zwischen Sediment und biologischen Lebensformen sowie die daraus resultierende Rekonstruktion des Ablagerungsraums findet sich bei WUNDERLICH (1987). Im Südosten der Insel wird im Bereich der Moosbalje ein Vorkommen von Sandklaffmuscheln (*Mya arenaria*) beschrieben, die durch das Pendeln der Balje freigelegt und in Lebendstellung sichtbar werden (Abb. 2). Für *Mya* gibt es also im Schatten der

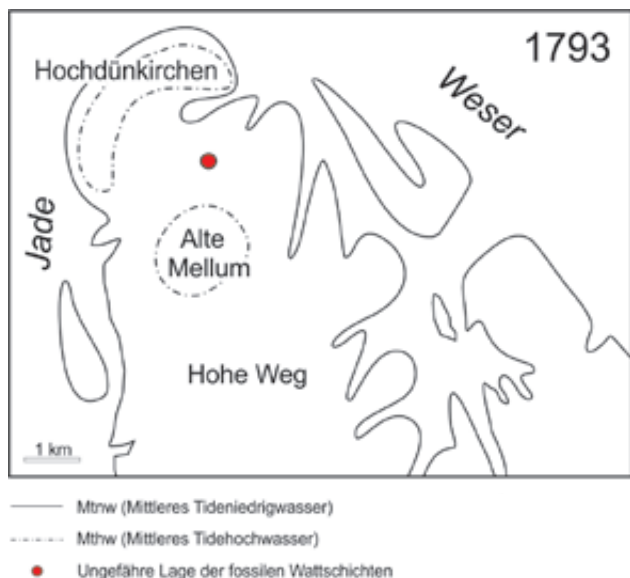


Abb. 2: Karte von Mellum mit Bezeichnung von Platen und Rinnen (verändert nach Wunderlich 1987). Der Fundort der alten Wattochichten liegt auf der Mellumplate.

heutigen Insel Mellum günstige Lebensbedingungen, da von einer Vielzahl von Individuen gesprochen wird, deren Schalen sich zu „wahren Gebirgen“ auftürmen (WUNDERLICH 1987:101). Diametral gelegen, also am Nordende der Insel auf der sogenannten Mellumplate zwischen Nordstrand und dem Wrack der Balmoral, wird im gleichen Artikel von einem fossilen Wattoboden gesprochen, in dem ebenfalls Sandklaffmuscheln in Lebendstellung sichtbar werden (Abb. 3 und 4). Das Alter dieser Wattochichten wird aufgrund eines dort gefundenen Keramikgefäßes auf 200 – 300 Jahre datiert, also ca. 1700 – 1800 n. Chr. Zinkanalysen, die von G. Irion (Institut Senckenberg am Meer) durchgeführt wurden, bestätigten diese Annahme, da sie ein eindeutig präindustrielles Alter erbrachten (vor 1870 n. Chr.). Die schon von Wunderlich geäußerte Vermutung

legt nahe, dass sich vor dem subfossilen Watt eine Art Barriere befunden haben muss, da sich derartige Watten nicht unter den heute auf der Mellumplate gegebenen dynamischen Randbedingungen gebildet haben könnten. Gab es also ein Alt-Mellum in nordwestlicher bzw. nördlicher Position, so wie es die heutigen Vorkommen der Sandklaffmuscheln in der Moosbalje vermuten lassen? Diese Frage wird sich mit den hier vorgelegten Ergebnissen nicht beantworten lassen, aber zumindest das Alter der subfossilen Wattochicht lässt sich eindeutig belegen. Im Rahmen der Beprobung im Jahr 1997 wurden nämlich einige der in Lebendstellung vorgefundenen Schalen der Sandklaffmuschel und von Herzmuscheln (*Cerastoderma edule*) geborgen (Abb. 4) und mit der Radiokohlenstoff-Methode datiert.

Fakten zur Sandklaffmuschel

Die Sandklaffmuschel (*Mya arenaria*) gehört, wie die nahverwandte Abgestutzte Klaffmuschel (*Mya subtruncata*), zur Familie der Klaffmuscheln (*Myidae*). Hat die mit über 15 cm Länge sehr große Muschel einmal ihren endgültigen Lebensraum gefunden, lebt sie oft bis über 30 cm tief im sandigen Wattochicht eingegraben und wechselt nicht mehr den Standort. Da sie sehr tief im Sediment sitzt, kann sie es sich leisten, dass die schützende Schale nicht komplett schließt, sondern dass das zur Wattoberfläche zeigende Hinterende klafft, also ständig leicht geöffnet ist. Durch diese Öffnung schiebt die Muschel ein schlauchartiges Organ, den sogenannten Siphon, an die Oberfläche, um hierdurch Wasser ein- und auch ausströmen zu lassen. Wird die Muschel gestört, so kann sie den Siphon ruckartig einziehen, wodurch an der Wattoberfläche eine kleine Wasserfontäne sichtbar wird (s. a. JENSEN 2010).



Abb. 3: Alte Wattochichten auf der Mellumplate, mit deutlich sichtbaren übereinanderliegenden Schichten mit Sandklaffmuscheln. Foto: Holger Freund



Abb. 4: Sandklaffmuscheln (*Mya arenaria*) in Lebendstellung. Foto: Holger Freund

Lab.Nr.	Probe	Art	Alter BP	Wahrscheinliches	Alter AD
				Alter AD	2 sigma 95,4%
HV22934	M2/97-5	<i>Mya arenaria</i>	610 ± 60	1795	1649 - 1950
HV22930	M2/97-1	<i>Mya arenaria</i>	615 ± 55	1791	1650 - 1950
HV22928	M1/97-3	<i>Mya arenaria</i>	640 ± 55	1769	1616 - 1950
HV22927	M1/97-2	<i>Mya arenaria</i>	670 ± 60	1741	1562 - 1641
HV22932	M2/97-3	<i>Mya arenaria</i>	715 ± 50	1689	1513 - 1876
Hv22935	M2/97-6	<i>Cerastoderma edule</i>	635 ± 130	1755	1528 - 1950
Hv229xx	M2/97-4	<i>Cerastoderma edule</i>	680 ± 35	1755	1552 - 1897
Hv229xx	M2/97-2	<i>Cerastoderma edule</i>	710 ± 50	1695	1518 - 1881

Tab. 1: Datierung subfossiler Muschelschalen vom Nordwestende Mellum (Calib rev8.2: STUIVER & REIMER 1993; AD = Anno Domini, BP = Before Present = 1950, 2 sigma bedeutet, dass das ermittelte Alter mit einer Wahrscheinlichkeit von 95,4 % in dem ermittelten Zeitintervall liegt).

Die Sandklaffmuschel ist vermutlich während der letzten Kaltzeit, der Weichsel-Kaltzeit, in der Nord- und Ostsee vollständig ausgestorben. Für die Anfänge des Holozän existieren aus diesen Regionen jedenfalls keine Fossilfunde aus Bohrungen oder Aufschlüssen. Die Muschel kam in der Nacheiszeit ursprünglich nur an der nordamerikanischen Atlantikküste vor, wo sie auch heute noch existiert. Weiterhin hat sie eine Verbreitung im nordwestlichen Pazifik (Japan, Korea). Es wird vermutet, dass die Sandklaffmuschel schon durch die Wikinger im 13./14. Jahrhundert aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt wurde und sich von Nordeuropa aus in Nord- und Ostsee bis in die Biskaya und das Schwarze Meer ausbreitete (BEHRENDIS et al. 2005, DUPHORN 1995, PETERSEN et al. 1992). Ein Vorkommen in Europa vor der Entdeckung Amerikas durch Kolumbus im Jahr 1492 n. Chr. wäre zwar durchaus denkbar und möglich, wahrscheinlicher ist aber eine Ausbreitung ab dem 15. Jahrhundert durch den zunehmenden Verkehr zwischen den Kontinenten.

Wie kommt man an das Alter und was ist bei marinen Organismen zu bedenken?

Eine der bekanntesten Methoden, das Alter abgestorbener Organismen verlässlich zu bestimmen, ist die sogenannte Radiokohlenstoffdatierung oder auch Radiokarbondatierung bzw. ^{14}C -Datierung. Sie beruht auf dem Prinzip, dass der Anteil während der Lebenszeit von Organismen kontinuierlich aufgenommener radioaktiver ^{14}C -Atome nach dem Tod gemäß dem Zerfallsgesetz abnimmt. Die Halbwertszeit von radioaktivem Kohlenstoff beträgt hierbei 5730 ± 40 Jahre, so dass hierdurch auch das Einsatzgebiet dieser Datierungsmethode vorgegeben ist, da ab einem gewissen Zeitpunkt (ca. 57.000 Jahre) kein messbarer radioaktiver Kohlenstoff mehr in der Probe vorhanden ist. Organismen terrestrischer Ökosysteme als Teile des festländischen Kohlenstoffkreislaufs stehen immer in einem direkten Austausch mit der Atmosphäre, wo in großer Höhe beständig neuer radioaktiver Kohlenstoff gebildet wird. Anders sieht es in den Ozeanen aus, wo Kohlenstoff

in großen Tiefen gespeichert ist und nicht mehr in direktem Austausch mit der Atmosphäre steht. Dort ist ein Teil des radioaktiven Kohlenstoffs also bereits zerfallen, bevor er von marinen Organismen aufgenommen wird. Überreste dieser marinen Organismen werden also zu alt datiert, da ein geringerer ^{14}C -Gehalt gemessen wird. Man spricht hier auch vom sogenannten Reservoir-Effekt. Eine ähnliche Auswirkung hat der Hartwassereffekt, wenn Organismen Kohlenstoff aus alten geologischen Quellen zum Beispiel in ihr Schalengerüst einbauen, das aufgrund des geologischen Alters überhaupt keinen radioaktiven Kohlenstoff mehr enthält. Ergebnisse von Radiokohlenstoffdatierungen mariner Organismen müssen also nachträglich korrigiert werden. Für die Schalen von Herzmuschel (*Cerastoderma edule*) und Sandklaffmuschel (*Mya arenaria*) wurde von ENTERS et al. eine spezifische Korrektur entwickelt und beschrieben, die bei den hier vorgelegten Datierungsergebnissen Anwendung fand (s. Tab. 1 und ENTERS et al. 2020).

Was sagen uns die Ergebnisse?

Die Ergebnisse der Radiokohlenstoffdatierungen zeigen ein sehr einheitliches Zeitfenster, in dem die Muscheln auf dem Hohe Weg-Watt gelebt haben (Tab. 1). Eine Umlagerung der Schalen kann auf jeden Fall ausgeschlossen werden, da die linke und rechte Klappe der Muschel noch miteinander verbunden, also artikuliert waren und die Muscheln in ihrer Lebendstellung vorgefunden wurden. Sowohl die Schalen der Sandklaffmuschel als auch die der Herzmuschel deuten darauf hin, dass die Wattablagerungen am Nordende der Insel aus dem 18. Jahrhundert stammen. Dies deckt sich auch mit der schon bei WUNDERLICH (1987) aufgrund der geochemischen Signatur und einer aufgefundenen Keramik vorgenommenen Einstufung in das 18. – 19. Jahrhundert. Zwei in einer etwas tieferen Wattschicht entnommene Schalen (s. a. Abb. 3) zeigen ein etwas älteres Datum (1689 und 1695 AD), so dass zumindest von einem mehr oder weniger kontinuierlichen Aufwachsen der Wattschichten über mehrere Jahrzehnte ausgegangen werden kann.

Im Mellum-Buch von 1987 diskutiert FÜHRBÖTER (1987) die Existenz einer Burg oder eines Schlosses Mellum auf dem Hohe Weg-Watt und kommt zu dem Schluss, dass eine tatsächliche Existenz nicht hinreichend belegt ist. Die in Seekarten eingetragenen potenziellen Standorte (s. FÜHRBÖTER 1987: S. 52–53) liegen allesamt südlich von Mellum, so dass hier ein Zusammenhang mit den aufgefundenen Wattschichten ausgeschlossen werden kann. Man kann aber vermuten, dass sich vor den am Nordende der heutigen Insel Mellum aufgeschlossenen und beprobten Wattschichten eine Barriere befunden haben muss, die den Absatz feinkörniger Wattsedimente ermöglichte. Auf Karten von 1794 bzw. von 1802 (s. REINECK 1987: 88–89) ist im Nordwesten von Alte Mellum ein bohnenförmiges Dünengebiet bzw. eine höhergelegene Plate eingezeichnet, die als Hochdünkirchen bezeichnet wird. Zwischen diesem Gebiet und dem südöstlichen gelegenen Bereich von Alte Mellum lagen offensichtlich die Habitate der aufgefundenen Sandklaff- und Herzmuscheln.

Auf dem Strandwall (Hochdünkirchen oder Ur-Mellum?) wurde tatsächlich auch eine Bake errichtet, die 1457 zum ersten Mal schriftlich erwähnt wurde. Wie REINECK (1987) beschreibt, taucht der Name Mellum, mit zwei Ausnahmen, danach als Insel oder Strandwall in Karten von der Mitte des 16. Jahrhunderts bis in das 18. Jahrhundert nicht mehr auf. Hierfür werden zwei Gründe genannt:

1. die Insel war als Navigationspunkt nicht wichtig bzw. die Insel oder der Strandwall war tatsächlich nicht mehr existent oder

2. eine Folge von Sturmfluten ebnete zeitweilig die über MThw (= Mittleres Tidehochwasser) liegenden Bereiche so weit ein, dass sie als Navigationspunkt nicht mehr erkennbar waren.

Erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts wird, wie oben bereits erwähnt, wieder von Hochdünkirchen berichtet, welches dann zu Beginn des 19. Jahrhunderts mit dem südlich gelegenen Alte Mellum zusammenwächst. Die ehemals dazwischenliegenden Wattbereiche wurden übersandet und heute nördlich der Insel wieder freigelegt und erodiert. Vielleicht ergibt sich zu gegebener Zeit noch einmal die Gelegenheit, die erhaltenen alten Wattflächen zu besuchen, so dass die genaue Lage und Höhe der Schichten eingemessen werden kann. Dies würde den wissenschaftlichen Wert der vorliegenden Datierungen deutlich erhöhen.

