

Jahresbericht 2023

Zur biologischen Vielfalt

Jagd und Artenschutz



Vorwort

Der Erhalt der biologischen Vielfalt ist von herausragender Bedeutung für uns alle. Denn Artenvielfalt ist eine Grundvoraussetzung für gutes und gesundes menschliches Leben. Mit jedem weiteren Artenverlust reduzieren sich die genetischen Ressourcen weiter und das ökologische Gefüge unserer Lebensumwelt destabilisiert sich. Neben der Klimakrise stellt damit einhergehend der Verlust an biologischer Vielfalt eine der größten Herausforderungen für die menschlichen Lebensgrundlagen dar. Dies unterstreicht, wie wichtig die Beobachtung der im Lande vorkommenden Arten und die Entwicklung sowie Durchführung geeigneter Maßnahmen zum Erhalt der hiesigen Flora und Fauna sind.

Den vielen Autorinnen und Autoren des diesjährigen Jahresberichts, die gemeinsam mit uns in ihren jeweiligen Spezialgebieten daran arbeiten, den derzeit negativen Trend umzukehren, gebührt deshalb unser allerherzlichster Dank. Sie repräsentieren die Menschen in unserem Bundesland, die sich tagtäglich mit großem Engagement dem Erhalt unserer Natur widmen.

Die Themenwahl ist auch dieses Jahr vielgestaltig – so jährte sich dieses Jahr zum Beispiel die erste Naturschutzgebietsausweisung. Vor genau 100 Jahren wurde das NSG Morsum Kliff auf Sylt zum Naturschutzgebiet erklärt. Bis heute konnten 202 weitere Naturschutzgebiete gesichert werden. Das Projekt Fischhorizonte zum Schutz und Erhalt besonderer Fischarten, die Umsetzung des Prädationskonzepts zum Schutz der Wiesenvögel, die Anerkennung der Knickpflege als immaterielles Kulturgut und die Darstellung der Entwicklung der Landesbestände verschiedenster Arten (etwa Trauerseeschwalbe und Wildkaninchen) stellen wichtige Daten für die tägliche Arbeit im Natur- und Artenschutz bereit.

Im Kapitel „Neobiota“ wird die neue Europäische Unionsliste der invasiven Arten erläutert. Die Gefährdung heimischer Amphibienarten durch eingeschleppte Viren und Pilze stellt dort einen weiteren Schwerpunkt dar.

Der Jagdbereich und die dort dokumentierten Jagdstrecken belegen die bedeutende Aufgabe der Jägerschaft bei der Regulierung der Bestände für ein ausgewogenes Verhältnis der verschiedenen Arten. Vor diesem Hintergrund wird die Bedeutung der Wildbestandsermittlung für die Abschussplanung aufgezeigt. Besondere Aufmerksamkeit erhält das weiterhin vorherrschende Risiko der „Afrikanischen Schweinepest“ und der inzwischen ganzjährig vorkommenden Geflügelpest.

Die Aufnahme des Wolfes in das Jagdrecht, die Herausforderungen rund um die Gänsepopulationen sowie die Auswirkungen des Klimawandels in unserer Landschaft runden das aktuelle jagdpolitische Aufgabenspektrum ab. Mit Blick auf die klimatischen Veränderungen ist der Waldumbau, hin zu klimaresilienten Mischwäldern, essenziell. Dafür bedarf es unter anderem geeigneten forstlichen Saatguts, auf welches in einem weiteren Beitrag näher eingegangen wird.

Der Bericht zur biologischen Vielfalt behandelt seit 1996 die Themen Jagd und Artenschutz unter einem Dach. Wie schon im letzten Jahr, ist der Jahresbericht ein die Ressorts Umwelt und Landwirtschaft umspannender Fachbericht.

Diese Berichtreihe basiert auf der guten und vertrauensvollen Zusammenarbeit aller Beteiligten.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre.



Ihr
Tobias Goldschmidt
Minister für Klimaschutz, Energiewende, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein



Ihr
Werner Schwarz
Minister für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein

Inhalt

Vorwort	1
1 Maßnahmen zur Umsetzung der Biodiversität	4
1.1 Hundert Jahre NSG-Ausweisung in Schleswig-Holstein	4
1.2 Das Naturschutzgebiet und Geotop Morsum Kliff	7
1.3 Insektenfreundliche Modellgemeinden in Nordfriesland –Kooperativ vom Konzept bis zur Umsetzung	9
1.4 Konzept zur Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes für ausgewählte FFH-Lebensraumtypen – Grundlagenentwicklung und erste Ergebnisse	12
1.5 Pilot-Projekt zum jagdlichen Prädationsmanagement im Rahmen von Artenschutzmaßnahmen zum Wiesenvogelschutz im Beltringharder und Rickelsbüller Koog	16
1.6 Das Projekt Fischhorizonte, ein Beitrag der Fischereiabgabe zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Schleswig-Holstein	19
1.7 45 Jahre Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein –Erfolgsgeschichten aus dem Stiftungsland	24
1.8 Insektenexpertise fängt in der Schule an!	31
1.9 15 Jahre Kooperationsprojekt „Hotspots der Gefäßpflanzen-Artenvielfalt“ bei der AG Geobotanik in SH und HH e. V. – mit Daten zu Taten!	35
1.10 Der „Schönwalder Weg“ – Biodiversität auf Kirchenland	39
1.11 Gemeinsamer Einsatz für die biologische Vielfalt im Naturpark Schlei	42
1.12 Akademie für Artenkenntnis Schleswig-Holstein	48
1.13 Knickpflege als Immaterielles Kulturerbe 2023 in bundesweites UNESCO-Verzeichnis aufgenommen	54
1.14 Bedeutung von Saatgut in den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (SHLF) und für klimastabile Mischwälder	56
2 Bestandsentwicklungen	62
2.1 Aktuelle Ergebnisse ausgewählter Brutvogel-Monitoringprogramme in Schleswig-Holstein 2023	62
2.2 Sperlingskauz	67
2.3 Rastbestände von Weißwangens- und Graugänsen 2022	70
2.4 Trauerseeschwalbe	73
2.5 Der anhängliche Gefährte: Artenschutzprojekt Großer Odermennig in 2023	76
2.6 Der Klimawandel bietet Arten auch neuen Lebensraum in Schleswig-Holstein	78
2.7 Dungbewohnende Fliegen und Mücken – weitgehend unbekannt aber enorm bedeutungsvoll	81
2.8 Wildkaninchen (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	84
2.9 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	89
2.10 Wanderratten als problematische Nestprädatoren auf Inseln und Halligen des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer	93
3 Neobiota	96
3.1 Europäische Unionsliste der invasiven Arten 2022 erneut erweitert	96
3.2 Wettlauf gegen die Zeit – Was wir derzeit über die Gefährdung von Amphibien in Schleswig-Holstein durch invasive Krankheitserreger wissen	100

4	Jagd	105
4.1	Niederwild	105
4.2	Schalenwild	112
4.3	Jagdstrecken 2022 / 2023	118
4.4	Wildbestandsermittlung als Basis der Abschussplanung in Hegegemeinschaften	121
5	Jagdwesen	126
5.1	Jägerprüfungen und Jagdscheine	126
5.2	Jagdabgabe	128
5.3	Struktur der Jagdfläche Anzahl und Größe der Jagdbezirke (Erhebung von 2011)	129
5.4	Jagd- und Schonzeiten in Schleswig-Holstein	130
5.5	Anerkannte Nachsuchegespanne in Schleswig-Holstein	132
Anhang		134
	Tabellen	134
	Jagd- und Naturschutzbehörden	142
	Naturschutzbehörden	143
	Anerkannte Naturschutzvereinigungen	143
	Rechts- und Verwaltungsvorschriften	145
	Fachbegriffe	148

1 Maßnahmen zur Umsetzung der Biodiversität

1.1 Hundert Jahre NSG-Ausweisung in Schleswig-Holstein

Seit nunmehr 100 Jahren werden in Schleswig-Holstein Naturschutzgebiete (NSG) ausgewiesen. Naturschutzgebiete sind das wohl bekannteste Instrument des Naturschutzes. Neben dem Nationalpark handelt es sich um die stärkste Schutzkategorie, die das Landesnaturschutzgesetz vorsieht und beinhaltet den strengsten Schutz.

Wichtige Lebensräume für eine charakteristische Pflanzen- und Tierwelt können mit Hilfe dieses Instruments dauerhaft geschützt und erhalten werden.

Zuständig für die Ausweisung von NSG's ist heute das Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN) als oberste Naturschutzbehörde und Ordnungsgeber, gemeinsam mit dem Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz (MLLEV), das für die Jagdregelung zuständig ist. Die Rechtsetzungsverfahren werden vom Landesamt für Umwelt (LfU) durchgeführt.

Das erste Naturschutzgebiet war das Gebiet „Sylt, Ellenbogen, Morsum Kliff“ von 1923, ausgewiesen durch Polizeiverordnung vom 3. April 1923. Dieses wurde zwischenzeitlich aufgehoben und ging in den Naturschutzgebieten „Nord-Sylt“ (NSG-Verordnung vom 23. Mai 1980, Größe: 1.796 ha) und „Morsum Kliff“ (NSG-Verordnung vom 9. August 1968, Größe: 43 ha) auf.

Die zweite NSG-Ausweisung in Schleswig-Holstein erfolgte 1926 mit dem „Os bei Süderbrarup“ durch Polizeiverordnung und der Eintragung ins Naturschutzbuch. Die Verordnung wurde 1956 neu erlassen und das Gebiet im Jahr 2003 von 1,27 ha auf 30 ha erweitert.

1927 wurde dann das 3. NSG, „Oehe-Schleimünde“, Kreis Schleswig-Flensburg, ausgewiesen und ins Naturschutzbuch eingetragen. Dieses wurde im Jahr 1987 durch Landesverordnung zum NSG „Vogelfreistätte Oehe-Schleimünde“ in einer Größe von 373 ha novelliert und 2011 zum NSG „Schleimündung“ auf 691 ha erweitert.

Ebenfalls im Jahr 1927 wurde das Gebiet „Salemer Moor und Schwarze Kuhle“ im Kreis Herzogtum Lauenburg durch Eintragung ins Naturschutzbuch und durch Polizeiverordnung zum NSG. Dieses wurde im Jahr 1986



Abb. 1: Das NSG „Morsum Kliff“, Teil des ersten NSG's von 1923 Foto: Martina Kairies

zum NSG „Salemer Moor, Schwarze Kuhle, Plötscher See, Garrensee und Ruschensee“ in einer Größe von 438 ha ausgewiesen und mit Landesverordnung vom 5. Juli 2006 zum Gebiet mit der Bezeichnung „Salemer Moor mit angrenzenden Wäldern und Seen“ auf 690 ha erweitert.

Die oben genannten Polizeiverordnungen wurden damals durch den Preußischen Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung sowie den Preußischen Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Berlin, erlassen.

In den folgenden Jahrzehnten bis heute hin wurden weiterhin regelmäßig NSG's ausgewiesen, auch in den dreißiger Jahren. Und selbst während der Zeit des 2. Weltkrieges erfolgten noch bis zum Jahr 1942 NSG-Ausweisungen. Nach dem Ende des 2. Weltkrieges wurde die NSG-Ausweisung im Jahr 1950 wieder aufgenommen mit dem NSG „Ihlsee und Ihlwald“ im Kreis Segeberg.

Die Intensität der Ausweisungsaktivitäten schwankte. Insbesondere in den neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts, nach der Gründung des ersten Umweltministeriums in Schleswig-Holstein im Jahr 1988 mit Minister Prof. Dr. Berndt Heydemann, war ein wichtiger Schwerpunkt der Naturschutzarbeit im Land die Ausweisung von NSG's. So wurden im Jahr 1990 elf NSG-Verordnungen erlassen, im Jahr 1991 acht und im Jahr 1993



Abb. 2: Das NSG „Kleiner Binnensee und angrenzende Salzwiesen“ wurde im Jahr 1957 in einer Größe von 106 ha ausgewiesen und im Jahr 2015 auf 255 ha erweitert
Foto: Sigrid Puck-Nebendahl

neun, um Beispiele zu nennen (alle Zahlen inklusive Erweiterungen bestehender NSG's).

Bedingt durch Organisationsänderungen und eine veränderte Schwerpunktsetzung ist inzwischen die Anzahl der NSG-Ausweisungen im Durchschnitt auf ein bis zwei pro Jahr zurückgegangen.

Inzwischen gibt es in Schleswig-Holstein insgesamt 203 Naturschutzgebiete, die 52.487 ha Landesfläche umfassen. Damit sind circa 3,3 % der Landesfläche als Naturschutzgebiet streng geschützt.



Abb. 3: Ein Blick ins NSG „Sielbektal, Kreuzkamper Seenlandschaft und umliegende Wälder“ Foto: Andrea Kühn



Abb. 4: Eines der jüngsten NSG's im Land: „Großer Mustiner See, Wald Buchhorst und Umgebung“ Foto: Martina Kairies

Das jüngste NSG ist das Gebiet „Himmelmoor“ im Kreis Pinneberg, welches mit Landesverordnung vom 22. November 2022 in einer Größe von 582 ha unter Schutz gestellt wurde.

Der Landkreis, der den höchsten Flächenanteil an NSG's umfasst, ist der Kreis Nordfriesland mit circa 7,6 % der Kreisfläche. In der Hansestadt Lübeck stehen circa 10,3 % der Stadtfläche unter Naturschutz und Lübeck ist damit im Verhältnis zur Stadtfläche landesweit an der Spitze.

Der Kreis Nordfriesland hat zudem mit 34 die höchste Anzahl an NSG's, dicht gefolgt vom Kreis Herzogtum Lauenburg mit 31 NSG's. Hier lag insbesondere nach der Wendezeit 1989 mit der Wiedervereinigung der ehemaligen DDR und der BRD ein Schwerpunkt des Naturschutzes. Insbesondere durch das Naturschutzgroßprojekt des Bundes „Schaalsee-Landschaft“ konnte es gelingen, an der Grenze zur ehemaligen DDR und nun zu Mecklenburg-Vorpommern eine ganze Reihe von NSG's auszuweisen. Diese liegen am „Grünen Band“, der ehemaligen innerdeutschen Grenze, die nun einen bedeutsamen Biotopverbund darstellt und bilden wie eine Perlenschnur Highlights des Naturschutzes in der Grenzregion.

Die Rechtsgrundlagen waren: Das Feld- und Forstpolizeigesetz vom 21. Januar 1926. Ab 1935 das Reichsnaturschutzgesetz vom 26. Juni 1935, welches bis zum Inkrafttreten des 1. Landschaftspflegegesetzes vom 16. April 1973 die Rechtsgrundlage für die Ausweisung von Naturschutzgebieten darstellte. Dieses wurde abgelöst durch das Gesetz zur Anpassung des Landschaftspflegegesetzes vom 19. November 1982. Im Jahr 1993 wurde das erste Landesnaturschutzgesetz Schles-

wig-Holsteins (LNatSchG vom 16. Juni 1993) erlassen. Das Landesnaturschutzgesetz wurde zwischenzeitlich mehrfach novelliert und liegt nunmehr in der Fassung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 6. Dezember 2022, vor.

Die Ermächtigung zum Erlass von NSG-Verordnungen ist heute im § 13 Absatz 1 des Landesnaturschutzgesetzes geregelt. Dort heißt es: „Die oberste Naturschutzbehörde kann Gebiete im Sinne von § 23 Abs. 1 BNatSchG durch Verordnung zu Naturschutzgebieten erklären.“

Ein Großteil der Naturschutzgebiete in Schleswig-Holstein wird ehrenamtlich durch Naturschutzverbände oder Einzelpersonen betreut. Die Besucher*innen von Naturschutzgebieten werden durch das Besucherinformationssystem (BIS), das in sehr vielen NSG's bereits eingerichtet ist, mit Hilfe von Informationstafeln oder Flyern über das jeweilige Gebiet und die Schutzgründe informiert (vgl. Abb. 2).

Auch in Zukunft wird es das bewährte Instrument der NSG-Ausweisung geben und entsprechende Rechtsetzungsverfahren durchgeführt werden. Als nächste Vorhaben stehen die Gebiete „Hornholzer Höhen“ auf dem Gebiet der Stadt Flensburg und des Kreises Schleswig-Flensburg sowie die Erweiterung des NSG's „Pantener Moorweiher und Umgebung“ im Kreis Herzogtum Lauenburg auf der Agenda.

Sigrid Puck-Nebendahl
Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3
24106 Kiel

1.2 Das Naturschutzgebiet und Geotop Morsum Kliff

Wer mit dem Zug nach Sylt fährt, erblickt – zumindest wenn der Blick gen Norden geht – als erstes einige mit Heide bewachsene Hügel, bevor der Zug in der Morsumer Schlucht verschwindet. Diese Heideflächen gehören zum Naturschutzgebiet Morsum Kliff, einem der beiden ältesten Naturschutzgebiete in Schleswig-Holstein.

Doch genau diese leichte und tideunabhängige Anreise, wie sie heutzutage selbstverständlich ist, war Anlass, die besondere Natur von Sylt unter Schutz zu stellen. Die erwartete Zunahme des Tourismus wie auch die bereits im ersten Weltkrieg militärische Nutzung des Listlands brachte die Gefahr der weiteren Bebauung der Insel und führte zum Engagement, die Natur auf Sylt zu schützen. Mit einer Polizeiverordnung – denn Naturschutzgesetze gab es noch keine – wurden 1923 die Dünenlandschaft im Listland und das Morsum Kliff als erste Gebiete in Schleswig-Holstein unter Schutz gestellt. Damit sollte auch verhindert werden, dass das Morsum Kliff abgetra-

gen und als Material zum Bau des Damms verwendet wird, wie es ursprünglich geplant war.

Doch nicht nur aus Sicht der Naturschutzgeschichte ist das Morsum Kliff eine Besonderheit, sondern auch in Sachen Landschaftsgeschichte findet sich hier etwas ganz Außergewöhnliches. Das Kliff, das bei Sonnenschein fast leuchtend erscheint, gibt Aufschluss über den Aufbau des Geestkernes. In der rund zwei Kilometer langen Steilküste tritt in für Deutschland einmaliger Weise die erdgeschichtliche Entwicklung dieses Raumes vom Jungtertiär bis zur Eiszeit zutage. Während der Saale-Eiszeit sorgte ein Gletschervorstoß für Stauchung und Verschuppung der Schichten und somit zur Entstehung des Kliffs. In fünf Schollen – davon drei mit vollständiger Schichtfolge – kann heute die Erdgeschichte bei einem Spaziergang betrachtet werden.

Die älteste Schicht ist der Glimmerton, eine Ablagerung von vor rund 8-10 Millionen Jahren aus der Urordsee, die etwa zwei Drittel des heutigen Schleswig-Holstein bedeckte. In beruhigten Meeresbereichen lagerten sich



Abb. 1: Der Limonitsandstein am Morsum Kliff bei Sonnenschein Foto: Naturschutzgemeinschaft Sylt e.V.



Abb.2: Botanische Besonderheiten in der Feuchtheide in enger Nachbarschaft: Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*, RL2), Rasensimse (*Trichophorum cespitosum*, RL 2) und dem vom Aussterben bedrohten Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*)
Foto: Jennifer Herbert

kleine Tonteilchen ab und bildeten einen schlammigen, zähen Untergrund. Im dunklen Glimmertone befinden sich Überreste damaliger Meeresbewohner.

Der nächstjüngere Limonit sandstein stammt aus der Zeit vor rund 5 Mio. Jahren. Zur Zeit der Entstehung dieser Schicht zog sich das Meer aus dem Bereich der späteren Insel Sylt zurück. Es lagerte sich hellgrauer Meeressand ab. Die rotbraune Färbung entstand nachträglich durch Verwitterung des enthaltenen Pyrits und die dadurch einsetzende Limonitbildung.

Nachdem das Meer vor 2 Mio. Jahren aus dem Gebiet zurückgewichen war, lagerte ein weit verzweigtes Flusssystem, das seinen Ursprung im skandinavisch-baltischen Raum hatte, den Kaolinsand in seiner Mündung ab. Kaolin, ein Aluminiumsilikat, ist auch als Porzellanerde bekannt. Der feine, weiße Flusssand enthält Versteinerungen wie Korallen, Trilobiten oder Seelilien. Der Kaolinsand bildet die jüngste der drei tertiären Schichten.

Weitere Besonderheiten hält das 43 Hektar große Naturschutz oberhalb des Kliffs bereit.

Weite Heideflächen erstrecken sich über ebene Bereiche wie auch alte Dünen. Im Frühjahr erklingt hier ein Feldlerchen-Konzert wie sonst nur noch selten im Land, im Spätsommer färbt die Heideblüte die Morsumer Heide in einen violetten Teppich.

Die Sandheide wissen auch einige Tiere zu nutzen. Zahlreiche Kaninchen graben ihre Gänge in den Boden. Einige dieser Höhlen werden wiederum von Brandgänsen genutzt, die auch von Zeit zu Zeit im Gebiet zu erspähen

sind. Die Uferschwalben bauen ihre Nester direkt in die Kliffkante unterhalb der Aussichtsplattform, sodass hier einmal Uferschwalben von oben beobachtet werden können. Hier sind die Nester vor Fressfeinden sicher.

Mit zunehmender Nähe zum Grundwasser wird die Besenheide dann von der Glockenheide als prägende Art der Feuchtheide abgelöst. Hier finden sich allerhand seltene Pflanzenarten. Stark gefährdete Arten wie Beinbrech, Rauschbeere und Geflecktes Knabenkraut stehen im Mosaik mit Lungenenzian, Mittlerem Sonnentau und Wald-Läusekraut, die allesamt vom Aussterben bedroht sind.

Um diese Arten wie auch die Lebensraumtypen zu bewahren, bedarf es einer intensiven Beobachtung und Betreuung des Gebiets. Dies übernimmt seit über 45 Jahren die Naturschutzgemeinschaft Sylt e.V., deren Ursprünge ebenfalls in den frühen zwanziger Jahren liegen. Vor Ort informiert die Naturschutzgemeinschaft Sylt die Besuchenden, erfasst die seltenen Pflanzen oder bespricht die Details der Wanderschaftsbeweidung. Denn um die Morsumer Heide zu erhalten, braucht es ein angepasstes Management, das neben der jährlichen Beweidung aus Plaggen, Entkusseln oder auch mal besucherlenkenden Maßnahmen besteht. Denn ein Besuch bleibt vor allem dann atemberaubend, wenn ein Großteil der Flächen in ihrer Einzigartigkeit erhalten bleiben kann.

Jennifer Herbert
Landesamt für Umwelt
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek

1.3 Insektenfreundliche Modellgemeinden in Nordfriesland -Kooperativ vom Konzept bis zur Umsetzung

Hintergrund

Kaum ein Thema aus dem Bereich Naturschutz hat in den letzten Jahren mehr Aufmerksamkeit erregt als der drastische Rückgang der Artenvielfalt und der Biomasse der Insektenfauna. Auch in der breiten Öffentlichkeit wurde das Thema umfassend diskutiert: Am Beispiel der Insekten wurde der fortschreitende Verlust der Artenvielfalt für jedermann erlebbar. Zugleich wurde deutlich, dass die Ursachen für den Rückgang der Insekten vielfältig und nicht nur einem Hauptverursacher zuzuordnen sind. Da Insekten unter anderem eine elementare Bedeutung als Bestäuber, Regulatoren und auch Nahrungsgrundlage für andere Organismen besitzen, wurden auf der politischen Ebene rasch gesetzliche Anpassungen vorgenommen und unterschiedliche Förderprogramme implementiert. Darüber hinaus führte die Erkenntnis, dass auch das Handeln jedes einzelnen einen Beitrag zur Förderung der Insektenbestände leisten kann, zu einer Welle von Aktivitäten im privaten wie auch im kommunalen Bereich. Das damalige Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND, heute MEKUN) unterstützte in diesem Zusammenhang in den Jahren 2018 bis 2021 mit der Landesinitiative „Schleswig-Holstein blüht auf“ das lokale Engagement und stellte kostenlos einjähriges Saatgut für Ackerflächen sowie dauerhaftes Regio-Saatgut für kommunale, gewerbliche und private Flächen zur Verfügung. Der Deutsche Verband für Landschaftspflege (DVL) e.V. entwickelte die Landesinitiative ab und beriet mit Unterstützung der Lokalen Aktionen vor allem die Kommunen zum Erhalt und zur Entwicklung von blüten- und strukturreichen Grünflächen. Dabei zeigte sich rasch: Kommunen können mehr. Vor allem im ländlichen Raum Schleswig-Holsteins verfügen sie oft über ein großes Spektrum unterschiedlicher Flächen, das von Grünflächen im Siedlungsbereich über Ausgleichs- und Ökotoflächen bis zu Feldwegrändern und intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen reicht. Diese Flächen bieten nicht nur in Bezug auf einen verbesserten Insektenschutz ein großes Entwicklungspotenzial und sind somit ein wesentlicher Baustein zur Erreichung der Ziele der Biodiversitätsstrategie des Landes Schleswig-Holstein.

Das Konzept der insektenfreundlichen Modellgemeinde

Die Inselgemeinde Pellworm erkannte dieses Potenzial und entschied, dass Artenvielfalt und Naturnähe auf

kommunalen Flächen erhalten und entwickelt werden sollen. Gefördert über die Insektenschutzrichtlinie des Kreises Nordfriesland und mit Beratung des DVL entstand 2019 das Projekt der insektenfreundlichen Modellgemeinde „Artenreiche Insel Pellworm“ (<https://www.gemeinde-pellworm.de/projekte/insektenfreundliche-modellgemeinde-pellworm/>). Das zweistufige Projekt beinhaltete die Erstellung eines Entwicklungskonzepts und eines Grünpflegehandbuchs mit digitalem Flächenkataster für alle 59 gemeindeeigenen Flächen (circa 32,5 ha) sowie die Erarbeitung eines Konzepts zu Umweltinformation und -bildung. Da der Mangel an artenreichen Wiesen beziehungsweise Weiden und Säumen sowie an Strukturen als wichtige Ursachen für den Insektenrückgang gelten, liegt der Schwerpunkt des Entwicklungskonzepts auf flächenbezogenen Maßnahmen wie der extensiven Mahd von Grünflächen oder der Biotopgestaltung. Das Grünpflegehandbuch basiert auf dem erstellten digitalen Flächenkataster und beinhaltet für alle betrachteten Flächen eine Beschreibung des Ist-Zustands und der Entwicklungsziele sowie Empfehlungen für die Pflege und Hinweise für ein künftiges Monitoring. Das Spektrum der betrachteten Flächen reicht dabei von kleinteiligen Grünflächen im Siedlungsbereich, die auch ästhetischen Ansprüchen genügen sollten, bis zu landwirtschaftlich genutztem Grünland, auf dem zum Beispiel Blänken angelegt werden könnten.

Nachdem der Kreis Nordfriesland beschloss, über die Insektenschutzrichtlinie neben einer Modellgemeinde in der Marsch weitere Modellvorhaben zur Entwicklung und zur Umsetzung insektenfreundlicher Flächennutzungskonzepte zu unterstützen, wurde das Projekt zur Blaupause für weitere Gemeinden. So ließ die Gemeinde Koldenbüttel ein Entwicklungskonzept für ausgewählte innerörtliche Grünflächen erstellen. Die Gemeinden Bordelum und Langenhorn verfolgen für den Naturraum Geest seit 2021 wie Pellworm den Ansatz der Erfassung möglichst aller relevanten kommunalen Flächen (was sich aufgrund des ausgedehnten Gemeindegebiets als zu aufwendig erwies) und setzten als insektenfreundliche Modellgemeinden einen neuen, beachtenswerten Akzent: Sie schlossen sich zu einer Projektgemeinschaft zusammen (<https://www.bordelum.de/index.php/gemeinde/9-aktuelles/92-insektenfreundliche-modellgemeinden-bordelum-langenhorn>). Beide Gemeinden sind über den Besitz von Flächen im FFH-Gebiet „Bordelumer Heide und Langenhorner Heide mit Umgebung“ sowie im LSG Stollberg bereits miteinander verbunden. Zudem betreiben sie einen gemeinsamen Bauhof, der nun in weiten Teilen an der Umsetzung von Maßnahmen zum Insektenschutz beteiligt ist. Durch die Kooperation der Gemeinden können naturschutzfachliche Anforderungen umfassen-

der berücksichtigt und organisatorische Herausforderungen besser gemeistert werden. Für die Projektgemeinschaft wurden (analog zu Pellworm) in enger Zusammenarbeit zwischen den Kommunen, dem beauftragten Planungsbüro und dem DVL ein Entwicklungskonzept, ein digitales Flächenkataster und ein Grünpflegehandbuch erstellt. Insgesamt wurden für 40 Flächen (circa 16,8 ha) in der Gemeinde Langenhorn und 20 Flächen (circa 4,7 ha) in der Gemeinde Bordelum Empfehlungen beziehungsweise Maßnahmen erarbeitet und priorisiert. Erfasst wurden sowohl Grünflächen im Siedlungsbereich wie auch Wegränder und landwirtschaftlich genutzte Flächen. Durch die Nähe zu den hochwertigen Flächen der Schutzgebiete als Quellhabitat und die Lage der Gemeinden auf nährstoffarmen Sanden weisen einige der betrachteten Flächen recht artenreiche Trittrassen auf. Hier kann bereits durch die Extensivierung der Pflege die Eignung als Lebensraum für Insekten verbessert werden. Die Einbringung ausgewählter Wildpflanzenarten und die Schaffung von Offenboden mit anschließender Selbstbegrünung sind weitere wesentliche Maßnahmen zur Förderung der Insekten in Bordelum und Langenhorn.

Die Umsetzung des Konzepts - ein Werkstattbericht

Die erfolgreiche Umsetzung der Empfehlungen und Maßnahmen ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Neben der Akzeptanz in der Bevölkerung und bei dem flächenbetreuenden Bauhof ist hier die technische und personelle Ausstattung des Bauhofs zu nennen. Bei der Umsetzung von Biotop gestaltenden Maßnahmen entstehen zudem einmalige Herstellungskosten, die durch die Gemeinden oder eine Förderung getragen

werden müssen. Darüber hinaus muss die längerfristige Entwicklung aller Flächen beobachtet werden, um individuell Anpassungen der Empfehlungen zu Pflege und Entwicklung vornehmen zu können. In den Modellgemeinden wird die Extensivierung der Pflege ihrer Grünflächen entsprechend von umfangreicher Öffentlichkeitsarbeit mit zum Beispiel Info-Veranstaltungen und Führungen begleitet. Die Umstellung der Pflege und die Umsetzung von Biotop gestaltenden Maßnahmen wie zum Beispiel die Entwicklung von artenreichen Grünflächen mit zertifiziertem gebietsheimischem Saatgut erfolgt auf Pellworm und in Bordelum beziehungsweise Langenhorn schrittweise in enger Abstimmung mit den Bauhöfen. In Koldenbüttel wird die konsequente Umsetzung des Entwicklungskonzeptes durch umfangreiches ehrenamtliches Engagement getragen. Der DVL und der Runde Tisch Naturschutz Nordfriesland e.V. als Lokale Aktion beraten und unterstützen die Kommunen fortlaufend bei der Umsetzung ihrer Konzepte. Durch das im Bundesprogramm Biologische Vielfalt geförderte Projekt „Blütenbunt-Insektenreich“, in dem der DVL, die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und das Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften der CAU Kiel gemeinsam aktiv sind (<https://www.insektenreich-sh.de/>), kann die Entwicklung artenreicher Wiesen und Säume ab 1.000 m² Größe durch die Bereitstellung von gebietsheimischem Saatgut gefördert werden.

Stand der Umsetzung in Bordelum und Langenhorn

Mittlerweile konnten in enger Zusammenarbeit von Bordelum/Langenhorn, Lokaler Aktion und dem Projekt „Blütenbunt-Insektenreich“ auf 1,5 ha Grünflächen



Abb. 1: Artenreiche Wiese in Bordelum mit bunter Nachblüte im Spätsommer Foto: DVL



Abb. 2: Artenreiche Wiese an der Gemeindeverwaltung Pellworm kurz vor der Mahd Foto: DVL

Maßnahmen zur Extensivierung und zur Entwicklung artenreicher Lebensräume umgesetzt werden (Abb. 1). Mit Hilfe der Lokalen Aktion konnten für die Modellgemeinden Bordelum und Langenhorn zudem Fördermittel bei BINGO-Lotto eingeworben werden, um einen Mitarbeiter für die Koordinierung der Maßnahmenumsetzung und die Flächenbetreuung zu beschäftigen. Als „Kümmerer“ vor Ort gewährleistet er die Verstetigung der Maßnahmen und sorgt dafür, dass kommunale Akteure sowie Bürger*innen informiert und eingebunden werden. So sind nun auch die Durchführung von zum Beispiel Pflanzaktionen und eine Beratung für naturnahes Gärtnern möglich. Ergänzend dazu hat die Lokale Aktion in Zusammenarbeit mit dem Kreis Nordfriesland im Gebiet der Modellgemeinden Maßnahmen zur Schaffung von Trittsteinen im Biotopverbund auf artenarmen Kompensationsflächen umgesetzt. Es handelte sich vorwiegend um landwirtschaftlich extensiv genutztes Dauergrünland, das mit Regio-Saat oder per Mahdgutübertragung zu artenreichem Grünland entwickelt wurde. Durch diese Maßnahmen konnte seit 2020 auf knapp 5 ha Grünland unter Sicherstellung einer fachgerechten Nutzung das Nahrungsangebot für blütenbesuchende Insekten verbessert werden. Die Flächen können zusätzlich als Spenderflächen für künftig geplante Mahdgutübertragungen genutzt werden.

Stand der Umsetzung auf Pellworm

Auch auf Pellworm erfolgt die Umsetzung und gegebenenfalls die Anpassung der in Entwicklungskonzept und Grünpflegehandbuch festgelegten Empfehlungen in enger Zusammenarbeit zwischen dem Projektmanagement der Insel, dem Runden Tisch Naturschutz Nordfriesland und dem Projekt „Blütenbunt-Insektenreich“. Insgesamt wurden auf 1 ha Fläche bereits Maßnahmen umgesetzt (Abb. 2). Das Engagement der Gemeinde zeigt sich darüber hinaus in vielen zusätzlichen Projekten. Beispielsweise wurde gemeinsam mit dem Kreis Nordfriesland ein Konzept zur angepassten Mahd der Straßenränder erstellt. Im Rahmen der Biosphären-Planung nahm Pellworm unterstützt durch das Landesamt für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz erfolgreich an dem Wettbewerb „Naturstadt – Kommunen schaffen Vielfalt“ teil, um die insektenfreundliche und naturnahe Gestaltung der Nutzgärten zu fördern. Durch das Anlegen öffentlicher Schauflächen und Seminarreihen zum Thema wird Anregung zur Nachahmung in privaten Gärten angestrebt.

Fazit

In den insektenfreundlichen Modellgemeinden ist ein langfristig ausgerichteter Prozess zur Förderung der Insektenfauna und damit hin zu mehr biologischer Vielfalt angestoßen worden. Durch das Engagement der

Kommunen und die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure konnte rasch ein erstes, praxisorientiertes Konzept erarbeitet und durch die Nutzung unterschiedlicher Förderinstrumente zur Umsetzung gebracht werden. Der stetige Austausch miteinander fördert nicht nur den Wissenstransfer, sondern auch die Ideenfindung zur Weiterentwicklung des vorliegenden Konzepts der insektenfreundlichen Modellgemeinde. Befördert durch die im Rahmen des Projektes „Blütenbunt-Insektenreich“ angebotenen Vernetzungstreffen für kommunale Bauhöfe und andere Flächenbetreuende hat sich zudem ein engerer Austausch der Modellgemeinden untereinander entwickelt. Die Kooperation vieler Partner ermöglicht in allen Gemeinden die fachlich fundierte und an den Kapazitäten der Gemeinden orientierte Umsetzung von Maßnahmen über dieses Konzept der insektenfreundlichen Gemeinde hinaus.

Während sich die langjährigen Effekte der getroffenen Maßnahmen noch herausstellen müssen, können Engagement und Kooperation bereits als wichtige Faktoren für den Naturschutz und somit für die Umsetzung der Biodiversitätsstrategie im kommunalen Bereich benannt werden.

Wiebke Schoenberg
w.schoenberg@dvl.org

Norma Kujath
n.kujath@dvl.org

Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e.V.
Barkauer Straße 48
24145 Kiel

Ute Schröder-Westerheyde
ute.schroeder@naturschutz-nf.de

Heinrich Becker
heinr.becker@gmx.de
Runder Tisch Naturschutz Nordfriesland e.V.
Bahnhofstraße 23
25821 Bredstedt

Magdalena Hanft
projektmanagement@pellworm.de
Gemeinde Pellworm
Projektmanagement
Uthlandestraße 1
25849 Pellworm

1.4 Konzept zur Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes für ausgewählte FFH-Lebensraumtypen - Grundlagenentwicklung und erste Ergebnisse

Einleitung

Der Deutsche Verband für Landschaftspflege (DVL) hat mit Finanzierung des Ministeriums für Energiewende, Klima, Umwelt und Natur (MEKUN) in den Jahren 2019 bis 2022 ein Projekt durchgeführt, in dem ein landesweites Konzept zur Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes für ausgewählte FFH-Lebensraumtypen (LRT) zu erarbeiten war. Zudem sollte auf einzelnen Flächen bereits mit der Umsetzung von Pflegemaßnahmen begonnen werden.

Im Fokus standen hierbei die folgenden LRT des feuchten und nassen Grünlandes: Pfeifengraswiesen (6410), kalkreiche Niedermoore (7230), Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140, teilweise grünlandgenutzt) und Borstgrasrasen (6230, nur feuchte Ausprägung). Weitere hochwertige Wertgrünlandflächen auf feuchten und nassen Standorten wurden in das Projekt einbezogen.

Grundlagen und Datensammlung

Grundlage des Projektes war ein Pflegekonzept, das zuvor in den Jahren 2014 bis 2018 durch den DVL mit Finanzierung des Ministeriums erarbeitet worden war und im Anschluss zusammen mit den Lokalen Aktionen (Landschaftspflegeverbände in Schleswig-Holstein) angewendet werden sollte. In die Projektarbeiten ab dem Jahr 2019 wurden maßgeblich die Ergebnisse der landesweiten Biotopkartierung einbezogen, die zusammen mit weiteren relevanten Sachdaten in einem flächenspezifischen Kataster pro Lebensraumtyp zusammengetragen wurden. Hierzu gehörten Informationen unter anderem zu den Eigentumsverhältnissen, zu

möglichen Bindungen im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der Lage innerhalb von Schutzgebieten. Diese Sachdaten wurden in einem zweiten Schritt den realen Verhältnissen hinsichtlich der Nutzung/Bewirtschaftung gegenübergestellt, um so Hinweise auf den Bedarf beziehungsweise die Möglichkeit von Pflegemaßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der LRT der Einzelfläche zu erhalten. In der Zusammenschau aller Daten wurden Einzelflächen ausgewählt, für die erste Pflegemaßnahmen durchgeführt wurden. Hierfür standen im Rahmen des Projektes jährliche Finanzmittel im Umfang von 30.000 € bis 63.000 € zur Verfügung.

Vorgehensweise bei der Umsetzung

Der DVL hat nach Zusammenstellung der Sachdaten die Lokalen Aktionen bei sämtlichen weiteren Schritten bis hin zur Umsetzung von geeigneten Pflegemaßnahmen auf den Lebensraumtypenflächen begleitet. Außerhalb der Zuständigkeitsbereiche der Lokalen Aktionen wurden die Arbeiten durch den DVL selbst übernommen. Projektflächen, die sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz befinden, wurden nach Zusammenstellung der Sachdaten direkt durch die Stiftung bearbeitet.

Vorab wurden Gespräche mit den Gebietsansprechpartnern des Landesamtes für Umwelt (LfU) geführt, die Unteren Naturschutzbehörden bei der Planung von Maßnahmen beteiligt und bei genutzten Flächen nach Zustimmung durch die Bewirtschafter/innen die Umsetzung der Maßnahmen abgestimmt. Für brachliegende Flächen waren auf Basis der behördlichen Vorabsprachen in mehreren Fällen Pflegemaßnahmen zur Ersteinrichtung erforderlich, um nachgeordnet ggf. eine geeignete Form der Grundbewirtschaftung etablieren zu können. Der DVL und die Lokalen Aktionen suchten im Projekt hierzu nach interessierten Landwirten, um über eine extensive Grundbewirtschaftung den Pflegebedarf mittelfristig zu reduzieren.

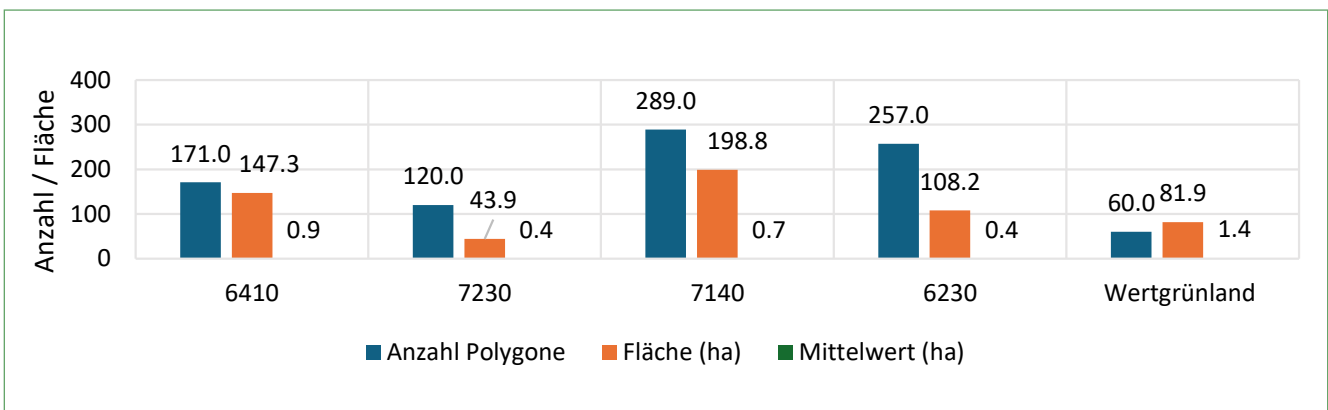


Abb. 1: Flächenanzahl, Gesamtfläche (ha) und mittlere Flächengröße (ha) für die bearbeiteten FFH-Lebensraumtypen- und die weiteren hochwertigen Wertgrünlandflächen

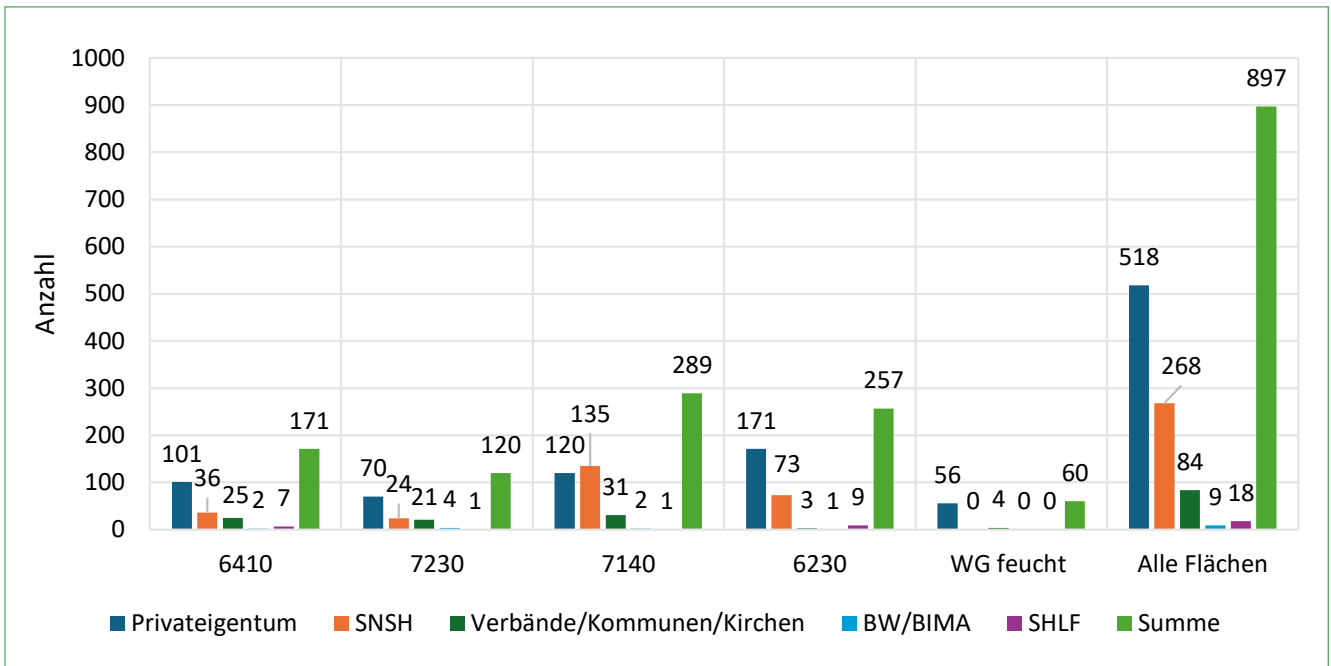


Abb. 2: Eigentumsverhältnisse (Anzahl Flächen) der LRT- und weiteren hochwertigen Wertgrünlandflächen (Abk.: SNSH=Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, BW=Bundeswehr, BIMA=Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, SHLF=Schleswig-Holsteinische Landesforsten)

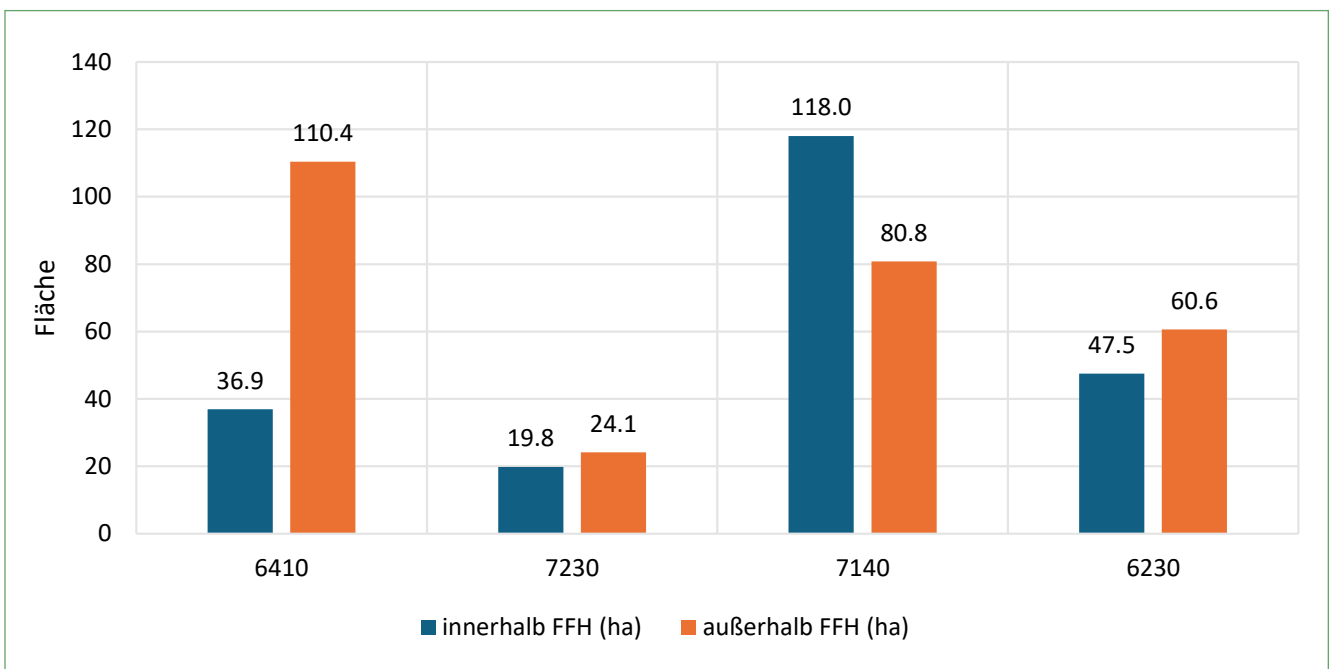


Abb. 3: Flächenumfang (ha) der betrachteten LRT innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten

Ausgewählte Ergebnisse

Bearbeitete Projektflächen

Insgesamt wurden im Verlauf der vierjährigen Projektdauer 897 Flächen betrachtet (Abb. 1), von denen 389 (43 %) durch den DVL und die Lokalen Aktionen für die Auswahl von Maßnahmen in die nähere Betrachtung einbezogen wurden. Etwas mehr als die Hälfte aller betrachteten Flächen (58 %) befindet sich im privaten Eigentum (Abb. 2). Die bearbeiteten (feuchten) Wert-

grünländer ohne LRT-Bezug waren bereits im Rahmen des Vorprojektes ausgewählt worden und liegen alle außerhalb von FFH-Gebieten, da sich das Vorprojekt auf Flächen außerhalb der Kulissen von Natura 2000, NSGs und Stiftungseigentum beschränkte.

