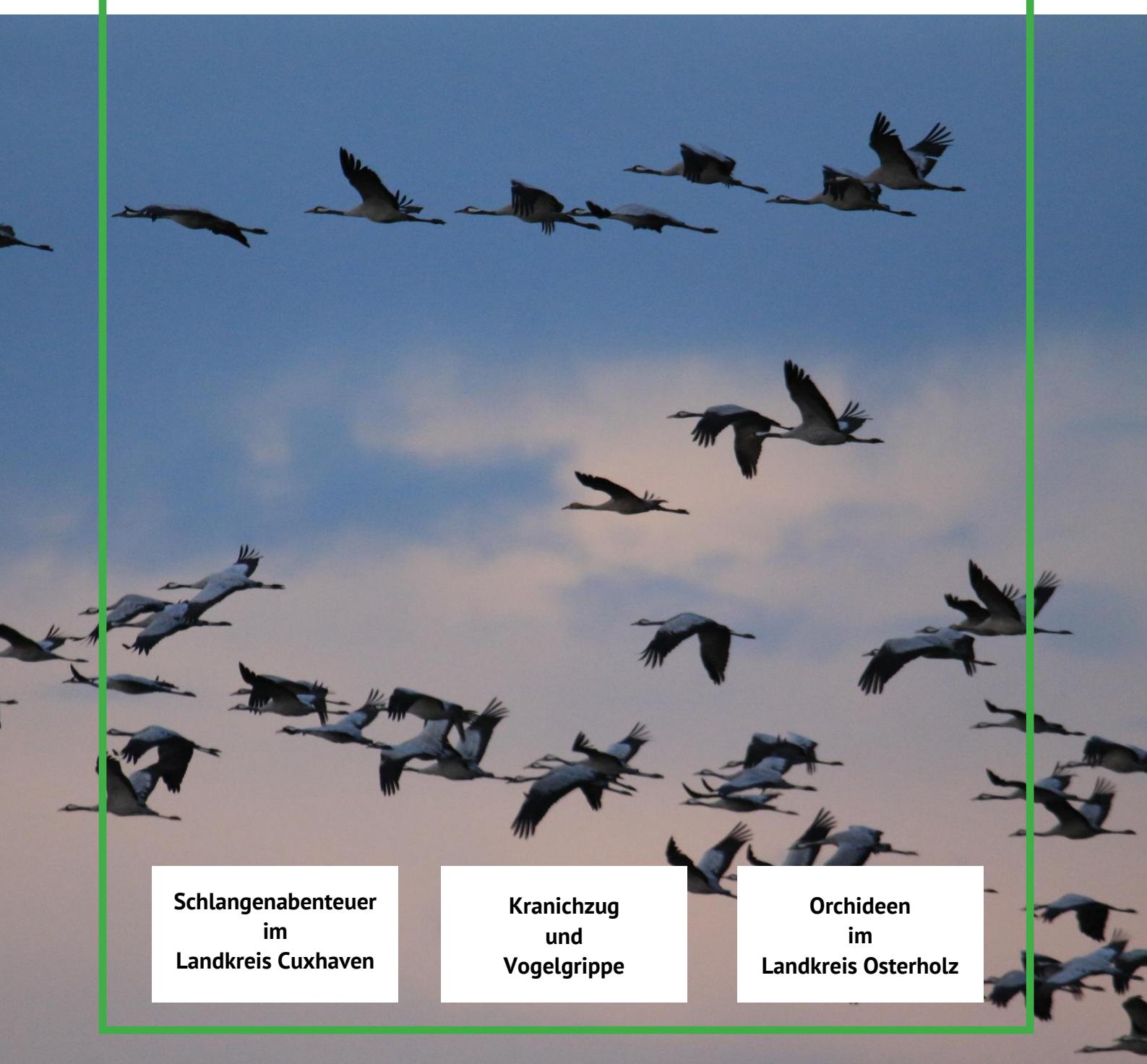




INFORMATIONSDIENST

2/2025



Schlangenabenteuer
im
Landkreis Cuxhaven

Kranichzug
und
Vogelgrippe

Orchideen
im
Landkreis Osterholz

In diesem Heft

- 03 Vorwort
- 04 Schlangenabenteuer im Landkreis Cuxhaven
- 08 Orchideen im Landkreis Osterholz
- 12 Das Moor unter Findorff
- 15 Klimakonzert zum Auftakt des Kranich-Herbstzugs
- 16 Auf Lichtfang im Heilsmoor – eine Exkursion in die verborgene Welt
- 21 Welches Moor-Grünland soll vernässt werden?
- 25 Messreihen machen Globale Erwärmung sichtbar - 25 Jahre Wetterstation an der Mühle von Rönn
- 28 Zur Vogelgrippe
- 33 Ein Tag in der Kartiersaison
- 36 Netzwerken nach BioS-Art
- 37 Die Eulenschutzgruppe hat die Schleiereulen im Blick
- 43 Neu im Freiwilligendienst: Jonte Steinecke und Inka Bernau

Titelmotiv: Kraniche im Flug über die Hammeniederung (Foto: J. Linke, 2022).

Rückseitenmotiv: „Wege ins Moor“ zum Kartieren landwirtschaftlicher Flächen in der Gemeinde Hambergen (Foto: S. Buschmann, 11.07.2025)

Biologische Station Osterholz e.V.
Lindenstraße 40 · 27711 Osterholz-Scharmbeck
www.biologische-station-osterholz.de
Tel: 04791 9656990

Sparkasse Rotenburg Osterholz
IBAN: DE04 2415 1235 0000 2316 88



Volksbank Osterholz Bremervörde
IBAN: DE28 2916 2394 0015 8720 00

Vorwort

Liebe Mitglieder und Freunde der BioS, möglicherweise haben Sie sich schon einmal nach einem vergeblichen Versuch, telefonisch jemanden bei der BioS zu erreichen oder umgehend eine Antwort auf eine dringende E-Mail zu bekommen, gefragt: „Wo sind sie denn alle, die vielen Mitarbeitenden der Biologischen Station?“ - Denn viele sind es mittlerweile tatsächlich, eine Gruppe von 27 Frauen und Männern sind für die BioS tätig! Diese BioS-ID Ausgabe wird Ihnen eine Antwort darauf geben können: Wir sind unterwegs! Und manchmal eben alle zur gleichen Zeit. Die einen machen sich auf den Weg in den Landkreis Cuxhaven, um dort unter teils sehr herausfordernden Bedingungen Schlangen nachzuweisen (Seite 4). Andere wiederum erkunden ausgewählte Gebiete im Landkreis Osterholz, kartieren dort Grünland und Waldgebiete (Seite 28), oder erfassen die Bestände verschiedener Orchideen-Arten und untersuchen vor Ort die Gründe des Rückgangs dieser geschützten Pflanzen (Seite 8). Unsere „Wege ins Moor“ führen auch zur weiteren Erkenntnis der Insektenvielfalt und werden gelegentlich von interessierten Gästen begleitet (Seite 16). Ziel dieser Projektarbeiten ist die Erfassung von Pflanzen- und Tierarten sowie Lebensraumtypen, um deren Bestände zu dokumentieren, über einen langen Zeitraum nachzuverfolgen und letztendlich diese Zahlen und Entwicklungen als

Grundlage für Entscheidungen zu weiteren Pflege- und Schutzmaßnahmen zu nutzen (Seite 21). Ein weiterer Teil der BioS-Belegschaft begibt sich an so manchen Vormittagen in die „Schullandschaft“ unserer Region. Zum einen wird viel Wissens- und Erlebenswertes zum Thema Moor- und Klimaschutz zu den Schülerinnen und Schülern getragen, wie zum Beispiel die Frage, wie und warum Findorff vor so langer Zeit seinen Weg ins Moor gefunden hat und wie wir heute „seinen Wege“ folgen (Seite 12). Zum anderen wird ein ganzes Wege-Netzwerk aufgebaut, an dem sich die Schulen und andere außerschulischen Lernstandorte orientieren können (Seite 34). Die Vorderseite von diesem BioS-ID zierte ein Trupp Kraniche im Flug über die Hammeniederung. Auch sie haben sich auf den Weg gemacht, kommen hier nur kurz zur Ruhe bis sie weiter zu ihren Winterquartieren fliegen. Den Auftakt des diesjährigen Kranichzugs hat die BioS musikalisch und mit Freude begleitet (Seite 15), doch dann mit Bestürzung im weiteren Verlauf die Entwicklung des Vogelgrippeausbruchs bei den Kranichen verfolgt und intensiv diskutiert (Seite 28). Sollte Ihr Weg einmal die Mühle von Rönnkreuzen und wir an diesem Tage keiner Aufgabe im Gelände nachgehen, sind Sie herzlich eingeladen, vorbeizuschauen und sich mit uns auszutauschen. Wir freuen uns!

Christina Muck für die BioS



Manche Schlangen-Individuen trafen wir mehrmals im Laufe der Erfassung. Diese Schlingnatter lag fast zwei Monate auf einer Sandheide im Südlichen Hagener Königsmoor immer unter demselben Blech. (Foto: M. Otten, 03.09.2025)

Schlangen-Abenteuer im Landkreis Cuxhaven

Furchteinflößend und faszinierend – unsere heimischen Schlangen lösen bei vielen Menschen gemischte Gefühle aus. Doch vor allem sind sie eines: selten zu sehen.

Im Rahmen des Projektes „Biodiversitäts-Hot-spots auf den zweiten Blick“, das durch die Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung und den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) gefördert wird, haben wir im Landkreis Cuxhaven eine Reihe von Gebieten unter die Lupe genommen, die potentiell Schlangen beherbergen. Dazu zählen insbesondere degradierte Hochmoore und Sandheide-Restbestände. Viele dieser Gebiete befinden sich außerhalb von Schutzgebieten und häufig lagen hierfür keine oder nur veraltete Daten zu Reptilien vor. So haben wir uns an die Arbeit gemacht, 240 Wellplatten zurechtgesägt und diese im März und April 2025 in 13 Projektgebieten verteilt. In Anlehnung an methodische Vorgaben für das FFH-(Fauna-Flora-Habitat) Monitoring der Schlingnatter sollte jedes Gebiet insgesamt zehn Mal erfasst werden.

Bei der Schlangenerfassung ist der Kopf des oder der Kartierenden stets nach unten gerichtet, der fokussierte Blick streift über Strukturen am Boden, die für Schlangen interessant sein könnten. Das sind besonders Übergangsbereiche, die ein Wechselspiel aus Licht und Schatten, Sonnenplatz und Versteck darbieten. Denn Schlangen sind wechselwarm und so ist die eigene Körpertemperatur von der Umgebung abhängig. Ein reich strukturierter Lebensraum, der einen schnellen Wechsel zwischen sonnenexponierten Plätzen und schattigen Verstecken ermöglicht, beherbergt auch die ein oder andere Schlange. Doch ein offen liegendes Exemplar ist leicht zu übersehen, ein Grasbüschel an der falschen Stelle ist hier schon ausreichend. Um die Geduld der Erfasser:innen nicht überzustrapazieren und die Erfolgsquote zu erhöhen, werden sogenannte *Künstliche Verstecke*, auch als *Schlangenbleche* bezeichnet, eingesetzt. Dabei handelt es sich z. B. um Dachpappen oder Wellbleche, die sich unter Sonneneinstrahlung schnell erwärmen. Diese werden von Schlangen gezielt aufgesucht und zur

Wärmeregulation genutzt. Vor jeder Kontrolle eines *Künstlichen Verstecks* steigt die Spannung: Liegt heute eine Schlange drunter? Bei uns in Niedersachsen kommen drei Schlangenarten vor: Ringelnatter, Kreuzotter und Schlingnatter. Alle drei sind nach der Roten Liste Niedersachsen gefährdet, die letzteren beiden sogar stark. Umso größer ist die Freude, wenn sich eine von ihnen unter einem angehobenen Schlangenblech entdecken lässt.



Ein Kreuzotter-Weibchen wärmt sich auf einem unserer Schlangenbleche im Bokeler Moor. Beim umdrehen des Blechs offenbarte sich eine zweite Kreuzotter. (Foto: H. Konrad, 17.07.2025)

Bei unserer Erfassung sind wir auf verschiedenste Herausforderungen gestoßen, von auf uns zu galoppierenden Zebu-Rindern über verschwundene Schlangenbleche, allge-

genwärtige Spinnennetze auf Gesichtshöhe bis hin zum passenden Kartier-Wetter, denn anspruchsvoll sind unsere hiesigen Schlangen! Nicht zu kalt darf es sein, aber auch nicht zu heiß. Nicht zu sonnig und nicht zu bewölkt. Gerne etwas Feuchtigkeit, aber auch nicht zu viel Regen. Ideal ist Wetter, das uns Menschen Kopfschmerzen bereitet, psychisch wie physisch, denn Schwüle ist gut. So war der ein oder andere Erfassungseinsatz sehr spontan, wenn gerade eine vielversprechende Wolkendecke gesichtet wurde, manch anderer ein Reinfall, wenn doch mehr Sonne rauskam als angekündigt. Gerade im ausgesprochen trockenen Frühjahr waren unsere Kontrollen von wenig Erfolg gekrönt, doch der Sommer brachte mit mehr Regen auch mehr Schlangen. Zu unseren Highlights zählen wohl folgende Erlebnisse:

- Kreuzotter-Doppeldecker: eine Schlange auf dem Schlangenblech und eine weitere darunter brachten doppelte Freude im Bokeler Moor, im Grienengergsmoor und am Twelenberg.
- 21 Schlangen an einem Tag in vier Gebieten, der 6. August war unser bester Erfassungstag des ganzen Jahres. Hier hat das Wetter wohl gepasst.
- Wo sich Ringelnatter, Zauneidechse und Blindschleiche Guten Tag sagen: Unter einem Blech im Projektgebiet Pipinsburg lagen drei Arten zusammen. Bei einem



Schlingnattern waren besonders häufig im Hagener Königsmoor anzutreffen. Die trüben Augen deuten darauf hin, dass die Häutung kurz bevorsteht. (Foto: M. Otten, 03.09.2025)



Kreuzotter-Männchen im Grienenbergsmoor (Foto: M. Otten, 05.09.2025)



Eine junge Kreuzotter mit einem Blatt auf dem Kopf tarnt sich als Nashorn im Grienenerbergsmoor. (Foto: M. Otten, 31.08.2025)

späteren Termin kam dort noch der Fund einer vierten Art hinzu, in Form zweier Kreuzotter-Jungtiere. Vier Arten unter einem Blech - wohl die höchste Reptilien-Artenvielfalt auf kleinem Fleck während der gesamten Erfassung – und das in einem eher unscheinbaren Teilbereich!

