



# Natur- und Umweltschutz

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

Band 23 – Heft 2 – 2024



# Inhaltsverzeichnis

## Editorial

3

## Aus dem Verein

Aus der Redaktion	Berichte aus den Schutzgebieten.....	4
Aus der Redaktion	Kritik an WATTfossilfrei – Berechtigt oder doch nur Polemik?.....	10
Aus der Redaktion	Ankündigungen und Termine.....	11

## Aus Wissenschaft und Forschung

J. Bartos	Aktueller Stand zum Biotopmanagement im Trichtergelände auf Wangerooge.....	12
B. Wiggering	Erstnachweis von Gestrichelten Buckelschnecken ( <i>Phorcus lineatus</i> ) im Wattenmeer....	18

## Aus dem Nationalpark und der Küstenregion

P. Furth	Erzähl mal wat vom Watt!.....	21
M. Stauß	Internationales Naturschutzcamp auf Wangerooge 2024.....	26
W. Menke	Der wangerländische Waldrapp ‚Horst‘ lebt heute in Nordhorn.....	29
H. Freund	Die Zitrone des Nordens – Der Sanddorn ( <i>Hippophaë rhamnoides</i> L.).....	33
M. Feldhoff	Seltene Vögel 2024.....	36

## Berichte

E. Hartwig	„Urbane Blässe“: Ein Phänomen des Lebens in der Stadt!.....	38
E. Hartwig	CO <sub>2</sub> – ein Schlüssel des Klimawandels – in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.....	41

Folge uns auf



# Editorial

Liebe Freunde und Freundinnen des Mellumrats!

*„Wie in jenen höheren Kreisen der Ideen und Gefühle, in dem Studium der Geschichte, der Philosophie und Wohlredenheit, so ist auch in allen Theilen des Naturwissens der erste und erhabenste Zweck geistiger Thätigkeit ein innerer, nämlich das Auffinden von Naturgesetzen, der Ergründung ordnungsgemäßer Gliederung in den Gebilden, die Einsicht in den nothwendigen Zusammenhang aller Veränderungen im Weltall. Was von diesem Wissen in das industrielle Leben der Völker überströmt und Gewerbfleiß erhöht, entspringt aus der glücklichen Verkettung menschlicher Dinge, nach der das Wahre, Erhabene und Schöne mit dem Nützlichen, wie absichtslos, in ewige Wechselwirkung treten. Vervollkommnung des Landbaus durch freie Hände und in Grundstücken von minderem Umfang, Aufblühen von Manufacturen, von einengenden Zunftzwängen befreit, Vervielfältigung der Handelsverhältnisse, und ungehindertes Fortschreiten der geistigen Cultur der Menschheit, wie in den bürgerlichen Einrichtungen, stehen in gegenseitigem, dauernd wirksamen Verkehr miteinander. Ein solcher Einfluß des Naturwissens auf die Wohlfahrt der Nationen und auf den heutigen Zustand von Europa bedurfte hier nur einer flüchtigen Andeutung.“*

Diese Sätze schrieb 1845 Alexander von Humboldt, wohl einer der größten Naturforscher, in seinem Vorwort zum Kosmos, dem Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. Erstaunlich, wie viel Aktualität in diesen Sätzen steckt, auch wenn sie vor fast 180 Jahren aufgeschrieben wurden.

In einem der letzten Hefte haben wir über den Knutt berichtet, einen Kosmopoliten im fragilen Gleichgewicht der Natur. Nun taucht dieser kleine Vogel erneut in unserer Zeitschrift auf und zwar auf dem Titelbild mit einer eindringlichen Botschaft. Diese kleine Installation ist auf Wangerooze während der Zugvogeltage im Rahmen einer Kunstaktion entstanden (mehr dazu auf Seite 9). Gerade der Vogelzug ist eines der herausragenden Beispiele für die eingangs zitierte Einsicht in die notwendigen Zusammenhänge und faktenbasierten Grundlagen, die über alle

künstlich gezogenen Grenzen hinweg Bedeutung haben. Vogelzug kennt keine Grenzen, Wind- und Meeresströmungen kennen keine Grenzen, Klimawandel und andere globale Veränderungen kennen keine Grenzen! Die Rolle der Naturwissenschaften und somit auch der im Naturschutz tätigen Menschen ist in diesem Zusammenhang von unschätzbarem Wert. Das Wertvolle schützen, nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen und der Natur fördern, Bewusstsein schärfen und immer wieder und beharrlich den Finger in die Wunde legen und Probleme aufzeigen, auch wenn einem der Wind manchmal scharf entgegenweht, sind Tugenden, die jetzt und vermutlich in der näheren Zukunft noch mehr gefragt sein werden. Unser besonderer Dank geht an alle, die dies im zurückliegenden Jahr in unserem Verein getan haben und dies hoffentlich auch in den kommenden Jahren weiter tun werden.

Neben der vielfältigen naturschutzfachlichen Arbeit in den Schutzgebieten haben wir zum Beispiel auch mit den Projekten zur Förderung fossilfreier Antriebe in der Freizeitschiffahrt einen großartigen Beitrag geleistet, so dass nun ein Einstieg in eine nachhaltigere Schifffahrt im UNESCO-Weltnaturerbe Wattenmeer Fahrt aufnehmen kann. In diesem Heft haben wir wieder schöne Ergebnisse weiterer Arbeiten in den Schutzgebieten sowie andere interessante Beiträge aus dem Küstengebiet zusammengestellt und wünschen viel Freude und Anregung bei der Lektüre.

Zum Schluss noch eine Bitte: Unser Redaktionsteam benötigt dringend tatkräftige Unterstützung und Hilfe bei der vielfältigen redaktionellen Arbeit. Wer sich also vorstellen kann, einen Teil seiner/ihrer Zeit für die Arbeit an unserer Zeitschrift zur Verfügung zu stellen, der möge sich doch bei uns melden.

Wir wünschen Ihnen/euch ein besinnliches und friedliches Weihnachtsfest und einen guten Start in das neue Jahr!

Euer Redaktionsteam „Natur- und Umweltschutz“



# Berichte 2023 aus den Schutzgebieten des Mellumrats

**M**it 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.

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: Jonas Ackermann, Andreas Bange, Johannes Belz, Jette Berger, Marie Bock, Stefan Czybik, Telma Delaminsky, Benjamin Ebenfeld, Matthias Feldhoff, Dietrich Frank, Jonas Frey, Jakob Gürtler, Max Hoppe, Teresa Klasen, Natalie Koban, Etienne Koepke, Frank Krebs, Friedrich Lehn, Luis Linnemann, Franziska Rädler, Finn Seeger, Cristina Sejas, Reinhild Singer, Matteo Stauß, Fenja Theil, Jan Ulber, Ferdinand Walter, Elisabeth Weinig und Meike Wilmes. Einen großen Dank auch an alle, die sich bei den Wasser- und Watvogel-Zählungen (WWZ) beteiligt haben. Ein besonderer Dank gilt Sabine Baumann als ehrenamtliche Beauftragte für das Sager Meer, die die Schutzgebietsbetreuung und die Erfassungen ganz alleine durchführt.

## Sager Meer – Sabine Baumann

Die Betreuungsarbeiten in diesem Jahr waren geprägt von etlichen Sitzungs- und Vor-Ort-Terminen. Nach fast 20 Jahren Stillstand bzw. mahnenden Appellen entwickeln sich aktuell eine ganze Reihe von Aktivitäten seitens der Behörden bzw. der Ökologischen Station Oldenburger Land (ÖNSOL) und anderen Partnern.

Seitens ÖNSOL wurde im Rahmen eines Interreg-Projektes (Wetlander-Projekt) ein Antrag zur Wiedervernässung und Regeneration des Heumoores gestellt. Vorgesehen ist eine Anhebung des Wasserstandes v.a. durch eine Verlangsamung des Abflusses aus den Sager Meeren durch den Meerkanal sowie den Verschluss von abführenden Gräben. Der Mellumrat ist Projektpartner und unterstützt das Projekt durch Informationen und Kenntnisse aus der langen Betreuungszeit.



Abb.1: Junger Neuntöter. Foto: Reno Lottmann

Die Untere Naturschutzbehörde (UNB) hat in enger Abstimmung mit dem Mellumrat eine Machbarkeitsstudie zur Sanierung bzw. dem Erhalt der Sager Meere als oligotrophes Gewässer vorbereitet. Dazu sind im kommenden Jahr umfangreiche Untersuchungen zur Limnologie, zum Wasserhaushalt, zur Fischfauna und Erfassung der Lebensraumtypen geplant.

Entlang der Lethe wird im Rahmen eines Hotspot 23 (Vielfalt in Geest & Moor) – Projektes ein Info-Pfad mit Informationstafeln und Ruhebänken geplant. Eine weitere Initiative hat die Öffnung und Zugänglichkeit des Sager Meeres für die Allgemeinheit sowie Umweltbildungsstationen für Schulklassen zum Ziel. Dazu soll eine Beobachtungsplattform am Großen Sager Meer gehören. Diesem Vorhaben stehen allerdings artenschutzrechtliche Bedenken sowie der FFH-Status des Gebietes entgegen. Weniger bedenklich ist die Errichtung von Stationen zur Moorökologie oder den Trockenrasengesellschaften entlang des Rundweges um die Sager Meere.

Seitens der UNB gibt es Anstrengungen, den Waldbestand auf dem Kleinen Sand-Komplex (KSK) aufzuklären beziehungsweise langfristig auf andere Weise zu gestalten. Dem schlossen sich weitere Koordinationstreffen mit der Partnerorganisation von Seiten der Landwirtschaft, dem Ökologischen Kompetenzzentrum Oldenburger Land (ÖKOL) an, um besonders Artenschutzmaßnahmen zu unterstützen.

Angesichts dieser Vielzahl von Terminen mussten aus zeitlichen Gründen die Bestandserfassungen auf das Nötigste beschränkt werden. Es gibt keine besonderen Veränderungen, weder im Negativen noch im Positiven. Die Wiesenvogelbestände stagnieren auf niedrigem Niveau, sind aber stabil (Kiebitz, Bekassine, Wiesenpieper). Die Offenlandbrüter haben von dem warmen Frühsommer profitiert. Die Bestände der Feldlerche, Heidelerche, der Baumpieper, Goldammern und Neuntöter liegen im oberen Bereich der bisher verzeichneten Größen. Auch in diesem Jahr brütete wieder ein Seeadlerpaar im Gebiet. Ein flügger Jungvogel flog aus. Eine besonders erfreuliche Wiederbesiedlung erfolgte durch ein Paar Raubwürger auf dem KSK. Ob die Brut erfolgreich war und tatsächlich Jungvögel ausgeflogen sind, konnte nicht festgestellt werden.

Im Mittelpunkt der Pflegemaßnahmen stand wie in den letzten Jahren die Beweidung der Heideflächen und Umgebung durch den Schäfer sowie die Entfernung des Jakobskreuzkrautes (*Senecio jacobaea*) auf dem KSK. Letztere erfordert eine immer intensivere, händische Beseitigung, was sich zeitlich schwierig in der Koordination mit der Brutzeit der Offenlandvögel gestaltet. Eine Ausbreitung ist wohl nur bedingt zu verhindern, was längerfristig zu Problemen bei den Beweidungsmaßnahmen durch den Schäfer führen wird.

### Minsener Oog – Dietrich Frank

Nachdem die strom- und schiffahrtspolizeiliche Genehmigung zum Aufstellen der provisorischen Wohn-/Bauwagen vorlag, konnten am 5. April die beiden Bauwagen auf die Insel gebracht werden und die beiden Naturschutzwar-

te mit der diesjährigen Schutzgebietsbetreuung beginnen. Dank der engagierten und umsichtigen Arbeit der beiden konnten alle Aufgaben im Rahmen des Kooperationsvertrages und die sonstigen Routineaufgaben planmäßig durchgeführt werden.

Nachdem es im Jahr 2022 zu einem starken Ausbruch der hochpathogenen aviären Influenza (HPAI) kam, der insbesondere bei den Brandseeschwalben zu hohen Verlusten führte und die Brutbestände der Brandseeschwalben dann im letzten Jahr auch stark zurückgingen (von 4.765 auf 2.149 Brutpaare), war das diesjährige Brutgeschehen von besonderem Interesse. Um den Gefahren möglicher erneuter Ausbrüche der HPAI besser begegnen zu können, wurde wieder ein kameragestütztes Monitoring der Koloniestandorte während der Brutzeit durchgeführt. In der aktuellen Brutsaison kam es zum Glück auf Minsener Oog zu keiner hohen Sterblichkeit, weder bei Alt- noch bei Jungvögeln.

Erfreulicherweise stieg der Brutbestand der Brandseeschwalben in diesem Jahr wieder auf 9.075 Brutpaare (BP) an. Auf Minsener Oog brütete damit der größte Anteil der Brandseeschwalben im niedersächsischen Wattenmeer. Der Bruterfolg wird insgesamt als sehr gut eingeschätzt. Auch die Brutbestände der Küsten- und Zwergseeschwalbe waren etwas höher als im Vorjahr, allerdings auf einem deutlich niedrigeren Niveau als bei der Brandseeschwalbe. So brüteten in diesem Jahr 85 BP der Küstenseeschwalbe (Vorjahr 58 BP) und 35 BP der Zwergseeschwalbe (Vorjahr 7 BP) auf Minsener Oog. Im Gegensatz dazu ging der Brutbestand der Flusseeschwalben weiter zurück. Nur noch 72 Paare brüteten aktuell auf Minsener Oog. Die diesjährigen Bestände gingen damit auf die niedrigste



Abb.2: Teilkolonie der Brandseeschwalbenkolonie auf Minsener Oog. Foto: Mathias Heckroth



Abb.3: Flügel Lachmöwe auf Minsener Oog. Foto: Hans Uhlmann

Größe seit Beginn des Erfassungszeitraums ab 1979 zurück. Hoffen lässt aber, dass die Bruterfolgsuntersuchung bei dieser Art eine Ausfliegerate von 1,53 Jungvögeln pro Paar ergab. Damit wurde, mit Ausnahme des Jahres 2019, als 2,00 Jungvögel pro Paar flügge wurden, der höchste Bruterfolg des Untersuchungszeitraums seit 2020 erzielt. Die Zahl der Lachmöwen nahm wieder leicht ab auf 2.908 BP (Vorjahr 3.229 BP). Einen Bestandsrückgang gab es auch bei den Heringsmöwen auf 502 BP. Die Ergebnisse der Untersuchungen des Bruterfolges auf Minsener Oog zeigen, dass sowohl für die Herings- als auch für die Lachmöwen die Brutsaison 2024 erfolgreicher als im langjährigen Mittel verlief. Einen starken Bestandsrückgang gab es bei den Schwarzkopfmöwen von 32 BP im Vorjahr auf 4 BP.

Nachdem 2019 erstmalig 1 Löffler-Paar erfolgreich auf Minsener Oog brütete, war die Art in den Folgejahren nicht als Brutvogel vertreten. Umso erstaunlicher, dass in diesem Jahr gleich 13 Paare Löffler brüteten.

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.

Ende August kam es zu einem Trinkwassermangel und zeitweilig musste eine Notversorgung organisiert werden. Der erneute Wassermangel macht die prekäre Versorgungslage noch einmal deutlich; es müssen dringend grundsätzlich andere Strukturen geschaffen werden, um die Schutzgebietsbetreuung weiterhin durchführen zu können.

Da die Wohn-/Bauwagen im Winterhalbjahr nicht auf der Insel stehen bleiben dürfen, wurden sie am 07. Oktober wieder zum Festland transportiert und die Naturschutzwarte mussten die Insel verlassen. Durch den An- und Abtransport der Bauwagen entstehen jährlich Kosten in Höhe von 15.000 €

## Mellum – Stefan Czybik, Jonas Frey und Jan Ulber

Der Saisonbeginn und die Besetzung der Station Mellum fanden planmäßig am 17.03.2024 statt. Die Insel war von da an mit einem gut und harmonisch funktionierenden Team von Naturschutzwarten besetzt, die die regulären Aufgaben, wie Erfassung der Brut- und Gastvögel, Bruterfolgsmonitoring der Silbermöwe, Spülsaumkontrolle, Müllmonitoring und Stationspflegemaßnahmen planmäßig durchgeführt haben.

Dieses Jahr wurden die im Zweijahresrhythmus zu erfassenden Rotschenkel kartiert. Großmöwen- und Eiderentenbestände wurden dafür dieses Jahr nicht erfasst. Die Bestände von Graugans, Brandgans, Kormoran, Löffler, Austernfischer und Rotschenkel sind recht konstant. Erneut brütete wieder ein Paar der Kanadagans auf Mellum. Beim vom Aussterben bedrohten Sandregenpfeifer wurden nur 4 BP festgestellt. Bei der Schwarzkopfmöwe kam es erneut zu einem Bestandsanstieg auf 47 BP (Vorjahr 25 BP). Auch die Kolonie der Sturmmöwe hat sich stark vergrößert auf 907 BP (Vorjahr 509 BP). Die Mantelmöwe brütete mit 8 BP. Wanderfalke, Rohrweihe, Waldohreule und Sumpfohreule brüteten mit 1 BP auf der Insel, wobei lediglich bei der Rohrweihe das Flüggewerden von Jungvögeln nachgewiesen werden konnte.

Als herausragende ornithologische Seltenheit konnte im April eine Alpenbraunelle beobachtet werden (s.a. Beitrag auf Seite 36).

Anfang August konnte von der Kampfmittelbeseitigung der Südstrand abgesammelt werden. In diesem Jahr wurde mit insgesamt 2 Kisten relativ wenig Munition freigespült. Es konnte allerdings mehr als eine halbe Tonne Metallschrott gesammelt werden, die im Rahmen der Müllsammelaktion entsorgt wurden.

Die Versorgung der Station über Solarstrom und die Installation des Stromspeichers im letzten Herbst hat sich bewährt. Inzwischen läuft auch die Stromversorgung über das Seekabel wieder regulär.

Die letzten beiden feuchten Winter ohne Heizung haben der Station etwas zugesetzt. Der Feuchtigkeitszustand der unteren beiden Zimmer hat sich im Frühjahr und den Sommer über gebessert, dennoch wird in Erwägung gezogen diese zu renovieren. Damit wäre dann die gesamte Station renoviert und in einem guten Zustand.

Anfang August wurde der Beobachtungsturm von einem Team um Uwe Branddorf instandgesetzt. Die durch das Alter und die Witterung mitgenommenen tragenden Teile des Turms wurden ausgetauscht bzw. saniert, sodass der Turm für weitere 10 Jahre halten sollte. Das Vorhaben



Abb.4: Reparaturarbeiten am Beobachtungsturm auf Mellum.  
Foto: Stefan Czybik

wurde finanziell unterstützt von der Regionalen Stiftung der LzO. Die Sanierung der Treppe konnte allerdings mangels Material, Zeit und Geld nicht vollständig abgeschlossen werden, da hier während der Reparatur mehr Mängel als erwartet sichtbar wurden. Diese Arbeiten werden für das kommende Jahr ins Auge gefasst.

2024 fanden keine Wega-Exkursionen nach Mellum statt und da die Reederei diese Fahrten nicht mehr zu forcieren scheint, werden womöglich auch in den künftigen Jahren keine Mellum-Exkursionen stattfinden.

Am 01.09.2024 wurden von den 35 Teilnehmenden der diesjährigen Müllsammelaktion 17 BigBags Strandmüll gesammelt, die zusammen mit Abfällen vom Stationsanbau vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasser-Küsten- und Naturschutz (NLWKN) abgeholt und entsorgt wurden. Die Müllsammelaktion wurde ermöglicht durch die finanzielle Unterstützung von der Nationalparkverwaltung und dem Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems.

Die Stationsschließung erfolgte am 21.10.2024. Von Ende Oktober bis zur Stationseröffnung 2025 finden regulär die Wasser- und Watvogelzählungen statt.



Abb.5: Bergen von Fischereinetzen, Müllsammelaktion auf Mellum.  
Foto: Ronnie Kolk

## Wangerooge – Mathias Heckroth

Dieses Jahr war geprägt von verschiedenen Bauarbeiten und Unfällen.

Wie in jedem Jahr wurde von der Gemeinde Wangerooge im März/April wieder mit Dumpfern etwa 55.000 m<sup>3</sup> Sand vom Ostende der Insel zum Hauptbadestrand transportiert, um den Badestrand wiederherzustellen. Anschließend verstärkte der NLWKN die Nordostdünen mit etwa 50.000 m<sup>3</sup> Sand, die ebenfalls am Oststrand entnommen wurden. Für diese Baumaßnahme wurde hinter der Oststation des Mellumrats (Zwischenzone) ein Baustellenplatz eingerichtet. Unser FÖJ-ler beobachtete, dass bei Betankungsvorgängen eine nicht unerhebliche Menge Dieselmotorkraftstoff ins Erdreich gelangte. Eine Meldung bei den zuständigen Behörden wurde nur zögerlich bearbeitet.

Seit Mitte Mai werden die Sanierungsarbeiten des Deckwerks fortgesetzt. Rund 100.000 t Schüttgut (Wasserbausteine und Naturschotter) wurden tideabhängig im Tag- und Nachtbetrieb vom Hafen Wangerooge über die Baustraße Harlehörn und die Deckwerksfahrbahnen zum Lagerplatz Nordwestdüne bzw. Einbaustelle am Deckwerk verbracht. Zusätzlich wurden ca. 12.000 m<sup>3</sup> Sand aus dem Wattenmeer entnommen. Die vom Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Weser-Jade-Nordsee beauftragte Firma legte dazu eine Spülleitung entlang des Weststrandes quer durch die vom Mellumrat aufgestellten Strandbrüterschutzzäune. Sandregenpfeifer, Austernfischer und Uferschwalben wurden dabei erheblich gestört.

Am 30. Mai platzte bei einem Gabelstapler im Hafensbereich ein Hydraulikschlauch. 60 Liter Hydrauliköl verteilten sich auf der Hafemole und im Hafenbecken. Die Feuerwehr konnte Schlimmeres verhindern.

Am 26.06 lief ein Transportschiff für Material zum Deckwerksbau vor der Hafeneinfahrt auf Grund. Es entstanden aber keine weiteren Schäden.