Für den landesweiten Erhaltungszustand sind alle Vorkommen eines LRT relevant, unabhängig davon, ob sie innerhalb oder außerhalb von FFH-Gebieten liegen. Im Hinblick auf mögliche Maßnahmen in FFH-Gebieten



Abb. 4: Übergangs- und Schwingrasenmoor bei Juhlschau vor der Pflegemahd (Juli 2022) Foto: C. Gasse

bietet die bestehende Managementplanung einen Rahmen für die Festlegung geeigneter Pflegemaßnahmen. Bei den einzelnen betrachteten LRT gab es deutliche Unterschiede beim Verhältnis der Flächenanteile, die innerhalb beziehungsweise außerhalb eines FFH-Gebietes liegen (Abb. 3). Während die bearbeiteten Flächen mit Pfeifengraswiesen maßgeblich außerhalb von FFH-Gebieten liegen, ist dieses Verhältnis bei den Übergangs- und Schwingrasenmooren umgekehrt und bei den anderen beiden LRT deutlich ausgeglichener.

Insgesamt wurden in der Projektlaufzeit verteilt über das Land an 47 ausgewählten Grünlandstandorten Maßnahmen durchgeführt. Im Einzelnen wurden pro Jahr zwischen 15 und 35 Flächen in einer Größenordnung von 15-28 ha in die Maßnahmenumsetzung einbezogen. In den meisten Fällen wurde eine Mahd als Erhaltungsmaßnahme, als Pflegemaßnahme nach einer vorhergehenden Weideperiode oder als Wiederherstellungsmaßnahme durchgeführt. In einzelnen Fällen fanden ergänzend Entkusselungsmaßnahmen bis hin zur Entfernung der Stubben durch eine Stubbenfräse statt.

Beispiele aus der Maßnahmenumsetzung

Im Rahmen des Projektes hat der DVL gemeinsam mit den Lokalen Aktionen vor Ort Maßnahmen auf der Einzelfläche umgesetzt, um so den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen auf Landesebene günstig zu beeinflussen. Beispielhaft sollen an dieser Stelle Pflegemaßnahmen auf einer LRT-Fläche im Bereich der Oberen Treene und im Stadtgebiet von Lübeck aufgezeigt werden.

Bei der Fläche im Bereich der Oberen Treene handelt es sich um ein Übergangs- und Schwingrasenmoor, das

eingebettet ist in einen rund 24 ha großen Grünlandkomplex. Die Flächen sind sämtlich im Eigentum der Schrobach-Stiftung, die den gesamten Komplex an einen örtlichen Rinderhalter zur Bewirtschaftung verpachtet hat. Trotz Beweidung der Fläche haben sich über die Jahre zentral in der Fläche Gehölze (Weiden und Erlen) und verteilt auf der Fläche kleinere Gebüsch Inseln etabliert und den LRT negativ beeinträchtigt. Teilbereiche (circa 1,4 ha) des LRT wurde aus diesem Grund von 2020-2022 einer jährlichen Mahd (August) unterzogen (Abb. 4). Im Oktober 2022 wurde zusätzlich damit begonnen, einen Teil der Gehölze zu entfernen. Die Maßnahmen wurden über das Projekt des DVL initiiert und gemeinsam mit der Lokalen Aktion „Naturschutzverein Obere Treene e.V.“ umgesetzt. Die Fortsetzung geeigneter Maßnahmen liegt nach Abschluss des Projektes vor Ort bei der Lokalen Aktion.

Das zweite Praxisbeispiel aus dem Projekt liegt im Stadtgebiet der Hansestadt Lübeck am Elbe-Lübeck-Kanal. Es handelt sich um zwei kleinere kalkreiche Niedermoorflächen (< 1.000 m²). Eine der beiden Flächen befindet sich in Privatbesitz und die andere ist im Eigentum der Stadt Lübeck. Die private Fläche wurde in der Vergangenheit nur sporadisch gemeinsam mit dem umgebenden Grünland als Mähwiese genutzt. In den Projektjahren 2019-2022 wurde die Fläche in Absprache mit dem Bewirtschafter einer jährlichen Mahd unterzogen. Das angefallene Mahdgut wurde hierbei vom Bewirtschafter übernommen und nach Möglichkeit einer Verwertung zugeführt. Die Eigentumsfläche der Stadt Lübeck lag seit längerer Zeit brach und wurde zunehmend von den randlich stehenden und in der Fläche aufkommenden Gehölzen verdrängt (Abb. 5). Das Umfeld des LRT-Bereichs war bis an die randlichen



Abb. 5: Brachgefallenes kalkreiches Niedermoor im Stadtgebiet von Lübeck vor der Einrichtungsmahd Foto: C. Gasse

Weidengehölze stark von Schilf dominiert und artenarm. Gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde entschieden, diese Fläche im Rahmen des Projektes wieder instand zu setzen, um mittel-/langfristig eine geeignete extensive Bewirtschaftung zu etablieren. Im Herbst 2020 wurde der LRT-Bereich und das unmittelbare Umfeld auf dieser Fläche erstmalig einer Mahd unterzogen. 2021 wurde eine zweimalige Mahd (Juli/Oktober) durchgeführt und die den LRT-Bereich umgebende Fläche mit starkem Schilfaufkommen dabei weitestgehend in die Mahd miteinbezogen. Im letzten Jahr des Projektes 2022 konnte zusätzlich zur Pflegemahd mit der Befreiung von Gehölzen im LRT-Bereich begonnen werden. Gemeinsam mit der UNB setzt der DVL nach dem Ende des Projektes die begonnenen Maßnahmen in Kooperation fort.

Fazit

Das im Projektzeitraum von vier Jahren vom DVL angewandte Verfahren, auf Basis der vorhandenen Sachdaten weitere relevante Informationen zur Entscheidung eines möglichen Pflegebedarfs heranzuziehen und gemeinsam mit den Lokalen Aktionen und in Abstimmung mit den Behörden geeignete Maßnahmen in der Fläche vor Ort umzusetzen, hat sich bewährt. Es hat sich dabei gezeigt, dass die kontinuierliche, an den Naturschutzziele ausgerichtete Nutzung oder Pflege von LRT des feuchten und nassen Grünlands als eine Daueraufgabe anzusehen ist.

Das MEKUN hat 2021 ein landesweites Prioritäten-Konzept für Maßnahmen zum Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein erarbeitet. Der DVL und die Lokalen Aktionen sind bei

der Umsetzung des Konzeptes als maßgebliche Akteure beteiligt. Die Flächen des LRT-Projektes des DVL werden in diesem Zusammenhang weiter durch die Lokalen Aktionen und die seit Anfang 2023 neu etablierten Regionalbüros des DVL betreut. Das MEKUN hat dem DVL und den Lokalen Aktionen im Rahmen einer dreijährigen Projektförderung finanzielle Mittel für Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung des Prioritätenkonzeptes bewilligt.

Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e.V.
Christoph Gasse



Abb. 6: Sumpferzblatt (*Parnassia palustris*), Kennart des LRT 7230 Foto: M. Stapelfeldt

1.5 Pilot-Projekt zum jagdlichen Prädationsmanagement im Rahmen von Artenschutzmaßnahmen zum Wiesenvogelschutz im Beltringharder und Rickelsbüller Koog

Schleswig-Holstein beherbergt aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung und der Lage zwischen den Meeren bedeutende Anteile der bundesdeutschen Wiesen- und Küstenvogelpopulationen. Für den Austernfischer hat Schleswig-Holstein darüber hinaus eine ganz besondere Verantwortung, da über 48 % der bundesweiten Brutpopulationen hier brüten. Die Bestandstrends der Wiesen- und Küstenvögel sind jedoch trotz Durchführung zahlreicher Artenschutzmaßnahmen weiterhin abnehmend.

Neben der weiterhin zunehmenden Intensivierung der Landnutzung sowie den durch den Klimawandel hervorgerufenen klimatischen Veränderungen stellt auch die Prädation durch Beutegreifer wie Fuchs und Marderhund eine Bedrohung für den Erhalt der Vogelpopulationen dar. Um seinen europarechtlichen Verpflichtungen zum Erhalt der Brutbestände nachzukommen, müssen daher Maßnahmen zum Schutz dieser Arten ergriffen werden, die zum einen zu einer Verbesserung der Habitatqualität für die Arten beiträgt, zum anderen aber auch zu einer Reduktion des Prädationsdrucks und damit einer Erhöhung des Bruterfolgs führt.

Zur genaueren Erprobung des Effekts von jagdlichen Maßnahmen zum Prädationsmanagement auf den

Bruterfolg von Wiesenvögeln wurde im Jahr 2021 daher die Natur- und Umweltschutzvereinigung Dümmer e.V. (NUVD) im Rahmen eines Vergabeverfahrens mit der Umsetzung eines Pilotprojekts zum professionellen Prädatorenmanagement beauftragt. Aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für den Wiesen-, Wasser- und Küstenvogelschutz wurden als Projektgebiete hierfür der Beltringharder Koog und der Rickelsbüller Koog ausgewählt. Für die praktische Umsetzung des Prädatorenmanagements stellte die NUVD einen Berufsjäger im Rahmen einer Vollzeitstelle ein. Zusätzlich unterstützen private Jagdausübungsberechtigte aus der Umgebung der Köge, die über Jagderlaubnisscheine eingebunden sind, das Projekt.

Zunächst führte die NUVD nächtliche Erfassungen mittels Wärmebildtechnik durch, um Erkenntnisse über die vorkommenden Raubsäugerarten, ihre Anzahl und das Raumnutzungsverhalten zu gewinnen. Zusätzlich wurden die Gebietsstrukturen auf ihre Bedeutung für Raubsäuger, die Eignung als Fangplätze und mögliche Gestaltungsmaßnahmen untersucht. Aus den so gewonnenen Erkenntnissen wurde ein Bejagungskonzept entwickelt, das fortlaufend angepasst wird.

Nach wie vor bildet die Fallenjagd einen wichtigen Grundpfeiler von Prädatorenmanagement-Projekten, da moderne Fallentypen selbst für vorsichtige Altfüchse sehr fängig sind und durch die Kombination mit automatischen Fangmeldern der Aufwand auch bei einer großen Anzahl an Fallen gering bleibt. In einem ersten Schritt wurden die bereits im Gebiet vorhandenen Fallen wo nötig instandgesetzt beziehungsweise optimiert oder an neue Standorte verbracht. Anschließend wurden weitere geeignete Fallenstandorte ausgewählt und mit Betonrohrfallen (Abb.1) und großen Kastenfallen bestückt. Im Laufe der Zeit wurde das Fallennetz stetig erweitert, sodass heute zahlreiche gute Fangplätze abgedeckt werden, die sich häufig auf den durch die Gebiete verlaufenden Dämmen oder an den wenigen verbliebenen Gehölzstrukturen befinden. Zum gezielten Fang des Minks, auch Amerikanischer Nerz, werden zusätzlich schwimmend gebaute Kastenfallen eingesetzt. Neben dem Marderhund kommt dieses Neozoon in zunehmender Anzahl in den Projektgebieten und ihrer Umgebung vor, kann durch die Bejagung aber auf einem sehr geringen Frühjahrsbestand gehalten werden. Der Waschbär wurde bislang in den beiden Kögen noch nicht nachgewiesen.

Im Rickelsbüller Koog hat sich die enge Zusammenarbeit mit den dortigen Jagderlaubnisscheininhabern als sehr wertvoll herausgestellt, insbesondere für die Fallenjagd. So bestehen nur kurze Anfahrtswege für die



Abb. 1: Neu installierte Betonrohrfalle mit Leitsystem
Foto: Moritz von Graevemeyer

regelmäßige Betreuung der Fallen. Ist eine Kontrolle durch die örtlichen Jäger einmal nicht möglich, übernimmt dies der Berufsjäger. Im Beltringharder Koog, in dem deutlich mehr Fallen installiert sind, ist die Regelung umgekehrt. Hier erfolgt die Fallenbetreuung schwerpunktmäßig durch den Berufsjäger und die Jagderlaubnisscheininhaber übernehmen die Vertretung beziehungsweise betreuen einzelne Fallen auch dauerhaft.

Die Bejagung mit der Waffe spielt ebenfalls eine wichtige Rolle. Neben der intensiv ausgeübten Ansitz-, Lock- und Pirschjagd, bei der sich Wärmebildkameras mittlerweile zu einem nahezu unverzichtbaren Hilfsmittel zum Auffinden von Raubsäufern entwickelt haben, werden zusätzlich die Baujagd sowie gezielte Treibjagden durchgeführt.

Insbesondere im Frühjahr vor Beginn der Brutzeit der Vögel wird eine maximale Absenkung des Prädationsdrucks angestrebt. Um die Baujagd systematisch durchzuführen und eine lückenlose Kontrolle aller potenziellen Ansiedlungsorte von Raubsäufern auf Gehecke (Jungtiere) zu gewährleisten, wurde daher ein Baukataster angelegt, das regelmäßig aktualisiert wird. Ein Teil der zahlreichen zum Projektbeginn im Gebiet vorhandenen Baue wurde gezielt zerstört (Abb.2), um

noch im Gebiet vorhandene Beutegreifer in randlich gelegene Baue zu lenken, die störungsarm und einfach zu kontrollieren sind.

Gezielte Treibjagden auf Raubsäuger in Schilfgebieten spielten vor der Beauftragung der NUVD eine zentrale Rolle im Prädatorenmanagement im Beltringharder Koog. Bereits im Rahmen von Maßnahmen zur Habitatoptimierung für Wiesenvögel wurden einige Schilfbestände entfernt. Durch die deutliche Reduzierung der Prädatoren infolge der intensivierten und methodisch erweiterten Jagdausübung, wird nun nur noch eine statt zwei Treibjagden durchgeführt. Die Anzahl der dabei erbeuteten Raubsäuger ist stark zurückgegangen.

Im Rickelsbüller Koog wurde erfolgreich eine Wärmebilddrohne eingesetzt, um direkt vor der Brutzeit die Schilfbestände auf Raubsäuger zu kontrollieren und anschließend gezielt zu bejagen. Dies reduziert Störungen und erhöht gleichzeitig die Motivation der beteiligten Jäger, da nur dort gejagt wird, wo sicher Raubsäuger bestätigt wurden. Zusätzlich konnten mit dieser Methode verschiedene interessante Arten nachgewiesen werden, beispielsweise von Rohrdommeln und Fischottern.



Abb. 2: Fuchsbau inmitten des Rickelsbüller Koogs. Würde an dieser Stelle ein Fuchsgehecke aufgezogen, wären massive Prädationsverluste zu erwarten. Dies wird durch eine engmaschige Kontrolle aller natürlichen und künstlichen Ansiedlungsmöglichkeiten verhindert Foto: Moritz von Graevemeyer

Erfreulicherweise hat sich eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit der Kreisjägerschaft, den örtlichen Hegeringen und den angrenzenden Jagdrevieren entwickelt, sodass die Bejagung auch über den Beltringharder Koog hinaus ausgedehnt werden konnte. So wird eine großflächige Absenkung des Raubsäugerbestandes ermöglicht, die insbesondere zur Brutzeit im Frühjahr die Gefahr des Eindringens von Füchsen, die ihre außerhalb des Kooges liegenden Gehecke mit Nahrung versorgen wollen, deutlich reduziert werden kann.

Sowohl das zur Effizienzkontrolle durchgeführte Raubsäugermonitoring mit Wildkameras und Wärmebildtechnik (Abb.3) als auch die geringen Strecken bei den spätwinterlichen Treib- und Baujagden belegen die deutliche Absenkung des Raubsäugerbestandes. Jedoch hat sich ebenfalls gezeigt, dass bereits einzelne Fuchsfähen, die zur Brutzeit zur Nahrungssuche in die Gebiete eindringen, massive Verluste von Gelegen und Küken der Zielarten verursachen können. Deshalb soll in Kooperation mit der Jägerschaft weiter an einer Erhöhung der Bejagungsintensität in den angrenzenden Bereichen und der großflächigen Suche nach Fuchsgehecken gearbeitet werden.

Im Rahmen von Brutvogelerfassungen, die im Auftrag des Landes parallel zu dem Pilot-Projekt erfolgen, sowie weitergehende Untersuchungen zum Bruterfolg ausgewählter Arten in Teilbereichen des Beltringharder Koogs konnten für die Brutsaison 2022 überdurchschnittlich hohe Bruterfolge für Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer und Austernfischer (alle mehr als oder mindestens populationserhaltend) dokumentiert werden. Diese können auch auf den wesentlich erhöhten Jagddruck zurückgeführt werden.

Unvollständige Begleituntersuchungen zum Schlupf- und Bruterfolg (Gelegenheitsbeobachtungen bei den Revierpaar-Kartierungen) ergaben für 2023, dass wahrscheinlich bei fast allen der Zielarten ein guter Schlupferfolg zu verzeichnen war. Bei Uferschnepfen, Austernfischern und Säbelschnäblern wurden zahlreiche Küken flügge, so dass der Bruterfolg mit dem des Vorjahres vergleichbar sein dürfte. Bei den kleineren Arten (Kiebitz, Sand- und Seeregenpfeifer) verschwanden jedoch sehr viele der zuvor zahlreichen Küken, bevor sie flügge wurden. Der Bruterfolg ist demnach vermutlich nicht mit den herausragenden Ergebnissen des Vorjahres vergleichbar. Die Ursache für das Verschwinden der Küken ist nicht bekannt. Tagsüber gab es einzelne Beobachtungen von Kükenprädation durch Rabenkrähen, Rohrweihen und Marderartige. Nachts wurde eine Eule beobachtet, die ein Küken erbeutete. Insgesamt wurden zudem mehr Ratten als im Vorjahr im



Abb. 3: Wärmebild-Aufnahme eines Rotfuchs im Beltringharder Koog. Das Prädatorenmonitoring mittels Wärmebildkamera zeigt, dass bis zum Beginn der Brutzeit die Bestände der heimischen und invasiven Beutegreifer effektiv abgesenkt werden können. Foto: Moritz von Graevemeyer

Koog beobachtet, sodass dies ebenfalls eine Ursache sein könnte. Da es bisher keine systematischen Erfassungen dazu gibt, lassen sich aber keine gesicherten Aussagen zu den Bestandsentwicklungen der kleineren Raubsäuger treffen.

Im nördlichen Arlauspeicherbecken war der Bruterfolg bei allen Arten vermutlich deutlich besser als im übrigen Koog.

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleituntersuchungen des Michael-Otto-Instituts im NABU zum Schlupf- und Bruterfolg bei Säbelschnäblern, Sandregenpfeifern und Austernfischern stehen noch aus.

Dr. Marcel Holy
Natur- und Umweltschutzvereinigung Dümmer e.V.

Dr. Thurid Otto
Landesamt für Umwelt

Dr. Corinna Rickert
Ministerium für Klimawende, Klimaschutz,
Umwelt und Natur

Als Projekt der Fischereiabgabe des Landes Schleswig-Holstein
(Fortschreibung der Konzepte 2003 - 2007, 2008 - 2011, 2012 - 2017 und 2018 - 2021)

1.6 Das Projekt Fischhorizonte, ein Beitrag der Fischereiabgabe zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Schleswig-Holstein

Die Geschichte der Fischartenhilfsmaßnahmen in Schleswig-Holstein

Hilfsmaßnahmen für Fischarten haben eine lange Tradition in Schleswig-Holstein. Die Gründung des Central-Fischereivereins für Schleswig-Holstein und der Bau der Fischbrutanstalt Alt-Mühlendorf sowie weiterer 11 Anlagen im Jahr 1877 waren der Anfang einer nur von Krisen und Kriegen unterbrochenen Serie von Besatzmaßnahmen mit wirtschaftlich bedeutsamen Fischarten. Im Focus der Berufsfischerei standen damals Salmoniden, Felchen und Maränen.

Fast 150 Jahre später sind der Erhalt der Biodiversität und der Artenschutz in seiner Bedeutung gegenüber wirtschaftlichen Zielen deutlich gewachsen, wobei die Beeinträchtigungen, die von der Fischwirtschaft damals als Grund für ihre Maßnahmen genannt wurden, bis heute nicht ausreichend zurückgenommen werden konnten. Der Deutsche Fischerei-Verein schrieb im Jahr 1906 anlässlich der Weltausstellung in Mailand über die Situation der deutschen Binnenfischerei: „Mit der zunehmenden Dichtigkeit der Bevölkerung und der Industrie wurden die Gewässer jedoch mehr und mehr geschädigt, so dass allerorten Klagen laut wurden über das Zurückgehen und die Vernichtung des Fischbestandes“. Der im 20. Jahrhundert weiter intensivierte technische Gewässerausbau wurde bereits damals als eine der Hauptursachen für die Gefährdung von Fischbeständen identifiziert: „Aus einem Fluss wurde ein Stromschlauch, mit geraden Ufern und starker Sandführung, in dem der Fisch keinen Schlupfwinkel hat, welcher ihm Halt oder die Möglichkeit zur Absetzung seines Laiches und zur Aufzucht seiner Brut gewährt“.

Seit 1972 existieren neben der Fischbrutanstalt in Alt-Mühlendorf vor allem ehrenamtliche Arbeitsgemeinschaften von schleswig-holsteinischen Angelvereinen und -verbänden, die sich bspw. für Forellen und den Lachs engagierten, durch Besatz und auch durch Renaturierungen der Laichgewässer. Zu nennen sind hier die Arbeitsgemeinschaften an der Krückau-Pinnau und Stör-Bramau, die von Gerd Janssen und Hartwig Hahn initiiert wurden. 1982 wurden von Seiten der

Landesregierung daraus Schutzprogramme für Zielarten der Fischerei aufgebaut, die nun auch u.a. den Edelkrebs beinhalteten. In der Folge entstanden Erbrütungsanlagen für Forellen und Lachse an der Stör, Bramau, Krückau und Pinnau, und zu den geförderten Arten zählten bald auch Rapfen (*Leuciscus aspius*), Große Maräne (*Coregonus spp.*) und Nordseeschnäpel (*Coregonus maraena*).

1983 wurde mit der Einführung der Fischereiabgabe, einer jährlich zu entrichtenden Gebühr für alle Fischereiausübenden, erstmalig ein Instrument für eine umfassende, zielgerichtete Förderung der Fischbestände, der Gewässer und der Fischerei in Schleswig-Holstein geschaffen. Nach wie vor wird der Schutz von Fischarten in Schleswig-Holstein also mit überwiegender Beteiligung durch die Fischerei finanziert.

Die inzwischen jährlich geförderten Fischartenhilfsmaßnahmen wurden ab 1988 weiter ausgebaut, da auch für sogenannte „Beifische“ Handlungsbedarf erkennbar wurde. Auf der Liste der geförderten Arten befanden sich bereits 1988 u.a. die dann später über die Anhänge der FFH-Richtlinie geschützten Arten Bitterling (*Rhodeus sericeus*), Nordseeschnäpel (*Coregonus maraena*), Rapfen (*Leuciscus aspius*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*).

Angesicht der nun immer umfangreicher werdenden Liste von geförderten Arten stand 2002 ein Konzept zur Neuorganisation und Steuerung der Fischartenhilfsmaßnahmen auf der Tagesordnung des Fischereiabgabeausschusses. Dieses Gremium setzt sich aus Vertretern von Verbänden und Behörden zusammen, die unmittelbar Interessen der Fischerei oder des Naturschutzes vertreten. Als Ergebnis finanziert die von allen Sparten der Fischerei, Berufsfischern und Anglern getragene Fischereiabgabe seit 2003 ein umfassendes, auf einem fachlichen Konzept basierendes Projekt, nämlich die „Fischhorizonte“.

Das Konzept

Alle in schleswig-holsteinischen Binnengewässern vorkommenden heimischen Fisch-, Rundmäuler-, Krebs- und Muschelarten werden in einem Zyklus von 4 bis 6 Jahren einer fachlichen Bestandsaufnahme unterzogen, anhand eines Kriterienkatalogs zum Status im Verbreitungsgebiet und Beeinträchtigungen im Lebensraum bewertet und einer Handlungskategorie zugeordnet: 1. großer Handlungsbedarf, 2. Handlungsbedarf, 3. kein Handlungsbedarf und 4. keine Handlungsmöglichkeit. In der aktuellen Laufzeit ab 2022 wurde für 15 Arten ein Handlungsbedarf erkannt und damit eine Fördermöglichkeit zur Verfügung gestellt.

Genetische Vielfalt

Neu aufgenommen in das Projekt wurden genetische Rahmenbedingungen. Dafür wurden die Fischarten in die Genetischen Management-Einheiten (GME) Gesamt-, Groß- und Kleinraumgruppe kategorisiert. Eine GME muss im Zuge der Biodiversitätsstrategie separat betrachtet, gehegt, geschützt sowie erhalten werden und muss sich deswegen isoliert fortpflanzen können. Zu der Gesamtgruppe werden Arten gezählt, die zu einer großen, über Deutschland hinausgehenden Gruppe zugehörig sind, zum Beispiel der Aal (*Anguilla anguilla*). Zu der Großraumgruppe gehören Arten, deren GME sich auf größere Stromeinzugsgebiete beziehen. Dazu gehören grundsätzlich auch die Forellen, die aber wegen der Ausbildung von regionalen und standorttypischen Populationen besonders verantwortungsvoll zu managen sind: Forellenbesatz sollte möglichst aus der Population des zu besetzenden Gewässers gewonnen werden. Ist dies nicht möglich, ist auf Populationen aus nahe benachbarten Gewässern des gleichen Einzugsgebietes zurückzugreifen. Die Kleinraumgruppen haben auf sehr engem Raum eigenständige evolutionäre Linien ausgeprägt und könnten durch nachlässigen, transregionalen Besatz in ihrer genetischen Identität ggf. besonders gefährdet werden. Hier finden sich viele der Kleinfischarten wie zum Beispiel Elritze (*Phoxinus phoxinus*), und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) Abb. 3, aber auch die Maränen (*Coregonus spp.*) nährstoffarmer Seen.

Erfolgskontrollen von Fischartenhilfsmaßnahmen

Eine weitere Neuerung stellte 2022 der Einstieg in eine professionelle Erfolgskontrolle der geförderten Maßnah-

men dar. Eine angepasste, optimierte Erfolgskontrolle ist sowohl aus haushaltstechnischen Gründen (effiziente Mittelverwendung) als auch aus fachlichen Gründen unabdingbar. Die Erfolgskontrolle für diese Maßnahmen wird landesweit vom LLnL, Abt. Fischerei, in enger Absprache mit örtlichen Vereinen und/oder Fischern sowie den Landesverbänden der Angler und/oder Fischer organisiert. Erkenntnisse aus den Erfolgskontrollen fließen zeitnah in das Besatzmanagement, so dass es möglich wird, auf jährlicher Basis eine Optimierung der Besatzmaßnahmen vorzunehmen. Das betrifft vor allem Anpassungen von Besatzmengen und die Auswahl von Besatzgewässern. Für die Kontrolle des Besatzerfolgs wird u.a. eine Calcein-Farbmarkierung (Abb. 1) verwendet, die es ermöglicht, zwischen besetzten und natürlich reproduzierten Fischen zu unterscheiden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Erfolgskontrolle von Meerforellenbesatz ist die Bewertung des Laichaufstiegs der in ihr Aufwuchsgebiet zur natürlichen Fortpflanzung zurückkehrenden Laichfische. Dazu wurde in die Trave bei Bad Oldesloe ein Kamerasystem eingebaut, das von September bis zum Februar des folgenden Jahres alle Fischbewegungen aufzeichnet und die passenden Videosequenzen mittels künstlicher Intelligenz der Art Meerforelle zuordnet. Diese Videozählvorrichtung hatte sich bereits bei Untersuchungen in Mecklenburg-Vorpommern bewährt und wird dieses Jahr zusätzlich in die Treene bei Treia installiert. Die Zählungen sollen zumindest in der Trave unbefristet fortgesetzt werden, so dass neben der Bewertung des Besatzerfolgs auch jährliche Schwankungen von

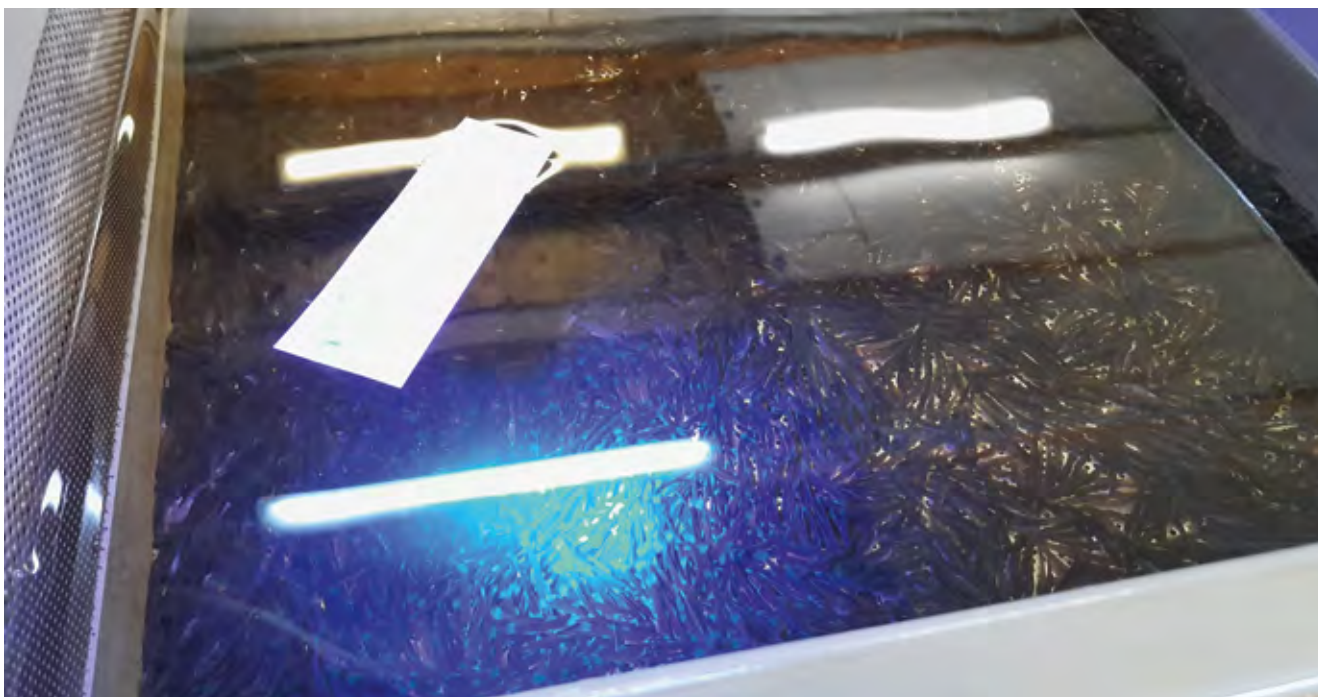


Abb. 1: Mit Calcein markierte juvenile Forellen unter UV-Licht, deutlich zu erkennen die blaue Fluoreszenz der gefärbten verknöcherten Gewebeteile. Foto: Purps

langfristigen Trends unterschieden werden können (Abb. 2, Abb. 1).

Fischarten von besonderer Bedeutung

In Tabelle 1 sind Fischarten aufgelistet, denen von der Fischerei und dem Fischereiabgabenausschuss eine besondere Bedeutung zugemessen und bei denen ein großer Handlungsbedarf erkannt wurde. Das Ziel der Besatzförderung ist die Aufrechterhaltung oder Verstärkung befischbarer Bestände, bis die Bedingungen in den Lebensräumen und Laichgebieten wieder soweit hergestellt sind, dass die

Bestände sich selbst erhalten können. Beim Edelkrebs kann man derzeit noch nicht von einem befischbaren Bestand in Schleswig-Holstein ausgehen. Die lokale (Wieder)Aufnahme der Nutzung nach dem Konzept „Schutz durch Nutzung“ könnte das Interesse an Besatz- und Unterstützungsmaßnahmen weiter verbessern,

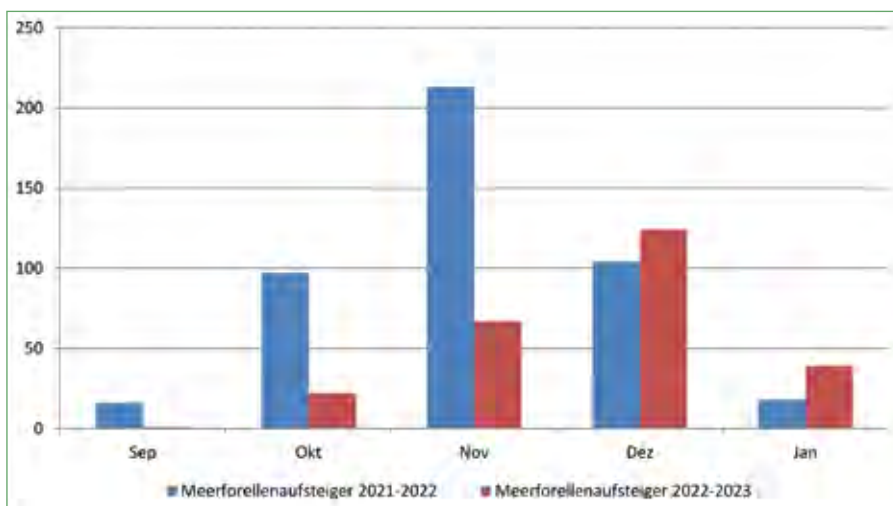


Abb. 2: Zählung von Meerforellen die zur Fortpflanzung in ihre Laichgewässer in der Trave aufsteigen, unter Einsatz von Videotechnik und künstlicher Intelligenz

Für die Umsetzung der Maßnahmen werden darüber hinaus jährlich 45.000 € für Ausrüstungsgegenstände zur Verfügung gestellt; daraus wird überwiegend der Bedarf für Laichfischfang und Erbrütung finanziert.

Fischart	Status/Maßnahmen	Jährlich zur Verfügung stehende Mittel
Forelle (<i>Salmo trutta</i>)	Massive Defizite durch technischen Gewässerausbau, Nährstoffeinträge, Sandtrieb und Gewässerunterhaltung. Management mit Laichfischfang, künstlicher Erbrütung und Besatz. Renaturierung von Forellengewässern	140.000 €
Ostseeschnäpel (<i>Coregonus maraena</i>)	Hohe Variabilität beim Laichaufstieg, Management mit Laichfischfang, künstlicher Erbrütung und Besatz	70.000 €
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	Umsetzung der EU-Verordnung mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des Europäischen Aals	100.000 €
Nordseeschnäpel (<i>Coregonus maraena</i>)	Bei nur minimaler Eigenreproduktion unsicherer Status in der Treene, in der Stör bislang vereinzelt Nachweise nach Initialbesatz, Management mit Laichfischfang, künstlicher Erbrütung und Besatz	31.000 €
Große Maräne (<i>Coregonus spp.</i>)	Unbekannter genetischen Status und Etablierung durch Besatz. Management mit Laichfischfang, künstlicher Erbrütung und Besatz	26.000 €
Kleine Maräne (<i>Coregonus albula</i>)	In vielen Seen, über ihr eigentliches Verbreitungsgebiet, durch Besatz verbreitet. Management mit Laichfischfang, künstlicher Erbrütung und Besatz	20.000 €
Edelkrebs (<i>Astacus astacus</i>)	Nach Änderung des Rechtsrahmens ist eine Intensivierung der Förderung möglich, Zwischenvermehrung in Teichwirtschaften, Besatz in Projektgewässern, Fischereiberatung	20.000 €

Tabelle 1: Geförderte Besatzmaßnahmen von Fischarten mit besonderer Bedeutung.

Weiterführende Maßnahmen

In Kapitel 3.8 der Fischhorizonte wird die Förderung von Maßnahmen für sog. „Kleinfischarten“, andere wertgebende oder nicht genutzte Fischarten und Wirbellose, die dem Fischereirecht unterliegen, zusammengefasst. Hier kommen vorrangig regionale Projekte zur Verbesserung der Gewässerstruktur, ggf. zur „fischfreundlichen“ Gewässerunterhaltung usw. in Betracht, Besatz nur in zweiter Linie. Neben Projekten von Angelvereinen, Berufsfischern und lokalen Initiativen können Projekte in eigener Initiative des LLnL, Abt. Fischerei, sowie auch die Beteiligung an Projekten Dritter gefördert werden.



Abb. 3: Besatz mit juvenilen Schlammpeitzgern zur Wiedersiedelung in Zuflüsse zur Haaler Au. Foto: Purps

Aktuell werden einige Projekte mit dem Besatz von Schlammpeitzgern (Abb. 3) in die Haaler Au und Elritzen (Abb. 4) gefördert. Auch Umsiedelungen von Schmerlen und Groppen (*Cottus gobio*), sowie Besatz mit Quappen (*Lota lota*) waren Teil des Programms. Für den Lachs (*Salmo salar*) gibt es aktuell (noch) keine Fördermöglichkeit für Besatz. Für die aktuelle Fassung des Programms Fischhorizonte wurden die Ergebnisse des Gutachtens „Die Verantwortung und mögliche zukünftige Rolle Schleswig-Holsteins bei der Wiedereinbürgerung des Lachses im Elbe-System“ berücksichtigt. Damit wurde für den Lachs erstmalig ein Handlungsbedarf anerkannt, der sich jedoch nicht auf reine Besatzmaßnahmen beschränken kann und darf. In dem aktuellen Programm wird ein Ausblick auf die Förderung von ganzheitlichen Maßnahmen gegeben. Das o. g. Gutachten hat eine ganze Reihe von Maßnahmen aufgezeigt, die vor einer Wiederansiedelung des Lachses im Störgebiet abgearbeitet werden müssen. Dringend erforderlich sind bspw. die Erfassung wesentlicher Bestandsparameter und der Aufbau eines Monitorings für Erfolgskontrollen, insbesondere aber auch erhebliche strukturverbessernde Maßnahmen im Lebensraum. Diese Forderungen stimmen auch mit den Richtlinien der Expertengruppe für Wiedereinbürgerungen der „International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)“ überein: Wiedereinbürgerungen sollten nur dort stattfinden, wo die Ansprüche der Art an das Habitat und die Landschaft erfüllt sind und soweit absehbar erfüllt bleiben.



Abb. 4: Wiederaufstieg einer Elritze aus einem erfolgreichen Besatz in die Lecker Au. Foto: Purps

Eine Förderung von Besatz ist nach guter fachlicher Praxis auch nur möglich, wenn genetische Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. Die EU-Biodiversitätsstrategie fordert, dass eine Population (genetische Einheit) separat betrachtet, gehegt, geschützt sowie erhalten werden muss. Das gelingt aber nur, wenn die wesentlichen Bestandsparameter bekannt sind. Lachs-Nachweise in wenigen Ostseezuflüssen (Abbildung 6), die nicht besetzt werden, zeigten in den letzten Jahren regelmäßig natürliche Reproduktion. Ob diese ausreicht, um langfristig eine stabile Population zu etablieren, ist noch fraglich.

Ausblick auf zukünftige Fischhorizonte

Die Wiederherstellung intakter Lebensräume ist in den letzten Jahren weiter in den Blickpunkt der Hegepflichtigen gerückt. Das alleinige Aussetzen von Tieren zur Bestandsaufstockung hat sich in degradierten Gewässern als weniger erfolgreich erwiesen als ein ökosystembasiertes Management, dessen Methoden auf die ganzheitliche Herstellung einer guten ökologischen Qualität über Lebensraumverbesserungen gerichtet sind. Alle Bemühungen, die Bedingungen in den Lebensräumen und Laichgebieten soweit wiederherzustellen, dass die Bestände sich selbst erhalten, werden durch die bereits deutlich feststellbaren Folgen der Klimaänderung erheblich erschwert. Auch die Zunahme der Prädation durch fischfressende Vögel und Säugetiere führt nicht nur in Teichwirtschaften zu spürbaren Verlusten, sondern trägt auch in offenen Gewässern zu Verschiebungen in den Fischgemeinschaften und zu



Abb. 5: Vorgestreckte Nordseeschnäpel vor dem Besatz in die Treene. Foto: Purps

einem Rückgang von Fischbiomassen in den Gewässern bei. Die nächste Laufzeit der Fischhorizonte ab 2026 muss deshalb weiter auf diese schwer zu kompensierenden Beeinträchtigungen reagieren und die Besatzstrategien und -kulissen darauf bestmöglich einstellen.