- Kinderstube Twelenberg: Nachdem sich das ganze Jahr über keine einzige Schlange am Twelenberg gezeigt hatte, tauchten im September plötzlich Schlingnatter- und Kreuzotter-Jungtiere auf.
- Alte Bekannte: Manche Individuen konnten wir mehrmals beobachten, oft unter ein und demselben Blech - besonders treu war eine Schlingnatter im Südlichen Hagener Königsmoor, die wir von Ende Juli bis Mitte September bei jeder Erfassung an ihrem „Stammplatz“ antrafen.

Insgesamt können wir eine positive Bilanz ziehen. In fast allen Erfassungsgebieten konnten wir mindestens eine Schlangenart nachweisen, nur in der Wasserwerks-Heide bei Bramstedt ließ sich keine Schlange blicken. Im Bokeler Moor sowie im Grienenerbergsmoor fanden wir besonders viele Kreuzottern, während sich das Hagener Königsmoor als Schlingnatter-Hotspot herausstellte. Schlingnattern, die bei uns im Elbe-Weser-Dreieck seltenste Schlangenart, können anhand ihrer Kopfzeichnung individuell unterschieden werden. Im Hagener Königsmoor konnten wir im Laufe des Jahres zwölf Schlingnatter-Individuen bestimmen, von denen sich ein Großteil auf relativ kleiner Fläche im Nordosten des Gebietes tummelte. Am richtigen Ort und zur richtigen Zeit sind die Schlangen also doch nicht so selten zu sehen.

Hanna Konrad, Isa Lemke, Moritz Otten

Orchideen im Landkreis Osterholz

Orchideen gehören zu den deutschlandweit stark im Rückgang begriffenen Arten. Im Landkreis Osterholz waren 1997 Vorkommen von 12 Arten (ohne Hybriden und Unterarten) bekannt¹. davon vier Knabenkraut-Arten (*Dactylorhiza majalis*, *D. maculata*, *D. incarnata*, *D. sphagnicola*), jeweils zwei Arten der Gattungen Sumpfwurz (*Epipactis*) und Waldhyazinthe (*Platanthera*), das Große Zweiblatt (*Listera ovata*), der Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) und der Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*).

Der Mücken-Händelwurz und das Fleischfarbene Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) sind im niedersächsischen Tiefland vom Aussterben bedroht (Rote Liste 1 (RL 1)), fünf der im Landkreis bekannten Orchideenarten gelten als stark gefährdet (RL 2) und vier als gefährdet (RL 3). Nur die Breitblättrige Sumpfwurz (*Epipactis helleborine*), die in lichten Wäldern und an Waldrändern relativ verbreitet ist, gilt sowohl in Deutschland als auch in Niedersachsen als ungefährdet.

Der überwiegende Teil der gemeldeten Vorkommen liegt in Naturschutzgebieten oder innerhalb von nach § 30 des Bundes Naturschutz Gesetzes (BNatSchG) geschützten Flächen. Einige davon befinden sich in öffentlichem Eigentum. Um den Status quo der gemeldeten Vorkommen taxieren und - wo möglich - das Management dieser Flächen auf den Erhalt der Orchideenarten anpassen

zu können, wurde die Ökologische Station im Rahmen der kooperativen Schutzgebietsbetreuung mit der Kontrolle der Vorkommen, der Erfassung der Populationsgrößen und der Gefährdungsursachen beauftragt. Der Fokus lag dabei auf den Offenlandflächen.

Untersucht wurden 73 ehemals und aktuell bekannte Vorkommen von insgesamt sieben Orchideenarten. Dafür wurden eine Vielzahl von Quellen, wie Pflege- und Entwicklungspläne, Gutachten und das Pflanzenartenerfassungsprogramm des Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) ausgewertet. Das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) ist deutschlandweit von den gefährdeten Arten wahrscheinlich immer noch die häufigste und am weitesten verbreitete Orchideenart und auch im Landkreis Osterholz die häufigste Art. Von den 41 untersuchten ehemaligen Wuchssorten konnte die Art nur noch an 12 Standorten nachgewiesen werden. Ähnlich stark ist der Rückgang bei dem Gefleckten Knabenkraut (*D. maculata*). Hier konnten nur die Hälfte von 18 Vorkommen bestätigt werden. Zu den sehr seltenen Arten gehört das Torfmoos-Knabenkraut (*D. sphagnicola*). Es wächst bei uns auf nassen ammoorigen Standorten. Auch hier konnten nur 4 von 6 Vorkommen wiedergefunden werden. Das fleischfarbene Knabenkraut (*D. incarnata*) kommt nur auf einer Fläche mit einem



Übersehene Knabenkraut - *Dactylorhiza praetermissa*
(Foto: J Kemmer)



Torfmoos-Knabenkraut – *D. sphagnicola*
(Foto: HG Kulp)

Exemplar vor. Das Verschwinden ist hier auch absehbar. Ein weiteres Knabenkraut ist das Übersehene Knabenkraut (*D. praetermissa*), es taucht hier und da an Wegrändern, die noch nicht einmal besonders nass sein müssen, auf. Bisher war es an 5 Standorten im Bereich Schmidt's Kiefern und Garstedter Heide beobachtet worden, von denen aber nur vier in diesem Jahr noch bestätigt wurden.

Insgesamt ist die Bilanz niederschmetternd, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass 85 % der Vorkommen in Naturschutzgebieten oder geschützten Biotopen liegen. An den Standorten, die nicht mehr bestätigt werden

konnten, wurden die Rückgangsursachen analysiert. Dabei zeigt sich, dass eine Hauptursache die Aufgabe der Wiesennutzung (25 Vorkommen) und in der Folge eine Verbrauchung und teilweise Verbuschung der Flächen ist, so dass die Orchideen mit ihren rosettenförmigen Blättern überwachsen, von Streu bedeckt und ausgedunkelt werden. Die nassen Flächen lassen sich mit den heute üblichen schweren Maschinen nicht mehr wirtschaftlich nutzen. Eine weitere Rückgangsursache ist die Beweidung von sehr nassem Grünland. Dabei werden die hohen Stängel der Orchideen geknickt und zertreten (7 Vor-



Breitblättriges Knabenkraut – *D. majalis*
(Foto: HG Kulp)



Fleischfarbenes Knabenkraut – *D. incarnata*
(Foto: HG Kulp)

kommen). Auch wurden Flächen zu früh gemäht, neu angesät oder in der Nutzung umgewandelt in Spielplätze oder Hausgärten (5 Vorkommen). Wenn Flächen aber sehr nährstoffarm sind, können Orchideenpopulationen auch dauerhaft ohne landwirtschaftliche Nutzung oder Pflege wachsen.

Es gibt aber auch noch einige sehr schöne Vorkommen, oft mit mehreren Orchideenarten und mehreren Hundert Exemplaren auf einer Fläche. So kommt das Große Zweiblatt (*Listera ovata*) nur auf einer Fläche vor, dort aber mit 342 Exemplaren! Tatsächlich liegen einige Vorkommen auch auf Privatgrund-

stücken und werden von den (stolzen) Eigentümern mit Begeisterung gehütet und gepflegt.

Wir werden versuchen, zusammen mit der Naturschutzbehörde auf einzelnen Flächen, die brachgefallen sind, die Nutzung wieder in Gang zu setzen. Auf Flächen, die bis vor kurzem noch Vorkommen von Orchideen aufwiesen, werden von Nachbarflächen Samen ausgestreut, um die Orchideen wiederanzusiedeln.

Falls Sie als interessierte:r Leser:in Orchideenvorkommen im Landkreis Osterholz kennen, die wir vielleicht bisher nicht berück-



Großes Zweiblatt - *Listera ovata*
(Foto: HG Kulp)



Geflecktes Knabenkraut - *D. maculata*
(Foto: HG Kulp)

sichtigt haben, schicken Sie uns bitte einen Kartenausschnitt oder ein Google-Luftbild, damit wir die Fläche evtl. mit in unsere Untersuchung aufnehmen können.

¹ Ziebell, E. (1997): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen des Landkreises Osterholz (Verlag M. Simmering). Lilienthal

Hans-Gerhard Kulp und Jutta Kemmer



Zweiblättrige Waldhyazinthe – *Platanthera bifolia*
(Foto: HG Kulp)



An der Station „Ernährung“ lösten die Schüler und Schülerinnen zunächst ein Memory Spiel mit Abbildungen von Lebensmitteln der damaligen Moorbauern. (Foto: C. Ahrensfeld)

Das Moor unter Findorff

In unserem Projekt „Mit Findorff zurück in die Zukunft – Kultivierung und Wiedervernässung im Teufelsmoor“ nehmen in diesem Jahr 5 Schulklassen der 3./4. Jahrgangsstufe aus unterschiedlichen Schulen teil. Insgesamt entwickelte das RUZ acht Module zu den Themenbereichen Kulturgeschichte, Hochmoore, Moor und Klima, Kartografie, Pflanzen und Tiere der Moore (Schwerpunkt Niedermoor), Paludikultur und Vogelwelt der Moore.

Im Mai machten sich die Klassen im Modul „Das Moor unter Findorff“ auf den Weg ins Ahrensfelder Moor, um zu erfahren, welche Landschaft Jürgen Christian Findorff im 18. Jahrhundert vorfand als die Kultivierung des Teufelsmoores begann.

Zunächst erfuhren sie etwas über die Entstehung der Landschaft, deren Relief durch die Eiszeiten geprägt wurde und in der anschließend die Moore aufwuchsen. An einem alten Torfstich, der inzwischen fast vollständig mit Torfmoosen bedeckt ist und nur kleine Wasserflächen zwischen den Pflanzen zu sehen sind, sollten sie überlegen, wie eine

Besiedlung denn in so einem Gelände überhaupt gelingen kann. Wie sollte man dort Häuser bauen, Wege anlegen, Tiere halten?

Allen war schnell klar: das Land muss erst trocken gemacht werden. Womit?

Erste Ideen wurden gesammelt:

„Man könnte Sand aufschütten!“, sagte eine Schülerin.

Die Fläche ist zu groß und ohne Maschinen zu der Zeit....

„Man könnte das Wasser abpumpen!“, warf ein Schüler ein.

„Aber es gab doch keine Maschinen...“.

Dann wurde langsam klar, so geht es nicht. Das Wasser muss über Gräben abgeleitet werden.

Die Kinder bekamen die Aufgabe sich in Kleingruppen zusammen zu tun. Sie erhielten die alte Kurhannoversche Karte als Kopie aus der wir die Gräben entfernt hatten. Sie sollten selbst überlegen, wie und wo sie die Gräben geplant hätten, wenn sie Findorff wären und

diese in ihre Karte einzeichnen. Viele lösten die Aufgabe mit Bravour. Im Anschluss wurde überlegt, warum denn das Moor eigentlich so nass ist und das Torfmoos wurde genauer betrachtet. Es kann viel Wasser speichern wie ein Schwamm, es wächst dicht an dicht und da an die unteren Pflanzenteile kein Licht kommt, sterben diese ab. Ohne Sauerstoff dort unten findet keine Zersetzung der abgestorbenen Pflanzenteile statt und Torf entsteht. Ca. 1 mm in einem Jahr. Wenig!

Nun wurde die Klasse in zwei Gruppen aufgeteilt, um intensiver arbeiten zu können. Alle durchliefen aber dieselben Aufgaben. An jeder Station hörten die Schüler und Schülerinnen einen kurzen Text aus einem „Erzählstift“ (damit können Bilder, Bücher oder Gegenstände besprochen und interaktiv gemacht werden), von Kindern eingesprochen, über das Leben der Kinder im Moor zu Findorffs Zeiten. Das machte die Sache für sie sehr spannend und versetzte alle in die alte Zeit.

An der Station „Ernährung“ lösten die Schüler und Schülerinnen zunächst ein Memory Spiel mit Abbildungen von Lebensmitteln, die die frühen Moorbesiedler zur Verfügung hatten und die von heute. Über den eingesprochenen Text erfuhren sie mehr darüber.

Eine weitere Station befasste sich mit dem Thema Torfabbau. Die Schüler und Schüler-

innen konnten den Torf näher unter die Lupe nehmen, erfuhren, warum er überhaupt abgebaut wurde und wie er nach Bremen, dem Hauptabsatzmarkt der Region, kam. Dazu sollten sie selbst einen Weg auf einer Karte von einer imaginären Moorkate über die Wasserwege nach Bremen finden.