Während der Brutzeit wurden regelmäßig Gleisbauarbeiten am Schienenstrang im Westaußengroden (Ruhezone) durchgeführt. Dabei kippte am 05.06. der Schienenbagger um, lag in der Salzwiese und musste anschließend mit zwei Spezialbaggern geborgen werden. Es gab zum Glück keine Personenschäden und auch keine Verschmutzungen durch Treibstoffe.

Im August/September wurden vom NLWKN Dünenverstärkungsmaßnahmen am Weststrand durchgeführt. Etwa 120.000 m<sup>3</sup> Sand wurden aufgespült, die südlich des Hafensbereichs aus dem Wattenmeer entnommen wurden. Am 23.08. lief Kraftstoff aus einem Schiff in das Hafenbecken. Die Feuerwehr konnte auch hier Schlimmeres



Abb.6: Verunglückter Schienenbagger im Westaußengroden auf Wangerooge, 06.06.2024. Foto: Mathias Heckroth

verhindern. Aufgrund der geringen Menge von ca. 20 Litern handelt es sich nach der Kategorisierung um keine Gewässerverunreinigung.

Immer wieder kommt es zu defekten Hydraulikleitungen bei den Baumaschinen. Der versandete Weg zwischen Hafen und Jugendherberge wird frei geräumt und der Sand einfach in die Salzwiese gekippt.

Vor dem Hintergrund der massiven Bauaktivitäten ist es umso unverständlicher, dass gesetzlich vorgeschriebene Kompensationsmaßnahmen für den Deichbau im Ostinnengroden – zur Verbesserung des Bruthabitats für Wiesenvögel – auch 5 Jahre nach Abschluss der Baumaßnahme immer noch nicht vollständig umgesetzt sind.

Es gibt aber auch Positives zu berichten: Die Stationen waren bzw. sind mit einem hochmotivierten Team an Freiwilligen besetzt, so dass alle Aufgaben im Rahmen des Kooperationsvertrages und die sonstigen Routineaufgaben durchgeführt wurden. In diesem Jahr wurde das Aas-Ökologieprojekt der Nationalparkverwaltung auf Wangerooge fortgeführt. Drei Rehe wurden im Frühjahr ausgelegt und das Projekt vom Mellumrat betreut. Im Herbst/Winter erfolgt die Auslegung von drei weiteren Rehen.

Besondere Ereignisse im Brutgeschehen: Der Bestand der Graugänse hat weiter zugenommen auf 381 BP. Der Brutbestand des Kiebitzes ist erneut leicht gesunken auf 140 BP, aber immer noch auf einem sehr hohen Niveau. Zahlreiche Küken und dann später auch flügge Kiebitze konnten beobachtet werden. Bei der Uferschnepfe hat der Bestand im Westinnengroden stark zugenommen, im Ostinnengroden ist er dagegen leicht gesunken. Insgesamt brüteten in diesem Jahr 44 Paare auf der Insel. Der Bestand der Weißwangengans ist abermalig angestiegen auf 210 BP.

Erneut siedelten sich an den Dünenabbruchkanten am Weststrand und auch am Nordweststrand Uferschwalben (28 BP) an. Alle Ansiedlungen waren in Baustellenbereichen, die nur eingeschränkt zugänglich waren. Dadurch war eine genauere Dokumentation des Brutverlaufs nicht möglich. In einigen Bereichen kam es zu Verlusten von Höhlen durch Sandabbrüche, die durch Regen und Erschütterungen ausgelöst wurden. Bei 10 Höhlen konnten Fütterung und Jungvögel beobachtet werden.

An der Ostspitze siedelten sich 8 Paare der Zwergseeschwalben an. Löffler brüteten mit 12 BP (Vorjahr 9 BP). Schlecht lief es für Austernfischer, Rotschenkel und Möwen. Sie litten unter mehreren Überflutungen während der Brutsaison. Auch Sandregenpfeifer hatten kaum Bruterfolg aufgrund von Störungen und Prädation. Erstmals gab es auch keine Brut der Kornweihe. Damit scheint die Art im niedersächsischen Wattenmeer ausgestorben zu sein. Erneut führte wieder eine iJgd- Gruppe (Internationale Jugendgemeinschaftsdienste) mit 14 jungen Menschen unter Anleitung durch Matteo Stauß Pflegemaßnahmen im Heidegebiet der Insel durch (s. Beitrag auf Seite 26). Diese wurden durch eine Gruppe der Werkstatt für behinderte Menschen aus Bielefeld fortgeführt.



Abb.7: Pflegemaßnahmen im Heidegebiet der Insel Wangerooge durch eine Gruppe der Werkstatt für behinderte Menschen aus Bielefeld. Foto: Mathias Heckroth

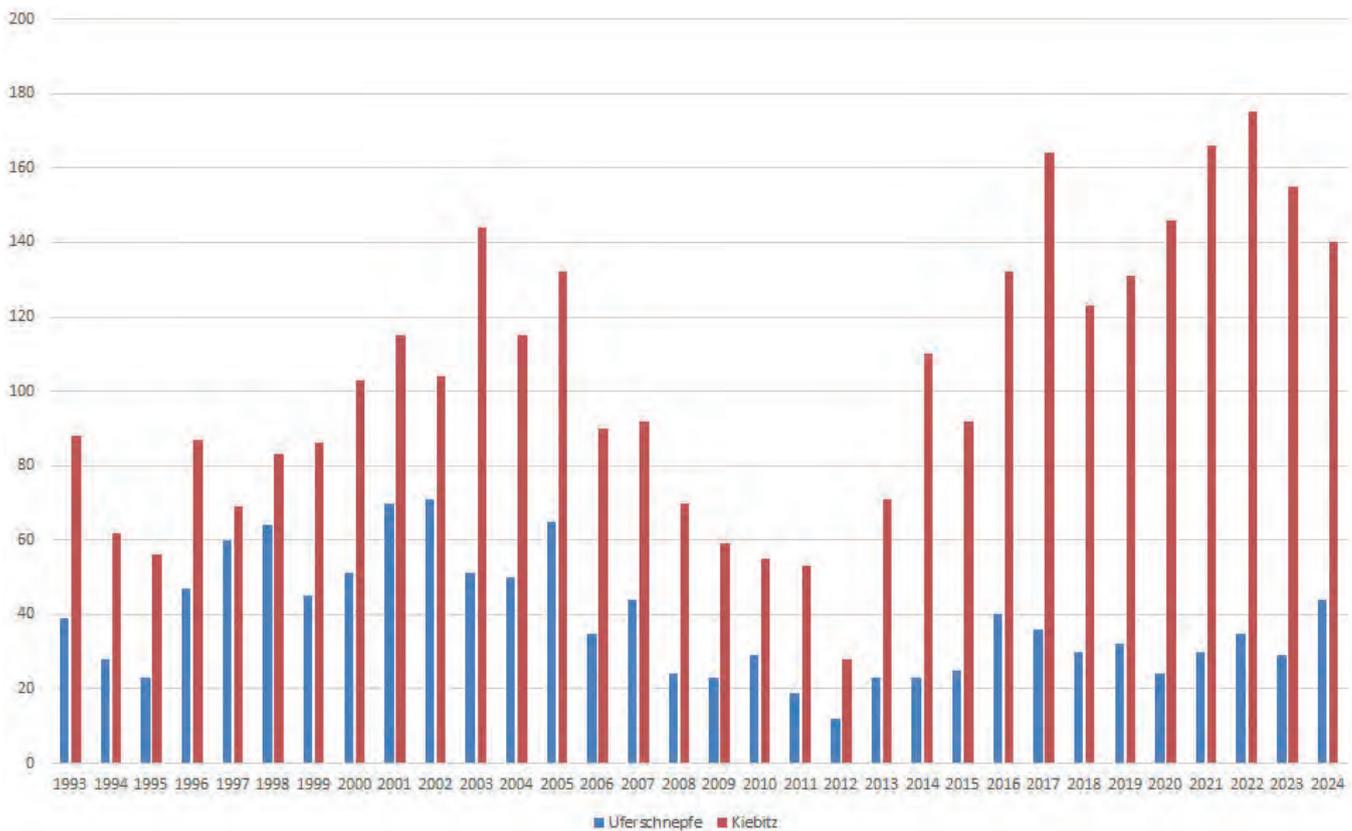


Abb.8: Entwicklung der Brutbestände der Uferschnepfe und des Kiebitzes auf Wangerooge von 1993 bis 2024. Grafik: Mellumrat e.V.

Sehr erfolgreich bei bestem Sommerwetter liefen die Exkursionen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft im Juli mit ca. 90 Teilnehmenden.

Der Herbst war wieder geprägt durch den Vogelzug und erlebnisreiche und besondere Beobachtungen (s. auch Beitrag auf Seite 36). Gerade die Zugvogeltage im UNESCO-Welt-naturerbe Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer mit dem Aviathlon lockten zahlreiche Ornithologinnen und Ornithologen nach Wangerooge.

Der Titelvogel der diesjährigen Zugvogeltage war der Knutt, ein arktischer Brutvogel und häufiger Durchzügler im Wattenmeer, der gut erforscht ist und über den es deshalb viel Wissenswertes und Spannendes zu erzählen gibt. Somit perfekt, um symbolhaft über Zugvögel im Allgemeinen und im Speziellen über die Auswirkungen der Klima-veränderungen auf die Vogelwelt aufzuklären. Das Team vom Nationalpark-Haus Wangerooge stellte gemeinsam mit dem Mellumrat und anderen Kooperationspartnern ein vielfältiges Programm mit Führungen, Fahrradexkursionen, Vorträgen, Andachten und einer Sonderfahrt mit der Inselbahn zusammen. So auch die Bastelaktion „Ein Knutt zum Ausschneiden“. Es wurden Bastelbögen zum Ausmalen verteilt und alle, die Lust hatten, konnten einen eigenen Knutt gestalten, der dann mit angetackerten Beinen vor der Oststation aufgestellt wurde (s. Titelbild). Dadurch bildete sich über die Woche hinweg ein großer Schwarm gebastelter Knutts. Jeder dieser Vögel war bunter als der andere, einige mit Blumen, Herzen, sehr realitätsnah oder

auch mit dem Inselumriss. Ein Knutt fiel vielen Vorbeigehenden besonders auf, „Natur, Glaube, Urlaub, Ruhe, Liebe, Hoffnung, Freundschaft & Frieden“ schrieb eines der vielen Kinder auf den selbst ausgemalten Knutt. Ein sehr besonderer Knutt unter den bunten 206 Individuen. Trotz des doch recht norddeutschen Wind-Regen-Wetters überstanden es fast alle von ihnen eine gesamte Woche!

Und der Knutt schaffte es natürlich auch auf die diesjährige Liste des Aviathlons! Insgesamt wurden dieses Jahr 156 verschiedene Vogelarten auf Wangerooge beobachtet! Zum Sieg reichte es allerdings leider nicht! Norderney schaffte es erstmalig, Wangerooge zu überholen. Wangerooges Aviathleten sind aber bereits wieder hochmotiviert für nächstes Jahr!

Die Aviathleten werden von Jahr zu Jahr immer mehr und nutzen die Zugvogeltage gerne als eine Art Wiedersehen mit vielen Ehemaligen des Mellumrats (FÖJ, BFD o. Praktika), die für den Aviathlon anreisen, aber auch für das Vernetzen mit vielen weiteren Ornithologinnen und Ornithologen.

Auch die nicht Anwesenden konnten den Aviathlon und Aktionen wie „Ein Knutt zum Ausschneiden“ in täglichen Updates auf unserem Instagram-Account miterleben. In diesem Jahr wurde auch täglich eine „Highlight Art des Tages“ gewählt. Bei Interesse sind die Storys immer noch auf unserem Account unter dem Highlight „Aviathlon 24“ zu finden! Guckt gerne vorbei!

# Kritik an WATTfossilfrei – Berechtigt oder doch nur Polemik?

Um globale Klimaziele überhaupt noch zu erreichen, sind enorme Anstrengungen nötig, die vermutlich jedem von uns noch einiges abverlangen dürften. Einer der Hauptverursacher von CO<sub>2</sub> ist hierbei der Verkehr, wobei laut Umweltbundesamt zwischen 1990 und 2022 keine spürbare Reduktion messbar war, sondern im Gegenteil sogar eine Steigerung der Emissionen. Der Sport- und Freizeitschiffahrt ist in diesem Zusammenhang zweifelsohne nur eine untergeordnete Rolle zuzuweisen, aber gerade die Schifffahrt im UNESCO-Weltnaturerbe Nationalpark Wattenmeer sollte hier verständlicherweise eine Vorreiterrolle einnehmen. Um eine koordinierte, langfristige und nachhaltige Planung einer Reduzierung fossiler Brennstoffe in der Sport- und Freizeitschiffahrt anzugehen, hat sich der Mellumrat seit einigen Jahren in den Projekten „WATTfossilfrei“, „E-MobiSS“ und „Pro-Wattfahrt“ engagiert, um dieses ehrgeizige Ziel zu unterstützen und voranzutreiben. Wir haben hierüber bereits in dieser Zeitschrift berichtet.

Am 12.11.2024 erschien in der Nordwest-Zeitung und NWZonline ein Artikel mit Einwänden gegenüber

unserem Projekt „WATTfossilfrei“, das sich als Prämisse um eine Sensibilisierung aller Beteiligten gegenüber dieser Thematik und um eine öffentliche und transparente Diskussion bemüht hat, um schließlich zukünftige Optionen aufzuzeigen und Skizzen für konkrete Schritte zu entwerfen. In diesen Prozess mit öffentlichen Tagungen und Diskussionsveranstaltungen waren seit 2022 stets alle möglichen Beteiligten eingeladen, so auch die Marinas in der Küstenregion. Nun aber hat der Fachbereich Segeln im Kreissportbund Frieslands seine Kritik am Projekt „WATTfossilfrei“ geäußert. Sieht man mal von polemischen Vorwürfen wie Realitätsferne, Verschwendung von Steuergeldern und „grüner Spielwiese“ ab, dann reduzieren sich die Sachargumente auf zwei Punkte: a) finanzielle Überbelastung der Segelvereine durch Investitionen in neue Ladesäulen und b) der Zweifel, dass langlebige Dieselmotoren durch E-Motoren ersetzt werden sollten.

Diesen Argumenten hat der Mellumrat als Initiator von „WATTfossilfrei“ in einer eigenen Stellungnahme nun widersprochen und dargelegt, „dass man um die finanziellen Herausforderungen vieler Vereine“ natürlich



Ladesäule für E-Boote: Der eHub-Charger an der Havel versorgt die vollelektrische X-Shore 1 aus Schweden – ein Vorbild für nachhaltige Mobilität an Gewässern. Ladesäulen sollen Bestandteile des Ladekorridors an der niedersächsischen Küste werden, um die Elektromobilität auf dem Wasser zu ermöglichen. Foto: Bouillet Energy

wisse, aber genau hier sollte dann eine staatliche Förderung ansetzen. Die Kosten für eine ausreichende und an den Bedürfnissen angepasste Ladeinfrastruktur sind ein wichtiger Investitionsschritt, der natürlich nicht allein auf den Schultern kleiner Vereine lasten sollte. Vereinzelt werden bereits heute Ladesäulen in Häfen in Erwägung gezogen, aber eine abgestimmte Planung, wie sie mit dem kritisierten Projekt angegangen wurde, mit einer Kette von Ladesäulen entlang der Küste ist doch gerade zielführend und sorgt bei allen Beteiligten für Planungssicherheit und Vertrauen. Man sollte sich auch im Segelsport nicht der Mobilitäts- und Energiewende verweigern, sondern auch hier gilt es, schon heute zukunftsorientierte Strategien zu entwickeln, um später nicht sprichwörtlich im Regen zu stehen. Bezeichnend ist, dass – anders als der Fachbereich Segeln des Kreissportbundes – sowohl der Segler-Verband Niedersachsen, der Landesverband Motorbootsport Niedersachsen als auch der Landessportbund Niedersachsen e.V. diesen Entwicklungsprozess seit Beginn der Projekte unterstützen und begleiten. Insofern war man im Mellum-

rat über die Kritik verwundert, basiert sie doch wohl auf lückenhaften Kenntnissen des gesamten Prozesses.

Es ist jedoch ermutigend, dass entlang der niedersächsischen Küste tatsächlich mit Ernsthaftigkeit und Engagement an einer tragfähigen und belastbaren Vernetzung von Ladestationen gearbeitet wird, die eine sichere Fahrt – auch mit einem E-Motor an Bord – gewährleisten kann. Dass all dies keine realitätsfernen Visionen sind, dokumentieren Fortschritte in diesem Bereich in anderen Ländern. Ein Beispiel ist das Go Leif! Projekt (Green Transition with Charging, Electrification and Infrastructure for Recreational Boats), das die Elektrifizierung der Küstenlinie in Schweden, Norwegen und Dänemark vorantreibt und bereits heute funktionierende Ladeinfrastrukturen bietet.

Projekte wie „WATTfossilfrei“ bzw. „E-MobiSS“ sind keine Spielerei, sondern notwendige Schritte in eine emissionsfreie Zukunft im UNESCO-Weltnaturerbe Nationalpark Wattenmeer.

## Ankündigungen und Termine

### **Mitgliederversammlung des Mellumrat e.V. am 29. März 2025**

Einladung folgt

### **Online Vorträge des Mellumrats**

Bei Interesse melden Sie sich bitte unter [info@mellumrat.de](mailto:info@mellumrat.de). Sie erhalten dann die entsprechenden Einwahldaten am Tag der Veranstaltung.

**21.01.2025: Salzwiesenrenaturierung im Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“.** Karla Schulze (Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer)

**11.02.2025: Die Flusseeeschwalbenkolonie am Banter See – ein weltweit einzigartiges Langzeitforschungsprojekt.** Natalie Kürten (Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“)

**25.03.2025: Seegras unter Stress - Aktuelle Forschungen zum Zustand niedersächsischer Seegraswiesen.** Sebastian Storey (Institut für Chemie und Biologie des Meeres – AG Geoökologie, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg)

**22.04.2025: Genetische Fußabdrücke aus dem Meer: Ein neuer Blick auf die marine Fauna durch Umwelt-DNA.** Silke Laakmann (Helmholtz-Institut für Funktionelle Marine Biodiversität an der Universität Oldenburg - HIFMB)

**Beginn jeweils 18:30 Uhr**

**Die nächsten Zugvogeltage finden vom 11. bis zum 19. Oktober 2025 statt.**

# Aktueller Stand zum Biotopmanagement im Trichtergelände auf Wangerooge

Von Joris Bartos und Holger Freund

## Einleitung

Das Trichtergelände auf Wangerooge, ein Teil des Ostinnengrodens, stellt eine wichtige Grünlandfläche und ein Bruthabitat für Wat- und Wiesenvögel dar. Für den Erhalt von Grünlandflächen ist eine regelmäßige Nutzung essenziell, da eine Nutzungsaufgabe in der Regel zur Verbrachung und Gehölzsukzession führt (BURKART ET AL. 2004, DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Dies wurde im Laufe der Zeit im Trichtergelände deutlich, wo ausbleibende Pflege und natürliche Sukzession dazu führten, dass offene Grünlandflächen zunehmend von Gehölzen und Schilfbeständen verdrängt wurden. Diese Veränderungen führten auch zu einem Rückgang der Brutbestände von Offenlandarten, während Röhricht- und Gehölzbrüter zunahm (SOMMERFELD & HARTWIG 2005). Um das Gebiet als Bruthabitat für Wiesenbrüter zu erhalten, wurde ein Biotopmanagementkonzept entwickelt und in mehreren Phasen bis 2017 umgesetzt. Ziel war es unter anderem, durch Entkusselung eine strukturreiche Feuchtwiese zu schaffen und Altschilfbestände als Bruthabitate zu fördern.

Eine Bachelorarbeit, die in der AG Geoökologie der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg durchgeführt wurde, befasste sich mit dem aktuellen Zustand des Trichtergeländes. Dafür wurden der Brutbestand und die vorherrschenden Vegetationsgesellschaften erfasst, um festzustellen, ob sich durch die bis 2017 durchgeführten Pflegemaßnahmen bereits eine artenreiche Feuchtwiese entwickelt hat. Dabei standen drei zentrale Forschungsfragen im Vordergrund: Von welchen Vogelarten wird das Gebiet als Bruthabitat genutzt? Welche Pflanzengesellschaften kommen auf der Fläche vor? Und sollten die bisherigen Pflegemaßnahmen angepasst oder erweitert werden, um den ökologischen Zustand langfristig zu sichern?

## Untersuchungsgebiet

Innerhalb des Ostinnengrodens befindet sich im nördlichen Bereich das so genannte „Trichtergelände“ (Abb. 1). Die Fläche umfasst eine Größe von ca. 9,6 ha. Um 1972 hatte die Fläche noch einen offenen Charakter, der durch

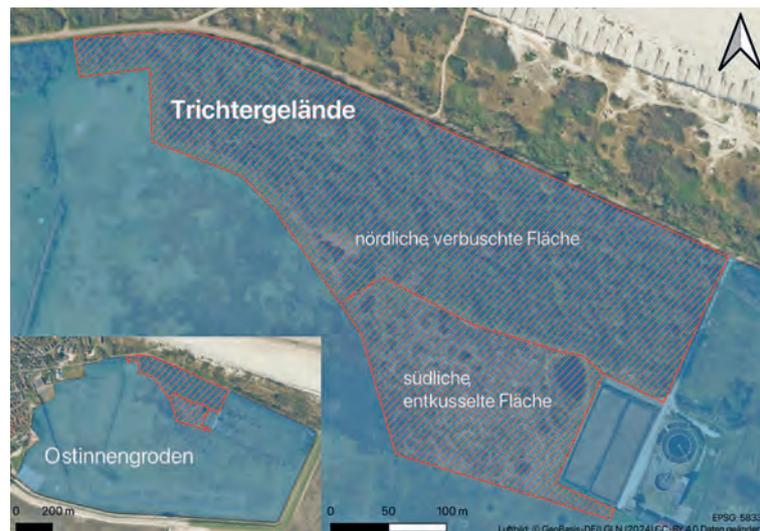


Abb. 1: Das Trichtergelände (rot) im Ostinnengroden (blau) auf Wangerooge, mit den zwei Teilflächen, dem nördlichen, verbuschten Bereich und der südlichen, entkusselten Maßnahmenfläche. Grafik: Joris Bartos

Grünland und Kleingewässer geprägt war, die etwa 1/5 der Fläche ausmachten (CLEMENS & HECKROTH 2017). Durch ausbleibende Nutzung und Pflege entwickelte sich das Grünland auf dem Trichtergelände hin zu einem Kriechweiden-Sanddorngebüsch. Weithin kam es in der Vergangenheit zu gezielten Anpflanzungen verschiedener Gehölze entlang der Straße zum Osten der Insel (CLEMENS & HECKROTH 2017, SOMMERFELD & HARTWIG 2005). Der offene Grünlandcharakter ging mit dem Aufwachsen der Gehölze somit fast vollständig verloren.