Martin Purps
Landesamt für Landwirtschaft und
nachhaltige Landentwicklung
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek



Abb. 6: Juveniler Lachs aus natürlicher Reproduktion in der Kronsbek vor der Abwanderung in die Ostsee. Foto: Purps

1.7 45 Jahre Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein -Erfolgsgeschichten aus dem Stiftungsland

Die internationalen Meldungen dieses Jahres sind erschreckend und ernüchternd zugleich: Waldbrände schon im Frühjahr, zuerst Hitze von Kanada bis Griechenland, gefolgt von Dauerregen im Süden Europas mit verheerenden Ausmaßen, Skigebiete ohne Schnee, Seen mit Niedrigwasser, Überschwemmungen in Slowenien, China und zuletzt Erdbeben in Marokko und die verheerende Flutkatastrophe in Libyen. Die Liste der Extremwetter-Ereignisse und schlechten Nachrichten im Jahr 2023 ist lang. Fast harmlos kommen da die verregneten Sommerferien in Schleswig-Holstein daher. Aber auch hier ist klar: Die Welt, das Wetter, das Klima verändern sich. Die Extreme häufen sich und treten in engerer zeitlicher Folge auf. Aber wie formulierte der norwegische Philosoph Jostein Gaarder so schön: „Es gibt ein Wort, das den Bereich zwischen *Optimismus* und *Pessimismus* abdeckt, es heißt „Hoffnung“. In Schleswig-Holstein und auch über die Landesgrenzen

des nördlichsten Bundeslandes hinaus werden die „Naturschutzgebiete“ in diesem Jahr 100. Mindestens ein Grund, um hoffnungsvoll in die Zukunft zu sehen. Mehr als eine Hand voll Gründe und gute Nachrichten gibt es von der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein. Mit 38.500 Hektar Landbesitz – dem Stiftungsland – und über 100 Mitarbeitenden – den Vielfaltschützer*innen – ist sie eine der größten Naturschutzstiftungen Deutschlands.

Biologischer Klimaschutz made in Schleswig-Holstein: Wiedervernässte Moore sparen jährlich knapp 2.000 Tonnen CO₂ ein

Die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein macht die Moore im Land wieder nass und das jetzt schon seit gut 45 Jahren. Damit leistet sie einen großen Beitrag zum Klimaschutz, schafft oder rettet wertvolle Lebens- und Rückzugsräume für stark angepasste Arten, wie den fleischfressenden Sonnentau oder den Moorfrosch. Diese Expertise und Kompetenz zahlen sich jetzt für den Klimaschutz aus. In den Jahren 2022 und 2023 haben die Expert*innen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein gleich zwei Moor-Großbaustellen im Kreis



Abb.1: Großes Moor bei Dätgen Foto: Stiftung Naturschutz

Steinburg fertiggestellt: Gemeinsam mit den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten vernässten sie im Grotmoor bei Heidmoor etwa 73 Hektar Fläche. Rund 75 Hektar waren es im ersten Bauabschnitt des Herrenmoors bei Kleve zwischen dem Nord-Ostsee-Kanal und der Kreisstadt Itzehoe.

Erste Wiedervernässung des „Klimafarm“-Projekts

Vor knapp zwei Jahren war das Projekt Klimafarm der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein unter großer medialer Aufmerksamkeit angelaufen. Jetzt startete im Frühjahr 2023 die erste Wiedervernässungs-Maßnahme. Nur einen Steinwurf von der „Tüftelwerkstatt zur ökonomischen Bewirtschaftung von wiedervernässten Moorböden“ in Erfde - zwischen Rendsburg und Friedrichstadt - entfernt, rollten die Bagger an. Das Ellerortsmoor im Kreis Schleswig-Flensburg wurde auf etwa 25 Hektar Stück für Stück wieder in ein intaktes Niedermoor verwandelt. Hierfür wurden unter anderem Drainagen entfernt und Gräben zugeschüttet, damit das Regenwasser künftig nicht mehr abläuft.

Gemeinsam für den Klimaschutz: Teamwork im Großen Moor bei Dätgen

Klimaschutz geht nur mit starken Partnern: Im Großen Moor zwischen Loop und Dätgen im Kreis Rendsburg-Eckernförde war ein Spezialbagger gleich für mehrere Tage im Einsatz, um dort auf etwa 20 Hektar, geschichtlich gesehen, eine Rolle rückwärts zu machen. Dort wurde nämlich das vor über hundert Jahren trockengelegte Areal jetzt wiedervernässt. Noch bis ins Jahr 2007 reichte der industrielle Torfabbau, dann wurde er endgültig eingestellt und seit gut zehn Jahren treiben die lokale Aktion „Obere Eider-Westensee“ gemeinsam mit Biolog*innen und Planer*innen zusammen mit der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein die Wiederherstellung des insgesamt 400 Hektar großen Moors voran. 2014 wandelten sie die ersten 80 Hektar um, jetzt folgten weitere 20 Hektar. Die Finanzierung des Projekts kommt aus dem Moorschutzfonds des Landes Schleswig-Holstein, das über die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein verwaltet wird.

Ansturm auf Klimaschutz-Zertifikate

Das Klimabewusstsein ist in der Gesellschaft angekommen. Die Bereitschaft, freiwillig die eigene Treibhausgas-Bilanz auszugleichen ist derzeit so hoch wie nie! Das zeigt sich besonders stark bei der Nachfrage der CO₂-Zertifikate MoorFutures®.

Während die erste Projektphase in etwa sieben Jahre lang zum Verkauf stand, war die zweite Projektphase - ebenfalls im Königsmoor - binnen weniger Monate ausverkauft.

Ende 2022 startet die Rückverwandlung von dem einst trockengelegten Moor in ein wiedervernässtes Moor auf etwa 28 Hektar. Die Zertifizierung schloss sich an und schon im Juli 2023 wurde der Online-Shop für die freiwilligen Klimaschutzzertifikate wieder geschlossen, da alle 11.520 Zertifikate verkauft waren. Ein Zertifikat entspricht einer Tonne CO₂.

Ein Erfolgsgeheimnis der MoorFutures® ist erwiesenermaßen, dass die Käufer*innen der Zertifikate zu den Flächen kommen und die Erfolge der Vernässung direkt sehen können. Dort gibt es Torfmoose, Kreuzotter, Moorfrösche, Libellen und zahlreiche Vogelarten zu entdecken. So können sich die MoorFutures®-Besitzer*innen davon überzeugen, dass ihr Geld gut für den Klimaschutz und die Biodiversität im Land angelegt ist. Und: mit den Zertifikaten kann sich jede*r aktiv am Biologischen Klimaschutz beteiligen.

Das Projekt „MoorRotwildnis“: neue Perspektiven für unseren größten Pflanzenfresser

In Schleswig-Holstein hat der Rothirsch eine wechselhafte Geschichte: von großen Rotwildvorkommen in den Niederungen zwischen Nord- und Ostsee im Mittelalter bis hin zur fast vollständigen Auslöschung im 19. Jahrhundert. Nach einer langen rotwildfreien Zeit siedeln sich die großen Hirsche wieder in den Stiftungsmooren im Norden an. Und sie sind gekommen um zu bleiben. Mit den Hirschen kehren lange Zeit erloschene ökologische Funktionsbeziehungen in die Moore zurück: Beweidung und Transport von Pflanzensamen beispielsweise sind wichtige Katalysatoren der regionalen biologischen Vielfalt. Gleichzeitig können die Hirsche große Schäden in der Land- und Forstwirtschaft verursachen. Hier setzt das Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben an. Es wird von der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, den Landesforsten, sowie dem Landesjagdverband getragen und vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) gefördert. Das Projekt „MoorRotwildnis“ soll Wege finden damit die majestätischen Tiere im Stiftungsland weiter ungestört Lebensräume gestalten dürfen und gleichzeitig möglichst wenig Konflikte in der Kulturlandschaft verursachen.

Kleiner Wald - großer Klimaretter

Schleswig-Holstein hat in Sachen Natur viel zu bieten: zwei Küsten, etwa 300 natürliche Seen und das Weltkulturerbe Wattenmeer. Was fehlt ist Wald. Das wollen die Vielfaltschützer*innen der Stiftung Naturschutz ändern. Denn neben Mooren und feuchtem Dauergrünland sind Naturwälder mit heimischen Laubbäumen wertvolle CO₂-Speicher.

Kleine Klimaschutzzone nahe Weißenhäuser Strand

Deshalb wurde beispielsweise im vergangenen Jahr ein Intensiv-Acker bei Wasbuck jetzt in eine kleine Klimaschutzzone verwandelt. Im Stiftungsland Farve bei Wasbuck südlich von Weißenhaus kamen rund 1000 heimische Laubbäume professionell in die Erde. Eingeschelt zwischen Wald und dem Bachlauf der Kükelhühner Mühlenau südlich von Weißenhaus im Kreis Ostholstein ziehen Linde, Kirsche und Eiche hier in ein neues Zuhause. Die Bäume bilden zudem eine Art Schutzstreifen für den kleinen Bach. Er verhindert, dass die Nährstoffe aus der ehemaligen Ackerlandnutzung in das Gewässer gelangen. Das alles ist nur dank der Unterstützung durch mail.de möglich. Der regionale E-Mail-Anbieter mit Sitz an der Westküste hat vor zwei Jahren sein Sponsoring zugesagt und seitdem schon rund 35.000 Bäume gesponsert.

Kammolch, Kröten und Unken erobern Stiftungsländer in Ostholstein und in Bad Seberg

Erst im vergangenen Jahr hatte der Biologe und Amphibienexperte Hauke Drews von der Stiftung Naturschutz

Schleswig-Holstein eine rund 20 Hektar große Fläche amphibienfreundlich gestaltet. Kaum ist sie fertig renoviert, sind auch schon die ersten Bewohner dort: Kammolche erobern das Stiftungsland Wasbuck nahe Weißenhäuser Strand. Ganz zur Freude von Hauke Drews. Er hatte den ehemaligen Acker ganz nach Amphibien-Vorlieben aufgehübscht: Insgesamt 18 Gewässer haben er und sein Team angelegt und somit etwa 1,8 Hektar Wasserfläche für Kammolch, Rotbauchunke und Laubfrosch hergerichtet. Und auch den Feldlerchen gefällt die neue Vielfalts-WG. Sie haben auch schon zum Open-Air-Konzert geträllert.

Küstenkröten-Wohngemeinschaft im Stiftungsland Sehlendorfer Binnensee

Noch schneller verlief der Einzug der favorisierten Arten in der frisch renovierten Küstenkröten-Wohngemeinschaft im Stiftungsland Sehlendorfer Binnensee. Dort hatte Drews erst Ende Januar sechs Teiche freigegeben, entschlammt und saniert, die hochgewachsenen Gräser und Schilf runtergeschnitten und das zu hohe Grün entfernt. Und nur knapp zwei Monate später – im März 2023 – entdeckte der Vielfaltschützer das erste paarungsbereite Kreuzkröten-Männchen, eingebuddelt



Abb. 2: Kreuzkröten am Sehlendorfer Binnensee: Eingebuddelt am Uferstrand fühlt sich das Kreuzkröten-Männchen wohl
Foto: Stiftung Naturschutz

am Uferrand. Der smarte Krötenjunggeselle wartet jetzt wohl noch auf die Kreuzkröten-Single-Ladys und dann wird losgeträllert, oder besser gebalzt und gequakt!

Eine neue Vielfalts-WG im Stiftungsland bei Nessendorf

Fast in direkter Nachbarschaft im Stiftungsland bei Nessendorf zwischen Blekendorf und Wangels im Kreis Ostholstein sollen im nächsten Frühjahr auch Amphibien wie Rotbauchunke, Kammmolch und ihr populärster Vertreter, der Laubfrosch, quaken. Nicht weit von den Teichen entfernt bauen die Vielfaltschützer*innen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein Verstecke aus Feldsteinen, die den Amphibien in den kalten Wintermonaten als Unterschlupf und Quartier dienen. Die genannten Amphibien-Maßnahmen fanden allesamt im „LIFE Clima Bombina“-Projekt statt. Das ist ein dänisches Naturschutzprojekt, in dem die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein ein wichtiger Partner ist. LIFE ist ein Programm der EU zur Förderung von Umwelt- und Klimapolitik. Mit dem Projekt sollen Arten- und Lebensräume gesichert werden, die vom Meeresspiegelanstieg gefährdet sind. Das Finanzvolumen des Projekts beläuft sich auf rund 5,1 Mio €.

Frosch- und Kröten-WG im UNESCO Weltkulturerbe Haithabu-Danewerk

Auch weiter nördlich haben die Vielfaltschützer*innen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein etwas für die kleinen Quaker getan: Rund um das UNESCO Weltkulturerbe Haithabu-Danewerk - nahe des Wikingerdorfs bei Schleswig - haben sie auf etwa 15 Hektar Sommerlebensräume für Frösche geschaffen und auch die zugewachsenen und verschlammten Teiche und Tümpel für den Moorfrosch und die Knoblauchkröte saniert. Die seltenen Frosch- und Krötenarten brauchen die sonnenbeschienenen Teiche und Tümpel als Laichgewässer dringend im Frühjahr. Das Vorhaben wird vom Land Schleswig-Holstein und der Europäischen Union als ELER-Projekt „Biotopgestaltende Maßnahmen Danewerk“ gefördert.

Echsen-Retter*innen auf Erfolgskurs

Die Zauneidechse steht in Deutschland auf der Vorwarnliste der Roten Liste. Deutlich ernster steht es um den „Mini-Drachen“ hierzulande. In Schleswig-Holstein gilt die Art als stark gefährdet. Sie lebt in Schleswig-Holstein häufig schon total isoliert oder ihre letzten Lieblingsplätze mussten dem unaufhörlichen Straßen-, Wohnungs- und Häuserbau weichen, sowie der verstärkten Landnutzung, die keine oder kaum Säume, Streifen, Hecken und Lücken zulässt. Hinzu kommt die immer intensiver werdende Landwirtschaft, so wie der andauernde Stickstoffeintrag aus der Luft. Deshalb nimmt sich seit 2015 das Stiftungsteam um Janis Ahrens, Hauke

Drews, Julian Bock und Micheal Ott der Rettung der Zauneidechsen an und stemmt sich mit aller Kraft gegen das Aussterben der flinken Sonnenliebhaber. So spielte sich Anfang des Jahres vor atemberaubender Ostsee-Kulisse folgende Szene ab: Im Stiftungsland Johannistal wurden 350 Tonnen Steine vom Laster gekippt, die dann auf einer Gesamtlänge von etwa 3,5 Kilometer oberhalb der Steilküste im Stiftungsland Johannistal zu 35 Zauneidechsen-Quartieren verbaut wurden.

Hinaus in die Freiheit: 63 Mini-Zauneidechsen im Stiftungsland Hasenkrug ausgesetzt

Anders stellt sich die Situation im Stiftungsland Hasenkrug bei Bad Segeberg dar. Dort hatte Reptilien-Expertin Janis Ahrens von der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein den Lebensraum schon vor einigen Jahren so optimiert, dass sich für die Zauneidechsen dort wieder ausreichend gute Lebensbedingungen vorfinden. Ein reich gedecktes Blütenbuffet, Steinhaufen als Unterschlupf und offene Sandstellen als Eiablagestellen oder zum Sonnen, sodass die kleinen Bewohner in ihrem neuen Zuhause sorglos glücklich sein dürften. Mitte August setzte Ahrens dort gemeinsam mit Patrick Pohlmann, von der Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung 63 kleine Sonnenanbeter aus. Finanziert wurde die Zauneidechsen-Rettung aus ELER-Mitteln des Landes Schleswig-Holstein und Ersatzmitteln des Kreises Segeberg über den Fonds „Populationsmanagement Zauneidechse Segeberg“.

Das Stiftungsland ist Wiesenvogel-Wohlfühl-Land Über 200 Paare des seltenen Säbelschnäblers brüten an der Westküste

Es ist ein echter Erfolg für die Vielfaltschützer*innen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein: mehr als 220 Brutpaare konnte Ornithologin Jutta Hansen vom Naturschutzverein Wiedigharde im Rickelsbüller Koog an der deutsch-dänischen Grenze zählen. Und es kam sogar noch besser: sehr viele der Brutvögel hatten nicht nur Schlupf- sondern auch Bruterfolg. Und das ist beim Säbelschnäbler alles andere als selbstverständlich, sind doch seine Gelege und Küken besonders stark von Nesträubern und Fressfeinden wie Fuchs und Marderhund bedroht.

Dieser erfreuliche Anstieg der Säbelschnäbler ist auf die effektiven Naturschutzmaßnahmen der Vielfaltschützer*innen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und der Integrierten Station Westküste des Landesamts für Umwelt zurückzuführen, die im Rahmen des EU-geförderten „LIFE-Limosa: Wo ist Greta?“-Projekts der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein umgesetzt wurden. In dem Projekt liegt das Hauptaugenmerk eigentlich auf der seltenen Uferschnepfe. Sie braucht, wie der Säbelschnäbler auch, offene Graslandschaften, die bis lange in den Frühling nass bleiben. Zu diesem



Abb. 3: Flusseeschwalbe mit Fisch: Die Flusseeschwalbe kümmert sich um den Hunger des Nachwuchses und bringt frisch gefangenen Fisch mit ins Kükenzimmer. Foto: Stiftung Naturschutz

Zweck ist 2016 ein 50 Hektar großer Polder angelegt worden, der den Regen der nassen Jahreszeiten lange speichert und große Flachwasserbereiche für die Watvögel bereitstellt. Um es den Füchsen besonders schwer zu machen in den Polder zu kommen, ist er von einem breiten Graben umgeben, in dem als zusätzlicher Schutz eine Schwimmleine ausgelegt wurde, die das Durchschwimmen erschwert. Im letzten Sommer sind im Polder zusätzlich 30 Brutinseln angelegt worden, die vor allem von den Säbelschnäblern dankbar angenommen wurden. Aber auch die ebenfalls gefährdeten Küsten- und Flusseeschwalben fanden dort ein sicheres Kükenzimmer.

Rund 6,1 Millionen Euro fließen bis Ende 2023 in das Artenschutzprojekt für Greta, wie die Uferschnepfe an der Westküste liebevoll genannt wird. Die Hälfte kommt aus dem EU-Förderprogramm LIFE+, den Rest steuern die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein mit Unterstützung des Kreises Dithmarschen des Kreises Schleswig-Flensburg und des Kreises Nordfriesland bei.

Ein Wiesenvogel-Kükenboom gab es auch im Stiftungsland Sehlendorfer Binnensee

Ein richtig gutes Brut-Jahr der Wiesenvögel gab es auch im Stiftungsland Sehlendorfer Binnensee: 35 Brutpaare der ausdrucksstarken Vögel mit dem knallroten Schnabel haben mehr als 60 bis 65 Jungvögel bekommen. Das macht im Schnitt fast zwei Küken für fast alle Flusseeschwalben-Familien. Als bester Brutplatz

entpuppten sich dabei die drei Brutflöße an der Beobachtungsplattform am Broek. Die neuen Flöße in der Platenbucht wurden dagegen noch nicht als Lieblings-Kükenzimmer identifiziert und entsprechend weniger genutzt. Die Zahlen im Vergleich zum Vorjahr sind aber dennoch ein Grund zur Freude: es waren rund 20 flügge Jungvögel mehr. Ein echter Erfolg! Der auch auf den unermüdlichen Einsatz der Wiesenvogelretter*innen im EU-geförderten „Better Bird LIFE – Ein Zuhause für Küstenvögel“ der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein zurück zu führen ist.

Die Flusseeschwalben waren nicht allein im Küken-Glück, auch ein Austernfischer-Paar freute sich über drei Küken. Zwei Kiebitz-Brutpaare mit Küken und mindestens zwei flügge Jungvögel konnten die Ornithologen beobachten. Auch die Rotschenkel zeigten durch Küken-Warnverhalten einen Bruterfolg an. Ob die kleinen es in die Luft geschafft haben ist ungewiss. Das gilt auch für die Säbelschnäbler-Paare, die in den Salzwiesen am Tivoli brüteten. Bei vier Sandregenpfeifer-Pärchen schafften es leider nur drei Jungvögel. Und die Bachstelzen machten es sich auf den Brutflößen der Flusseeschwalben gemütlich und hatten gleich mehrere erfolgreiche Bruten mit flüggem Nachwuchs.

Des Weiteren gründeten mehrere Bartmeisen eine Familie, ein Blaukehlchen-Paar vermehrte sich erfolgreich, die Feldlerchen brachten auch ein Küken durch, das Schwarzkehlchen-Paar drei, der Teichrohrsänger

zwei Kleine und der Wiesenpieper war mit zwei Brutpaaren und einem Schlupferfolg im Stiftungsland am Sehlendorfer Binnensee vertreten. Auch ein Höcker-
schwan-Paar mit vier kleinen, grauen Jungen, eine ganze Schnatterenten-Schaar und auch mehrere Stockenten-Familien freuten sich über die sicheren Kükenzimmer im Stiftungsland am Sehlendorfer Binnensee.

Ausschließlich von der Perle unter den Stiftungsländern, der Geltinger Birk, gibt es in diesem Jahr ausdrücklich schlechte Nachrichten: Ein hungriger Uhu hat dort den gesamten Bestand nach und nach weggefressen.

Insektenreich: für mehr Wildbienen, Schwebfliegen und Schmetterlinge in der Stadt und auf dem Land

Schon länger weiß die Wissenschaft um das Potenzial der erstaunlichen Artenvielfalt im Siedlungsraum. Damit auch die artenreichste Gruppe, die Insekten, in den Städten und Dörfern Einzug hält, brauchen viele von ihnen heimische Wildpflanzen. Diese liefern neben Blütenpollen und -nektar auch Nahrung für die unüberschaubare Vielzahl der spezialisierten Pflanzenfresser sowie Lebensraum und Schutz.

Deshalb arbeiten die Insektenretter*innen im Verbundprojekt „Blütenbunt-Insektenreich“ der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, dem Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und dem Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) schon seit 2020 für mehr arten- und insektenfreundliche Wiesen und Säume auf kommunalen Grünflächen, Kirchengrundstücken, Firmengeländen und Privatflächen bei uns im Norden. Einzige Voraussetzung: die Flächen müssen mindestens 1.000 Quadratmeter groß sein, oder in enger räumlicher Verbindung auf eine Gesamtgröße von über 1.000 Quadratmeter kommen. Stolze 78.000 Quadratmeter wurden in den teilnehmenden Partnerstädten Flensburg, Eckernförde, Kiel, Neumünster, Ahrensburg, Preetz und Lübeck bis Ende 2022 bereits mit Ansaaten aufgewertet.

Diese Flächen kommen nicht nur Insekten, sondern auch Menschen zugute - zum Beispiel für nachhaltige Bildungsangebote der teilnehmenden Projektschulen (siehe auch Kapitel 1.8)

Den meisten unserer seltenen, spezialisierten und nicht so mobilen Arten ist dadurch allerdings nicht geholfen. Sie brauchen ihre nicht minder seltenen Lebensräume wie Heiden oder artenreiches Grünland. Für diese Arten werden im Projekt gezielt Flächen im Stiftungsland aufgewertet. Dafür wurden 2022 umfangreiche Anpflanzungen von rund 16.500 Stauden getätigt. Sie alle sind Nahrungspflanzen für Raupen unterschiedlicher Schmet-

terlingsarten sowie Nektarpflanzen für eine große Anzahl von Insekten und werten die vorhandenen Magergrünlandstandorte auf. Die Stauden im Einzelnen: Großer Wiesenknopf, Hauhechel, Wundklee, Hornklee, mehrere Nelkenarten, Flockenblumen, Thymian, Bergsandglöckchen, Sumpfhornklee, Hundsveilchen, Wilder Dost sowie in großem Umfang Teufelsabbiss.

Sie wurden auf die Projektgebiete rund um Schuby, Idstedt, Stenderupau bei Sieverstedt sowie Schäferhaus verteilt. Die Pflanzungen der ersten Jahre (insbesondere Teufelsabbiss und Großer Wiesenknopf) u.a. im Schäferhaus haben sich bereits sehr gut entwickelt und gut Saat angesetzt. Damit die Flächen nicht von Weißdorn, Birken oder Spätblühender Traubenkirsche überwachsen werden, wurden 2022 auf rund 35 ha Gehölze entfernt.

Zu den insgesamt knapp 10.000 ausgepflanzten Arten im Bereich Schuby, Idstedt und Schäferhaus - also im nördlichen Teil Schleswig-Holsteins - gehören unter anderem die wunderschöne Wiesenflocken-Blume, die zarte pinkfarbene Schönheit Heidenelke, der lila-leuchtende Teufelsabbiss, der gelbe Wundklee und der magnetisch auf Insekten wirkende leicht-rosafarbene wilde Oregano. Das Verbundprojekt „Blütenbunt-Insektenreich“ wird von 2020 bis 2026 mit rund fünf Millionen Euro im Bundesprogramm „Biologische Vielfalt“ durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz gefördert. Drittmittel werden durch das Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur in Schleswig-Holstein (MEKUN) und die Kreise Nordfriesland, Dithmarschen und Rendsburg-Eckernförde bereitgestellt.

Blühende Landschaft im Land zwischen den Horizonten dank Wildblumenretter*innen

Und auch die Landschaft blüht auf, denn: die Wildblumenretter*innen rund um Projektleiter Dr. Christian Dolnik von der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein haben im vergangenen Jahr rund 28 Hektar Grünlandaufwertungen vorgenommen und im Zuge dessen knapp 15.000 heimische Wiesenschönheiten, darunter echte Raritäten, in die Erde gebracht. Von der leuchtend-gelben Arnika und der ebenso gelb-strahlenden Schwarzwurzel über die fliederfarbene Färberscharte und den wohlduftenden Thymian bis hin zum purpurroten Großen Wiesenknopf und dem violettfarbenen Teufelsabbiss, der fluffig-pink-violetten Skabiosen Flockenblume, dem Echten Ziest und Echten Dost über den Frauenmantel bis hin zum Wirbeldost blühen diese jetzt auf und locken die vielen Wildbienen, Schwebfliegen, Schmetterlinge und Hummeln an.

Aktiv waren die Wildblumenretter*innen von Norderstapel im Kreis Schleswig-Flensburg über Reher im Kreis Steinburg über Siezbüttel bei Itzehoe bis nach Mühlbarbek bei Bad Bramstedt und Nütschau bei Bad Oldesloe. Auch in der Kiesgrube Damsdorf nördlich von Bad Segeberg, und in den beiden Gemeinden Nessendorf und Gadendorf in Ostholstein, sowie am Lanker See bei Preetz war das Team mit den wildbunten Wiesenschönheiten im Einsatz, um der Landschaft ein blühendes Make-Over zu verpassen.

Im Auftrag der Natur: die Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein

Die Ausgleichsagentur – eine 100-prozentige Tochter der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein – sieht sich als Dienstleisterin an der Schnittstelle zwischen Institutionen, die durch Eingriffe in den Naturhaushalt Kompensationsbedarf haben, Planungsbüros und Genehmigungsbehörden. Mit Hilfe der Ökokonten und weiterer Kompensationsflächen der Stiftung Naturschutz können sie dieser Verpflichtung nachkommen und sich die Anrechnung von naturschutzfachlichen Aufwertungsmaßnahmen für ihr Genehmigungsverfahren sichern, ohne selbst eine geeignete Naturschutzmaßnahme planen und durchführen zu müssen. Verantwortlich für die Planung, Entwicklung und Ersteinrichtung der Naturschutzmaßnahmen in den Ökokonten der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein ist die Ausgleichsagentur. Durch die Herstellung von qualitativ hochwertigen

Naturschutzmaßnahmen findet in den Ökokonten ein flächenschonender Ausgleich statt. Auch werden hier rechtlich erforderliche Kompensationsmaßnahmen verschiedener Bauvorhaben gebündelt. Damit wird innerhalb größerer Flächen eine bessere Wirksamkeit gegenüber kleinen Ausgleichsmaßnahmen erzielt.

Unter dem Dach der Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein GmbH sind im Jahr 2022 und in der ersten Hälfte des Jahres 2023 auf insgesamt 30 Ökokonten Maßnahmen durchgeführt worden. Auf etwa knapp 1.200 Quadratmetern Fläche bauten die Vielfaltschützer*innen der Ausgleichsagentur rund 400 Meter Verwallungen. Rund 1.150 Meter Torfverwallung haben sie rund um die wiedervernässten Moore gezogen, um das Regenwasser in den Mooren zu halten. Außerdem entfernten sie rund 540 Meter Drainagen und Rohre auf einer Gesamtfläche von 1600 Quadratmetern. Auf etwa acht Hektar wurden Waldumbau-Maßnahmen durchgeführt. Das Team rund um den neuen Geschäftsführer der Ausgleichsagentur, Thorsten Deinert, hat im 15. Jahr seines Bestehens in etwa 90 Meter Hecken gepflanzt.

Jana Schmidt
Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein
Eschenbrook 4
24113 Molfsee
E-Mail: info@stiftungsland.de, www.stiftungsland.de

1.8 Insektenexpertise fängt in der Schule an!

Wie viele und welche Vogel-, Säuger- oder Pflanzenarten in Schleswig-Holstein vorkommen, ist zumindest ungefähr bekannt. Das ist selbstverständlich! Wenn man aber einen Blick auf die Insekten wirft, überwältigt einen eine große Unbekannte. Sind kleinere und traditionell beliebte Gruppen wie Libellen oder Käfer immerhin noch mehr bis weniger gut erfasst, wissen wir über unser Arteninventar der Erzwespen, Blattläuse und vieler anderer Gruppen so gut wie gar nichts. Ganz zu schweigen von Verbreitung, Gefährdung oder auch nur ökologischen Ansprüchen einzelner Arten. Und das trotz des Internets, das einen Einstieg in die Bestimmung schwieriger Gruppen leichter macht als es je der Fall war. Aber auch bei den besser bearbeiteten Artengruppen sieht es kaum besser aus - es fehlt der Nachwuchs.

Woran liegt das? Wird das oftmals bei Kindern sehr ausgeprägte Interesse an der Natur von der verlockenden Welt im Smartphone ausgeknockt? Wissen die verbliebenen motivierten und engagierten Naturbeobachterinnen und Naturbeobachter einfach nicht, dass bei den Insekten tatsächlich noch viel zu erforschen ist? Fehlt der emotionale Zugang? Mangelt es an Unterstützung bei der Einarbeitung durch Fachleute? Oder sind doch nur Vögel, Blütenpflanzen und Tagfalter wirklich beachtenswert und alle anderen Organismen Beiprodukte der Natur?

Die Kieler Forschungswerkstatt (KiFo) am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaft und Mathematik (IPN) ist einer von drei Partnern im Projekt „Blütenbunt-Insektenreich“ und hat sich hier zum Ziel gesetzt, Insekten attraktiv als Thema für den Unterricht an weiterführenden Schulen zu machen - um potenziell Interessierte abzuholen. Nicht nur, um mehr Schülerinnen und Schüler für die Existenz und Ansprüche von Insekten zu sensibilisieren, sondern auch, um die Leidenschaft einer potentiellen Blattwespenexpertin von morgen zu wecken.



Abb. 2: Aktionsheft „Expedition Insektenreich“. Foto: Bettina Theuerkauf



Abb. 1: Schülerinnen des Friedrich-Schiller-Gymnasiums in Preetz auf Insektenjagd. Foto: Antje Walter

An 24 über das Land verteilten Partnerschulen wurden von den Projektpartnern Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und dem Deutschen Verband für Landschaftspflege insektenfreundliche Wiesen angelegt oder bestehende Wiesen durch ein angepasstes Pflegekonzept aufgewertet. Diese dienen explizit der Erforschung der Insekten - dafür wurden die Schulen mit Exkursionskisten ausgestattet, die Kescher, Fanggläser, Lupen, Einstiegsliteratur etc. enthalten. Solche Kisten befinden sich auch an der Kieler Forschungswerkstatt und können von allen anderen Schulen Schleswig-Holsteins ausgeliehen werden.

Für die Erforschung von Schmetterlingen, Heuschrecken, Wildbienen und sechsbeiniger Verwandtschaft hat das Insekten-Team der KiFo, bestehend aus Dr. Katrin Schöps, Michael Scheer und Lennart Bendixen, das 83-seitige Aktionsheft „Expedition Insektenreich“ entwickelt (Abb. 2), das sowohl Aufgaben aus Bereichen der Bestimmung, Populationsbiologie und Ökologie als auch einen großen Informationsblock enthält. Es wird laufend durch weitere Materialien ergänzt, die ebenso wie das Heft kostenlos von der Projektwebseite heruntergeladen werden können. Einen physischen Klassensatz des Heftes können Lehrkräfte gegen Portogebühr beziehen. Zu den weite-

ren Materialien zählen unter anderem Bestimmungshilfen für blütenbesuchende Insekten, tagaktive Schmetterlinge sowie Wespen und verwechslungsträchtige schwarz-gelbe Insekten (Abb. 3). Auch spielerisch lässt sich Insektenvielfalt erfahren, mit Insekten-Suchspielen oder dem Kartenspiel „Insekten-Double“, das dem Spielprinzip Dobble entlehnt ist. Die Auswirkung der Arbeit mit den Unterrichtsmaterialien an den Partnerschulen wird wissenschaftlich evaluiert und soll zeigen, welches Potenzial in den Schulen schlummert.

Anders als bei den meisten anderen Projekten und Modulen der Kieler Forschungswerkstatt gibt es im Projekt „Blütenbunt-Insektenreich“ noch kein reguläres Programm für Schulklassen. Vielmehr liegt der Fokus darauf, allen Lehrkräften einfache, schnell und ohne viel Vorwissen einsetzbare Materialien an die Hand zu geben. Der Hauptgrund dafür, dass das Thema Insekten an Schulen allgemein gemieden wird, dürfte schließlich die erschlagende Artenvielfalt sein: Was, wenn ich keine Antwort auf die Fragen meiner Schülerinnen und Schüler weiß? Die wenigsten Lehrkräfte gehen mit ihrer Klasse hinaus, um Insekten zu bestimmen - oder sonst irgendwie an ihnen zu forschen - da die Angst vor der Artenfülle viel zu groß ist. Dass es aber erst einmal

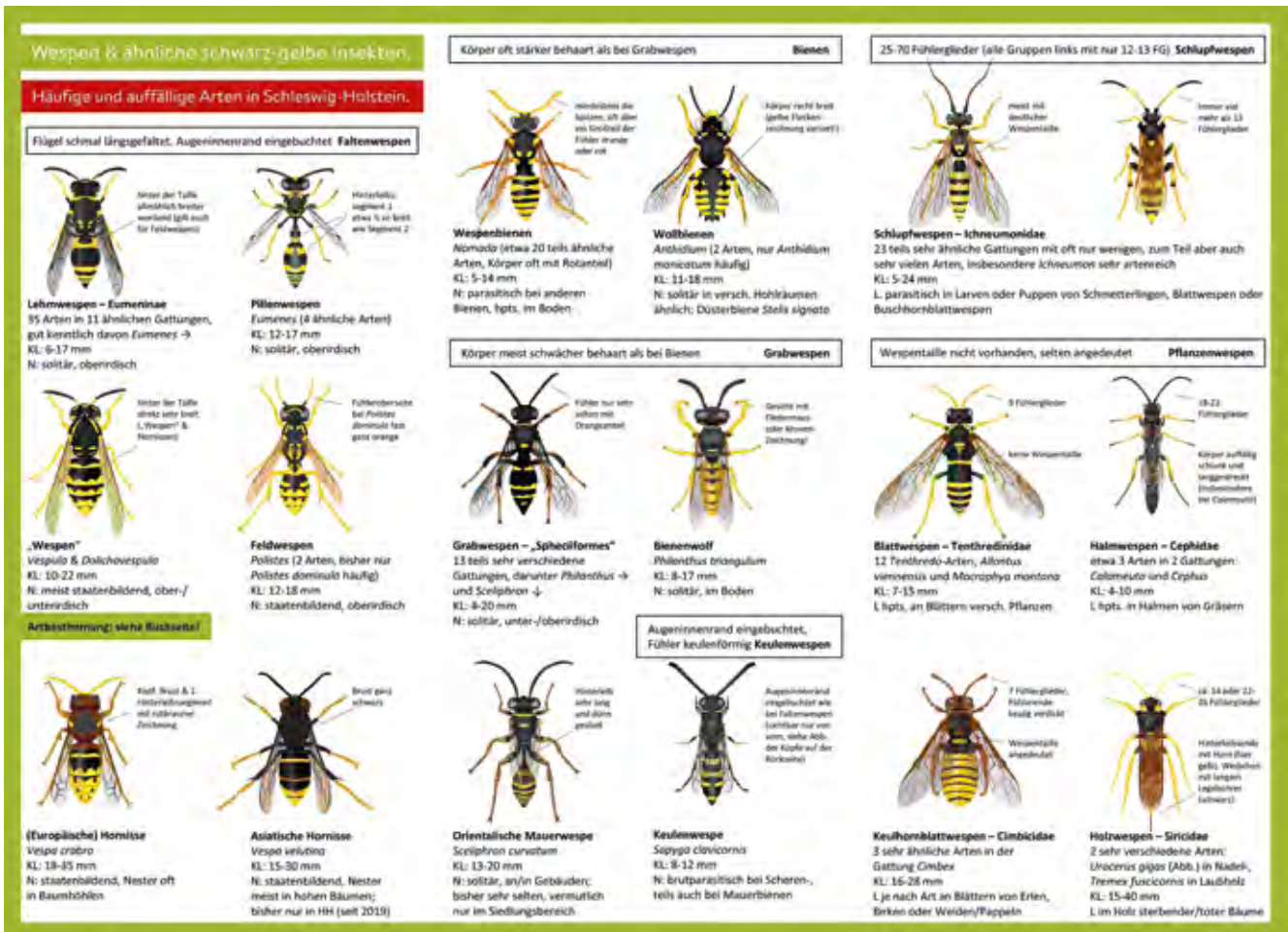


Abb. 3: Vorderseite Bestimmungshilfe „Wespen & ähnliche schwarz-gelbe Insekten“



Abb. 4: Fang von Sandlaufkäfern und Bläulingen bei der Ferienexkursion 2022 in Kiel-Hammer. Foto: Katrin Schöps

überhaupt nicht darum geht, Insekten bis zur Art oder Gattung zu bestimmen, und dass man auch ohne Artenkenntnis im Rahmen des Schulunterrichts Insekten erforschen kann, ist den meisten Lehrkräften nicht klar. Dennoch: Für mehr Sicherheit bietet die Kieler Forschungswerkstatt jedes Schuljahr Fortbildungen für alle Lehrkräfte zur Insektenbestimmung im Freiland an, bei denen es darum geht, die häufig beobachteten Insektengruppen sicher ansprechen zu lernen.

Dabei sind weitere Hilfsmittel vollkommen legitim: Die mit künstlicher Intelligenz operierende App ObsIdentify

(s. Bericht zur Biologischen Vielfalt 2022) kann im Unterricht eingesetzt werden und Bestimmungsvorschläge liefern zu den von den Schülerinnen und Schülern auf dem Schulgelände gefundenen Insekten. Es geht erst einmal nicht um Artenkenntnisse, sondern um eine positive Einstellung und das Generieren von Interesse.

Trotz des Fokus auf Lehrkräfte als Multiplikator*innen bietet die Kieler Forschungswerkstatt jedes Jahr in den Sommerferien eine Insekten-Sommerschule an, an der interessierte Kinder und Jugendliche über mehrere Tage lang Insekten bestimmen sowie an eigenen



Abb. 5: Aufbau des Leuchtturms zum Anlocken nachtaktiver Insekten während der Insekten-Sommerschule 2023 in Mölln. Foto: Michael Scheer

Forschungsprojekten arbeiten können. So haben insektenbegeisterte Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, sich ausführlich mit anderen über ihr seltenes Interessengebiet auszutauschen, sich weiterzubilden und ihre Bestimmungsfertigkeiten auszubauen – etwas, was im Alltag meist zu kurz kommt oder gar nicht möglich ist.

Im Jahr 2023 wurde die Sommerschule erstmals als Ferienfreizeit mit Übernachtungen durchgeführt, sodass auch allabendlich der „Leuchtturm“ zum Erfassen nachtaktiver Insekten wie Nachtfalter, Wanzen und Buschhornblattwespen aufgestellt werden konnte. In diesem Jahr wurde während einer Exkursion von einem 12-jährigen Teilnehmer eine bisher nicht in Schleswig-Holstein nachgewiesene Wespenart entdeckt – hoffentlich Motivation genug, die Leidenschaft für Insekten weiter zu pflegen.

Unabhängig von der Sommerschule bietet die Forschungswerkstatt besonders an Insekten interessierten Schülerinnen und Schülern auch Unterstützung bei der Durchführung von Projekten, Untersuchungen oder der Einarbeitung in die Bestimmung an. Durch die direkte Verbindung zur Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e. V. (FÖAG) und allgemein zu den Artenexpertinnen und -experten Schleswig-Holsteins kann hier auch auf sehr wertvolle Ressourcen zurückgegriffen werden, wenn sich jemand tatsächlich auf eine Insektengruppe spezialisieren will. Kinder und Jugendliche mit solch ausgeprägtem Interesse sollen im Rahmen aller Möglichkeiten unterstützt werden!

Dadurch, dass das IPN eng mit der Uni Kiel verbunden ist, liegt auch eine Zusammenarbeit mit Lehramtsstudie-

renden der Biologie nahe, die unter anderem in der Betreuung thematisch zum Projekt passender Abschlussarbeiten besteht.

Das Verbundprojekt „Blütenbunt-Insektenreich“ wird von 2020 bis 2026 mit rund fünf Millionen Euro im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz und das Bundesumweltministerium gefördert. Die Verbundpartner sind die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (Koordination und Leitung des Projektes), der Deutsche Verband für Landschaftspflege (DVL) und das Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) an der Universität Kiel. Drittmittel werden durch das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung in Schleswig-Holstein (MELUND) und die Kreise Nordfriesland, Dithmarschen und Rendsburg-Eckernförde bereitgestellt.

Mehr Infos zum Projekt Blütenbunt-Insektenreich: www.insektenreich-sh.de

Für Anmerkungen zum Text bedanke ich mich bei meinen Projekt-Kolleg*innen Michael Scheer (IPN) und Antje Walter (Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein) sowie bei Alexandra Kiefer (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt).

Lennart Bendixen
Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN), Kieler Forschungswerkstatt
Am Botanischen Garten 16i, 24118 Kiel
Kontakt: insekten@forschungswerkstatt.de

1.9 15 Jahre Kooperationsprojekt „Hotspots der Gefäßpflanzen- Artenvielfalt“ bei der AG Geobotanik in SH und HH e. V. - mit Daten zu Taten!

Der Artenschutz und der Schutz von Lebensräumen gehören untrennbar zusammen. Daher sollte insbesondere beim Management von Schutzgebieten und geschützten Biotopen auf die Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten geachtet werden. Da bei regulären FFH- und Biotopkartierungen der Aspekt der Arterfassung oft nicht ausreichend vertieft werden kann, und außerdem viele artenreiche Lebensräume nicht in Schutzgebietskulissen liegen oder von der Biotopkartierung nicht erfasst werden, ist eine genauere botanische Untersuchung herausragend artenreicher Gebiete als Ergänzung hierzu sinnvoll. Hier setzt die „Hotspot“-Reihe als Kooperationsprojekt der AG Geobotanik und dem Land Schleswig-Holstein an. Ein weiterer Aspekt bei der Erforschung von „Hotspots“ in Schleswig-Holstein ist das Augenmerk auf solche Gebiete, deren „Artenschätze“ bisher noch zu wenig im Fokus des Naturschutzes standen, und von denen es nur wenige Daten gibt. Für Planung und Monitoring in solchen Hotspots unverzichtbar sind punktgenaue Funddaten seltener und gefährdeter Arten, die mit Mengenangaben oder -Schätzungen und mit Bemerkungen zum Erhaltungszustand versehen sind. Diese über das reine Erstellen von Artenlisten (Presence-Absence-Niveau) hinausgehende Erfassungstiefe erlaubt es, Pflegemaßnahmen gezielter auf die Erhaltung von Artvorkommen abzustimmen. Um nicht nur die Datenbank mit Daten und Papierseiten mit theoretischen Abhandlungen zu füllen, sondern auch praktisch ins Handeln zu kommen, sind praxisbezogene Pflege- und Bewirtschaftungshinweise Bestandteil der Arbeit. Auf der lokalen Ebene werden AkteurInnen zusammengebracht, und auf übergeordneter Ebene transdisziplinäre Fachdiskussionen angestoßen.