Pflanzen und Tiere des Hochmoores bildeten einen weiteren Schwerpunkt. Anhand von Bildkarten mit dem Foto der Tiere und weiteren mit einem Steckbrief, die sie wieder als Memory einander zuordnen sollten, bekamen sie einen Eindruck von der Tierwelt der Hochmoore. Mit dem Erzählstift konnten die Laute der Tiere abgespielt werden. An verschiedenen Pflanzen, die vor Ort wachsen, konnten die Schüler und Schülerinnen sich über deren Lebensweise und Ansprüche informieren.

Die Station über die Wohnstätten im Moor war durch die Erzählung aus dem „Stift“ besonders beeindruckend für die Kinder. Die Siedler bauten zunächst aus Birkenstämmen, Torfsoden und Heideplaggen einfachste Moorkaten auf dem feuchten Torfgrund. Unter die Beine von Tischen und Stühlen wurden Bretter gelegt, damit sie nicht in den feuchten Untergrund einsinken. Für alle war es kaum vorstellbar, so wohnen zu müssen. Die Aufgabe der Kinder an dieser Station war die Zuordnung verschiedener Baustoffe anhand von Fotos. Was wurde für die Kate

gebraucht, was fand man vor und was sind heutige Baustoffe?! Den Abschluss der Aktion bildete ein Moorbad in der Torfkuhle. Ein Riesenspaß für alle. Mit diesem Wissen über das Moor ging es Ende des Jahres in die nächsten Module. Für alle Klassen stand im November

Die Aktion „Findorff heute – Moor und Klima“ auf dem Programm, bei dem der menschengemachte Treibhauseffekt und die Rolle der Moore den Schwerpunkt bilden.

Corinna Ahrensfeld



Die Kinder sollten selbst überlegen, wie und wo sie die Gräben geplant hätten, wenn sie Findorff gewesen wären, und zeichneten diese in eine Karte ein. (Foto: C. Ahrensfeld)



Präsentierten gemeinsam den Kranichzug auf der Bühne: Nicole Dekker, Sabrina Hüpperling, Dirk Ehlers (Fagott), Gregor Daul (Oboe), Shiho Uekawa (Klarinette). (Foto: M. Gerken, 27.09.2025)

Klimakonzert zum Auftakt des Kranich-Herbstzugs

„*Klimaschutz? Musik in unseren Ohren!*“ – So lautet das Motto des Orchesters des Wandels e.V., in dem sich auch Musiker:innen der Bremer Philharmoniker engagieren. Sie spielen ehrenamtlich für den Klima-, Natur- und Artenschutz. Zu Beginn der diesjährigen Kranich-Herbstrast haben sie unter der Leitung von Rose Eickelberg zusammen mit der BioS zu dem Klimakonzert „Kranichzug und Klimaschutz“ in ihren Konzertsaal im Tabakquartier Bremen eingeladen. Musikalisch brachte das Tokos Ensemble mit Oboe, Fagott und Klarinette die Wehmut und die spielerische Eleganz der Vögel auf die Bühne. Zwischen den Stücken gab es Vorträge zu den Titel-Themen. Nicole Dekker vom Nabu Hambergen koordiniert seit 2024 die Kranichzählungen im Winterhalbjahr und lieferte ein paar erstaunliche Fakten über den hier heimischen Graukranich (*Grus grus*). Sie erklärte den gut 120 Gästen auch, weshalb sich die Teufelsmoor-Region in den letzten 20 Jahren zu einem bedeutsamen Kranich-Rastgebiet entwickelt hat und auch für Brutreviere immer interessanter wird. Im zweiten Teil des

Konzertabends bin ich dann auf die Rolle der Moore für den Klimaschutz sowie mögliche Auswirkungen der globalen Erwärmung auf die Kraniche eingegangen.

Eine Besonderheit war die Spendenaktion nach dem Konzert, bei der wir und die Gäste uns erfolgreich zusammengetan haben, um gemeinsam eine Brutpatenschaft bei Kranichschutz Deutschland abzuschließen. Dank des erreichten Spendenzwecks von 450 Euro erwarten sie nun während der Brutzeit wöchentlich Fotos ihrer Schützlinge aus einem Nest in Mecklenburg-Vorpommern.

Die Erlöse aus dem Konzert gingen an das Orchester des Wandels und die BioS. Das Konzert war bereits die zweite Kooperation der beiden gemeinnützigen Vereine. Im Sommer 2024 fand das erste Klimakonzert in der Zionskirche Worpsswede statt. Wir freuen uns sehr, dass Rose von den Bremer Philharmonikern auf uns zu gekommen ist und wir Teil dieser tollen und außergewöhnlichen Kooperation sind.

Sabrina Hüpperling



Die angelockten Nachtfalter wurden für die Zeit der Artbestimmung in dafür vorgesehenen Behältern aufbewahrt. (Foto: D. Godlinski)

Auf Lichtfang im Heilsmoor – eine Exkursion in die verborgene Welt

Ende Juni traf sich eine kleine Gruppe interessierter Naturfreunde unter der Leitung von Jürgen Röper zu einer Nachtfalter-Exkursion im Rahmen des Angebots der BioS *Wege ins Moor*. Ziel war es, die Welt dieser weitgehend unbekannten nächtlichen Insekten mit Hilfe von Lichtfang zu erkunden und den Teilnehmenden die Bedeutung dieser oft übersehenen Tiergruppe näherzubringen.

Vom Treffpunkt am Wasserwerk Wallhöfen ging es mit einer Schubkarre voller Ausrüstung erwartungsvoll in Richtung Heilsmoor. Denn laut Jürgen waren die Bedingungen für den Flug der Nachtfalter ideal: es war um Neumond herum, bzw. bedeckter Himmel aber kein Regen, warm und windstill. Auf einer Wiese am Waldrand war der mit einem Akku betriebene Leuchtturm für den Lichtfang schnell aufgebaut.

Da es für die Nachtfalter noch zu hell war – für die Mücken leider noch nicht zu dunkel – führte Jürgen in die faszinierende Welt der Nachtfalter ein und gab sein erworbenes Nachtfalterwissen im Dienste der Wissen-

schaft und des Naturschutzes aus über fünf Jahrzehnten weiter.

Als Nachtfalter werden aufgrund ihrer nachtaktiven Lebensweise allgemein die Schmetterlinge bezeichnet, die nicht zu den Tagfaltern gehören (es gibt jedoch auch einige tagaktive Arten). In Deutschland sind rund 3700 Schmetterlingsarten bekannt, 3500 davon sind Nachtfalter!

Zu den häufigsten Nachtfaltern in Deutschland gehören:

- mit 640 Arten die Eulenfalter (Noctuidae) oder Eulen,
- die Spanner (Geometridae) mit etwa 430 Arten, deren Raupen sich charakteristisch wie ein Ω gekrümmt fortbewegen,
- die schnell fliegenden Schwärmer (Sphingidae) mit ca. 20 Arten,
- ungefähr 60 Arten Bärenspinner (Arctiidae) mit ihren stark behaarten Raupen,
- die Zahnpinner (Notodontidae) mit 37 Arten,



Mit Einbruch der Dunkelheit wurde der „Leuchtturm“ angeschaltet, um die Nachtfalter anzulocken. (Foto: D. Godlinski)

- weitere Familien der Spinner, deren Raupen sich in einem Gespinst oder Kokon verpuppen,
- sowie die zahlreichen Klein- und Kleinstschmetterlinge (Microlepidoptera), die oft als Motten bezeichnet werden.

Die Nachtfalter spielen eine zentrale Rolle im Ökosystem, denn sie sind wichtige Bestäuber vieler nächtlich blühender Pflanzen und mit ihrem Saugrüssel oft an ganz spezielle Blütenformen angepasst. Ihre Raupen dienen als Nahrung für zahlreiche Vögel, Säugetiere, Fledermäuse und andere Insekten. Ohne Nachtfalter würde die Nahrungskette in vielen Ökosystemen erheblich gestört. Viele Nachtfalterarten sind auf bestimmte Lebensräume mit speziellen Wirtspflanzen spezialisiert, etwa Moore, Wälder, Wiesen oder Heid-

den. Sie sind somit wichtige Indikatoren für die Gesundheit ihrer Lebensräume.

Der Lichtfang ist eine bewährte, nicht-invasive Methode, um die Artenvielfalt und die Anzahl von Nachtfaltern und anderen nachtaktiven Insekten in einem bestimmten Gebiet zu erfassen. Dazu wird eine Lichtquelle, meist eine spezielle UV- oder Weißlichtlampe aufgestellt. Das Licht wirkt anziehend, die Insekten fliegen auf das Licht zu und landen auf der Lichtquelle oder in ihrer Nähe und können so leicht beobachtet, gesammelt oder fotografiert werden.

Die Nachtfalter werden aktiv, wenn die Intensität des Tageslichtes unter einen bestimmten Wert sinkt. Ihre Augen sind darauf angepasst, das in der Nacht vorhandene Hintergrundlicht zu verstärken. Warum sie aber nachts künstliche Lichtquellen anfliegen, ist



Schon nach kurzer Zeit sammelten sich kleine Motten und große Schwärmer am Leuchtturm. (Foto: D. Godlinski)

wissenschaftlich nicht geklärt. Spekulationen dazu umfassen eine mögliche Blendwirkung oder Fehlorientierung. Entscheidend ist, dass Nachtfalteraugen UV-Rezeptoren besitzen und viele – nicht alle – daher insbesondere Kunstlicht mit einem entsprechenden UV-Spektrum anfliegen. Daher werden sie jede Nacht auch von Außenbeleuchtungen an Straßen und Gebäuden angelockt und so in

ihrem natürlichen Verhalten gestört, was sich negativ auf ihre Reproduktionsraten auswirken kann. Hinzu kommen weitere negative Einflüsse, wie der kontinuierliche Rückgang geeigneter Habitate für Insekten und der zunehmende Einsatz von Pestiziden. Die Gesamtzahl der gezählten Nachtfalter bei den regelmäßigen Lichtfang-Exkursionen ist



Die Nachfalter wurden mit Hilfe eines Buches oder mit einer App auf dem Smartphone bestimmt. (Foto: D. Godlinski)

laut Röper nicht nur im Heilsmoor stark rückläufig. Neben der drastischen Abnahme der Populationsgrößen nimmt auch die Artenvielfalt langsam ab: einige Arten verschwinden, andere wandern aber auch aus wärmeren Gebieten ein.

Endlich war es dunkel genug, um den Leuchtturm anzustellen. Schon nach kurzer Zeit versammelten sich die ersten Flieger um die Lampen, von Millimeter kleinen Motten bis hin zu den großen Schwärzern. Im Laufe der

Nacht konnten wir eine beeindruckende Vielfalt an Nachtfaltern beobachten, die von Jürgen konventionell mit Hilfe eines dicken Katalogs oder fortschrittlich mit einer App auf dem Smartphone bestimmt wurden. Manche Arten flogen nur innerhalb einer kurzen Zeitspanne bzw. erst in kompletter Dunkelheit, wie einige Schwärmer.

Weit nach Mitternacht hatten wir in den wenigen Stunden ungefähr 40 Arten bestimmt – darunter Spanner, Spinner, Schwärmer, Bären und Eulen. Ein gutes Ergebnis aufgrund der optimalen Wetterbedingungen. Der Leuchtturm war schnell abgebaut, die Falter wieder in die Natur entlassen, und die Lichtung im Moor ließen wir – bis auf etwas platt getretenes Gras – unberührt in der Dunkelheit zurück.

Die Exkursion war für alle Teilnehmenden ein inspirierendes Erlebnis: Sie hat nicht nur spannende Einblicke in die unbekannte Welt der Nachtfalter ermöglicht, sondern auch das Bewusstsein für den Schutz dieser faszinierenden Insekten gestärkt.

Dirk Godlinski



Stumpfflügel-Graseule



Schneeweißer Zahnschöpfer



Dreizack-Graseule



Schlehenspanner



Birken-Gabelschwanz



Mittlerer Weinschwärmer



Gelber Fleckleibbär



Haseleule



Buchen-Zahnschöpfer

Weit nach Mitternacht waren in den wenigen Stunden ungefähr 40 Arten bestimmt worden – darunter Spanner, Spinner, Schwärmer, Bären und Eulen. (Foto: D. Godlinski)



Durch die Zurückdrängung des Pfeifengrases haben blühende Kräuter wie das Wald-Läusekraut sehr profitiert. (Foto: J. Kemmer, Hahnenknooper Moor, 12.06.2025)

Welches Moor-Grünland soll vernässt werden?

Die globale Erwärmung beschleunigt sich - der Klimawandel ist in aller Munde. Treibhausgase sollen im landwirtschaftlichen Sektor insbesondere durch die Wiedervernässung von Moorböden eingespart werden. Nach den Vorgaben des *Nature Restoration Law*¹ ist bis zum Jahr 2050 eine mindestens 30%-ige Wiedervernässung von 50 % der landwirtschaftlich genutzten entwässerten Moorböden durchzuführen. Um die Klimaziele des Pariser Abkommens zu erreichen, wäre in Niedersachsen eine Wiedervernässung von Flächen in einer Größe von 16.000 ha jährlich nötig (Mooratlas 2023²).