Holger Freund
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Institut für Chemie und Biologie des Meeres
AG Geoökologie
Schleusenstraße 1
26382 Wilhelmshaven
holger.freund@uol.de

Literatur:

- BEHREND, B., HERTWECK, G., LIEBEZEIT, G. & G. GOOD-FRIEND (2005): Earliest Holocene occurrence of the soft-shell clam, *Mya arenaria*, in the Greifswalder Bodden, Southern Baltic. – *Marine Geology* 216: 79–82. Doi:10.1016/j.margeo.2005.01.002.
- DUPHORN, K., KLIEWE, H., NIEDERMEYER, R.-O., JANKE, W. & F. WERNER. (1995): Die deutsche Ostseeküste. – *Sammlung Geologischer Führer* 88: 281 S.; Stuttgart (Borntraeger).
- ENTERS, D., K. HAYNERT, A. WEHRMANN, H. FREUND & F. SCHLÜTZ (2020): A new ΔR value for the southern North Sea and its application in coastal research. – *Netherlands Journal of Geosciences* 100, e1: <https://doi.org/10.1017/njg.2020.19>.
- FREUND, H. (2003): Die Dünen- und Salzwiesenvegetation auf Juist und deren Änderung als Indikator für die Entwicklung der Insel seit dem Frühen Mittelalter. – *Probleme der Küstenforschung in südlichen Nordseegebiet* 28: 133–183.
- FÜHRBÖTER, A. (1987): Burg Mellum – Sage oder Geschichte. – In: GERDES, G., KRUMBEIN, W. E. & H.-E. REINECK (1987): Mellum – Portrait einer Insel: 33–61; Frankfurt (Verlag W. Kramer).
- GERDES, G., KRUMBEIN, W. E. & H.-E. REINECK (1987): Mellum – Portrait einer Insel. 344 S.; Frankfurt (Verlag W. Kramer).
- JENSEN, K. R. (2010): NOBANIA – Invasive Alien Species fact sheet – *Mya arenaria*. From Identification key to marine invasive species in Nordic waters. – NOBANIS www.nobanis.org.
- PETERSEN, K.S., RASMUSSEN, K.L., HEINEMEIER, J. & N. RUD (1992): Clams before Columbus? – *Nature* 359: 679.
- REINECK, H.-E. (1987): Morphologische Entwicklung der Insel Mellum. – In: GERDES, G., KRUMBEIN, W. E. & H.-E. REINECK (1987): Mellum – Portrait einer Insel: 87–99; Frankfurt (Verlag W. Kramer).
- STUIVER, M. & P. REIMER (1993): Extended 14C data base and revised CALIB 3.0 14C age calibration program. – *Radiocarbon* 35: 215–230.
- WUNDERLICH, F. (1987): Oberflächenform und Gefüge – Ein aktuogeologischer Streifzug. – In: GERDES, G., KRUMBEIN, W. E. & H.-E. REINECK (1987): Mellum – Portrait einer Insel: 100–122; Frankfurt (Verlag W. Kramer).

Bürgerwissenschaftsprojekt „Mikroplastikdetektive“ berichtet über erste Ergebnisse

Von Bruno Andreas Walther

Plastikverschmutzung ist mittlerweile ein globales Problem, das immer schwerwiegendere Auswirkungen auf die Ökosysteme der Ozeane und Küsten hat, aber auch immer mehr die menschliche Gesundheit und Sicherheit gefährdet.

Erschreckend ist, dass seit den 1950er Jahren die Vermüllung der Meere exponentiell angestiegen ist. Im Moment landen 4,8 bis 12,7 Millionen Tonnen Plastikmüll pro Jahr in den Ozeanen, was einer Lastwagenladung pro Minute entspricht. Insgesamt sind es schon geschätzte 86 bis 150 Millionen Tonnen (TEKMAN et al. 2022, WALTHER 2021). Obwohl es viele Bemühungen gibt, diese Plastikflut einzuschränken, ist leider eine Zukunft mit einigen 100 Millionen Tonnen mehr Plastikmüll in den Meeren der wahrscheinlichste Ausgang, da die Plastiklobby auf immer höhere Produktionszahlen und damit höhere Profite setzt (BRIGHMAN 2022, GARDINER 2019).

Die Verschmutzung ist aber ungleich verteilt. Einer der Brennpunkte der Verschmutzung ist der Nordwestpazifik, weil Länder wie China, Korea, Indonesien, Japan, Taiwan und die Philippinen riesige Mengen an Müll ins Meer gelangen lassen. Der Autor selber wurde am 11. Oktober 2009 zum ersten Mal Zeuge des Ausmaßes dieser Verschmutzung, als er die ungeheuerlichen Mengen an Plastikmüll sah, die an Taiwans Küste durch einen Sturm angeschwemmt worden waren (Abb. 1). Einige Jahre später entschloss er sich, diese Verschmutzung der Küste Taiwans auch wissenschaftlich zu dokumentieren. Ein Ergebnis war, dass im Durchschnitt jeder Kilometer von Taiwans Küste mit einer halben bis einer Tonne Müll verschmutzt war (WALTHER et al. 2018, YEN et al. 2022).

Zurück in Deutschland, nahm der Autor an einer WWF Studie teil, die die Auswirkungen von Plastikverschmutzung in den Ozeanen auf marine Arten, die biologische



Abb. 1: Plastikmüll, der nach einem Sturm aus dem Hafenbecken von Yehliu, Taiwan, entfernt wurde. 11. Oktober 2009.
Foto: Bruno Andreas Walther

Vielfalt und Ökosysteme zusammenfasste (TEKMAN et al. 2022). Von September 2021 bis August 2023 leitete der Autor dann zusammen mit Melanie Bergmann vom Alfred-Wegener-Institut das Bürgerwissenschaftsprojekt Mikroplastikdetektive. Bei diesem Projekt entnahmen Bürgerwissenschaftler:innen Sandproben entlang der deutschen Küste, die dann im Labor auf den Plastikmüllgehalt untersucht wurden.

Bevor die Ergebnisse dieses Projekts vorgestellt werden, noch etwas Hintergrundwissen: Zunächst ist es wichtig zu verstehen, dass die verschiedenen Größen des Plastikmülls unterschiedliche Probleme verursachen. Die Größen von Plastikmüll, also Makroplastik (> 2.5 cm), Mesoplastik (5 – 25 mm), Mikroplastik (0,0001 – 5 mm) und Nano-plastik ($< 0,0001$ mm) haben allesamt negative, aber oft sehr andersartige Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere in den Meeren (WALTHER & BERGMANN 2022, TEKMAN et al. 2022). Tiere, Pflanzen und sogar Menschen und Schiffe verfangen sich in Makromüll, z. B. in treibenden Fischnetzen. Makroplastik bedeckt Pflanzen und Boden, wodurch das Wachstum eingeschränkt wird bis zum Tod der Organismen. Plastikmüll verschandelt Küsten- und Meereslandschaften, was auch dem Tourismus schadet, Menschen verletzt und ständige Kosten für die Entfernung verursacht, Probleme, die auch in Deutschland immer mehr zunehmen (ANONYM 2019).

Das kleinere Meso- und Mikroplastik, das größtenteils durch das Zerschneiden größerer Plastikteile entsteht, wird von Tieren verschluckt, die dann elendiglich verenden, wenn ihr Verdauungssystem verstopft ist (TEKMAN et al. 2022). Ein typisches Beispiel sind junge Albatrosse, die eine Vielzahl von Plastik in ihren Mägen hatten, unter anderem auch Kugelschreiber oder Einwegfeuerzeuge (ANONYM 2016, PFAFFENZELLER 2016, TEKMAN et al. 2022). Man sollte sich immer wieder bewusst sein, dass jeder Plastikmüll, der achtlos weggeworfen wird, in den Flüssen und anschließend im Meer landen und dort Tiere töten kann.

Die aller kleinsten Mikro- oder Nanoplastikteilchen verursachen ganz neue Probleme, weil sie aufgrund ihrer Winzigkeit in die Nahrungskette aufgenommen werden und so letztendlich auch im menschlichen Körper enden können (TEKMAN et al. 2022). Welche potenziellen Gefahren das birgt, ist noch völlig ungeklärt, aber es gibt schon besorgniserregende Laborergebnisse (TEKMAN et al. 2022). Und dem Plastik beigemischte chemische Inhaltsstoffe wirken oft als Umwelthormone, die, wenn sie in den Körper gelangen, bereits in geringsten Mengen durch Veränderung des Hormonsystems die Gesundheit schädigen können (TEKMAN et al. 2022). Die steigende Unfruchtbarkeit bei Menschen könnte durchaus auf unsere Plastikabhängigkeit zurückzuführen sein (ANONYM 2023).



Abb. 2: Bürgerwissenschaftler:innen vor 20 mit Sandproben gefüllten und versiegelten Metallboxen, Sammlung am Weserstrand in Bremerhaven am 14. Mai 2022. Foto: Bruno Andreas Walther (ganz rechts im Foto)



Abb. 3: Ein typisches Beispiel einer Sandprobe, bei der durch die visuelle Inspektion unter einem Binokularmikroskop ein Mesoplastikteil (in diesem Fall eine blaue Kunststofffaser aus Polypropylen) gefunden wurde. Foto: Bruno Andreas Walther

Nun kommen wir zu den Ergebnissen des Bürgerwissenschaftsprojektes Mikroplastikdetektive. Um die Belastung der deutschen Küste mit Meso- und Mikroplastik zu untersuchen, riefen Melanie Bergmann und der Autor dieses Projekt im September 2021 ins Leben, finanziert durch die Dr. Ernst Weiße-Stiftung (WALTHER 2021). Mehrere hundert Bürgerwissenschaftler:innen zahlreicher Organisationen entnahmen Sandproben an 71 Standorten entlang der gesamten deutschen Nord- und Ostseeküste (Abb. 2), auch der Mellumrat war mit dabei.

Wie bei vielen anderen Studien (z. B. URBAN-MALINGA et al. 2020) konnte gezeigt werden, dass die meisten Standorte Meso- und Mikroplastik enthalten, aber mit einer hohen Variabilität. Insgesamt wurden 260 Plastikpartikel in den 1139 Sandproben gefunden, was einer durchschnittlichen Verschmutzung von ungefähr vier Plastikpartikeln pro Quadratmeter entspricht. Die häufigsten Partikeltypen waren Fragmente, Folien, Schäume, Fasern und Pellets (insgesamt 96,2 %), und 89,6 % der Partikel bestanden aus Polyethylen, Polypropylen, Polyester und Polystyrol (Abb. 3). Die gefundenen Polymertypen und -formen sind die am häufigsten für die Plastikproduktion verwendeten und spiegeln damit einfach nur unser Konsumverhalten wider. In anderen Worten: Was wir wegwerfen, findet sich dann auch in unseren Meeren und Küsten wieder.

Was kann gegen die Plastikflut gemacht werden? Ganz wichtig: Lösungen der Plastikkrise müssen weitreichend und allgemein sein, d.h., sie müssen das ganze System ändern, anstatt nur an einigen Schrauben ein bisschen zu drehen.

Einer der wichtigsten Lösungsansätze ist immer: Information! Ein Problem kann nur gelöst werden, wenn es wahrgenommen wird. Darum ist auch dieser Beitrag schon ein Beitrag zur Lösung des Problems.

Aber am wichtigsten ist die Erkenntnis, dass solche massiven Probleme eben nicht durch individuelles Verhalten von einzelnen Bürger:innen gelöst werden können, sondern nur durch politische Lösungen, die länderweit und auch global greifen (BERGMANN et al. 2023, DA COSTA 2023, MONBIOT 2021, WALTHER 2019). Genauso wenig wie Bürger:innen die Klimakrise dadurch abwenden können, dass sie die Heizung etwas runterdrehen und sich Wollpullover anziehen, kann die Plastikkrise dadurch beendet werden, dass wir als einzelne Konsumenten mal eine Jutetasche anstatt einer Plastiktüte verwenden. Es ist aber genau dieser Irrglaube, den die Plastiklobby immer noch als augenwuschende Strategie verfolgt: Wir, die Verbraucher müssen nur das Plastik recyceln oder vermeiden, dann verschwinden alle Probleme! Das kann und wird nie die Lösung sein.

Richtige Lösungen durch den Gesetzgeber gibt es zahlreiche, z. B. die Forderung, alle Einwegverpackungen zu verbieten, was z. B. Taiwan und die Europäische Union schon beschlossen haben (BUNDESREGIERUNG 2021, WALTHER et al. 2021). Verpackungen, die unbedingt benötigt werden, sollten alle mit Pfand belegt werden oder biologisch abbaubar oder unbedenklich sein (z. B. die gute alte Pfandflasche aus Glas). Alle unnötigen Verpackungen, z. B. bei eingeschweißtem Gemüse und Obst, sollten verboten werden. Weil wir auf Plastik nicht völlig verzichten können werden, sollte sichergestellt werden, dass dieses Plastik wirklich recycelt wird, geregelt durch ein verbessertes Abfallmanagement. Und viel mehr Mülltonnen aufstellen, besonders an Stränden, die dann aber auch regelmäßig gelehrt werden!

Viel von dem Plastik, das schon in der Umwelt ist, kann nicht mehr entfernt werden. Trotzdem trägt jede Müllsammlung entlang von Flüssen und Küsten zur Entlastung der Umwelt bei, auch wenn sie oft nur ein Tropfen auf dem heißen Stein ist. Und effektive Methoden zur Entfernung von Müll in Flüssen und Ozeanen, z. B. von Ocean Cleanup propagiert (PLASTIKALTERNATIVE 2023, PLUTA 2022), sollten erforscht und unterstützt werden.

Nach dem Zweiten Weltkrieg haben wir die Plastikbüchse der Pandora geöffnet, die uns viele Annehmlichkeiten brachte, aber auch ein weiteres Umweltproblem, welches zusammen mit Überfischung, Klimawandel und Habitatzerstörung das Überleben der marinen Ökosysteme akut bedroht und in Teilen sogar schon völlig zerstört hat (WALTHER & BERGMANN 2022, TEKMAN et al. 2022). Anders als in der Sage kann das Plastikklaster von uns aber wieder in die Büchse zurückgeschoben werden. Alle diese Umweltprobleme sind menschengemacht, und wenn wir nur wollen, können wir Menschen sie auch lösen. Was im Moment leider fehlt, ist der politische Wille, es auch zu tun.