## Brutvögel des Trichtergeländes

SOMMERFELD & HARTWIG (2005) zeigten, dass die Bedeutung des Trichtergeländes für Wat- und Wasservögel seit den 1970er Jahren abgenommen hat, während die Brutviehzahlen von Singvögeln zunahm. Arten wie Stockenten, Kiebitze und Bekassinen brüteten auf dem Trichtergelände früher regelmäßig (BLASZY 1975), wurden jedoch durch Singvogelarten wie Schilfrohrsänger und Rohrammer ersetzt. Die Vegetationsveränderungen führten zu einem Rückgang der Offenlandarten. Obwohl größere Schilfflächen positiv für Röhrichtarten bewertet werden, sehen

SOMMERFELD & HARTWIG (2005) die Zunahme an Gehölz- und Baumbrütern nicht als Aufwertung des Geländes an.

## Biotopmanagement im Trichtergelände

Um der Verbuschung und der daraus resultierenden Einschränkung des Wiesenbrüterhabitats entgegenzuwirken, entwickelte der Mellumrat e.V. bereits unter SOMMERFELD & HARTWIG (2005) ein Konzept zum Biotopmanagement im Trichtergelände. Ziel war es, das Trichtergelände durch Entbuschung zu öffnen, Altschilfbestände zu erhalten und eine strukturreiche Feuchtwiese zu schaffen. In mehreren Phasen wurde eine Fläche von 3,1 Hektar entbuscht und der Gehölzsaum um 100 m nach Norden versetzt. Seit der Umsetzung der Entkusselung wird die Fläche jährlich, nach der Brutperiode, einmal gemulcht (Heckroth, pers. Mitteilung).

## Methode

### Brutvogelkartierungen

Um die Brutbestände des Trichtergeländes zu erfassen, wurden Revierpaarkartierungen nach SÜDBECK ET AL. (2005) und HÄLTERLEIN ET AL. (1995) durchgeführt. Die Flächen des Trichtergeländes wurden für diese Arbeit im Zeitraum

von Mitte April bis Mitte Juni insgesamt fünfmal begangen. Hauptaugenmerk lag auf dem offenen Geländeteil des Trichtergeländes, auf welchem bis zum Frühjahr 2017 die Pflegemaßnahmen umgesetzt wurden. Die Kartierungen wurden zu Sonnenaufgang begonnen. Aufgrund des stark verbuschten Zustandes konnte der nördliche Teil des Trichtergeländes nur vom Rand visuell und akustisch erfasst werden. Für die Kartierungen wurden alle Individuen, reviermarkierendes Verhalten sowie Brutstätten erfasst und nach SÜDBECK ET AL. (2005) ausgewertet.

### Vegetationsaufnahmen

In den gepflegten Bereichen des Trichtergeländes wurden Vegetationskartierungen nach BRAUN-BLANQUET (1964) und DIERSCHKE (1994) zur Bestimmung der vorkommenden Pflanzengesellschaften durchgeführt. Für die Vegetationsaufnahmen wurden homogene Flächen im Untersuchungsgebiet ausgewählt und dort insgesamt 20 Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Innerhalb der Aufnahmeflächen wurden sämtliche Gefäßpflanzen, soweit möglich, bis auf Artniveau bestimmt und ihre Deckungsgrade festgehalten. Die Vegetationsaufnahmen wurden nach pflanzensoziologischen Merkmalen und Stetigkeiten sortiert und anhand einschlägiger Literatur syntaxonomisch eingeordnet. Anschließend wurden die erarbeiteten Vegetationseinheiten flächenmäßig auskartiert.



Abb. 2: Brutreviere des Trichtergeländes im Jahr 2024. Grafik: Joris Bartos

## Ergebnisse

### Brutbestand des Trichtergeländes

Insgesamt konnten auf den zwei Teilflächen des Trichtergeländes 33 Brutreviere von insgesamt 17 verschiedenen Vogelarten erfasst werden (Abb. 2). Auf der südlichen Maßnahmenfläche konnten insgesamt 12 Brutreviere nachgewiesen werden, wovon sechs Brutreviere mit einem Brutnachweis festgestellt werden konnten (vgl. Abb. 2). Auf dem verbuschten Teil des Trichtergeländes konnten insgesamt 21 Brutreviere festgestellt werden (Abb. 2).

### Vegetation des Trichtergeländes

Das Trichtergelände weist durch die zahlreichen, zum Teil verlandeten Trichter, ein deutliches Mikrorelief auf. Insgesamt wurden bei den Vegetationsaufnahmen 62 verschiedene Pflanzenarten festgestellt.

Innerhalb der Trichter wachsen in der Regel dichte Bestände von *Phragmites australis* (Schilf), am Trichterrand oft umgeben von höheren *Salix cinerea*-Gebüsch (Grauweide). Die Bearbeitung der Vegetationsaufnahmen ergab drei Vegetationseinheiten (Abb. 3). Die größte und arten-

reichste Einheit zeichnet sich durch das flächendeckende Vorkommen von *Lotus pedunculatus* (Sumpf-Hornklee), *Phragmites australis* (Gew. Schilf), *Juncus effusus* (Flatterbinse), *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras) und *Potentilla anserina* (Gänse-Fingerkraut) aus. Die Einheit weist zwei Ausprägungen auf, eine tendenziell trockenere und eine eher feuchtere. Die Einheit kann der Ordnung *Molinietales* zugeordnet werden. Die Ordnung umfasst Nass- und Streuwiesen sowie nasse Hochstaudengesellschaften, welche allgemein auch als Feuchtgrünland bezeichnet werden, wobei einige vorkommende Arten auf eine Zugehörigkeit zum Verband *Calthion palustris* (Sumpfdotterblumenwiesen) hindeuten. Die zwei weiteren, artenärmeren Vegetationseinheiten im Trichtergelände sind Dominanzbestände von *Phragmites australis* und *Juncus effusus*.

## Diskussion

### Brutbestand des Trichtergeländes

Das Trichtergelände bietet Bruthabitate vor allem für Singvögel und Gänse. Arten wie Schilf-, Teichrohrsänger und Rohrammer finden auf der Fläche geeignete Schilfbestände, die gemäß Anlage 5 NwattNPG als störungsarme Lebensräume erhalten werden sollen. Damit wurde das Ziel, Altschilfbestände als Bruthabitate zu fördern und

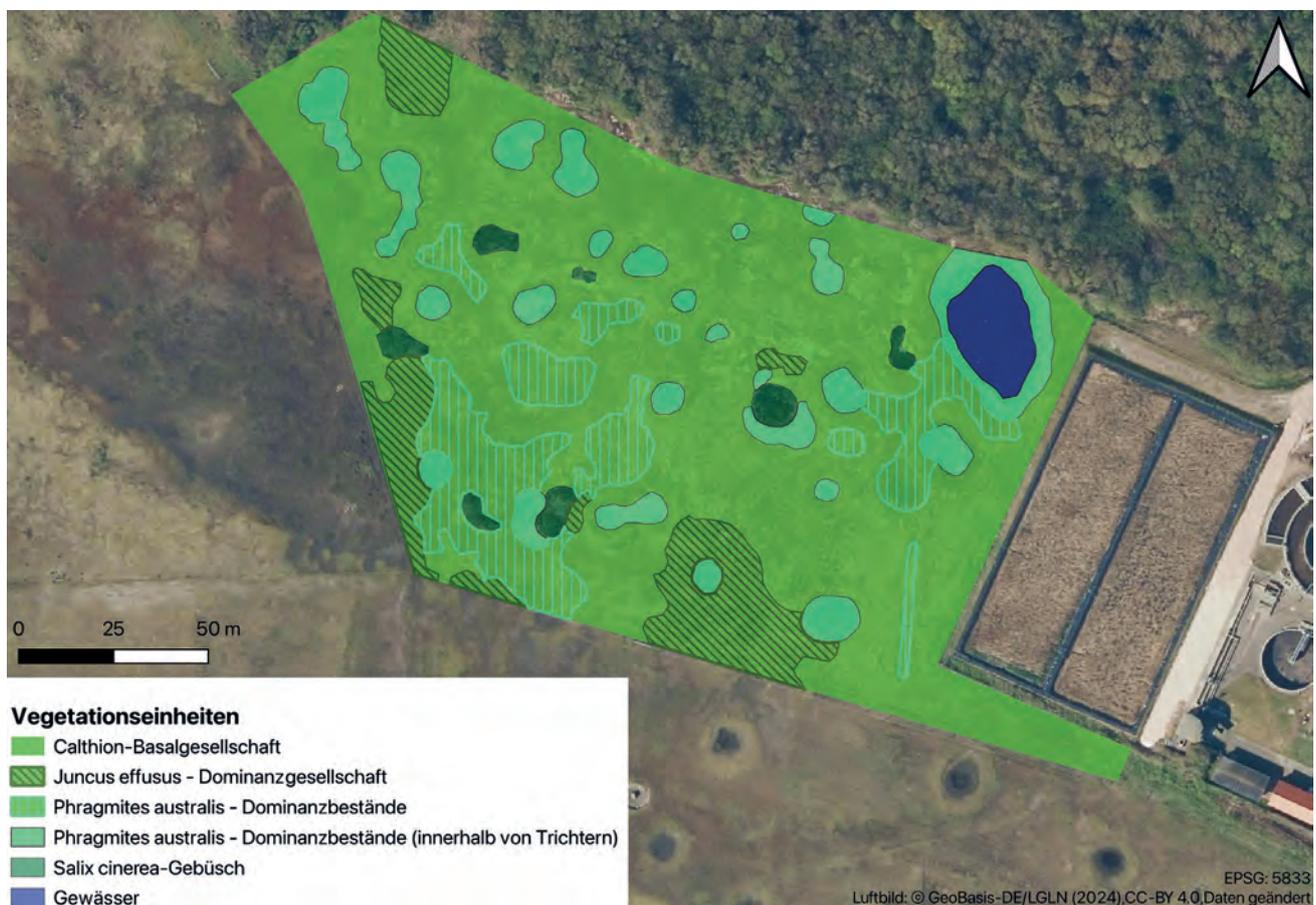


Abb. 3: Vegetationseinheiten des südlichen Teils des Trichtergeländes im Ostinnengroden auf Wangerooge im Jahr 2024. Grafik: Joris Bartos



Abb. 4: Seit dem Abschluss der Maßnahmen im Jahr 2017 hat sich großflächig eine Feuchtwiese entwickelt. Foto: Mathias Heckroth

zu erhalten, mit den dort brütenden Arten erreicht. Die Feuchtwiesenbereiche werden vor allem durch Graugänse angenommen. Die verbleibenden Baumstümpfe und stellenweise höhere Gebüschaufwüchse führen zu einer vielfältigen Struktur, die die Graugänse als Bruthabitat bevorzugen (BEZZEL 1985; SÜDBECK ET AL. 2005). Ein weiterer positiver Aspekt ist das Vorkommen des Wiesenpiepers, der nach SOMMERFELD & HARTWIG (2005) zu den Leitarten des Trichtergeländes zählt. Da die meisten Arten im verbuschten Teil des Trichtergeländes Kulturfolger sind, kommt ihnen keine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zu.

### Vegetation des Trichtergeländes

Mit der Zuordnung der erfassten Vegetation zur Ordnung *Molinietalia coeruleae* kann der Großteil des südlichen Trichtergeländes zum Feuchtgrünland gezählt werden. Die verbleibenden Bombentrichter und Stockausschläge schaffen vielfältige Strukturen mit frischen bis feucht-nassen Bereichen.

Die Vegetationskartierung zeigt, dass das Ziel, eine strukturreiche Feuchtwiese zu schaffen, mit dem Biotopmanagement im Trichtergelände erreicht wurde.

Durch einige vorkommende Arten ist es naheliegend, dass die Flächen zum Verband *Calthion palustris* gehören, obwohl eine genaue Einordnung derzeit noch schwierig ist. Dies liegt daran, dass wichtige Assoziationscharakterarten nach Nutzungsänderungen oft zuerst verschwinden, sodass eine genaue Zuordnung meist zunächst nur auf Verbands-

oder Ordnungsebene möglich ist (BURKART ET AL. 2004; SCHNEIDER ET AL. 2023). Zudem kann es bis zu 20 Jahre dauern, bis sich nach einer Managementänderung stabile Artenzusammensetzungen entwickeln (SCHWARTZE ET AL. 2021). Die *Juncus effusus*-Dominanzbestände weisen auf Störungen hin und treten oft in schlecht gepflegten Feuchtwiesen auf (BURKART ET AL. 2004). Auch bei Brachflächen kann sich *Juncus effusus* gut halten (SCHNEIDER ET AL. 2023). Die *Phragmites australis*-Dominanzbestände deuten auf stark überstaute und feuchte Standorte hin, und sind eher der Ordnung *Phragmitetalia australis* als dem Feuchtgrünland zuzuordnen. Übergänge zu Seggenrieden sind ebenfalls denkbar (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002).

### Aktuelle Pflegemaßnahmen

Sumpfdotterblumenwiesen wurden historisch als Schnittwiesen genutzt. Die Anzahl der Schnitte lag meist bei ein bis drei Schnitten, teilweise kam es auch zur Nachbeweidung (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002; ZERBE 2019). Für den Erhalt von *Calthion*-Flächen ist also eine entsprechende Nutzung von Nöten. Bei einer Nutzungsaufgabe können sich die Bestände anfangs noch halten, es kommt jedoch schnell zu veränderten Konkurrenzbedingungen und dadurch zu artenarmen Dominanzbeständen (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002; ZERBE 2019). Die Verbuschung von verbrachten Flächen setzt nicht zwangsläufig direkt ein und setzt einen entsprechenden Sameneintrag voraus (ZERBE & WIEGLEB 2009). Da das Trichtergelände allerdings bereits verbuscht war und Wurzeln im Boden belassen worden



Abb. 5: Das Bläßhuhn brütet seit der Optimierungsmaßnahme in jedem Jahr erfolgreich im Trichtergelände. Foto: Mathias Heckroth

sind, ist eine erneute, schnelle Sukzession wahrscheinlich.

Bei der Renaturierung von Feuchtgrünland stellen Entbuschung und anschließende Mahd oder Beweidung wichtige Methoden dar und helfen erneuter Sukzession entgegenzuwirken (ZERBE 2019). Als kostengünstigere Alternative wird jedoch auch Mulchen diskutiert, bei dem keine Kosten für die Entsorgung des Schnittguts entstehen (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002; MOOG ET AL. 2002; ROSENTHAL 2000; SCHREIBER ET AL. 2000). Diese Methode wird auch auf dem Trichtergelände angewendet, um die Fläche offen zu halten und zu pflegen.

DIERSCHKE & BRIEMLE (2002) empfehlen das Mulchen, um der Fläche nicht zu viele Nährstoffe zu entziehen. Mulchen auf feuchten Standorten kann jedoch kleinere, lichtbedürftigere Pflanzen beeinträchtigen und so zu artenärmeren Beständen führen, da das Schnittmaterial langsamer abgebaut wird (ROSENTHAL 2000). Nach ROSENTHAL (2000) trifft dies vor allem auf den nordwestdeutschen Raum zu, aber für das Offenhalten der Fläche ist die Methode dennoch geeignet (ROSENTHAL 2000; ZERBE & WIEGLEB, 2009). Soll eine artenreiche Feuchtwiese gefördert werden, sollte Mulchen also nur durchgeführt werden, wenn das Schnittgut schnell zersetzt wird. Andernfalls wäre eine Mahd vorzuziehen, idealerweise bei nur einem Schnitt im Jahr im Zeitraum von Ende Juni bis Juli (KOŁOS & BANASZUK 2013; POPTCHEVA ET AL. 2009).

### Weitere Möglichkeiten

Um die Pflege des Trichtergeländes ökologisch zu optimieren, könnten zusätzliche Maßnahmen erwogen werden. Die aktuelle Methode des Mulchens könnte auf

zwei Schnitte im Jahr erhöht werden. Alternativ könnte ein Mähschnitt durch Nachbeweidung ersetzt werden (ZERBE & WIEGLEB 2009). Eine Beweidung durch die bereits im Ostinnengroden weidenden Rinder würde wie ein zweiter Schnitt wirken und gleichzeitig das Mikrorelief verbessern (KOLLMANN ET AL. 2019; REUTIMANN ET AL. 2023). Zusätzlich schafft Viehtritt offene Bodenstellen, die konkurrenzschwachen Pflanzen zugutekommen (KOLLMANN ET AL. 2019). Zudem würde die Diasporenausbreitung durch Weidetiere gefördert, was eine Ansiedlung weiterer Arten, z. B. von der Orchideenwiese, begünstigen könnte (KOLLMANN ET AL. 2019).

Eine weitere ergänzende Pflegemöglichkeit, um das Artenreichtum des Trichtergeländes zu erhöhen, wären Mulch- bzw. Mahdgutübertragungen. Die Methode findet vielfache Anwendung bei der Renaturierung von Grünland, um die Artenvielfalt zu erhöhen (KOLLMANN ET AL. 2019; ZERBE 2019). Neben der Mahdgutübertragung kann auch die Reihenfolge, in der die Flächen gemäht werden, zur Diasporenausbreitung beitragen. Werden artenreiche Flächen zuerst gemäht, können Samen im Mähwerk auf die nachfolgenden Gebiete übertragen werden (ZERBE & WIEGLEB 2009).

### Zusammenfassung

Seit dem Abschluss der Maßnahmen im Jahr 2017 hat sich großflächig eine Feuchtwiese entwickelt. Die Vergangenheit der Fläche zeigt sich jedoch noch deutlich durch die Stockausschläge der Grauweide, die sich noch auf dem Großteil des Trichtergeländes finden. Bei Fortsetzung der aktuellen Pflegemaßnahmen dürfte der offene Feuchtwiesencharakter allerdings erhalten bleiben und sich positiv auf die Bildung stabiler Bestände auswirken. Insgesamt kann die Entkusselung des Trichtergeländes als positiv bewertet werden. Bei einer kontinuierlichen Pflege der Fläche ist die Etablierung einer stabilen, artenreichen Feuchtwiese wahrscheinlich, die zudem für verschiedene im Röhricht brütende Vogelarten Lebensraum bietet. Die Ansiedlung weiterer Pflanzenarten könnte durch ergänzende Pflegemaßnahmen beschleunigt werden.

Joris Bartos

Holger Freund

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Institut für Chemie und Biologie des Meeres

AG Geoökologie

Schleusenstr. 1

26382 Wilhelmshaven

holger.freund@uol.de

## Literatur

- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; 1: Nonpasseriformes — Nichtsingvögel. – 1.148 S.; Aula Verlag.
- BLASZYK, P. (HRSG.). (1975). Naturschutzgebiete im Oldenburgerland: Mellum, Oldeoog, Wangerooge, Sager Meer, Dümmer. – 127 S.; Holzberg.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie: Grundzüge der Vegetationskunde, 3. Aufl. – 865 S.; Wien, New York (Springer).
- BURKART, M., DIERSCHKE, H., HÖLZEL, N., NOWAK, B., & T. FARTMANN (2004): *Molinio-Arrhenatheretea* (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 2: *Molinetalia*. –m Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 9: 103 S.
- CLEMENS, T., & M. HECKROTH (2017): Abschlussbericht zum Projekt Erweiterung und Optimierung des Bruthabitats von Wiesenvögeln im Ostinnengroden der Insel Wangerooge—Biotopmanagement im „Trichtergelände“. – Natur- und Umweltschutz 16: 44–54.
- DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie: Grundlagen und Methoden. – 683 S.; Stuttgart (UTB für Wissenschaft).
- DIERSCHKE, H. & G. BRIEMLE (2002): Kulturgrasland: Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. – 239 S. Stuttgart (Ulmer).
- HÄLTERLEIN, B., FLEET, D. M., HENNEBERG, H. R., MENNEBÄCK, T., RASMUSSEN, L. M., SÜDBECK, P., THORUP, O. & R. VOGEL (1995): Anleitung zur Brutbestandserfassung von Küstenvögeln im Wattenmeerbereich. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group & Joint Monitoring Program for Breeding Birds in the Wadden Sea. – Wadden Sea Ecosystem No. 3.
- KOLLMANN, J., KIRMER, A., TISCHEW, S., HÖLZEL, N. & K. KIEHL, K. (2019): Renaturierungsökologie. Springer Spektrum. – <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54913-1>
- KOLOS, A., & P. BANASZUK (2013): Mowing as a tool for wet meadows restoration: Effect of long-term management on species richness and composition of sedge-dominated wetland. – Ecological Engineering 55: 23–28. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2013.02.008>
- MOOG, D., POSCHLOD, P., KAHMEN, S., & K.-F. SCHREIBER (2002): Comparison of species composition between different grassland management treatments after 25 years. Applied Vegetation Science 5(1): 99–106. [https://doi.org/10.1658/14022001\(2002\)005\[0099:COSEBD\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1658/14022001(2002)005[0099:COSEBD]2.0.CO;2)
- POPTCHEVA, K., SCHWARTZE, P., VOGEL, A., KLEINEBECKER, T., & N. HÖLZEL (2009): Changes in wet meadow vegetation after 20 years of different management in a field experiment (North-West Germany). – Agriculture, Ecosystems & Environment 134 (1–2): 108–114. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2009.06.004>
- REUTIMANN, P., BILLETER, R., & J. DENGLER (2023): Effects of grazing versus mowing on the vegetation of wet grasslands in the northern Pre-Alps, Switzerland. Applied Vegetation Science 26(1): e12706. <https://doi.org/10.1111/avsc.12706>.
- ROSENTHAL, G. (2000): Zielkonzeptionen und Erfolgsbewertung von Renaturierungsversuchen in nordwestdeutschen Niedermooren anhand vegetationskundlicher und ökologischer Kriterien. – Universität Stuttgart. <https://doi.org/10.18419/OPUS-37>.
- SCHNEIDER, S., BERGMEIER, E., BOCH, S., EWALD, J., HÄRDLE, W., HEINKEN, T., HÖLZEL, N., HORN, K., LÜTT, S., REMY, D., RUTHSATZ, B., SCHWABE, A., TISCHEW, S., BECKER, T., & H. DIERSCHKE (2023): Pflanzengesellschaft des Jahres 2024: Die Sumpfdotterblumen-Wiesen (*Calthion palustris*) – <https://doi.org/10.14471/2023.43.006>.
- SCHREIBER, K.-F., BROLL, G., & H.-J. BRAUCKMANN (2000): Methoden der Landschaftspflege-eine Bilanz der Bracherversuche in Baden-Württemberg. – <https://osnascholar.uni-osnabrueck.de/handle/unios/73486>.
- SCHWARTZE, P., BIRKNER, L., VELBERT, F., & N. HÖLZEL (2021): Vielfalt durch extensive Grünlandnutzung. 30 Jahre Dauermonitoring auf unterschiedlich bewirtschafteten Feuchtgrünlandflächen. – Natur in NRW 1: 16–21.
- SOMMERFELD, M., & E. HARTWIG (2005): Naturschutz aktiv – Biotopmanagement des Trichtergeländes im Ostinnengroden der ostfriesischen Insel Wangerooge. – Natur- und Umweltschutz 4/1, 13–23.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., & C. SUDFELD (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – 792 S.; Radolfzell (DDA Verlag).
- ZERBE, S. (2019): Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Mensch und Umwelt: Ein interdisziplinäres Fachbuch. – 730 S.; Stuttgart (Springer Spektrum).
- ZERBE, S., & G. WIEGLEB (Hrsg.) (2009): Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa. – <https://doi.org/10.1007/978-3-662-48517-0>.