Im Folgenden sollen einige „Hotspot“-Projekte beispielhaft betrachtet werden, und was sich daraus in der Praxis entwickelt hat. Wir starteten 2008 mit dem Holmer See-Gebiet an der Großen Breite der Schlei (Romahn et al. 2008). Dieses Gebiet war zwar zuvor schon 1969 (A. Eigner) und 1993 (D. Ziermann) in Diplomarbeiten an der Uni Kiel intensiv vegetationskundlich erfasst worden und gehört zum FFH-Gebiet „Schlei inklusive Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe“. Dass es sich um einen wertvollen „Hotspot der Artenvielfalt“ handelt, war allerdings in Naturschutzkreisen kaum bekannt. 2008 wurden von uns zum Beispiel stark gefährdete und vom Aussterben bedrohte Arten



Abb. 1: Das schleswig-holsteinweit vom Aussterben bedrohte Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), welches auch im Hotspotgebiet Holmer See durch das Brachfallen einer ehemaligen Feuchtweide bedroht ist. In solchen Fällen ist der Austausch mit Praktikern vor Ort wichtig, um zu klären, was man zur Erhaltung gefährdeter Vorkommen tun kann.
Foto: Romahn

der Kalkflachmoore und der Brackwasserlebensräume gefunden. Da damals aufgrund von mangelnder Beweidung einige Populationen zu erlöschen drohten, initiierten wir zusammen mit der UNB Rendsburg-Eckernförde in den Folgejahren eine Räumungsmahd kleinerer ausgewählter Flächen. 2021 erfolgte eine Wiederholungskartierung, und eine umfassende Analyse der Artvorkommen und Landschaftsveränderungen in den Jahren 1969, 1993, 2008 und 2021 (Romahn 2021/2022). Da erfreulicherweise große Teile der Flächen inzwischen von der Stiftung Naturschutz erworben worden sind und von zuverlässigen Pächtern extensiv bewirtschaftet werden, sind viele Brackwasserseen in einem guten Erhaltungszustand. Auch die zunehmende Verbrachung des nach FFH-RL prioritär geschützten Kalkflachmoores wird nun dank der Mahd mit dem bodenschonenden Stachelwalzenmäher durch die Stiftung Naturschutz aufgehalten. Gut bewährt hat sich auch die Zusammenarbeit mit dem Naturpark Schlei e. V., der sich als kompetenter Ansprechpartner vor Ort darum kümmert, dass zum Beispiel brachgefallene Flächen wieder gezäunt und beweidet werden. Auch die Kartierung von Wertgrünland-Flächen an der Schlei



Abb. 2: Artenreiche Hänge und kalkreiche Hangquellen mit Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) am Schleswiger Tiergarten: ein Beispiel für einen Hotspot der Waldarten-Vielfalt, der als Naturwald aus der Nutzung genommen wurde. Foto: Romahn

2011 und 2012, bei der die Artenausstattung von insgesamt 108 Grünlandflächen (Romahn 2011/2012 unveröff.) entlang der Schleiufer erfasst und die Flächen nach Priorität für den Artenschutz bewertet wurden, bietet eine gute Grundlage und wird vom Verein Naturpark Schlei genutzt für die Erhaltung und gegebenenfalls Wiederherstellung wertvoller Brackwasser-Lebensgemeinschaften und anderer Wertgrünlandtypen in Zusammenarbeit mit ortsansässigen Landwirten. Generell sind wir sehr dankbar für die tatkräftige Unterstützung von ProjektmanagerInnen und PraktikerrInnen vor Ort, denn nur so lassen sich langfristige Erfolge im Naturschutz erzielen.

Ein weiteres wichtiges Themenfeld der „Hotspot“-Reihe ist die Flora der heimischen Wälder, da hierzu bis dato praktisch keine Daten vorhanden waren. Viele Waldpflanzen sind Zeigerarten für strukturreiche, historisch alte und somit für den Naturschutz besonders wertvolle Wälder. Wir begannen mit der Region des nördlichen Aukruges (2010), ein niederschlagsreiches, an naturnahen Waldgesellschaften reiches Gebiet mit zahlreichen

Fließgewässern und Quellen. Die Wälder weisen aufgrund des kühl-feuchten Kleinklimas eine in Schleswig-Holstein einzigartige Vegetation mit vielen bei uns gefährdeten boreal-montan verbreiteten Arten auf. 2011 und 2012 wurden vor allem Wälder im Landesteil Schleswig erfasst. 2013 lag der Schwerpunkt bei Wäldern im Stormarner Raum, 2014 kamen Wälder südlich Kiel, im Raum Bad Schwartau und in Ostholstein dazu, 2015 im Eckernförder Raum. 2016 wurden artenreiche Wälder im Kreis Herzogtum Lauenburg kartiert. Insgesamt wurden mehr als 120 Wälder im Rahmen des Projektes und viele mehr in ehrenamtlicher Arbeit kartiert und damit eine große Kenntnislücke geschlossen. Zur praktischen Anwendung kamen unsere Ergebnisse zum Beispiel anlässlich der Auswahl geeigneter Flächen für die Erhöhung des Naturwaldanteils in Schleswig-Holstein auf 10% der öffentlichen Waldfläche 2013. Hier gab es tatkräftige Unterstützung von unserer mykologischen Arbeitsgruppe. Die AG Geobotanik legte einen umfassenden Katalog von Vorschlägen für Naturwaldflächen vor, von denen ein nennenswerter Teil tatsächlich ausgewiesen wurde. Die Vorschläge umfas-

sen Waldgebiete, die sich als besonders artenreich erwiesen haben beziehungsweise große und/oder bedeutende Bestände gefährdeter Arten beherbergen, besonders strukturreiche und typisch ausgeprägte Waldgesellschaften aufweisen und auf eine intensivierte Bewirtschaftung besonders empfindlich reagieren.

Neben der Naturwaldausweisung ist zudem der bessere Schutz der Arten und Lebensräume in Wirtschaftswäldern von großer Bedeutung. Eine ausführliche Auswertung der punktgenauen Waldpflanzen-Daten erlaubte die Ableitung von Schlüssellebensräumen und Schlüsselstrukturen für die Pflanzenartenvielfalt. Dies sind Lebensräume und Strukturen, an welche ein Großteil der pflanzlichen Artenvielfalt in Wäldern gebunden ist. Das Wissen über die Ansprache dieser bedeutsamen Strukturen erlaubt es, in der Bewirtschaftungspraxis Artenverluste zu vermeiden. Praktische Hinweise zum Auffinden solcher Strukturen und zum Schutz besonders artenreicher und sensibler Lebensräume werden in dem Buch „Artenreiche Wälder in Schleswig-Holstein“ (Romahn, Hrg. 2015) erläutert. Das Buch wurde in Zusammenarbeit mit Forstleuten und einem Zoologen verfasst und enthält zudem Beiträge zur Standortskunde, Zeigerarten für alte Wälder, Waldpflanzen-Steckbriefe, Käferfauna, sowie Beiträge zu den „Hotspot“-Gebieten Nördlicher Aukrug und Bungsberggebiet. Es gibt Naturschützenden, Forstleuten und WaldbesitzerInnen wichtige Informationen zum Artenschutz in Wäldern an die Hand. In vielen Diskussionen im Wald, an „runden Tischen“ und auf Vorträgen bringen wir Naturschutz- und Biodiversitäts-Aspekte ein. Auch die Wissenschaft profitiert von unseren „Wald-Hotspot“-Daten. So wurden im Eschenprojekt „FraDiv“ der Universität Kiel unsere Daten ausgewählter Zeigerarten zur Auswahl eines Netzes von Monitoring-Flächen über ganz Schleswig-Holstein genutzt.

Auch im besiedelten Bereich sind botanische Schätze zu heben. So haben wir uns 2018 die besondere Flora von Fried- und Kirchhöfen vorgenommen. Hier findet sich aufgrund des oft hohen Alters der Lebensräume eine große Vielfalt an gefährdeten Pflanzenarten, die allerdings durch Mechanisierung und Intensivierung der Pflege gefährdet ist. Schon länger haben unsere ehrenamtlichen KartiererInnen diese besonderen Lebensräume im Blick. Im Projekt lag der Schwerpunkt auf Ostholstein und an der Westküste. Da die auf Kirchhöfen typischen alten Mauern und Grabmale ein wichtiger Lebensraum für Flechten und Moose sind, wurden parallel zu den Hotspot-Untersuchungen an Gefäßpflanzen auch die Kryptogamen von unserer Moos- und Flechtengruppe untersucht. Beim Jahrestreffen der Arbeitsgemeinschaft Friedhof der Kirchenkreisbeauftragten der Nordkirche in Neustadt bekamen wir



Abb. 3: Öffentlichkeitsarbeit für Artenvielfalt: Botanische Schulung der Schlossgarten-Führerinnen im Hotspot Schlossgarten-Eutin im Frühjahr 2023. Foto Vieth.

die Möglichkeit, unsere Ergebnisse und praktischen Tipps zur Erhaltung besonderer Pflanzenvorkommen vorzustellen, zu diskutieren und anhand einer Begehung des Friedhofes Neustadt praktisch zu erläutern. Einige unserer Vorschläge wie ein späterer Mahdbeginn im Frühjahr zur Schonung von Frühblühern oder das Auslassen von Schattpartien und Baumschürzen bei der Mahd zwecks Erhaltung von Waldpflanzenarten sind leicht umsetzbar und sparen sogar Kosten, sodass sie auf breite Zustimmung bei den ExpertInnen trafen.

2022 wurde die vielfältige Flora des Schlossgartens Eutin erfasst (Romahn 2023), wobei eine hohe Artenvielfalt und viele gefährdete Arten in teils großen Populationen festgestellt wurden. Zu nennen sind hier sowohl besonders attraktive Wildpflanzen, die absichtlich als Zierpflanzen eingebracht wurden und sich lokal eingebürgert haben, als auch von Anfang an vorhandene und unabsichtlich eingebürgerte Arten. Wie bei den Kirchhöfen spielt auch hier das Alter des Schlossgartens eine wichtige Rolle, denn eine lange Lebensraumtradition geht oft mit einer großen Artenvielfalt einher. Erfreulicherweise wird der Schlossgarten in weiten Teilen extensiv gepflegt, was der Erhaltung von Wildpflanzenarten zugutekommt und als ein norddeutschlandweit beachtenswertes „Best Practice-Beispiel“ zu bezeichnen ist. Für die Erhaltung besonders sensibler Pflanzenvorkommen ist es zudem entscheidend, dass PraktikerInnen vor Ort darüber Bescheid wissen. Deshalb fand in diesem Jahr eine Begehung mit Verantwortlichen der Stadt Eutin, der Gartenleitung, Gärtnern, einem Gartenarchitekten und der Denkmalschutzbehörde statt, bei der besondere Schutzerfordernisse besprochen wurden. Außerdem gab es zwei Schulungen mit den

Gartenführerinnen des Schlosses Eutin, die nun als Multiplikatorinnen Aspekte des Artenschutzes mit in ihre Führungen aufnehmen. Für das kommende Frühjahr ist auch eine botanische Führung für die Öffentlichkeit geplant. Gerade im Siedlungsbereich ist Öffentlichkeitsarbeit zur Steigerung von Akzeptanz und Wertschätzung entscheidend, empfinden doch viele Menschen extensiv gepflegte artenreiche Flächen als „unordentlich“, auch wenn die grundsätzliche Bereitschaft in der Gesellschaft steigt, etwas für die Artenvielfalt zu tun. Zudem sind Naturschutzbelange mit Erfordernissen des Denkmalschutzes zusammen zu denken, weshalb auch hier der Dialog fortgesetzt werden soll.

Da in diesem Rahmen nicht auf alle einzelnen Hotspot-Projekte der AG Geobotanik eingegangen werden kann, sind diese in der Tab. 1 mitsamt Literaturhinweisen aufgelistet.

Ob ein Hotspot-Projekt nicht nur zur Mehrung von Daten und Kenntnissen über artenreiche Lebensräume in Schleswig-Holstein dient, sondern auch in der Praxis weiterwirken kann, hängt an der tatkräftigen Unterstützung von PraktikerInnen und Aktiven vor Ort. Deshalb möchten wir uns herzlich bei den zahlreichen Aktiven bedanken, die sich von unseren Ergebnissen und Vorschlägen inspirieren ließen und praktisch für den Artenschutz in „Hotspots“ tätig wurden. Zudem bedanken wir uns für die langjährige Förderung unserer Projektreihe durch das Land Schleswig-Holstein.

Dr. Katrin Romahn
AG Geobotanik SH & HH e. V.
Kontakt: info@ag-geobotanik.de

Jahr	Untersuchungsgebiet	Bericht/Veröffentlichung
2008/ 2009	Holmer See, Biohof Schoolbek	Romahn et al. (2010): Das Holmer-See-Gebiet an der Schlei – ein Hotspot der Artenvielfalt in Schleswig-Holstein.- Kieler Not. Pflanzenkd. 37: 1-36. URL: https://ag-geobotanik.de/Kieler_Notizen/KN37_10/KN37_001-036_Romahn_et_al_Holmer_See.pdf
2009 2010	Wälder Nördlicher Aukrug	Romahn et al. (2015): Besondere Pflanzenvorkommen und artenreiche Lebensräume in den Wäldern des nördlichen Aukruges.- In: Mitt. Arbeitsgem. Geobot. 68: 255-286. URL: https://www.ag-geobotanik.de/files/9-Romahn-Kieckbusch-Rennekamp-Seite-255-286.pdf
2010	Küstenlandschaft St. Peter-Ording	Romahn (2011, Hrg.): Die Küstenlandschaft von St. Peter-Ording - ein Hotspot der Artenvielfalt.- Mitt. Arbeitsgem. Geobot. 67 (als Buch erhältlich)
2011- 2016	Artenreiche Wälder in SH	Romahn, K. (2015, Hrg.): Artenreiche Wälder in Schleswig-Holstein.- Mitt. Arbeitsgem. Geobot. 68. URL: https://ag-geobotanik.de/veroeffentlichungen , bitte auf „Artenreiche Wälder“ klicken
2016	Küstenlandschaft Eckernförder Bucht	Romahn (2017): Die Küstenlandschaft der Eckernförder Bucht- ein „Hotspot der Artenvielfalt“ in Schleswig-Holstein.- Kieler Not. Pflanzenkd. 42: 59-92. URL: https://ag-geobotanik.de/Kieler_Notizen/KN_2017/04%20Romahn%20EckernfoerderBucht%20Seite%2059-92.pdf
2017	Holsteinische Schweiz	Romahn (2017, unveröff.): Artenreiche Lebensräume und bemerkenswerte Artvorkommen in der Holsteinischen Schweiz
2018	Kirch- und Friedhöfe	Hebbel (2018, unveröff.): Die Gefäßpflanzen-Flora der Friedhöfe in Nordfriesland und ausgewählter Orte benachbarter Gebiete
2019	Breitblättrige Glockenblume	Romahn (2019): Verbreitung und Gefährdung der Breitblättrigen Glockenblume (<i>Campanula latifolia</i> L. subsp. <i>latifolia</i>) in Schleswig-Holstein.- Kieler Not. Pflanzenkd. 45: 62-79. URL: https://ag-geobotanik.de/files/4_Romahn_Campanula_latifolia.pdf
2020	Verantwortungsart Scheidiger Goldstern Auswertung	Romahn et al. (2020): Verbreitung, Habitatnutzung, Gefährdung und Schutzmöglichkeiten des Scheidigen Goldsterns <i>Gagea spathacea</i> (Hayne) Salisb. In Schleswig-Holstein.- Mitt. Arbeitsgem. Geobot 69. URL: https://www.ag-geobotanik.de/files/Mitteilungen_Gagea_spathacea_Romahn_et_al_2020.pdf_1.pdf
2021	Holmer See Wiederholungskartierung	Romahn & Piontkowski (2022): Das Holmer-See-Gebiet an der Schlei – ein Hotspot der Artenvielfalt in Schleswig-Holstein.- Kieler Not. Pflanzenkd. 46: 54-99. URL: https://ag-geobotanik.de/Kieler_Notizen/KN46_22/5_Romahn_Piontkowski_Holmer_See.pdf
2022	Eutiner Schlossgarten	Romahn (2022): Der Eutiner Schlossgarten – Ein Gartendenkmal als Hotspot der Biodiversität.- Kieler Not. Pflanzenkd. 47: 45-77. URL: https://ag-geobotanik.de/Kieler_Notizen/KN47_2023/2023_Kieler_Notizen_5_Romahn_Schlossgarten_Eutin.pdf
2023	Kiesgruben Raum Segeberg	in Vorbereitung

Tab. 1: Übersicht über Hotspot-Projekte Gefäßpflanzen der AG Geobotanik SH & HH e. V.

1.10 Der „Schönwalder Weg“ - Biodiversität auf Kirchenland

Erlebnis Artenvielfalt - der Naturerlebnisraum Historischer Pfarrhof Schönwalde

Die Kirchengemeinde Schönwalde versteht sich als ein Ort, an dem die Bewahrung der Schöpfung in besonderer Weise gelebt und bedacht wird. In Sachen Biodiversitätsschutz ist sie bereits vorangegangen und hat verschiedene Projekte zum Schutz der Artenvielfalt erfolgreich durchgeführt. Ab Mitte 2013 wurde ein Naturerlebnisraum mit Kleingewässern und Extensivgrünland im Rahmen eines Ökokontos in Zusammenarbeit mit der Stiftung Naturschutz geschaffen, indem eine eiszeitliche Gletschersenke wiedervernässt wurde. Seit 2016 ist der Naturerlebnisraum offiziell anerkannt. Auf Bohlenwegen können Besucherinnen und Besucher Kleingewässer, Röhrichte, Hochstaudensümpfe, Großseggenriede, Weidengebüsche und extensiv beweidetes Grünland erleben und Tiere und Pflanzen entdecken. Zudem wurden auf einer Grünlandfläche mehrere Kleingewässer als Lebensraum für die Rotbauchunke neu angelegt und eine extensive Beweidung etabliert.

Auch das Pfarrhofgelände mit naturnahen Gartenpartien und Brutmöglichkeiten für Waldkauz, Turmfalken und Fledermäuse wurde in den Erlebnisraum einbezogen. Seit zehn Jahren bietet die Gemeinde Veranstaltungen für Erwachsene und Kinder an, um Freude und Dankbarkeit für die Natur sowie Respekt und Verantwortungsbereitschaft für die Schöpfung Gottes zu wecken und zu fördern. Beispiele sind Imkerkurse für Kinder mit dem Imkerverein Wangels, tier- und naturpädagogische Angebote für die Kinder der KiTa Schönwalde, Naturfilmtage seit 2021 auf Großbildleinwand im Freien, und Diskussionsveranstaltungen zu Fragen des Naturschutzes, der Landwirtschaft und Nachhaltigkeit. Im Jahr 2022 wurde die Kirchengemeinde Schönwalde von der Synode der Nordkirche mit dem Förderpreis „Nordstern“ für ihre Erfolge im Bereich Biodiversität ausgezeichnet. Für die Zukunft ist geplant, den Naturerlebnisraum und sein vielfältiges Angebot auszubauen und zu sichern. Aktuell ist gerade die Renaturierung von Feuchtgrünland, Sickerquellen und einem naturnahen Wasserlauf im geplanten Teilgebiet „Bolandswiesen“ in Arbeit.



Abb. 1: Ökokonto: artenreiches extensiv beweidetes Grünland mit Kleingewässern und Gebüschgruppen im Kirchenland Schönwalde Foto: Romahn.



Abb. 2: Brutvogel im Kirchenland und regelmäßiger Gast im Naturerlebnisraum Pfarrhof Schönwalde: der Eisvogel Foto: Kieckbusch.



Abb. 3: Steilhang mit wertvollem alten Baumbestand im Kirchenland Schönwalde. Solche „Schlüsselstrukturen der Artenvielfalt“ verdienen besonderen Schutz und Aufmerksamkeit. Foto: Romahn

Neue Wege in der Bewirtschaftung von Kirchen- und Pfarrland

Über rund 63 Hektar landwirtschaftlicher Fläche verfügt die Kirchengemeinde Schönwalde. Im Juni 2021 hat der Kirchengemeinderat beschlossen, zukünftig bei der Verpachtung von landwirtschaftlich genutztem Kirchen- und Pfarrland Belange des Arten-, Klima- und Ressourcenschutzes stärker in den Fokus zu nehmen. Zudem wurde 2022 eine Bestandsaufnahme naturschutzfachlich wertvoller Strukturen, Biotope und Artvorkommen für die einzelnen Flächen durchgeführt, um hieraus Empfehlungen für eine zukünftige nachhaltige und naturfreundliche Nutzung ableiten zu können.

Im September 2022 liefen die Pachtverträge von sechs Flächen aus, die neu ausgeschrieben wurden. Die Bewerbungsunterlagen enthielten ein ökologisches Anforderungsprofil für jede Fläche, wobei Mindeststandards (Erhaltung vorhandener Schutzgüter) verbindlich vorgegeben und Aufwertungsmöglichkeiten vorgeschlagen wurden. Die fachliche Grundlage hierfür lieferte wie oben bereits erläutert das ökologische Flächengutachten. Zudem hatten Bewerber die Möglichkeit, sich mit eigenen Ideen zum Schutz der Biodiversität einzubringen. Ein fester ortsüblicher Pachtpreis wurde vorab festgelegt, um einen „Preiskampf“ der Bewerber auf Kosten ökologischer Belange zu verhindern. Nicht der Pachtpreis, sondern die zu erbringenden ökologischen Leistungen sollten ausschlaggebend für die Neuverpachtung sein. Die eingehenden Bewerbungen wurden durch den Land- und Pachtausschuss gesichtet, synoptisch zusammengestellt und bewertet, um die Entscheidung des Kirchengemeinderates vorzubereiten. Hierfür wurden verschiedene Kriterien (ökologische Verbesserung, nachhaltige Nutzung, Betriebsform, örtliche und soziale Aspekte) herangezogen, um die Entscheidungen nachvollziehbar zu machen. Die Entscheidung für den/die geeignete/n Pächter/in wurde schließlich durch den Kirchengemeinderat getroffen, wobei Mitglieder des Land- und Pachtausschusses und ein Berater des Deutschen Verbandes für Landschaftspflege (DVL) den Gemeinderatsmitgliedern für Fragen zur Seite standen.

Wohl selten zuvor hat es in der Kirchengemeinde Schönwalde so intensive Gespräche mit Pächtern und interessierten Landwirten gegeben wie im Jahr 2022, in dem die Pachtverträge für sechs ausgeschriebene Flächen geschlossen wurden. Die Gespräche fanden auf der Grundlage der Flächengutachten statt, die sich als überaus hilfreich erwiesen haben. Es waren manchmal durchaus kontroverse Gespräche. Sie haben aber, so bleibt zu hoffen, zu einem besseren wechselseitigen Verständnis geführt – sowohl für die Notwendigkeit, als Kirchengemeinde den ethischen Verlautbarungen der

Landeskirche und der EKD zu entsprechen, als auch für die vielfältigen Anforderungen, vom Kosten- und Arbeitsdruck ganz zu schweigen, denen sich Landwirte heute ausgesetzt sehen. Die Gespräche sollen fortgeführt werden, im fachlichen Diskurs zwischen den Pächtern und dem Landausschuss des Kirchengemeinderats, einem „Pächterstammtisch“, einmal jährlich in den ruhigeren Wochen des Landwirtschaftsjahres, aber auch in öffentlichen Vortrags- und Diskussionsveranstaltungen zu Themen der Landwirtschaft.

Unsere Schutz- und Entwicklungsziele sowie eine Synopse des „Schönwalder Weges“ finden sich in der vom MEKUN im Rahmen des Biodiversitäts-Programms geförderten Broschüre „Der Schönwalder Weg – Handlungsleitfaden zum Schutz der Biodiversität auf Kirchenland am Beispiel der Kirchengemeinde Schönwalde“.



Abb. 4: Broschüre „Der Schönwalder Weg“

Dipl.-Biol. Dr. Katrin Romahn
Dr. Arnd Heling, Pastor
Kirchengemeinde Schönwalde

1.11 Gemeinsamer Einsatz für die biologische Vielfalt im Naturpark Schlei

Zwischen den beiden Halbinseln Angeln und Schwansen im östlichen Hügelland befindet sich Deutschlands einziger Meeresarm – die Schlei. Er erstreckt sich über 43 km von Schleimünde an der Ostsee bis ins Binnenland nach Schleswig. Aufgrund der besonderen biologischen Vielfalt im und um den Meeresarm ist die Schlei Teil des Europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 und ausgewiesenes FFH- und Vogelschutzgebiet. Darüber hinaus wurde die schützenswerte Landschaft rund um das Küstengewässer 2008 als Naturpark ausgewiesen. Träger des Naturparks ist der Naturpark Schlei e.V., dessen Mitglieder die Gemeinden um die Schlei bilden.¹

Die Schutzwürdigkeit der Schleiregion ergibt sich aus der einzigartigen Kombination an Land- und Wasserle-

bensräumen für seltene Tier- und Pflanzenarten. Die Schlei selbst bietet mit ihrer Verzahnung von Süß-, Brack- und Salzwasserbereichen einen in Schleswig-Holstein einmaligen Lebensraum. Marine Arten dringen aus der Ostsee bis nach Schleswig vor; zugleich breiten sich Süßwasserarten je nach Brackwassertoleranz Richtung Ostsee aus. In der Schlei leben unter anderen Aale, Barsche, Zander, Hechte, Karpfen, Schleien, Weißfische, Meerforellen, Brassen und Heringe; eine biologische Besonderheit ist das Vorkommen des Schleischnäpels. Mit ihren strömungsberuhigten Flachbuchten, den Nooren, stellt die Schlei außerdem ein bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet für viele Wasservögel dar. Von internationaler Bedeutung ist das Gebiet für Reiherenten; circa 15.000 Individuen rasten und überwintern hier jährlich. Anzutreffen sind im Winterhalbjahr auch Tafel- und Schellente sowie Gänsesäger. Die Röhrichtzonen sind zudem für Röhrichtbrüter wie Schilfrohrsänger, Blaukehlchen, Bartmeise und Rohrweihe ein wichtiger Lebensraum.



Abb. 1. Verzahnung von Kultur- und Naturlandschaft im Naturpark Schlei. Foto: K. Giese

¹ <https://www.naturparkschlei.de/>

Neben den Schilfröhrichten bilden die besonders schützenswerten Salzwiesen den Übergang vom Küstengewässer zu den Landlebensräumen. Sie erstrecken sich in den Überflutungsbereichen entlang der Schlei und werden bei Hochwasser regelmäßig mit Brackwasser überspült. Vielerorts weisen die hiesigen Salzwiesen Vorkommen besonderer, stark gefährdeter beziehungsweise vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten auf wie zum Beispiel die Salz-Bunge oder den Wiesen-Wasserfenchel. Aber auch Brutvögel wie Kiebitz und Rotschenkel sowie Rastvögel wie die Bekassine profitieren von den offen gehaltenen Lebensräumen. Da arten- und strukturreiche Salzwiesen an der Schlei nur durch eine extensive Nutzung bestehen können, ist die Entwicklung und Pflege dieser Flächen von besonderer Bedeutung.

Das vielfältige Mosaik an weiteren Landlebensräumen rund um Schlei und Ostsee wird u.a. geprägt durch Sandstrände und Strandwälle, Steilküsten, quellige Niedermoore, Feuchtwiesen, Knicks und Buchenwälder.

Wegen der besonderen biologischen Vielfalt zählt die Schlei zu den Schwerpunkträumen der Landesbiodiversitätsstrategie Schleswig-Holsteins „Kurs Natur 2030“, den sogenannten Kernaktionsräumen.² In diesen ökologischen Schlüsselgebieten sollen Maßnahmen zur Stärkung des Biotopverbundsystems realisiert werden, die Synergien für Biodiversitäts-, Klima-, Gewässer-, und Bodenschutz mit sich bringen. Derartige Maßnahmen spielen für die Schleiregion eine große Rolle, da verschiedene ökologische Probleme eine Herausforderung für den Erhalt und die Entwicklung der vorhandenen Lebensräume darstellen. Die auf Grund der starken menschlichen Nutzung der Schleiregion entstandenen Umweltbelastungen wurden 2019 in einem Bericht der Landesregierung zusammengefasst und im Landtag diskutiert (vgl. Drs. 19/1696).³

Bis heute wird ein Großteil der Flächen in der Schleiregion intensiv landwirtschaftlich genutzt. Zusammen mit den historischen Einträgen aus Industrie und Landnutzung des letzten Jahrhunderts ergibt sich eine hohe Nährstoffbelastung für die Schlei. Die hohe Nährstoffkonzentration im Gewässer führt zur Bildung von Faulschlamm am Schleigrund, der in den Sommermonaten wiederum vermehrt den Nährstoff Phosphor freisetzt und das Gewässer zusätzlich „intern“ düngt. Regelmäßig kommt es zu Algenblüten und der Ausbildung von sauerstoffarmen Zonen.

Eine weitere Herausforderung ist die Vernetzung von Habitatstrukturen. Das historisch gewachsene Netz an Knicks und Hecken sowie Gehölzinseln und Kleingewässern wurde in den letzten Jahrzehnten zugunsten anderer Nutzungsformen verkleinert. Eine weitläufige Verknüpfung solcher Landschaftselemente und Biotope ist die essentielle Grundlage für ökologische Wechselbeziehungen und Austauschprozesse in der Tier- und Pflanzenwelt - und somit der Biodiversität. Auch an Gewässern, die in die Schlei fließen, und am Meeresarm selbst spielen naturnahe Lebensräume als Pufferzonen für Stoffeinträge eine wichtige Rolle zum Erreichen eines guten ökologischen Zustands.

Verschiedene Projekte und Initiativen des Naturpark Schlei e.V. setzen sich dafür ein, die biologische Vielfalt in der Schleiregion zu fördern sowie Lösungen für die Verbesserung des Umweltzustands der Schlei zu finden. So ist der Naturpark Schlei e.V. seit 2013 Träger der Lokalen Aktion Schlei (LAS), welche zunächst die FFH-Managementpläne für die Schleiregion erstellte und inzwischen jedes Jahr zahlreiche Naturschutzmaßnahmen umsetzt.⁴ Gestärkt wird die Naturschutzarbeit im Naturparkgebiet durch das 2020 initiierte Modellprojekt Schlei (MPS), ebenfalls getragen von Naturpark Schlei e.V..⁵ Es verknüpft die bisherige Arbeit mit dem zusätzlichen Schwerpunkt der Verbesserung des Umweltzustand des Gewässers Schlei. Gemeinsam arbeiten die LAS und das MPS zu Gunsten der Biodiversität im Naturpark Schlei.

Aufgrund ihres für Landschaftspflegeverbände typischen Zusammenspiels von Landnutzerinnen - und Nutzern, Naturschützerinnen und -schützern und kommunalen Vertreterinnen und Vertretern hat sich die LAS inzwischen fest in der Schleiregion etabliert. Unterstützt wird die LAS dabei vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL).

Die LAS ermöglicht die Umsetzung von Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen in Ergänzung zu den bestehenden behördlichen und verbandlichen Strukturen durch vor Ort abgestimmte Konzepte. Sie versteht sich dabei als Dienstleister für die Organisation und Koordination von Naturschutzmaßnahmen, vorwiegend auf Privateigentum.

Eine wesentliche Aufgabe der LAS ist die Umsetzung von Maßnahmen, die der Umsetzung der Natura 2000-Ziele dienen (Schutz- und Kohärenzgebiete,

² https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/Fachinhalte/Biodiversitaet/20211216_KursNaturLF.pdf

³ <https://www.landtag.ltsh.de/infothek/wahl19/drucks/01600/drucksache-19-01696.pdf>

⁴ <https://www.naturparkschlei.de/natur-und-umweltschutz/naturschutzberatung>

⁵ <https://www.naturparkschlei.de/natur-und-umweltschutz/modellregion-schlei>



Abb. 2. Einrichtung einer Weidefläche zur Entwicklung von Salzwiesen am Südufer der Schlei. Foto: J. Blanke / Naturpark Schlei

Lebensräume und Arten). Ein Schwerpunkt ist dabei der Erhalt und die Entwicklung von arten- und strukturreichen Salzwiesen und weiterer Offenland-Lebensraumtypen durch Pflegemahd, Gehölzmanagement und Zaunbau. Dies ist besonders dort wichtig, wo einstige Feucht- und Salzwiesen durch unterlassene Nutzung verschwunden sind und sich artenarme Dominanzbestände von Schilf ausbreiten. Aber auch Lebensraumtypen außerhalb der Natura 2000-Kulisse werden durch Maßnahmen aktiv entwickelt; die LAS folgt dabei dem neuen Lebensraumtypen-Prioritätenkonzept des Landes Schleswig-Holstein.

Eine weitere wichtige Aufgabe des kooperativen Naturschutzes der LAS ist die Naturschutzberatung von Flächeneigentümerinnen- und eigentümern sowie -nutzerinnen und -nutzern, vor allem hinsichtlich des Vertragsnaturschutzes. Dieser Arbeitsbereich beinhaltet neben der Beratung von landwirtschaftlichen Betrieben auch die aktive Umsetzung von biotopgestaltenden Maßnahmen auf landwirtschaftlich sowie auch ausgewählten nicht-landwirtschaftlich genutzten Flächen (zum Beispiel Kommunen).

In den letzten Jahren konnten beispielsweise 34 Klein- und Stillgewässer für Amphibien (wie Laubfrosch und Kammolch) auf Privatgrünland neu angelegt werden. Zudem wurden Hand in Hand mit den Eigentümerinnen und Eigentümern zahlreiche neue Knicks auf insgesamt über 3.300 m Länge neu angelegt, welche sich zu wertvollen Lebensräumen entwickeln, die Tieren

Nahrung, Nistmöglichkeiten und Überwinterungsquartiere liefern. Aber auch die Anlage von artenreichem Grünland (mit Regio-Saatgut) ist in den letzten Jahren eine wichtige Aufgabe geworden; auf über 25,8 ha blühen nun mehr als 20 Gras- und Kräuterarten wie Wiesen-Flockenblume, Wiesenmargerite, Acker-Witwenblume und Gewöhnliches Ruchgras. Ergänzt werden die Maßnahmen durch neu angelegte Obstwiesen, Baumreihen und Acker-Blühbrachen.

Um neue Impulse zur Verbesserung des Umweltzustands der Schlei zu entwickeln und umzusetzen wurde 2020 das MPS von den Kreisen Schleswig-Flensburg und Rendsburg-Eckernförde sowie dem Land Schleswig-Holstein ins Leben gerufen. Es knüpft an das integrierte Schlei-Programm des Kreises Schleswig-Flensburg und die Vorarbeiten in der Region an. Ziel des MPS ist es, mit den lokalen Akteurinnen und Akteuren aus Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Naturschutz, Tourismus und Kommunen gemeinsam landseitige Lösungen zu entwickeln, die zur Reduktion des Nährstoffeintrags und damit zum Schutz und Erhalt der biologischen Vielfalt in der Schleiregion beitragen. Die kooperative und integrative Arbeit des MPS gewährleistet, dass die Interessen aller Stakeholder berücksichtigt werden. Eine intensive Kommunikation und Netzwerkarbeit zwischen den regionalen Akteurinnen und Akteuren spielen dabei eine große Rolle.

Die partnerschaftliche und kooperative Einbindung des landwirtschaftlichen Sektors steht bei den Aktivitäten

des MPS an erster Stelle. Die Landwirtschaft nimmt eine Schlüsselrolle in der Gestaltung der Kulturlandschaft im Naturpark Schlei ein und kann somit Einfluss auf die landseitige Nährstoffreduktion sowie die Lebensraumentwicklung nehmen.

Im Rahmen des MPS werden so beispielsweise gemeinsam mit Landwirtinnen und Landwirten pilothaft neue, sogenannte Agrarumweltmaßnahmen erprobt. Sie sollen auf landwirtschaftlichen Flächen Synergien für den Gewässer-, Biodiversitäts- und Klimaschutz schaffen. Eine der Maßnahmen sind die „Bunten Gewässerränder“, eine mehrjährige Begrünung von Randstreifen an Gewässern im Einzugsgebiet der Schlei. Durch die vorgegebene Breite von mindestens 10 m sind die Pufferstreifen dabei deutlich breiter als das gesetzlich vorgegebene Maß. Zusätzlich entsteht durch die Ansaat eines Regio-Saatguts mit heimischen Pflanzenarten ein mehrjähriger Blühstreifen.

Die extensive Nutzung des Gewässerrands und das dichte Wurzelwerk der Vegetation vermindern den Eintritt von oberflächlich abfließenden Bodenpartikeln und Nährstoffen in die benachbarten Fließgewässer und damit in die Schlei. Außerdem sorgen die bunten Gewässerränder für farbenfrohe Abwechslung im

Landschaftsbild. Über die Pilotlaufzeit von 2020 bis 2023 wurden auf etwa 23 ha mehrjährige Blühstreifen angelegt.

Auf ausgewählten Gewässerrandstreifen erfolgt ein biologisches Monitoring, bei dem die Pflanzenarten, Tagfalter und Libellen sowie Feldvögel dokumentiert werden. Das Monitoring wird von der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg unterstützt. Die mehrjährigen Pflanzenarten zeigten ein facettenreiches Blühbild, das sich im Laufe der drei Projektjahre jährlich weiterentwickelte. Blütenbesuchende Insekten fanden ein vielfältiges Blüten- und Nektarangebot über die gesamte Vegetationsperiode vor; Fortpflanzungsmöglichkeiten ergaben sich im Randstreifen, sofern die Vegetation über den Winter stehen blieb. Ebenso stellten die Blühstreifen gute Nahrungsquellen für häufige, ungefährdete Vogelarten dar, die beispielsweise in nahe gelegenen Gehölzen wie Knicks brüteten. Weiterhin konnten Feldhasen und Rehwild im Randstreifen beobachtet werden. Insgesamt stellten die bunten Gewässerränder für die häufigen Arten der Agrarlandschaften einen wertvollen Mehrwert dar.

Als zweite Agrarumweltmaßnahme wurden von 2021 bis 2023 zeitweise aus der Nutzung genommene Ackers-



Abb. 3. Bunter Gewässerrand im ersten von drei Projektjahren am südlichen Schleiufer; Wildbiene auf Wiesen-Margarite; Kleiner Fuchs auf Kratzdistel Foto links: J. Kieschke / Naturpark Schlei, Foto rechts oben: K.Hübner, Foto rechts unten: K. Hübner



Abb. 4. Beispielhafte Darstellung einer Ackersenke.
Foto: H. Neumann / DVL

ken erprobt. Die Ackersenken wurden entweder mit der Ansaat einer Klee-Gras-Mischung oder durch Selbstbegrünung begrünt und anschließend für zwei Jahre aus der Nutzung genommen. Ackersenken gehören im östlichen Hügelland zum typischen Landschaftsbild. Sie werden üblicherweise in die Ackerbewirtschaftung mit einbezogen, erweisen sich aber häufig aufgrund

periodischer Vernässungen als ertragsschwächer und nur schwierig zu bewirtschaften.

Ungenutzt können die offenen, staunassen Bodenflächen extensive Rückzugsräume inmitten eines Ackererschlags für Tierarten wie Rehwild und Feldhasen sowie Vögel darstellen. Darüber hinaus dienen sie als kleinräumige Retentionsflächen einem verbesserten Nähr- und Schadstoffrückhalt. Aufgrund ihrer häufig anmoorigen Bodenverhältnisse bietet der zeitweise Verzicht auf Ackerbau auch Potenziale im Klimaschutz. Die aus der Nutzung genommenen Ackersenken wurden auf rund 20 ha erprobt.

Nach der erfolgreichen Testphase durch das MPS können beide Pilot-Agrarumweltmaßnahmen seit 2023 in ähnlicher Form landesweit über die Leistungen der Lokalen Aktionen des DVL in Anspruch genommen werden.

Ein Beispiel für eine nachhaltige Renaturierung von Lebensräumen auf größerer Fläche ist die „Schleilagune“ Borgwedel. Hier konnte 2020 gemeinsam mit LAS, MPS, der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (SNSH) und den Flächeneigentümerinnen und -eigentümern eine zusammenhängende Niederungsfläche an der Schlei von 27 ha zur naturnahen Entwicklung gesichert werden. Die SNSH gestaltet das Gebiet seither



Abb. 5. Niederungsfläche in Borgwedel mit neu ausgebildeten Wasserflächen. Foto: M. Dieckmann / Naturpark Schlei



Abb. 6. Blick ins Tolker Hochmoor. Foto: K. Erbe / Naturpark Schlei

für den Biodiversitäts-, Gewässer- und Klimaschutz um. Durch eine geplante Verknüpfung der Niederung mit dem Brackwasser der Schlei sollen sich die schützenswerten Salzwiesen weiter ausbreiten. Durch die unterlassene Entwässerung entwickeln sich neu entstandene Wasserflächen zu einem wertvollen Lebensraum und Rastplatz für verschiedene Vogelarten. Neben dem Gewinn für die Biodiversität leistet die „Schleilagune“ durch ihre Funktion als Nährstoffrückhalteraum einen wichtigen Beitrag für den Gewässerschutz. Weiterhin trägt sie durch die Vernässung der kohlenstoffreichen Böden ebenfalls zum biologischen Klimaschutz bei.

Ein weiteres Beispiel für den gemeinsamen Einsatz von LAS und MPS für die Biodiversität in der Naturparkregion ist das Projekt „Tolker Moor und Umgebung“. Dort befasst sich seit 2022 eine Arbeitsgruppe aus lokalen Akteurinnen und Akteuren unter Koordination des Naturparks mit der möglichen Entwicklung des Tolker Moores im Sinne des biologischen Klimaschutzes. Das Tolker Hochmoor soll mittelfristig in seinem Bestand geschützt und umgebende Niedermoorflächen in ihrem Wasserstand optimiert werden. So sollen zum einen CO₂-Emissionen aus den Moorböden vermieden und damit ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Gleichzeitig können durch die erhöhten Wasserstände moortypische Lebensräume wiederhergestellt werden; davon profitiert die Biodiversität. Aktuell wird eine

Konzeptstudie zu möglichen Entwicklungsszenarien des Tolker Moores erarbeitet. Die Ergebnisse der Konzeptstudie fließen in die weitere Entwicklung des Tolker Moores ein.

Der facettenreiche Einsatz des Naturpark Schlei e.V. für den Natur-, Gewässer- und Klimaschutz zeigt, dass regionale Akteurinnen und Akteure und Projekte eine wichtige Schlüsselrolle in Schleswig-Holstein für die Sicherung der Vielfalt, Eigenheit und Schönheit der Biodiversität einnehmen. Hierfür sind neben dem Ehrenamt die geförderten, hauptamtlichen Mitarbeitenden von großer Bedeutung. Sie bauen Vertrauen und Netzwerke auf und begleiten unterschiedliche Projekte kontinuierlich, von Anfang bis Ende.

Kathrin Erbe, Michelle Dieckmann, Jan Blanke
Naturpark Schlei e.V.
Plessenstraße 7
24837 Schleswig

Dr. Julia Hofmann
Ministerium für Klimawende, Klimaschutz,
Umwelt und Natur

1.12 Akademie für Artenkenntnis Schleswig-Holstein

Aktueller Stand und Veranlassung

Die Akademie für Artenkenntnis im Bildungszentrum für Natur, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (BNUR) führt seit 2021 spezifische Qualifikationen und Zertifikatsprüfungen zur Förderung des Artenwissens zu einheimischen Tier- und Pflanzengruppen durch. Schwerpunkt der Angebote sind Kurse und Prüfungen, die auf dem bundesweiten Programm „Wissen - Zertifizieren - Qualifizieren für Artenvielfalt“ basieren. Die Mitglieder des „Bundesweiten Arbeitskreises der staatlich getragenen Umweltbildungsstätten im Natur- und Umweltschutz“ (BANU) bieten Kurse und Prüfungen im Bereich Feldbotanik, Feldherpetologie und Feldornithologie an. Grundlage der Kurs- und Prüfungsformate sind bundesweit abgestimmte Curricula und Prüfungsordnungen. Weitere Tiergruppen wie zunächst Libellen, Fledermäuse und Tagfalter sollen zeitnah in das System integriert werden.

Einbettung in ein bundesweites BANU-Programm „Wissen-Qualifizieren-Zertifizieren für Artenvielfalt“:

Der „Bundesweite Arbeitskreis der staatlich getragenen Umweltbildungsstätten im Natur- und Umweltschutz“ (BANU) ist eine bundesweite Dachorganisation. Hier sind die Einrichtungen zur ökologischen Bildungsarbeit aus den verschiedenen Bundesländern zu einer ständigen Koordinierungskonferenz zusammengeschlossen.

Sie wollen wissen, welche Angebote die BANU-Akademien anderer Bundesländer anbieten oder sich

über die Grundlagen des Projektes informieren? Auf der Homepage des BANU finden sich Abfragemöglichkeiten zu den Veranstaltungsangeboten der beteiligten BANU-Akademien zum Projekt „Wissen-Qualifizieren-Zertifizieren für Artenvielfalt“ mit Filtern zu den Bundesländern, Artengruppen und Niveaustufen: <https://banu-akademien.de/projekte/>

Im Downloadbereich können sich Interessierte die bundesweit definierten Kurs-Curricula, Prüfungsordnungen, Begleitmaterialien wie auch zugrundeliegenden Artenlisten herunterladen.

Hintergrund für das BANU-Projekt wie auch die Einrichtung einer Akademie für Artenkenntnis in Schleswig-Holstein ist der dramatische Verlust an Artenwissen. Gleichzeitig sind Artenkenntnisse für die Arbeit in Planungsbüros, behördlichem und ehrenamtlichem Naturschutz eine unabdingbare Voraussetzung für eine qualifizierte Bearbeitung von Naturschutzfragestellungen. Ein fundiertes Artenwissen stellt zudem eine Grundlage für die Umweltbildung und die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) dar. In Schleswig-Holstein ist die Akademie für Artenkenntnis ein wichtiger Baustein in der Biodiversitätsstrategie des Landes und arbeitet mit zahlreichen Institutionen, Vereinen, Verbänden, Stiftungen, den Universitäten wie Akteuren und Fachleuten der Artenkenntnisszene eng zusammen.