Im Fokus solcher Vernässungsmaßnahmen stehen verstärkt Flächen, die sich in öffentlicher Hand befinden. Denn nach § 2 (Abs. 4) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sollen die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Bewirtschaftung von Grundflächen im Eigentum oder Besitz der öffentlichen Hand in besonderer Weise berücksichtigt werden.

Müssen oder sollen daher alle öffentlichen (städtische, landkreis-, landes- oder bundes-

eigene) Flächen, die zur landwirtschaftlichen Nutzung verpachtet werden, wiedervernässt werden? Die Frage stellt sich besonders für solche Flächen, die an Resthochmoore oder sogar an Naturschutzgebiete (NSG) angrenzen. Gerade diese Flächen werden jedoch meist unter Naturschutzauflagen verpachtet und haben sich durch eine extensive Nutzung daher nicht selten zu wertvollen Biotopen und Lebensräumen für Amphibien, Reptilien und Wirbellose entwickelt.

Diese Frage beschäftigt derzeit den Landkreis Cuxhaven. Die Ökologische Station hat daher im Rahmen der kooperativeren Schutzgebietsbetreuung dieses Jahr landwirtschaftlich genutzte, landkreiseigene Flächen innerhalb und randlich rezipenter Resthochmoore auf ihre Biotausstattung und ihre Bedeutung für Flora und Fauna hin untersucht. Ein Schwerpunkt lag dabei im NSG Hahnenknooper Moore und der angrenzenden Flächen in öffentlichem Eigentum.

Ziel der Kartierung waren zum einen die Erfassung der Biotoptypen und der nach der Roten Liste Niedersachsen gefährdeten Arten

und zum anderen konkrete Pflegehinweise zur weiteren Nutzung beziehungsweise Entwicklung der Flächen zu erarbeiten. Ist eine Wiedervernässung sinnvoll und machbar oder sind die Flächen in ihrer jetzigen Form so wertvoll, dass eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin gewährleistet bleiben sollte? Wie erwartet unterscheiden sich die Flächen zum Teil erheblich voneinander. Entwässerter Hochmoorgrünland ist häufig auch bei extensiver Nutzung aufgrund des basenarmen Bodens und der Nährstoffarmut relativ artenarm und neigt zur „Verbinsung“. Derartiges artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden ist floristisch wenig interessant und eignet sich in Abhängigkeit seiner Lage grundsätzlich zur Wiedervernässung.

Ein Großteil der nasseren beweideten Flächen ist als seggenreiches Nassgrünland ausgebildet und nach § 30 BNatSchG geschützt. Eine Weiterführung der Nutzung ist auf derartigen Flächen sinnvoll, weil solche Offenlandflächen in unserer Agrarlandschaft nur noch selten zu finden sind. Wo starke Trittschäden als Beeinträchtigung festgestellt wurden, wird in Einzelfällen eine Nutzungsänderung zur Mähwiese empfohlen. Einige Flächen konnten während der beiden sehr niederschlagsreichen vergangenen Jahre gar nicht genutzt werden und waren 2025 als kaum mehr begehbarer Groß-Seggenriede ausgebildet. Dort wäre eine zumindest

periodische Nutzung sinnvoll, um das Aufkommen von Gehölzen zu vermeiden. Zudem könnte sich das so entstehende Mosaik aus Röhricht- und Grünlandstrukturen positiv auf die Artenvielfalt auswirken, z.B. in Bezug auf Insektenarten.

Einzelne Flächen präsentierten sich auch als besondere Highlights. So konnte im Hahnenknooper Moor z. B. eine torfmoosreiche, von Pfeifengras, Kleinseggen und vielen blühenden Kräutern dominierte, aber seit Jahren brachgefallene Wiese erfasst werden, die sich bei gezielter Pflege zu einer nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie geschützten „Pfeifengraswiese“; (Lebensraumtyp 6410) und in Teilflächen auch zu Borstgrasrasen (Lebensraumtyp 6230) entwickeln könnte. Aufgrund der hohen Wertigkeit dieser Fläche wurden zu Beginn dieses Jahres bereits Instandsetzungsmaßnahmen, zum Teil auch eine Pflegemahd durchgeführt. Schon im Sommer zeigte sich, dass die blühenden Kräuter durch die Zurückdrängung des Pfeifengrases stark profitiert haben. Insbesondere Gilweiderich und Blutwurz bildeten dieses Jahr schöne Blühaspekte. Ob auch das stark gefährdete Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), das vereinzelt auf der Fläche wächst, durch die Maßnahme gefördert werden konnte, wird sich erst kommendes Jahr zeigen. Der zweijährige Halbparasit bildet erst im zweiten Jahr Blüten.

¹ Wiederherstellungsverordnung - Verordnung (EU) 2024/1991 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (EU) 2022/869

² <https://www.boell.de/de/mooratlas>.

Jutta Kemmer



Aufgrund der hohen Wertigkeit dieser Fläche im Hahnenknooper Moor wurden zu Jahresbeginn bereits Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt. (Foto: J. Kemmer, 07.04.2025)



Nachdem die Teilfläche im Hahnenknooper Moor im April gemäht wurde (Foto: J. Kemmer, 27.06.2025)

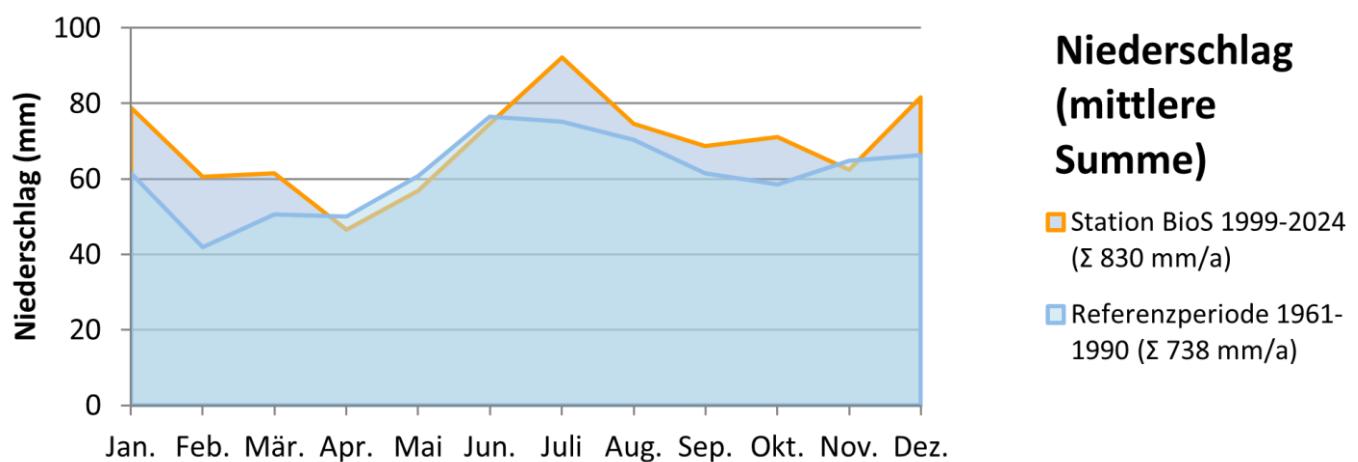


...entwickelte sie sich bis zum Ende des Sommers zu einer nach FFH-Richtlinie geschützten „Pfeifengraswiese“ (Lebensraumtyp 6410) und in Teilflächen auch zu Borstgrasrasen (Lebensraumtyp 6230). (Fotos: J. Kemmer, 22.09.2025)

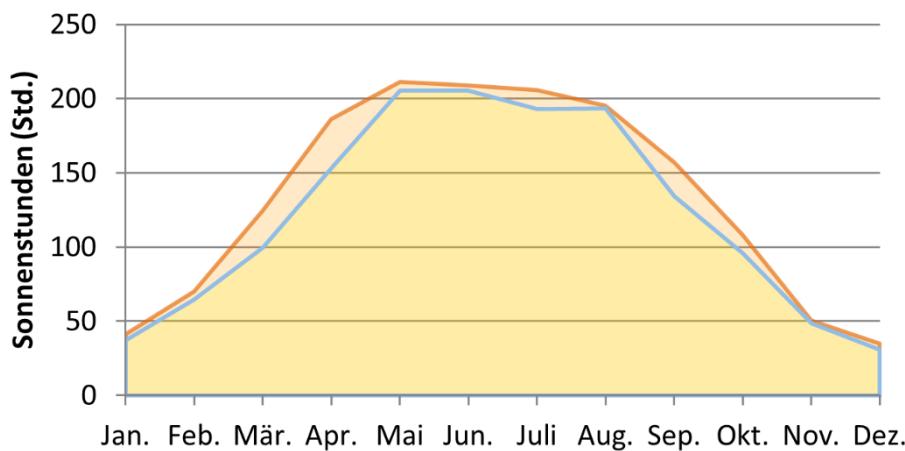
Messreihen machen Globale Erwärmung sichtbar - 25 Jahre Wetterstation an der Mühle von Rönn

Eisheilige, Schafskälte, Jahreszeiten: Wetter folgt wiederkehrenden Mustern und ist doch von Jahr zu Jahr unterschiedlich. Extreme Jahre gibt es immer wieder, deswegen sagt der Vergleich von einem Jahr mit einem anderen nur begrenzt etwas über Klimaveränderungen aus. Daher ist es Standard die Mittelwerte aus mehrjährigen Messreihen zu vergleichen, um die Entwicklung des Klimas zu beschreiben.

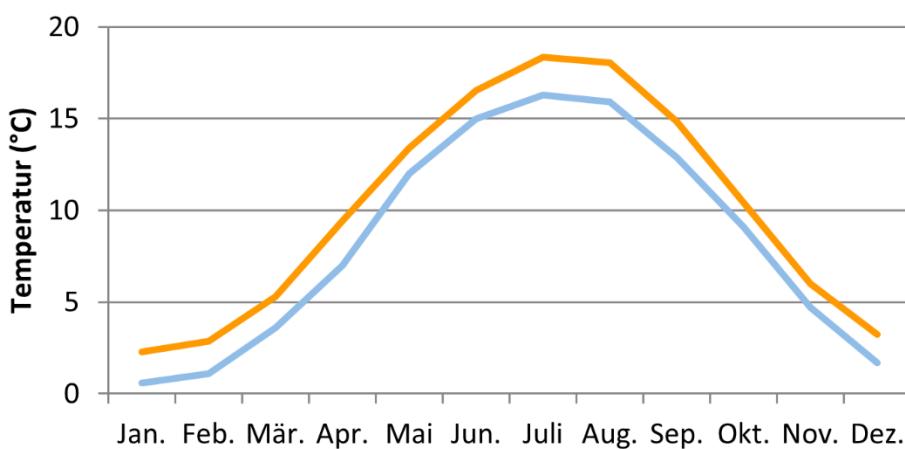
Die globale Erwärmung ist längst lokal spürbar; die Winter sind wärmer, die Eisflächen auf den Wiesen bleiben aus und die Phänologie der Wild- und Nutzpflanzen verändert sich. Seit Oktober 1998 gibt es an der Mühle von Rönn eine Wetterstation. Die Initiative hierzu ging von der Klosterholz-Tombola aus. Wir vergleichen hier die 25-jährige Messreihe von 1999 bis 2024 mit Daten aus der Referenzperiode von 1961 bis 1990, die an der Station in Hüttenbusch gemessen wurden.



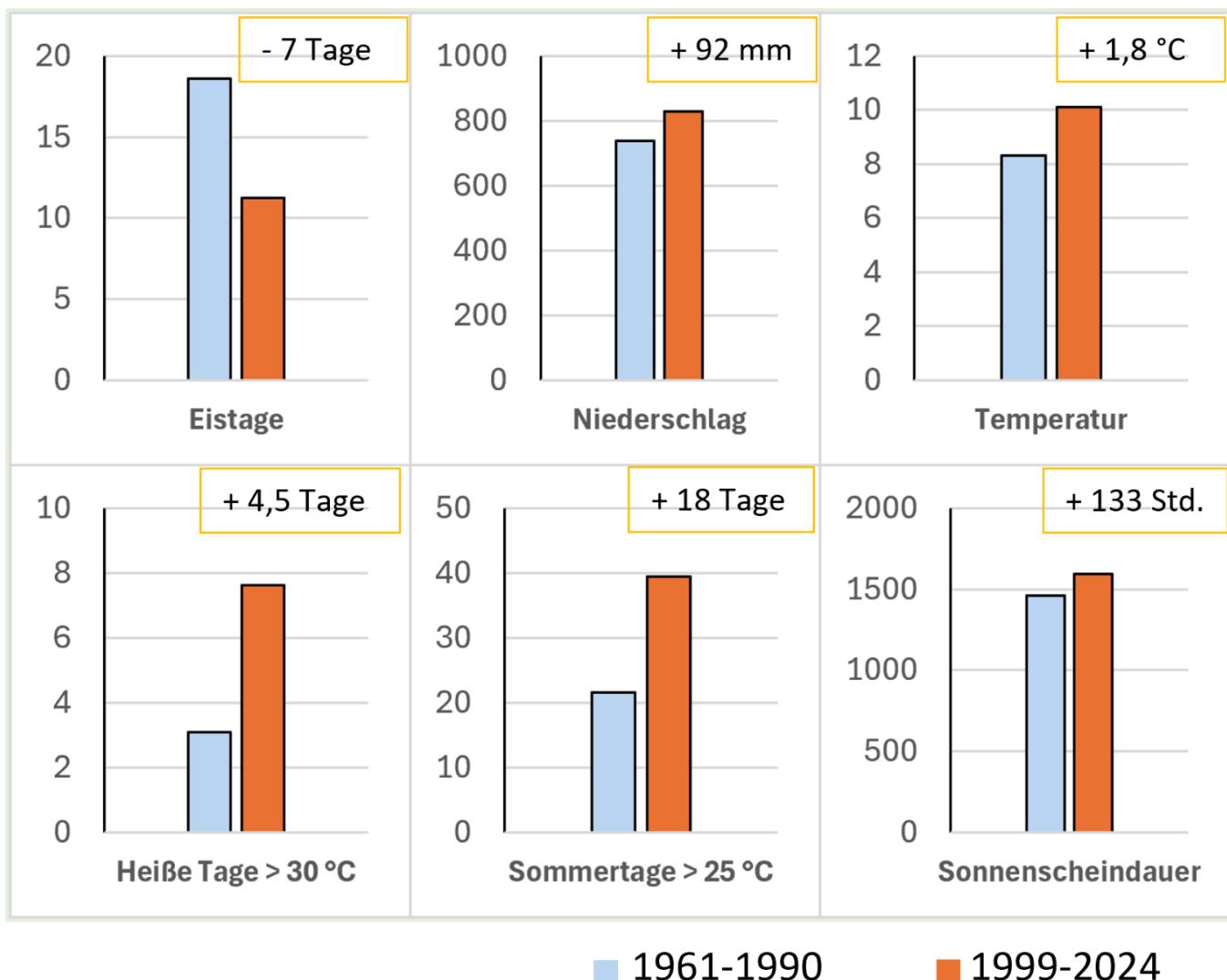
- Der Niederschlag ist mehr geworden (+ 12 %)
- Besonders im Winter und Hochsommer haben die Niederschläge zugenommen
- Ob Starkregen-Ereignisse seit der Referenzperiode zugenommen haben, können wir mit den uns vorliegenden Daten nicht auswerten