Sanderling (Calidris alba) im Abendlicht, Wangerooge 21.12.2022. Foto: Elias Hepfer

Bruno Andreas Walther
Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar-
und Meeresforschung
Am Handelshafen 12
27570 Bremerhaven
bwalther@awi.de

Literatur

- ANONYM (2016): Der Tod ist bunt. – Der Spiegel, 9. November. <https://www.spiegel.de/fotostrecke/plastik-im-bauch-seevoegel-sterben-fotostrecke-142462.html>
- ANONYM (2019): Plastik in Ozeanen kostet Weltwirtschaft bis zu 2,2 Milliarden Euro pro Jahr. – Der Spiegel, 4. April. <https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/plastik-in-ozeanen-kostet-weltwirtschaft-pro-jahr-2-2-milliarden-euro-a-1261316.html>
- ANONYM (2023): Gefahr aus der Plastikflasche? – Eltern. <https://www.eltern.de/kinderwunsch/fruchtbarkeit/plastikflaschen.html>
- BERGMANN, M., ARP, H. P. H., ALMROTH, B. C., COWGER, W., ERIKSEN, M., DEY, T., GÜNDOĞDU, S., HELM, R. R., KRIEGER A. & K. SYBERG (2023): Moving from symptom management to upstream plastics prevention: The fallacy of plastic cleanup technology. – One Earth: <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.10.022>
- BRIGHAM, K. (2022): How the fossil fuel industry is pushing plastics on the world. CNBC, 29 January. <https://www.cnbc.com/2022/01/29/how-the-fossil-fuel-industry-is-pushing-plastics-on-the-world-.html>
- BUNDESREGIERUNG (2021): Einweg-Plastik wird verboten. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/archiv/einwegplastik-wird-verbotten-1763390>
- DA COSTA, J. P. (2023): Micro-consumerist bollocks in the fight against plastic pollution: when good intentions-and regulatory initiatives-go awry. – Water Emerging Contaminants & Nanoplastics 2:1.
- GARDINER, B. (2019): The plastics pipeline: A surge of new production is on the way. – YaleEnvironment 360, 19 December. <https://e360.yale.edu/features/the-plastics-pipeline-a-surge-of-new-production-is-on-the-way>
- MONBIOT G. (2021): Capitalism is killing the planet – it's time to stop buying into our own destruction. – The Guardian, 30. Oktober. <https://www.theguardian.com/environment/2021/oct/30/capitalism-is-killing-the-planet-its-time-to-stop-buying-into-our-own-destruction>
- PAFFENZELLER, M. (2016): Warum Seevögel Plastik essen. Der Spiegel, 9. November. <https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/biologie-warum-seevoegel-plastik-essen-und-sterben-a-1120159.html>
- PLASTIKALTERNATIVE (2023): The Ocean Cleanup will Plastik jetzt auch aus Flüssen fischen. <https://www.plastikalternative.de/interceptor-the-ocean-cleanup/>
- PLUTA, W. (2022): Viel Plastikmüll im Pazifik stammt aus der Fischerei. – Golem, 5. September. <https://www.golem.de/news/the-ocean-cleanup-viel-plastikmuell-im-pazifik-stammt-aus-der-fischerei-2209-168079.html>
- TEKMAN, M. B., WALTHER, B. A., PETER, C., GUTOW, L. & M. BERGMANN (2022): Auswirkungen von Plastikverschmutzung in den Ozeanen auf marine Arten, die biologische Vielfalt und Ökosysteme. WWF Germany. <https://tinyurl.com/WWFAWI1>
- URBAN-MALINGA, B., ZALEWSKI, M., JAKUBOWSKA, A., WODZINOWSKI, T., MALINGA, M., PALYS, B. & A. DABROWSKA (2020): Microplastics on sandy beaches of the southern Baltic Sea. – Marine Pollution Bulletin 155: 111170.
- WALTHER, B. A., KUNZ, A. & C.-S. HU (2018): Type and quantity of coastal debris pollution in Taiwan: A 12-year nationwide assessment using citizen science data. – Marine Pollution Bulletin 135: 862–872.
- WALTHER, B. A. (2019): State must act on plastics problem. Taipei Times, 4. Juni. <http://www.taipeitimes.com/News/editorials/archives/2019/06/04/2003716285>
- WALTHER, B. A. (2021): MikroPlastikDetektive – Citizen Science Projekt zum Thema Müll im Meer. – Natur- und Umweltschutz 2: 21–24.
- WALTHER, B. A., YEN, N. & C.-S. HU (2021): Strategies, actions, and policies by Taiwan's ENGOs, media, and government to reduce plastic use and marine plastic pollution. – Marine Policy 126: 104391
- WALTHER, B. A. & M. BERGMANN (2022): Plastic pollution of four understudied marine ecosystems: a review of mangroves, seagrass meadows, the Arctic Ocean and the deep seafloor. – Emerging Topics in Life Sciences 6: 371–387.
- YEN, N., HU, C.-S., CHIU, C.-C. & B. A. WALTHER (2022): Quantity and type of coastal debris pollution in Taiwan: A rapid assessment with trained citizen scientists using a visual estimation method. – Science of the Total Environment 822: 153584.

Untersuchungen zur aviären Influenza, begleitend zum Spülsaummonitoring an der niedersächsischen Küste

Von Martin Schulze Dieckhoff, Mathias Heckroth und Ole Stejskal

Seit 2016 tritt die hochpathogene aviäre Influenza (HPAI) wiederholt in Deutschland auf. Insbesondere in den Wintermonaten der vergangenen Jahre kam es zu vermehrten Nachweisen von HPAI-Viren. Dabei unterschieden sich die HPAI-Geschehen sehr stark bei den betroffenen Arten. 2016/2017 waren hauptsächlich Tauch- und Tafelenten betroffen, ab 2020 vermehrt Gänse und aasfressende Arten wie Greif- und Möwenvögel. Seit 2021 wird eine Verschiebung in Richtung Wattenmeer beobachtet. So wurde eine Vielzahl von HPAI-Nachweisen in verendeten Knutts an der Schleswig-Holsteinischen Küste festgestellt.

Die HPAI-Saison 2022 übertraf alle zuvor erfassten HPAI-Seuchengeschehen in Deutschland. So konnte bei insgesamt 1173 Tieren in Deutschland HPAI nachgewiesen werden. 2022 machte das HPAI-Geschehen in Deutschland erstmalig keine „Sommerpause“ und ist daher seitdem als pandemisch zu bezeichnen. Seit Mai 2022 wurde ein neuer Aspekt in Europa beobachtet: In den Brutkolonien mehrerer Wasservogelarten wie Basstölpel, Brand- und Flusseeschwalben kam es zu schweren Ausbrüchen der HPAI, einhergehend mit massenhaftem Vogelsterben.

Die kommunalen Veterinärämter und das niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) überwachen regelmäßig Wildtiere im Rahmen der Tierseuchenprävention. Das niedersächsische Wildvogelmonitoring umfasste in der Vergangenheit vor allem Untersuchungen von erlegten Wildvögeln und von verendeten Wildvögeln, die über die Bevölkerung an die Veterinärämter gemeldet werden. Nach den massiven Ausbrüchen der aviären Influenza (AIV) insbesondere bei koloniebrütenden Küstenvogelarten wurde das AIV Wildvogelmonitoring an der Nordseeküste verstärkt.

Schon seit den 1970er-Jahren werden die Spülsaume der Strände kontrolliert und aufgefundene tote Tiere erfasst. Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) und der Mellumrat e.V. führen alle zwei Wochen solche Spülsaumkontrollen durch. Seit Anfang November 2022 werden im Rahmen des Spülsaummonitorings (SpüMo) stichprobenartig

frischgetotete Vögel auf HPAI beprobt und im Lebensmittel- und Veterinärinstitut Oldenburg untersucht. Das AIV-Wildvogelmonitoring begleitend zum Spülsaummonitoring hat besondere Vorteile:

- Stärkung des „passiven“ Monitoring
- Erweiterung des Artenspektrums, da im bisherigen Monitoring Meeresvögel unterrepräsentiert waren.
- zeitliche Unabhängigkeiten der Untersuchungsintensität, da ganzjährig alle 2 Wochen Proben genommen werden.
- Die AIV Beprobung im Wattenmeer, als bedeutendem Zugvogelgebiet, hilft frühzeitig Erkenntnisse über ein HPAI-Geschehen zu erlangen.
- Im bisherigen AIV-Monitoring war die Anzahl der tatsächlich gestorbenen Vögel nicht bekannt, nur die Anzahl der untersuchten Vögel zu den HPAI-positiven. Durch das AIV-SpüMo kann auch die Anzahl der insgesamt verstorbenen Tiere betrachtet werden. Dadurch sind Prävalenzuntersuchungen möglich und der Einfluss der HPAI auf Wildvogelpopulationen kann besser abgeschätzt werden.

In der Zeit vom 01.11.2022 bis 06.11.2023 konnten 224 Wildvögel während des Spülsaummonitorings auf aviäre Influenza untersucht werden. Bei 49 dieser Vögel wurde der HPAI-Virus nachgewiesen, das entspricht einem Anteil von 21% aller Proben. Insgesamt wurden 25 verschiedene Wildvogelarten untersucht (siehe Abb. 2).

In den Wintermonaten 2022/23 wurde das HPAI-Geschehen hauptsächlich durch Fälle bei Silbermöwen dominiert. Wie mittels Gensequenzierungen am Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) festgestellt werden konnte, hat sich der Genotyp des Virus im Sommer 2022 angepasst und stärker an Möwenvögel adaptiert. So wurden hauptsächlich in den Küstenregionen Europas Nachweise von HPAI geführt. Mit dem Beginn der Brutphase der koloniebrütenden Vögel traten, wie im vergangenen Jahr, wieder vermehrte Massensterbe-Ereignisse auf. So trat die HPAI vermehrt bei Lachmöwenkolonien auf; auch in Niedersachsen war Ende Juni eine Lachmöwenkolonie auf der Leyhörn betroffen. Zu einem starken Anstieg der HPAI positiven Fälle

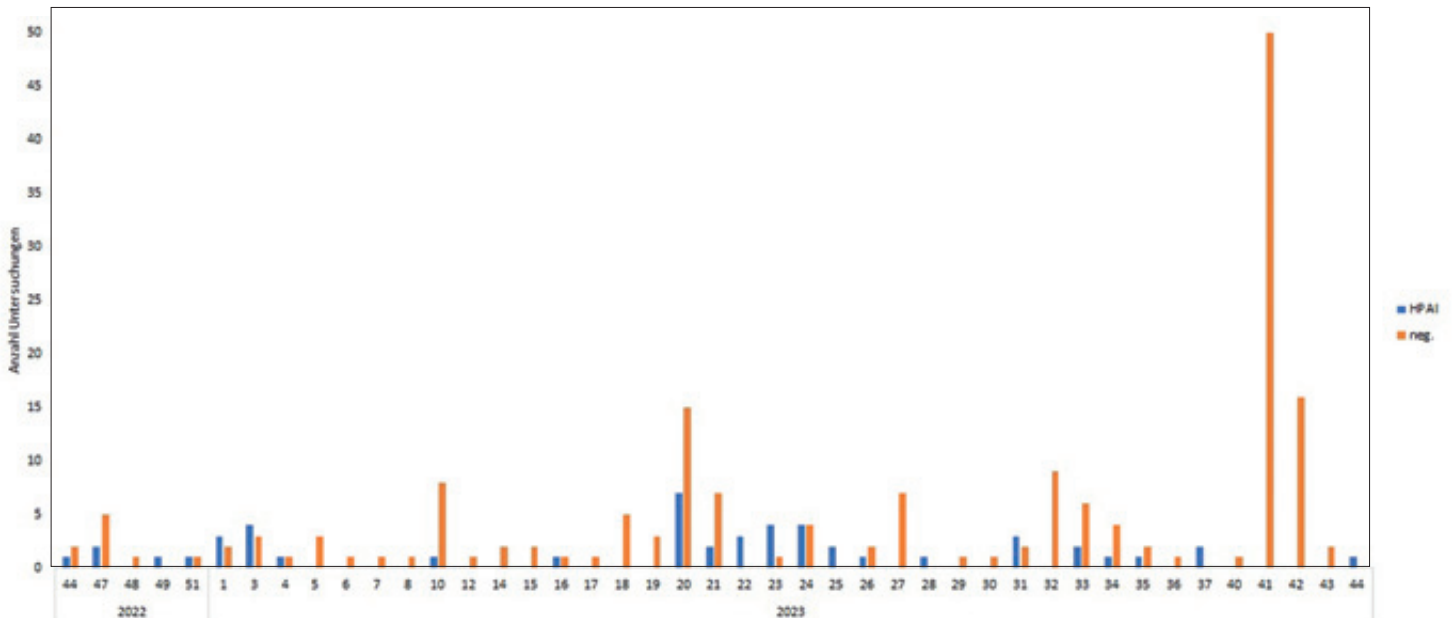


Abb. 1: Zeitlicher Verlauf der AIV Untersuchungen während des SpüMo nach Kalenderwochen.

im AIV-SpüMo kam es im Mai und Anfang Juni durch den Ausbruch in der Trottellummenkolonie auf Helgoland (Schleswig-Holstein). Durch die Nordwestwinde wurden so vermehrt tote Trottellummen an der niedersächsischen Küste angespült. Einzelne Fälle konnte bei Silbermöwen (3), einer Lachmöwe, einer Dreizehenmöwe und einer Brandseeschwalbe über die Sommermonate detektiert werden. Seit August wurde bei zehn Vögeln HPAI festgestellt. In allen Fällen handelte es sich um Möwenvögel (1x Heringsmöwe; 1x Dreizehenmöwe; 8x Silbermöwe). Damit ist die Silbermöwe jetzt die bisher am häufigsten von der hochpathogenen aviären Influenza betroffene Art im AIV-SpüMo (Abb. 2).