Über die bundesweite Zusammenarbeit im BANU hinaus werden auch bundesländerübergreifende Veranstaltungen durchgeführt wie im Bereich Botanik in Kooperation mit der Loki-Schmidt-Stiftung (Hamburg) in den Jahren 2021 bis 2023 und im Amphibienkurs 2023 mit der Alfred Töpfer Akademie für Naturschutz (NNA, Niedersachsen).



Abb. 1: Fauna und Flora im Fokus: in der ersten Phase des BANU-Programms stehen Pflanzen und Reptilien wie auch Amphibien und Vogelwelt im Mittelpunkt. Fotos: N. Voigt



Abb. 2: Flyer der Qualifikationskurse 2023 (Auswahl) - links: BANU-Qualifikationskurse, rechts mehrtägige Veranstaltungsangebote zu weiteren Artengruppen

Bisher wurden in Schleswig-Holstein, in Kooperation mit der Loki Schmidt Stiftung auch in Hamburg, in den Jahren von 2021 bis 2023 insgesamt 15 Kurse und 13 Prüfungen durchgeführt. Die Kurse sind in der Regel auf 16 bis 20 Teilnehmende begrenzt, um ein effektives Lernen in der Gelände- und Exkursionsituation zu ermöglichen.

- an den Qualifikationskursen nahmen in diesem Zeitraum rund 280 Personen teil
- 256 Artenkennerinnen und Artenkenner beteiligten sich an den Zertifikatsprüfungen bzw. sind zu den zwei im Herbst 2023 anstehenden Prüfungen angemeldet.
- im Rahmen der bisher durchgeführten 11 Prüfungen konnten 202 BANU-Zertifikate für bestandene Prüfungen ausgestellt werden.

Die überwiegende Zahl der 2021 bis 2023 durchgeführten Kurse und Prüfungen fokussierte sich zunächst auf die Umsetzung auf dem Einstiegsniveau Bronze (Feldbotanik, Feldherpetologie Reptilien, Feldherpetologie Amphibien, Feldornithologie), im Bereich der Botanik auch auf das Silberriveau. Im Jahr 2023 fand erstmals ein Spezialkurs Gräser Gold sowie die entsprechende Prüfung statt.

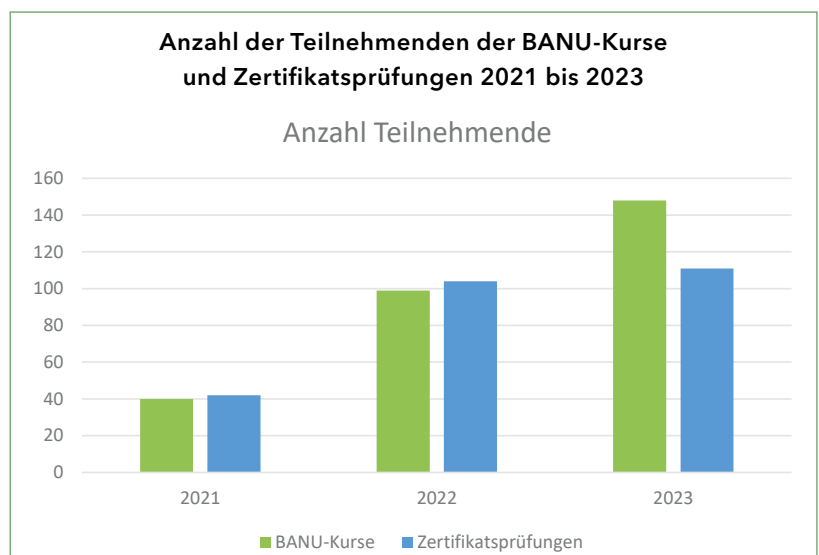
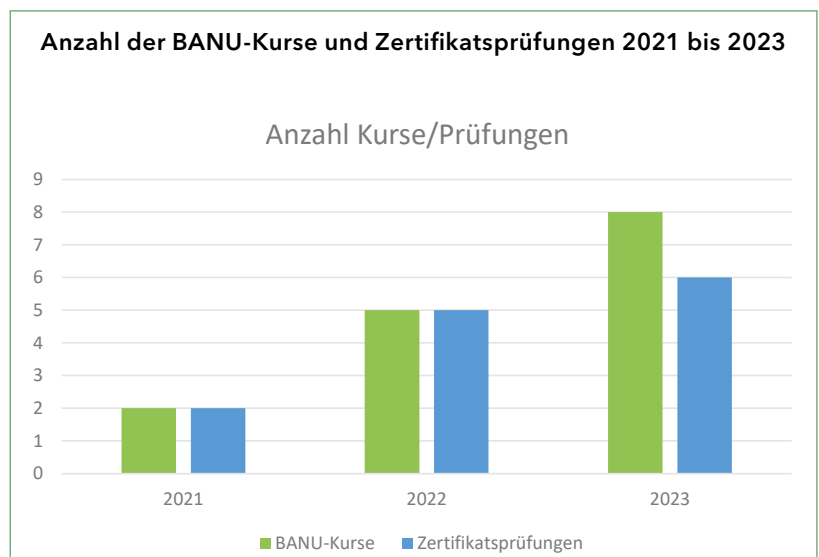




Abb. 3a + b: Foto links: Auftaktexkursion zum Amphibienkurs in die Postseefeldmark – auf den Spuren von Erdkröten, Braunfröschen und Kammolchen. Foto: N. Voigt Foto rechts: markante Eiablage des Kammolches in zusammengefalteten Blättern von Wasserpflanzen. Foto: N. Voigt

Der Teilnehmerkreis an den Kursen und Prüfungen ist erfreulich vielfältig: Es nehmen überwiegend Akteure aus dem Bereich Ehrenamt, Studentinnen und Studenten, Mitarbeitende aus Planungsbüros und (Naturschutz-) Behörden teil.

Anzahl der 2021 bis 2023 durchgeführten BANU-Qualifizierungen und -Prüfungen über die verschiedenen Artengruppen und Niveaustufen

Artengruppe	Niveaustufe	Anzahl 2021-2023
Feldbotanik	BANU-Qualifizierung Bronze	9
Feldbotanik	BANU-Zertifikatsprüfung Bronze	6
Feldbotanik	BANU-Qualifizierung Silber	2
Feldbotanik	BANU-Zertifikatsprüfung Silber	3
Feldbotanik Gräser	BANU-Qualifizierung Gold	1
Feldbotanik Gräser	BANU-Zertifikatsprüfung Gold	1
Feldherpetologie Reptilien	BANU-Qualifizierung Bronze	1
Feldherpetologie Reptilien	BANU-Zertifikatsprüfung Bronze	1
Feldherpetologie Amphibien	BANU-Qualifizierung Bronze	1
Feldherpetologie Amphibien	BANU-Zertifikatsprüfung Bronze	1
Feldornithologie	BANU-Qualifizierung Bronze	1
Feldherpetologie	BANU-Zertifikatsprüfung Bronze	1

Neben den BANU-Formaten bietet das BNUR auch mehrtägige Qualifizierungen zu anderen im BANU-Format noch nicht berücksichtigten Artengruppen an. So fanden 2023 mehrtägige Kurse zu Libellen, Land- und Süßwassermollusken sowie Bienen und Wespen statt.

Besonderheiten der Kurs- und Prüfungsangebote der Akademie für Artenkenntnis

Das BNUR führt zusammen mit seinen Kooperationspartnern seit Jahren Veranstaltungen zum Thema Artenkenntnis durch. Die hohe Relevanz des Themas zeigt sich aktuell in der hohen Nachfrage nach diesen Angeboten und findet seit letztem Jahr durch die neue Rubrik „Artenwissen“ seinen Ausdruck im Jahresprogramm des BNUR.

Die Kurs- und Prüfungsangebote im Rahmen der Angebote der Akademie für Artenkenntnis gehen hinsichtlich inhaltlicher Tiefe und zeitlichem Umfang über die bisherigen Angebote des BNUR zum Thema Artenwissen hinaus und erweitern somit das Angebot an Seminaren zum Thema Artenwissen im BNUR.

Wesentliche Kennzeichen der Kurse und Prüfungen der Akademie für Artenkenntnis sind:

- die Umsetzung der bundesweit abgestimmten BANU-Standards
- eine im BANU bundesweit abgestimmte Prüfungsordnung und damit ein transparentes Qualitätssiegel zum Thema Artenwissen
- ein Kurs- und Zertifizierungssystem, das unterschiedliche Zielgruppen auf verschiedenen Niveaustufen anspricht
- in der Regel mehrtägige Kurse, die eine intensive Einarbeitung in die Artengruppen ermöglichen
- erfahrene Artenkennerinnen und Artenkenner, die als Referierende oder Exkursionsleitungen die Inhalte vermitteln

- ein hoher Anteil (mindestens rund 70 %) an Geländeexkursionen
- ein hohes Niveau, das auf Silber- und Goldniveau eine solide Basis für die berufliche Praxis bietet
- eine enge Kooperation in der Umsetzung mit regionalen Akteuren aus Vereinen, Verbänden, Facharbeitsgemeinschaften, behördlichem Naturschutz und Spezialisten der Artenkenntnisszene
- ein Kurs- und Prüfungssystem das mittel- und langfristig weitere Artengruppen unter Beteiligung bundesweiter Fachleute in das bestehende System integriert
- vergleichbare BANU-Kurse und Prüfungen in anderen Bundesländern

Weiterentwicklung und Perspektiven

Nach der Pilotphase in den Jahren 2021 bis 2023 und der Erprobung und Durchführung von 12 der bisher definierten 30 Kurs- und Prüfungsformate ist für die Folgejahre in Schleswig-Holstein eine weitere Etablierung der bestehenden Formate, die Einbeziehung weiterer Niveaustufen sowie neuer Artengruppen geplant. Im Laufe der nächsten fünf bis sechs Jahre sollen möglichst alle BANU-Formate einmal durchgeführt werden. Dabei wird der Schwerpunkt der Angebote zunächst weiterhin auf den Bronze-Einstiegskursen liegen. Netzwerktreffen und die Zusammenarbeit mit Facharbeitsgemeinschaften, Vereinen und Verbänden schaffen darüber hinaus Anknüpfungsmöglichkeiten und Vernetzungsstrukturen über die Qualifikationskurse hinaus.

Neben der Einbeziehung weiterer Niveaustufen der BANU-Formate wird für die nächsten Jahre für Schleswig-Holstein zusätzlich auch die Berücksichtigung von Libellen, Tagfaltern, Fledermäusen, Moosen, Flechten und Wasserpflanzen anvisiert. Daneben werden in der Rubrik Artenwissen auch weiterhin Einzelveranstaltungen zu weiteren Artengruppen wie Spinnen, Käfer, Mollusken, Bienen- und Wespen stattfinden. Die tatsächliche Umsetzung von mehrtägigen Qualifikationen und Einzelveranstaltungen ist dabei stark abhängig von der Verfügbarkeit von spezifischen Referentinnen und Referenten der Artenkenntnisszene.

In Schleswig-Holstein erfolgt die Umsetzung mit Projektpartnerinnen und -partnern aus dem Bereich der Verbände, dem behördlichen Naturschutz, dem Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur und dem Landesamt für Umwelt, den Universitäten, Facharbeitsgemeinschaften wie FÖAG, OAGSH oder AG Geobotanik, Stiftungen wie der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und der Loki-Schmidt-Stiftung sowie zahlreichen Spezialisten der Artenkenntnisszene.

Das BANU-Qualifizierungs- und Kurssystem wird auch auf Bundesebene in enger Zusammenarbeit der BANU-Akademien und unter Einbindung von gruppenspezifischen Facharbeitsgruppen, Vereinen und Verbänden wie weiteren ähnlich strukturierten Projekten und Initiativen kontinuierlich weiterentwickelt.



Abb. 4: Teilnehmende der Qualifizierung Feldbotanik Gräser Gold auf Exkursion südlich des Bothkamper Sees. Foto: N. Voigt

**BANU- Kurs- und Prüfungsformate für die derzeit Curricula und Prüfungsordnungen nach BANU-Standard vorliegen;
X = bereits in Schleswig-Holstein erprobte Formate bzw.(X) = für 2024 vorgesehenen neue Formate**

Artengruppe	Niveaustufe	Format	
Feldbotanik	Bronze	BANU-Kurs	x
Feldbotanik	Silber	BANU-Kurs	x
Feldbotanik	Gold	BANU-Kurs	
Feldbotanik	Gräser Gold	BANU-Kurs	x
Feldbotanische Methoden	Gold	BANU-Kurs	(x)
Feldherpetologie Amphibien	Bronze	BANU-Kurs	x
Feldherpetologie Amphibien	Silber	BANU-Kurs	(x)
Feldherpetologische Methoden Amphibien	Gold	BANU-Kurs	
Feldherpetologie Reptilien	Bronze	BANU-Kurs	x
Feldherpetologie Reptilien	Silber	BANU-Kurs	
Feldherpetologische Methoden Reptilien	Gold	BANU-Kurs	
Feldornithologie	Bronze	BANU-Kurs	x
Feldornithologie	Silber	BANU-Kurs	
Feldornithologische Methoden	Silber	BANU-Kurs	
Feldornithologie	Gold	BANU-Kurs	
Zusätzliche Artengruppen in Vorbereitung zum BANU-Format: zunächst Libellen, Fledermäuse, Tagfalter			
Feldbotanik	Bronze	BANU-Zertifikatsprüfung	x
Feldbotanik	Silber	BANU-Zertifikatsprüfung	x
Feldbotanik	Gold	BANU-Zertifikatsprüfung	
Feldbotanik	Gräser Gold	BANU-Zertifikatsprüfung	x
Feldbotanische Methoden	Gold	BANU-Zertifikatsprüfung	(x)
Feldherpetologie Amphibien	Bronze	BANU-Zertifikatsprüfung	x
Feldherpetologie Amphibien	Silber	BANU-Zertifikatsprüfung	(x)
Feldherpetologische Methoden Amphibien	Gold	BANU-Zertifikatsprüfung	
Feldherpetologie Reptilien	Bronze	BANU-Zertifikatsprüfung	x
Feldherpetologie Reptilien	Silber	BANU-Zertifikatsprüfung	
Feldherpetologische Methoden Reptilien	Gold	BANU-Zertifikatsprüfung	
Feldornithologie	Bronze	BANU-Zertifikatsprüfung	x
Feldornithologie	Silber	BANU-Zertifikatsprüfung	
Feldornithologische Methoden	Silber	BANU-Zertifikatsprüfung	
Feldornithologie	Gold	BANU-Zertifikatsprüfung	



Abb. 5: Wirbellosengruppen wie Libellen sollen in den nächsten Jahren in das BANU-Qualifikations- und Prüfungssystem integriert werden. Foto: N. Voigt

Geplante Kursangebote für 2024

Die Planungen für das Jahr 2024 sind weitgehend abgeschlossen. Folgende Kurs- und Prüfungsformate sind geplant:

- Feldbotanik: BANU-Qualifizierung Bronze
- Feldbotanik: BANU-Qualifizierung Silber
- Feldbotanische Methoden: BANU-Qualifizierung Gold
- Feldornithologie: BANU-Qualifizierung Bronze
- Feldherpetologie Amphibien: BANU-Qualifizierung Bronze
- (Aufbaumodul: Feldherpetologie Amphibien: BANU-Qualifizierung Silber – Durchführung noch offen)
- Zertifikatsprüfungen zu allen angebotenen Kursformaten
- Vertiefungskurs Libellen (als Kooperation mit dem veranstaltenden KennArt-projekt)
- Zweitägiger Vertiefungskurs Wildbienen
- Netzwerktreffen für Teilnehmende der Artenkenntnisformate

Nähere Informationen zu diesen Kursen wie auch zu den weiteren Veranstaltungen des BNUR in der Rubrik Artenwissen sind ab Dezember im Jahresprogramm des BNUR zu finden.

Dank

Wir danken allen Projektpartnerinnen und Projektpartnern, Referierenden, Exkursionsleitungen und Unterstützerinnen und Unterstützern. Ohne das Engagement vieler begeisterter Artenkenninnen und Artenkennner, die ihr Wissen mit Enthusiasmus und Herzblut weitergeben, wäre das anspruchsvolle Niveau der Seminare, Qualifizierungskurse und Prüfungen nicht möglich.

Norbert Voigt

Akademie für Artenkenntnis Schleswig-Holstein
im Bildungszentrum für Natur, Umwelt und ländliche
Räume des Landes Schleswig-Holstein
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek.

1.13 Knickpflege als Immaterielles Kulturerbe 2023 in bundesweites UNESCO-Verzeichnis aufgenommen

Das Wissen an der Knickpflege wurde über Jahrhunderte von Generation zu Generation weitergetragen und praktiziert. Durch das freiwillige Engagement vieler Knickeigentümer, vorrangig der Landwirte, konnten die Knicks bis heute bestehen bleiben. Auf Grundlage dessen initiierte der Schleswig-Holsteinische Heimatbund (SHHB) unter Mitwirkung des schleswig-holsteinischen Umweltministeriums die Bewerbung der „Knickpflege“ zur Aufnahme in das bundesweite UNESCO-Verzeichnis des Immateriellen Kulturerbes. Schließlich reichten der Landwirt Matthias Stührwoldt für die „Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e.V. in Schleswig-Holstein (AbL)“ und der Landwirt Heiner Staggen den entsprechenden Antrag am 30. November 2021 bei der UNESCO ein.

Nach einem intensivem Prüfprozess durch verschiedene Gremien wurde es am 15. März 2023 offiziell: Die Knickpflege wurde in das Bundesweite UNESCO-Verzeichnis Immaterielles Kulturerbe aufgenommen. Mit dieser Auszeichnung werden alle Aktiven in der Knick-

pflege geehrt, denn nur durch sie konnte sich das Biotop in seiner heutigen Form so einzigartig entwickeln. Zudem erhält die Knickpflege durch den Eintrag eine stärkere, öffentliche und deutschlandweite Aufmerksamkeit.

Das Verzeichnis soll die Vielfalt an kulturellen Ausdrucksformen in Deutschland abbilden, die von menschlichem Wissen und Können und über die Generationen weitergetragen werden. Hierfür ist Deutschland 2013 dem „UNESCO-Übereinkommen zur Erhaltung des Immateriellen Kulturerbes“ mit dem Ziel beigetreten, das lebendige Kulturerbe in Deutschland und der Welt zu fördern, erhalten und zu pflegen. Die Knickpflege ergänzt so das Bundesweite UNESCO-Verzeichnis Immateriellen Kulturerbes, zu dem mittlerweile 144 Eintragungen zählen. Weitere Beispiele aus dem Norden sind das Biikebrennen, der Brauch des Martensmann, das Reetdachdecker-Handwerk, das Tonnenabschlagen oder das Ringreiten.

Knicks - mehr als ein „Zaunersatz“

Nicht nur das Meer und die Küste sind die prägenden Elemente der schleswig-holsteinischen Landschaft, auch Knicks sind im nördlichsten Bundesland in ihrer Verbreitung einzigartig in Deutschland. Mit einer Knicklänge von über 54.000 km ist der Landschaftsbestandteil in dieser Ausprägung so in keinem anderen Bundesland vorzufinden. Die mit Bäumen und Sträuchern bewachsenen Erdwälle sind ursprünglich im 18. Jahrhundert als Schutzstreifen vor Wind und Erosion sowie als Ackergrenzen und Zaunersatz angelegt worden. Für Flora und Fauna bilden sie jedoch alles andere als Grenzen. So bieten Knicks Habitat und Rückzugsort zahlreicher zum Teil gefährdeter Tier-, Pflanzen- und Pilzarten und tragen dementsprechend zur Landschaftsvernetzung komplexer Lebensgemeinschaften sowie zur Biodiversität in einer eher agrargeprägten Landschaft bei. Dadurch unterstützen sie erheblich die grün-blaue Infrastruktur vor dem Hintergrund der Biodiversitätsstrategie des Landes Schleswig-Holstein. Zusätzlich leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz, Bodenschutz und durch ihre landestypische Landschaftsästhetik zur Erholung. Aufgrund der erheblichen Bedeutung sind Knicks laut Landesnaturschutzgesetz (§ 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG) als gesetzlich geschützte Biotope unter Schutz gestellt.

Der „bunte“ Knick

Ein klassischer Knick besteht aus einem Erdwall, der mit einer Vielzahl an heimischen Straucharten, wie zum Beispiel Haselsträuchern, Schlehen, Feldahorn, Holunder, Rotem Hartriegel und Pfaffenhütchen bewachsen ist. Neben Straucharten gehören auch Baumgehölze wie zum Beispiel Eichen-, Ahornarten, Hainbuchen oder



Abb. 1: Knicklandschaft bei Schmalensee, Schleswig-Holstein
Foto: Klaus Dürkop



Abb. 2: Der „bunte“ Knick Foto: Manfred Schmidt

auch Eschen auf den typischen „bunten Knick“. Die Bäume entwickeln sich auf einem fachgerecht gepflegten Knick zu sogenannten Überhältern, da sie als hochgewachsene Bäume die anderen Pflanzen weit überragen. Überhälter spielen in dem Gefüge eine besondere Rolle, so bieten sie auch nach Pflegeeinsätzen („Knicken“, auf den Stock setzen der Sträucher) weiterhin Lebensraum und Ausweichquartier für viele Tier- und Pflanzenarten. Althölzer weisen zudem Höhlen und Risse auf, die zum Beispiel Fledermausarten oder speziellen Käferarten Lebensraum bieten.

Damals wie heute: Ohne Pflege, keine Knicks

Knicks erfuhren schon von Anfang an einer regelmäßigen Pflege. Die Gehölze wurden damals einerseits händisch abgeknickt, sodass sich der Zaunersatz für Viehweiden als undurchdringliches Geflecht entwickelte. Das sogenannte „Abknicken“ war dabei namensgebend für die Heckenstruktur. Andererseits erkannte man schnell das Potenzial des wertvollen Rohstoffes Holz. So wurden die Gehölzstreifen regelmäßig auf den Stock gesetzt, das heißt die Gehölze bis kurz über dem Boden abgesägt und das Material unter anderem als Bau- oder Brennholz verwendet. Aufgrund der Stockausschlagfreudigkeit entwickelten sich die Strauch- und Baumarten aus den Wurzelstöcken und der Knick wuchs von Neuem auf. Unterließ man die Pflege, entwickelte sich die Hecke als durchgewachsene Baumreihe und das typische Bild sowie die Funktion gingen verloren.

Bis heute hat sich an diesem Umgang mit Knicks grundlegend nichts verändert – es ist gängige Praxis, Knicks zu pflegen und auf den Stock zu setzen. Durch den gesetzlichen Schutzstatus gibt es heute aber festge-

schriebene Regeln, wie die Knickpflege fachgerecht durchzuführen ist (vgl. § 21 LNatSchG SH). So dürfen Knicks nur alle 10 bis 15 Jahre in der Zeit vom 1. Oktober bis zum letzten Tag des Monats Februar auf den Stock gesetzt werden. In diesem Zeitraum darf der mehrjährige Zuwachs der Gehölze in einem Abstand von 1 m zum Knickwallfuß bis zu einer Höhe von 4 m senkrecht beschnitten werden. Der Rückschnitt des einjährigen Zuwachses darf zudem auch im Sommer und damit ganzjährig durchgeführt werden. Nach jedem Rückschnitt muss sich eine mindestens dreijährige Pause anschließen, um den Knick erneut seitlich zurückschneiden zu können. Zusätzlich bedürfen Überhälter einer besonderen Beachtung, sodass sie ihre Funktionen auf dem Knick ausüben können. Diese Regeln sind notwendig, um den dauerhaften Erhalt der Knicks und damit ihren wichtigen Beitrag für den Biotop- und Artenschutz zu wahren.

Aufgrund der herausragenden Bedeutung der Knicks in der vorwiegend agrargeprägten Landschaft in Schleswig-Holstein gilt es Knicks weiter zu pflegen und zu fördern. Vor diesem Hintergrund bieten verschiedene Kreise sogenannte Knickschutzprogramme an, mit denen aus Ersatzmitteln in unterschiedlicher Ausprägung die Neuanlage, Aufwertung und Lückenbepflanzung finanziert werden.

Caroline Schulze
Ministerium für Energiewende,
Klimaschutz, Umwelt und Natur
Mercatorstraße 3
24106 Kiel

1.14 Bedeutung von Saatgut in den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (SHLF) und für klimastabile Mischwälder

Was eigentlich ist Saatgut? – Saatgut kommt eine weit größere Bedeutung zu, als die einer reinen Ansammlung von Saatkörnern!

Das Thema Saatgut beinhaltet vielerlei Aspekte, so ist es im Allgemeinen zunächst einmal Vermehrungsgut und Grundbedingung für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung. Im Sinne eines forstlichen Vermehrungsgutes definiert dieses das FoVG (Forstvermehrungsgutgesetz) näher. Diese Gesetzesgrundlage unterscheidet im Sinne des „Saatgutgesetzes (FoVG)“ zugelassene und nicht zugelassene Waldbestände. Nur erstere dürfen unter Aufsicht der Kontrollstelle beerntet werden. Die Kontrollstelle des Landes sowie die Zulassungskommission bewerten anlässlich der Zulassung einen Katalog von phänotypischen, genotypischen sowie bestandstypischen Kriterien. Weiter gibt es Samenplantagen, die gezielt aus unterschiedlichen Provenienzen oder auch Plusbäumen einer Art angelegt werden und im Besonderen der Saatgutgewinnung sowie der Sicherung des Genoms dienen und gezielt entwickelt und gepflegt werden. Diese Anlage erfolgt meist in Zusammenarbeit zwischen Waldbesitzer und forstlicher Versuchsanstalt. Geprüftes Saatgut stammt aus zugelassenen Beständen, die in die Zulassung integriert nach einem festgelegtem wissenschaftlichen Prüfschema meist speziell auf Vitalität, Genom, Genotyp, Herkunftseignung und



Abb. 1: Fertig stratifizierte und keimende Buchecker
Foto: Johannes Schmidt-Hurtienne

Leistung innerhalb einer mehrjährigen Versuchsanlage betrachtet und geprüft werden.

Warum ist eine Beschäftigung mit dem Thema Saatgut eine elementare für jeden Waldbesitzer?

Mit der gezielten Entscheidung für Vermehrungsgut werden die Weichen für Stabilität, Klimastabilität, Leistung und Biodiversität zukünftiger Wälder gestellt. Die gezielte Verwendung von Herkünften kann gewissermaßen neben der Vitalität eine Produktivitätssteigerung von mehr als 10% bedeuten. Die dem FoVG zugrundeliegenden Herkunftsgebiete unterscheiden diverse Wuchsbedingungen und -Bezirke, von der kollinen bis zur alpinen Herkunft. Zulassung und das behördliche Stammzertifikat als Abschluss des Ernteprozesses ordnen das Saatgut für jede einzelne dem FoVG unterliegende Waldbaumart dem jeweiligen Herkunftsgebiet zu. Soll die Herkunft zusätzlich für spezielle Wald-/Erntebestände nachgewiesen werden, können die Ernten zertifiziert werden. Hierfür liegen für Süddeutschland das ZÜF- und für Norddeutschland das FfV-Zertifikat zur Herkunftssicherung vor.

Jeder waldbaulichen Entscheidung und somit der gezielten Zuordnung und Verwendung von Vermehrungsgut geht die Analyse der Standortbedingungen voraus. Bei den SHLF fließen Gesichtspunkte der Standortwasserbilanz (Wasser- und Nährstoffhaushalt, Klimawasserbilanz) sowie Gesichtspunkte der ökologischen, ökonomischen und sozialen Funktionen der jeweiligen Wälder und die waldbautechnische Situation des Bestandes ein. Im Ergebnis dieses waldbaulichen Entscheidungsprozesses steht einer der zahlreichen „Waldentwicklungstypen (WET)“ Schleswig-Holsteins mit seinen unterschiedlichen Anteilen entsprechender „führende, Misch- und Begleitbaumarten“ in dem Mischbestand eines jeden WET's.

Warum beschäftigen sich die SHLF aktiv und intensiv mit dem Thema Saatgut?

Innerhalb der Wiederaufforstung, des Voranbaus, des Waldumbaus und der Erstaufforstungen gilt es die waldbaulichen Ziele und Festlegungen mit einer Versorgungssicherheit an geeignetem forstlichem Vermehrungsgut zu hinterlegen. Für die SHLF geht es im Kern also nur bedingt um den erwerbswirtschaftlichen Aspekt, sondern vielmehr im Sinnes des Waldumbaus um auf eine kontinuierliche Versorgungslage mit forstlichem Vermehrungsgut bei der Waldverjüngung zurückgreifen zu können. Zurzeit können immerhin 76% der Waldverjüngung der SHLF über eine WET-konforme Naturverjüngung generiert werden, dennoch kommt der investiven Verjüngung (24%) mit geeigneten

und gezielten Herkünften und insbesondere den dazugehörigen stabilisierenden Misch- und Begleitbaumarten entscheidende Bedeutung zu.

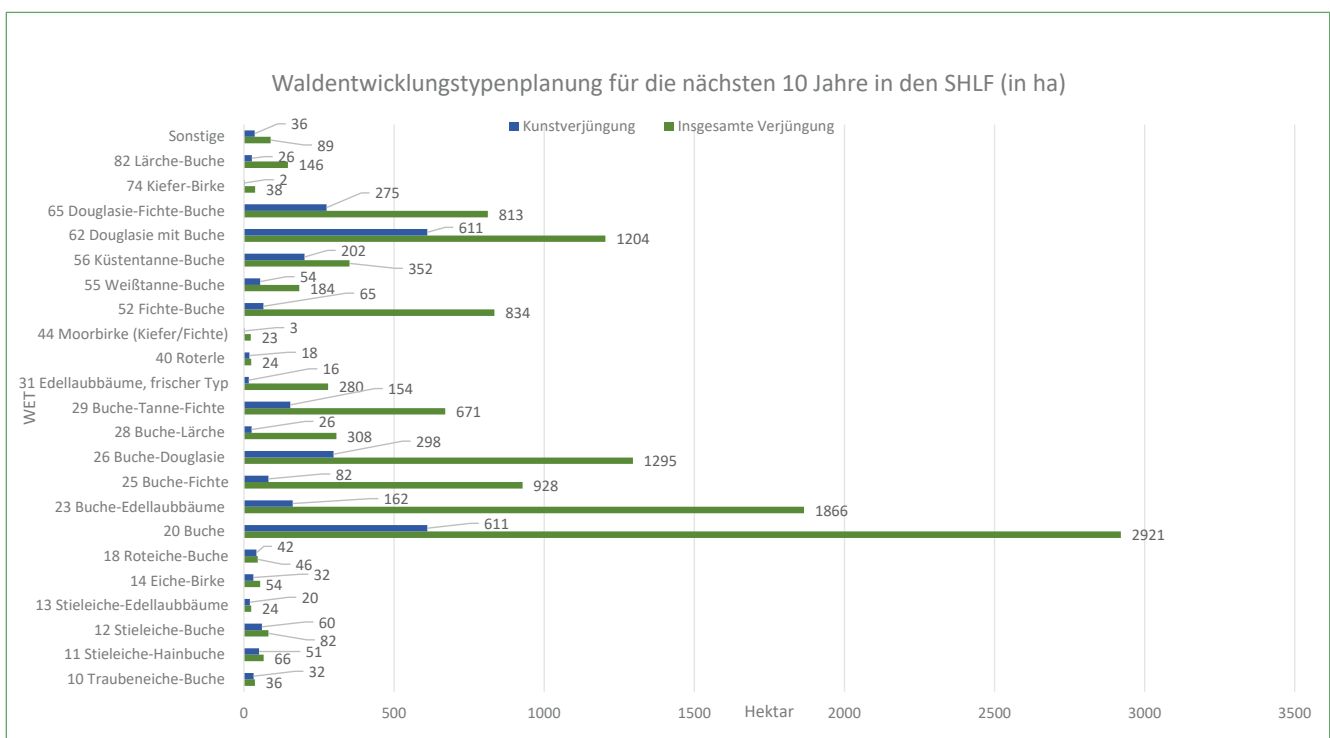
Es soll an dieser Stelle nicht näher auf das Thema Wildverbiss eingegangen werden, dennoch stellt dieser bei der Verjüngung und besonders bei der Naturverjüngung der Wälder mit Misch- und Begleitbaumarten eine entscheidende Rahmenbedingung zum Erfolg dar. Hier ist ein Gleichgewicht zwischen Verbissdruck und Waldverjüngung zu finden. Als Fazit besteht nach wie vor ein gezielter (hoher) Pflanzungsbedarf; und dieser auch mit einer breiten, geeigneten Baumartenpalette. Diesem Bedarf stehen begrenzte Saatgut-Ressourcen gegenüber, die (zunehmend) bewusst(er) in der Freisaat oder der Container- und wurzelnackten Pflanzung eingesetzt werden müssen. Phänologisch sowie in Anbetracht der Klimaveränderungen, Dürre und Sozialstress hat es den Anschein, dass es häufiger Spreng-, Halb- und Vollmasten im Jahrzehnt gibt, dennoch ist der Anteil der keimfähigen Saat von ausgesprochen unterschiedlicher (schlechter) Qualität. Vor diesem Hintergrund suchen die SHLF Kontakt zu Ernteunternehmern mit entsprechenden Ernteüberlassungen oder ernten in eigener Regie.

Mindestens ebenso wichtig in dieser Betrachtung ist die Mischungsform der Baumarten in trupp-, gruppen- und horstweiser WET-Mischung umzusetzen. Einzel- oder reihenweise Mischungen vergeuden Saatgut- bzw. Forstvermehrungsgutressourcen und erzeugen

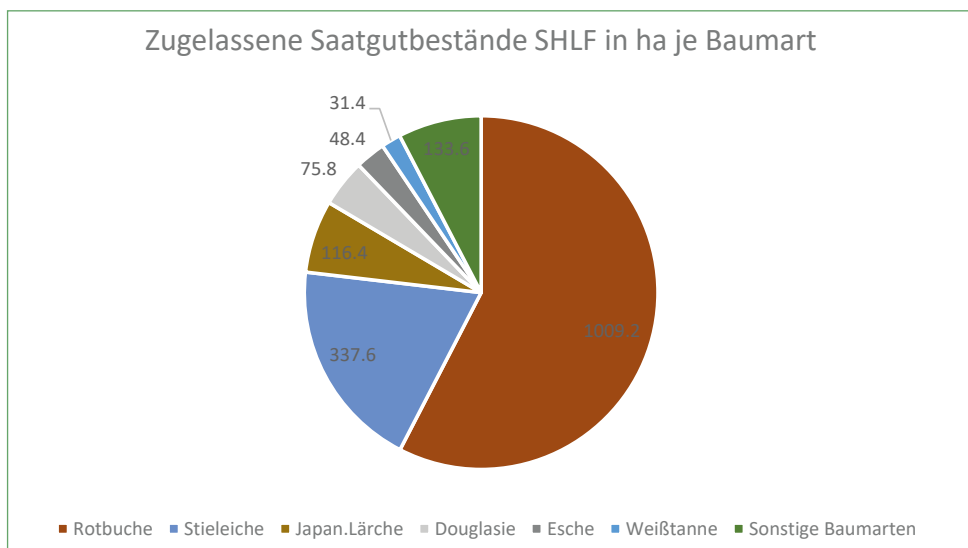
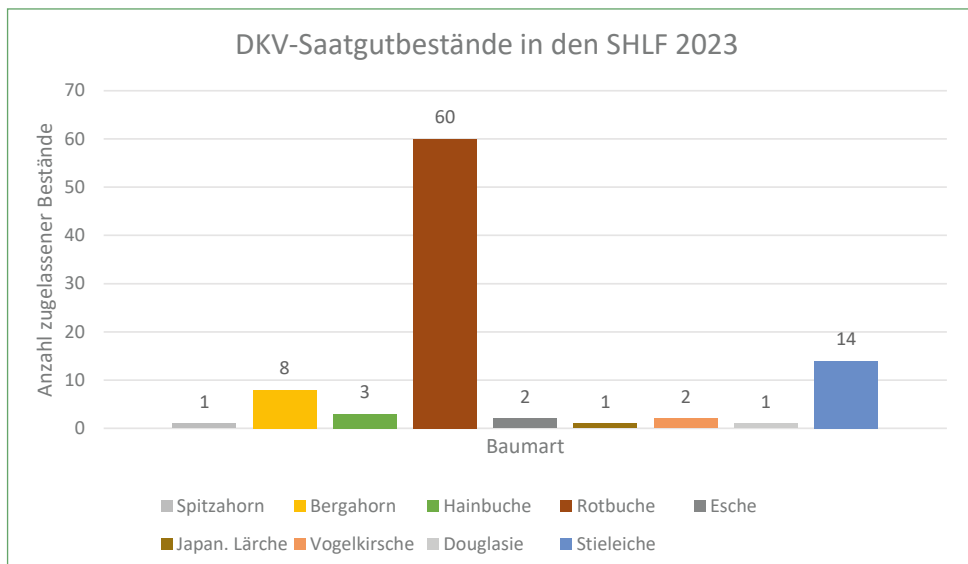
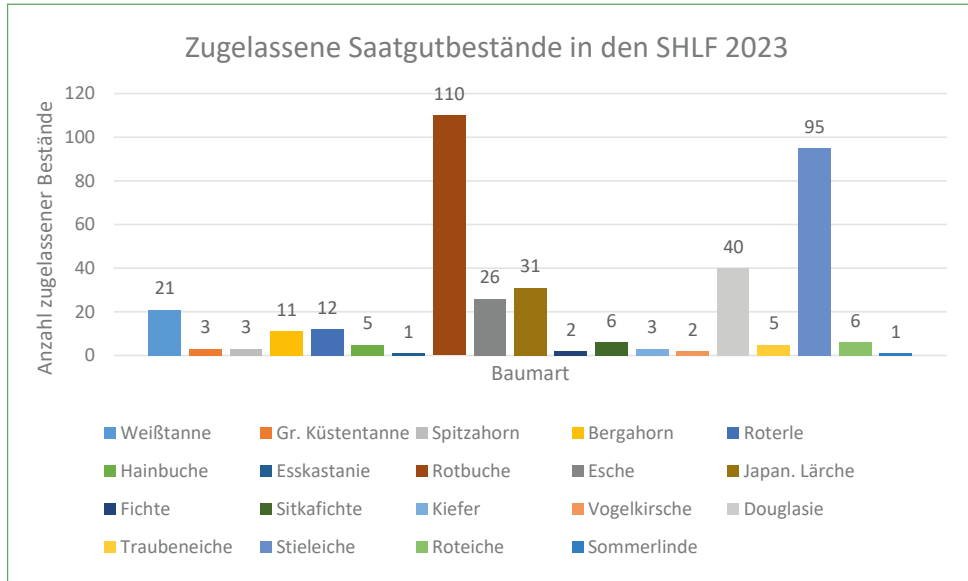
übermäßige interspezifische Konkurrenzen in den nachfolgenden Bestandsphasen mit einhergehenden Verlusten.

Entsprechend der Forsteinrichtung (Stichtag 01.01.2022) sollen in den SHLF in den nächsten 10 Jahren neben rund 9400 ha Naturverjüngung rund 2900 ha investiv verjüngt werden. Diese investive Verjüngung wird in ganzen Beständen oder auch als Ergänzung der Naturverjüngung zu stabilen Wäldern notwendig. Die Bedeutung von forstlichem Vermehrungsgut und besonders die der Misch- und Begleitbaumarten wird hier sehr deutlich. Die Anteile und Schwerpunkte der umzubauenden Mischwälder werden in der Tabelle Waldentwicklungstypenplanung näher spezifiziert. Es wird darauf verwiesen, dass die aufgeführten WETs nicht nur aus den genannten führenden, sondern ebenfalls aus weiteren dazugehörigen Misch- und Begleitbaumarten begründet werden sollen.

Auf Baumartenmischanteile oder Hybridisierungen von Arten in zuzulassenden Saatgutbeständen soll hier nur am Rande Erwähnung finden. Die Trennung von beispielsweise Trauben- und Stieleiche oder auch der Tannenarten in zuzulassenden Erntebeständen wird zunehmend schwieriger und bedarf einer behördlichen und wissenschaftlichen Weiterentwicklung des Themas.



Potentiale



* Sonstige Baumarten: Gr. Küstentanne (3,8 ha), Spitzahorn (3,1 ha), Bergahorn (14 ha), Roterle (21,5 ha), Hainbuche (15,1 ha), Esskastanie (0,2 ha), Fichte (16,2 ha), Sitkafichte (16,7 ha), Kiefer (11,6 ha), Vogelkirsche (1,8 ha), Traubeneiche (17,1 ha), Roteiche (12,5 ha), Sommerlinde (3,2 ha)

Dem FoVG unterliegen insgesamt 47 Baumarten, von denen ca. 30 Baumarten eine Relevanz in Schleswig-Holstein aufweisen. Die Wälder der SHLF können für 19 Baumarten eine breite Auswahl an Saatgutbeständen anbieten. Dies wird jedoch durch die nur ein- bis zweimal im Jahrzehnt stattfindenden Vollmasten eingeschränkt. In diesen ist die Fruktifikation der Bäume und Keimfähigkeit des Saatgutes am höchsten. Mit abnehmender Mast (Halb- und Streumast) nimmt meist auch die Qualität/Keimfähigkeit des Saatgutes ab. Die Fruktifikation und Keimfähigkeit wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Diese sind u. a. die Klimaveränderungen/Witterung, Ausfall durch die Fraßgesellschaften, Pilzbefall (Mehltau) sowie intra- und interspezifische Konkurrenz. So werden z.B. bei Dürren die Fruchtkörper angelegt, diese bleiben jedoch häufig hohl.

Als Instrument der Herkunftssicherung und Ernteabwicklung schreibt das FoVG das Führen eines Kontrollbuches vor. In diesem wird das Stammzertifikat, mit den dazugehörigen Lieferscheinen, Keimtestergebnisse und anderen Zertifikaten, zum Beispiel DKV (Gütegemeinschaft für forstliches Vermehrungsgut e.V.) oder FfV (Forum forstliches Vermehrungsgut e.V.) sowie den entsprechenden Mengen dokumentiert.

Für die Baumarten, welche dem FoVG nicht unterliegen, wie unter anderen die Flatterulme, Feldahorn, Elsbeere und Eibe, gelten diese umfangreichen Regelungen nicht. Die SHLF verfahren hier weitestgehend entsprechend der Vorgehensweisen des FoVG sowie den Bestimmungen der ‚Gebietseigenen Gehölze‘ (GEG), welche durch die Naturschutzgesetze des Bundes und Landes geregelt werden. Schleswig-Holstein zählt zum Vorkommensgebiet (VkG) 1. Ziel der GEG ist die gezielte Ausbringung gebietsheimischer Pflanzen in der freien Landschaft, um das Risiko der Verfälschung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt auszuschließen. Genaugenommen gelten die genannten Regelungen für den Wald nicht. Durch die äußerst strengen Zulassungskriterien wird eine notwendige Dichte an Erntebeständen bisher nicht erreicht, welche notwendig wäre, um den Bedarf an VkG-Saatgut zu decken. Zulassungs- und Erntepotentiale sind eher im Wald, als in der freien Landschaft zu finden. Die unzureichende Generierung von Saatgut betrifft vor allem Straßenbaumaßnahmen, die auf zertifizierte VkG 1-Pflanzen angewiesen sind und so vereinzelt Bauabschnitte nicht beenden können.

Diverse Saatgutbestände der SHLF liegen in Naturwäldern (§ 14 LWaldG) und somit in Schutzgebieten. Eine Ernte hier muss durch die Forst- und Naturschutzbehörden genehmigt werden. Einer potentielle Ernte in diesen Beständen stehen mögliche Schäden in der Naturverjüngung, der Schutzstatus, sowie die Entnahme

von Saatgut, welche als Naturverjüngung auflaufen könnte entgegen.

Seltene Baumarten, die Verbreitung von bewährten (autochthonen) Herkünften und deren Genom für eine bessere Resilienz der Bestände stehen als Argument dagegen, welche individuell nach Erntebestand abgewogen werden müssen.

Saatguternte

Im Vorfeld der Saatguternte werden die Bestände zur Ernteerkundung mit Feldstecher, Big-Shot und Kamera bereist, um Behang und Beerntbarkeit einzuschätzen. Eignet sich ein Bestand zur Ernte, wird entschieden, ob genügend Kapazität und Technik beim eigenen Personal zur Verfügung stehen, ob ein Unternehmer zur Ernte hinzugezogen, bzw. ein Ernteüberlassungsvertrag (EÜV) an eine Baumschule oder Ernteunternehmen vergeben wird.

Der Ernteüberlassungsnehmer und SHLF sind dazu verpflichtet, selbige mindestens zwei Werkzeuge vor Beginn bei der Kontrollstelle des Landes im MLEEV anzumelden. Der Ernteprozess wird begleitet und nach Beendigung der Ernte wird das Saatgut durch die Kontrollbeamten gewogen und das Stammzertifikat ausgestellt.