- Über das Jahr scheint die Sonne knapp 133 Stunden mehr als in der Referenzperiode
- Dieses Plus verteilt sich besonders auf die Monate zwischen März und Oktober, beeinflusst also genau die Vegetationszeit (u.a. begünstigt Sonnenschein bei wärmeren Temperaturen die Verdunstung)



- Jeder Monat ist im Mittel über 1 °C wärmer als in der Referenzperiode; die Monate April, Juli und August sind sogar über 2 °C wärmer
- Es gibt mittlerweile fast doppelt so viele Sommertage, also Tage mit Höchsttemperaturen über 25 °C
- Frosttage sind um 30 % zurück gegangen, Trend: weiter abnehmend
- Eistage, an denen die Temperatur den ganzen Tag unter 0 °C bleibt, sind um 40 % zurück gegangen



■ 1961-1990

■ 1999-2024

Die Parameter werden im 10-Minuten-Takt gemessen und an die Firma MeteoGroup gesendet. Wir verwenden die Daten auch selbst in der Naturschutzarbeit. Beobachtungen von Phänologie, Reproduktionserfolgen und Migrationsverhalten lassen sich meist auch anhand der Wetterlage erklären. Im Vergleich zu den Vorjahren gab es beispielsweise in diesem Jahr wenig Kiebitznester, was auch mit dem sehr trockenen Frühjahr zusammenhängt. In dem trockenen Boden haben die Kiebitze Schwierigkeiten Nahrung zu finden. Der Vergleich unserer Wetterdaten mit der klimatologischen Referenzperiode macht

deutlich, dass sich die klimatischen Bedingungen in Osterholz allein in den vergangenen 60 Jahren spürbar verschoben haben – die Verhältnisse des vorindustriellen Zeitalters sind hier noch gar nicht berücksichtigt. Diese Entwicklungen unterstreichen die Bedeutung widerstandsfähiger Ökosysteme: Landschaften, die natürlichen Dynamiken folgen können, passen sich besser an Veränderungen an und bilden damit eine wichtige Basis für den Umgang mit den Herausforderungen des Klimawandels.

Sabrina Hüpperling



Im Veterinäramt tot eingelieferter Krabbentaucher aus Lilienthal (Anfang November 2025), Sturmopfer nach Verdriftung ins Binnenland (Foto: T. Schikore)

Zur Vogelgrippe

Wir kommen in diesem BioS-ID leider nicht um dieses leidige Thema herum. Zu heftig hat es diesmal, anders als in vorherigen Jahren, auch unsere Region getroffen. Wir haben mit dem Günnemoor und seiner Umgebung ein landesweites Schwerpunkt-Rastgebiet für Kraniche, in dem sich jeden Herbst seit nahezu 20 Jahren ein international bedeutsamer Rastbestand aufhält (s. Grafik).

Die grundsätzliche Thematik ist allerdings sehr komplex und soll im nächsten Bios-ID näher beleuchtet werden. Daher werden wir in dieser Ausgabe nur Auszüge aus einer Stellungnahme eines namhaften Vogelkundlers aus Schleswig-Holstein abdrucken, die zum Nachdenken Anlass geben soll. Als vorläufiges Ergebnis der seitens des Landkreises eingeleiteten Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen (Einsammeln der toten Vögel, Erlassen einer Aufstellungspflicht für Geflügelhaltungen) werden 950 tote und eingesammelte Vögel (überwiegend Kraniche aber auch einige Wildgänse, 1 Seeadler, Stand Mitte November 2025) gemeldet. Von weiteren Opfern ist auszugehen. Die Schätzungen

zu Vogelgrippeopfern belaufen sich bei 6.000 Kranichen landesweit in Niedersachsen (und Bremen) bzw. 15.000 bundesweit.

Die Ergebnisse unserer regelmäßigen Kranichzählungen (wöchentlich von Mitte September bis Mitte November) haben wir stets zeitnah dem Veterinäramt mitgeteilt, damit es die Lage im Rastgebiet besser einschätzen konnte. Ein Anfang November in Lilienthal tot aufgefunder Krabbentaucher (Brutheimat Island) ist allerdings in Bezug auf das Vogelgrippevirus negativ getestet worden. Er war ein Sturmopfer und offenbar die Weser und Wümme entlang ins Binnenland verdriftet worden. Es ist dies nach 1897 und 1997 erst die dritte Feststellung dieser Vogelart im Kreisgebiet.

Auszug aus der Stellungnahme von Bernd Koop (Vogelkundler aus Schleswig-Holstein) zur Vogelgrippe (Stand Anfang November 2025):

2016 waren es die Reiherenten, dann Knutts, Weißwangengänse, Brandseeschwalben, Bassstölpel, Lummen, jetzt vor allem Kraniche - die Verluste sind hoch, das langsame Sterben

sicherlich grausam und jedes Jahr dasselbe Lied „Die Zugvögel tragen das Virus ein“. Diese Darstellung, die man unter anderem erneut und wiederholt auch im Deutschlandfunk hören konnte, ist meines Erachtens zu kurz gegriffen, entscheidend ist die Frage: Wie kommt das hochpathogene H5N1-Virus in die Landschaft? Im Moment springt die Infektion durch Deutschland. Das Saarland hat als eines der ersten Bundesländer eine allgemeine Stallpflicht verhängt, nachdem dort Geflügelpest in Geflügelhaltungen auftrat. Das Saarland ist nun nicht bekannt als das große Zugvogelrastgebiet. Auch das legt den Verdacht nahe, dass Verbreitung der hochpathogenen Viren über Geflügeltransporte von einem Stall zum nächsten mindestens genauso wahrscheinlich ist wie über Wildvögel.

Bekannt ist ja die Austragung aus einem Stall in Israel, die mehrere tausend Kraniche tötete: der Landwirt, der der Stall mit den infizierten Hühnern bewirtschaftete, machte auch die Ablenkungsfütterung für die Kraniche, damit diese nicht im Getreide fressen. Das war der Austragungsweg vom Stall in die Natur (s. Quelle unten).

Das kann man sich hierzulande ebenfalls vorstellen, folgende Austragungswege sind denkbar oder belegt:

- Das „Entsorgen“ toter Hühner in der Landschaft - das gab es mal am Kührener Teich vor einigen Jahren (Die Kieler Nachrichten berichteten). Das war zwar keine Geflügelpest, aber tote

Hühner gibt es in Ställen mit 50.000 Tieren jeden Tag, und zu Beginn einer Geflügelpestinfektion gibt es ja auch zunächst keine auffällige Todesrate. Fällt diese dann auf, ist es bereits zu spät. Zwar ist das Entsorgen von toten Tieren in der Landschaft nicht erlaubt, ist aber wiederholt belegt.

- Transport von Viren mit /über Handelswege. Manche Geflügelkonzerne trennen Brüten, Aufziehen und Mästen bzw. Eierproduktion auf in verschiedenen Betrieben - zwischen diesen gibt es Transporte, auf denen Viren genauso wie die Tiere transportiert werden. Vor dem Ukrainekrieg gab es solche Kükentransporte von den Niederlanden nach Westsibirien. Das ist ein möglicher Weg, wie solche Viren in weit entfernte Gebiete gelangen, dann dort (unbeabsichtigt) freigesetzt werden und dann von Zugvögeln auf dem Weg von einem Sammel-/Rastplatz zum nächsten wieder hierher transportiert werden können. Vielleicht ist es eben dieser Weg, den das Friedrich-Loeffler-Institut immer wieder nennt „Die Zugvögel schleppen das Virus ein“, obwohl die Zugvögel nur die Vektoren, aber nicht die Quelle sind.

- Austrag von Viren über Geflügelexkreme: Werden diese als Dünger ausgebracht, können sich Wildvögel auf den damit „gedüngten“ Feldern infizieren und diese Vögel schleppen das Virus zum nächsten Sammelplatz. Geflügelkot müsste in jedem Betrieb täglich hinreichend geprüft werden, um Ausbrüche (Viren) frühzeitig

zu entdecken, vielleicht müsste man Geflügelkot sogar mittels UV-Bestrahlung vor einer Ausbringung desinfizieren - zumindest im Winterhalbjahr, wenn erstens die UV-Strahlung geringer ist und zweitens viele Vögel in der offenen Landschaft Nahrung suchen.

- Austrag über Abwässer, Abluft. Über die Luft oder über Vorfluter gelangt das Virus dann in die Landschaft, ggf. in nächstgelegene Feuchtgebiete.

- Austrag von Stall auf angrenzende Flächen über kontaminierte Schuhe/Kleidung/Werkzeuge/Fahrzeuge. Da Maßnahmen zur Biosicherheit erst im Verdachts-/Krankheitsfall verschärft werden und besser eingehalten werden, ist das vermutlich (siehe das Beispiel aus Israel) ein Austragspfad.

- Es gibt Vögel, die erkranken auch bei höherer Virenlast nicht sichtbar oder erst nach längerer Zeit und können tagelang vor Erkrankung infektiös sein oder werden vielleicht gar nicht entdeckt. Das könnte in Gebieten mit zulässiger Impfung u.U. häufiger auftreten und unentdeckt bleiben. Für Wildvögel (Enten) ist dies beim Virus H5N8 nachgewiesen und dürfte genauso auch in Haltungen auftreten. Zusätzlich gibt es von den Viren verschiedene Stämme, die niedrig pathogen sein können - oder hochpathogen. Das FLI stellte dar, dass aus niedrig pathogenen Viren spontan hochpathogene werden können. Solche hochpathogenen Viren haben im Stall ein riesiges Reservoir für eine Ausbreitung, im

Freiland laufen sie sich irgendwann tot, nämlich dann, wenn zur Ansteckung kein Vogel mehr in hinreichender Nähe ist. Damit wird eigentlich deutlich, dass das Auftreten der hochpathogenen Virenstämme ein Symptom einer nicht nachhaltigen Landwirtschaft (Geflügelwirtschaft) ist.

Man kann annehmen, dass der Ferntransport von Viren nicht selten ist - und je ähnlicher sich Virenstämme aus verschiedenen Orten/Proben sind, desto mehr muss man davon ausgehen, dass es direkte Verbindungen gibt. Massentierzucht ist ein Geschäftsmodell, Internationaler Handel auch. Geflügel und Geflügelprodukte werden weltweit herumtransportiert. Vor einigen Jahren gab es sogar Hinweise für den Import von Geflügelgülle nach Europa (außerhalb der EU). In die EU ist der Import von Geflügelgülle zwar verboten, was aber nicht für Länder außerhalb der EU gelten muss. Damals war Serbien ein Zielland. Vom Balkan hierher ist es für Viren zu uns nicht weit.

Selbst wenn man alle diese Wege für konstruiert halten mag oder vernachlässigbar: Es gibt viele Beispiele, dass genau das passiert: Der Eintrag von Krankheitserregern über weltweiten Handel, z.B.

- der Schwimmblasenwurm des Aals ist mit Import von Pazifischen Farmaalen eingetragen worden ([wikipedia.org/wiki/Schwimmblasenwurm](https://en.wikipedia.org/wiki/Schwimmblasenwurm)).

- Die Varroamilbe, die Bienenvölker befällt,

stammt aus Ostasien. <https://de.wikipedia.org/wiki/Varroamilbe>. Es gibt bei uns einen Import von Insekten auch China zu Bestäubungszwecken

- Der Pilz, der bei uns die Eschen absterben lässt, wurde mit Holzimporten eingeschleppt; dasselbe ist passierte mit Pilzen, die das Ulmensterben auslösen - von Europa nach Nordamerika.