# Erstnachweis von Gestrichelten Buckelschnecken (*Phorcus lineatus*) im Wattenmeer

Von Benedikt Wiggering

Die anthropogene oder natürliche Einwanderung gebietsfremder Arten in das Ökosystem des Wattenmeeres steht seit geraumer Zeit im besonderen Fokus des Naturschutzes. Fragen an die Ursachen für diese Veränderungen der natürlichen Biodiversität werden ebenso intensiv debattiert wie die an möglicherweise zu ziehende Konsequenzen bei vom Menschen eingebrachten Arten (Neobiota).

Im Gebiet des Wattenmeeres werden jährlich durchschnittlich etwa 2,7 neu hinzugekommene Neobiota festgestellt (BÜTTGER ET AL. 2022). Diese eingeschleppten, gebietsfremden Arten haben bisher aber nirgends nachweisbar zum Aussterben heimischer Arten geführt, was wohl auch auf das erdgeschichtlich junge Alter des Wattenmeeres zurückzuführen ist (REISE ET AL. 2023). Auch die natürliche Einwanderung von Arten („aus eigener Kraft“) findet ganz regelmäßig statt (BÜTTGER ET AL. 2022).

Unabhängig davon, wie Arten neu im Gebiet ankommen, ist ihre Dokumentation essentiell, damit im Nachgang eine geeignete Bewertung dieser Vorkommen gelingen kann. Eine solche Dokumentation soll im Folgenden vorgenommen werden.

Auf der Steinlahnung am Badestrand Schillig (53.700934°N, 8.031447°E, Abb. 1 für einen Habitateindruck) fand ich am 16.06.2024 kurz nach dem morgendlichen Hochwasser insgesamt sechs ausgewachsene, große, getupfte Kreiselschnecken (Trochidae). Am 30.06.2024 gelangen zwei weitere Funde an derselben Stelle ca. 2 Stunden nach Niedrigwasser. Nach genauerer Bestimmung (unter Zuhilfenahme von ALF ET AL. 2020, WIESE & JANKE 2021, DE BRUYNE 2022) konnten die Tiere der Art *Phorcus lineatus* (DA COSTA, 1778) – Gestrichelte Buckelschnecke – zugeordnet werden.

Ausgewachsene Individuen dieser Art haben ein auffallend großes (bis zu 30 mm hohes und 25 mm breites) Gehäuse mit einer getupften Strichzeichnung. Die Gehäuseinnenseite und die Spitze – sofern letztere korrodiert ist – schimmern perlmuttern. Die Gehäuse sind, bis auf einen minimalen, überwachsenen Nabelritz, ungenabelt und

weisen an der Spindel­seite der Öffnung einen deutlichen Kallus (Buckel) auf (siehe Abb. 2). Die Art lebt an Steinen und Felsen mit und ohne Bewuchs innerhalb der Gezeitenzone oder leicht unterhalb davon (WIESE & JANKE 2021). Eine Verwechslung ausgewachsener Tiere mit anderen Arten im Gebiet ist aufgrund ihrer Größe kaum möglich. Ähnliche Kreiselschneckenarten im Gebiet sind (deutlich) kleiner (bis ca. 16 mm Schalenhöhe) und weisen keinen Spindelkallus auf oder besitzen einen deutlichen Nabel (siehe ALF ET AL. 2020, WIESE & JANKE 2021).

Das bisherige Vorkommen dieser hier neu gefundenen Art erstreckt sich entlang der Atlantikküsten Englands, Irlands, Schottlands, Frankreichs, Portugals und Spaniens bis nach Marokko und Westsahara. In der Nordsee kommt die Art entlang des Ärmelkanals vor (GBIF.ORG 2023). Für die Niederlande ist eine Einschleppung mit Austernkulturen und anschließende Lebendfunde bei Yerseke aus 1971–1977 und 2007–2011 bekannt (DE BRUYNE ET AL. 2013).

Seit 2023 wurden acht Nachweise entlang der Nordseeküste der niederländischen Provinzen Zeeland und Zuid-Holland erbracht; für nordöstlichere Bereiche der Niederlande liegen bisher keine Funde vor (WAARNEMINGEN.NL 2024). Innerhalb der Deutschen Bucht gibt es bisher keine weiteren

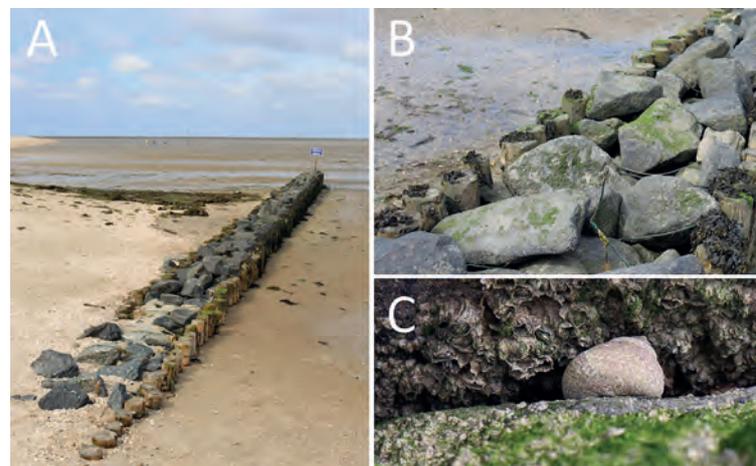


Abb. 1: Eine der zwei Steinlahnungen in Schillig am 30.06.2024. A: Gesamteindruck der Steinlahnung; B: Detaileindruck der Steinschüttung in der Lahnung; C: Einzelne gestrichelte Buckelschnecke zwischen Steinen.

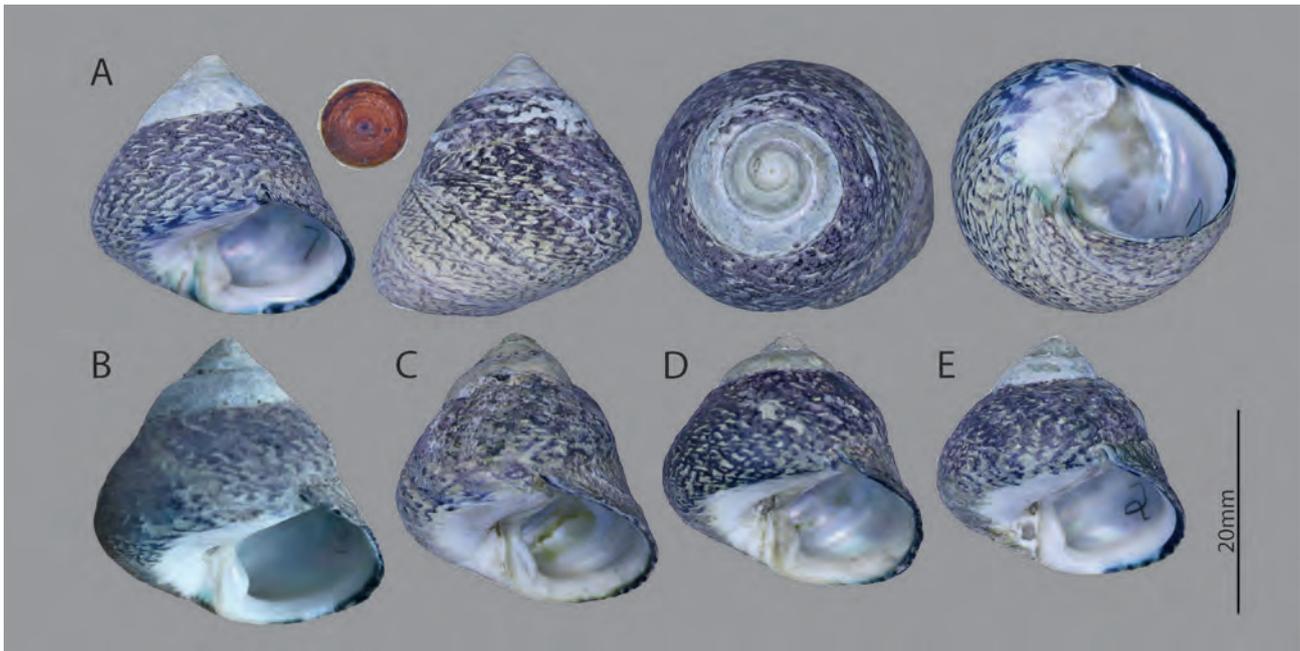


Abb. 2: Schalen Gestrichelter Buckelschnecken *Phorcus lineatus* aus der Sammlung des Autors. A-E: Adulte/Subadulte Tiere, Niedersachsen, Schillig (BW 2024.12.MG01); 16.06.2024; A Schale in (v.l.n.r.) Vorderseite, Operculum, Rückseite, Apikal- und Umbilicalansicht. Maßstab = 20 mm.

Fundmeldungen, so dass es sich bei dem Fund bei Schillig um einen Ersthinweis für das Wattenmeergebiet und die Deutsche Nordsee handeln dürfte (BEACHEXPLORER.ORG 2024), auch wenn WIESE & JANKE (2021) erwähnen, dass vereinzelt Tiere die Nordsee mit größeren Drift-Objekten erreichen können.

Es lässt sich nur spekulieren, wie die von mir vorgefundenen Tiere nach Schillig gekommen sind. Bei Recherche auf Websites verschiedener Meerwasser-Aquaristik-Anbieter konnte kein Verkaufsangebot für die Art in Deutschland gefunden werden. Das fehlende kommerzielle Angebot macht es unwahrscheinlicher, dass viele Aquaristiker diese Tiere halten, was somit auch das Aussetzen der Schnecken durch Aquaristiker eher unwahrscheinlich macht. Daher scheint eine Ausbreitung oder Verdriftung aus den niederländischen Quell- oder bisher unbekanntem Zwischenpopulationen am wahrscheinlichsten.

DE BRUYNE ET AL. (2013) postulieren eine geringe Ausbreitungswahrscheinlichkeit für die Art, dennoch sind sowohl Nachweise im Niederländischen über die bis 2013 bekannten Vorkommen hinaus sowie die hier dokumentierten Nachweise aufgetreten. Zwei Arbeiten (DE BRUYNE ET AL. 2013 UND WIESE & JANKE 2021) erwähnen, dass die Art für ihre Ausbreitung mit schwimmenden Objekten bekannt sei, ein Verweis auf ein konkretes Ereignis fehlt jedoch. Individuen der Art benötigen nach GARWOOD & KENDALL (1985) zwei Jahre bis zur Geschlechtsreife. Jungtiere sind im ersten Winter in ca. 7 mm Größe anzutreffen (SMITH 2014), so dass im Falle einer natürlichen Ausbreitung die angetroffenen Tiere sicherlich bereits mehr als ein Jahr auf der Steinlahnung verbracht haben dürften. SMITH

(2014) postuliert zudem, dass Veliger-Larven der Art nach dem Schlupf zu Boden sanken, da in Planktonproben Individuen der Art selten gefunden würden. Das Larvenstadium dauert nur 2–10 Tage (DE BRUYNE ET AL. 2013). Diese Einschätzungen legen ein geringes intrinsisches Ausbreitungspotenzial nahe.

Mit dem derzeitigen Wissen lässt sich keine belastbare Einschätzung zum weiteren Ausbreitungspotenzial der Art nehmen. Zudem sollte geklärt werden, ob die Art auch jetzt schon an weiteren Standorten im Wattenmeer lebt, eine gezielte Nachsuche nach dieser auffälligen Schneckenart soll somit angeregt werden. Da *P. lineatus* Hartsubstrate besiedelt, ist es hierfür notwendig, Steinlahnungen, Bühnen oder Austernbänke gezielt abzusuchen, um weitere Vorkommen zu entdecken. Auch wenn die Art sehr groß ist, kann sie durch ihre gute Tarnung leicht übersehen oder bei ungeübtem Hinschauen mit Strandschnecken *Littorina sp.*, die im selben Lebensraum an zu treffen sind (DE BRUYNE ET AL. 2013), verwechselt werden. Das Auffinden weiterer Populationen könnte Aufschluss auf die Art der Verbreitung (anthropogen oder natürlich) und die Ausbreitungswege im Wattenmeer geben.

Wie oben beschrieben, ist es nicht einfach, die beiden möglichen Ankunftswege zu trennen. Auch bei der hier vorliegenden Erstmeldung von *P. lineatus* ist dies bisher noch nicht möglich. Es ist nach meiner Einschätzung nicht zu erwarten, dass diese bisher nur in einem kleinen Gebiet nachgewiesene Art in naher Zukunft einen erkennbaren negativen Einfluss auf das Ökosystem des Wattenmeeres haben können.

Aus einer Studie an englischen Populationen der Art (MIESZKOWSKA ET AL. 2007) geht jedoch hervor, dass durch veränderte klimatische Bedingungen zwischen 1950 und 2004 die Häufigkeit deutlich zugenommen hat und das Verbreitungsgebiet der Art stark angestiegen (Zunahme um bis zu 55 km in diesem Zeitraum).

Daher ist es wichtig, dass die Veränderungen gut dokumentiert und beobachtet werden, um vorbereitet zu sein, ggf. geeignete präventive Maßnahmen zum Erhalt der Integrität des UNESCO-Weltnaturerbes Wattenmeer in seiner natürlichen Dynamik für kommende Generationen ergreifen zu können.

### Danksagung

Hiermit bedanke ich mich bei Bjarne und Amund Wiggering die mich mit Ihrem Spiel an den Lahnungen genauer hinschauen ließen, sowie Henrike Wiggering, die bei der zweiten Nachsuche fleißig half. Vielen Dank an Peter Südbeck und Gregor Scheiffarth für die Durchsicht eines früheren Manuskriptentwurfs.

Dr. Benedikt Wiggering  
Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer  
Virchowstraße 1  
26382 Wilhelmshaven  
benedikt.wiggering@nlpvw.niedersachsen.de

### Literatur

ALF, A., B. BRENZINGER, G. HASZPRUNAR, M. SCHRÖDL & E. SCHWABE (2020): A Guide to Marine Molluscs of Europe. – 803 S.; Harxheim (Conchbooks).

BEACHEXPLORER (2024): Fundmeldungen von *Phorcus lineatus* <https://www.beachexplorer.org/arten/phorcus-lineatus/fundmeldungen>. Letzter Zugriff 22.08.2024

BÜTTGER H., S. CHRISTOPH, C. BUSCHBAUM, A. GITTENBERGER, K. JENSEN, S. KABUTA, & D. LACKSCHEWITZ (2022): Alien species. In: Wadden Sea Quality Status Report. Eds.: KLOEPPER S. ET AL., Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Deutschland. [qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/alien-species](https://www.qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/alien-species) Letzte Aktualisierung 01.02.2023; Letzter Zugriff 22.08.2024.

DE BRUYNE, R., S VAN LEEUWEN, A. G. MEYLING & R. DAAN (2013): Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. Ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). 414 S., Lisse (Tirion Natuur & Stichting Anemoon).

DE BRUYNE, R (2022) Veldgids Schelpen. – 318 S.; Zeist (KNNV Uitgeverij)

GARWOOD, P.R. & M.A. KENDALL, M.A. (1985). The Reproductive Cycles of *Monodonta Lineata* and *Gibbula Umbilicalis* on the Coast of Mid-Wales. – Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 65, 993–1008. DOI: 10.1017/S0025315400019470

GBIF.ORG (2023): *Phorcus lineatus* (da Costa, 1778) in GBIF Secretariat <https://doi.org/10.15468/39omei>. Letzter Zugriff: 22.08.2024.

MIESZKOWSKA, N., HAWKINS, S.J., BURROWS, M.T. & KENDALL, M.A. (2007). Long-term changes in the geographic distribution and population structures of *Osilinus lineatus* (Gastropoda: Trochidae) in Britain and Ireland. – Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 87, 537–545.

REISE, K., C. BUSCHBAUM, D. LACKSCHEWITZ, D.W. THIELTGES, A.M. WASER, & K.M. WEGNER, (2023): Introduced species in a tidal ecosystem of mud and sand: curse or blessing? – Marine Biodiversity 53, 5. DOI: 10.1007/s12526-022-01302-3

SMITH, I.F. (2014): *Phorcus lineatus*, Identification & Biology. [https://www.researchgate.net/publication/270585961\\_Phorcus\\_lineatus\\_Identification\\_Biology?channel=doi&linkId=54afae280cf21670b35a9003&showFulltext=true](https://www.researchgate.net/publication/270585961_Phorcus_lineatus_Identification_Biology?channel=doi&linkId=54afae280cf21670b35a9003&showFulltext=true) DOI: 10.13140/2.1.5005.0881. Letzter Zugriff 30.08.2024.

WAARNEMING.NL (2024): Fundmeldungen von *Phorcus lineatus* – <https://waarneming.nl/species/187684>. Letzter Zugriff: 22.08.2024

WIESE, V. & K. JANKE (2021): Die Meeresschnecken und Muscheln Deutschlands. – 608 S. Wiebelsheim (Quelle & Meyer).

# Erzähl mal wat vom Watt!

Von Peter Furth



Von links: Fenja Theil, Benjamin Ebenfeld, Luis Linnemann, Natalie Koban.  
Fotos: Mathias Heckroth. Im Hintergrund: Mellum. Foto: Gregor Scheiffarth

**M**ellum, die Vogelschutzinsel zwischen der Weser- und der Jademündung mitten im UNESCO-Welt- naturerbe Nationalpark Wattenmeer, ist neben Memmert, Kachelotplate und Minsener Oog eine der Inseln, die in der streng geschützten Ruhezone des Nationalparks liegen und ganzjährig nicht betreten werden dürfen. Im Auftrag der Nationalparkverwaltung übernimmt der Mellumrat die Schutzgebietsbetreuung auf der Insel und führt dort auch Forschungsaufgaben durch. Hierzu unterhält der Mellumrat eine Station vor Ort, in der von April bis Oktober in der Regel vier ehrenamtliche Naturschutzwarden leben und arbeiten. Anlässlich einer Podcast-Folge für das Wattenmeerbesucherzentrum in Wilhelmshaven mit dem Titel „Erzähl mal wat vom Watt!“ wurde ein Interview mit den diesjährigen Naturschutzwarden auf Mellum, Fenja Theil, Natalie Koban, Luis Linnemann und Benjamin Ebenfeld, geführt. Hier Auszüge aus dem Interview:

## Was ist das Besondere an Mellum?

Auf Mellum steht die Natur im Vordergrund und kann sich ohne menschliche Einflüsse entwickeln. Dadurch ist Mellum ein weitgehend ungestörter Rast- und Brutplatz für Tausende Vögel. Das merken wir auch sofort, wenn wir auf der Insel stehen: Die Silbermöwen kreischen in ihrer Kolonie, über unseren Köpfen rufen die Austernfischer und im Watt hören wir das ständige „rotrotrot“ der Ringelgänse.

Aber nicht nur Vögel profitieren von der Ruhe der Insel. Auch die Pflanzenwelt kann auf Mellum wortwörtlich „aufblühen“. So wachsen auf Mellum zum Beispiel Stranddisteln – eine Pflanzenart, die in Deutschland als „stark gefährdet“ auf der Roten Liste steht.

Außerdem können wir auf Mellum beobachten, wie sich das Wattenmeer als „dynamischer Lebensraum“ ständig verändert. Der tägliche Rhythmus der Gezeiten, Sturmfluten im Winter und das Wandern der Priele formen und verändern die Insel auf natürliche Weise.

All diese Dinge jeden Tag erleben zu dürfen, abseits unseres Alltags am Festland mit Terminen, Straßen, Städten – das macht das Leben auf Mellum zu etwas sehr Besonderem.

## Wie kommt ihr nach Mellum?

Nach Mellum kommt man nur mit einem Boot – von Wilhelmshaven aus fährt man etwa eine Stunde bis zur Fahrwasserkante vor der Insel. Die restlichen 1,5 km bis zur Insel müssen dann zu Fuß durchs Watt zurückgelegt werden. Auch unser Essen und unsere Post findet auf diese Weise den Weg zu uns – alle zwei Wochen steht eine Versorgungsfahrt an, bei der wir unser Essen – und was wir sonst noch so benötigen – für die nächsten Wochen bekommen. Um nicht alles einzeln bis zur Insel tragen zu müssen, gibt es spezielle Wattwagen, die uns den Transport ein wenig erleichtern.