Abb. 2: Die Firma ‚Baumpflege Voß‘ beim Besteigen einer Weißtanne in der Försterei Langenberg.
Foto: Johannes Schmidt-Hurtienne

Je nach Baumart stehen unterschiedliche Ernteverfahren zur Auswahl:

- Ernte am liegenden Stamm
 - Laub- und Nadelbäume
 - Diese ist sehr kostengünstig und einfach umzusetzen, hat jedoch den Nachteil, dass die gefälltten Bäume zukünftig nicht mehr als Saatgutbäume zur Verfügung stehen. Daher wird dieses Verfahren nur in geringem Umfang in den SHLF eingesetzt.
- Netzernte
 - Laubbäume
 - Bei der Netzernte werden für eine gewisse Zeitspanne Netze unter die Saatbäume gelegt. Sobald die Bäume ihren Behang abgeschmissen haben, werden die Netze eingesammelt und das gesammelte Material gereinigt. Problematisch bei der Methode ist eine flächendeckende Naturverjüngung, die eine Auslage der Netze verhindert.
- Sammelernte am Boden
 - i.d.R. Eiche
 - Diese Erntemethode benötigt sehr viel Personal, da die Eicheln einzeln vom Boden gesammelt werden. Es hat jedoch den Vorteil, dass das Saatgut zum passenden Reifezeitpunkt gesammelt werden kann und somit den Verlust durch Pilze und Wild zu senken.
- Kletterer
 - i.d.R. Nadelbäume, selten Laubbäume
 - Bei der Kletterernte werden die Zapfen von Nadelbäumen in der Krone geerntet und dann in Zapfen-

netzen fallen gelassen. Bei Laubbäumen werden meist die Astspitzen abgeschnitten, sodass diese mit dem Saatgut am Boden aufgesammelt werden können.

Diese Methode stellt hohe Ansprüche an die Arbeitssicherheit.

- Hubsteiger
 - Laub- und Nadelbäume
 - Dementsprechend wird vermehrt auf die Beerntung mit Hubsteigern gesetzt. Hier ist das Gefahrenpotential deutlich geringer und Randäste der Krone können problemlos beerntet werden. Jedoch sind viele Bestände für diese Methode nicht geeignet, da die Gassenabstände zu groß sind und die Hebebühnen nasse Standorte nicht befahren können. Samenplantagen werden so angelegt, dass sie mittels Hubsteigern beerntet werden können.

Was geschieht mit dem Saatgut weiter?

Das geerntete Saatgut muss je nach Verwendung gereinigt, aufbereitet und eingelagert/überlagert werden. Der Überlagerungsprozess erstreckt sich gegenüber dem der Einlagerung über mehrere Jahre. Douglasie und Kiefer können beispielsweise bis zu 10 Jahre und Buche 3-4 Jahre überlagert und Eicheln eher nur 1 Jahr eingelagert werden. Eine vorläufige Reinigung findet bereits beim Zuschlagen der Erntenetze im Wald statt. In der Regel wird eine sorgfältige Reinigung im Anschluss in einer Forstbaumschule oder Klänge vorgenommen. Falsche oder taube Samen sowie Verunreinigungen werden entfernt. Dies geschieht händisch, durch Aufschwemmen und/oder maschinell. Hierbei verliert das Saatgut zwischen 20 und 50 Ge-

Ernteergebnisse

	Douglasie Zapfen / Samen	Weißtanne Zapfen / Samen	Gr. Küsten- tanne	Fichte	Sitka- fichte	Japan. Lärche	Rot- buche	Hain- buche	Stiel- eiche	Trauben- eiche	Rot- eiche	Spitz- ahorn	Berg- ahorn	Esskas- tanien	Vogel- kirsche
2019 SHLF	3.570 / 49,05	464 / 44,65					10.581,00				2.742,00				
2019 - EÜV				728,00		554,00	8.459,00	175,00				203,00	318,00		
2020 SHLF	1.002 / 5,03														
2020 - EÜV									2.450,00					56,00	93,00
2021 SHLF	1.387 / 22,8						382,00							32,00	
2021 - EÜV		1.646,00	143,00		91,00	380,00	458,00	301,80				138,50	325,00		
2022 SHLF	2.318 / 48,7						3.545,00					77,50	63,20		
2022 - EÜV					235,00		6.020,00	181,80	4.588,80	3.066,00	2.987,00		264,00		

wichtsprozent von der ursprünglichen Erntemenge, je nachdem welche Qualität das Saatgut bei der Ernte hat und wie sauber bei der Ernte gearbeitet wird.

Das geerntete Saatgut kann nach der Ernte für die Einlagerung vorbereitet und/oder durch einen Stratifikationsprozess keimfähig gemacht werden. Jede Baumart bedarf eines unterschiedlichen Stratifikationsprozesses. Beispielweise die Waldkiefer ist in der Stratifikation sehr unkompliziert, wobei andere Baumarten, zum Beispiel Eibe und Rotbuche, sehr kompliziert sind.

Buchensaat muss auf unter 0 °C runtergekühlt werden und benötigt vorher oder danach ca. 100 Tage zum Abbau der Keimruhe. Erst dann können Bucheckern austreiben. Will man Sie überlagern, werden sie von über 30 % Feuchtigkeit auf ca. 10 % heruntergetrocknet und überdauern dann bei -4 °C bis zu 4 Jahre.

Durch die schlechte Lagerfähigkeit von Eichensaatgut, wird dieses in der Regel nach der Ernte gereinigt und direkt im Anschluss ausgesät, eine weitere Stratifikation ist dabei nicht notwendig.

Die Zapfen von einer Nadelbaumernte werden nach dem Transport in einer Baumschule, bzw. Klänge getrocknet - geklengt. Dieser Prozess kann durch eine thermische Behandlung beschleunigt werden. Im Anschluss werden die schlechten Samen durch verschiedene Prozesse aussortiert. Wie auch bei Laubbäumen wird das Saatgut zur Überlagerung getrocknet und kühl gelagert, sofern es nicht für das kommende Baumschuljahr benötigt wird.

Das Saatgut der Douglasie benötigt für eine erfolgreiche Stratifikation ca. sechs bis acht Wochen. Auch hier wird ein Kälte-/ Feuchtigkeitsreiz benötigt, um die Keimruhe abzubauen.

Bei der Waldkiefer muss das Saatgut lediglich für 24 Stunden in Wasser eingelegt werden.

Die Samen der Eibe benötigen ein Jahr für eine erfolgreiche Stratifikation.

Die Qualität des Saatgutes nimmt natürlich mit jedem Überlagerungsjahr ab, dennoch ist es so möglich nach

Mastjahren die Versorgung mit benötigtem Saatgut kontinuierlich besser aufrechterhalten zu können. Die SHLF schließt sogenannte Lohnanzuchtverträge mit Forstbaumschulen, welche dann aus unserem eigenem Saatgut verschiedene Sortimente wurzelnackter oder Container-Jungpflanzen erzeugen. Außerdem besteht die Möglichkeit stratifiziertes Saatgut direkt mit sehr guter Wurzelbildung (wichtig im Zusammenhang der Klimaveränderungen) im Wald auszusäen. So können die Försterinnen und Förster in ihren Revieren mit gesicherten Pflanzen- beziehungsweise Saatgutherkünften an jedem Standort individuell die Waldverjüngung unterstützen und vorantreiben.

Fazit

Als Resümee kommt der kontinuierlichen Versorgung mit geeignetem, herkunftsgesichertem forstlichem Vermehrungsgut eine entscheidende Bedeutung im Waldumbau innerhalb der Klimaveränderungen zu. Versorgungssicherheit durch Regieernten, Ernten durch Ernteunternehmer sowie dem Handel als Puffer sind die Stichworte der Tat. Permanente Neuzulassungen mit immer wieder zu evaluierenden Zulassungskriterien, besonders hinsichtlich ihrer Klimastabilität, müssen zum Tagesgeschäft der Wald- und Forstbaumschulbetriebe werden. Ernteabläufe und -Prozesse sind von allen Beteiligten weiterzuentwickeln und zu fördern. Die Pflege und Entwicklung von Erntebeständen obliegt dem Waldbesitz, Gedanken zu Hybriden und Mischungen in zugelassenen Saatgutbeständen sowie hinsichtlich der dazugehörigen Zulassungskriterien sind behördlicherseits zu behandeln. Die Unterstützung durch Institutionen wie Versuchsanstalten und die der Forstsaatgutberatungsstelle (FSB) Oerrel sind zwingende Voraussetzung für die Weiterentwicklung des Themas forstliches Vermehrungsgut. Die Entwicklung der Wälder zu naturnahen, vertikal und horizontal gemischten sowie strukturierten, biodiversen Wäldern erfordert im Sinne von Saatgutprozessen entgegen des Status quo in der Zukunft einzelbaumweiser Bewirtschaftung ein Umdenken.

Kevin Kay, Johannes Schmidt-Hurtienne,
Jens-Birger Bosse
Schleswig-Holsteinische Landesforsten

2 Bestandentwicklungen

2.1 Aktuelle Ergebnisse ausgewählter Brutvogel-Monitoringprogramme in Schleswig-Holstein 2023

Auch im Jahr 2023 wurden in Schleswig-Holstein landesweit die **Kormoranbrutplätze** im Rahmen von ornithologischen Begleituntersuchungen erfasst. An der Ostseeküste gab es einen leichten Zuwachs auf Fehmarn: Auf Wallnau brüteten 669 Paare, am Wenkendorfer See wie im letzten Jahr 136 Paare. Der Bestand im Landesteil Schleswig nahm leicht ab: Geltinger Birk 635, Westerwerker See 93 und am Hemmelmarker See/Eckernförder Bucht 284 Nester. Auch im Binnenland verringerte sich der Bestand geringfügig: Am GUSDORFER Teich wurden 327 Nester erfasst, am Großen Plöner See brüteten 73 Paare, zusammen betrug der Bestand um Plön 400 besetzte Nester gegenüber 417 im vorigen Jahr. Die Kolonie am Kuhlsee/Gleschendorf war mit 101 besetzten Nestern ebenfalls geringfügig schwächer besetzt. Auch die Ansiedlungen im westlichen Binnenland haben sich leicht verkleinert: In der Tongrube Muldsberg waren es erneut fünf Paare, im Friedrichsgabekoog 57 Paare. Die ehemalige Kolonie in der Haseldorfer Marsch ist nicht mehr besetzt worden. Die Zahlen aus den Kolonien im Wattenmeer lagen bei Redaktionsschluss noch nicht vor. Insgesamt ist im Binnenland und an der Ostseeküste der Bestand weitgehend stabil. Neue Kolonien gab es nicht, so dass die Zahl der Brutplätze weiterhin bei 13 liegt. Während die Kormorane in den Kolonien an der Ostseeküste früh mit der Brut begannen und einen normalen Bruterfolg erzielten, gab es im Binnenland offenbar erhebliche Ausfälle und Nachgelege mit entsprechend verzögertem Brutablauf.

Bernd Koop, Büro für Avifaunistik

In 83 Kolonien und Einzelbrutvorkommen wurden in Schleswig-Holstein 2.206 besetzte **Graureihernester** gezählt. Damit hat der Bestand nach dem milden Winter noch einmal um gut 6 % gegenüber dem Vorjahr zugenommen (Abb. 1). Aus der Bestandsgrafik wird der Einfluss von Kältewintern (dunkelblaue Säulen) oder späten Kältephasen (hellblaue

Säulen) deutlich, die zu starken Bestandseinbrüchen führen, während nach milden Wintern die Zahlen wieder zunehmen. Größte Kolonie mit 99 Paaren war Blangemoor / Dithmarschen unweit der Mündung des Nord-Ostsee-Kanals in die Elbe. Dicht gefolgt von Garding / Nordfriesland mit 97 Paaren. Die größten Kolonien auf der Geest waren erneut Tackesdorf / Rendsburg-Eckernförde mit 95 Paaren sowie Travemünde / Hansestadt Lübeck mit 79 Paaren im Östlichen Hügelland.

Inzwischen befinden sich mehr als 60 % aller Kolonien und fast 60 % der Graureihernester in Fichtenbeständen. Diese haben in den letzten Jahren durch Trockenheit, Stürme und Käferbefall vielerorts stark gelitten. Auch geschädigte Fichtenbestände dürfen nicht ohne vorherige Anzeige bei den Unteren Forstbehörden kahlgeschlagen werden (§ 5 Abs. 3 Landeswaldgesetz). Weitergehende Anforderungen aufgrund des Landesnaturschutzgesetzes (zum Beispiel Horstschutz §28b) bleiben unberührt (§ 5 Abs. 4 Landeswaldgesetz); außerdem sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen aus dem Bundesnaturschutzgesetz zu beachten. Sollen forstliche Maßnahmen im Umfeld von Graureiherkolonien durchgeführt werden, ist daher das Vorgehen rechtzeitig mit den Unteren Naturschutzbehörden der Kreise abzusprechen, damit keine rechtlichen Verbotstatbestände verletzt werden.

Dr. Wilfried Knief (OAGSH) & Dr. Jan Kieckbusch (Staatliche Vogelschutzwarte im LfU) unter Beteiligung von Ornithologinnen und Ornithologen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH)

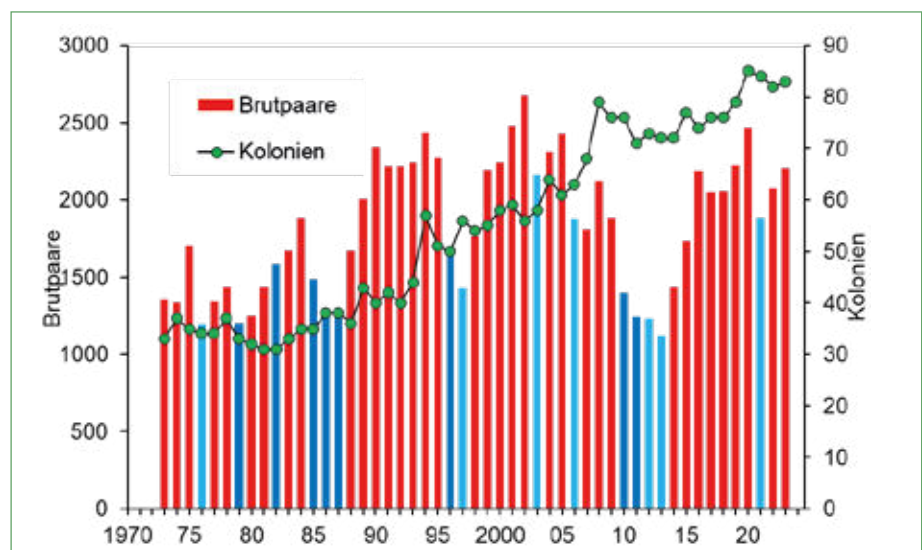


Abb. 1: Brutbestandsentwicklung des Graureihers in Schleswig-Holstein. Dunkelblaue Säulen: nach Kältewintern, hellblaue Säulen: nach Normalwintern mit längeren Schneelagen oder Vereisung oder späten Kälteeinbrüchen.

Die landesweite Erhebung des **Seeadlerbrutbestandes** wird alljährlich von der Projektgruppe Seeadlerschutz mit finanzieller Unterstützung durch das Umweltministerium durchgeführt. Im Jahr 2023 waren in Schleswig-Holstein 147 Seeadlerreviere besetzt. Im Vergleich zum Vorjahr gab es 14 Neuansiedlungen von denen jedoch nur fünf Paare erfolgreich gebrütet haben. Insgesamt gab es 11 Revierpaare bei denen zwar ein Neststandort bekannt geworden ist, die aber nicht mit einer Brut begonnen haben. Die Gründe für den ausbleibenden Brutbeginn sind vielfach nicht bekannt und in Einzelfällen durch den Tod eines der Brutpartner und eine nachfolgend neue Paarbindung erklärbar. Im Frühjahr 2023 begannen 136 Seeadlerpaare mit einer Brut, davon brüteten 99 Paare erfolgreich (2 x 3 Jungvögel, 48 x 2 Jungvögel und 49 x 1 Jungvogel), so dass Ende Juni / Anfang Juli insgesamt 151 junge Seeadler flügel wurden. Bezogen auf die Anzahl der bekannten Brutpaare wurden 1,1 Junge pro Brutpaar flügel. Der Teilbruterfolg lag bei 1,5 Jungvö-

geln pro erfolgreichem Brutpaar. Diese Reproduktionswerte entsprechen den langjährigen Mittelwerten, wobei der Gesamtbruterfolg leicht zurückgegangen ist. Insgesamt waren 27 % der 136 Brutpaare erfolglos. Die Ursachen für Brutverluste sind vielfach unbekannt, aber in Einzelfällen wurden Brutaufgaben durch den Tod eines der Altvögel verursacht. In 20 Revieren haben die Seeadler einen neuen Horst errichtet, vielfach in Zusammenhang mit dem Absturz des alten Horstes nach vorangegangenen Sturmtagen im Winterhalbjahr. Im Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Juli 2023 wurden in Schleswig-Holstein 12 Seeadler tot aufgefunden. Darunter waren drei Vögel, die tot an Eisenbahnstrecken lagen, zudem kollidierten mindestens zwei Vögel mit den Rotorblättern einer Windenergieanlage.

Bernd Struwe-Juhl & Volker Latendorf
Projektgruppe Seeadlerschutz Schleswig-Holstein e.V.

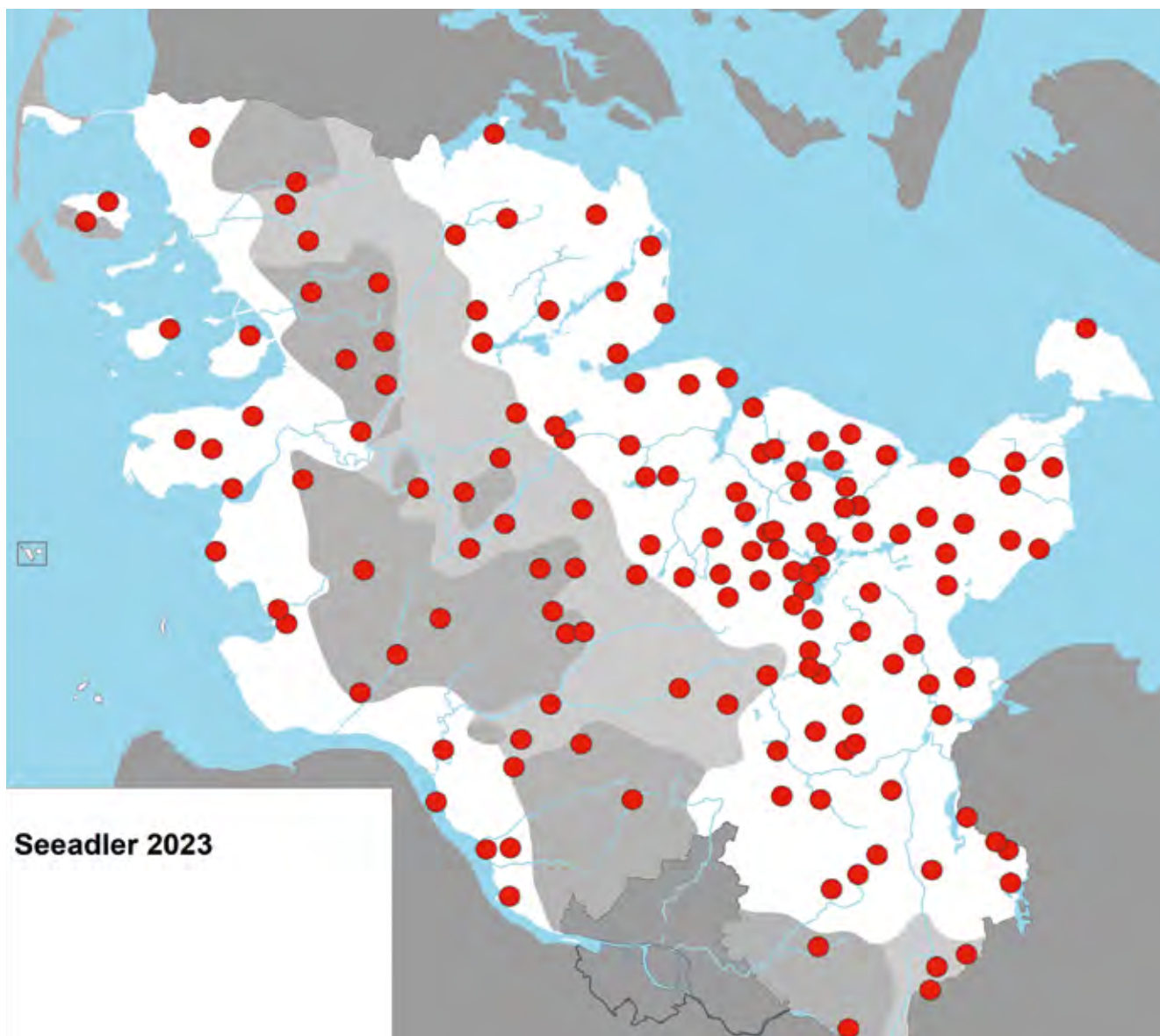


Abb. 2: Besetzte Seeadlerreviere in Schleswig-Holstein 2023

Das **Rotmilan**-Patenschaftsprojekt wurde in 2023 im dritten Jahr im Auftrag des Landes fortgeführt. Es wurde in diesem Jahr an die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e. V. vergeben, um das Projekt mit längerfristiger Perspektive weiterentwickeln zu können. Neben dem fünfköpfigen Projektteam haben die Paten nach Schulungen in Theorie und Praxis in diesem Jahr die Suche der Nester und die Bruterfolgskontrolle unterstützt. Auf der Projektfläche (300 km²) östlich von Neumünster wurden in 2023 lediglich sechs erfolgreiche Paare festgestellt, in den beiden vorangegangenen Untersuchungsjahren waren dies noch acht beziehungsweise zwölf erfolgreiche Paare. Traditionelle Reviere blieben unbesetzt, vorhandene Revierpaare bauten keine Nester und Brutpaare scheiterten meist durch Prädation von Uhu und Habicht. Es konnten in den Revieren in diesem Jahr keine Anzeichen einer absichtlichen menschlichen Verfolgung festgestellt werden.

Projekt Rotmilan SH www.projekt-rotmilan-sh.de

Der **Schwarzstorch**bestand in Schleswig-Holstein ist im Berichtsjahr auf ein Niveau gesunken, das als bestandsgefährdend bezeichnet werden muss. Lediglich bei 3 Paaren gab es Nachwuchs und gerade einmal 7 Jungvögel wurden flügge. Zwar waren 8 Reviere besetzt, aber an 2

Horsten warteten Einzelvögel vergeblich auf einen Brutpartner. Hinzu kam noch die Tatsache, dass bei einem Brutpaar gleich 5 Eier im Nest unbefruchtet waren und überbrütet wurden. Nachdem im vergangenen Jahr der besenderte Storch Kaedi tödlich verunglückte, blieb das Revier in diesem Jahr verwaist. Aus zwei Revieren in dieser Region wurde ein Brutpaar, welches jedoch mit 4 Jungvögeln sehr erfolgreich war. An 6 Horsten waren Kameras installiert, die die Abläufe lückenlos dokumentierten. In 3 Revieren wurden die dort errichteten Kunsthorste angenommen, davon in zwei Fällen erstmals. Es müssen von allen im Artenschutz beteiligten Personen, Verbänden und Behörden größte Anstrengungen unternommen werden, um ein Verschwinden dieser Art in unserem Bundesland zu verhindern. Im Vordergrund muss hierbei weiterhin die Sicherung geeigneter Nahrungshabitate und der Brutplätze stehen. Die Anlage von Kunsthorsten in geeigneten und störungsfreien Wäldern hat sich hierbei 2023 erneut bewährt. Die AG Schwarzstorchschutz ist daher weiterhin um Spenden bemüht, unter anderen auch um das Kameraprojekt an allen Brutplätzen weiterhin gewährleisten zu können. Die Kooperation mit den Waldeigentümern und Förstern verlief wie gewohnt reibungslos.

Joachim Kock und Arne Torkler
AG Schwarzstorchschutz Schleswig-Holstein



icucam4 M SH 7

64 °F 17 °C



14:10:40 25-05-2022

Abb. 3: Schwarzstorchbrut auf einem Naturhorst im östlichen Schleswig-Holstein 2022. Foto einer automatischen Nestkamera der AG Schwarzstorchschutz

Auch 2023 stieg der Brutbestand des **Weißstorchs** in Schleswig-Holstein weiter an. Insgesamt 458 Paare (HPa) besetzen 2023 ihre Nester, was eine Zunahme von 7 % gegenüber dem Vorjahr bedeutet. Das ist der höchste Brutbestand seit 1974, wo noch 492 Paare im Lande brüteten. In Schleswig-Holstein findet damit eine ähnlich positive Entwicklung wie in den anderen westlichen Bundesländern statt. Diese dynamische Bestandsentwicklung wurde durch das veränderte Zugverhalten der westziehenden Population verursacht. Die zunehmende Überwinterung auf der Iberischen Halbinsel hatte zu Folge, dass die Überlebensrate der Weißstörche zunahm und in der Nachfolge auch die Brutpopulation anwuchs. Die Bestandstrends im Lande unterschieden sich regional kleinräumig. Während in Nordfriesland und Ostholstein ein negativer Trend festgestellt wurde, nahm dagegen in den meisten anderen Landkreisen der Bestand zu. Zusätzlich zu den Wildvögeln siedelten sich 2023 noch 94 Paare in Anbindung an Tierparks und Vogelpflegestationen an. 345 Paare zogen 784 Junge auf, was einem Gesamtbruterfolg (JZa) von 1,7 Junge/Paar und einen Teilbruterfolg (JZm) von 2,3 Junge/erfolgreiches Brutpaar entsprach. Der Reproduktionserfolg lag damit leicht über dem langjährigen Mittel von 1,6 Jungen/Paar. Der Gesamtbruterfolg (JZa) schwankte in den Landkreisen zwischen 1,5 Junge/Paar (Nordfriesland, Schleswig-Flensburg) und 2,1 Jungen/Paar (Pinneberg).

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	Ø 1973-2021
HPa	458	429	389	350	295	276	
HPm	345	303	241	252	251	198	
%HPo	24,7	29,4	38,1	28,0	15,0	28,3	31,8
JZa	1,7	1,6	1,2	1,6	2,2	1,5	1,6
JZm	2,3	2,2	2,0	2,2	2,6	2,1	2,3

HPa Zahl aller nestbesetzenden Paare, die in der ersten Hälfte der Brutzeit das Nest mind. 4 Wochen lang nutzten.
 HPm Zahl der Nestpaare mit ausfliegenden Jungen.
 %HPo prozentualer Anteil der Nestpaare ohne ausfliegende Jungen an der Zahl aller nestbesetzenden Paare (HPa)
 JZa Gesamtbruterfolg JZG/HPa
 JZm Teilbruterfolg JZG/HPm

Tabelle 1: Vergleich der brutbiologischen Daten des Weißstorchs im Jahr 2023 mit den Vorjahren und dem langfristigen Durchschnitt in Schleswig-Holstein.

Weitere interessante Informationen über den Weißstorch in Schleswig-Holstein finden sich im Internet unter: http://schleswig-holstein.nabu.de/m06/m06_04/ und www.stoercheimnorden.jimdofree.com

Der Zug von besenderten Weißstörchen aus Schleswig-Holstein kann im Internet unter: <https://blogs.nabu.de/stoerche-auf-reisen/> verfolgt werden.

Kai-Michael Thomsen (Michael-Otto-Institut im NABU) & Jörg Heyna (NABU AG Storchenschutz)

Die Brutzeit der **Lachseeschwalben** im Neufelderkoog-Vorland begann früh und erstreckte sich ungewöhnlich lang (Erstgelege ab 10. Mai, Ersatzgelege bis Anfang Juli). Es bildeten sich drei Teilkolonien, die sich über mehrere hundert Meter im Vorland verteilten – zwei etwa gleichgroße mit zusammen 40 Brutpaaren und eine kleine mit drei. Insgesamt wurden 43 Brutpaare festgestellt, sowie eine Maximalzahl anwesender Individuen von 91. Der Bestand lag damit im Bereich der Vorjahre. Angesichts der in Europa und in den Überwinterungsgebieten seit Jahren wütenden hochpathogenen Vogelgrippe (HPAI), die zu hohen Verlusten und sprunghaften Bestandsrückgängen bei anderen Seeschwalbenarten geführt hat, ist das ein erfreulicher Befund.

Der Schlupferfolg betrug circa 75 Küken. Von 57 farbberingten Küken haben uns derzeit Rückmeldungen von 20 Individuen erreicht, die alle aus Bruten der frühen Legephase stammen (im Vergleich 2022: 29). Gleichzeitig wurden 19 beringte Küken tot an der Kolonie gefunden. Die Zahl der flüggen Küken betrug geschätzt etwa 30, da bei den Spätbruten hohe Verluste auftraten, zu einem wesentlichen Teil auf Grund von Prädation. Insgesamt ergab sich eine Reproduktionsrate von 0,7 Küken pro Brutpaar – besser als bei anderen Arten des Vorlandes aber zu wenig, um die Population wachsen zu lassen.

Erfreulich war ein hoher Schlupferfolg und eine anschließend zunächst gute Überlebensrate (auch bei anderen Koloniebrütern) auf Grund günstiger Wetterlagen und dem weitgehenden Fehlen von Acker-Kratzdisteln. Nachteilig wirkte sich die geringe Synchronität der Bruten in Verbindung mit der ständigen Anwesenheit von Prädatoren wie Fuchs, Marderhund und Wanderratte, die bereits vor Brutbeginn überall im Koloniebereich nachgewiesen werden konnten. In der späten Brutperiode gelang es Marderhunden, vor allem bei Nässe in die Elektrozäune einzudringen und innerhalb der Zäune sowie im Nahbereich außerhalb zahlreiche Küken zu erbeuten. Das Ausbleiben winterlicher Überflutungen hatte zur Ausbreitung von Wanderratten im Vorland geführt, denen eine nicht bestimmbare Anzahl an Gelegen und Küken zum Opfer fielen. Auffallend negativ für die Abwehr fliegender Prädatoren (zum Beispiel Rohrweihen, Großmöwen und Krähen) wirkte sich der starke Rückgang der Flusseeeschwalben aus (circa 800 Individuen/400 Brutpaare weniger als im Vorjahr). Leider grassierte zudem erneut HPAI unter Lachmöwen und Flusseeeschwalben, sodass sich bei den Flusseeeschwalben ein nahezu totaler Brutausfall



Abb. 4: Flüggés Küken in Begleitung eines Altvogels. Foto: Renate Visscher

sowie viele Todesfälle unter Altvögeln ergaben. Sofern nicht Schutzmaßnahmen eingeleitet beziehungsweise intensiviert werden, die diese hohen Verluste in den nächsten Jahren ausgleichen können, ist nicht auszuschließen, dass die noch vor 10 Jahren über 2.000 Brutpaare starke Flusseeeschwalbenkolonie unter das populationsdynamische Existenzminimum zusammenbrechen wird. Damit würde die für die Lachseeeschwalben wichtigste gastgebende Art in Neufelderkoog verschwinden.

Unter den Lachseeeschwalben wurden HPAI-Infektionen nur an einem Küken und zwei Altvögeln desselben Paares nachgewiesen, wobei das Küken starb, die Altvögel überlebten. Dies sind vergleichsweise geringe Infektionszahlen, die sich aus der relativ distanzierten räumlichen Verteilung der Brutten ergeben haben könnten. Die Lachseeeschwalben mieden die Dichtezentren von Lachmöwen und Flusseeeschwalben, in denen auch die höchsten Opferzahlen der HPAI zu beklagen waren.

Für den Fortbestand der Lachseeeschwalbenkolonie wird es von Bedeutung sein, alle Möglichkeiten für eine Verbesserung des Bruterfolges optimal zu nutzen und unter den gastgebenden Arten die rotfüßigen Seeeschwalben einzubeziehen. Dies bedeutet unter anderem, die Prädation durch Säugetiere wirksamer einzudämmen. Dazu werden wir das Zaunkonzept entsprechend

anpassen. Darüber hinaus werden jagdliche Maßnahmen dringend empfohlen (räumlich auf den Koloniebereich und zeitlich auf die Brutzeit begrenzt), um den Prädationsdruck auch außerhalb von Elektrozäunen zu verringern.

Weitere Details zum Projekt und zur Brutzeit der Lachseeeschwalben sind auf <https://gelochelidon.de> abrufbar.

Dr. Markus Risch für die Projektsteuerungsgruppe Lachseeeschwalbe

Zusammenstellung:
Dr. Jan Kieckbusch
Staatliche Vogelschutzwarte
Landesamt für Umwelt
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek

2.2 Sperlingskauz

Seit dem Erstnachweis des Sperlingskauzes im Ricklinger Forst im Jahr 2006 und dem ersten Brutnachweis ein Jahr später konnte diese kleinste mitteleuropäische Eule jedes Jahr bei uns im Land nachgewiesen werden. Seitdem hat der Landesverband Eulenschutz in Schleswig-Holstein e.V. mit Unterstützung vom Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN SH) ein Artenschutzprogramm ins Leben gerufen, das die Grundlage für den Erhalt und Schutz der Art sichert. Aus heutiger Sicht ist es durchaus möglich, dass der Sperlingskauz schon länger in unseren Wäldern unbemerkt zu Hause ist.

Nachweis

Der Sperlingskauz ist ein schwer zu erfassender Vogel, der keine Nisthilfen annimmt und sich nur während der kurzen Balzzeiten im Jahr deutlich bemerkbar macht. Selbst während der Balzzeit sind seine Rufe meist nur etwa eine Stunde vor Sonnenaufgang, während der

ersten Dämmerungsphase und etwa eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang regelmäßig für etwa eine halbe Stunde zu hören.

Der Sperlingskauz ist vor allem in großen, strukturreichen Nadel- und Nadelmischwäldern mit hohem Altflächenanteil zu finden, die es in Schleswig-Holstein nur in geringer Zahl mit ausreichender Größe gibt. Das Auffinden einer Bruthöhle ist unter den oben genannten Bedingungen der schwierigen Nachweisbarkeit mit zusätzlichem Aufwand und einer großen Portion Glück verbunden.

Eulenschutz

Ein wirksamer Schutz des Sperlingskauzes ist nur möglich, wenn seine Lebensraumsprüche und die Anforderungen an den Brutbaum bekannt sind. Deshalb ist es wichtig, sich bei der Frühjahrsbalz ein möglichst genaues Bild von der Reviergröße zu machen, um dann das Revier nach geeigneten Höhlenbäumen abzusuchen, diese als potentielle Brutbäume zu markieren, die



Abb.1: Der Sperlingskauz, unsere kleinste Eulenart. Foto: Christian Nickel



Abb.2: Ideales Bruthabitat des Sperlingskauzes. Foto Christian Nickel

Koordinaten der Höhlenbäume zu erfassen und die Daten an den Waldeigentümer weiterzugeben, damit diese Bäume dauerhaft gesichert werden können. Dabei muss berücksichtigt werden, dass der Sperlingskauz auch regelmäßig Buntspechthöhlen in Nadelbäumen mit Brusthöhendurchmessern von weniger als 40 cm besiedelt.

Anforderungen an den Brutbaum

Obwohl der Sperlingskauz die Höhlen des weit verbreiteten Buntspechts nutzt, müssen diese genau seinen Bedürfnissen entsprechen. Die Höhle muss in Richtung

Norden-Osten-Süden liegen und einen Mindestinnendurchmesser und eine Mindesttiefe aufweisen. Die Höhe der Höhle ist hingegen von untergeordneter Bedeutung. Bisher sind in Schleswig-Holstein Höhlen in einer Höhe von 1,2 m bis 8 m bekannt, in denen Brut stattgefunden haben. Außerdem sollte der Brutbaum keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein und einen freien Anflug aus einer Deckung heraus gewährleisten. Dies reduziert die Anzahl potentieller Bruthöhlen für den Sperlingskauz, zumal sich sowohl durch forstliche Aktivitäten (Durchforstung und Voranbau um den Brutbaum) als auch durch Abgänge von Totholz (Sturm/

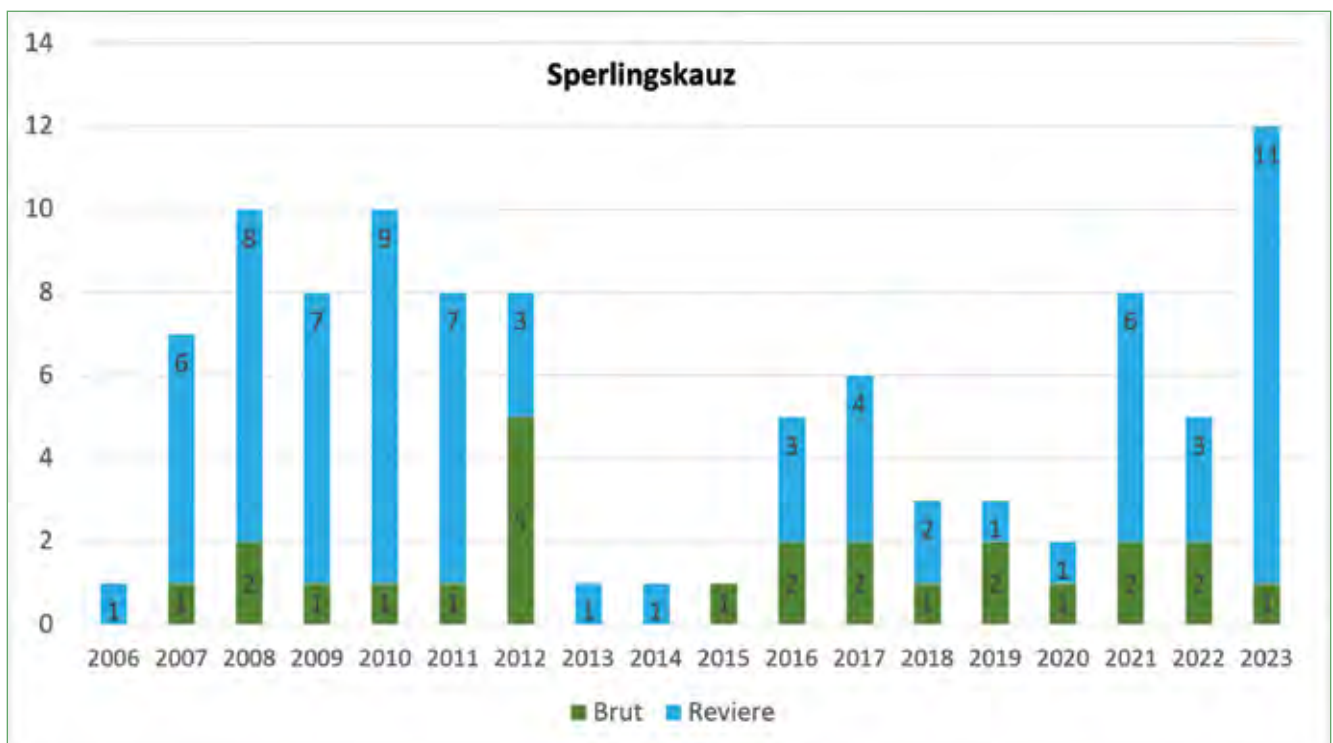


Abb. 3: Bestandsentwicklung des Sperlingskauzes in Schleswig-Holstein. Daten des Landesverbandes Eulenschutz



Abb. 4: In der Brutzeit versorgt das Männchen das Weibchen und die Jungen mit Beute. Foto: Christian Nickel

Fäulnis) und Weiterwachsen des umliegenden Bestandes das Habitat verändert. Aus diesen Gründen ist es nicht ungewöhnlich, dass trotz der Vielzahl von vorhandenen Buntspechthöhlen in Nadelwäldern Höhlen durchaus auch in Folgejahren genutzt werden.

Das Jahr 2023

Bereits im Herbst 2022 konnten während der Herbstbalz, die den Sperlingskauzmännchen zur Revierbildung und -abgrenzung dient, außergewöhnlich viele Rufer festgestellt werden. Die Frühjahrsbalz, die im Februar beginnt und die Paarungszeit einleitet, bestätigte die Ergebnisse des Herbstes und so konnten in den Segeberger Forsten, zu denen auch die angrenzenden Wälder Halloher Gehege und Forst Rickling gehören, insgesamt 12 Reviere nachgewiesen werden, in denen die Männchen um die Gunst der Weibchen buhlten.

Allein im Kerngebiet des Segeberger Forstes, der insgesamt fast 6.000 ha Wald umfasst (ohne Halloher und Rickling/Trappenkamp), balzten 8 Sperlingskäuse zum Teil in Rufweite zueinander in den für die Art geeigneten Habitaten. Die zusammenhängende Fläche aller Sperlingskauzreviere im Jahr 2023 betrug sogar nur ca. 1.000 ha bzw. 10 km², was einer Populationsdichte von 1,25 km² pro Revier entspricht.

In diesem Jahr konnte allerdings nur eine Bruthöhle gefunden werden, aus der am 09. und 10.06. sieben Jungvögel ausflogen. Seit 2016 gab es bei 13 dokumentierten Brutnachweisen nur einen Brutabbruch. Die

Reproduktionsrate lag im Zeitraum 2016 bis 2023 bei durchschnittlich 6,25 gelegten Eiern und es verließen durchschnittlich 5 Jungvögel die Höhle.

Ausblick

Der Segeberger Forst stellt das Kerngebiet einer kleinen, aber nach derzeitiger Kenntnis gesicherten Sperlingskauzpopulation in Schleswig-Holstein dar. Möglicherweise stammt das Paar, das in diesem Jahr erstmals in Midjyland in Dänemark gebrütet hat, von hier und der Segeberger Forst dient als Brücke zwischen dem Vorkommen in der Lüneburger Heide und einer neuen dänischen Population.

Der Sperlingskauz ist als boreale Art ein Bewohner des paläarktischen Nadelwaldgürtels, der sich aufgrund des Klimawandels immer weiter nach Norden verschiebt. Der Waldumbau hin zu klimaresistenten Baumarten mit hohem Laubholzanteil wird den Lebensraum des Sperlingskauzes in Schleswig-Holstein deutlich verändern. Erstrebenswert wäre, Altlichtenbestände beziehungsweise Strukturen, in denen die Fichte dominierend ist, sowie Höhlenbäume der Fichte und Kiefer beim Waldumbau hin zum Laubmischwald zu berücksichtigen. Die Zukunft wird zeigen, wie anpassungsfähig der Sperlingskauz ist.

Christian Nickel
Landesverband Eulenschutz
www.eulen.de

2.3 Rastbestände von Weißwangengän- und Graugänsen 2022

Die Erholung der Gänsebestände in den letzten Jahrzehnten ist einerseits eine bemerkenswerte Erfolgsgeschichte des Naturschutzes, durch den Gänsefraß auf landwirtschaftlichen Flächen sind aber auch lokal Konflikte entstanden. Um die Diskussionen über Veränderungen von Rastzahlen und Rastgebieten auf eine sachliche Basis zu stellen, werden an dieser Stelle die aktuellen Ergebnisse der Rastbestandserhebungen aus dem Jahr 2022 für Weißwangengänse und Graugänse in Schleswig-Holstein dargestellt. Die Rastbestände der Weißwangengänse umfassen dabei das Frühjahr 2022, die Graugänsezahlen für 2022 den Mauserzeitraum und den Spätsommerbestand im September, wenn jeweils die maximalen Rastbestände im Jahresverlauf in Schleswig-Holstein angetroffen werden. Die Angaben sind eine Aktualisierung der Zahlen aus dem Vorjahresbericht.

Herkunft der Daten

Die ausgewerteten Daten zu den Gänse-Rastbeständen in Schleswig-Holstein stammen aus verschiedenen systematischen, vor allem ehrenamtlich getragenen Programmen zum Monitoring rasternder Wasservögel (MrW), deren Ergebnisse in der Meldeplattform ornitho.de zusammengeführt wurden. Damit werden die Schwerpunktgebiete der Gänse im Land weitgehend abgedeckt, aber ein flächendeckendes einheitliches Gänse-Monitoring gibt es derzeit noch nicht.

Ebenso bleiben bei den dynamischen und sehr mobilen Gänsen immer wieder Unsicherheiten über Vorkommen in bisher nicht kontrollierten Gebieten. In den Schwerpunktgebieten bleiben großräumige Ortswechsel der Gänse gelegentlich unerkannt und trotz möglichst gleichzeitiger Zählungen sind genaue Erfassungen auch in Anbetracht der mancherorts großen Anzahlen gelegentlich schwierig.