- Ein Pilz mutmaßlich aus privaten Terrarien mit Amphibien tötet vielerorts in Europa die Amphibienbestände.

- und nicht zuletzt: Das Coronavirus wurde durch Tourismus (egal ob Freizeit- oder Berufstourismus) von Ostasien nach Europa innerhalb ganz weniger Tage verbreitet.

Daher wissen wir, dass solche Infektionen sich rasend schnell ausbreiten können, besonders gefährlich sind solche, die (zumeist mit Hilfe unserer Wirtschaftsweise und Mobilität) ökologische Barrieren überwinden.

Die aktuelle „Bekämpfung“ der Geflügelpest ist wieder nur ein „Nachzeichnen“ von Infektionen an verschiedenen Orten, verbunden mit Appellen, bestimmte Dinge zu unterlassen und bestimmte Maßnahmen zu ergreifen - aber nicht konsequent: Gerade wurde auch (am vorvergangenen Wochenende) in Schleswig-Holstein eine Geflügelschau noch genehmigt, obwohl die Geflügelpest bereits in den Geflügelställen im Lande kursierte. Eine Begründung für die Genehmigung war, dass es eine kleine Ausstellung von

Hobbyhaltern mit nur moderatem Gefährdungspotential gewesen sei. Solche kleinen Ausnahmen, so unscheinbar sie auch wirken, können das Austragstor sein. Es zeigt vor allem auch große Spielräume für die Entscheidungsträger: Während ein Land wie das Saarland eine Stallpflicht und ein Verbot solcher Märkte anordnet, (obwohl kein Hotspot für Kraniche oder Wasservogel), sind andere Bundesländer mit solchen Anordnungen viel zurückhaltender - obwohl ggf. viel mehr „Zugvögel“ rasten. Das ist im Zweifel nicht nachvollziehbar.

Viel wichtiger wäre, endlich (!) die Austragungswege aus Haltungen oder von Transporten besser zu erforschen, um ggf. das gesamte System der Geflügelhaltung sicherer zu machen. Und wenn Massentierhaltung dann nicht mehr vertretbar ist, muss sie enden.

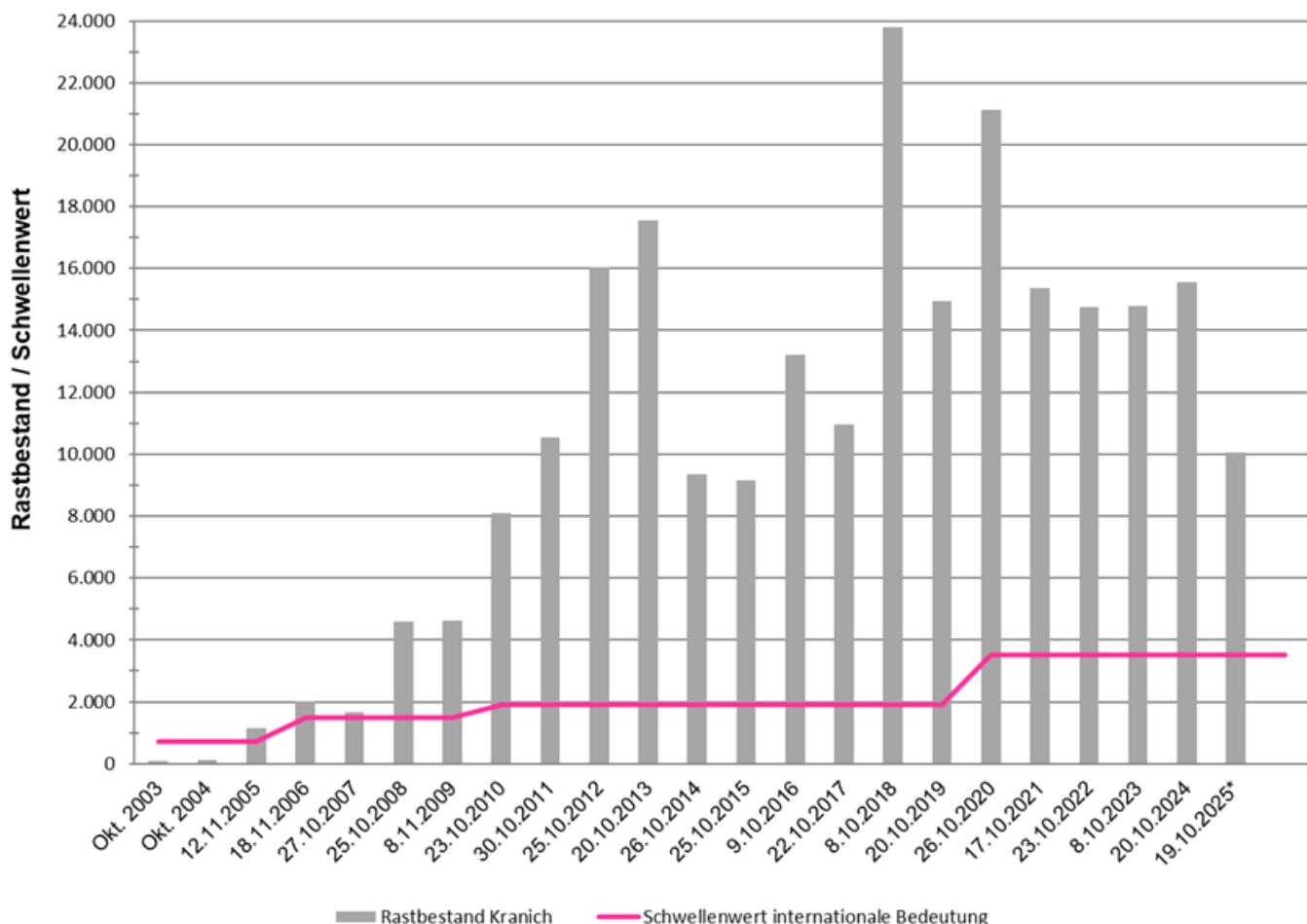
Alles nur theoretisch oder konstruiert?

Das mag jeder für sich beurteilen. Die ständig wiederholten Verweise auf den Transport der Viren durch Zugvögel helfen nicht weiter. Natürlich transportieren Zugvögel das Virus (in der Regel die niedrig pathogenen Stämme), aber sie sind nicht Ursprungsquelle für die hochpathogenen Stämme, sondern über die Rastplätze vor allem Weiterverbreitungsvektor.

Bernd Koop

Tasso Schikore

Entwicklung des maximalen Rastbestands des Kranichs am Schlafplatz Günnemoor (EU-Vogelschutzgebiet V35 Hammeniederung 2003-2025)



Grafik: Ergebnisse der AG Kranichschutz. Der auffällig geringere Wert des Bestandsmaximums 2025 ist nicht eine Auswirkung der Vogelgrippe, sondern ein Artefakt, bedingt durch den starken Abzug (> 20.000 abziehende Kraniche Richtung Südwest über Bremen) einen Tag vor unserer wöchentlichen Zählung, so dass das wahre Maximum nicht ermittelt werden konnte.

Quellen der Stellungnahme

https://www.riffreporter.de/de/umwelt/vogelgrippe-israel-kraniche-hula-al?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=38_1110&utm_term=intro_link

Klemens Steiof, Johan Mooij & Peter Petermann: Die „Wildvogelthese“ zum Auftreten hoch pathogener Vogelgrippeviren – aktueller Stand und kritische Prüfung der Position des Friedrich-Loeffler-Instituts. VOGELWELT 135: 131–145 (2015) (Artikel auf der BioS Homepage als pdf erhältlich)

Weitere wichtige Quellen

<https://www.dda-web.de/aktuelles/meldungen/starker-ausbruch-der-gefluegelpest-verhaltens-und-eingabehinweise>

<https://www.fli.de/de/aktuelles/kurznachrichten/neues-einzelansicht/gefluegelpest-fli-aktualisiert-antworten-auf-haeufig-gestellte-fragen/>

<https://www.vogelwelt.com/wp-content/uploads/2016/11/VoWe135-131-146-Steiof-et-al-Vogelgrippe.pdf>



Manchmal wird zur Bestätigung der Pflanzenarten auch eine Bestimmungsapp verwendet. (Foto: S. Buschmann, 28.04.2025)

Ein Tag in der Kartier-Saison

Eine Freundin sagte neulich, als sie mich nach Feierabend aus dem Gelände abholte, zu mir: „Wow, du hast das schönste Büro der Welt“. Recht hat sie, aber es ist immer noch ein Büro und es gibt jede Menge zu tun!

Das fängt schon am Vorabend der Biotoptypenkartierung an. Zu den Vorbereitungen gehört es, die hergerichteten Daten und Luftbilder der Auftragsfläche auf das Tablet zu ziehen und das Tablet natürlich auch aufzuladen. Karten des Geländes müssen ausgedruckt und eine Route muss geplant werden. Am besten schaut man sich im Voraus schon mal an, wo und wie man über die vielen Gräben im Bremer Umland kommt.

Vor dem Abendessen, nach dem Abendessen und vor dem Schlafengehen wird das Wetter gecheckt – für das Kartieren von Biotoptypen darf es zwar nieseln, aber dann müssen Gummistiefel eingepackt werden. In denen lässt es sich eher schlecht Rad fahren, deshalb braucht man auch noch radfahrtaugliche Schuhe für den Weg. Am Ende muss man flexibel bleiben und morgens nach dem Aufstehen entscheiden, ob sich das Wetter eignet.

Dann gilt es ausreichend leckereren Proviant einzupacken. Am besten sind zusätzlich Kekse und Müsliriegel, falls die Stimmung mal droht zu kippen. Bevor ich die Tür verlasse, kontrolliere ich ein letztes Mal meine Tasche und packe noch schnell eine Powerbank für mein Handy ein, denn der Akku geht durch die Nutzung von Google Maps, den Artbestimmungs-Apps und dem Fotografieren sehr schnell leer. Gerne fahre ich mit Rad von Fläche zu Fläche – damit kann ich im Gegensatz zum Auto auch Waldwege entlangfahren. Je nach Projekt verläuft die Kartierung etwas anders. Wichtig ist es, Fotos zu machen. Die werden für die Berichterstattung benötigt. Das fällt mir aber selten schwer, denn die Natur beeindruckt mich immer wieder.

Mit der neuen Technikausstattung lassen sich Biotoptypen direkt über das Tablet in unser Geoinformationssystem eintragen und ich kann auf dem Luftbild meinen Standort sehen. Das ist sehr praktisch, wenn man irgendwann *den Wald vor lauter Bäumen nicht mehr sieht*. Auf die ausgedruckten Karten mache ich mir Notizen und hoffe, dass ich sie

Wochen später bei der Auswertung noch lesen kann.



Ein Blick in das „schönste Büro der Welt“ – Kartierung eines Waldgebiets im Landkreis Osterholz (Foto: S. Buschmann, 11.07.2025)

Biototypen werden anhand der Artenzusammensetzung, der Nutzung und der Bodenver-

hältnisse bestimmt. Bin ich mir bei einer Pflanzenart nicht ganz sicher, nutze ich gerne Bestimmungsapps. Einzelne Teile der Pflanze müssen fotografiert werden und dann erkennt die App im besten Fall, um welche Pflanze es sich handelt und spuckt viele spannende Infos aus. Eine große Hilfe ist auch eine Lupe für feine Pflanzendetails und der Atlasband von Rothmaler.

Eine Biototypenkartierung wird auf der Grundlage eines der jeweiligen gültigen Länderschlüssel durchgeführt (z. B. Drachenfels 2004 für Niedersachsen), wobei der Begriff "Schlüssel" hier nicht im Sinne eines Bestimmungsschlüssels, sondern einer Liste der Biototypen-Schlüssel (Abkürzungen, Nummern) zu verstehen ist. Es gibt verschiedene Biototypen, die gemäß der Landesnaturschutzgesetze als schützenswert deklariert sind, und bei einer Kartierung wird ganz besonders auf die Erfassung bedrohter Lebensräume ein Augenmerk gelegt. Der konventionelle Weg der Kartierung führt über eine Feldkartierung, doch wird mittlerweile vermehrt die luftbildgestützte Biototypenkartierung bevorzugt und gefragt. Der bei einer Biotopkartierung zu Grunde liegende Kartierungsschlüssel enthält unter anderem eine Beschreibung aller möglichen Biototypen, woraus der oder die Kartierende sich pro selbst gewählter Flächeneinheit für einen



Zum Kartieren von Grünland müssen die Wegrouten zuvor anhand von Karten und Luftbildern des Geländes geplant werden. (Foto: S. Buschmann, Landkreis Osterholz, 11.07.2025)

Typ entscheiden muss. Es wird immer ein Hauptbiotoptyp vergeben, der nach dem offiziellen Kartierschlüssel definiert ist, es kann aber auch ein Nebencode vergeben werden,

wenn es zum Beispiel einen Übergang zu einem anderen Biotoptyp gibt oder Anteile eines anderen Biotoptyps vorhanden sind. Zusätzliche Merkmale zu erfassen ist sinnvoll; z. B. beim Biotop „Grünland“ kann festgehalten werden, ob es beweidet wird oder nicht. Der Wert eines Gebietes im Sinne von Naturschutz und Landespfllege verändert sich durch die Menge bestimmter darin liegender Biotoptypen.