*Eis-Queller auf Mellum, 31.01.2021. Foto: Jan Weinbecker*

## **Wie ist die Zusammenarbeit und das Zusammenleben?**

Auf Mellum leben wir zu viert zusammen. Da es außer uns Naturschutzwart\*innen keine anderen Menschen gibt, ist unser Zusammenleben hier sehr eng – wir arbeiten gemeinsam, teilen uns unseren Alltag, helfen uns bei Vogelbestimmungsfragen oder spielen bis tief in die Nacht gemeinsam Karten.

Wie lange wir bleiben, ist bei jedem von uns unterschiedlich und hängt davon ab, wie viel Zeit wir mitbringen können – bei uns im Team schwankt es zwischen 4 und 7 Monaten.

## **Wie wohnt ihr dort?**

Im Süden von Mellum ist ein Teil der Insel von einem Ringdeich umgeben. Innerhalb dieses Deiches befindet sich die Station der Naturschutzwart\*innen. Hier haben wir unser Büro, eine Küche und vier kleine Schlafräume. Ein besonderer Luxus auf Mellum ist die Süßwasserlinse, die sich aus versickerndem Regenwasser im Laufe der Zeit unter der Insel gebildet hat. Sie sorgt dafür, dass wir nicht auch noch Trinkwasser durchs Watt schleppen müssen. Stattdessen pumpen wir mit einer Handpumpe unser Trinkwasser selbst. Zum Duschen, Wäsche waschen und Putzen fangen wir in einer Zisterne das Regenwasser auf.

## **Könnt ihr da etwas kochen?**

Durch einen neuen Anbau der Station unterscheidet sich unsere Küche auf Mellum nicht wesentlich von Küchen am Festland. Da wir Strom über Solarplatten auf dem Dach erzeugen, können wir ganz normal kochen. Lediglich das Leitungswasser ist aufgefangenes Regenwasser und nicht zum Trinken oder Kochen geeignet. Da es vier Zimmer in der Station gibt, haben wir alle ausreichend Privatsphäre.

## **Wie ist euer Tagesablauf?**

Unser Tagesablauf ist stark geprägt von den Gezeiten – da wir, um die während Hochwasser auf Mellum rastenden Vögel nicht zu stören, den eingedeichten Bereich der Insel nur 3h vor und nach Niedrigwasser verlassen, sieht jeder Tag immer ein bisschen anders aus. Wann genau der Tag beginnt, hängt davon ab, was an Arbeit so ansteht. Wenn wir beispielsweise brütende Singvögel erfassen, geht es für uns schon vor Sonnenaufgang los. Ansonsten starten wir den Tag meistens ein bisschen später, aber auch hier steht schon am Morgen die erste Beobachtungsrunde vor dem Frühstück auf dem Programm. Für Beobachtungen

von Wat- und Wasservögeln ist der Zeitraum um Hochwasser herum am besten. In dieser Zeit sind die Vögel nicht weit verteilt im Watt auf Nahrungssuche, sondern rasten am Strand und auf den Grünflächen der Insel. Vom Deich aus lassen sie sich dabei gut beobachten, ohne dass wir sie stören. Grundsätzlich ist Vogelbeobachtung aber nicht nur Teil von den vielen Beobachtungsrunden, sondern begleitet uns durch den ganzen Tag.

Jeden Abend halten wir unsere Beobachtungen online fest. Alle zwei Wochen stehen noch systematische Zählungen der auf der Insel rastenden Vögel an. Bei den Wat- und Wasservogelzählungen erfassen wir dann ganz genau, welche und wie viele Limikolen, Gänse und Enten Mellum als Rastplatz nutzen. Wenn wir uns bei einer Beobachtung mal unsicher sind oder einen sehr seltenen Vogel beobachten, kann es auch hilfreich sein, mit dem Handy durchs Fernglas oder Spektiv ein Foto zur Dokumentation zu machen, um später noch mal in Ruhe die Bestimmungsmerkmale nachlesen zu können und Belegfotos für die Vogelbeobachtung zu haben.

Neben den Betreuungsaufgaben und dem Instandhalten der Station haben wir aber auch noch genügend Raum für Freizeitgestaltung.

## **Welche Vögel werden beobachtet? Was beobachtet ihr bei den einzelnen Vogelarten?**

Mellum ist bekannt für die hier brütenden Silber- und Heringsmöwen. Die Silbermöwenkolonie zählt mit ihren über tausend Brutpaaren zu den größten im deutschen Wattenmeer. Ansonsten zählen auch andere für das Wattenmeer häufige Vögel zu unseren regelmäßigen Beobachtungen – Austernfischer, Eiderente und Brachvögel sind unsere täglichen Begleiter. Aber auch seltenere Arten wie beispielsweise die Sumpfohreule lassen sich auf Mellum immer mal wieder blicken. Auch andere Greifvogelarten wie Rohrweihen, Rot- und Schwarzmilane, aber auch Turm- und Wanderfalke können wir hier beobachten. Welche und vor allem wie viele Vögel wir sehen, verändert sich im Laufe des Jahres. Im Frühling und im Herbst, wenn die Vögel auf dem Durchzug in ihre Brut- bzw. Überwinterungsgebiete sind, lassen sich große Schwärme von Knutts, Alpenstrandläufern, Brachvögeln, Pfuhschnepfen und Ringelgänsen beobachten. In der Brutzeit ist die Vogelwelt auf Mellum geprägt durch die schrillen Warnrufe der Austernfischer, durch Graugans- und Eiderentenküken, die durchs Wasser paddeln, und Brandgänse, die sich in ihren Balztrupps gegenseitig die Köpfe verdrehen.

Für die Vogelbeobachtung sind Ferngläser und Spektive unerlässlich. Dadurch lassen sich die Vögel viel näher beobachten und bestimmen. Zum Zählen der Vögel sind

außerdem Zählhören hilfreich – kleine „Klicker“, auf denen wir je nach Schwarmgröße für jeden Vogel einmal klicken, bei sehr großen Schwärmen, auch in Zehner- oder Hunderterschritten.

Im Frühling bis in den Sommer hinein gehören die Brutvogelkartierungen zu unseren Hauptaufgaben auf der Insel. Hierbei erfassen wir, welche und wie viele Vögel einer Art auf Mellum brüten. Zusätzlich werden jedes Jahr in einer Fläche 20 Silbermöwennester regelmäßig kontrolliert, die Eier gezählt und vermessen und später die Küken gewogen. Das machen wir im Rahmen des Bruterfolgsmonitorings – so können wir abschätzen, wie viele Küken pro Möwenpaar flügge werden und damit die Bestandsentwicklungen und mögliche Schutzmaßnahmen besser abschätzen.

Wenn an einem Ort so viele Vögel rasten und brüten wie hier, gehören aber natürlich auch tote Vögel zu unserem Leben auf Mellum dazu. Auch diese werden von uns bestimmt und gezählt. Dabei achten wir auch auf Besonderheiten: Ist der Vogel verletzt? Sehen wir Anzeichen von Ölverschmutzung oder ähnlichem? Auch aus diesen Daten können Rückschlüsse über den Zustand des Wattenmeeres gezogen werden.

### **Gibt es Plastik-Müll auf Mellum?**

Wenn wir um die Insel laufen oder auch nur einen Strandabschnitt genauer anschauen, ist Müll allgegenwärtig. Überall finden wir verschiedene von der Flut herangetragene Müllteile. Mit Plastikverpackungen, Flaschen und Überbleibseln aus dem Zweiten Weltkrieg landet so ziemlich alles auf der Insel. Neben vielen Alltagsprodukten, wie beispielsweise Süßigkeitenverpackungen, sind aber auch sehr viele Abfälle der Fischereiindustrie mit dabei – alte Netze und Netzteile, Schnüre, die als Scheuerschutz dienen, Fischereikisten... Auf zwei festgelegten Strandabschnitten erfassen wir den Müll systematisch und zählen genau, wie viel und welcher Müll angespült wird.

Generell ist Plastikmüll auch für die Vogelwelt ein riesiges Problem – gerade Hochseevögel leiden durch die verschmutzten Meere, verwechseln kleine Plastikbruchstücke mit Nahrung und nehmen diese auf. Aber auch hier auf Mellum können wir die Folgen beobachten; immer wieder sehen wir in den Möwennestern kleine Plastikstücke. Auch Austernfischer, Löffler und Kormorane bauen Müll in ihre Nester ein.

### **Verändert sich das Klima auf Mellum?**

Natürlich macht die Klimaveränderung auch vor Mellum nicht halt. Gerade hier werden wir den Anstieg des Mee-

resspiegels vermutlich besonders deutlich spüren können. Schließlich liegt die Insel nur wenige Meter über dem Meeresspiegel. Für die Vögel besteht damit die Gefahr, einen wichtigen Brut- und Rastplatz mindestens teilweise zu verlieren. Grundsätzlich betrifft der Klimawandel aber nicht nur das Wattenmeer, sondern auch alle anderen Gebiete entlang des Zugweges, was zu Veränderungen der Nahrungsgrundlagen und Lebensräume der Zugvögel führt. Vogelschutz ist also ohne wirksame Klimaschutzmaßnahmen nicht möglich.

### **Was ist das Schönste bei der Arbeit als Vogelwart?**

Das Schönste an der Arbeit ist es, diesen Ort so genau kennenzulernen und die Veränderungen miterleben zu können.

### **Was ist das Schwierigste?**

Wir sehen täglich die Müllmengen am Strand, blicken auf das LNG-Terminal in Wilhelmshaven, sehen riesige Container- und Kreuzfahrtschiffe an uns vorbeiziehen. Es fühlt sich absurd an, inmitten überwiegend unberührter Natur zu leben und all diese Dinge doch auch immer im Blick zu haben.

### **Welche Botschaft habt ihr für Kids, die Vögel spannend finden?**

Vogelbeobachtung soll vor allem Spaß machen. Dabei ist es gar nicht wichtig, sofort alle Vögel zu erkennen und jeden Ruf zuzuordnen zu können, sondern sich über die Beobachtungen zu freuen und die Faszination für Vögel immer wieder neu zu sehen. Alles Weitere kommt, je öfter ihr rausgeht und einfach mal genau hinschaut – egal ob im Garten, im Wald oder auch auf dem Marktplatz in deiner Stadt.

Alle Geschichten und Interviews von „Erzähl mal Wat vom Watt!“ sind als Hörgeschichten auf der Website des Wattenmeerbesucherzentrum in Wilhelmshaven unter der Rubrik „Aktuelles“ veröffentlicht und auch in der Ausstellung zu hören.

Der Sprecher der Aufnahmen ist der Schauspieler und Sprecher Matti Swiec aus Berlin.

Peter Furth  
Auf der Wiesbadenbrücke 9  
26382 Wilhelmshaven  
peter.furth@arcor.de

# Internationales Naturschutzcamp auf Wangerooge 2024

Von Matteo Stauß

Im Jahr 2009 wurden Maßnahmen zur Verjüngung und nachhaltigen Entwicklung der Heide eingeleitet und es wurde damit begonnen, die sich stark ausbreitenden gebietsfremden Pflanzen (Neophyten) zu entfernen.

Da nach der Entfernung der Neophyten immer wieder neue Keimlinge entstehen, ist auch eine kontinuierliche Nachpflege der Standorte in den Folgejahren erforderlich. Um die Natur dabei möglichst wenig zu zerstören, wird diese Arbeit u.a. durch den Freiwilligeneinsatz einer internationalen Jugendgruppe in Handarbeit verrichtet.

Das internationale Naturschutzcamp ist ein gemeinsames Projekt der Internationalen Jugendgemeinschaftsdienste, Landesverein Niedersachsen e.V. (ijgd), der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer und des Mellumrats e.V. Es vereint internationalen Jugendaustausch, Umweltbildung und praktische Naturschutzarbeiten. Finanzielle Unterstützung, u.a. für Unterkunft und Verpflegung der Gruppe, gab es in diesem Jahr vom Förderverein Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer e.V. und der Naturschutzstiftung Friesland-Wittmund-Wilhelmshaven. Seitens des Mellumrats hatte Jan Ulber viele Jahre die Arbeitseinsätze auf Wangerooge angeleitet und betreut. Im

Rahmen meines Freiwilligen Ökologischen Jahres (FÖJ) konnte ich bereits im letzten Jahr einen Einsatz mitbegleiten. Der Austausch und Kontakt mit den unterschiedlichen Kulturen bereitete mir sehr viel Freude und da in diesem Jahr Jan Ulber das Camp nicht betreuen konnte, war ich gleich bereit, diese Aufgabe zu übernehmen und meinen Urlaub mit der Anleitung und Betreuung zu verbringen. Erfreulicherweise hatte mir dann auch mein Arbeitgeber für diese Aufgabe eine Woche Sonderurlaub gewährt.

## Anreise

Ende Juli war es dann wieder soweit: Engagierte Jugendliche aus aller Welt reisten für zwei Wochen nach Wangerooge, um sich dort ehrenamtlich für den Naturschutz einzusetzen und das nun zum 16. Mal!

In diesem Jahr war die Gruppe wahrlich international; so kamen die 14 Jugendlichen und jungen Erwachsenen aus neun verschiedenen Ländern: Italien (2), Spanien (2), Türkei (2), Mexiko (1), Belgien (1), Deutschland (1), Österreich (1), Polen (1) und Tschechien (1).



Abb. 1: Das ijgd-Team 2024 mit Friedrich Reuter (Nationalpark-Förderverein, 5.v.l.), Peter Kuchenbuch-Hanken (Gemeinderat, hinten 5.v.r.), Imke Zwoch (Freiwilligen-Koordinatorin Nationalparkverwaltung, hinten 4.v.r.) und Matteo Stauß (Mellumrat, ganz rechts im Bild). Foto: Nationalparkverwaltung

## Einführung

Eine teils sehr lange Anreise, ein fremder Ort mit komplett neuem Lebensraum und dann noch 13 andere bis dato unbekannte Mitmenschen ... ziemlich viel Neues auf einmal! Und so stehen sie jetzt vor mir. Ich zeige ihnen also erstmal, wo sie sind: Am Tag 1 des zweiwöchigen Aufenthalts heißt es, den Lebensraum kennenlernen: Was zeichnet den UNESCO-Weltnaturerbe Nationalpark Wattenmeer aus? Was gibt es hier alles zu bestaunen? Worauf muss man achten? Viele Fragen, die sich am besten im Gelände beantworten lassen. Nach einer allgemeinen Einführung geht es ins Detail: Wie erkenne ich am besten die Pflaumenblättrige Apfelbeere? Oder die Spätblühende Traubenkirsche? Gar nicht so einfach am Anfang! Die Jugendlichen entwickeln aber schnell ein Gespür dafür und so können wir bereits am ersten Tag einige Pflanzen entfernen.

## Arbeitsalltag

Von Montag bis Freitag geht es um 09.00 Uhr los. Da in diesem Jahr für das Mittagessen ein Lunchpaket eingeplant ist, machen wir meist direkt vor Ort gegen 12.00 Uhr Mittagspause und können so den Tag bestmöglich ausnutzen. Gegen 14.30/15.00 Uhr ist dann Schluss. Die tägliche Arbeitszeit beträgt also 5 Stunden. Bei Temperaturen von teils knapp 30°C, knallender Sonne und körperlicher Arbeit ist das anstrengend genug. Hut ab, dass alle hier gut durchgehalten haben!

## Die Arbeit im Detail

Im Allgemeinen konzentrieren wir uns auf das Heidegebiet zwischen der „Straße zum Westen“ und dem Deich. Ziel des Arbeitseinsatzes ist es, Wangeroores Küstenheidelandschaft in ihrer Form zu erhalten. Denn sie ist das größte zusammenhängende Küstendünen-Heide-Gebiet der ostfriesischen Inseln. Ihr kommt daher eine besondere Bedeutung zu und sie ist u.a. als Natura 2000 Gebiet besonderes geschützt.

Die Heidelandschaft entwickelt sich im Westen der Insel seit Ende des 19. Jahrhunderts und ist inzwischen charakteristisch für die Landschaft. Die wunderschöne violette Blüte im Juli/August ist der Besenheide (*Calluna vulgaris*) zu verdanken, die es immer schwerer hat, sich gegen immer zahlreichere Neophyten zu behaupten. Die sonst so wichtige Dynamik im Nationalpark ist hier durch die Festlegung der Dünen nicht vorhanden, wodurch die Verbuschung immer weiter voranschreitet. Die Besenheide, die auf einen sonnigen und offenen Standort angewiesen ist, würde bei zunehmender Verbuschung verschwinden.



Abb. 2: Freiwillige im Einsatz zur Erhaltung der Küstenheide auf Wangerooe. Foto: Matteo Stauß

Im Fokus der Arbeit steht ein alter Bekannter: die Pflaumenblättrige Apfelbeere (*Aronia prunifolia*). Andernorts als neues Superfood angepflanzt, bereitet der nordamerikanische Neophyt hier große Probleme. Er ist besonders hartnäckig zu bekämpfen, weil er sich unter anderem über Wurzelschösslinge verbreitet. Diese oft meterlangen Wurzeln aus dem Boden vollständig zu entfernen ist eine sehr große Aufgabe, der man manchmal trotz allen (Kraft-)Einsatzes nicht gerecht werden kann. Denn es stehen nur einfache Werkzeuge wie Spaten oder Wiedehopfhacke zur Verfügung. Da kann man schnell mal verzweifeln! Und dennoch: Aufgeben ist hier nicht angesagt! Alle Pflanzenteile entfernen wir so gut wie möglich.

Ein weiterer Neophyt, der ebenfalls im gesamten Heidegebiet vorkommt, ist die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Diese konnte in den letzten Jahren großflächig erfolgreich entfernt werden, sodass sich hier der Aufwuchs erfreulicherweise in Grenzen hielt. Für die Beseitigung der beiden Pflanzenarten nehmen wir uns 5 Tage Zeit.

An den anderen Tagen beschäftigen wir uns eher mit kleineren Aufgaben, die immer wieder eingestreut werden, um ein bisschen Abwechslung in den Arbeitsalltag einzubringen.

So entfernen wir beispielsweise neutreibende (kleine) Brombeeren, die bekannterweise gerne alles überwuchern, auf den zwei Sandflächen nördlich und südlich des Reitwegs. Dieses Gebiet wurde im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen komplett von Kartoffelrosenbewuchs befreit. Diese Maßnahmen zur Verjüngung und Entwicklung der Heide haben sich bewährt, denn die Besenheide konnte

diese Flächen wieder besiedeln. Und nun wird dies unter anderem durch die ijgd weiterhin freigehalten und gepflegt. In der restlichen Zeit fokussieren wir uns auf die Region rund um die Eisteiche. Hier gab es fünf verschiedene Arbeitsaufgaben: Zum einen entfernen wir wilden Wein (*Parthenocissus quinquefolia*), der sich vom Friedhof her den Weg in den Nationalpark bahnt. Da hier ein starker Bewuchs von Kartoffelrose die Arbeiten behindert, graben wir auch Kartoffelrose aus beziehungsweise schneiden sie zurück. Zum anderen graben wir auch an anderer Stelle Kartoffelrose gezielt aus, die ebenfalls von außen immer weiter in die offene Sandfläche drang. Genauso finden wir hier wieder Brombeeren vor, die erfolgreich entfernt werden.

Weitere Arbeitsaufgaben beziehen sich auf Gehölze. Die voranschreitende Verbuschung der Kleingewässer durch Kriech - (*Salix repens*) und Grauweide (*Salix cinerea*) sorgt ebenfalls für Probleme, weshalb wir diese zurückdrängen. Zudem entfernen wir den Aufwuchs von Birken.

Und was passiert mit dem ganzen Grüngut? Das wird händisch zu einem dafür vorgesehenen Ort mittels Big Bags transportiert. Hier ist voller Körpereinsatz gefragt! Damit die ganze Arbeit der ijgd-Gruppe genau festgehalten wird, erfolgt die Kartierung und Entfernung der Neophyten digital in einer GIS-App, zusätzlich wird alles in einem jährlichen Bericht dokumentiert.

Den vorletzten Arbeitstag gestalten wir etwas außerplanmäßig und bauen im Osten der Insel den Strandbrüterzaun ab. Hier ist jede helfende Hand Gold wert! Wir lassen uns dabei nicht die Möglichkeit nehmen, junge Sandregenpfeifer – deren Eltern dort erfolgreich gebrütet hatten – mit Ferngläsern zu beobachten. Sehr niedlich! Aber wie? Vögel brüten auf dem Boden? Ja! Das ist für die meisten tatsächlich etwas Exotisches und so erkläre ich einiges zu Strandbrütern.

### **Jede Menge zu lernen im Wattenmeer**

Nun lernen die Teilnehmenden aber nicht nur etwas über Bodenbrüter! Ziel des Ganzen ist selbstverständlich auch, dass alle Freiwilligen viel über den Lebensraum Wattenmeer erfahren und diesen in all seiner Vielfalt bestaunen können. Aus diesem Grund nimmt die ijgd-Gruppe auch an zwei Führungen des Nationalparkhauses teil: einer Radtour um die Insel und der Wattwanderung. Weil das Naturinteresse der Gruppe in diesem Jahr sehr groß ist, habe ich zusätzlich eine vogelkundliche Führung angeboten. Außerdem begeben wir uns noch gemeinsam auf Erkundungstour in den Osten Wangerooges und haben dabei das große Glück, Seehunde mit Ferngläsern sehr schön beobachten zu können.

### **Gemeinschaft**

Nicht allein die Arbeit zählt während des Workcamps! Die Freiwilligen sollen unterschiedlichen Kulturen begegnen, andere Menschen kennenlernen, Freunde finden und eine tolle Gemeinschaft erleben. Was wären die zwei Wochen schon wert, wenn man all dies nicht hätte? Die Gruppe hat sich in diesem Jahr wirklich sehr gut verstanden; die Stimmung war immer großartig, die Gruppendynamik hätte besser nicht sein können. Die Freizeit am Nachmittag wurde bei außergewöhnlich sonnigem Wetter oft am Strand verbracht, manche haben sich aufs Surfboard getraut, andere haben sich gemütlich von der Sonne brutzeln lassen oder Sandburgen gebaut. Außerdem wurde zwei Mal an der Oststation des Mellumrats gegrillt, wo wir gemeinsam schöne und unterhaltsame Abende verbracht haben.