Ein Teil der Daten stammt von der Westküste (Nationalpark Wattenmeer und angrenzendes Binnenland) und wird im Rahmen des trilateralen Wattenmeer-Monitorings (TMAP) von den Zählern der den Nationalpark betreuenden Naturschutzverbände erhoben und von der Schutzstation Wattenmeer im Auftrag der Nationalparkverwaltung (LKN) koordiniert. Seit 1986 werden ganzjährig in 15-tägigem Abstand die sogenannten Springtidenzählungen bei Hochwasser durchgeführt. An der Unterelbe finden monatliche Wasservogelerfassungen im Bereich der Elbe/Elbmarschen zwischen Brunsbüttel und Wedel statt. Weitere systematische Zählungen von der Ostseeküste und den Binnengewässern werden im Rahmen der von der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) seit 1966 organisierten Wasservogelzählungen zwischen September und April einmal im Monat zur Monatsmitte erhoben. Zur Mauserzeit der Graugänse im Mai/Juni wird gezielt an den dann besetzten Mausergewässern kontrolliert. Zusätzlich kommen die Erfassungen von Weißwangengänsen im Rahmen des Monitorings von Gänsen und Schwänen mit

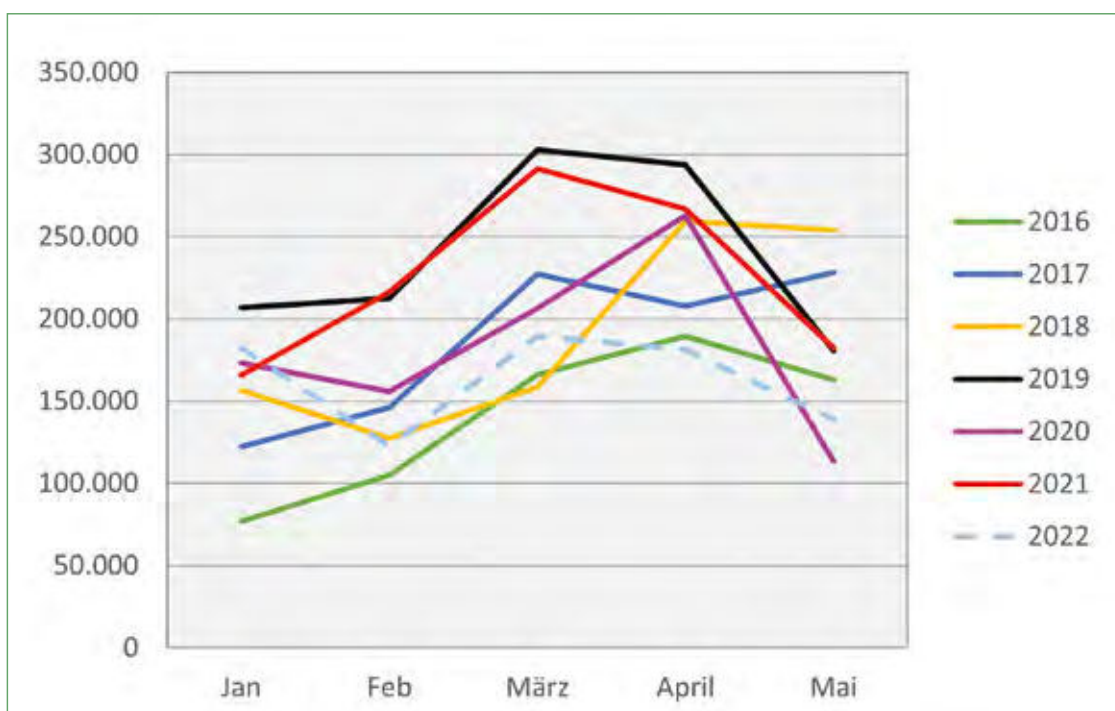


Abb. 1: Landesweite Rastbestände der Weißwangengänse im Frühjahr von Januar bis Mai in den Jahren 2016 bis 2022.

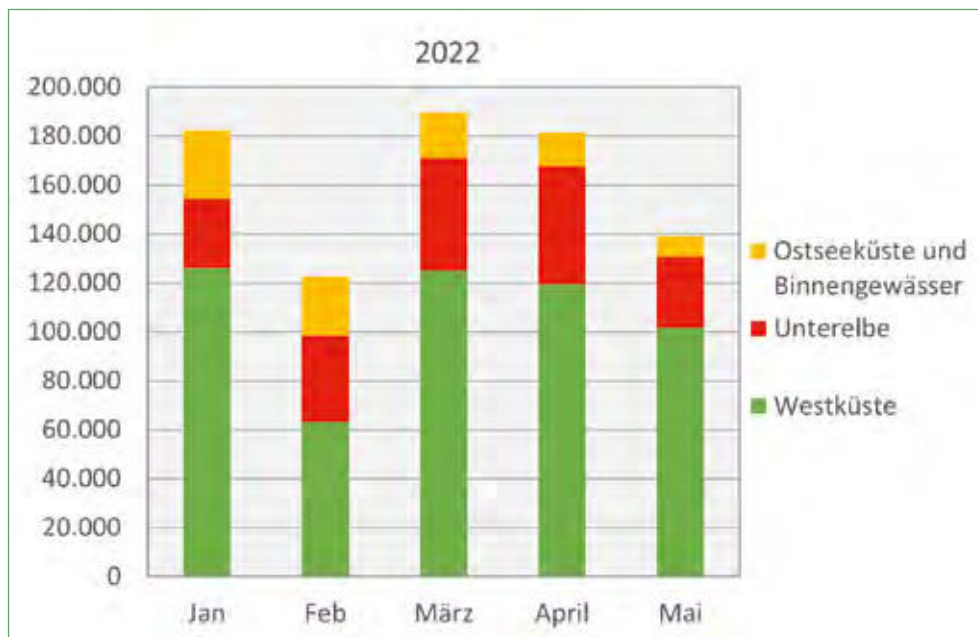


Abb. 2: Rastbestände der Weißwangengans im Frühjahr 2022 in den jeweiligen Erfassungskulissen, die den landesweiten Bestand abbilden.

Schwerpunkt auf dem Zwergschwan zwischen November und März hinzu.

Weißwangengans

Im Jahr 2022 blieben die Rastbestände der Weißwangengans in allen Winter- und Frühjahrsmonaten unter 200.000 Exemplaren und damit deutlich unter den Werten der Vorjahre (Abb. 1). In den letzten Jahren wurden die höchsten Rastbestände in den Jahren 2019 und 2021 mit rund 300.000 Individuen im März und April erreicht. Auch in der ersten Maihälfte können die Bestände noch hoch sein, wie im Jahr 2018 mit bis zu 250.000 Individuen. Im Mai 2022 waren es nur rund 138.000 Individuen. Diese Zahl ist vergleichsweise gering und kann in Teilen mit insgesamt niedrigeren Rastbeständen und einem frühen Abzug der Vögel erklärt werden. Nicht auszuschließen ist, dass die geringen Rastzahlen z.T. auch eine methodenbedingte Untererfassung beinhalten. Insgesamt hat sich der Abzug der Vögel in die arktischen Brutgebiete in den letzten drei Jahrzehnten von April auf Mitte Mai verlagert, fand jedoch im Mai 2022 schon vor der Monatsmitte statt. Die Rastbestände im Herbst im Oktober und November sind in der Regel niedriger als im Frühjahr. In den milden Wintern nach 2012/13 sind die Winterbestände im Januar und Februar deutlich angestiegen und schwanken in den letzten Jahren zwischen 80.000 und 215.000 Individuen (Abb. 1).

Der Schwerpunkt des Vorkommens der Weißwangengänse liegt eindeutig an der Westküste Schleswig-Holsteins, wo der Anteil im Jahr 2022 von über 50 % im Februar auf etwa 75 % im Mai ansteigt. Die Vögel

konzentrieren sich im Frühjahr und besonders im Mai immer stärker an der Wattenmeerküste und ziehen sich aus dem Binnenland und von der Unterelbe etwas früher zurück (Abb. 2).

Graugans

Zur Erfassung maximaler Graugansbestände im Jahr bietet sich die Mauserzeit von Mitte Mai bis Mitte Juni als auch der September an. Während der Mauserzeit halten sich neben den zugezogenen Gänsen auch die regionalen Brutvögel beziehungsweise Familien an den Gewässern im Lande auf. Sie sind zur Mauser des Großgefieders flugunfähig und lassen sich so recht vollständig erfassen, ohne auf einen einheitlichen Synchronzählungstermin angewiesen zu sein. Die heimischen Brutvögel führen währenddessen auch ihre noch nicht-flüggen Jungen. Dieser Zeitraum gilt auch für nicht brütende Gänse und erfolglose Brutvögel. Im September gibt es hohe Rastbestände durch den weiteren Zuzug von Graugänsen aus anderen Regionen Europas.

Im Jahr 2022 mauserten circa 68.000 Graugänse in Schleswig-Holstein, damit etwas mehr als 2021 (63.000 Vögel). Mehr als die Hälfte (37.500 Individuen) mausern an der Westküste. Die wichtigsten Mausergebiete sind der Beltringharder Koog (15.300 Individuen), Hauke-Haien-Koog (8.600 Individuen) und die Eidermündung (knapp 6.000 Individuen). In der Region Ostseeküste und Binnenland liegen die Mauserbestände bei 26.800 Vögeln, die meisten davon mit 9.700 an der Plön-Preetzer Seenplatte und circa 10.500 an den Strandseen der Ostsee. An der Unterelbe (Wedeler/Haseldorfer Marsch

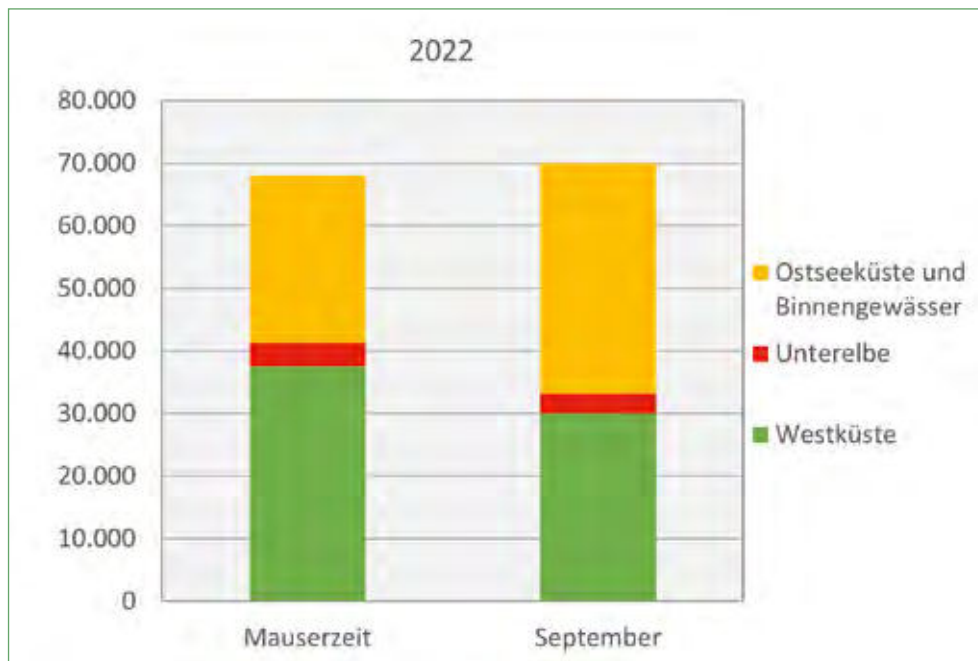


Abb. 3: Graugänse 2022: Mauserbestand und Rastbestand im September in den Regionen Westküste, Unterelbe und Ostseeküste mit Binnenland.

bis Glückstadt) mausern 3.700 Graugänse. Die Verteilung ist seit einigen Jahren mit geringen räumlichen Verschiebungen stabil.

Im September sind grundsätzlich höhere Zahlen zu erwarten, weil neben den regionalen Brutvögeln auch zuwandernde Gänse aus anderen Regionen hinzukommen. Für die Jahre 2021 und 2022 liegen die Septemberbestände mit rund 70.000 Graugänsen deutlich unter dem Durchschnittswert der Jahre 2018-2020 (circa 95.000 Graugänse). Im Vergleich zum Vorjahr sind die Rastbestände in den Regionen Westküste, Unterelbe und Ostseeküste und Binnenland von derselben Größenordnung.

Der Gesamtbestand der Graugänse im September summierte sich auf circa 70.000 Vögeln für das Jahr

2022, sodass der Herbstrastbestand nur unwesentlich höher lag als der Mauserbestand. Eine Verschiebung zwischen den beiden Erfassungszeitpunkten ergibt sich von West nach Ost. Während zur Mauserzeit die Bestände an der Westküste am höchsten waren, verlagern sich die großen Ansammlungen im September zugunsten der östlicher gelegenen Rastgebiete. Die drei zahlenmäßig am bedeutendsten Gebiete im September 2022 waren Sehlendorfer Binnensee (2.950 Graugänse), Großer Plöner See (1.940) und der Ruppertsdorfer See (1.680).

Stefan Wolff
 Bernd Koop
 Hans-Joachim Augst (OAGSH)
 Klaus Günther (Schutzstation Wattenmeer) & Uwe Helbing (NABU)

2.4 Trauerseeschwalbe

Die Trauerseeschwalbe war in Schleswig-Holstein in der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts noch ein in allen Landesteilen verbreiteter Brutvogel mit rund 1.600 Paaren. Seitdem hat der Bestand stark auf wenige Dutzend Paare abgenommen, die sich an einzelnen Orten im Westen des Landes konzentrieren. Um die Art vor dem Aussterben zu bewahren, werden an den verbliebenen Brutplätzen seit Ende der achtziger Jahre vom Land Schleswig-Holstein Artenschutzmaßnahmen durchgeführt.

Eiderstedt

Die in den Schwerpunktbereichen des Naturschutzes von Grünland geprägte und von vielen Gräben durchzogene Halbinsel Eiderstedt stellt seit längerer Zeit das bedeutendste Brutgebiet der Trauerseeschwalbe in Schleswig-Holstein dar. Trauerseeschwalben nisten hier inzwischen fast ausschließlich auf künstlichen Nisthilfen in regionaltypischen Tränkekuhlen auf Viehweiden. Als Nahrungshabitat werden vor allem offene, wasserführende Gräben und Sielzüge (Kleinfische) sowie blütenreiches Grünland (Insekten) in der nahen Umgebung der Brutplätze genutzt.

Angesichts diverser Lebensraumveränderungen (u.a. eine zu intensive Entwässerung, das Verlanden und Verschwinden zahlreicher Klein- und Flachgewässer sowie strukturelle Veränderungen an den Gräben infolge von Änderungen der land- und gewässerswirtschaftlichen Praxis) erlebte der Bestand auch auf Eiderstedt einen starken Einbruch ab den siebziger bis in die späten zweitausender Jahre. Zum einen macht ein starker Schilfaufwuchs in ausgezäunten und nicht ausreichend unterhaltenen Parzellengräben die Nahrungssuche für Trauerseeschwalben vielerorts unmöglich. Zum anderen ist besonders problematisch, dass das umfangreiche Grabensystem auf Eiderstedt keinen zusammenhängenden Gewässerverbund mehr darstellt und teilweise keine direkte Verbindung mehr zur Nordsee hat. Dies ist vornehmlich auf dauerhaft zu niedrige Wasserstände in den Sielzügen und Parzellengräben sowie eine zunehmende Verschlammung und verschiedene wasserbauliche Hindernisse (Siel- und Schöpfwerke mit Pumpanlagen, Staubleche) zurückzuführen. Diese verringern beziehungsweise verhindern die Wandermöglichkeiten für Kleinfische und andere aquatische Organismen als Nahrungsgrundlage in die Gewässer nahe der Brutkolonien.

Bereits seit mehreren Jahrzehnten werden auf Eiderstedt von den örtlichen Akteuren die typischen „Brutflöße“ in ausgewählten Tränkekuhlen ausgebracht, um die letzten Brutplätze der Trauerseeschwalbe zu erhal-

ten. Zudem wird auch das Nahrungsangebot durch das gezielte Umsetzen von Kleinfischen in geeignete Gewässer nahe der bekannten Koloniestandorte gesteigert. Die Maßnahmen werden dabei durch den Verein Weideland e.V. in Zusammenarbeit mit dem LfU - Integrierte Station Westküste umgesetzt beziehungsweise gefördert. Auf Eiderstedt sind zahlreiche Flächen Teil von Vertragsnaturschutzprogrammen. Neben der extensiven Bewirtschaftung sind die Biotop gestaltenden Maßnahmen insbesondere zur Wasserrückhaltung Kernstück der Programme. Auch die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein sowie neuerdings die Stiftung Eiderstedter Natur setzen auf ihren Flächen Erhaltungsmaßnahmen zum Schutz der Trauerseeschwalbe um. Brutkolonien auf privaten Flächen werden durch individuelle Vereinbarungen mit den Flächenbewirtschaftern geschützt.

Der Brutbestand auf Eiderstedt hat sich auf niedrigem Niveau bei etwa 15-20 Paaren stabilisiert, die sich auf wenige verbliebene Koloniestandorte bei Poppenbüll und Westerhever verteilen. Obwohl es in der Regel bei den meisten Gelegen zum Schlupf kommt, liegt der Bruterfolg nur in sehr wenigen Jahren über dem zum Erhalt einer stabilen Population angesehenen Wert. Erfolgreiche Jahre wie zuletzt 2021 mit einer Reproduktionsrate von 1,0 Jungvögeln pro Paar stellen im langfristigen Kontext eine Ausnahme dar. Die Brutsaison 2023 war mit 15 Paaren und gerade einmal vier flüggen Jungvögeln (0,27 Juv. / BP) eine besonders schwache.



Abb. 1: Altvogel der Trauerseeschwalbe. Foto: Jan Sohler



Abb. 2: Brutflöße in einer Tränkekühle auf einer blütenreichen Rinderweide - ein typischer Brutplatz der Trauerseeschwalbe auf Eiderstedt. Foto: Jan Sohler

Die Fortführung der bisher durchgeführten bestandsstützenden Maßnahmen durch das Land Schleswig-Holstein ist derzeit unverzichtbar, um den Bestand der Trauerseeschwalbe auf seinem ohnehin niedrigen Niveau zu sichern. Für eine echte Trendumkehr erscheint eine umfangreiche Anpassung des Gewässermanagements auf Eiderstedt an die naturschutzfachlichen Erfordernisse weiterhin zwingend notwendig.

Eider-Treene-Sorge Niederung

Aus der Eider-Treene-Sorge-Niederung war die Trauerseeschwalbe zwischenzeitlich gänzlich als Brutvogel verschwunden. Lediglich der Unterlauf der Eider (Drager Vorland sowie sporadisch Oldensworter Eidervorland) wurde noch regelmäßig besiedelt.

In der Brutsaison 2021 konnte die Ansiedlung von Trauerseeschwalben auf Flächen der Stiftung Naturschutz bei Seeth nachgewiesen werden. Das Gebiet wird primär für den Schutz von Wiesenlimikolen gemanagt und umfasst unter anderem zwei größere Vernässungspolder. Durch niedrige Verwallungen wird das Abfließen der Winterniederschläge verhindert und das Feuchtgrünland verbleibt so in der Regel flach überstaut bis in das Frühjahr, sodass sich stellenweise ein sumpfiger Charakter einstellt.

Diese Bedingungen ermöglichten der Trauerseeschwalbe zuletzt erfolgreiche Bruten ohne das Vorhandensein künstlicher Nisthilfen. Zudem scheint auch das Nahrungsangebot günstig. Neben den Poldern, wo überwiegend Wasser-Insekten erbeutet werden, kommt der nahen Treeneschleife bei Hude eine besondere Bedeu-

tung zur Nahrungssuche zu. Sie wird immer wieder zur Jagd auf Kleinfische angefliegen.

Nachdem das Gebiet 2021 vermutlich noch in Folge einer räumlichen Verlagerung der Kolonie aus dem wenige Kilometer entfernten Drager Eidervorland von drei Paaren besiedelt worden war, waren in den Folgejahren neun (2022) beziehungsweise acht (2023) Paare festzustellen. Die Trauerseeschwalben brüten auf Pflanzenbulten im Flachwasser, was sie vergleichsweise anfällig gegenüber Bodenprädatoren macht. Obwohl der besiedelte Polder nicht durch einen Prädatorenzaun geschützt ist, kam es in allen Jahren zu Bruterfolgen (2021: 1,0; 2022: 0,89; 2023: 0,13 Juv. / BP).

Moor bei Heide

In einem Moorgebiet bei Heide werden auf Torfstichen von Naturschützern in Zusammenarbeit mit dem örtlichen Angelverein Nistflöße ausgebracht. Der Brutbestand der Trauerseeschwalbe lag in den letzten Jahren bei fünf bis acht Paaren. Bemerkenswert ist, dass es in vielen Jahren einen guten Bruterfolg von über einem Jungvogel pro Paar gab.

Tonderner Marsch

Im deutsch-dänischen Grenzraum brüten Trauerseeschwalben an zwei bis vier Koloniestandorten auf schilfumstandenen Gewässern entlang der Wiedau sowie am Haasberger See. Das Nahrungsgebiet umfasst den Magisterkoog, verschiedene Gewässer entlang der Wiedau vom Bremsbüller See im Osten bis Ruttebüller See im Westen sowie den Haasberger See und das

Hülltofter Tief. Außerdem werden insektenreiche Flächen beiderseits der Grenze zur Jagd aufgesucht. Natürliche Brutmöglichkeiten bestehen auf kleinen Schlamminseln und den aufgetriebenen Rhizomen von Seerosen. Seit 2015 werden Nistflöße an mehreren geeigneten Gewässern als Brutmöglichkeiten ausgebracht und der Brutverlauf wird im Rahmen eines Monitorings im Auftrag des Nationalparkamtes dänisches Wattenmeer durch Jesper Tofft erfasst.

Der Brutbestand ist in den letzten Jahren von 25 Paaren 2016 auf 64-66 Paare im Jahr 2023 angestiegen. Basis für die positive Bestandsentwicklung ist ein guter Bruterfolg, der in den letzten vier Jahren bei rund 1,0 - 1,3 flügge Jungen pro Brutpaar lag.

Die Elternvögel verlassen mit den großen Jungen die Koloniestandorte wenige Tage nach dem Flüggewerden der Jungen und versammeln sich am Ruttebüller See für 1-2 Wochen, bevor sie oft schon Mitte Juli nach Süden ziehen.

Neben den Nistflößen profitieren die Trauerseeschwalben von weiteren Naturschutzmaßnahmen auf beiden Seiten der Grenze. So wurden in den letzten Jahren im Umfeld der Koloniestandorte neue Gewässer angelegt und es wurden Weideflächen von der Stiftung Naturschutz als Nahrungshabitate aufgewertet. Insgesamt sind die guten Lebensraumbedingungen im deutsch-dä-

nischen Grenzgebiet durch die Vielzahl an Nahrungsgewässern und insektenreichen Flächen beiderseits der Grenze und die besser vor Wind geschützten Brutplätze vermutlich der Grund für die positive Bestandsentwicklung in den letzten Jahren in diesem Gebiet.

Ausblick

Wie der Überblick zeigt, sind die Trauerseeschwalben an den wenigen verbliebenen Brutplätzen in Schleswig-Holstein auf Artenschutzmaßnahmen angewiesen. Bewährt hat sich die Ausbringung von kleinen Flößen als gut geeignete Brutplätze. Die unterschiedlichen Entwicklungen in den einzelnen Gebieten in den letzten Jahren zeigen aber auch, dass der Bruterfolg von der Lebensraumausstattung und dem Nahrungsangebot in der Umgebung der Brutplätze abhängt und dass auch Witterungsereignisse und Prädation eine bedeutende, zum Teil jahrweise wechselnde Rolle spielen. Die Artenschutzprojekte zur Trauerseeschwalbe sollen auch in den kommenden Jahren fortgeführt werden.

Jan Sohler www.jansohler.de

Jesper Tofft, Ravnhøj Consult, www.ravnhoj.dk

Dr. Jan Kieckbusch
Landesamt für Umwelt - Staatliche Vogelschutzwarte
Hamburger Chausse 25
24220 Flintbek



Abb. 3: Hauptbrutplatz Terkelshøl im Magisterkoog in der Tonderner Marsch. Luftaufnahme einer Drohne vom 11. Juni 2022. Die roten Kreise markieren die Anzahl brütender Vögel auf schwimmendem Pflanzenmaterial. Gelbe Kreise markieren unbenutzte Nistflöße. Genutzte Nistflöße sind nicht markiert. Foto: Miljøstyrelsen.

2.5 Der anhängliche Gefährte: Artenschutzprojekt Großer Odermennig in 2023

In diesem Jahr hat das Landesamt für Umwelt erneut kostenlose Saatgrußkarten in Zusammenarbeit mit der Stiftung Naturschutz herausgegeben, um auf eine bedrohte Wildpflanze aufmerksam zu machen: den Großen Odermennig (*Agrimonia procera*). Diese Pflanze gehört zur Familie der Rosengewächse (*Rosaceae*) und ist in Europa und Teilen Asiens heimisch. Die mehrjährige Staude wurde aufgrund ihrer adstringierenden, entzündungshemmenden und antibakteriellen Eigenschaften in der Vergangenheit als Heilpflanze verwendet. Die Pflanze enthält Gerbstoffe, Flavonoide und ätherische Öle, die für ihre heilenden Wirkungen verantwortlich sind. Sie verströmt bei jeder Berührung einen aromatischen Zitronenduft. Dies ist auf die zahlreichen Drüsen auf ihren Blättern und Stängeln zurückzuführen, die ätherische Öle bilden. Daher wird der Große Odermennig auch als „Wohlriechender“ bezeichnet.

Im Gegensatz dazu besitzt der Kleine Odermennig graufilzige Blätter mit nur wenigen Drüsen an der Unterseite. Die langen Blütenrispen beider Arten erstrahlen während des Hochsommers an Wald- und Knickrändern sowie im Saum von Feldwegen. Der Große Odermennig bevorzugt halbschattige bis sonnige Standorte. Er gedeiht an Laub- und Mischwäldern, an Waldrändern, auf Wiesen und an Wegrändern. Die Pflanze ist relativ anspruchslos und kann sowohl auf sandigen als auch auf lehmigen Böden wachsen. Eine ausreichende Feuchtigkeit und Nährstoffversorgung sind für ihr Wachstum von Vorteil.

Die Wildpflanze nutzt geschickte Tiere und Spaziergänger für die Verbreitung ihrer Früchte. Ein Kranz von gekrümmten Borsten verhakt sich fest im Fell von Rehen und Schafen oder in Wolljacken. Der bekannte Klettverschluss ist eine direkte Kopie dieser Technik. Wenn die Borsten zusammengedrückt werden, entspannen sich die Häkchen und die Kletten lösen sich. Tiere verlieren die Früchte auf ihren Pfaden und treten sie an offenen Bodenstellen in die Erde. Da die Samen nur im Dunkeln keimen, ist so alles für eine Neuansiedlung vorbereitet.

Der ursprünglich weit verbreitete Große Odermennig hat in Schleswig-Holstein seit den achtziger Jahren viele Wuchsorte verloren und gehört mittlerweile zu den gefährdeten Pflanzenarten. In der modernen Agrarlandschaft fehlen ihm extensiv genutzte Rückzugsräume. Wegraine werden oft zu häufig gemäht, während er auf Brachflächen und an Waldrändern von Brennesseln



Abb. 1.: Vorläufer des Klettverschlusses finden sich in der Pflanzenwelt bei Großen Odermennig. Foto: S. Lütt

und Brombeeren überwuchert wird. Der Große Odermennig ist auch ein wichtiger Lebensraum für Insekten, insbesondere für Bienen und Schmetterlinge, die von den gelben Blüten angezogen werden. Somit trägt die Pflanze zur Artenvielfalt und zum Erhalt der Insektenpopulation bei.

Um den Bestand des Großen Odermennig zu erhalten und zu fördern, sind Artenschutzmaßnahmen wie die Pflege von geeigneten Lebensräumen, die Reduzierung von Mäharbeiten an Wegrändern und die Anpflanzung in Gärten und Parks wichtig. Diese Maßnahmen tragen

dazu bei, die Artenvielfalt der heimischen Flora und Fauna zu bewahren und den Lebensraum des Großen Odermennig für zukünftige Generationen zu erhalten. Gärten sind wichtige Trittstein- und Ersatzlebensräume und nicht zuletzt ist die Wildstaude auch eine Bereicherung für jeden Garten und jedes Grundstück: Ihre aufrechten gelben Blütenkerzen verschönern Staudenbeete und Wildblumensäume.

Über die große Nachfrage nach den Samentüten im Februar dieses Jahres haben wir uns daher wieder sehr gefreut! In nur wenigen Tagen waren die 7.500 Saatgrußkarten durch die große Nachfrage von Privatpersonen, Firmen, Schulen und Imkern vergriffen. Sollten Sie kein regionales Saatgut mehr abbekommen haben oder größere Mengen benötigen, wenden Sie sich an die Blütenmeer GmbH in Eggebek (<https://bluetenmeer-gmbh.de>). Dort finden Sie diese Wildpflanze wie auch viele weitere „Blütenschätze“. Da die Wildpflanze eine typische Kennart der Waldränder ist, gehört der Große Odermennig übrigens auch zu den **Zielarten der Biodiversitätsstrategie Schleswig-Holsteins**, die bis 2030 auf 650 km Länge artenreiche Waldränder etablieren will. Diese Übergangsbiootope (Ökotope) sind für unsere Biodiversität überaus wichtig! Ihrer Wiederherstellung ist daher eine wichtige Maßnahme!

Übrigens: falls Sie sich gefragt haben sollten, warum das regionale Saatgut selbst bei einer Naturschutzmaßnahme immer noch in Plastik verpackt wird: Die Tütchen bestehen aus Zellglas! Es handelt sich dabei um eine biologisch abbaubare Folie aus nachwachsenden Rohstoffen (Zellulose). Diese umweltfreundliche Verpackungsmöglichkeit kann im Altpapier entsorgt werden und ist zudem noch durchsichtig.

Viel Freude mit dem Großen Odermennig! Vergessen Sie nicht, ab und zu seine Blätter zu streicheln und den wohltuenden Duft zu genießen. Die Pflanze bleibt Ihnen in Erinnerung! Und vielleicht tragen Sie sie völlig unbemerkt wieder zurück in die Landschaft!

Dr. Silke Lütt
Landesamt für Umwelt
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek



Abb. 2: Das diesjährige Pflanzenartenschutzprojekt zur Förderung des Großen Odermennig Foto: Klaas Dijkstra - www.wilde-planten.nl

2.6 Der Klimawandel bietet Arten auch neuen Lebensraum in Schleswig-Holstein

Klimaveränderungen mit höheren Durchschnittstemperaturen, Mildwintern in Folge und veränderten Niederschlagsereignissen schaffen für andere Arten günstigere Lebensraumbedingungen, als für viele der Arten, die an einen „kühlen Norden“ gewohnt waren.

In diesem Beitrag sollen einmal solche „Klimaprofiteure“ vorgestellt werden.

Im Rahmen der kontinuierlichen Betrachtung der Vorkommen und Gefährdungen von Artengruppen in den Roten Listen werden auch regelmäßig die klimatischen Auswirkungen auf die Vorkommen betrachtet. Hier ist es nicht immer leicht, Veränderungen, die nur auf klimatische Einflüsse zurück zu führen sind, von solchen abzugrenzen, die durch andere menschliche Einflüsse ausgelöst werden. Es gibt zum Beispiel immer wieder neue Arten, die durch den weltweiten Handel zu

uns getragen werden. Wenn sie sich jetzt ausbreiten, bleibt die Frage schwierig zu klären, ob sie es auch nicht schon früher unter kühleren Bedingungen geschafft hätten?

Sicher lässt sich diese Frage nur beantworten, wenn man Daten aus hinreichend langen Zeiträume vergleichen kann und Arten erst jetzt ihre Chance ergreifen. Dabei sind gerade ausbreitungsstarke Arten besonders aussagekräftig. Viele Libellen-Arten können innerhalb weniger Wochen Deutschland durchqueren, haben aber erst in den letzten Jahrzehnten eine echte Nordausbreitung gewagt. So war die eher südlich verbreitete Große Königslibelle noch vor 25 Jahren ein seltener Gast in Schleswig-Holstein, mittlerweile ist die Art eine der häufigsten Großlibellen im Land. Die großen blaugrünen Männchen der Art fliegen mittlerweile auch an vielen Gartenteichen. In den letzten Jahren hat sich die Art bis Nord-Schweden vorgewagt. Vorangegangen war bereits die Nordausbreitung der Blutroten Heidelibelle, die mittlerweile bereits so weit verbreitet ist, dass man sie nicht mehr als „Klimaprofiteur“ wahrnimmt. Eine weitere auffällige rote Art mit Nordausbreitung ist die



Abb.1: Feuerlibelle Foto: Arne Drews



Abb. 2: Sichelschrecke Foto: Arne Drews

Feuerlibelle. Sie besiedelte noch in den achtziger Jahren nur die warmen Regionen des Mittelmeerraumes, aktuell ist auch diese Art bei uns fest etabliert und dehnt ihre Verbreitung langsam auf Dänemark aus.

Mittlerweile folgen den wärmeliebenden Arten auch echte Biotopspezialisten. Die Südliche Mosaikjungfer ist auf Gewässer angewiesen, die früh im Jahr austrocknen, aber im Winter garantiert genügend Wasser bekommen. Diese Art legt ihre Eier im Hochsommer in absolut staubrockene Gewässerböden ab. Sie weiß instinktiv, dass der folgende Winter beziehungsweise das Frühjahr diese Habitate wieder mit Wasser bespannt. In solchen Gewässern entwickeln sich die Larven der Art dann schneller als viele andere Libellenarten. Auch diese Art ist mittlerweile in Schleswig-Holstein an austrocknungsgefährdeten Kleingewässer-Standorten weit verbreitet.

Mildwinter und das Fehlen von längeren Frostperioden erleichtert auch kälteempfindlichen Wirbellosen ein Überleben im Norden. Im Gegensatz zur länger heimischen Weinbergschnecke kann die Gefleckte Weinbergschnecke ihren Eingang nicht mit einem Kalkdeckel verschließen. Längere Kahlfröstperioden übersteht sie deshalb nicht. Dieser südlich verbreiteten Art ist es gelungen, klimatisch begünstigte Standorte im Lande zu besiedeln. So etwa Siedlungen (Kiel, Neumünster) aber auch Küstengebiete bei Oldenburg oder die Insel Helgoland. Bei der Größe der erreichten Populationen erscheint es wenig wahrscheinlich, dass einzelne „etwas härtere Winter“ die Bestände wieder gänzlich auslöschen werden.

Bei der Betrachtung der verschiedenen Artengruppen finden sich überall klare Profiteure, die auf ihre klimatische „Chance“ gewartet haben. Bei den Säugetieren ist dies zum Beispiel die Nutria, der Südamerikanische Sumpfbiber. Die Art erreicht ein Gewicht von circa 10kg und wird aufgrund der Größe häufig mit dem heimischen Biber verwechselt (dieser ist aber mindestens doppelt so schwer und hat einen abgeplatteten Schwanz). Die Nutrias sind frostempfindlich. In längeren Frostphasen erfrieren große Teile der Populationen. So hat die Art auch nach Freilassungen aus Pelzfarmen in früheren Zeiten in Schleswig-Holstein keine Bestände aufbauen können. Die Mildwinter der letzten Jahre haben es der Art ermöglicht, das ganze Land inklusive der Inseln Sylt und Fehmarn zu besiedeln. Ein Verdrängen der Art wird nur durch eine Abfolge von deutlichen Kälteintern eintreten, eine Verfolgung oder Bejagung wird hier wie bisher ins Leere laufen.

Bei den Heuschrecken sind Arten, die es warm und trocken mögen, auf dem Vormarsch. Die ehemals seltenen Blauflügeligen Ödlandschrecken und -Sand-schrecken haben sich mittlerweile deutlich ausgebreitet und besiedeln mittlerweile viele trockene Wegesäume und Kiesgruben bis zum Nord-Ostsee-Kanal. Gleiches gilt für die Gemeine Sichelschrecke, die noch vor 30 Jahren nur vom Kaiserstuhl oder ähnlich sonnenbegünstigten Standorten in Deutschland bekannt war. Die Sichelschrecke kann in der Zwischenzeit auf den meisten Bracheflächen und trockenen Bracheflächen des Landes erwartet werden. Spannend ist es, dass dieser Art dann auch ihr natürlicher Feind, die Heuschrecken-Sandwespe gefolgt ist. Eine Art, die noch vor wenigen Jahrzeh-

ten nur von den absoluten Wärmeinseln Deutschlands bekannt und extrem gefährdet war.

Viele der vorgestellten Arten sind einigermaßen ausbreitungsstark. Auf den ersten Blick gilt dies nicht für die Spinnenarten. Jedoch haben einige Arten die Fähigkeit, sich als winzigkleiner Schlüpfling mit dem Wind verdriften zu lassen. So hat es die Wespenspinne aus dem Süden geschafft, weit in den Norden vorzudringen. Weitere mehr oder minder unauffällige Arten sind auf dem gleichen Wege oder als blinde Passagiere in Warenlieferungen gefolgt. Eine besonders auffällige Art der Webspinnen und gleichzeitig die größte heimische Art der Dornfinger ist der Ammen-Dornfinger. Diese Art ist zumindest im Südosten des Landes nach einer Einwanderung aus dem Mittelmeerbereich mittlerweile weit verbreitet.



Abb.3: Ammendornfinger Foto: Arne Drews

Aus der Gruppe der Wildbienen und Wespen sind eine Reihe von Arten eingewandert, die sich mittlerweile auch in fast jedem Garten fest etabliert haben. In der Sommerzeit können in Gebüsch oder auch im Gebäude die offenen Waben der Haus-Feldwespe gefunden werden. In der aktuell gültigen Roten Liste der Wespen wird die Art nur als „selten“ definiert, weil eine unerkannte Einwanderung vermutet wurde. Einen echten Fund hatte es in Schleswig-Holstein in dem damaligen Erfassungszeitraum noch nicht gegeben! Aktuell kann die Art im ganzen Land und nahezu jedem Garten erwartet werden. Ebenfalls aus dem Süden kommend breitet sich derzeit die Holzbiene in Schleswig-Holstein aus. Die gänzlich schwarze Art ist mit 20-30mm Körperlänge eine der größten Bienen Europas und kann kaum mit anderen Bienenarten verwechselt werden. Lediglich schwarze Hummel-Königinnen erreichen eine vergleichbare Größe, ihnen fehlt aber der metallische Glanz der Holzbiene.

Nur bei einer regelmäßigen Beobachtung geeigneter Standorte und dem Fang von Belegtieren kann einigermaßen verlässlich die tatsächliche Veränderung der Bienen-Fauna dokumentiert werden. Die Vergleiche aktueller mit historischer Sammlungen ist dabei von erheblicher Bedeutung. Aktuell breiten sich verschiedene südeuropäische Bienenarten nach Norden aus. Dabei sind auffällige Arten wie die Skabiosen- und die Fünf- und Sechsbinden Furchenbiene aber auch unauffällige Arten wie die März-Sandbiene und die Goldglänzende Furchenbiene. Nach der Recherche historischer Sammlungen kann sicher ausgeschlossen werden, dass diese Arten bei uns jemals oder in ähnlicher Weise verbreitet waren! Im Rahmen der Erfassungen für eine Neuauflage der Roten Liste der Wildbienen und Wespen werden jedes Jahr 1-2 neue oder ehemals ausgestorbene Arten für unser Bundesland nachgewiesen. Die klimatischen Änderungen schaffen zumindest für wärmeliebende Arten neuen Lebensraum.

Arne Drews
Landesamt für Umwelt
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek

2.7 Dungbewohnende Fliegen und Mücken - weitgehend unbekannt aber enorm bedeutungsvoll

Der Rückgang der Insekten - sowohl auf Art- als auch auf Populationsniveau - wird mittlerweile von der Öffentlichkeit wahrgenommen. Meist wird dieser Rückgang oder populär formuliert „das Insektensterben“ mit einem Verschwinden von Tagfaltern, Wildbienen oder Libellen in Verbindung gebracht. Dabei handelt es sich um Insekten, die als Sympathieträger gelten oder deren Gefährdungsgrad sich aufgrund ihrer einfacheren Bestimmbarkeit bereits in Roten Listen niedergeschlagen hat. Für viele Insekten existieren aber noch keine Roten Listen und daher auch keine Informationen zu ihrer Gefährdungssituation. Dazu zählt in Schleswig-Holstein die große Insektenordnung der Zweiflügler oder Dipteren, die in Deutschland nach jüngsten Schätzungen mit über 11.000 Arten vorkommen. Die hierzu gehörenden Fliegen und Mücken haben in ihren Larven- und Adultstadien eine Fülle verschiedenster Lebensweisen verwirklicht. Allerdings ist das Wissen um ihre Verbreitung und damit auch um ihre Gefährdung hierzulande noch völlig unzulänglich.

Eine Gilde der noch wenig bekannten, heimischen Zweiflüglerfauna ist mit den Exkrementen von Säugetieren und Vögeln assoziiert. Die zusammenfassend als Koprobionte bezeichneten Bewohner leben als Larven insbesondere im Kot von Weidevieh. Dabei kann ihre Ernährung ausschließlich von diesem speziellen Substrat an sich erfolgen (obligate Koprophagie) oder auch andere zersetzende, pflanzliche oder tierische Abfallstoffe umfassen (fakultativ Koprophagie). Die Mehrzahl der Dungbewohner entwickelt sich allerdings von den Algen, Bakterien sowie Pilzen, die das Medium besiedeln und weiter abbauen oder aber auch von anderen, dungbewohnenden Insekten. Darüber hinaus nutzen auch viele adulte Mücken und Fliegen das Substrat, um Flüssigkeiten und Mineralien aufzunehmen beziehungsweise um sich von der aufwachsenden Mikroflora zu ernähren. Oder sie jagen, paaren oder sonnen sich hier.

Als Beitrag zur Erfassung dieser wenig bekannten Dipterengilde, die Rinderfladen als Substrat nutzt, wurde im Auftrag des damaligen Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) zwischen Juni 2021 und Mai 2022 ihre Artenzusammensetzung auf verschiedenen im Land verteilten Extensivweiden der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein ermittelt. Beprobte wurden ausschließlich Weiden mit Rindern, die nicht einer Behandlung mit Anthelminthika (Wurmmittel) unterzogen wurden. Um ein möglichst umfassendes Artenspektrum der sich im und am



Abb.1: Zuchtanlage für Dungdipteren mit Eklektoren auf Grundlage von KG-Rohren. Die Erfassung der sich kontinuierlich im Dung entwickelnden Fliegen und Mücken bereitet nicht unerhebliche methodische Schwierigkeiten.
Foto: Christian Kassebeer

Kuhfladen entwickelnden Dipterenarten zu erhalten, kamen Sichtbeobachtungen, Kescherfänge und die Entnahme von Dungproben zur Weiterzucht (Abb.1) der darin enthaltenen Entwicklungsstadien zum Einsatz.

Der Kot von Weidevieh kann als räumlich und zeitlich begrenztes Medium überwiegend verrotteter Pflanzenteile angesehen werden, der einen Alterungsprozess durchläuft. Vom Zeitpunkt des Absetzens verliert der Kuhfladen fortlaufend Wasser, das jedoch für die Besiedlung durch Dipteren ausschlaggebend ist. Die Erschließung des Substrats durch Algen, Bakterien sowie ein- und mehrzellige Pilze macht wiederum Nährstoffe für weitere Arten verfügbar. Im späteren Verlauf treten dann vermehrt räuberische Arten in Erscheinung. Insgesamt durchläuft ein Dungfladen verschiedene Phasen der Besiedlung durch sehr unterschiedlich eingemischte, teils hochspezialisierte Zweiflügler. Dieser Prozess kommt erst mit dem Winter einbruch zum Erliegen. Im Großen und Ganzen ist die Besiedlung des Dungs mit Dipteren und anderen Dungbewohnern von der Witterung, der Jahreszeit, dem Untergrund, der Sonnenexposition, den Weidetieren und ihren Nahrungspflanzen, dem Volumen sowie

den mechanischen Veränderungen des Fladens abhängig, wobei sich zudem seine Bewohner gegenseitig stark beeinflussen. Dazu kommen noch andere Einflüsse wie Medikamente, die den Weidetieren verabreicht werden und die sich auch auf die Koprobiotanten auswirken können. Die sich daraus ergebenden unterschiedlichen Substrateigenschaften des Rinderdung spiegeln sich in einer ausgesprochen heterogenen Besiedlung mit Dipteren, Dung bewohnenden Käfern und anderen Insekten wider.

Im Verlauf der Untersuchung konnten zahlreiche Mücken- und Fliegenarten nachgewiesen werden, die in ihrem Lebenszyklus in irgendeiner und oftmals sehr unterschiedlichen Weise vom Dung abhängig sind.

Von den Mücken konnten 28 Arten in den Kuhfladen erfasst werden, wobei diese Gruppe methodisch bedingt und aufgrund ihrer Komplexität nur unvollständig bearbeitet wurde. Daher dürften hierzulande deutlich mehr als die bisher identifizierten 28 Spezies vorkommen. Allerdings sind nur wenige hochgradig auf Rinderdung spezialisiert. Obwohl sich darin viele Mückenarten in Massen entwickeln, ist dieser oftmals nur ein Larvalhabitat unter vielen. Selbst die als Dung-

mücken bezeichneten Scatopsiden fallen eher unter die Koprobiotanten, da sie sich vermutlich von Bakterien und Pilzen ernähren.