Um die Flächen zu betreten, haben wir zwar eine Genehmigung, trotzdem kommt es leider ab und an vor, dass Menschen wütend werden oder uns deren Hunde vertreiben wollen. Wenn man Pech hat, trifft man auch mal auf eine Rotte Wildschweine. Da hilft es nur Ruhe zu bewahren. Meistens aber treffen wir auf freundliche Menschen – so habe ich an einem heißen Sommertag mal ein Eis geschenkt bekommen. Wenn man Glück hat, befindet sich im Kartiergebiet ein nettes Lokal, das nach getaner Arbeit aufgesucht werden kann.

Nach vielen Stunden im Gelände bin ich zwar meistens ziemlich erschöpft und freue mich dann auf eine Dusche, Menschen und darauf, die Füße hochzulegen. Doch vor allem habe ich wunderbare Natureindrücke für mich und meinen Auftrag gesammelt.

Sophie Buschmann



Wie baut man ein unterstützendes Netzwerk für die Umweltbildung auf, um BNE in die Schulen zu tragen? (Foto: BioS)

Netzwerken nach BioS-Art

Anfang Oktober dieses Jahres fand in Lüneburg die Regionaltagung der anerkannten außerschulischen Lernstandorte (kurz: ALOs) für Bildung nachhaltiger Entwicklung (kurz: BNE) zum Thema "BNE: Vom ALO in die Schule" statt. Dort ging es thematisch um die Rolle der vom regionalen Landesamt für Schule und Bildung abgeordneten Lehrkräfte an den ALOs Niedersachsens: eine neue BNE-Strategie wurde vorgestellt und diskutiert. Holger Petruschke, Fachdezernent für BNE, beschrieb diese neuen Aufgabenbereiche und Schwerpunkte der BNE-Beauftragten: sie sollen zukünftig intensiver in die Beratung der Schulen einsteigen, um dort BNE stärker als bisher zu implementieren. Die BioS ist hier schon auf einem guten Weg mit kollegialen BNE-Netzwerktreffen, Beratungen und großer Präsenz in den Schulen. Daher waren die

abgeordneten Lehrkräfte der BioS – Axel Jöllenbeck und Meike Helmke – eingeladen, auf der genannten Regionaltagung am 9. Oktober einen Workshop zum Thema *Netzwerkbildung* zu geben. Wie die ALOs ein Netzwerk zu Schulleitungen, Lehrkräften, den Behörden, möglichen Kooperationspartnern in der Bildungslandschaft sowie mit Öffentlichkeit für die Beratungstätigkeiten aufbauen können, wurde von Axel und Meike wunderbar im "BioS-Stile" vorgeführt und veranschaulicht – mit Kaffee und Kuchen und Mitmachaktion. Am Ende der Sitzung wurden konkrete Ziele für die Weiterarbeit formuliert. Mit einem Handgepäck voller neuer Ideen werden auch wir von der Bios uns weiter auf den Weg machen.

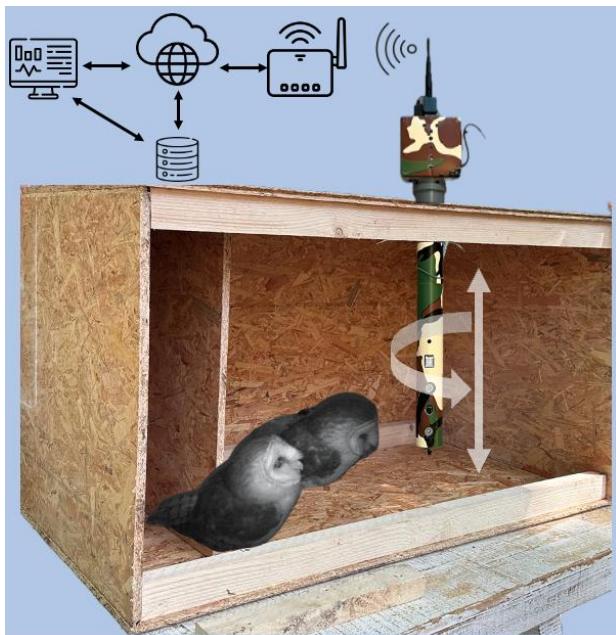
Axel Jöllenbeck



Die Antwort darauf wurde im Rahmen eines Workshops von den Teilnehmenden selbst erarbeitet (Foto: BioS).

Die Eulenschutzgruppe hat die Schleiereulen im Blick

Im Rahmen eines Projektes der Biologischen Station Osterholz hat die Eulenschutzgruppe Lilienthal bereits 2024 einen Eulennistkasten mit einer selbst gebauten Eulenkamera ausgestattet. Die Kamera verfügt außerdem über einen Sensor zur Messung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit.



Die Kamera wird durch ein Loch von oben in den Kasten eingeführt. Die Kamera ist höhenverstellbar und drehbar, ohne dass der Kasten geöffnet werden muss (Foto & Grafik: G. Geier).

Im Rahmen des Projektes soll ermittelt werden, welchen Einfluss das Mikroklima in Nistkästen auf das Brutverhalten und auf die Aufzucht der Jungen hat. Mittels eines Bewegungsmelders wird außerdem die Aktivität der Schleiereulen im Nistkasten ganzjährig

erfasst. Dadurch kann festgestellt werden, in welchem Umfang die Nistkästen auch außerhalb der Brutzeiten genutzt werden. Der Einbau von Kameras und Sensoren dient somit nicht nur der Beobachtung dieser faszinierenden Tiere, sondern kann auch dazu verhelfen, die Brutbedingungen für Schleiereulen zu verbessern bzw. den veränderten Umweltbedingungen (Klimawandel) anzupassen.

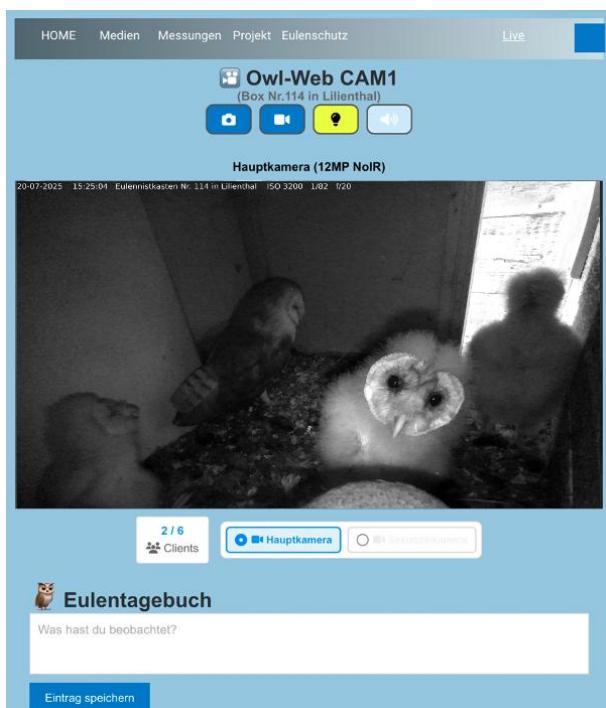
2024 konnte nur eine einzelne Schleiereule im Kasten beobachtet werden. Umso mehr haben wir uns in der Eulenschutzgruppe gefreut, als im April 2025 ganz plötzlich doch noch ein Eulenpärchen im Kasten auftauchte.

Aufbau der Eulenkamera

Die Steuereinheit besteht aus einem Mini-computer (Raspberry Pi) an dem nicht nur die Infrarot-Kameras (bis zu zwei Stück), sondern auch ein Bewegungssensor, ein Temperatur-/Feuchtigkeitssensor und seit neuestem auch ein Mikrofon angeschlossen sind. Die Sensor-daten werden zu jeder vollen Stunde über das Internet an eine Datenbank geschickt. Die Anbindung an das Internet erfolgt über WLAN. Die Internetanbindung ist dabei eine der größten Herausforderungen für die Installation so einer Kamera, da die Scheunen mit den Eulenkästen oft zu weit weg vom Wohnhaus stehen.

Die Live-Videos können über die Webseite www.owlnistbox.de in einem passwort-

geschützten Bereich angeschaut werden. Für jeden, der Zugriff auf die Seite hat, besteht außerdem die Möglichkeit, seine Beobachtungen in ein gemeinsames Eulentagebuch einzutragen.



Webseite zum Betrachten von Live Videos aus dem Eulenkas-ten mit Eulentagebuch (Foto: G. Geier)

Messungen und Beobachtungen

Laut den Angaben in der Literatur liegt das obere Limit der **thermisch neutralen Zone** für Schleiereulen bei **32 °C**. Bei Temperaturen darüber kann es zu einem gehemmten Wachstum der Küken, Dehydrierung, Hyperthermie und im schlimmsten Fall sogar zum Tod der Vögel kommen (1).

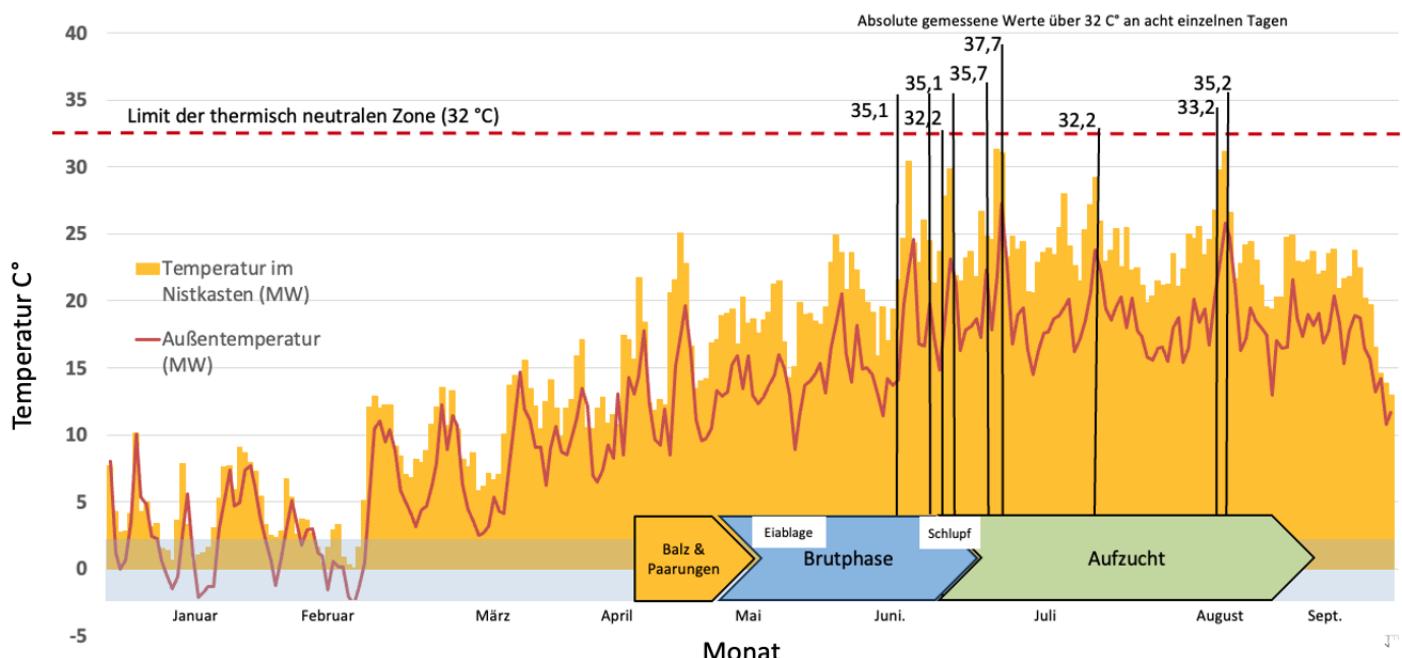
Die Grafik auf der folgenden Seite (39) zeigt, dass die **Temperaturen** im Nistkasten im Mittel, auch in den heißen Sommermonaten (Juni – August), meistens deutlich unter diesem kritischen Wert von 32 °C lagen.

Betrachtet man allerdings die **absoluten Temperaturwerte** (siehe die schwarzen Zahlen oberhalb der gestrichelten Linie), dann sieht man, dass an mehreren Tagen die 32-°C-Marke mit Werten von über 35 °C bis hin zu 37,7 °C über mehrere Stunden hinweg deutlich überschritten wurde.

Das Eulenzweibchen hatte relativ spät (Mitte Mai) mit dem Brutgeschäft begonnen. Die Henne legte im Zeitraum vom 15.5. bis 26.5. fünf Eier im Abstand von 2–3 Tagen. Knapp vier Wochen später schlüpften das erste Küken. Die anderen schlüpften danach im Abstand von 1–3 Tagen, ausgerechnet in der Zeit, als im Kasten die Temperatur mehrfach hintereinander über 32 °C lag.