Mitte Oktober wurde ein sehr starker Anstieg der Untersuchungszahlen in der 41. und 42. KW festgestellt (Abb.3), aber alle untersuchten Proben aus der 41. und 42. KW sind negativ auf AIV getestet worden. Das hohe Probenaufkommen steht im Zusammenhang mit dem vermehrten Auftreten toter Trottellummen und Tordalke. Man vermutet, dass die Haupttodesursache der Vögel Verhungern ist. Trottellummen und Tordalke suchen ihre Nahrung weit draußen im Meer, in dem sie sehr tief tauchen und nach Sprotten, Sandaal und Hering suchen. Der Oktober war vornehmlich durch starke Stürme geprägt, was vermutlich dazu führte, dass das Meereswasser aufgewühlt und trüb wurde. Da der Energieumsatz der Tiere auf dem Meer enorm hoch ist, benötigen die Meeresvögel viel Nahrung, die sie bei den trüben Wasserverhältnissen in der Nordsee Anfang Oktober nicht erbeuten konnten.

In den vergangenen Jahren stieg der Anteil der positiven HPAI Befunde im November und Dezember häufig an, denn durch die tieferen Temperaturen und die geringere UV-Strahlung wird das Überleben von AIV-Viren in der

Umwelt begünstigt. Dazu kommt die in dieser Zeit gestiegene Wasservogelpopulation und die Verschiebung des örtlichen Artenspektrums aufgrund des Zugvogelgeschehens. Dies kann zu Reassortierungen, also zur Vermischung oder Neuverteilung genetischer Information zwischen zwei ähnlichen Viren der HPAI-Viren führen, weil sich Virusstämme unterschiedlicher Herkunft mischen können. Daher ist in den nächsten Monaten davon auszugehen, dass wieder gehäuft HPAI-Fälle auftreten werden.

Aktuelle Übersichtskarten der in Deutschland und Europa festgestellten HPAI-Infektionen werden durch das FLI zur Verfügung gestellt (<https://www.fli.de/de/aktu->

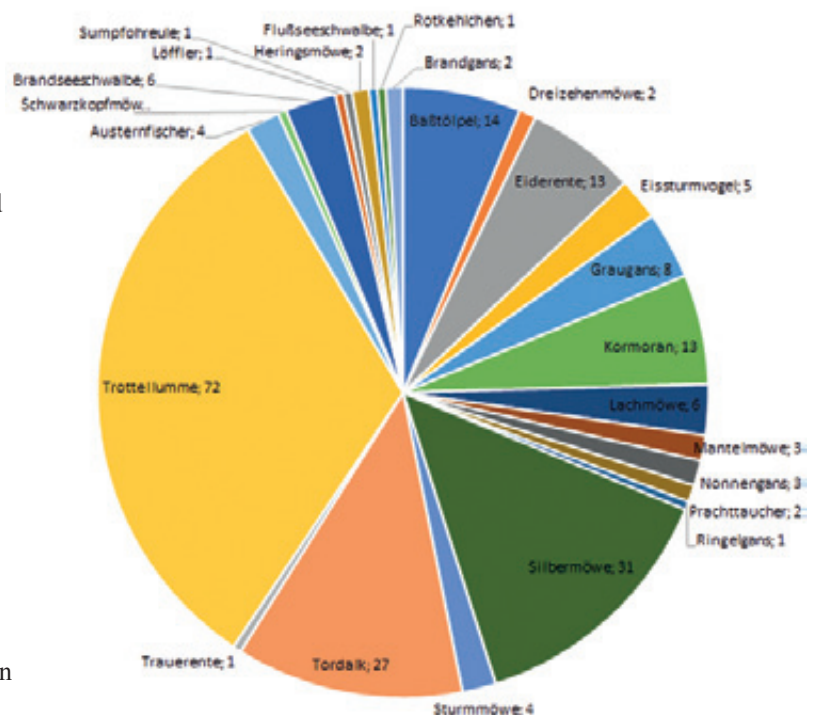


Abb. 2: Artenverteilung der im SpüMo auf AIV untersuchten Wildvögel.

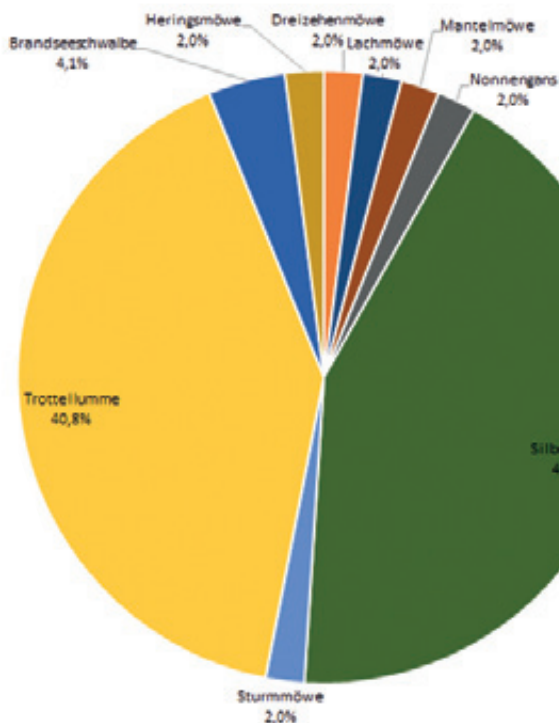


Abb. 3: Anteil der positiven HPAI Untersuchungen je Art.

elles/tierseuchengeschehen/aviaere-influenza-ai-gefluegelpest/karten-zur-klassischen-gefluegelpest/).

Insbesondere soll auch auf die aktuelle AIV-Risikoeinschätzung des FLI hingewiesen werden. Hier wird unter anderem auf die Übertragbarkeit der Seuche auf Säugetiere und auf die Sicherheitsaspekte beim Umgang mit Wildvögeln eingegangen (<https://www.openagrar.de/servlets/>

MCRFileNodeServlet/openagrar_derivate_00056406/FLI-Risikoeinschaetzung_HPAI_H5_2023-11-15.pdf
<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2023.8328>)

Wir möchte uns bei allen bedanken, die am AIV-Spül-
saummonitoring teilnehmen und so zu der Entwicklung
von Managementmaßnahmen und der Lösung von
Forschungsfragen beitragen.

Martin Schulze Dieckhoff
 NLWKN-Betriebsstelle Norden
 Jahnstraße 1, 26506 Norden
Martin.SchulzeDieckhoff@nlwkn.niedersachsen.de

Mathias Heckroth
 Der Mellumrat e.V.
 Zum Jadebusen 179, 26316 Varel
info@mellumrat.de

Ole Stejskal
 Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES)
 Stau 75, 26122 Oldenburg
Ole.Stejskal@LAVES.Niedersachsen.de
www.laves.niedersachsen.de

Beachtlicher Sandregenpfeifer-Bruterfolg in Wilhelmshaven

Von Florian Carius und Thomas Dirk

Dieser Artikel gibt einen Überblick zum Brutgeschehen 2023 der Sandregenpfeifer im Voslapper Vorland. Ein ausführlicher 25-seitiger digitaler Bericht vom September 2023 ist bei den Autoren auf Anfrage erhältlich.

Der NABU dankt der Stadt Wilhelmshaven für die Zusammenarbeit im Artenschutz, der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN für die finanzielle Unterstützung und der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer für die Zusammenarbeit bei der Beringung.

Wilhelmshavens einziges Vorland

Das Voslapper Vorland liegt im Deichknick zwischen dem Voslapper Groden und dem JadeWeserPort an der Ostküste Wilhelmshavens und grenzt an die Innenjade. Die Fläche entstand 2012 als Spülfeld, ist etwa 6,5 ha groß und besteht zu 1,8 ha aus Sandstrand sowie zu 4,7 ha aus Salzwiese. Der 550 m lange Strandwall wird von einem Priel durchbrochen; die binnenseitig anschließende Verlandungszone unterliegt dem Tideeinfluss, bei Springfluten wird meist die gesamte Salzwiese überflutet und bei Sturmfluten gelegentlich sogar der gesamte Strandwall.



Abb. 1: 2023 wurden vier der Schilder an den beiden Zugängen zum Strandwall gut sichtbar installiert. Foto: Florian Carius

Als einziges verbliebenes Wilhelmshavener Vorland kommt dem Areal lokal eine hohe ökologische Bedeutung zu als bedeutendster Hochwasser-Rastplatz für Zugvögel sowie als einziges Brutgebiet für Sandregenpfeifer und Rotschenkel. Für das Vorland und die unmittelbar angrenzenden Wattflächen sind seit Aufspülung des JadeWeserPorts 137 Vogelarten in ornitho.de nachgewiesen, allein 104 davon im Rahmen der halbmonatlichen Wasservogelzählung zwischen September 2020 und Juli 2023. Angesichts dieser Vogelartenvielfalt hat sich das Voslapper Vorland zu einem unter Ornithologen beliebten Beobachtungsgebiet entwickelt. Die Fläche unterliegt bisher keinem Gebietsschutz, beinhaltet allerdings geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und ist mit einem grundsätzlichen Betretungsverbot beschildert, das jedoch häufig ignoriert wird.

Sandregenpfeifer in Wilhelmshaven

Bereits für 1884 ist die Art als vereinzelter Brut- und häufiger Gastvogel für das damals noch deutlich kleinere Stadtgebiet beschrieben (BLASIUS 1886). Exemplare der heimischen Nominatform *Charadrius hiaticula hiaticula* sind auch heute noch als Brutvögel und Wintergäste ganzjährig anzutreffen, während die arktische Unterart *C. h. tundrae* zu Hunderten hier auf dem Frühjahrs- und Herbstzug rastet (CIMIOTTI 2020). Die Vorkommen mussten sich zahlreichen

landschaftlichen Umgestaltungen in der Stadtgeschichte anpassen. Die Brutpopulation im ehemaligen Landschaftsschutzgebiet Vogelwarteninsel wurde sehr gut untersucht (BUB 1962). Nach der Aufspülung des Voslapper Grodens und des JadeWeserPorts gab es auch dort Brutvorkommen sowie seit 2018 auf dem Voslapper Vorland mit mindestens 2 bis 7 Brutpaaren.

Die Brutvogelart ist gemäß Roter Liste in Deutschland „vom Aussterben bedroht“ und in Niedersachsen „stark gefährdet“, daher nach BNatSchG streng geschützt und für den landesweiten Naturschutz von „höchster Priorität“ (NLWKN 2011). Die Untere Naturschutzbehörde hatte in Zusammenarbeit mit dem NABU erneut eine Artenschutzmaßnahme für Sandregenpfeifer im Voslapper Vorland durch Beschilderung des Brutgebiets implementiert und öffentlich bekannt gemacht (STADT WILHELMSHAVEN 2023). Der NABU hat ehrenamtlich den Bruterfolg gemonitort und vor Ort Aufklärungsarbeit geleistet durch 72 Begehungen zwischen Anfang April und Mitte August 2023 mit Dokumentation in ornitho.de.

Bruterfolgsmonitoring

2023 wurde ab April Balzverhalten unter Sandregenpfeifern im Voslapper Vorland beobachtet, der Legebeginn zog

sich von Anfang Mai bis Ende Juni. Zwischen Ende Mai und Ende Juli schlüpften insgesamt aus mindestens 11 Gelegen auf dem Strandwall und in der Salzwiese mindestens 32 Küken, deren letzte erst Mitte August flügge waren. Von 8 bis 10 Brutpaaren wurden 6 flügge Küken dokumentiert.

Unter den Altvögeln konnte ein markiertes Weibchen abgelesen werden, das im Juni 2021 als Pullus auf der niederländischen Vogelinsel Stern im Emsästuar beringt wurde und im ersten Herbst im schottischen Winterquartier auftauchte. Zudem wurden geleitet durch Dr. Florian Packmor von der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer im Juni 2023 im Voslapper Vorland 11 Pulli von 4 Familien beringt, von denen einer im September 2023 im ostfriesischen Norderland abgelesen werden konnte.

Folgende Faktoren haben den Sandregenpfeifer-Bruterfolg ermöglicht bzw. begünstigt:

1. Keine Nutzung durch Eigentümer: Das Spülfeld liegt seit 10 Jahren brach. Die Fläche liegt im öffentlichen Eigentum und eine Nutzung ist nicht konkret vorgesehen.

2. Verkehrsgünstige Lage: Die Fläche liegt an einer Sackgasse des Küstenradwegs, sodass der meiste Radverkehr zwischen Wilhelmshaven und Hooksiel nicht direkt daran entlangführt. Die nächste legale PKW-Parkmöglichkeit befindet sich in knapp 1 km Entfernung.

3. Erholungsnutzung auf niedrigem Niveau: Die angesichts des ausgeschilderten grundsätzlichen Betretungsverbots illegale Erholungsnutzung konzentriert sich auf einen überschaubaren Nutzerkreis, eine aktive Vermarktung für Freizeit Zwecke findet nicht statt. Am Strand ist keine Bade- stelle ausgewiesen und keine Badeaufsicht vorhanden.

4. Beruhigung zur Brutzeit: Die angebrachte Beschilderung wurde trotz gelegentlicher Missachtung überwiegend akzeptiert und hat für eine wesentliche und maßgebliche zusätzliche Beruhigung der Fläche gesorgt. Dem war auch zuträglich, dass an den Hinweisschildern einlami- nierte Faltblätter sicher befestigt waren, auf denen weitere Informationen zum Strandbrüterschutz enthalten waren. Zusätzlich konnten Ehrenamtliche des NABU vor Ort durch gezielte Ansprache einige Male ein drohendes Fehl- verhalten bzw. Betreten rechtzeitig verhindern.

5. Oberflächen-Struktur des Bruthabitats: Sandregen- Pfeifer finden hier typische Bruthabitate auf ideal struktu- rierten Flächen mit Muschelschill, Steinen und schütterer Strandvegetation.

6. Hochwasserfreie Brutplätze: Auch das Geländere- lief des Vorlands bietet genügend Raum für ausreichend hoch



Abb. 2: Auf der rechten Seite unterhalb des Schildes erkennt man auf dem Strandwall in 10 m Abstand einen brütenden Sandregenpfeifer. Foto: Florian Carius

gelegene Brutplätze, die vor den halbmonatlichen Spring- fluten sicher sind.

7. Natürlicher Spülsaum: Ohne touristische Bewirtschaf- tung gibt es auch keine Strandreinigung. Daher lagert sich mit den täglichen Fluten allerlei organisches Material (und in der üblichen Dosis auch Müll) im Spülsaum ab. Dies bietet insbesondere den Jungvögeln beste Versteckmög- lichkeiten, in denen sie hervorragend getarnt sind.