### **Fazit**

Am Anfang schrieb ich, dass der Lebensraum Wattenmeer noch unbekannt war und man sich untereinander nicht kannte. Ich würde sagen, dass sich das nach zwei Wochen völlig verändert hat: Inzwischen ist jeder mit dem Wattenmeer vertraut und hat viele neue Kontakte geknüpft. Und wie waren nochmal die Erwartungen der Jugendlichen? Sie wollten sich für den Naturschutz engagieren, viele neue Erfahrungen sammeln, andere Menschen kennenlernen, ... Tja, da waren sich alle einig: Erwartungen mehr als erfüllt! Und so blicke ich zufrieden auf diese zwei Wochen zurück und bin glücklich, dass die Gruppe sich dieser Herausforderung gestellt und auf Wangerooge aktiv den Naturschutz vorangetrieben hat!

Darüber hinaus ist der Einsatz einer internationalen Gruppe in einem UNESCO-Weltnaturerbe-Gebiet gelebte globale Verantwortung. Nach ihrer Rückkehr sind die Teilnehmenden in ihren Heimatländern sicherlich Multiplikator\*innen für den Welterbe-Gedanken.

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

# Der wangerländische Waldrapp ‚Horst‘ lebt heute in Nordhorn

Von Werner Menke

**E**in „wangerländischer Waldrapp“ – allein die Formulierung scheint ein Widerspruch in sich zu sein, denn Waldrappe (*Geronticus eremita*) kommen, so die allgemeine Annahme, in Friesland schlicht und ergreifend nicht vor. So glaubte auch der Hohenkirchener Jens Taddigs seinen Augen nicht zu trauen, als er an einem Nachmittag Mitte Dezember 2023 einen großen schwarzen Vogel mit langem gebogenen Schnabel auf seiner Wiese im Ortsteil Landeswarfen einfliegen und anschließend dort nach Nahrung stochern sah. Im Grunde war er sich wegen der markanten Gestalt sofort sicher, dass es sich dabei nur um einen Waldrapp handeln konnte, eine Art, die er bisher noch nie gesehen hatte, aber doch aus Dokumentationsendungen im Fernsehen kannte.

Um seine eigentlich „unmögliche“ Beobachtung richtig einzuordnen, informierte er sich im Internet und meldete seine Sichtung an die dort gefundene Adresse einer Organisation, die sich die Wiederansiedlung des Waldrapps im europäischen Alpen- und Voralpenraum zum Ziel gesetzt hat. Bis in das 17. Jahrhundert hinein war diese zur Familie der Ibisvögel gehörende Art dort noch heimisch gewesen. Dieses Vorkommen erlosch dann aber vor allem aufgrund jagdlicher Verfolgung, denn die Vögel galten als begehrtes Wildbret. Auch die im 20. Jahrhundert in der Türkei und in Marokko noch existierenden Reliktvorkommen wurden als vom Aussterben bedroht eingestuft. Inzwischen aber hat sich die Kolonie in Marokko dank intensiver Schutzbemühungen etwas erholt und seit den 2000er Jahren greifen Bemühungen, den Waldrapp auch in Europa wieder heimisch zu machen, wo er bis dato nur in Zoos und Tiergärten zu sehen war. In Deutschland gibt es seit 2004 Waldrappe in Burghausen; die angesiedelten Vögel ziehen ihre Jungen in hier angebrachten hölzernen Nistnischen an der Wehrmauer am Pulverturm südwestlich der Burg groß. Als Koloniebrüter bauen sie ihre Nester nah beieinander. Ein weiteres deutsches Ansiedlungsprojekt startete 2017 in Überlingen. 2024 brüteten hier Waldrappe wieder selbstständig in einer Felsnische am Bodenseeufer.

Die Initiative für solche Bemühungen ging von Österreich aus, wo die Universität Wien 1997 an der Konrad-Lorenz-Forschungsstelle in Grünau im Almtal (Oberösterreich) eine Freiflugpopulation aufgebaut hatte, um die Voraussetzungen für eine mögliche Wiederansiedlung zu erforschen.



*Abb. 1: Adulter Waldrapp aus der Kolonie Burghausen. Mit seinem rötlich gefärbten und kahlen Kopf und Gesicht sowie seinen langen Nackenfedern, die einen Federschopf bilden, wirkt der adulte Waldrapp schon ein wenig skurril und macht als „Kahlkopf“ seinem Gattungsnamen Gerontikus (der Greisenhafte) alle Ehre. Wie alle Waldrappe, die im Rahmen des Europäischen Wiederansiedlungsprogramms durch menschliche Hände gegangen sind, ist dieser Vogel ringmarkiert. Foto: Maria Menke, Burghausen, 2017*

Der Biologe Johannes Fritz gründete 2002 das Waldrappteam, das bis heute die Wiederansiedlungs-Projekte betreut (zu weiteren Infos siehe <https://www.waldrappteam.at/>, hier kann auch ein regelmäßig erscheinender Newsletter bestellt werden).

In Österreich etablierte sich auch die erste frei lebende Waldrapp-Kolonie Europas nach dem Erlöschen der ursprünglichen Bestände, und zwar bei Kuchl in der Nähe von Salzburg, wo im Rahmen eines seit 2014 laufenden Ansiedlungsprozesses Waldrappe zunächst in Volieren ihre Nester bauten. 2019 wurden zwei Paare samt ihren Nestern und den bereits geschlüpften Jungen in eine natürliche Felsnische am nahe gelegenen Georgenberg verbracht, wo sie ihre Jungen bis zu deren Selbstständigkeit weiter versorgten. Im Folgejahr siedelten alle bisher in Kuchl unter menschlicher Obhut brütenden Paare von sich aus an den Georgenberg um und nisteten fortan in dessen Felsnischen. Tiergärten und Zoos wie der Tierpark Rosseg (Kärnten), der Alpenzoo Innsbruck und der Tiergarten Schönbrunn (Wien) stellen den Pool dar, aus dem Nachwuchs für Ansiedlungsprojekte gewonnen wird. Ein wesentliches Problem bei deren Durchführung liegt darin, dass der Waldrapp eigentlich ein Zugvogel ist. Da er hauptsächlich von tierischer Nahrung wie Schnecken, Würmern, Insekten

und deren Larven lebt, die er mit seinem langen Schnabel im Boden erstochert, findet er im Winter in Mitteleuropa nicht genügend Nahrung. Auszuwildernde Jungvögel aus den sedentären, also nicht ziehenden Zookolonien, die über keinerlei Kenntnis eines Zugweges verfügen, müssen eine Route in ein künftiges Winterquartier erst erlernen. Dazu werden sie im sehr frühen Kükenalter aus dem Nest genommen, per Hand aufgezogen und auf Menschen geprägt. Wenn sie dann ausgewachsen sind und die Zugzeit bevorsteht, werden sie nach vorherigem intensiven Flugtraining in Gruppen von ihren Ziehmüttern bzw. -vätern auf der ausgewählten Zugstrecke geleitet. Diese fliegen in einem Ultraleichtflugzeug und halten dauernd Stimmkontakt zu ihren Zöglingen. Die jungen Waldraupe folgen ihren Zieheltern und gelangen so in Etappen in das ausgesuchte Überwinterungsgebiet. In den ersten Jahren lag das allein in der Toskana; inzwischen hat man zudem eine zweite nördlich der Alpen verlaufende Zugroute nach Andalusien entwickelt, weil bei einem durch die Klima- veränderung (längere Wärmeperioden im Herbst) beding- ten verzögerten Zugbeginn eine Überquerung des Hochge- birges infolge dann fehlender Thermik später kaum mehr möglich ist. Die weiteren menschengeleiteten Migrationen führen dann vorerst alle nach Andalusien.

Die Zugvögel aus Mitteleuropa treffen in Andalusien auf Artgenossen, denn auch in Spanien hat sich inzwischen durch Auswilderung eine frei lebende Population von der- zeit (2023) rund 250 Tieren gebildet. Da dort Nahrung das



Abb. 3: Eine Gruppe junger Waldraupe auf dem ersten Zug ihres Lebens, auf dem sie von ihrer Ziehmutter in einem Ultraleicht- flieger geleitet werden. Foto: Helena Wehner, Waldrappteam Conservation & Research

ganze Jahr über ausreichend zur Verfügung steht, zeigen die spanischen Waldraupe kein Zugverhalten bzw. musste ihnen ein solches nicht antrainiert werden.

Die auf dem Hinweg durch das Ultraleichtflugzeug geführten mitteleuropäischen Vögel finden den Rückweg später allein (zumindest einige); das ist allerdings nicht gleich im kommenden Frühjahr der Fall, sondern in der Regel erst nach Eintritt der Geschlechtsreife. In den Fol- gejahre ziehen sie selbstständig. Die jetzt zugerfahrenen Alttiere leiten dabei unerfahrene Jungvögel, so dass die



Abb. 2: Eine Gruppe junger Waldraupe mit ihrer Ziehmutter in der Phase des Flugtrainings. Foto: Laura Pahnke, Waldrappteam Conservation & Research, 2023

menschengeleitete Migration zunehmend durch ein neu erworbenes eigenständiges Zugverhalten der wiederangesiedelten Waldrapp-Populationen abgelöst wird.

Es versteht sich von selbst, dass diese Entwicklung nicht so reibungslos verläuft, wie das auf dem Papier steht. Die Verluste auf dem Zugweg sind hoch, auch infolge von illegalem Abschuss durch Jäger, aber auch durch Verletzungen bzw. Stromschlag an ungesicherten Leitungsmasten.

Doch hat sich inzwischen in Mitteleuropa eine selbstständig ziehende Population von gut 250 Tieren aufgebaut, so dass die für das Wiederansiedlungsprojekt Verantwortlichen der Überzeugung sind, „dass die Population auf gutem Weg ist, um bei fortgesetztem Management in den nächsten Jahren selbständig überlebensfähig zu werden“ (Johannes Fritz, Jahresbericht 2022 Wiederansiedlung des Waldrapps in Europa). Dafür müsste ein Mindestbestand von 350 Individuen gegeben sein, ein Ziel, das man bis 2028 zu erreichen hofft.

Die Leitung des europäischen LIFE-Projekts zur Wiederansiedlung der Waldraupe in Europa liegt beim Tiergarten Schönbrunn und an dieses Gremium wandte sich auch der Hohenkirchener Jens Taddigs, um seine „unmögliche“ Beobachtung zu melden. Umgehend erhielt er eine Antwort mit einer plausiblen Erklärung: Ende Oktober war ein Trupp von 32 jungen Waldrapen von Salzburg aus zum Zug aufgebrochen, allerdings in Richtung Norden! Für viele norddeutsche und skandinavische Ornithologen war es eine echte Sensation, als sich in ihrer Region größere oder kleinere Trupps oder auch nur Einzelvögel dieser normalerweise hier nicht zu sehenden Art aufhielten. Da ein Teil der Vögel besondert war, ließ sich ihr Weg genau verfolgen: Eine Gruppe von 23 Waldrapen machte am 30. und 31. Oktober bei Diesdorf in Sachsen-Anhalt Station, war dann vom 1. bis 3. November in den Elbwiesen bei Bleckede (LK Lüneburg) zu sehen und flog anschließend weiter nach Schleswig-Holstein und Dänemark, wo sie sich in kleinere Gruppen aufteilte. Einige Vögel flogen sogar bis an den Vättern-See bei Jönköping (Schweden). Und mindestens einer der Vögel auf Nordtour machte Station im Wangerland, wie die Beobachtung Mitte Dezember in Hohenkirchen zeigt. Doch damit war für Jens Taddigs die Geschichte noch nicht zu Ende: In der zweiten Januarwoche 2024 tauchte erneut ein Waldrapp auf seinem Gelände auf; die Ortstreue spricht dafür, dass es sehr wahrscheinlich das gleiche Individuum wie im Vormonat war, auch wenn sich das letztlich nicht beweisen lässt. Diesmal ging es dem Vogel aber deutlich schlechter; zu der Zeit herrschte eine kurze Frostperiode, die die Nahrungsaufnahme erschwerte. Er wirkte wenig vital und Jens Taddigs konnte ihn leicht ergreifen und in seine Obhut nehmen. Als erfahrener Jäger und Taubenzüchter wusste er, wie er mit dem Vogel umgehen musste, und so konnte er den

geschwächten Waldrapp in den nächsten Tagen wieder aufbauen. In dieser Zeit stand er im Informationsaustausch mit der Projektgruppe in Schönbrunn, und diese schlug schließlich vor, den Waldrapp in den Tiergarten Nordhorn zu bringen. Dort werden seit 2014 Waldraupe gehalten und seit 2020 beteiligt sich der Tiergarten auch am Europäischen Erhaltungszuchtprogramm (EEP) für die Art.



*Abb 4: Der in Landeswarfen (Hohenkirchen) aufgegriffene Waldrapp ‚Horst‘ in den Händen seines Retters. ‚Horst‘ ist ein im Sommer 2023 geschlüpfter Jungvogel. Bei einem solchen sind die Kopfpfeifen noch grau befiedert. Auch ist bei den Jungvögeln der Schopf noch nicht oder höchstens in Ansätzen ausgebildet. Foto: Jens Taddigs, Januar 2024*

Am 15. Januar 2024 wurde der Waldrapp von Hohenkirchen nach Nordhorn gebracht. Den Transportdienst übernahm der Nordhorner Ornithologe Carsten Jansen, der dem Vogel bei dieser Gelegenheit auch (in Absprache mit Jens Taddigs) den Namen ‚Horst‘ verpasste, der seit einiger Zeit in manchen Kreisen als abschätziges Schimpfwort für einen dummen oder ungeschickten Menschen gebraucht wird. Und „dumm angestellt“ hatten sich ja ‚Horst‘ und seine Artgenossen, als sie im Herbst gen Norden zogen.

Über das weitere Schicksal dieser „verirrten“ Zugvögel lässt sich sagen, dass einer Gruppe von elf Waldrapen noch rechtzeitig die Umkehr Richtung Süden gelang, einige davon wurden sogar später im Überwinterungsgebiet in der Toskana gesehen. Insgesamt vier, darunter ‚Horst‘, wurden aufgegriffen und in menschliche Obhut genommen, „von den übrigen 17 Vögeln überlebten vermutlich nur wenige“. (Quelle: [www.waldrapp.eu/2024/02/23/neue-hoffnungszeichen-fuer-vermisste-waldrapp-jungvoegel-im-norden](http://www.waldrapp.eu/2024/02/23/neue-hoffnungszeichen-fuer-vermisste-waldrapp-jungvoegel-im-norden), zuletzt eingesehen am 5.11.24)

Und wie ging ‚Horsts‘ Geschichte weiter? Nach mehrwöchiger Quarantäne und sorgfältigen Untersuchungen wurde er Ende März in die bestehende Nordhorner Gruppe integriert, die mit ihm jetzt 29 Tiere zählt. Die Eingliederung des Neulings war kein Problem, da Waldraupe sehr



Abb. 5: Der Wangerländer Waldrapp ‚Horst‘ (mit der Ringnummer 21) im Flug. Foto: Franz Frieling, zur Verfügung gestellt vom Tierpark Nordhorn

gesellige Vögel mit stark ausgeprägtem Sozialverhalten sind. Zusammen mit einer Gruppe von Gänsegeiern und Sibirischen Steinböcken bewohnen sie in Nordhorn den Zoo-Lebensraum ‚Geierfelsen‘, eine nachgestaltete alpine Berglandschaft. Die Waldrappe sind mit Ringen individuell gekennzeichnet; ‚Horst‘ trägt einen roten Ring mit der Nummer 21 und inzwischen hat sich auch bestätigt, dass es sich bei ihm tatsächlich um ein Männchen handelt. Bei jungen Waldrappen sind die Geschlechter kaum zu unterscheiden, letzte Gewissheit brachte hier erst eine Genomanalyse von Federproben.

Da ‚Horst‘ ursprünglich keinerlei Ringmarkierung aufwies, kann man sicher davon ausgehen, dass er aus der frei lebenden Waldrapp-Kolonie bei Kuchl stammt, denn alle in den betreuten Aufzuchtstationen geschlüpften Tiere werden markiert und zu einem Teil auch besendert. In einer Felsnische des Georgenberges ist ‚Horst‘ im Sommer 2023 geschlüpft und wies bei seinem Übergang in die Nordhorner Gruppe noch alle Merkmale eines Jungvogels auf. Geschlechtsreif wird er erst mit drei Jahren, voraussichtlich vergehen dann noch ein bis zwei weitere Jahre, bis er in die erste Brutsaison geht. In Zoos gehaltene Waldrappe können ein hohes Alter von deutlich über vierzig Jahren erreichen, in freier Wildbahn dürfte die Lebenserwartung nur halb so groß sein. Doch ‚Horst‘ wird nach jetzigem Stand der Dinge sein weiteres Leben im Zoo verbringen. Die Alternative, den Vogel nach erfolgreicher Regeneration wieder frei zu lassen, wurde verworfen,

weil man befürchten muss, dass der 2023 in die falsche Richtung gezogene Waldrapp kein normales Zugverhalten mehr entwickelt und damit nicht nur sich selbst gefährden könnte, wenn er im nächsten Herbst wieder nach Norden aufbrechen sollte, sondern möglicherweise auch junge Artgenossen, die ihm dann folgten.

Wenn der Wangerländer Waldrapp ‚Horst‘ allerdings im Laufe eines hoffentlich langen Zoolebens für zahlreichen Nachwuchs sorgt und aus diesem Angebot Jungtiere zur Auswilderung ausgewählt werden, könnte er selbst als Volierenvogel doch einen wichtigen Beitrag zu dem ambitionierten Projekt der Wiederansiedlung einer zwischenzeitlich ausgestorbenen Zugvogelart in Europa leisten.

#### **Danksagung:**

Ich danke den Herren Jens Taddigs und Carsten Jansen, ganz besonders aber Frau Lisbet Siebert-Lang M.Sc., Projektassistentin LIFE Northern Bald Ibis (Tiergarten Schönbrunn), sowie Herrn Dr. Dirk Wewers, Kurator im Tierpark Nordhorn, für informativen Meinungs austausch.

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

# Die Zitrone des Nordens – Der Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides* L.)

Von Holger Freund

**W**er kennt sie nicht, die Sträucher in den Graudünen der Ostfriesischen Inseln mit ihren schmalen graugrünen Blättern und den orangeroten Beeren, die ab August bis in den Spätsommer in großer Zahl an den Pflanzen zu sehen sind (Abb. 1). Der Sanddorn oder lateinisch *Hippophaë rhamnoides* L. ist eine typische Pflanze

der Ostfriesischen Inseln, die einem sofort ins Auge fällt. Der Blick in die Auslagen inseltypischer Geschäfte verrät weiterhin ein großes Angebot an Sanddornprodukten.

Wir haben es also mit einem „botanischen Tausendsassa“ zu tun, der sowohl ökologisch als auch ökonomisch eine große Rolle an der Küste zu spielen scheint.



Abb. 1: Sanddorn mit zahlreichen Beeren. Foto: Reno Lottmann

Sanddorn ist eine Art aus der Familie der Ölweidengewächse (Elaeagnaceae), die in der einheimischen Flora außerdem nur noch mit der für die Familie namensgebenden Ölweide vertreten ist.

Die natürlichen Vorkommen der in Deutschland verbreiteten Ölweiden *Eleagnus angustifolia* (Schmalblättrige Ölweide) und *Eleagnus commutata* (Silber-Ölweide) liegen außerhalb Europas. Sie wurden durch den Menschen nach 1692 eingeführt und sie sind somit Neophyten. Ist der Sanddorn also auch ein Neophyt? Dies ist eine interessante Frage, die sich nur beantworten lässt, wenn man sich die Verbreitungsgeschichte des Sanddorns einmal genauer anschaut. Das Sippenzentrum des Sanddorns liegt in Zentralasien, von dort hat er sich vermutlich schon im Tertiär (65–2,6 Millionen Jahre vor heute) über den Kaukasus und Balkan bis in die Alpen ausgebreitet. (ROUSI 1971). Blickt man in Pollendiagramme aus dem Quartär (2,6 Mill. Jahre bis heute), zum Beispiel vom Ende der letzten Kaltzeit, dem Weichsel-Spätglazial, so trifft man immer wieder auf Pollenfunde des Sanddorns. Sie belegen eindeutig, dass der Sanddorn ein Florenelement der lichten Tundra und später auch der lichten Birken-Kiefernwälder des Weichsel-Spätglazials und der jetzigen Warmzeit war. Mit den im Laufe der Vegetationsentwicklung dichter werdenden Wäldern wurde der lichtbedürftige Sanddorn dann in die Küstenregionen und die Alpengebiete verdrängt, wo sich im Laufe der Zeit zwei Unterarten entwickelten. Die binnenländischen Vorkommen werden von der Subspezies *fluviatilis* geprägt, der Name verweist schon auf die Vorkommen entlang von Fließgewässern, wohinge-

gen die Küsten Heimat des Küstensanddorns *Hippophaë rhamnoides* ssp. *rhamnoides* sind. Beide Arten lassen sich unter anderem an den Früchten, beim Sanddorn eine Nussfrucht, unterscheiden. Beim Binnensanddorn ist die Nuss eiförmig und nicht abgeflacht und beim Küstensanddorn elliptisch und abgeflacht. Die auffallenden orangefarbenen Beeren sind also gar keine „echten Früchte“, sondern sogenannte Scheinfrüchte, die die eigentlichen Früchte (Samen) umschließen. Diese Scheinfrüchte zeichnen sich allerdings durch einen hohen Gehalt an Vitamin C und weiteren bioaktiven Substanzen aus. Der Vitamin C-Gehalt ist hierbei meist um das Vierfache höher als bei einer Zitrone. Der Titel Zitrone des Nordens ist also durchaus berechtigt und macht den Sanddorn heutzutage zu einem sogenannten „Superfood“.