Wir konnten beobachten, dass die Henne auch bei diesen hohen Temperaturen hudert, weil die Küken noch keine gute Thermoregulation haben. Sie hat dabei alle paar Minuten ihre Position um 180° gedreht. Das Hudern dauerte insgesamt ca. 15-20 Tage an, danach saßen die Küken, ungeachtet der hohen Temperaturen, oft eng aneinander gedrängt in einer Ecke. Nestlinge, die im Nistkasten eng zusammensitzen, können ihre Körperwärme

Mittelwerte der Temperatur im Nistkasten und außerhalb (Nr. 114 /2025)

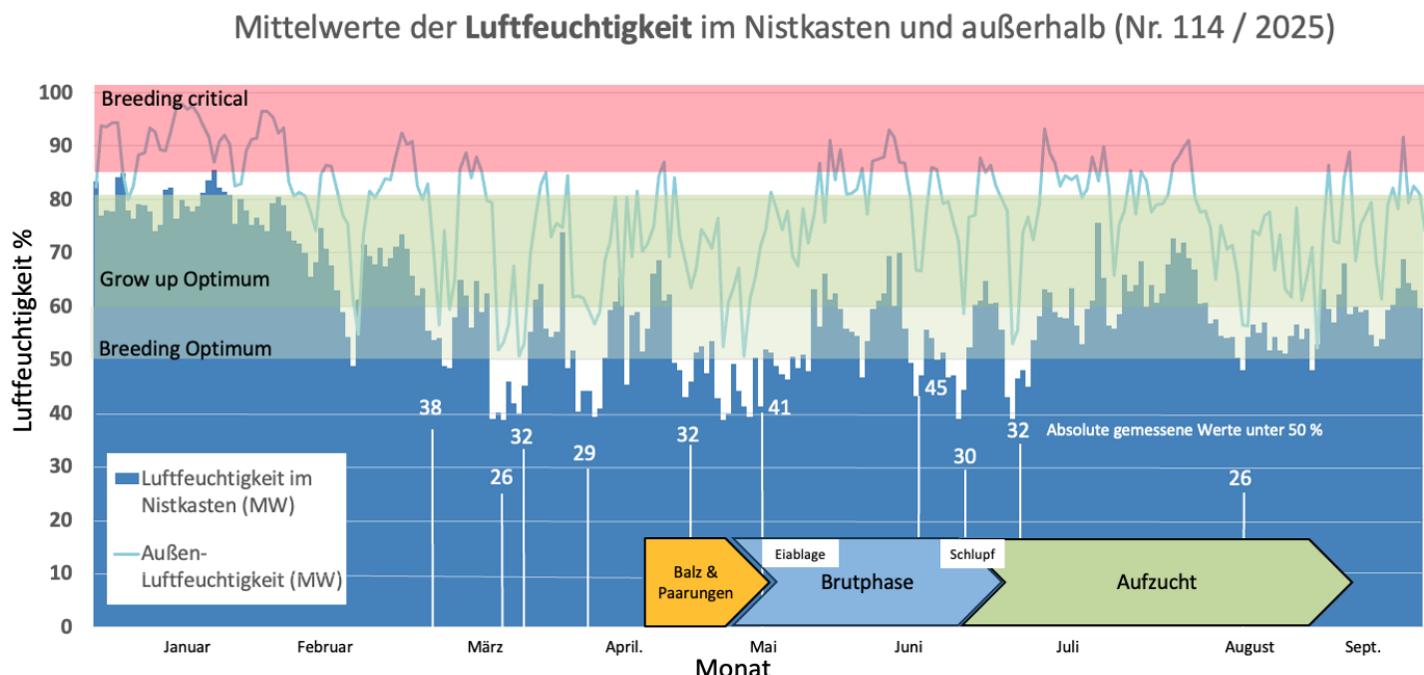


Die Grafik zeigt den mittleren Temperaturverlauf im Nistkasten im Vergleich zu den Außentemperaturen im Zeitraum Januar bis September 2025. Einzelne, extrem hohe absolute Werte sind gesondert hervorgehoben – siehe die schwarzen Zahlen über der roten gestrichelten Linie (Grafik: G.Geier).

bei hohen Umgebungstemperaturen nur durch das Verdunsten von Wasser über die Lungen abgeben. Die Vögel beginnen dann zu hecheln und die Flügel vom Körper abzuspreizen, um sich etwas Kühlung zu verschaffen. Das hecheln kann dazu führen, dass die Jungen mehr CO₂ abatmen (2). Aus Untersuchungen in Nistboxen von Blaumeisen weiß man, dass beißende Insekten und Ektoparasiten (Federlinge, Milben etc.) durch erhöhte CO₂-Konzentrationen vermehrt angelockt werden (3).

Man sieht in der Grafik auch, dass es im Kasten fast immer etwas wärmer war als außerhalb. Das ist in den kalten Wintermonaten

vermutlich ein Vorteil. An besonders heißen Sommertagen ist das allerdings eher ein Nachteil, vor allem weil sich die hohen Temperaturen im Kasten sehr lange, oft bis in die späten Nachtstunden, gehalten haben. Trotz der vereinzelt recht hohen Temperaturen über 32 °C, konnten wir keine negativen Auswirkungen auf die Entwicklung der Küken beobachten. Das ist umso erstaunlicher da die Küken Flüssigkeit nur über die reichlich dargebotene Nahrung in Form von Mäusen (hauptsächlich Feldmäuse, Spitzmäuse, wie stichprobenartige Gewölle Untersuchungen gezeigt haben) zu sich genommen haben. Alle fünf Küken sind zu kräftigen Jungeulen



Die Grafik zeigt den mittleren Verlauf der Luftfeuchtigkeit im Nistkasten im Vergleich zur Luftfeuchtigkeit in der Umgebung im Zeitraum Januar bis September 2025. Einzelne, extrem niedrige absolute Werte sind gesondert hervorgehoben – siehe die weißen Zahlen (Grafik: G.Geier).

herangewachsen und Anfang September erfolgreich ausgeflogen.

In der Grafik auf dieser Seite sieht man, dass es im Zeitraum vom April bis Mai außerhalb des Nistkastens auffallend niedrige **Luftfeuchtigkeitswerte** (38 – 26 %) gab, obwohl es in der Zeit an mehreren Tagen hintereinander leicht bis mittelstark geregnet hatte. Von Wildvogeleiern, die in Brutkästen ausgebrütet werden, weiß man, dass eine Luftfeuchtigkeit zwischen 50 bis 60 % für das Ausbrüten der Eier optimal ist (**Breeding Optimum**). Vielleicht haben die Eulen auch deshalb erst relativ spät (Mitte Mai) mit dem Brutgeschäft begonnen, weil die Bedingungen zu einem

früheren Zeitpunkt im Jahr noch nicht optimal waren. Es kann aber auch sein, dass das Nahrungsangebot zu dem Zeitpunkt einfach noch nicht ausreichend war.

In der Brutphase (15. Mai bis 26. Juni) lagen die Werte für die Luftfeuchtigkeit im Nistkasten im Mittel – von ein paar Ausreißern nach oben und unten abgesehen – meist zwischen optimalen 50 bis 60 %, und das, obwohl die Luftfeuchtigkeit außerhalb des Kastens an vielen aufeinanderfolgenden Tagen hohe Werte von weit über 80 % erreicht hatte. Für die heranwachsenden Küken von Wildvögeln soll eine Luftfeuchtigkeit zwischen 60 – 80 % optimal sein (**Grow up optimum**). Das

wurde in unserem Nistkasten mit Werten überwiegend zwischen 50 bis maximal 70 % im Mittel immerhin annähernd erreicht.

Unsere Messungen und Beobachtungen haben das bestätigt, was man in der Literatur findet, nämlich dass von Menschen bereitgestellte Nistkästen den Schleiereulen ein adäquates Mikroklima für die Aufzucht ihrer Jungen bieten. Das setzt allerdings voraus, dass beim Bau und der Installation der Nistkästen einiges beachtet wird. Nistmöglichkeiten für Vögel sollten so gebaut sein, dass sich die mikroklimatischen Bedingungen im Kasten so nah wie möglich am **thermoneutralen Bereich** bewegen. Das verhindert, dass vor allem die Jungvögel zu viel Körperwasser verlieren, das sie für die Thermoregulation benötigen (4).

Eine Untersuchung der Universität von Kalifornien (5) hat gezeigt, dass neben anderen Faktoren die Größe der Nistkästen einen deutlichen Einfluss auf die Temperatur im Kasten hat: Ein doppelt so großes Kastenvolumen verringert die Temperatur immerhin um 5 °C. Deshalb sollten Nistkästen eine Kastendiagonale von mindestens 100 cm und einer Höhe von mindestens 70-80 cm haben. Die Beobachtungen von ca. 30 Schleiereulenkösten durch eine Eulenschutzgruppe im Kreis Friesland hat außerdem ergeben, dass gerade in Zeiten mit wenig Bruten nur die größeren Kästen besetzt waren (6).

Ausreichend große Nistkästen heizen sich

nicht so stark auf und haben den positiven Zusatzeffekt, dass die halbstarken Jungeulen mehr Bewegungsfreiheit für ihre ersten Flug-, Kletter- und Fangübungen haben. Dass sie dafür wirklich viel Platz benötigen, konnten wir mit Hilfe der Kamera ebenfalls sehr eindrucksvoll beobachten.

Ein gutes Mikroklima könnte auch erhöhte CO₂-Werte vermeiden, wodurch weniger Parasiten angelockt werden. Es ist allerdings noch zu untersuchen, ob das auch bei Schleiereulen der Fall ist.

Aufgrund der bisherigen Erkenntnisse haben wir im letzten Jahr bereits damit begonnen, neue Kästen, wenn immer es die örtlichen Gegebenheiten zulassen, etwas größer zu bauen.

Ausblick über die nächsten Aktivitäten

Eine zweite Eulenkamera soll in einem Nistkasten in Brundorf eingebaut werden, sobald dort die Anbindung an ein schnelles Glasfaser-Netz abgeschlossen ist. In diesem Kasten soll, aus den oben genannten Gründen, zusätzlich auch die CO₂-Konzentration gemessen werden.

Bei Kästen ohne ausreichende Internetanbindung besteht die Möglichkeit einen reinen Datenlogger einzubauen, der zumindest die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsdaten (innen und außen) übers Jahr auf einer SD-Karte speichert. So einen Datenlogger kann man

bei Bedarf auch durch eine einfache Fotofalle ergänzen.



Mitglieder der Eulenschutzgruppe Lilienthal beim Bau eines Nistkastens für Schleiereulen in Überhamm. Der Kasten wurde aus OSB-Platten erstellt und hat eine Größe von ca. 120 x 70 x 70 cm. (Foto: G. Geier)

Weitere Details zum Eulenkamera-Projekt mit aktuellen Bildern und Videos aus dem Nistkasten und mit den einzelnen Messergebnissen sind zu finden unter www.owlnistbox.de.

Gunter Geier

Literatur

1. C. Thouzeau et al., Energy metabolism and body temperature of barn owls fasting in the cold, *Phys. & Biochem. Zoo.* 1999, 72(2)
2. C. Erbelding-Denk et al., Das Mikroklima im Nistkasten und seine Auswirkungen auf die Nestlinge bei Star (*Sturnus vulgaris*), *J. Orn.* 131, 1990, S.73-84
3. F. Catano-Vazquez et al., Nest Gasses as a Potential Attraction Cue for Biting Flying Insects and Other Ectoparasites of Cavity Nesting Birds, *Frontiers in Ecology and Evolution*, 2020, Volume B, Article 285.
4. Porter, W.P. et al., Proc. Natl. Acad. Sci., Size, shape and the thermal niche of endotherms USA, 2009, 106.
5. E. Phillips et al, Investigating Barn Owl nest box size and use of shade panels to mitigate extreme temperatures, Vertebrate Pest Conference, Paper No. 28, 2024.
6. S. Homma et al., Geeignete Nisthilfen aus der Sicht der Schleiereule *Tyto alba* und des betreuenden Menschen *Homo sapiens*, *Eulenrundschau*, Jahrgang 2023, Nr. 73.



Jonte (links) und Inka haben im September Ihr FÖJ an der BioS begonnen. (Foto: BioS)

Neu im Freiwilligendienst: Jonte Steinecke und Inka Bernau

Mein Name ist Jonte Steinecke, ich bin 20 Jahre alt und seit September absolviere ich ein freiwilliges ökologisches Jahr in der Umweltbildung. Ich wohne in Lilienthal, wo ich auch das Gymnasium besucht und mein Abitur mit den Leistungskursen Biologie, Physik und Mathematik abgelegt habe. Besonders freue ich mich darüber, dass meine Einsatzstelle ganz in der Nähe meines Wohnortes liegt und sich mit dem Fahrrad erreichen lässt. Viel Freude bereitet mir außerdem die Arbeit mit Kindern, denen ich in unterschiedlichsten Aktionen Wissen über Natur und Umwelt vermitteln kann. Insgesamt bin ich sehr glücklich, ein Jahr lang Teil des BioS-Teams zu sein.

Jonte Steinecke

Mein Name ist Inka Bernau und ich bin 19 Jahre alt. Für ein Jahr arbeite ich in der Biologischen Station im Rahmen meines Freiwilligen ökologischen Jahres. Besonders Spaß macht mir die Arbeit mit den Kindern, aber auch die Gartenarbeit und das Kümmern um die Hühner. Ich habe in diesem Jahr mein Abitur bestanden und wollte danach Erfahrungen im Bereich der Umweltbildung sammeln, was mir hier ermöglicht wird. Dadurch dass ich selbst auf einem kleinen Bauernhof großgeworden bin, macht mir die Arbeit draußen großen Spaß.

Inka Bernau



Trägermitglieder

Aktionsgemeinschaft Bremer Schweiz | BUND-Kreisgruppe Osterholz
BUND Landesverband Bremen | NABU Ortsgruppen Osterholz-Scharmbeck, Ritterhude,
Hambergen, Lilienthal, Schwanewede, Worpswede
Ifab Freiburg/Ne | Freunde Worpswedes | VHS Osterholz-Scharmbeck / Hambergen /
Schwanewede e.V. | Imkerverein Osterholz-Scharmbeck