8. Nähe und Vielfalt von Nahrungshabitaten mit Deckung: Diverse Nahrungshabitate wie Spülsaum, Salzwiese, Priel, Wattflächen mit Grünalgen-Feldern sind in unmittelbarer Nähe vorhanden und ausreichende Deckung durch Vegeta- tion, Detritus oder Steine auch für nicht-flügge Nestflüchter meist innerhalb von Sekunden erreichbar.

9. Geringer Prädationsdruck: Die am Festland üblichen Bodenprädatoren scheinen das Vorland noch nicht entdeckt zu haben, zumindest sind keine Sichtungen bekannt. Sei- tens der anderen Vogelarten wurde ein Turmfalke bei der Prädation von Küken beobachtet sowie Großmöwen bei der Beobachtung der Pulli.

10. Wetter: Auf die Hitze zum Ende des Frühjahrs folgte viel Wind und Regen zu Anfang des Sommers, was die Attraktivität für die außerhäusige Erholungsnutzung während der Schulferien und touristischen Hauptsaison verringert hat.

Fazit

Der Sandregenpfeifer-Bruterfolg 2023 im Voslapper Vorland ist mit 11 Gelegen mit Schlupferfolg beachtlich hoch und übersteigt jegliche Erwartungen an die Arten-

schutz-Maßnahme sowie das bekannte Niveau der fünf Vorjahre. Der Bruterfolg von Sandregenpfeifern unterliegt grundsätzlich starken jährlichen Schwankungen, kann aber in diesem Jahr für die untersuchte Fläche auf einem bestandserhaltenden Niveau konstatiert werden (CIMIOTTI & ALTEMÜLLER 2022). Dies macht das Voslapper Vorland in Wilhelmshaven zum mit Abstand erfolgreichsten Brutplatz für Sandregenpfeifer an der niedersächsischen Festlandküste 2023. Im Voslapper Vorland findet sich Wilhelmshavens einziges Brutvorkommen der Art mit etwa 8 bis 10 Brutpaaren, in überregional beachtlicher Bestandsdichte von 1,4 Brutpaaren pro Hektar (bezogen auf das gesamte Vorland-Areal). Im niedersächsischen Wattenmeer gab es 2023 lediglich auf wenigen Ostfriesischen Inseln (insbesondere Norderney) einen größeren Brutbestand der Art, der sich dann allerdings auf ein weit größeres Gebiet verteilt als das Voslapper Vorland. Für den Naturraum niedersächsisches Wattenmeer geht die Nationalparkverwaltung 2023 von einem Sandregenpfeifer-Brutbestand von etwa 85 Paaren aus.

Für das Monitoring des Brutgeschehens durch das Wilhelmshavener Orni-Netzwerk ergibt sich in kommenden Jahren ein Bedarf an detaillierter Dokumentation in ornitho.de. Dazu sollte die Fläche von Mai bis Juli im Intervall von 5 Tagen auf dem Weg am Deichfuß begangen und fachkundig beobachtet werden. Dabei sind die Unterarten optisch und ethologisch zu unterscheiden, da die arktischen Durchzügler in dreistelliger Zahl mitten in der Brutzeit auftauchen. Bei adulten Vögeln sind Geschlechterangaben hilfreich, bei juvenilen Vögeln Größenangaben im Verhältnis zum Elterntier bzw. geschätzte Altersangaben in Tagen oder Wochen notwendig (vgl. hierzu Fotokatalog des MOIN/NABU). Beobachtungen sollten separiert nach Familien(verbänden) mit präziser Lokalisierung durch die Ortsmarkierung in ornitho.de eingegeben sowie textlich der Aktionsradius in der Bemerkung beschrieben werden. Meldungen sollten ungeschützt auf der Plattform erfolgen, da sich dann andere Beobachtende über das Bild der Lage auf dem Laufenden halten und die Beobachtungen genauer einordnen können; eine Missbrauchsgefahr wird nicht als akut eingeschätzt.

Neue Möglichkeiten der Digiskopie erlauben Fotos mit Smartphones durch Spektive oder gar Ferngläser, die als zusätzliche Evidenz die eingefangenen Beobachtungen valider dokumentieren und besser einordnen. Zu jedem Vogel sollte der Beringungsstatus (mit/ohne/unbekannt) vermerkt sowie im Idealfall etwaige Farbberingungen abgelesen und gemeldet werden. Dies erfordert erfahrungsgemäß Aufenthalte von einer Stunde pro Begehung allein zum vagen Überblick der Sandregenpfeifer, an heißen Tagen gilt es die Mittagshitze zu vermeiden aufgrund des Hitzeblimmerns. Die Erfahrung mit der Wasservogelzählung hat zudem gezeigt, dass Beobachtungsgänge rund um Hochwasser

weniger aufschlussreich sind, da sich Jungvögel vor den ab Sommer zahlreich anwesenden Rasttruppen von Enten-, Watvögeln und Möwen verstecken.

Florian Carius & Thomas Dirk
NABU Wilhelmshaven
Rüstersieler Str. 56
26386 Wilhelmshaven
info@NABU-Wilhelmshaven.de
www.NABU-Wilhelmshaven.de

Literatur

- BLASIUS, R. (1886): IX. Jahresbericht (1884) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. In: Journal für Ornithologie 34, S. 129ff.
- BUB, H. (1962): Planberingungen am Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*). In: Journal für Ornithologie 103, S. 243–249.
- CIMIOTTI, D. (2020): Unterarten des Sandregenpfeifers. In: Der Falke 5/2020.
- NLWKN (2011): Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*). Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen, Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. URL: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25835>
- CIMIOTTI, D. & M. ALTEMÜLLER (2022): Schutzkonzept Sandregenpfeifer in Schleswig-Holstein - Erkenntnisse und Empfehlungen aus dem Artenschutzprojekt der Jahre 2015 bis 2021. URL: https://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/nabu/images/nabu/einrichtungen/bergenhusen/projekte/schutzkonzept_sandregenpfeifer_finaler_bericht.pdf
- STADT WILHELMSHAVEN (2023): Artenschutz für Sandregenpfeifer: Naturschutzbehörde und NABU beschildern Brutplätze im Vorland. Pressemitteilung vom 28.04.2023. URL: <https://www.wilhelmshaven.de/Themen/Bekanntmachungen/51609-Artenschutz-f%C3%BCr-Sandregenpfeifer%3A-Naturschutzbeh%C3%B6rde-und-NABU-.html>

Edle Steckmuschel (*Pinna nobilis*) und Amerikanischer Seeigel (*Clypeaster subdepressus* ?) – außergewöhnliche Funde an der wangerländischen Küste

Von Werner Menke

Dass sie auf etwas ganz Besonderes gestoßen waren, war Eva-Maria Westenberger-Templin und ihrem Mann Volker Jerusalem sofort klar, als sie am Montag, 28. August 2023, ihrem letzten Ferientag im Wangerland, bei einem kleinen Gang ins Hooksielier Watt größere Bruchstücke von Schalen einer Muschel auf dem Wattboden fanden, die ihnen völlig unbekannt war (Abb. 1 und 2). Beeindruckt von der Größe und dem dekorativen Aussehen der Schalenfragmente, nahmen sie diese mit auf die Rückreise in ihren Heimatort Bad Sobernheim, wo sie jetzt als Dekoration dienen. Doch was sie da genau gefunden hatten, blieb ihnen zunächst rätselhaft.

In der Hoffnung, Näheres über die Natur ihres Mitbringsels zu erfahren, zeigten sie auf dem diesjährigen Zugvogelfest in Horumersiel am Stand der WAU einige Fotos davon. Nach anfänglichem Stirnrunzeln war bald die Lösung gefunden: Es handelte sich um Schalenfragmente

einer Steckmuschel (*Pinnidae*). Die vorläufige genauere Artbestimmung als Edle (oder: Große) Steckmuschel (*Pinna nobilis*) konnte wenige Tage später durch den Malakologen (= Mollusken-Forscher) Leon Hoffman bestätigt werden, der am Senckenberg-Institut in Wilhelmshaven arbeitet.

Diese Art, die mit einer potenziellen Schalenlänge von bis ca. 1,20 m die größte Muschel Europas darstellt, lebt ausschließlich im Mittelmeer (Abb. 3). Sie besiedelt flachere Küstenbereiche und hier besonders Seegraswiesen [*Posidonia*-(Neptungras-) und *Cymodocea*-(Tangras-) Bestände] mit sandigem Untergrund bei einer bevorzugten Wassertiefe bis 10 m. Sie kann aber durchaus auch in tiefere Bereiche (bis 40 – 60 m) vordringen. Mit dem spitzen Vorderende im Untergrund verankert und zusätzlich durch ein Byssusgeflecht fixiert, steht sie mehr oder weniger aufrecht, wobei ca. ein bis zwei Drittel der Gehäuselänge aus



Abb. 1: *Pinna nobilis* - Schalenbruchstücke in arrangerter Anordnung. Am Fundort (Strand von Hooksiel) lagen die Teile in einem Umkreis von ca. 20 Metern verstreut. Foto: Volker Jerusalem



Abb 2: *Pinna nobilis* – Rekonstruktion einer Schalenhälfte: Die beiden Bruchstücke (das spitze Vorderende, mit dem die Muschel im Sediment steckt, und das halbkreisförmige Hinterende, das ins freie Wasser ragt, scheinen zusammen zugehören, passen aber nicht nahtlos aneinander. Entweder fehlt ein kleines Zwischenstück oder die Bruchkanten sind abgerieben. Foto: Volker Jerusalem

dem Sediment herausragen. Die Edle Steckmuschel kann ein hohes Alter erreichen, die Literaturangaben schwanken zwischen „mehr als 20 Jahre“ bis „über 50 Jahre“. Das Alter der in Hooksiel gefundenen Steckmuschel schätzt Leon Hoffman aufgrund der Schalenlänge auf rund 25 Jahre ein. Die sehr feinen, aber reißfesten Byssusfäden waren von der Antike bis in die frühe Neuzeit ein begehrter Rohstoff, aus dem kostbare Muschelseide hergestellt wurde (MAEDER, ohne Jahresangabe). Zudem diente das Muschelfleisch bis in die jüngste Zeit dem Verzehr. Inzwischen gilt die einstmals stellenweise häufige Art als vom Aussterben bedroht (IUCN-Einstufung 2019). Zu den Gründen für den drastischen Bestandsrückgang, der Mitte des 20. Jh. einsetzte und sich in den letzten Jahren dramatisch verschärfte, zählen neben den Bedrohungen des Lebensraums durch Tourismus, Küstenindustrie, Meeresverschmutzung, Klimaveränderung besonders die direkte Entnahme zum Konsum und durch Souvenirjäger sowie die Gefährdung durch die Schleppnetzfisherei. Zudem führte ein 2016 erstmals festgestellter Befall mit dem parasitischen Einzeller *Haplosporidium pinnae* zu außergewöhnlich hohen Mortalitätsraten.

1992 wurde die Art in der Europäischen Union (EU) und in Kroatien (EU-Beitritt 2013) unter Schutz gestellt, jegliche Entnahme ist seitdem verboten. Dies erstreckt sich nicht allein auf die lebenden Tiere, auch das Sammeln und der Export von leeren Muschelschalen ist untersagt. Nach wie vor aber werden diese – wie ein Blick ins Internet zeigt – zu Deko-Zwecken auch heute noch vielfach

gehandelt, z. B. in Muschelschalen-Shops. Ihre Attraktivität verdanken sie ihrer Größe und ihrer dünnen, oft leicht transparenten Schale, deren Innenschicht aus Perlmutter aufgebaut ist.

Wie sich der Fund von Schalentteilen dieser mediterranen Muschelart am Strand von Hooksiel erklärt, kann letztlich nicht abschließend beantwortet werden. Definitiv ist auszuschließen, dass es sich um ein Individuum handelt, das seine Entwicklung im heimischen Wattenmeer durchlaufen hat. Selbst wenn ein Larveneintrag über Ballastwasser prinzipiell möglich erscheint, kann sich die weitere Entwicklung von der Larve zu einem inzwischen rund ein Vierteljahrhundert alten Individuum unter den ökologischen Bedingungen des Wattenmeeres nicht vollzogen haben.

Auch erscheint es kaum vorstellbar, dass eine *Pinna*-Schale eine längere Strecke über See bis an den Fundort angetrieben worden und dort – durch welche Einwirkung auch immer – zerbrochen ist. Die relativ dünne Schale der Art würde einen solchen Seetransport kaum unbeschadet überstehen. Somit scheidet auch die Möglichkeit weitgehend aus, dass sie über Schiff eingebracht worden ist, etwa als ein über Bord gegangenes Reiseandenken eines Besatzungsmitglieds oder Passagiers.

So bietet sich als naheliegende Erklärung an, dass ein von Menschen vorgenommenes Einbringen von der Landseite aus erfolgt ist. Dafür spricht auch der sehr strandnahe



Abb. 3: Edle Steckmuschel (*Pinna nobilis*), zwei Exemplare in Lebendstellung im Mittelmeer, nahe der Insel Giglio. Bei der ungestörten lebenden Muschel ist der obere Schalenbereich leicht geöffnet. Aus dem einströmenden Atemwasser werden planktische Nahrungspartikel filtriert. Foto: Sven Rohde, ICBM

Fundort ca. 20 m seeseits des aktuellen Spülsaums. Vorstellbar ist z. B., dass die Schale als Dekoration in einem der vielen auf dem Campingplatz stehenden Wohnmobile diente, aus irgendeinem Anlass zerbrach und die großen Bruchstücke dann im naheliegenden Watt „entsorgt“ wurden.