Erst in jüngerer Zeit ist der Sanddorn auf natürliche Weise über die Westfriesischen Inseln auf die Ostfriesischen Inseln eingewandert. Vögel spielen wohl die bedeutendste Rolle, nach LEEGE (1937) sind hier vor allem Krähen und Drosseln zu nennen, aber auch Anpflanzungen sind lokal belegt. Der Sanddorn ist aber kein Neophyt, da er bereits seit dem Ende der Weichsel-Kaltzeit natürlicher Bestandteil der mitteleuropäischen Flora ist. Wendet man den Blick zurück an die Küste, so berichtet Buchenau in einer Beschreibung der Flora der Ostfriesischen Inseln, dass bereits 1734 üppige Vorkommen des Sanddorns am Ostende der Insel Borkum zu verzeichnen waren (BUCHENAU 1903). 1824 werden Vorkommen auf Juist erwähnt und erst 1904 erreicht der Sanddorn Wangerooge im Zuge einer Anpflanzung (FOCKE 1904, 1905). In der Regel handelt es sich



Abb. 2: Auch seltene Durchzügler wie Fichtenkreuzschnäbel, nutzen die Sanddornbeeren als Nahrungsquelle. Foto: Andreas Knipping

bei den Vorkommen um den Küstensanddorn, aber es gab auch schon früh Verfälschungen durch das Ausbringen der ssp. *fluviatilis*. Dies geschah zum Beispiel durch Soldaten auf Mellum während des Zweiten Weltkriegs (WEBER 1999), wo beide Arten wohl auch heute noch gemeinsam vorkommen. Auf Juist wurde zudem auch der Weidenblättrige Sanddorn (*Hippophaë salicifolia*) in Dünentälern angepflanzt (ARENDS 1910).

Auf den Inseln kommt der Sanddorn vor allem im Übergang von der Weiß- zur Graudüne vor und bildet dort mit anderen Arten ein natürliches Küstendünengebüsch, das auch als Küstensanddorn-Dünenweiden-Gebüsch (*Hippophaë-Salicetum arenariae* TÜXEN 1937) bezeichnet wird (WEBER 1999). Die Lage ist zumeist sonnig, eine ausreichende Sandzufuhr ist vorhanden und der Boden ist noch nicht entkalkt. Der noch vorhandene Kalk und somit ein pH-Wert im neutralen bis schwach alkalischen Bereich spielt für das Vorkommen des Sanddorns eine ganz entscheidende Rolle, denn die Pflanze bildet im Wurzelbereich eine Symbiose mit Luftstickstoff fixierenden Bakterien (*Frankia-Actinomyceten*). Im Laufe der Dünenentwicklung kommt es allerdings zu einer kontinuierlichen Entkalkung und Versauerung des Substrats und *Frankia* reduziert seine Aktivitäten und stellt sie letztendlich ein. Die Knöllchenbakterien werden dann von Nematoden angegriffen, die Stickstoff- und Phosphatversorgung des Sanddorns verschlechtert sich, am Ende stirbt die Pflanze ab (s. a. POTT 1995, WESTHOFF 1991). Dies ist aber ein völlig natürlicher Prozess; man kann den Sanddorn also als guten Indikator für einen neutralen bis alkalischen pH-Wert im Boden nutzen.

Eine Bedrohung der natürlichen Küstendünengebüsche auf den Ostfriesischen Inseln ist vor allem durch die Ausbreitung der Kartoffelrose (*Rosa rugosa*) gegeben, die über ihre Wurzeläusläufer in die natürlichen Küstengebüsche eindringt und diese in Strandhafer-Kartoffelrosen-Gebüsch umwandelt. Hier kommen neben der Kratzbeere (*Rubus caesius*) nur noch wenige andere Arten vor (WEBER 1999).

Neben der Nutzung in Privatgärten als Hecken- oder Zierpflanze wird in anderen Regionen, zum Beispiel entlang der Ostsee in Mecklenburg-Vorpommern, Sanddorn schon länger als Nutzpflanze kultiviert, wobei hier auch Zuchtformen des Sanddorns zum Einsatz kommen. Seit 2015 sterben allerdings in Mecklenburg-Vorpommern massiv Sanddorn-Pflanzen in Plantagen ab, aber auch Wildpflanzen sind betroffen. Als Verursacher spielen vermutlich im Boden lebende Pilze eine Rolle, die die Pflanze schädigen und am Ende zum Absterben führen (FNR 2023). Die Bestände auf den Ostfriesischen Inseln sind hiervon nicht betroffen, ein wachsames Auge auf den Sanddorn ist aber nicht verkehrt.

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

## Literatur

- ARENDS, E. (1910): Pflanzengeographische und biologische Betrachtungen über den Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides* L.) auf Juist und anderen Nordseeinseln. – Jahrbuch Provinzialmuseum Hannover 1909–1910: 24–40.
- BUCHENAU, F. (1903): Der Wind und die Flora der ostfriesischen Inseln. – Abhandlungen Naturwissenschaftlicher Verein Bremen 17: 552–575.
- FACHAGENTUR FÜR NACHWACHSENDE ROHSTOFFE (2023): Lässt sich das Sanddornsterben aufhalten – Wissenschaft gibt erste Anhaltspunkte. – <https://www.fnr.de/presse/forschung-live/projektnews/laesst-sich-das-sanddornsterben-aufhalten> (Aufruf 11.11.2024).
- FOCKE, W. O. (1903): Zur Flora von Wangeoog. – Abhandlungen Naturwissenschaftlicher Verein Bremen 17: 440–446.
- FOCKE, W.O. (1905): Änderungen der Flora an der Nordseeküste. – Abhandlungen Naturwissenschaftlicher Verein Bremen 18: 175–181.
- POTT, R. (1995): Farbatlas Nordsee und Nordseeinseln. – 288 S.; Stuttgart, (Ulmer).
- ROUSI, A. (1971): The genus *Hippophaë* L. A taxonomic study. – Annales Botanicae Fennica 8:177–227.
- WEBER, H. E. (1999): Salicetea arenariae (H2B) – Dünenweidengebüschen. – Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, H. 6: 37 S.
- WESTHOFF, V. (1991): Die Küstenvegetation der westfriesischen Inseln. – Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft 3: 269–290.

# Seltene Vögel 2024

Von Matthias Feldhoff

**A**lpine Gäste an der Nordseeküste begeistern immer wieder unsere Naturschutzwarte und ein Einflug seltener sibirischer Arten im Oktober hinterlässt bei allen in der Regel einen bleibenden Eindruck. In den Betreuungsgebieten des Mellumrats werden jedes Jahr immer wieder etliche seltene Vögel beobachtet. Manche sind jährliche Gäste, andere zählen zu absoluten Ausnahmerscheinungen in Deutschland. Im Folgenden werfen wir einen Blick auf erwähnenswerte Nachweise, die im Jahr 2024 in unseren Schutzgebieten erbracht wurden.

Die Gryllteiste, die schon im Herbst 2023 im Wangerooger Hafen entdeckt wurde, richtete sich dort auch 2024 wieder häuslich ein und war erneut ein stetiger Gast. Über den Sommer nahm die Präsenz ab, bevor der Vogel letztmalig Ende August festgestellt wurde.

Ein Seidenreihler feierte Neujahr auf Wangerooge, er war schon Monate vorher an verschiedenen Stellen der Insel beobachtet worden. Wie im ganzen Land wird diese kleine Reihler-Art auch an der Nordseeküste immer häufiger. Auf Mellum wurden ebenfalls Seidenreihler gesichtet; maximal drei Vögel konnten gleichzeitig in der Salzwiese von den Naturschutzwarten festgestellt werden. Eine Pazifische Ringelgans wurde Anfang des Jahres auf Wangerooge und ab März auf Mellum beobachtet. Es ist nicht abschließend geklärt, ob es sich hierbei um dasselbe Individuum handelt. Die erste größere ornithologische Überraschung gelang den Naturschutzwarten von Mellum am



Abb. 1: Alpenbraunelle auf Mellum, 09.04.2024.  
Foto: Luis Linnemann

09.04., als sie eine Alpenbraunelle während der Rast auf dem Stationsdach entdeckten. Die schöne Braunelle blieb aber nicht lange und machte sich schon nach etwa fünf Minuten auf den Weg Richtung Süden. Als klassische Art der alpinen Lagen sind Alpenbraunellen extreme Seltenheiten außerhalb ihrer Verbreitungsgrenze. Bei Anerkennung durch die Avifaunistische Kommission Niedersachsen und Bremen würde es sich um den 8. Nachweis für Niedersachsen und erst den 4. Nachweis abseits des Harzes bzw. den 2. Nachweis an der Küste (zuvor am 14.04.1959 auf Wangerooge) handeln.

Nachdem in 2023 bis zu zehn Steppenweihen auf Mellum entdeckt wurden, gelangen in diesem Jahr deutlich weniger Nachweise. Ein vorjähriger Vogel im Frühjahr und zwei adulte Männchen im September blieben die einzigen Sichtungen in den Schutzgebieten des Mellumrats.

Auf Wangerooge waren seltene Vögel im Frühjahr nur spärlich zu beobachten. Zwei Rotfußfalken-Weibchen wurden in der ersten Mai-Hälfte auf der Insel beobachtet. Auf Mellum konnten die kleinen Falken ebenfalls beobachtet werden, hier jedoch erst im September. Auch Nachweise des Bienenfressers gelangen auf beiden Inseln. Ende Mai zogen zwei der bunten Vögel über die Insel, während am 27.06. gleich acht Individuen eine Rast innerhalb des Mellumer Ringdeichs einlegten. Auf Wangerooge wurde am 17.05. außerdem ein Wiedehopf beobachtet.

Während der Sommer ohne weitere große Überraschungen dahinging, wurde der ornithologische Herbst mit einem Knall eröffnet. Am 07.09. entdeckte eine Mitarbeiterin des Nationalparkhaus einen Gänsegeier in den Wangerooger Ostdünen. Die Art findet sich in Europa vor allem im mediterranen und alpinen Raum. Über die Sommermonate gelangen in Norddeutschland außergewöhnlich viele Beobachtungen dieser Geierart. So wurden im Juni bis zu 54 Gänsegeier im Landkreis Friesland festgestellt und auch im Juli und August wurden Gänsegeier in Norddeutschland dokumentiert. Der Wangerooger Vogel reiht sich in diesen Einflug nahtlos ein. Er blieb eine Nacht auf der Insel und verließ das Kiefernwäldchen in den Ostdünen über die Jeverplattform nach Osten. Auf Minsener Oog oder Mellum wurde er allerdings nicht mehr festgestellt.

Im September beginnt traditionellerweise die Seawatching-Saison in der Nordsee. Nach den beeindruckenden



Abb. 2: Gänsegeier in den Wangerooger Ostdünen, 07.09.2024.  
Foto: Stephanie Lobe

Sichtungen der letzten Jahre genießt Wangerooge einen hervorragenden Ruf als Seawatching-Insel. So fand sich auch diesen Herbst wieder eine große Zahl Seevogel-Fans auf der Insel ein, um bei starken Nordwest-Winden pelagische Arten auf dem Meer zu beobachten. Im September konnten alle vier Raubmöwen-Arten festgestellt werden, bevor die Liste am 28.09. durch einen Atlantiksturmtaucher ergänzt wurde, der an der Insel vorbeizog. Der erste kräftige Sturm zog am 10.10. auf, so dass an diesem Tag gleich 24 Sichtungen von Dunklen Sturmtauchern gelangen, die am 13.10. noch durch zwei weitere Entdeckungen ergänzt wurden. Da weitere Stürme ausblieben, geht die diesjährige Seawatching-Saison wohl als eher gemäßigt in die ornithologischen Datenbanken ein.

Der herbstliche Singvogel-Zug war hingegen umso aufregender. Eingeläutet wurde das Spektakel mit hohen Nachweiszahlen von Gelbbrauen-Laubsängern, die den gesamten Herbst über beinahe täglich in den Schutzgebieten beobachtet werden konnten. Auf Mellum lag das Tagesmaximum am 11.10. bei drei Vögeln, auf Wangerooge waren es am 14.10. etwa 18 Vögel, verteilt über die gesamte Insel. Dazu gesellten sich außerdem noch nahe Verwandte, die weitaus seltener in Europa zu beobachten sind. Zu nennen sind hier vor allem mindestens zwei Nachweise des Ostasiatischen Tianshan-Laubsängers, die auf Wangerooge gelangen. Unweit der Mellumrat-Oststation konnte am 15.10. auch mindestens ein Goldhähnchen-Laubsänger fotografiert werden. Damit aber noch nicht genug, denn ebenfalls am 15.10. konnte auch noch ein durchziehender Waldpieper auf der Jeverplattform in Wangeroooges



Abb. 3: Wanderfalke der Unterart *Calidus* auf Wangerooge, 08.10.2024. Foto: Jan Juffa

Ostdünen verhört werden. Mit dem zusätzlichen Nachweis eines Spornpiepers am 09.10. im Westen der Insel und bis zu neun Nachweisen des Rotkehlpiepers gelangen bemerkenswert viele Nachweise seltener Pieper auf Wangerooge.

Bemerkenswert ist auch die Beobachtung eines Sibirischen Wanderfalken (Unterart „*calidus*“). Der Vogel hielt sich knapp eine Woche in den Wangerooge Ostdünen auf. Dieser wohl seltenste Vogel des Jahres ließ sich jedoch nur kurz beobachten, bevor er trotz langer Nachsuche verschwunden blieb. Am 17.10. flog vor einem Naturschutzwart eine Erddrossel aus einer Baumreihe. Alle wichtigen Merkmale sowie der Ruf konnten festgestellt werden. Die sibirische Drossel gilt in ganz Europa als extreme Seltenheit, denn wegen der heimlichen Lebensweise sind Feldbeobachtungen außergewöhnlich rar. Um so spannender, dass es nun schon die zweite Beobachtung dieser Art für Wangerooge ist, denn schon im Herbst 2020 wurde eine Erddrossel auf der Insel beobachtet.

Im Vergleich zu Wangerooge verlief auf Mellum der Herbst deutlich ruhiger. Erwähnenswert sind unter anderem zwei Spornpieper, die am 14.10. nach Süden über die Insel zogen. Die letzte bemerkenswerte Beobachtung eines aufregenden Herbstes in den Schutzgebieten des Mellumrats war schließlich eine junge Polarmöwe, die am 21.10. am Wangerooger Nordstrand entlang flog.

Matthias Feldhoff  
matthias.feldhoff@posteo.de

# „Urbane Blässe“: Ein Phänomen des Lebens in der Stadt!

Zusammengestellt von Eike Hartwig

Die starke räumliche Ausdehnung der globalen städtischen Entwicklung mit gleichzeitig verlaufendem hohem Bevölkerungswachstum wird voraussichtlich dazu führen, dass sich die städtische Landfläche bis 2030 im Vergleich zum Jahr 2000 fast verdreifacht (SETO ET AL. 2012). Diese beispiellose Vergrößerung von städtischen Landschaftsflächen wirkt sich stark auf die in ihnen lebenden Organismen aus. Da städtische Lebensräume relativ junge Ökosysteme sind, können ihre Herausforderungen Phänotypen und Genotypen der in ihnen lebenden Populationen prägen und auf ihre Fitness auswirken. In den letzten Jahrzehnten sind auf der ganzen Welt Unterschiede in phänotypischen Merkmalen zwischen städtischen und nicht-städtischen Populationen über eine Vielzahl von Taxa nachgewiesen worden (CAPILLA LASHERAS ET AL. 2022).

Eine wichtige Rolle bei der sexuellen Informationsübermittlung, der Abwehr von Prädatoren und der Tarnung spielen Farbmerkmale, die das Überleben und den Fortpflanzungserfolg stark beeinflussen können. Die durch

Carotinoide verursachten gelben, orangenen und roten Farben sind ein weit verbreitetes und auffälliges Ziermerkmal bei Tieren. Bei Vögeln lagern sich schätzungsweise etwa 30 % der Arten Carotinoide in ihren Federn ab. Diese sekundären Farbstoffe werden von Pflanzen, aber auch von Blattläusen, Spinnmilben und verschiedenen Bakterien und Pilzen produziert. Wirbeltiere können Carotinoide nicht neu synthetisieren und nehmen sie nur über die Nahrung auf, was sie zu einer begrenzten Ressource macht. Darüber hinaus dienen die Pflanzenstoffe nicht nur als Pigment, sondern auch als Immunsystemverstärker und als Antioxidantien (das sind den Körper vor chemisch hochaktiven Stoffwechselprodukten zu schützende Moleküle) (KOCH ET AL. 2010).

Es gibt Hinweise, dass in der Stadt lebende Organismen tendenziell ein höheres Maß an Melanisierung („städtischer Melanismus“) und stumpfere, auf Carotinoiden basierende Merkmale („städtische Stumpfheit“, LEVEAU 2021) aufweisen. Um die räumliche Einheitlichkeit des Phänomens der „urbanen Blässe“ zu quantifizieren und die

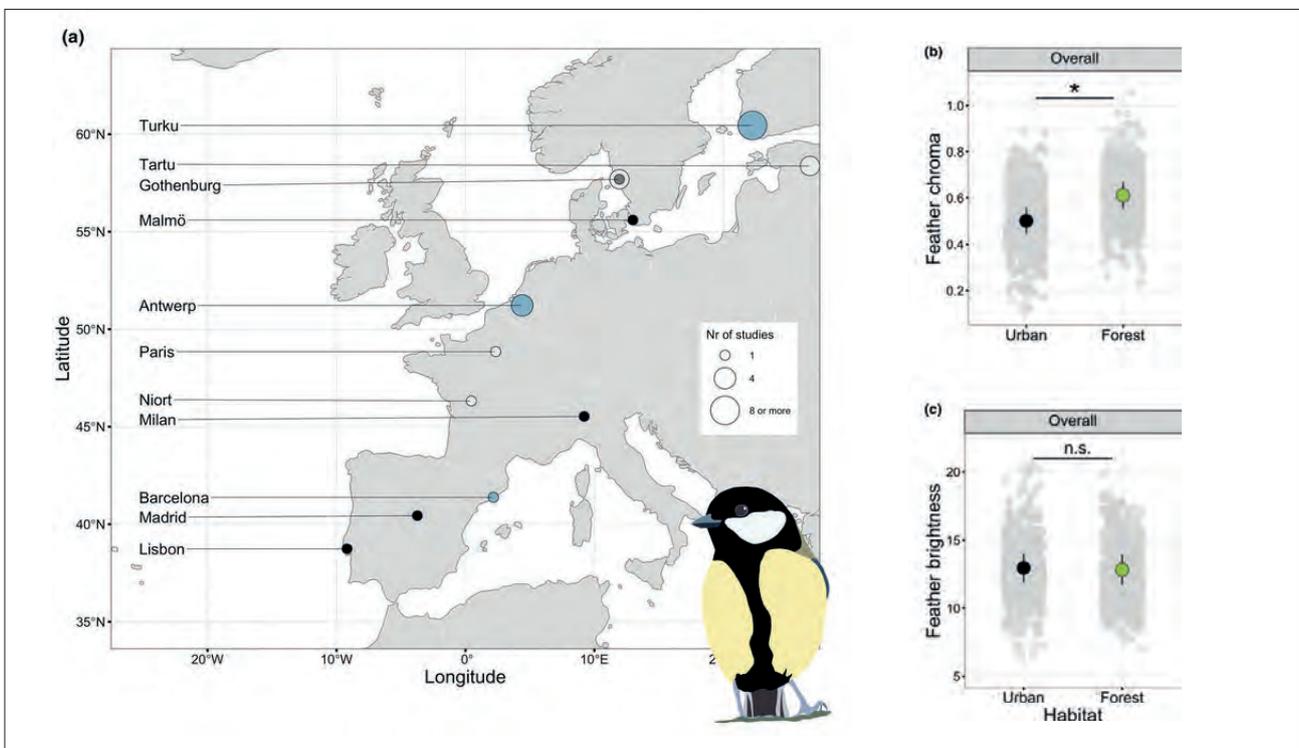


Abb. 1: Standorte der in diese Studie einbezogenen Kohlmeisenpopulationen (*Parus major*) in ganz Europa. Schwarze Kreise: Stadt-/Waldpopulationspaare, die in der empirischen Studie beprobt wurden, in der Unterschiede in den Farbmerkmalen des Brustgefieders verglichen wurden; weiße und blaue Kreise: Populationen aus der Literatur zu den Auswirkungen von Urbanisierung (weiß) oder Umweltverschmutzung (blau) auf Farbmerkmale, die in die Analyse bezogen wurden. Abb. aus SALMÓN ET AL. 2023

ihr zugrunde liegenden möglichen Ursachen der auf Carotinoiden basierenden Gefiederfärbung in Stadt- und Waldpopulationen zu verstehen, hat ein Team um Pablo Salmón von der schwedischen Universität Lund das Phänomen nun erstmals europaweit untersucht (SALMÓN ET AL. 2023), und zwar anhand einer Fallstudie der Kohlmeise (*Parus major*), einer ökologisch relevanten Vogelart in Europa, deren charakteristische gelbe Federn ein bekanntes Beispiel für eine auf Carotinoiden basierende Farbgebung sind.

In mehreren Schritten wurde das Phänomens der „urbanen Blässe“ untersucht:

(1) Ob Urbanisierung durchgängig mit der auf Carotinoiden beruhenden gelben Brustfärbung bei erwachsenen Kohlmeisen korreliert. Dazu wurde ein paarweises Stichprobendesign von Stadt- und Waldpopulationen der fünf europäischen Zentren Göteborg, Malmö, Mailand, Madrid und Lissabon durch Federproben von über 200 Tieren verwendet (Abb. 1).

(2) In einem wechselseitigen reziproken Kreuzungsvergleich innerhalb eines der Populationspaare (Malmö, Schweden; Abb. 2) wird der relative Beitrag von Umwelteinflüssen im Vergleich zu genetischen/elterlichen Einflüssen auf die auf Carotinoiden basierende Farbvariation von Küken quantifiziert, denn bei der Kohlmeise ist die Gefiederfärbung im zweiten Lebensjahr vollständig ausgeprägt und danach über Mauerzyklen hinweg in hohem Maße wiederholbar (EVANS & SHELDON 2013).

(3) Ob die städtischen Lebensräume die Entwicklung der Gefiederfärbung bei erwachsenen Vögeln beeinflussen. Unter Verwendung von zentralen Stadt- und Waldpopulationen in Malmö wird untersucht, wie die Färbung in Bezug auf Urbanisierung variiert. Denn es deuten ökotoxikologische Studien auf einen Zusammenhang zwischen bestimmten städtischen Stressfaktoren wie Schadstoffen und der Färbung von Kohlmeisen hin (EEVA ET AL. 1998).