Vergleichbare Funde von „Exoten“ an unseren Stränden sind gelegentlich dokumentiert; so wurde in Heft 1/2022 dieser Zeitschrift über den Fund einer Rotfleischigen Archenmuschel (*Tegillarca granosa* L.) auf Wangerooge berichtet, die ihre Heimat in Südostasien hat. Zur möglichen Herkunft kommen die Autoren zu einem ähnlichen Ergebnis wie dieser Aufsatz für die Steckmuschel, indem sie konstatieren: „Der genaue Weg der Muschelschale an den Strand lässt sich nicht mit letzter Gewissheit belegen,

eine Einwanderung der Art in die Nordsee ist aber mit Sicherheit auszuschließen“ (OLOMSKI & FREUND 2022). Genau diese Aussage trifft auch für einen exotischen irregulären Seeigel zu (Abb. 4), dessen Gehäuse (Außenskelett) eine Jeveraner Familie am 26.12.2014 am Sandstrand von Schillig im Angespül fand. Der *Echinodermen*- (Stachelhäuter-) Spezialist Rich Mooi (California Academy of Sciences) ist sich anhand von per Mailanfrage übersandten Fotos relativ sicher, dass es sich um *Clypeaster subdepressus* handelt („this is a Caribbean form that looks very much like *Clypeaster subdepressus*“; Email-Antwort). Bei dieser Art handelt es sich um einen sehr großen und abgeflachten „Seekeks“ („sea biscuit“ oder „sand cake“ sind die amerikanischen Vulgarnamen der entsprechenden Verwandtschaftsgruppe), der an den amerikanischen Atlantikstränden von North Carolina bis nach Südamerika, etwa auf die Höhe von Rio de Janeiro vorkommt.

Diese Art gehört zur Ordnung *Clypeasteroidea* innerhalb der Seeigel, die allerdings nicht deren mehr oder weniger kugelige, sondern eine scheibenförmig abgeflachte Gestalt aufweist. Auch sind die charakteristischen Stacheln des Tierstamms bei dieser Ordnung nur sehr klein ausgebildet; ihre Oberfläche ist mit einem dichten Netz von Flimmerhärchen besetzt, welche die Nahrungspartikel zum Mund transportieren. In der Nordsee kommt nur ein Vertreter dieser Gruppe vor, der Zwergseeigel (*Echinocyamus pusillus*), der maximal 1,5 cm Körpergröße erreicht.

Bis vor kurzem fand auch für die Angehörigen dieser Ordnung die aus dem Amerikanischen übernommene Bezeichnung ‚Sanddollar‘ Verwendung, die sich auch heute noch in vielen Internet-Quellen findet (vgl. Wikipedia-Eintrag zum Lemma ‚Sanddollar‘: „Die Sanddollars (*Clypeasteroidea*) gehören der Klasse der Seeigel an...“, zuletzt eingesehen am 18.11.2023). Nach einer aufgrund von molekulargenetischen Untersuchungen in jüngerer Zeit vorgenommenen Revision des Verwandtschaftssystems der Seeigel sollte der Name ‚Sanddollar‘ allerdings nicht für die Ordnung *Clypeasteroidea*, sondern nur für die verwandte Gruppe der *Scutelloidea* gelten: „This clade contains the ‚true‘ sand dollars.“ (Rich Mooi per mail; MONGIARDINO KOCH et al. 2018).

Für die umgangssprachliche Benennung der *Clypeasteroidea* ist demnach der amerikanische Begriff ‚Sea biscuits‘ angemessen, auch wenn dessen deutsche Übersetzung ‚See-Keks‘ vielleicht etwas befremdlich wirken mag. ‚Sanddollars‘ und ‚Seekekse‘ sind fossil zahlreich überkommen, aber auch mit vielen rezenten Arten weit verbreitet. Wo sie vorkommen, werden ihre Skelette wegen ihrer dekorativen Wirkung gerne von Strandgängern gesammelt, vielfach werden sie auch gehandelt. Vor allem als Fossilien finden sie sich in Schmuckgeschäften (z. B. als Ketten-Anhänger, Talismane; Glücksbringer), aber



Abb 4: „Sea bisquit“ („See-Keks“; sehr wahrscheinlich die Art *Clypeaster subdepressus*); Schale (Exoskelett) mit einem Durchmesser von 8 cm; Strandfund in Schillig (Weihnachten 2014). Die dunklen Verfärbungen resultieren aus Klebstoff, mit dem zerbrochene Teile wieder zusammengesetzt worden sind. Foto: Heinrich Musolf

auch die relativ stabilen Gehäuse der rezenten Arten werden häufig angeboten. Vermutlich ist auch das am Strand von Schillig gefundene Exemplar ein bei einem Amerika-aufenthalt gekauftes oder gesammeltes Reiseandenken gewesen und dann irgendwie an die Nordseeküste gekommen; weniger wahrscheinlich, aber immerhin denkbar ist auch, dass es aus einem europäischen Seewasseraquarium stammt, wo die Art gelegentlich gehalten wird.

Eine Steckmuschel aus dem Mittelmeer, eine asiatische Archenmuschel, ein von der amerikanischen Ostküste stammender Sandkeks – drei „Exoten“, deren zufällige Funde an unserer Nordseeküste dokumentiert wurden, weil sie in die Hände von Biologen bzw. biologisch interessierten Menschen gerieten. Vermutlich stellen diese drei Beispiele nur einen Bruchteil aus einer Vielzahl von unentdeckt bleibenden Organismen dar, deren Lebensspuren uns auch an unserer Küste begegnen, obgleich sie hier nicht heimisch sind. Der Strandbesucher sollte folglich die Augen offenhalten und alles ihm als fremd und besonders Auffällende dokumentieren und ggf. Fundmeldungen an entsprechende Institutionen (in unserer Region z. B. Senckenberg in WHV; ICBM; aber auch die Nationalparkhäuser) weiter- bzw. auf Internetplattformen wie Beach-Explorer eingeben. Durch solche Hinweise lassen sich möglicherweise auch frühe Aufschlüsse gewinnen über das neue Auftreten von Neobiota. In den meisten Fällen allerdings sollte man sich vor einem vorschnellen Neozoen (bzw. Neophyten-) „Alarm“ hüten, denn es dürfte sich in der Regel um Einzelfunde handeln, die aus menschlicher Einbringung resultieren. Die Quellen dafür können unterschiedlicher Art sein; viel „Exotisches“ findet sich z. B. in den auf maritime Geschenkartikel, Schmuck und Andenken spezialisierten Läden, wie es sie in fast jedem Küstenort gibt. Wer hier einmal das Angebot durchstöbert, wird sich über eine Vielzahl von Schalen exotischer Muschel-

und Schneckenarten wundern. Ebenso kommen aus fernen Regionen stammende Urlaubsmitbringsel von Touristen als Quelle in Betracht, ist doch nicht auszuschließen, dass z. B. eine auf Bali erworbene Muschel- oder Korallen-Kette später auch am Nordseestrand getragen wird und hier Teile verloren gehen. Schließlich ist auch an ein Einbringen von Exoten über Schiffsbesatzungen und -Reisende ebenso zu denken wie an mögliche Aussetzungen aus Seewasseraquarien.

Bei all diesen hier nur kurz angerissenen möglichen Herkunftswegen wird es sich in der Regel um zufällige und nicht geplante Vorgänge handeln; ein gezieltes Einbringen von Organismen, wie man es in der Botanik unter dem Begriff „Ansalben“ fasst, dürfte vermutlich eher die Ausnahme sein.

Wie auch immer aber sich die Herkunft „exotischer“ Strandfunde erklären mag – für den zufälligen Finder stellen sie Begegnungen mit Organismen anderer Weltteile dar und erweitern so den an unserer Küstenlandschaft ohnehin schon sehr weiten Horizont.

Danksagung: Für die Bestimmung der Funde sowie weitere wesentliche Hinweise danke ich Leon Hoffman und Rich Mooi. Den Kontakt zu beiden stellte dankenswerter Weise Pedro Martinez Arbizu (Senckenberg Institut, Wilhelmshaven) her.

Werner Menke
Ibenweg 7
26441 Jever
menke@wau-jeveer.de

Literatur:

- MAEDER, F. (Naturhistorisches Museum Basel): Projekt Muschelseide. Unter: <https://muschelseide.ch> (zuletzt eingesehen am 6.11.2023)
- MONGIARDINO KOCH, N., S. E. COPPARD, H. A. LESSIOS, D. E. G. BRIGGS, R. MOOI & G. W. ROUSE (2018): A phylogenomic resolution of the sea urchin tree of life. – BMC Ecology and Evolution 18, 189. <https://doi.org/10.1186/s12862-018-1300-4>
- OLOMSKI, R. & H. FREUND (2022): Ein exotischer Fund am Strand von Wangerooge. – Natur- und Umweltschutz 21, 1: S. 26 f.

Der Kiebitz *Vanellus vanellus* – Vogel des Jahres 2024

Von Mathias Heckroth



Abb. 1: Kiebitze brüten noch zahlreich auf der Insel Wangerooge. Foto: Timon Hülsmann

Mit der Wahl zum Vogel des Jahres machen Naturschutzbund Deutschland (NABU) und Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern (LBV) seit mehr als 50 Jahren auf gefährdete Vogelarten in Deutschland aufmerksam. Für das Jahr 2024 fiel die Wahl auf den Kiebitz.

Im Volksglauben wird der Kiebitz auch Muttergottestau-
be genannt. Ebenso wie der Storch wurde der Kiebitz für einen geheiligten Vogel gehalten, in dem die Seele eines Menschen stecken soll. Wie die Feldlerchen gelten auch die Kiebitze als Verkünder des Frühlings. Der Vogel ist für uns Menschen also schon lange ein Vogel mit besonderer Bedeutung (GATTIKER 1989).

Der Kiebitz ist ein schwarz-weiß gefärbter, etwa tauben-
großer Vogel. Auffällig ist die dunkle Federhaube auf dem Kopf, die bei Männchen ausgeprägter ist und ihn unverwechselbar macht. Weitere Erkennungsmerkmale sind die breiten gerundeten Flügel, die im Licht einen violetten oder grünen Metallglanz aufweisen. Sie sind wendige Flieger, besonders während der Balz. Dabei drehen sie Schleifen über dem Revier, stürzen sich in akrobatischen Flugmanö-

vern gen Boden und rufen dabei weit hörbar ein heiseres „Kieh-wit“. Der markante einprägsame Ruf ist auch Namensgebend gewesen. Wie viele Brutvögel der Offenlandschaft zeigen auch Kiebitze auffällige Flugspiele über dem Brutgebiet. Diese dienen der Markierung des Nestrevieres und der Werbung einer Partnerin (KOIKKER 1997).

Der Kiebitz hat ein vielseitiges Nahrungsspektrum, frisst aber vor allem Insekten und deren Larven. Daneben können auch Regenwürmer, Getreidekörner sowie Samen und Früchte von Wiesenpflanzen als Nahrungsbestandteile dienen (NABU). Kiebitze brüten nicht nur in nahezu ganz Europa, sondern auch über Zentralasien hinweg bis zur russischen Pazifikküste. Das Überwinterungsgebiet deutscher Kiebitze reicht von den Niederlanden, England und Irland über Frankreich, Spanien und Italien bis NW-Afrika. Unter milden Witterungsbedingungen überwintert ein Teil auch in Deutschland. Dabei ist der Kiebitz sehr mobil: Ein im Mai 1957 auf Wangerooge beringtes Kiebitzküken wurde im April 1959 in 5.182 km Entfernung im Gebiet von Krasnajaarsk in Mittel-Sibirien wiederentdeckt (BAIRLEIN et al. 2014).

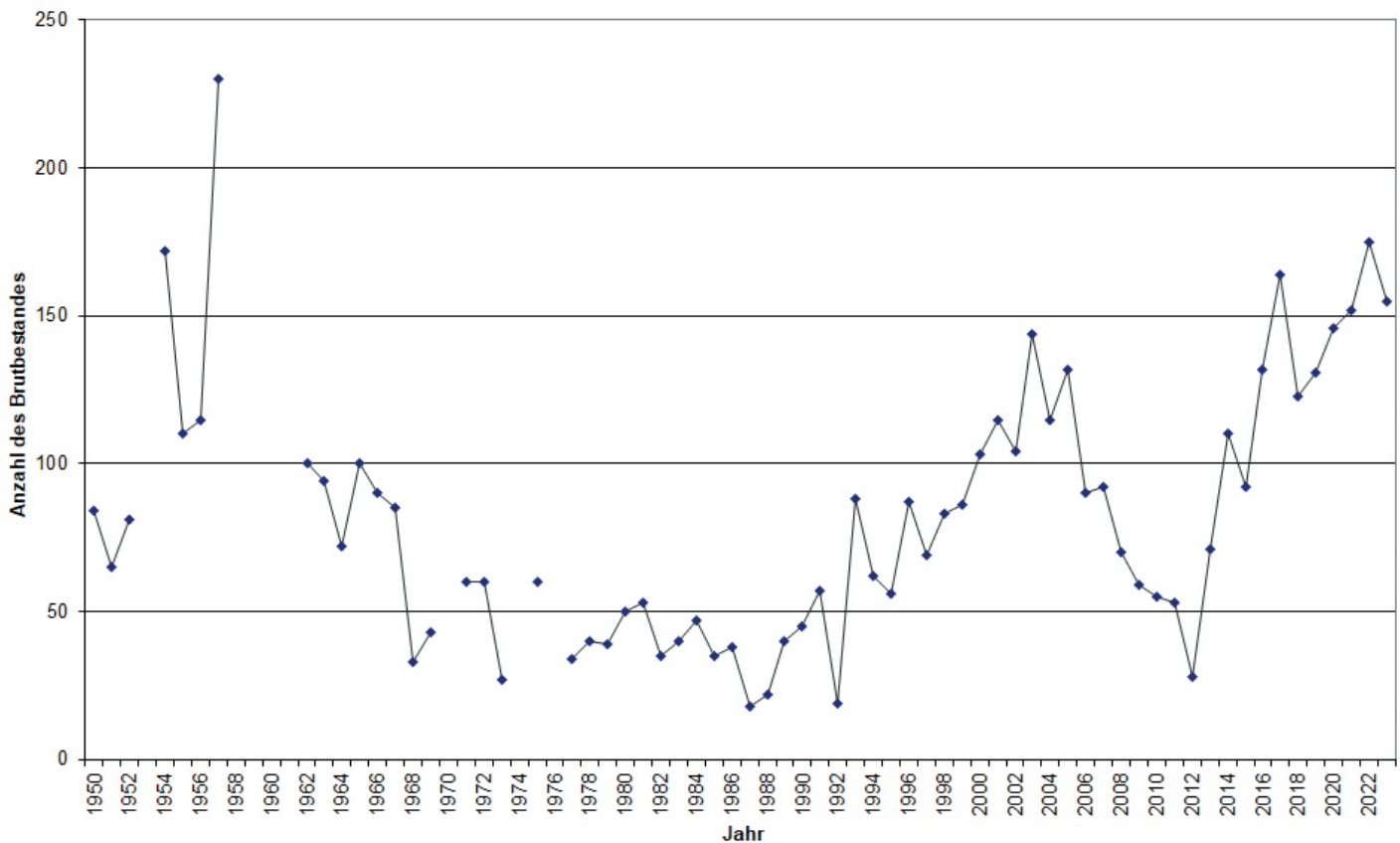


Abb. 2. Bestandsentwicklung des Kiebitzes auf Wangerooge von 1950 bis 2023. Bei Betrachtung der Bestandszahlen ist zu berücksichtigen, dass die Bestände erst ab dem Jahre 1993 nach einer einheitlichen Methode (HÄLTERLEIN et al. 1995) erfasst werden. Quelle: Mellumrat e.V.

Ursprünglich brüten Kiebitze in Feuchtwiesen, Mooren und Sümpfen auf ebenen, weithin offenen und baumarmen Flächen mit fehlender oder kurzer Vegetation. Heute haben sich Kiebitze gewissermaßen an den Menschen und den damit einhergehenden Flächenverlust angepasst und brüten auch auf landwirtschaftlich genutzte Flächen wie Maisäcker, Mähwiesen oder Viehweiden (NABU) – und genau dieses Brutverhalten wurde ihm zum Verhängnis.

Das Nest ist eine flache Mulde am Boden und die Legezeit erstreckt sich von März bis Ende Mai. Das Gelege (4 Eier) ist gut getarnt durch eine entsprechende Eifärbung. Geradezu hervorragend aber funktioniert die Tarnung bei den erdfarbenen Küken, welche in einem milden Frühjahr ab Mitte April beobachtet werden können. Auf einen Warnruf der Eltern drücken sich die Kleinen sofort auf den Boden und lösen sich dabei regelrecht mit der Umgebung auf (KOIKKER 1997). Das Gelege und die Brut sind also leicht zu übersehen und man muss sehr vorsichtig sein, wenn man von warnenden Kiebitzen umflogen wird um ein Gelege nicht zu zerstören.

Durch frühe Mahd und häufige Bewirtschaftung sind die Gelege und Küken besonders gefährdet. Bodenprädatoren wie Fuchs, Igel, Katze und Ratte verschärfen die Situation. Infolge dessen ist der Kiebitzbestand seit den 1980er Jahren stark zurückgegangen und er wird auf der Roten Liste Niedersachsens als gefährdet eingestuft, in Deutschland als stark gefährdet (KRÜGER & SANDKÜHLER 2021).

Entlang der niedersächsischen Nordseeküste kommt der Kiebitz sowohl auf den meisten Inseln als auch in den Vorländern noch weit verbreitet als Brutvogel vor. Größere Bestände werden vor allem auf jenen Inseln erreicht, die größere Grünlandflächen aufweisen (Borkum, Norderney, Wangerooge). Reine Düneninseln wie Mellum oder Scharhorn werden durch den Kiebitz dagegen nicht oder nur ganz vereinzelt besiedelt (ONNEN & ZANG 1995).

Der genaue Beginn der Besiedlung der Ostfriesischen Inseln durch den Kiebitz ist nicht bekannt. Für Wangerooge wird das schon vor der ersten Eindeichung 1912 der Fall gewesen sein. Mit der Zunahme der Grünlandflächen hat sich auch die Kiebitzpopulation vermehrt. Die Bestandsentwicklung (Abb 2.) zeigt starke Veränderungen, wobei die Ursachen für Bestandsabnahmen auch außerhalb des Brutgebietes liegen können (z.B. Wintersterblichkeit, Jagd). GROSSKOPF (1989) benennt für Wangerooge zwei wesentliche Faktoren für die Bestandsabnahmen ab Ende der 1960er Jahre: die Zunahme des Tourismus und die Einführung des Igels. Die Inseln im Wattenmeer sind von Natur aus eigentlich auch frei von Prädatoren wie Igel, Fuchs und Ratte und damit ein optimaler Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten wie der Kiebitz.

Vermutlich führte die Einführung des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer im Jahr 1986 und der damit einhergehenden stärkeren Unterschutzstellung der Gebiete zu einer langsamen Erholung der Bestandszahlen. Ab 2005



Abb. 3: Wenige Tage altes Kiebitzküken im Westinnengroden auf Wangerooge. Foto: Jan Ulber

gab es erneut eine rapide Abnahme in den Bestandszahlen, die bis 2012 anhielt. Der Bestandsrückgang korrespondiert mit einer ähnlichen Abnahme der Bestände in anderen Gebieten (KRÜGER & SANDKÜHLER 2021). Seit rund 10 Jahren kann für Wangerooge eine kontinuierliche Bestandszunahme festgestellt werden. Sicherlich haben Maßnahmen wie Gebüsrückschnitt, Anpassung der Beweidung, Grabenstau und Pflegemahd zur Optimierung der Bruthabitate dazu beigetragen.

Untersuchungen haben aber gezeigt, dass auf Wangerooge nach wie vor der durch den Menschen eingeschleppte Igel als eierfressender Räuber erhebliche Verluste bei den bodenbrütenden Vogelarten zufügen. Auch freilaufende, und verwilderte Hauskatzen wurden als zusätzliche Störenfriede nachgewiesen. Dennoch deuten die Bestandszahlen und in einigen Jahren ausreichenden Reproduktionsraten, auf eine große Bedeutung der Wiesenflächen auf Wangerooge (GNEP et al. 2015).

Die Ergebnisse vieler Wiesenvogelschutzprojekte zeigen, dass wir Menschen durch geeignete Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen die Bedingungen für die gesamte Wiesenvogelgemeinschaft verbessern können. Packen wir es also an!

Hoffentlich führt die Wahl zum Vogel des Jahres 2024 dazu, dass die Impulse aus den Erfahrungen erfolgreichem Wiesenvogelschutzes in andere Gebiete ausstrahlt und es gelingt, dauerhaft die Bestände zu sichern.

Mathias Heckroth
heckroth@mellumrat.de

Quellen:

BAIRLEIN, F., J. DIERSCHKE, V. DIERSCHKE, V. SALEWSKI, O. GEITER, K. HÜPPOP, U. KÖPPEN & W. FIEDLER (2014): Atlas des Vogelzugs: Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel.

GATTIKER, E. (1989): Die Vögel im Volksglauben. Aula-Verlag Wiesbaden.

GNEP, B., C. KALTOFEN & M. HECKROTH (2015): Untersuchungen zur Identifizierung der Beutegreifer von Gelegen und Küken beim Kiebitz und bei der Uferschnepfe auf der Insel Wangerooge. Unveröffentlichter Projektbericht.

GROSSKOPF, G. (1989): Die Vogelwelt von Wangerooge. Oldenburg.

HÄLTERLEIN, B., D. M. FLEET, H. R. HENNEBERG, T. MENNEBÄCK, L. M. RASMUSSEN, P. SÜDBECK, O. THORUP & R. VOGEL (1995): Anleitung zur Brutbestandserfassung von Küstenvögeln im Wattenmeerbereich.

KOOIKER, G. (1997): Der Kiebitz: Flugkünstler im offenen Land. Wiesbaden: Aula Verlag.

KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021

NABU: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraits/kiebitz/> und www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/vogel-des-jahres/index.html

ONNEN, J. & H. ZANG (1995): Kiebitz *Vanellus vanellus*. In: ZANG, H., G. GROSSKOPF & H. HECKENROTH (Hrsg.): Die Vögel Niedersachsens – Austernfischer bis Schnepfen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B 2.5.



Abb. 4: Adulter Kiebitz. Foto: Reno Lottmann

Seltene Vögel 2023

Von Matthias Feldhoff

In den Betreuungsgebieten des Mellumrats werden jedes Jahr etliche seltene Vögel beobachtet. Manche sind jährliche Gäste, andere zählen zu absoluten Ausnahmereischeinungen in Deutschland. Im Folgenden wird ein Blick auf erwähnenswerte Nachweise geworfen, die bis zum Herbst im Jahr 2023 in unseren Schutzgebieten erbracht wurden.

Gleich zu Beginn des Jahres konnten sich die Naturschutzwarte (NSW) auf Wangerooge und Mellum über einen arktischen Gast freuen: Unter die rastenden Ringelgänse (*Branta bernicla bernicla*) gesellte sich auf beiden Inseln jeweils ein Vogel der seltenen pazifischen Unterart (*B. b. nigricans*) dazu. Die ersten Frühjahrsboten waren Steppenweihen (*Circus macrourus*). Sowohl auf Wangerooge als auch auf Mellum wurde die Greifvogelart mehrfach im Jahr beobachtet. Außergewöhnlich viele waren es auf Mellum: Mindestens zehn verschiedene Vögel in allen Alters- und Geschlechtskleidern wurden von den NSWs entdeckt. Steppenweihen brüten in Osteuropa, in den letz-

ten Jahren wurden jedoch vermehrt Bruten in Nordeuropa registriert. Ein Zistensänger (*Cisticola juncidis*), der am 01.05. auf Mellum sang, stellt nicht nur den ersten Nachweis für Mellum, sondern für ganz Niedersachsen dar. Die Art brütet in Feuchtgebieten des Mittelmeerraums, zeigt aber seit einigen Jahren eine starke Ausbreitungstendenz zu den Küstenregionen in Mitteleuropa. Der Vogel blieb eine Woche auf der Insel.

Drei verschiedene Rotfußfalken (*Falco tinnunculus*) zogen im Mai über die Inseln hinweg, während ein Wiedehopf (*Upupa epops*) am 21.05. eine kurze Pause auf Mellum einlegte. Nachweise von Odinshühnchen (*Phalaropus lobatus*) sind an der niedersächsischen Küste durchaus selten, ein Prachtkleid-Weibchen auf Wangerooge, welches am 01.06. im Ostinnengroden entdeckt wurde, ist dementsprechend erwähnenswert.

Die letzten Wochen des Frühjahrszugs brachten auf Mellum einige spannende Singvögel mit sich. Auf einen singenden Grünlaubsänger (*Phylloscopus trochiloides*) am 08.06. folgten zwei Wochen später am 20. Juni ein Orpheusspötter (*Hippolais polyglotta*) sowie ein Buschrohrsänger (*Acrocephalus dumetorum*). Im Brutbetrieb des Sommers werden üblicherweise wenige seltene Vögel entdeckt, ein möglicher Pazifiksegler (*Apus pacificus*) im Hochsommer auf Wangerooge stellt aber eine der größten ornithologischen Sensationen des Jahres in Deutschland dar. Am 13.08. wurde ein „Weißbürtzel-Segler“ über dem Ort fotografiert. Ob die Bilder ausreichen, den 3. Nachweis für Deutschland zu bestätigen, müssen Experten der Deutschen Avifaunistischen Kommission (DAK) noch entscheiden. Der erste Nachweis gelang 2014 auf Mellum. Einzige mögliche Alternative wäre mit dem Kaffernsegler



Abb. 1: Dieser Rotfußfalke auf Mellum ließ sich fantastisch beobachten und fotografieren. Foto: Florian Braun, Mellum, 21.05.2023



Der mögliche Pazifiksegler über dem Wangerooger Ort. Foto: Jakob Sip, Wangerooge, 13.08.2023



Der Rotkopfwürger saß nur einen Tag auf der Insel. Foto: Matthias Feldhoff, Wangerooge, 17.10.2023

(*Apus caffer*) der erste Nachweis für Deutschland. Eine endgültige Entscheidung der DAK steht noch aus.

Der Herbst wurde im September mit zwei jungen Sperbergrasmücken (*Sylvia nisoria*) auf Mellum eingeläutet. Der erste Gelbbrauen-Laubsänger (*Phylloscopus inoratus*) wurde am 24.09. an der Mellumrat-Station Ost auf Wangerooge nachgewiesen. 14 weitere Exemplare des kleinen asiatischen Singvogels gelangen in den Schutzgebieten. Der sehr ähnliche Tianshan-Laubsänger (*Phylloscopus humei*) wurde am 17.10. nahe der Oststation auf Wanger-



Einer von zwei durchziehenden Kollkraben während des Aviathlons. Foto: Daike Lehnau, Wangerooge, 17.10.2023

ooge rufen gehört. Am gleichen Tag wurde am Flugplatz der Insel ein Rotkopfwürger (*Lanius senator*) entdeckt. Die mediterrane Würger-Art wird jährlich im Frühjahr in Deutschland festgestellt. Der Wangerooge-Nachweis ist der zweitspäteste für Deutschland und erst der zweite für die Insel. Aufgrund des späten Datums und einiger Gefiedermerkmale könnte es sich um die Unterart *niloticus* aus dem Nahen Osten handeln. Ebenfalls am 17.10. überflogen zwei Kollkraben (*Corvus corax*) den Süddeich von Wangerooge. Die Raben sind mit weniger als zehn Nachweisen auf Wangerooge absolute Raritäten und rundeten einen be-



Vergesellschaftet mit Wiesenpiepern verbrachten die zwei Spornpieper fast eine Woche im Ostaußengroden. Foto: Matthias Feldhoff, Wangerooge, 04.10.2023

eindruckenden Tag ab. Zwei Spornpieper (*Anthus richardi*) ließen sich für einige Tage im Oktober in der Salzwiese am Ostaußengroden auf Wangerooge beobachten.