Es lassen sich folgende Ergebnisse aus den unterschiedlichen Schritten erkennen:

(1) In allen fünf Zentren (Abb. 1) trugen die städtischen Kohlmeisen ein deutlich blässeres gelbes Gefieder auf ihrer Brust als jene aus dem Wald. Die Stärke des Unterschiedes hing allerdings von der jeweiligen Stadt ab. So zeigte sich z.B., dass die städtischen Meisen Lissabons im Vergleich zu ihren waldlebenden Artgenossen sehr stark verblasst waren; in Malmö hingegen fiel der Unterschied der Gefiederfarbe zwischen Stadt- und Waldmeisen nicht ganz so stark aus. Es wurde festgestellt, dass in Städten der Prozentsatz der Variation in der Farbsättigung, der durch Unterschiede zwischen den Populationen erklärt wurde, 4 % betrug, was viel niedriger war als der Prozentsatz der Varianz in der Farbsättigung zwischen den Populationen in Wäldern mit 29 %. Diese Unterschiede in der Gefiederfärbung sind wahrscheinlich nicht auf genetische Lebensbedingungen zurückzuführen, sondern vielmehr auf Umweltfaktoren.

(2) Im Gegensatz zu den Ergebnissen für erwachsene Tiere unterschieden sich die im städtischen Lebensraum aufgezogenen Nestlinge der Kohlmeisen nicht in der gelben Brustfärbung (Farbsättigung oder Helligkeit) von ihren Waldgenossen im Populationspaar aus Malmö (Abb. 2). Es gab keine Unterschiede in den Farbmerkmalen zwischen kreuzaufgezogenen und nicht kreuzaufgezogenen Nestlingen, was darauf hindeutet, dass weder der Herkunftslbensraum noch der Aufzucht Lebensraum die Färbung beeinflussten. Die Ergebnisse zeigen, dass ein hoher Anteil der Farbvariation unter den Nestlingen durch die Aufzucht Familie erklärt werden konnte, unabhängig vom Aufzucht Lebensraum an sich, insbesondere bei der Farbsättigung (ca. 64 % der Gesamtvariation).

(3) Es wurden keine Auswirkungen der Urbanisierung auf die Gelbfärbung bei Nestlingen der Kohlmeisen in Malmö festgestellt (siehe Punkt 2). Jedoch wurde bei der Untersuchung der Gefiederfärbung nach dem Flügge werden, bei

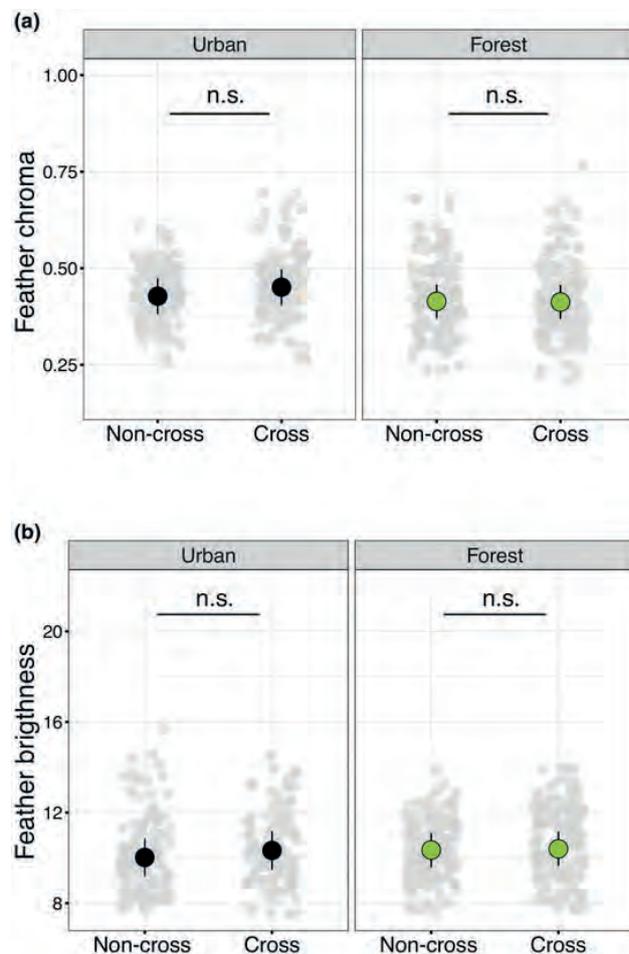


Abb. 2: Variationen in der Färbung des Brustgefieders bei 15 Tage alten Nestlingen, die in städtischen (links) oder Waldgebieten (rechts) aufgezogen wurden, nach teilweiser Kreuzung zwischen den Lebensräumen ( $n=10$  Nestpaare; 72 Nestlinge). (a) Die Farbsättigung spiegelt die Pigmentmenge in den Federn wider (d. h. Carotinoide) und (b) die Helligkeit spiegelt die strukturelle Qualität der Federn wider. Keine Kreuzung: gleicher Ursprung und Aufzucht Lebensraum; Kreuzung: unterschiedlicher Ursprung und Aufzucht Lebensraum. n.s.: nicht signifikante Unterschiede. Abb. aus SALMÓN ET AL. 2023.

Jungvögeln und im Erwachsenenalter gefunden, dass der Lebensraum einen erheblichen Anteil der altersabhängigen Variation der Gelbsättigung, nicht jedoch der Helligkeit, erklärt. Allerdings zeigten sich mit zunehmendem Alter Unterschiede im Lebensraum: Stadtvögel im ersten Jahr hatten eine geringere Gelbsättigung als ihre Artgenossen im Wald, allerdings verschwanden die Unterschiede des Lebensraumes beim Vergleich von Stadt- und Waldvögeln im Alter von 2+ Jahren.

Insgesamt liefern die Ergebnisse aus den drei Teilschritten Belege für die Einheitlichkeit des Phänomens der „städtischen Trägheit“, verdeutlichen aber auch, dass das Ausmaß der Auswirkung auf die Farbgebung von lokalen städtischen Merkmalen abhängt.

Aber warum sind Stadtmeisen im Vergleich zu Waldmeisen überhaupt blasser? Da Carotinoide von Wirbeltieren, und damit auch von Vögeln, nicht selbst synthetisiert werden können, müssen sie aus dem Lebensraum der Organismen, städtisch oder nicht-städtisch, aufgenommen werden, in dem die Vögel leben. Die Ergebnisse deuten also darauf hin, dass die Vögel in der Stadt nicht ausreichend carotinoidenhaltige Nahrungstiere finden. Eine andere Möglichkeit wäre, dass die Insekten in der Stadt weniger Carotinoide enthalten.

Veränderungen von Farbmerkmalen wurden oft als Indikatoren für die Belastung von Wildtieren durch Schadstoffe genannt. Wenn die Nahrung weniger Carotinoide enthält, könnte sie bestimmte häufige städtische Schadstoffe wie Cadmium oder Blei enthalten, die die Carotinoidsynthese in den Futterpflanzen hemmen würde (CENKCI ET AL., 2010), was wiederum die Bioverfügbarkeit in wirbellosen Beutetieren verringert, wodurch diese weniger von den Nährstoffen aufnehmen können. Ein blasseres Gefieder bei Vögeln wie Kohlmeisen, die sich im Frühling und Sommer überwiegend von Wirbellosen ernähren, wäre die Folge.

Als Fazit der Untersuchungen zur urbanen Blässe bei kleinen Vögeln wie der Kohlmeise bleibt die Frage, wie man für eine gesündere, an Carotinoiden reiche Ernährung aus einer artenreichen Insektenfauna in der Stadt sorgen kann. Wie bereits eingangs erwähnt, wirkt sich die beispiellose Vergrößerung von städtischen Landschaftsflächen gegenüber den nicht-städtischen Flächen stark auf die Umweltbedingungen und die Diversität an Insekten, anderen Wirbellosen und Pflanzen aus. Diesem Trend gilt es entgegenzuwirken, indem der städtische Raum mannigfaltig gestaltet werden sollte, um die Vielfalt von Flora und Fauna zu unterstützen. Je strukturreicher und vernetzter die Elemente der urbanen grünen Infrastruktur sind wie Bäume und Sträucher, Bienenweiden sowie Blumenwiesen mit Wildkräutern, Fassaden- und Dachbegrünung, desto mehr unterschiedliche Lebensräume für Pflanzen und

Tiere bieten sie. In den Ergebnissen der Studie (SALMÓN ET AL. 2023) hat sich gezeigt, dass in Malmö der Unterschied der auf Carotinoiden basierende Gefiederfarbe zwischen Stadt- und Waldmeisen nicht ganz so stark ausfällt wie in den anderen Städten. Dieses könnte auf eine strukturreichere Bepflanzung und damit auf eine größere Insekten- und Pflanzensamenvielfalt für die Ernährung der Vogelfauna hindeuten. Diese Verbesserungen für die Artenvielfalt in der Stadt können auch das Klima steuern und helfen die Temperaturen zu senken.

## Literatur

- CAPILLA-LASHERAS, P., M. J. THOMPSON, A. SÁNCHEZ-TÓJAR, Y. HADDOU, C. J. BRANSTON, D. RÉALE, A. CHARMANTIER & D. M. DOMINONI (2022): A global meta-analysis reveals higher variation in breeding phenology in urban birds than in their non-urban neighbours. – *Ecology Letters*, 25: 2552–2570.
- CENKCI, S., I. H. CİĞERCI, M. YILDIZ, C. ÖZAY, A. BOZDAĞ & H. TERZI (2010): Lead contamination reduces chlorophyll biosynthesis and genomic template stability in *Brassica rapa* L. – *Environmental and Experimental Botany* 67(3): 467–473.
- EVA, T., E. LEHIKONEN & M. RÖNKÄ (1998): Air pollution fades the plumage of the great tit. – *Functional Ecology*, 12(4): 607–612.
- EVANS, S. R., & B. C. SHELDON (2012): Quantitative genetics of a carotenoid-based color: Heritability and persistent natal environmental effects in the great tit. – *The American Naturalist*, 179(1): 79–94.
- KOCH, R. E., A. N. KAVAZIS, D. HASSELQUIST, W. R. HOOD, Y. ZHANG, M. B. TOOMEY & G. E. HILL (2018): No evidence that carotenoid pigments boost either immune or antioxidant defenses in a songbird. – *Nature Communications*, 9(1): 491.
- LEVEAU, L. (2021): United colours of the city: A review about urbanisation impact on animal colours. – *Austral Ecology* 46/4: 670–679.
- SALMÓN, P., D. LÓPEZ-IDIÁQUEZ, P. CAPILLA-LASHERAS, J. PÉREZ-TRIS, C. ISAKSSON & H. WATSON (2023): Urbanisation impacts plumage colouration in a songbird across Europe: Evidence from a correlational, experimental and meta-analytical approach. – *J. Anim. Ecol.* 92: 1924–1936.
- SETO, K. C., B. GÜNERALP & L. R. HUTYRA (2012): Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. – *PNAS* 109/40:16083–16088.

# CO<sub>2</sub> – ein Schlüssel des Klimawandels – in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft

Zusammengestellt von Eike Hartwig

Der Beitrag des atmosphärischen Kohlendioxids (CO<sub>2</sub>) zum Treibhauseffekt der Erde und das Potenzial von Schwankungen im globalen Kohlenstoffkreislauf, die zu Klimaveränderungen führen können, sind seit mehr als einem Jahrhundert bekannt (ARRHENIUS 1896), aber erst 1958 wurden direkte Messungen der CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre durchgeführt und systematisch gesammelt (CENCO2PIP CONSORTIUM 2023). Die anthropogenen, also menschenverursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen haben bisher zu einem Anstieg der globalen atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Konzentration von 280 Teilen pro Million (ppm) vor der Industrialisierung auf einen Jahresdurchschnitt von 419 ppm im Jahr 2022 geführt, was einem Anstieg der globalen mittleren Oberflächentemperatur (GMST) von 1,1 °C im gleichen Zeitraum entspricht (FRIEDLINGSTEIN ET AL. 2022). Wenn die globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen weiter steigen, könnte der CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre bis zum Jahr 2100 einen Wert zwischen 600 und 1.000 ppm erreichen. Dies geht aus einer Studie des Cenozoic CO2 Proxy Integration Project von 80 Forschenden (CENCO2PIP CONSORTIUM 2023) hervor, die die Geschichte des Kohlendioxids über die letzten 66 Millionen Jahre, d.h. über die gesamte Erdneuzeit (Känozoikum) mit dem Aussterben der Dinosaurier und dem Erscheinen der ersten Säugetiere, verglichen, rekonstruiert und neu bewertet hat (Abb. 1).

Die Forscher nutzten dabei geologische Hinweise, um Rückschlüsse auf das Klima der Vergangenheit zu ziehen.

Unter anderem können in Gletschern eingeschlossene Luftblasen die atmosphärischen Bedingungen von damals konservieren und Messungen direkter CO<sub>2</sub>-Konzentrationen möglich machen. Auch lässt sich aus der Struktur versteinelter Blätter die Höhe des CO<sub>2</sub>-Gehaltes ihrer Umgebung während des Wachstums ableiten. Auch geben unterschiedliche Isotope in Mineralien von Bodenproben oder Mikrofossilien Aufschluss.

Im Bereich von vor 66 bis 56 Millionen Jahren weist die Studie CO<sub>2</sub>-Konzentrationen bei etwa 600 bis 700 ppm aus, die im „Treibhaus“ des frühen Känozoikums vor etwa 51 Millionen Jahren weiter steigen auf ihren Höhepunkt bei etwa 1.600 ppm (s. Abb. 1). Während dieser Zeit waren die Antarktis und Grönland eisfrei. Die Temperaturen lagen zu dieser Zeit etwa 12 °C höher als heute (die wärmste Periode der Erdneuzeit), und die atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Konzentrationen waren etwa 500 ppm höher (d.h. mehr als doppelt so hoch) als die heutigen Werte. In der Nähe von vor 33,9 Millionen Jahren fiel der Beginn der kontinentweiten antarktischen Vereisung mit einer atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Konzentration von 720 ppm zusammen (SCHER ET AL. 2014), und bis etwa vor 32 Millionen Jahren war der CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre auf 550 ppm gesunken. Dieser Wert fiel mit dem Einsetzen der Photosynthese in Pflanzen zusammen, die heute Grasland und Wüsten bevölkern (CHRISTIN ET AL. 2008). In dieser Zeit des Rückganges haben sich die heutigen Tiere und

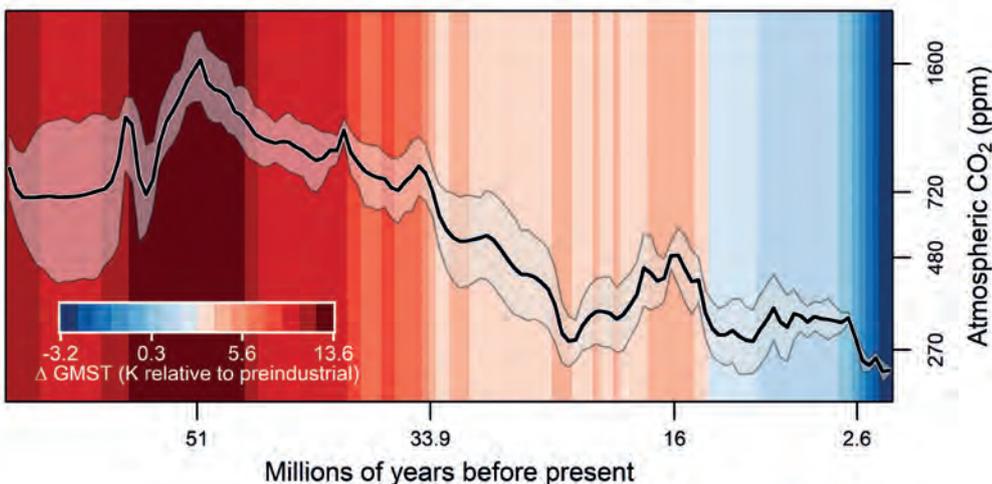


Abb. 1: Von der Forschungsgemeinschaft erstellte quantitative CO<sub>2</sub>-Aufzeichnung: Paläo-CO<sub>2</sub> (einschließlich 95 % glaubwürdiger Intervalle) überlagert den GMST-Trend der letzten 66 Millionen Jahre. Quelle/Druckgenehmigung: CENCO2PIP CONSORTIUM/Bärbel Hönisch, 13.02.24.

Pflanzen entwickelt (STRÖMBERG 2011) und die CO<sub>2</sub>-Konzentration blieb für den Rest des Känozoikums unter diesem Grenzwert. Sie setzte darauf ihren langfristigen Rückgang fort (Abb. 1).

Entlang dieser abnehmenden Entwicklung waren vor etwa 16 Millionen Jahren (mittleres Miozän) die CO<sub>2</sub>-Konzentrationen das letzte Mal konstant höher als heute; Grönland war zu dieser Zeit noch nicht vergletschert und der Meeresspiegel etwa 50 m höher als heute. Vor etwa 14 Millionen Jahren sank der CO<sub>2</sub>-Gehalt leicht auf etwa 420 ppm, einem Wert, den wir heute durch vom Menschen gemachte Emissionen von Treibhausgasen wieder erreicht haben. Erst bei etwa vor 2,6 Millionen Jahren (Pleistozän) näherte sich die Erde dem „Eishaus“-Zustand der bipolaren Vereisung und die CO<sub>2</sub>-Konzentration fiel unter 270 ppm (Abb. 1).

Die Studie gibt keine direkte Antwort auf die Frage nach der Höhe der CO<sub>2</sub>-Konzentrationen zu dem Zeitpunkt, als der moderne Mensch vor etwa 300.000 Jahren entstand („Die Entwicklung des modernen Menschen“/Wikipedia 13.02.24 eingesehen), da sie die klimatischen Entwicklungen auf Zeitskalen von Hunderttausenden von Jahren betrachtet und nicht darauf ausgelegt ist, kurzfristige Vorhersagen zu den Temperaturen der kommenden Jahrhunderte zu treffen. Aber es ist anzunehmen, dass sie auf dem Niveau des Pleistozäns vor etwa 2,6 Millionen Jahren von etwa 270 ppm gelegen hatten. Erst mit Beginn der Industrialisierung vor mehr als 300 Jahren (in England trat ab 1765 ein wirtschaftlicher Umschwung ein, der sich durch sinkende Getreideexporte ankündigte, die auch auf das Wachstum der Industrie und des Gewerbes zurückzuführen waren; „Industrialisierung“/Wikipedia, 12.02.24 eingesehen) begannen die Konzentrationen zu steigen und erreichten 2022 das Niveau von 419 ppm (FRIEDLINGSTEIN ET AL. 2022). Es ist weiterhin anzunehmen, dass die CO<sub>2</sub>-Konzentrationen der Atmosphäre noch stärker steigen und damit die Atmosphäre noch stärker erwärmen als bisher prognostiziert, wenn die Weltgemeinschaft keine verstärkten Anstrengungen unternimmt, die Treibhausgasemissionen wirkungsvoll zu reduzieren, um nach dem Pariser Klimaabkommen von 2015 die Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit zu beschränken.

Dass die Kippunkte schon ein Stadium erreicht haben, nach dem Ökosysteme sich unumkehrbar verändern, zeigt eine neue Studie zum Amazonas-Regenwald (FLORES ET AL. 2024). Die Analysen der Forscher ergaben, dass aufgrund von zunehmendem Wasserstress und Abholzung durch den Menschen der Regenwald nicht erst nach 2100, sondern schon im Jahr 2050 einen klimatischen Kippunkt erreichen und sich unumkehrbar verändern könnte, was Auswirkungen auf die Erderwärmung weltweit hätte.

Der Leiter des Max-Planck-Instituts für Meteorologie in Hamburg, Jochen Marotzke, äußerte sich gegenüber ZDF heute über die Zukunft des Klimas folgendermaßen: „Die Zukunft unseres Klimas, und wie es sich weiter verändern wird, hängt auch von den Fragen ab, welche Risiken durch den Klimawandel ist man bereit zu akzeptieren, wieviel Aufwand zum Klimaschutz ist man bereit aufzubringen?“ Weiterhin sagte er, dass es auf diese Fragen keine wissenschaftlichen, sondern nur politische Antworten gibt (ZDFHEUTE, 10.02.24).

## Literatur

- ARRHENIUS S. (1896): XXXI. On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground. Lond. Edinb. Dublin Philos. Mag. J. Sci. 41: 237–276.
- CENOZOIC CO<sub>2</sub> PROXY INTEGRATION PROJECT/CENCO2PIP CONSORTIUM (2023): Toward a Cenozoic history of atmospheric CO<sub>2</sub>. *Science* 32/6675: 1–12.
- CHRISTIN, P.-A. ET AL. (2008): Oligocene CO<sub>2</sub> decline promoted C4 photosynthesis in grasses. *Curr. Biol.* 18: 37–43.
- FLORES, B. M. ET AL. (2024): Critical transitions in the Amazon forest system. *Nature* 626: 555–564.
- FRIEDLINGSTEIN, P. ET AL. (2022): Global carbon budget 2022. *Earth Syst. Sci. Data* 14: 4811–4900.
- SCHER, H. D., S. M. BOHATY, B. W. SMITH & G. H. MUNN (2014): Isotopic interrogation of a suspected late Eocene glaciation. *Paleoceanography* 29: 628–644.
- STRÖMBERG, C. A. E. (2011): Evolution of grasses and grassland ecosystems. *Annu. Rev. Earth Planet. Sci.* 39: 517–544.

# Wir sagen Danke!

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

Folgende Stiftungen und Verbände haben uns 2024 finanziell unterstützt:

Von Mai 2024 bis November 2024 erhielten wir:

- 31 Spenden bis 50 €
- 4 Spenden über 50 €
- 9 Spenden über 100 €
- 8 Spenden über 500 €
- 1 Spende über 1.000 €



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 00

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



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,  
Armin Tuinmann, Johannes Voßkuhl  
redaktion@mellumrat.de

### Manuskriptrichtlinien

siehe Homepage [www.mellumrat.de/projekte/zeitschrift/](http://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

Kunstaktion auf Wangerooge im Rahmen der Zugvogeltage 2024.  
Foto: Lotta Heckroth

### Fotos Rückseite

Brandseeschwalben, Austernfischer, Kornweihe, Strandflieder.  
Fotos: Michael Hug, Minsener Oog



# 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