Für viele Beobachter*innen gilt Wangerooge als der beste Ort für das Beobachten von Seevögeln in Deutschland. Von der Kurpromenade aus lassen sich über See ziehende Enten, Gänse, Möwen, Seeschwalben sowie Hochseevögel besonders gut beobachten (Seawatching). Auch in diesem Jahr enttäuschte die Insel viele angereiste Ornitholog*innen nicht. Alle vier Raubmöwenarten zogen an der Insel vorbei. Die Schmarotzerraubmöwe (*Stercorarius parasiticus*) war mit 103 Beobachtungen die häufigste. Falkenraubmöwe (*Stercorarius longicaudus*) (3) und Spatelraubmöwe (*Stercorarius pomarinus*) (7) waren deutlich seltener, ebenso wie die Skua (*Stercorarius skua*) (3), deren Brutbestand auf den Britischen Inseln stark von einem Vogelgrippe-Ausbruch betroffen war. Arten aus der Gruppe der Röhrennasen konnten ungewöhnlich häufig beobachtet werden. Die auf der Südhalbkugel brütenden Dunklen Sturmtaucher (*Ardena grisea*) gehören zum „Standardrepertoire“ auf Wangerooge. Bei Windstärken ab sechs Beaufort aus Nordwest kann man sie im Herbst vereinzelt auf dem Meer vor der Insel beobachten. 2023 gelangen 24 Nachweise, verteilt auf sechs Tage. Deutlich seltener sind Atlantiksturmtaucher (*Puffinus puffinus*). Am 07.10. flog ein Vogel strandnah an der Insel vorbei. Eine Woche später gelang die zweite Beobachtung dieser Art. Das große Highlight der „Seawatching-Saison“ stellen die



Einige Wellenläufer flogen so nah an der Insel vorbei, dass sie fotografiert werden konnten. Foto: Lukas Folger; Wangerooge, 05.10.2023

vielen Beobachtungen von Wellenläufern (*Oceanodroma leucorhoa*) dar. Die etwa amselgroße Röhrennase konnte insgesamt 99mal vor der Insel beobachtet werden. Am 05.10. flogen 55 Vögel an der Insel vorbei nach Westen. Eine Gryllteiste (*Cepphus grylle*) suchte im Wangerooger Hafen für einige Tage im Oktober Ruhe vor der stürmischen See und blieb bis in den November. Zwei Krabbentaucher (*Alle alle*), jeweils ein Thorshühnchen (*Phalaropus fulicarius*) und Eistaucher (*Gavia immer*) sowie drei Schwalbenmöwen (*Xema sabini*) erfreuten die vielen Beobachter*innen, die von der Kurpromenade von Sonnenauf- bis untergang Tag für Tag das Meer absuchten.

Matthias Feldhoff
matthias.feldhoff@posteo.de



Eine Gryllteiste hielt sich für einige Tage im Wangerooger Hafen auf. Der Lummenvogel ist in der deutschen Nordsee sehr selten. Foto: Jan Ulber, Wangerooge, 15.10.2023

Die „Klippenstörche“ an Portugals Atlantikküste!

Von Viola Kob und Eike Hartwig

Kommen die Störche im Frühjahr aus ihren Winterquartieren im südlichen Afrika zurück, freuen wir uns nicht einfach nur über eine beliebige Vogelart. Sie verkünden die länger und heller werdenden Frühlingstage, die neue Vegetationsperiode. Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) wird von uns besonders verehrt. Er hat sich als ein typischer Kulturfolger dem Menschen in seiner Wahl des Lebensraumes und des Nistortes eng angeschlossen und ist dennoch ein Wildtier geblieben.

Durch eine vielfältige Literatur (u.a. BEZZEL 1993, KAATZ 2017) ist der Steckbrief des Weißstorches umfangreich dargestellt worden. Interessant dabei ist die Wahl seiner Nahrungsgebiete und seiner Niststandorte. In Deutschland und anderen Teilen Mittel- und Westeuropas ist heute Grünland der typische Lebensraum der Weißstörche, wobei besonders Feuchtwiesen, welche periodisch überschwemmt werden, Teiche und Weiher sowie extensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen wichtig für ihn sind. Aber auch in offenen Landschaften wie Flussniederungen mit periodischen Überschwemmungen findet der Weißstorch ausreichend Nahrung wie Frösche, Reptilien, Mäuse, Insekten und ihre Larven, Regenwürmer und Fische.

Nachdem ausreichend Nahrungsgebiete in unseren Breiten entstanden sind, fiel die Wahl der Niststandorte des Weißstorches auf „Kunstfelsen“, welche sich auf Pfosten, Giebeln oder Schornsteinen in Städten und in Dörfern beobachten lassen. Diese Nistplätze ragen wie Felsen hoch aus der Landschaft heraus, können gut angeflogen werden und vermitteln dem Storch offenbar Sicherheit. Möglich war das nur, weil der Storch bei uns von Anfang an nicht bejagt wurde. Dass der Storch mit seiner Brut zwar die Nähe des Menschen bis auf wenige Meter Abstand toleriert, ja sogar sucht, aber in der freien Landschaft weiterhin auf große Distanz flüchtet, macht deutlich, dass keine Domestikation stattgefunden hat.

Aber es gibt auch andere, außergewöhnliche Standorte für den Weißstorch zum Nisten und Aufzucht der Jungen außerhalb der Nähe zum Menschen, wie die Erstautorin auf einer Urlaubsreise im Mai 2023 an der Westküste Portugals feststellte. Der gesamte Südwesten von Portugal ist bei Weißstörchen sehr beliebt und im Süden von Lissabon findet man in einigen Regionen z.B. Hochspannungsmas-

ten direkt an der Autobahn, die mit mehr als 10 Nestern bestückt sind. In der Küstenregion des Cabo Sadao gibt es zudem eine weltweit einmalige Besonderheit: Weißstörche, die auf den Felsspitzen der Klippen ihre Nester bauen, dort brüten und ihre Jungen großziehen.

Die portugiesische Atlantikküste, die sich über 550 Kilometern von der Kleinstadt Caminha an der spanischen Grenze bis zum Kap São Vicente im Süden, dem südwestlichsten Festlandspunkt Europas erstreckt, besteht überwiegend aus Steilküste mit schroffen Felsen, unterbrochen von einsamen Buchen mit langen, unberührten Sandstränden. Ein herausragender Punkt dieser Küste sind die Klippen des Cabo Sadao. Dort hat man einen atemberaubenden Blick



Abb. 1: Altvogel auf vorspringenden Felsklippen. Foto Viola Kob

von der bis zu 140 m hohen Felskante auf den meist rauen Atlantik.

Das Kap befindet sich im Kreis Odemira westlich der Ortschaft Cavaleiro im nördlichen Teil der Costa Vicentina. Das Klippenareal ist Teil eines von der EU geförderten Projekts zur Renaturierung der Landschaft und liegt im „Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina“. Dieses Naturschutzgebiet, das sich über knapp 100 km Länge und 75.00 ha Fläche an der südwestportugiesischen Küste entlang von São Topres im Alentejo bis nach Burgau an der Algarve zieht, bildet den Lebensraum für viele Vogelarten, u.a. für den Weißstorch und Fischadler, aber auch für den selten gewordenen Fischotter, so dass das Gebiet ein beliebtes Ausflugsziel bei Ornithologen und Zoologen ist.

Die Erstautorin berichtete von einem Ausflug an die Klippen des Cabo Sadao, bei dem sie etwa 15 Nester innerhalb eines knapp einstündigen Spaziergangs beobachten konnte. Zudem waren fast alle gesichteten Nester mit zumindest einem Altvogel besetzt und es waren sehr häufig Jungstörche in den Nestern zu sehen. Unglaublich, dass die Tiere bei den starken Winden und der rauen See überhaupt hier nisten und heimisch wurden.



Abb. 2: Altvogel im Nest mit sitzendem Jungvogel. Foto Viola Kob

Genaue offizielle Angaben über die Zahl der Nester der in den Klippen am Cabo brütenden Störche und über die Größe der Brutpopulation waren nicht zu finden und auch Literatur über dieses besondere Brutverhalten liegt nicht vor. Aber die zahlreichen Berichte von Teilnehmern touristischer Angebote in der Region im Internet nennen eine bedeutende Zahl an Nestern.

Wenn die Störche in den Klippen erfolgreich brüten und Junge großziehen, bleibt die Frage nach der Nahrung für die Jungen an dem direkt ans Meer grenzenden Brutort. Wäre der Weißstorch ein Seevogel, wie der ebenfalls in den Klippen brütende Baßmöpel (*Morus bassanus*), wäre die Nahrungsbeschaffung kein Problem; das Meer bietet reichlich Nahrung für ihn. Er müsste nur in die Fluten eintauchen, um Fische zu fangen. Aber woher bekommen die „Klippenstörche“ am Cabo Sadao ihre Nahrung? Im Nordosten vom Cabo Sadao liegt im Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina der 145 km lange Fluss Mira, der im kleinen Küstenort Vila Nova de Milfontes in den Atlantik mündet (QUARESMA 2012). Das Tal des Rio Mira besteht aus zum Teil landwirtschaftlich genutzten Feuchtwiesen und ruhigen Wasserflächen, wo die Störche in knapp 10 km Entfernung zum Nistort ausreichend Nahrung finden könnten. Wir vermuten aufgrund der Start- und Flugrichtung der Altvögel, dass diese Flussniederungen als Nahrungsquelle dienen könnten; weitere systematische Beobachtungen zur Verifizierung wären sinnvoll.

Es ist sehr erstaunlich, welche Breite in der Wahl seiner Niststandorte der Weißstorch besitzt. Die „Klippenstörche“ an der portugiesischen Atlantikküste sollten den notwendigen staatlichen Schutz erhalten, aber auch begrenzt und kontrolliert von Touristen wahrgenommen werden.

Quellen:

- BEZZEL, E. (1993): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes. Nichtsingvögel. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- KAATZ, C. (2017): Der Weißstorch. Neue Brehm Bücherei. ISBN: 978-3-89432-273-1
- QUARESMA, A. M. (2012): Der Fluss Mira im Hafensystem der Alentejo-Küste (1851-1918). Doktorarbeit an der Universität Évora. (Abgerufen am 12. Juni 2023).

Wir sagen Danke!

Viele Projekte und Anschaffungen sind nur möglich durch zahlreiche Spenden und Zuwendungen durch Stiftungen. Dafür möchten wir uns ganz herzlich bedanken!!!

Folgende Stiftungen und Verbände haben uns 2023 finanziell unterstützt:



Von Mai bis November 2024 erhielten wir:
13 Spenden bis 50 €, 3 Spenden über 50 €,
2 Spenden über 100 €, 7 Spenden über 500 €,
1 Spende über 2.500 €

Unterstützen auch Sie den Mellumrat e.V. durch eine Spende unter folgendem Konto:

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

oder mit einer Zustiftung unter dem Stichwort



„Zukunft Naturschutz- Stiftungsfonds für den Mellumrat e.V.“

Empfänger: Regionale Stiftung der LzO
IBAN: DE69 2805 0100 0001 4090 93
BIC: BRLADE21LZO



Donate with PayPal

Spenden für den Mellumrat e.V. können laut Freistellungsbescheid des Finanzamtes Wilhelmshaven vom 19.11.2000 steuerlich geltend gemacht werden. Auch testamentarische Verfügungen zu Gunsten des gesonderten Stiftungsfonds sind möglich.

Impressum

Herausgeber

Der Mellumrat e.V. – Naturschutz- und Forschungsgemeinschaft
V.i.S.d.P.: Dr. Holger Freund
c/o Der Mellumrat e.V.
Zum Jadebusen 179
26316 Varel-Dangast
04451 84191
info@mellumrat.de
www.mellumrat.de

Schriftleitung

Norbert Ahlers, Dr. Holger Freund, Marion Funch, Mathias Heckroth,
Carola Kaltoven, Johannes Voßkuhl, Manuela Voßkuhl
redaktion@mellumrat.de

Manuskriptrichtlinien

siehe Homepage www.mellumrat.de/projekte/zeitschrift/

International Standard Serial Number

ISSN 1619-8565
Auflage 1.000 Stück

Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen die Meinung des Verfassers, nicht unbedingt die der Schriftleitung dar. Der Bezugspreis für diese Zeitschrift ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Druck

oeding print GmbH

Diese Zeitschrift ist klimaneutral auf FSC Recyclingpapier gedruckt mit cobaltfreien veganen Druckfarben auf Basis von nachwachsenden Pflanzenölen, die die strengen Kriterien des Blauen Engels erfüllen.

Titelbild

Kornweihe, Wangerooge 16.12.2022. Foto: Elias Hepfer

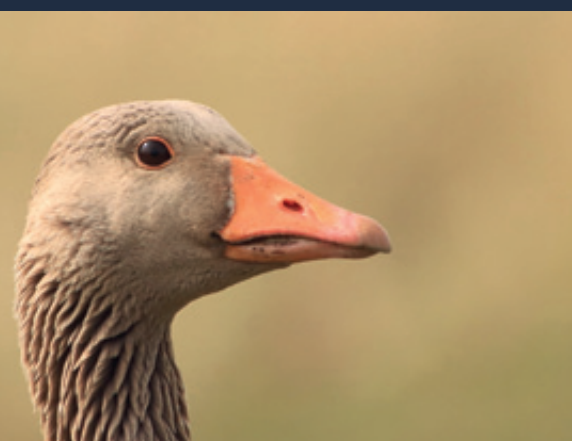
Fotos Rückseite

Brandgansküken, Bluthänfling, Rauchschwalbe, Graugans.
Fotos: Matteo Stauß, Wangerooge



www.blauer-engel.de/uz195

- ressourcenschonend und umweltfreundlich hergestellt
- emissionsarm gedruckt
- überwiegend aus Altpapier



Der Mellumrat e.V.

Der Mellumrat e.V. ist eine Naturschutz- und Forschungsgemeinschaft, die 1925 zum Schutze der Insel Mellum gegründet wurde. Heute betreut der Verein auch die Inseln Minsener Oog und Wangerooge im UNESCO-Weltnaturerbe Nationalpark Wattenmeer, sowie das Naturschutzgebiet „Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“.

Er ist ein ehrenamtlich arbeitender Verein, der unter dem Motto „In der Region – für die Region“ Basisarbeit im Natur- und Umweltschutz leistet. Er finanziert sich aus Zuwendungen des Landes Niedersachsen, Mitgliederbeiträgen und Spenden.

Emblem des Vereins ist die ehemalige Mellumbake, ein 22m hohes Seezeichen, welches 1976 bei Wartungsarbeiten abbrannte.

„Natur- und Umweltschutz“ ist der Titel der Mitgliederzeitschrift, die mit zwei Ausgaben pro Jahr erscheint. In anschaulicher Form werden Ergebnisse der Betreuungs- und Forschungsarbeit sowie andere Aktivitäten des Vereins präsentiert.

Der Verein ist als gemeinnützig anerkannt, Spenden können steuerlich geltend gemacht werden. Auch Sie können die Arbeit des Mellumrates durch Ihre Mitgliedschaft oder einer Spende unterstützen.

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



PARTNER

Nationalpark
Wattenmeer