Bei den Fliegen konnten 108 verschiedene Arten in oder auf Kuhfladen identifiziert werden. Von diesen sind einzelne Gruppen wie die Lanzett- (*Lonchopteridae*) oder die Halmfliegen (*Chloropidae*) gar nicht mit dem Substrat assoziiert, sondern nur typische und häufige Bewohner von Weideflächen und Grünland. Hingegen konnten andere Familien wie die Latrinen- (*Fanniidae*), die Dassel- (*Oestridae*) oder die Aasfliegen (*Sarcophagidae*), die potenziell in dem Substrat zu erwarten sind, nicht nachgewiesen werden. Einige Fliegengruppen haben sich auf Dung im Allgemeinen und Rinderdung im Speziellen stark eingemischt. Diese sind auch besonders divers vertreten, wie insbesondere die Echten Fliegen (*Muscidae*), die Schwingfliegen (*Sepsidae*) und die Kleinen Dungfliegen (*Sphaeroceridae*). Die weit verbreitete Gemeine Schnauzenfliege (*Rhingia campestris*), eine Schwebfliege (*Syrphidae*), stellt einen weiteren typischen Bewohner des Kuhdunges dar. Insgesamt 75 Fliegenarten konnten als koprobiotant angesprochen werden, davon 30 Arten als vermutlich koprofag.



Abb. 2: Massenschlüpf der Fenstermücke (*Sylvicola punctatus*) aus einer Dungprobe. Die Larven ernähren sich koprophag im Dung. Die zahlreichen Individuen verdeutlichen, welche Biomassen sich in dem Substrat entwickeln können. Foto: Christian Kassebeer



Abb. 3: Die Goldgelbe Dungfliege (*Scathophaga stercoraria*) ist die bekannteste Fliegenart, die auf Rinderdung spezialisiert ist. Die Larven fressen meist in Gruppen im Dungfladen. Aus der Gattung wurden vier weitere Arten nachgewiesen, für die eine koprophage Entwicklung angenommen wird. Foto: Christian Kassebeer



Abb. 4: Weibchen der Hornissen-Raubfliege (*Asilus crabroniformis*). Die Fliege ernährt sich von verschiedenen Fluginsekten, ihre Larve von Dungkäferlarven. Sie gilt bundesweit als gefährdet, wobei als Gefährdungsursachen der Einsatz von Wurmmitteln beim Weidevieh sowie der Rückgang der Weidewirtschaft angenommen werden. Foto: Christian Kassebeer

Zusammengenommen konnten im Rahmen dieser ersten, kleinumfänglichen Inventarisierung 136 Dipterenarten nachgewiesen werden, die in irgendeiner Weise mit Rinderdung assoziiert sind. Das entspricht zahlenmäßig der Anzahl, die gemäß Auswertung der publizierten Faunen von Dungdipteren in Westeuropa zu vermuten war. Von diesen entwickeln sich 96 Arten auch tatsächlich in dem Substrat. Allerdings können nur 31 Dipterenarten als echte Koprophage angesprochen werden.

Die Dipterenarten, die sich im oder vom Dung ernähren, sind ein essentieller Bestandteil der heimischen Biodiversität. Wie die besser untersuchten dungbewohnenden Käfer sind sie aufgrund des regulären Einsatzes von Wurmmitteln und des Rückgangs der Weidetierhaltung gefährdet. Sie sind Teil einer artenreichen und stark vernetzten Artengemeinschaft und Ausgangspunkt umfangreicher Nahrungsnetze und spielen aufgrund ihrer mitunter hohen Individuendichten eine wichtige Rolle als Nahrungsquelle. Da durch sie die Abbauprozesse in den Dungfladen erheblich beschleunigt werden, übernehmen sie zusammen mit den Dungkäfern wichtige Ökosystemdienstleistungen wie Verbesserung der Weidequalität, Reduzierung des Parasiten-

drucks, Nährstoffmobilisierung und Reduzierung klimaschädlicher Gase. Insofern ist es von grundsätzlicher Bedeutung, den Kenntnisstand über diese wichtige Insektengilde zu verbessern.

Christian Kassebeer, Dipl. Biologe
Damlos

Inke Rabe
Landesamt für Umwelt
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek

2.8 Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*)

Das „Wildtier-Kataster Schleswig-Holstein“ (WTK) führte 2022 die sechste landesweite Umfrage in den Jagdbezirken zur Erfassung der räumlichen Verteilung der Wildkaninchen in Schleswig-Holstein durch. Frühere Erfassungen liegen aus den Jahren 1999, 2003, 2008, 2013 und 2017 vor.

Kennzeichen

Das Europäische Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) gehört zur Familie der Hasenartigen (*Lagomorpha*). Das Wildkaninchen hat 28 Zähne und dunkle Augen. Es besteht kein Geschlechtsdimorphismus. Das Gewicht beträgt maximal 2,5 kg und die Körperlänge circa 40 cm. Die Ohren sind kürzer als der Kopf lang ist.

Habitat und Lebensweise

Wildkaninchen leben gesellig in Familienverbänden und sind auf ein mildes Klima angewiesen. Sie benötigen leichte Böden, um ausgedehnte unterirdische Baue zu graben, die ganzjährig bewohnt werden und bevorzugt deshalb lockere Böden. Diese werden als Schutzraum vor Witterung und Feinden sowie zur Geburt und Aufzucht genutzt.

Jungtiere werden nackt und blind im Bau geboren. Sie sind nach circa sechs Wochen selbstständig und mit sechs Monaten fortpflanzungsfähig. Die Art ist nässeempfindlich und wenig winterhart. Die Tiere entfernen sich daher selten weiter als wenige hundert Meter von ihrem Bau.

Ihre Nahrung besteht vorwiegend aus Gräsern, Kräutern und Wurzeln. Wildkaninchen können sich wegen hoher Reproduktionsraten (5 bis 7 Würfe/ Jahr mit je 3 bis 10 Jungtieren) sehr schnell in geeigneten Lebensräumen ausbreiten.

Populationsentwicklung

Im 19. Jahrhundert wurde das Wildkaninchen in Schleswig-Holstein ausgewildert, woraufhin sich aufgrund der hohen Reproduktionsrate relativ schnell stabile Populationen etablierten. Trotz der großen Anpassungsfähigkeit der Wildkaninchen schwankt die Populationsgröße seit den frühen fünfziger Jahren erheblich.

Eingeschleppte Infektionskrankheiten wie die Myxomatose Ende der fünfziger Jahre sowie Kältewinter wie im Jahr 1978/79 verursachten massive Populationseinbrüche. Zusätzlich führte die hochinfektiöse Viruserkrankung Rabbit Hemorrhagic Disease (RHD), auch China-seuche genannt, seit den neunziger Jahren zu seuchenhaften Ausbrüchen in den Familienverbänden.

Die hohe Sterblichkeitsrate von bis zu 80 % durch RHD reduzierte den Besatz in Schleswig-Holstein um mehr als 90 %.

Darüber hinaus erschweren regelmäßige Neuinfektionen mit RHD, die Intensivierung der Landwirtschaft und der damit einhergehende Lebensraumverlust sowie der Prädatorendruck eine erneute Etablierung dauerhafter Populationen. Aufgrund dessen sind viele Regionen derzeit frei von Wildkaninchen. In der Roten Liste der Säugetiere von Schleswig-Holstein wird das Wildkaninchen als gefährdet geführt, ist aber seit circa 20 Jahren auf einem sehr niedrigen Niveau als stabil anzusehen.

Aktuelle Vorkommen

Im Jahr 2022 haben sich 1.118 Jagdbezirke an der Erfassung der Wildkaninchen beteiligt. Davon geben 54,5 % (n= 610) an, dass Wildkaninchen in ihren Gebieten vorhanden sind (Abb. 1). Dies ist ein Rückgang im Vergleich zur Erfassung des Jahres 2017 um 9 %.

Zur Beurteilung der Häufigkeit wird im Folgenden auf die Abundanzklassen der Erfassung der Wildkaninchen eingegangen. Dafür werden Besätze mit $n \leq 50$ als „vereinzelt“, Besätze mit $n = 51 \geq 200$ als „gering“ und Besätze mit $n > 200$ als „stark“ definiert. Für die Berechnung konnten insgesamt 1.104 Datensätze genutzt werden.

Aus 46 % (n= 509) der beteiligten Jagdbezirke wird gemeldet, dass vereinzelt Besätze in ihren Revieren auftreten. Aus 7 % (n= 62) der Jagdbezirke werden geringe Besätze und aus 2 % (n= 22) der Jagdbezirke werden starke Besätze festgestellt. Starke Besätze finden sich aktuell vor allem im Küstenbereichen von Nord- und Ostsee, auf den Nordseeinseln Sylt und Amrum, in Ostholstein, entlang der Eckernförder sowie der Meldorfer Bucht (Abb. 1).

Im Zeitraum von 2017 bis 2022 zeigt die Vorkommensentwicklung einen negativen Trend (Abb. 2). Zur Analyse dieser Auswertung wurden insgesamt 598 Datensätze aus Jagdbezirken herangezogen, die sowohl 2017 als auch 2022 an der Erfassung teilgenommen haben. Dabei wurde der Status des Wildkaninchens in jedem einzelnen Jagdbezirk von 2017 mit dem von 2022 verglichen. Aus 6 % (n= 34) der Jagdbezirke konnte das Wildkaninchen erneut nachgewiesen werden, während aus 12 % (n= 72) der Jagdbezirke das Vorkommen des Wildkaninchens als erloschen gemeldet wurde.

Im Vergleich zur Auswertung der Wiederbesiedlung im Jahr 2017 und 2013 hat die Anzahl der Vorkommensgebiete abgenommen. Während vor fünf Jahren noch 60

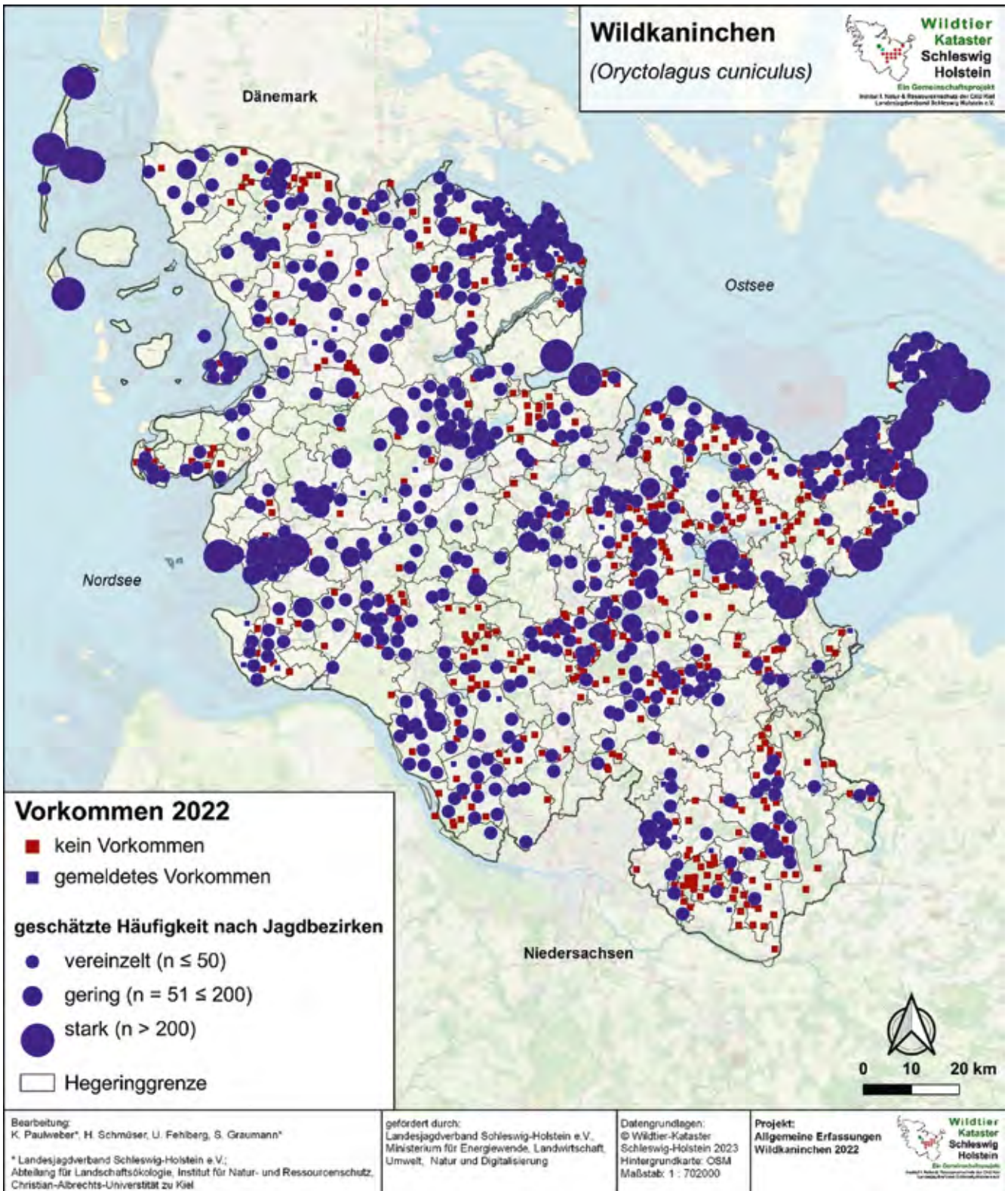


Abb. 1: Gemeldete Wildkaninchenvorkommen sowie geschätzte Häufigkeit nach Jagdbezirken im Jahr 2022

(12 %) Jagdbezirke wiederbesiedelt wurden und in 30 (6 %) Jagdbezirken Vorkommen als erloschen gemeldet wurden, hat sich dieses Verhältnis in der Erfassung von 2022 folglich umgekehrt. Es sollte auch hier überprüft werden, ob das Auftreten von RHDV-2 möglicherweise eine Ursache darstellt.

Grundsätzlich ist das Wildkaninchen noch landesweit vertreten, tritt allerdings nur selten in starken Besätzen auf. Insbesondere Küstengebiete mit lockeren und trockenen Böden wie auch isoliert liegende parkähnliche Anlagen und Campingplätze bieten den Wildkaninchen aktuell noch geeignete Lebensräume.

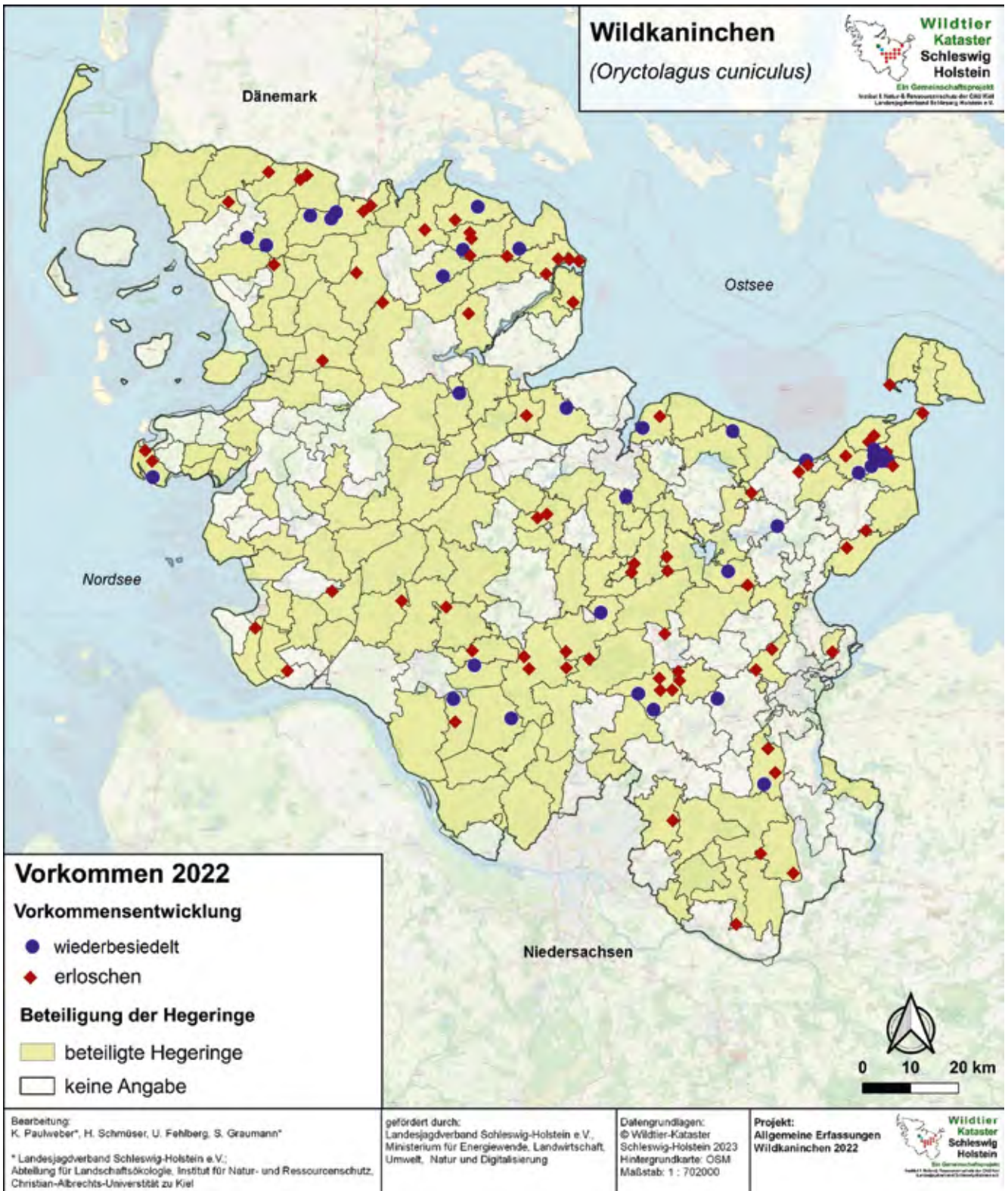


Abb. 2: Vorkommensentwicklung des Wildkaninchens im Vergleich von 2017 zu 2022. Berücksichtigt wurden nur Hegeringe mit einer Beteiligungsrate von >25 % der Jagdbezirksfläche.

RHD

Aus dem Jagdjahr 2021/22 haben insgesamt 264 Jagdbezirke Angaben zu RHD getätigt. Aus 32 % (n= 84) der Jagdbezirke wurde RHD im Gebiet als wahrscheinlich angenommen (Abb. 3). Im Vergleich zur

vorherigen Erfassung im Jagdjahr 2016/17 wurde RHD in 22 % der 324 Jagdbezirke vermutet, was einem Anstieg der RHD-Verdachtsmeldungen um 10 % entspricht.

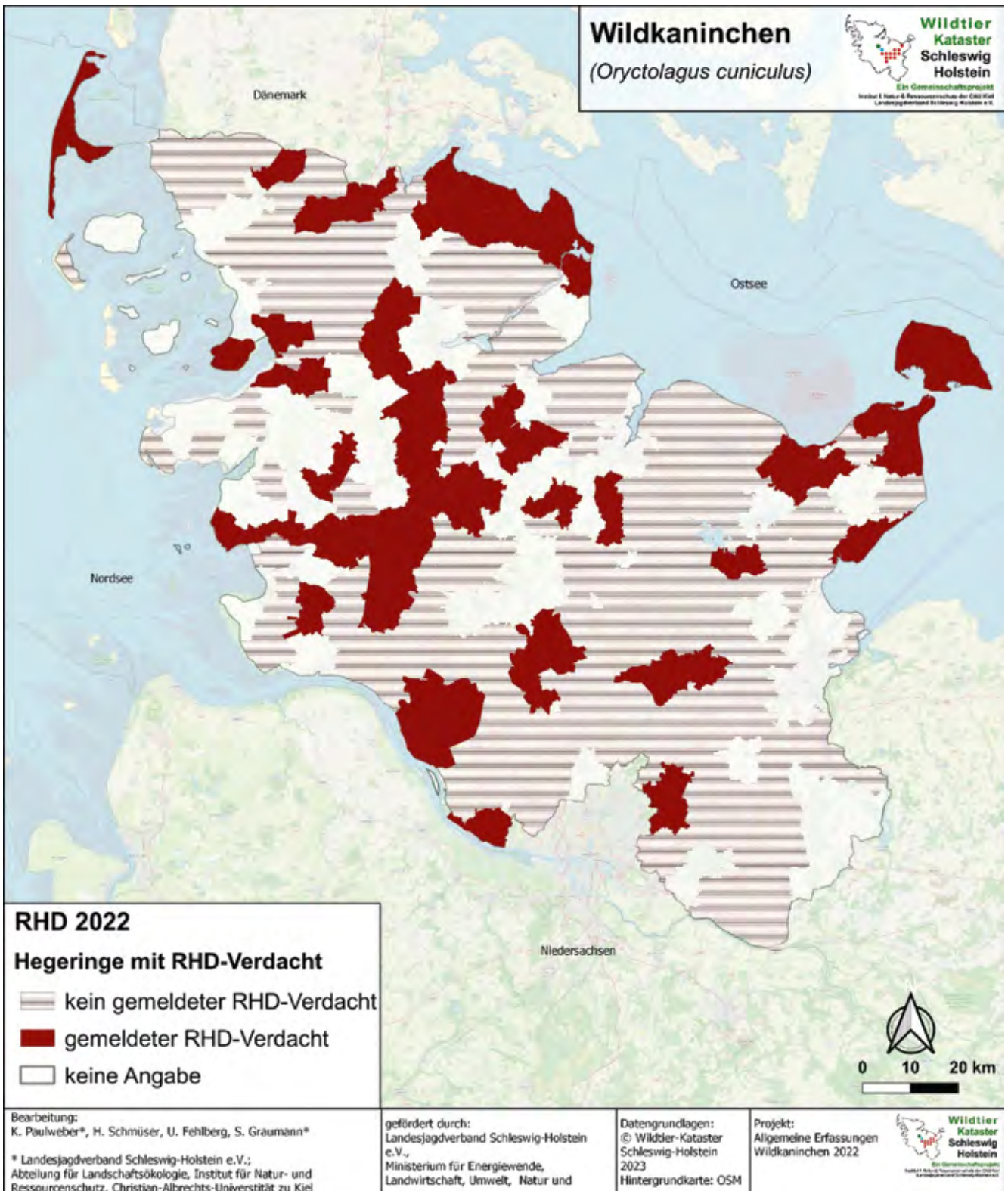


Abb. 3: Gemeldeter RHD-Verdacht nach Hegeringen im Jahr 2022

Die RHD-Meldungen treten von der Flensburger Außenförde im Norden bis in den Süden des Landes auf. Insbesondere aus den Kreisen Ostholstein, Schleswig-Flensburg, Dithmarschen, Rendsburg-Eckernförde sowie Steinburg stammen vermehrt Meldungen.

Es ist wahrscheinlich, dass die vermehrten Verdachtsmeldungen von RHD auf eine neue Virusvariante, RHDV-2, zurückzuführen sind, da RHDV-2 nicht nur bei jungen, sondern auch bei ausgewachsenen Wildkaninchen pathogene Wirkungen zeigt.

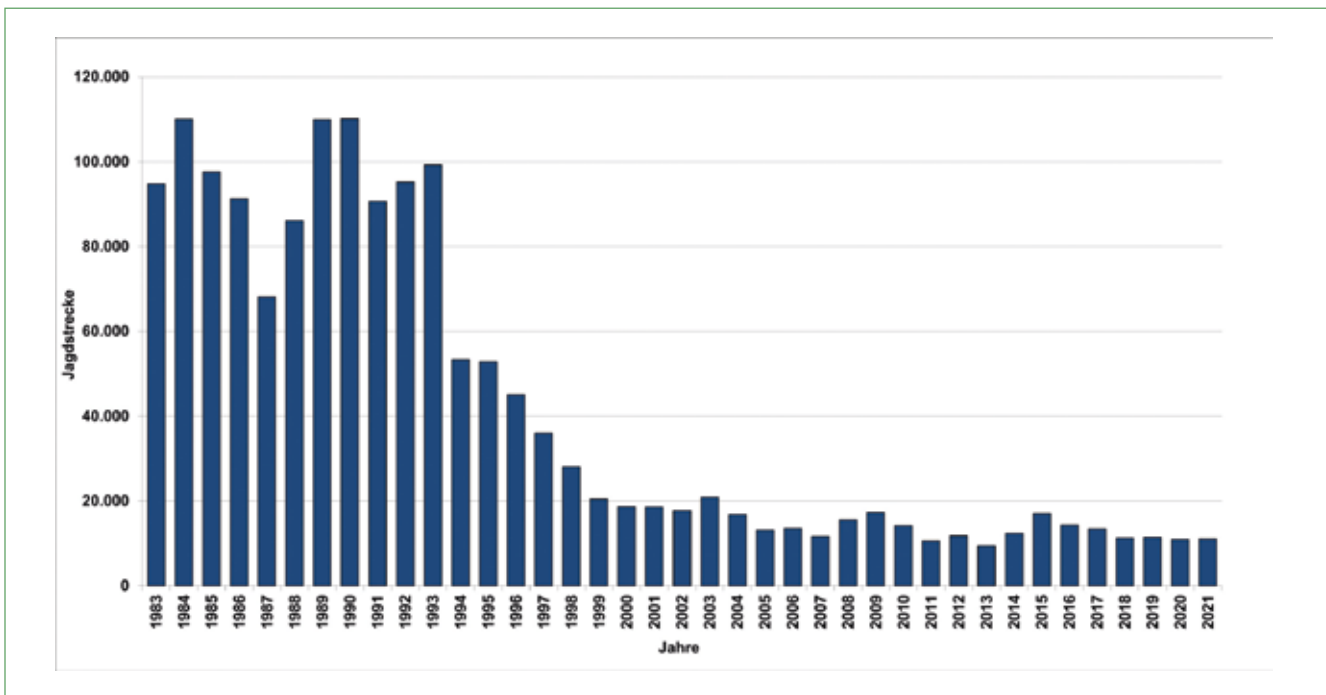


Abb. 4: Entwicklung der Jagdstrecke des Wildkaninchens in Schleswig-Holstein im Zeitraum von 1983 - 2021

Jagdstrecke

Während bis in die 1990er Jahre noch bis zu 100 000 Tiere zur Strecke gebracht wurden, erlegten die Jäger ab dem Jahr 2000 durchschnittlich 15 000 Wildkaninchen. Die Jagdstrecken liegen seit den ersten RHD-Ausbrüchen in den 1990er Jahren auf einem niedrigen Niveau. So reihen sich die aktuellen Streckenergebnisse mit 11 045 Individuen auf dem Niveau der letzten 21 Jahre ein (Abb. 4).

Auch wenn die Jagdstrecke keine direkte Aussage über die Populationsgrößen der Wildkaninchen zulässt, deuten die Streckenergebnisse seit dem Jahr 2000 darauf hin, dass das Wildkaninchen lokal meist nur noch in kleinen Familienverbänden lebt. Dies deckt sich mit den Einschätzungen aus den Meldungen in den WTK-Erfassungen der letzten Jahre.

Zusammenfassung

Das Wildkaninchen kommt noch landesweit vor, tritt allerdings selten in starken Besätzen auf. Die Einstufung als „gefährdet“ in der Roten Liste der Säugetiere Schleswig-Holsteins ist gerechtfertigt.

Die gegenwärtigen Streckenergebnisse liegen seit den 2000er Jahren auf einem niedrigen Niveau. Gleichzeitig

ist die Anzahl der Jagdbezirke mit RHD-Verdacht gegenüber dem Jagdjahr 2016/17 angestiegen. Einschneidend war der starke Populationsrückgang seit den 1990er Jahren, welcher primär durch Krankheit RHD ausgelöst wurde. Bisher haben sich die Wildkaninchenvorkommen von diesem Einbruch der Populationen nicht erholt.

Da RHD weiterhin ein großes Gefährdungspotential für die Etablierung größerer Wildkaninchenpopulationen darstellt, kann nicht prognostiziert werden, wie sich die Populationen zukünftig entwickeln werden. Insbesondere die vermutliche aktuelle Durchseuchung mit RHDV-2 ist bisher nicht ausreichend erforscht. Daher wird die Entwicklung der Wildkaninchen weiterhin beobachtet werden.

K. Paulweber Landesjagdverband Schleswig-Holstein e.V.

H. Schmäser Institut für Natur- und Ressourcenschutz, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

2.9 Fischotter (*Lutra lutra*)

Kennzeichen

Der Fischotter ist mit seinem stromlinienförmigen Körper, dem wasserundurchlässigen Fell, kurzen Beinen und den mit Schwimmhäuten verbundenen Zehen perfekt an seine semiaquatische Lebensweise angepasst. Er wird mit Schwanz, der ihm als Steuer und Stabilisierungshilfe dient, bis zu 140 cm lang, und erreicht eine Schulterhöhe von 25 bis 30 cm (BfN). Ein ausgewachsener Otterrüde wiegt 8 bis 12 kg, eine Fähe 4 bis 8 kg. Sein dichtes Fell (circa 50.000 Haare je Quadratzentimeter) ist am Rücken mittel- bis dunkelbraun, am Bauch hellbraun und im Bereich von Kehle und Kinn weißgrau. Am flachen, breiten Kopf sind Augen, Ohren und Nase in einer Ebene angeordnet, so dass ihm ein leichtes Anheben des Kopfes den Einsatz aller drei Sinnesorgane über Wasser ermöglicht. Nase und Ohren können bei seinen bis zu siebenminütigen Tauchgängen geschlossen werden. Die bis zu 6 cm langen, kräftigen Barthaare, die Vibrissen, dienen dem Fischotter unter Wasser zur Orientierung und zum Aufspüren seiner Beute (WASSER OTTER MENSCH E. V.).

Lebensraum und Lebensweise

Der auch als Wassermarder bezeichnete Fischotter lebt in allen von Wasser geprägten Lebensräumen. Die Art ist auf naturnahe Gewässer mit hoher Strukturvielfalt, relativ guter Wasserqualität und ausreichender Nahrungsverfügbarkeit angewiesen. Als uferbewohnendes Säugetier ist die Heterogenität der Uferbereiche, der kleinräumige Wechsel verschiedener Uferstrukturen mit Flach- und Steilufern, Unterspülungen, Sandbänken, überhängenden Wurzeln alter Bäume, Röhrlichzonen sowie Baum- und Strauchsäumen, von besonderer Bedeutung. Sie bieten dem Fischotter Versteckmöglichkeiten als Ruheplätze und für die Jungenaufzucht sowie ein reiches Nahrungsangebot (TEUBNER ET TEUBNER 2004). Aufgrund seiner Lebensraumansprüche gilt der Otter als Leitart für intakte und vernetzte Gewässerlandschaften (GRÜNWALD-SCHWARK ET AL. 2012).

Fischotter sind überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv und können auf ihren Wanderungen in einer Nacht bis zu 40 km (Rüden) und 20 km (Fähen) Flusslauf zurücklegen. Stößt der Otter dabei auf enge Brückendurchlässe ohne Berme, die er nur schwimmend durchqueren kann, so nimmt der er diese in der Regel nicht an. Solche Bauwerke stellen ein hohes Gefahrenpotential dar, weil sie den Otter zum Verlassen des Gewässers und zum Überqueren des Verkehrsweges zwingen. Die mobile Art benötigt daher geeignete Unterführungen sowie barriere- und störungsarme Gebiete mit den oben beschriebenen Habitatstrukturen in Größen von 25 bis 40 km² (NLWKN 2011).

Fischotter sind karnivore Nahrungsgeneralisten. Ihr Nahrungsspektrum hängt vom jahreszeitlichen und lokalen Angebot ab. Als Stöberjäger suchen Fischotter die Uferbereiche nach kleinen Fischen (vorzugsweise bis 10 cm Länge), Krebsen, Mollusken, Insekten, Amphibien, Vögeln und Säugetieren, wie Ratten und Mäusen, ab. Der Fischotter hat ein ausgeprägtes Territorialverhalten und markiert die Grenzen seines Territoriums durch Losung auf Steinen oder Büten an Brücken und Durchlässen. Die Rüden und Fähen leben den überwiegenden Teil des Jahres alleine in markierten Revieren. Auch in der Paarungszeit bleiben sie nur kurz zusammen. Sie haben aber keine feste Ranzzeit und nach circa zweimonatiger Tragzeit werden ein bis drei Junge in Wurfbauen in Ufernähe geboren. Die zunächst blinden Jungtiere öffnen nach drei bis vier Wochen ihre Augen, werden bis zur sechsten Woche gesäugt und verlassen nach acht bis zehn Wochen das erste Mal ihren Bau. Die Jungen werden erst mit einem Jahr selbstständig und suchen sich ein eigenes Revier. Die Rüden erreichen nach zwei bis drei Jahren, die Fähen nach zwei Jahren ihre Geschlechtstreife. Die Lebenserwartung eines Fischotters beträgt 8 bis 15 Jahre.

Vorkommen

Der Eurasische Fischotter kommt von der Iberischen Halbinsel bis Nordsibirien und von Skandinavien bis in weite Teile Asiens, in Sumatra, Java und Japan, ebenso in Nordafrika und im Nahen Osten vor. Seine Verbreitung ist an Gewässer gebunden. Aufgrund seiner Mobilität hat die Art ein hohes Ausbreitungspotential, was die relativ schnelle Wiederbesiedlung sanierter Lebensräume begünstigt (BfN).

In Deutschland sind größere Vorkommen in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern und auch kleinere in Teilen von Sachsen, Sachsen-Anhalt, Bayern, Niedersachsen. Auch Schleswig-Holstein ist inzwischen wieder, bis auf wenige Ausnahmen, komplett vom Fischotter besiedelt (Abb. 1).

Populationsentwicklung

Während der Fischotter zu Beginn des vorigen Jahrhunderts in Schleswig-Holstein, wie auch im restlichen Deutschland, noch recht verbreitet war, ging die Population bis in die achtziger Jahre drastisch zurück.

Dies hatte mehrere Gründe, unter anderem die fortschreitende Lebensraumzerstörung, die hohe Schadstoffbelastung der Umwelt sowie bis 1968 die Bejagung des Otters (CONROY ET AL. 2000, REUTHER 2001; GRÜNWALD-SCHWARK ET AL. 2012).

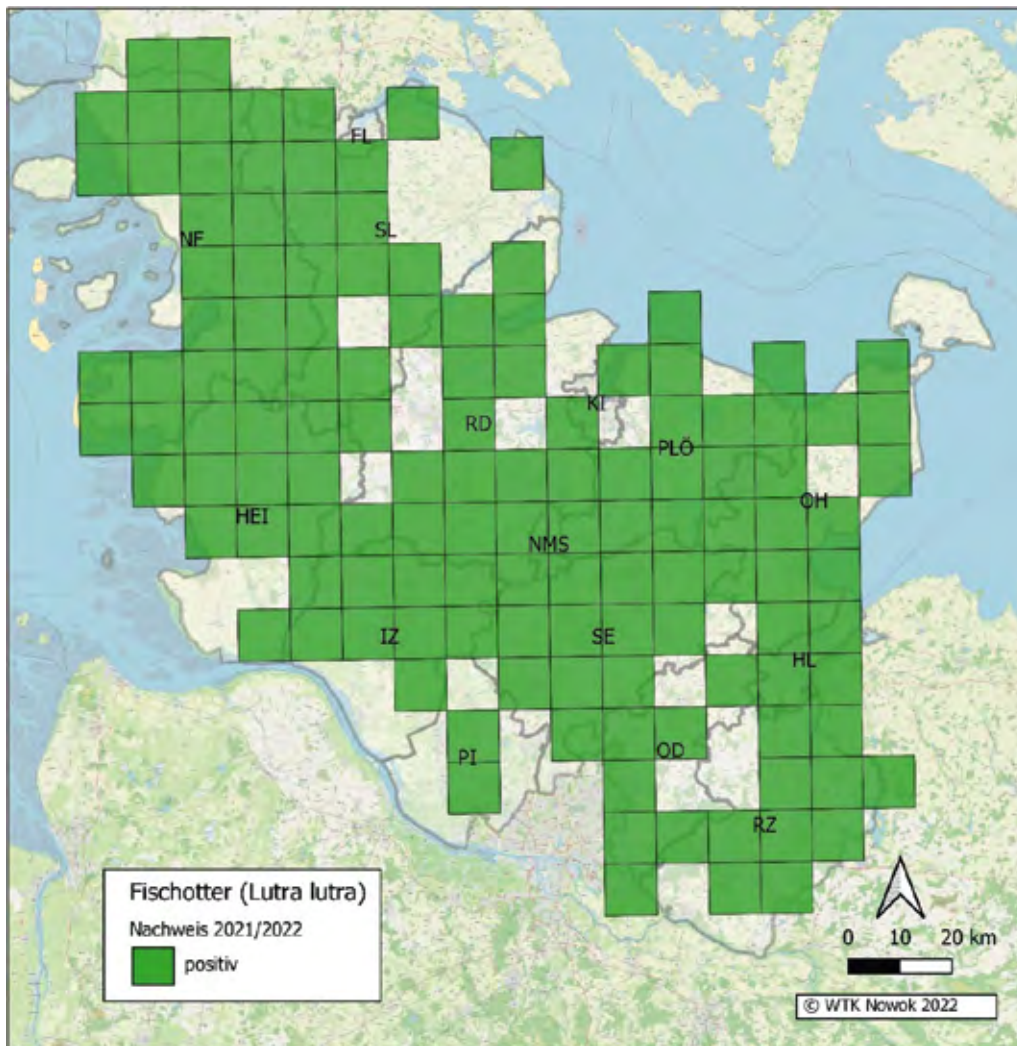


Abb. 1: Bestandssituation des Fischotters nach landesweiter ISOS-Kartierung 2021/2022

Im Jahr 1979/80 fand die erste Bestandserhebung der Art in Schleswig-Holstein statt. Vorkommen an 19 Untersuchungspunkten wurden festgestellt. Diese lagen im Südosten des Landes, in Dithmarschen und in der Eider-Treene-Sorge-Region (HEIDEMANN ET RIECKEN 1988).

Die erste systematische Erhebung nach der ISOS-Methode im Winter 1998/99 (FEHLBERG ET BLEW 1998, FEHLBERG ET BLEW 1999) konnte danach allerdings nur noch das Vorkommen im südöstlichen Hügelland bestätigen.

In den folgenden Jahren war eine Verdichtung und eine Ausbreitung über die holsteinische Seenlandschaft nach Nordwesten zu beobachten (FEHLBERG ET BLEW 1999, BEHL 2000, FEHLBERG ET BEHL 2001, BLEW ET FEHLBERG 2002, BEHL 2007, BEHL 2008, BEHL 2012, BEHL 2000, HOFFMANN ET SCHMÜSER 2004).

Im Jahre 2009 (21 besetzte Quadranten) wurden neben Vorkommen im Südosten auch Neubesiedlungen von

Gebieten im Westen bestätigt (Abb. 2). Vorkommen, die 2008/2009 noch auf Eiderstedt gemeldet wurden, konnten in nachfolgenden Erhebungen nicht mehr bestätigt werden (HOFFMANN ET SCHMÜSER 2009).

Im Jahr 2012 zeigten 59 besetzte Quadranten eine deutliche Zunahme und Ausbreitung des Fischotters nach Norden und Westen (Abb. 2). Vorkommen des Fischotters wurden im Raum Westensee, der Eider-Treene-Sorge-Region sowie in der Mitte des Landes entlang der Stör und Gewässern im Westen erbracht. Erste Nachweise gab es auch im Gebiet um Flensburg und Schleswig.

Die landesweite Kartierung 2016 (86 Quadranten) bestätigte die fortdauernde Ausbreitungsdynamik der Art. Neue Vorkommen konnten in Dithmarschen und auf der Ostseeinsel Fehmarn verzeichnet werden. Entlang der Nordseeküste wurden kontinuierlich neue Gebiete besiedelt und auch entlang der dänischen Grenze kann von einem Vorkommen ausgegangen werden (KERN 2016).

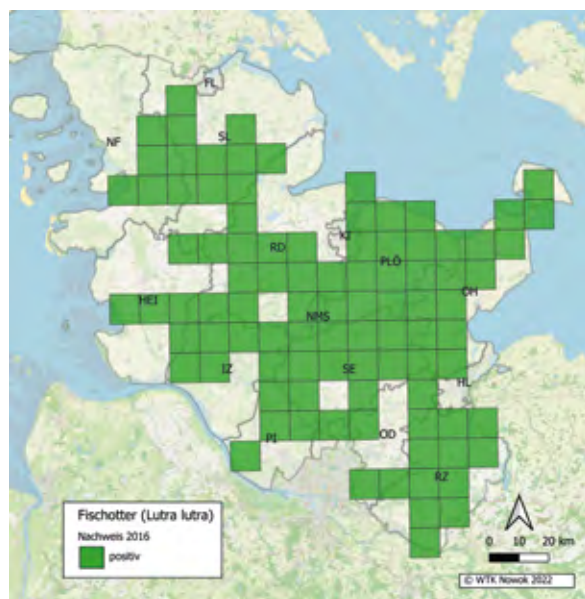
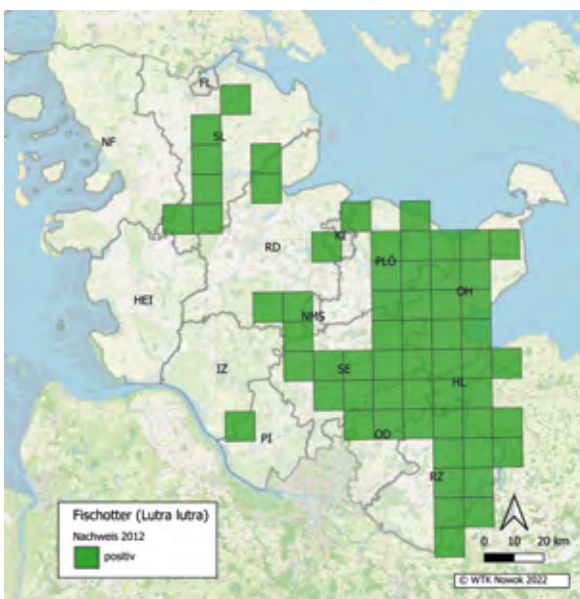


Abb. 2: Fischotter. Wiederbesiedlung Schleswig-Holsteins, dargestellt anhand von positiven Nachweisen aus dem Zeitraum von 1986 bis 2016 - Datenquellen: FEHLBERG ET BLEW (1999), FEHLBERG ET BEHL (2001), BLEW ET FEHLBERG (2002), HOFFMANN ET SCHMÜSER, (2004 und 2009), BEHL (2012), KERN (2016)

Die landesweite ISOS-Kartierung 2022, bei der in 130 der möglichen 199 UTM-Quadranten positive Nachweise erbracht wurden, dokumentiert die nach wie vor andauernde Ausbreitung des Fischotter in Schleswig-Holstein. Weitere 45 Quadranten sind nunmehr besiedelt. Die Beobachtungen bestätigen, dass der Fischotter sowohl von Norden aus Dänemark entlang der Westküste sowie von Osten aus Mecklenburg-Vorpommern nach Schleswig-Holstein einwandert. Inzwischen ist Schleswig-Holstein wieder bis auf wenige Ausnahmen nahezu komplett vom Fischotter besiedelt (Abb. 1). Die bisherige Ausbreitungsdynamik, das individuelle Bewegungspotential von bis zu 40 km pro Nacht und das derzeitige Verbreitungsareal des Fischotters lassen eine weitere Ausbreitung in Schleswig-Holstein erwarten.

Status

Internationale Abkommen wie die Berner Konvention und das Washingtoner Artenschutzübereinkommen und nationale Abkommen (Naturschutzgesetz) gewähren dem Fischotter den höchsten Schutzstatus. In der FFH-Richtlinie wird der Otter im Anhang II- und Anhang IV geführt und gilt gemäß der Roten Liste für Schleswig-Holstein noch als „stark gefährdet“.

Nach dem starken Rückgang in den sechziger bis achtziger Jahren kann der Fischotter mittlerweile aber wieder verbreitet im Lande beobachtet werden. Die Bestände erholten sich bis 2014 vermutlich jedoch nicht aus der Reproduktion heimischer Bestände, sondern waren auf die Zuwanderung von Tieren aus Dänemark und Mecklenburg angewiesen (BORKENHAGEN 2014).

Obwohl der Otter seit 1968 in der Bundesrepublik Deutschland nicht mehr bejagt werden darf und auch

keine nennenswerten natürlichen Feinde hat, ist er nach wie vor im Bestand gefährdet. Als Hauptursachen hierfür gelten der ständig fortschreitende Ausbau des Verkehrsnetzes und damit die einhergehende Zerschneidung von Lebensräumen sowie der zunehmende Straßenverkehr. Etwa dreiviertel der in Deutschland tot aufgefundenen Otter sind dem Straßenverkehr zum Opfer gefallen (WASSER-OTTER-MENSCH E. V.). Des Weiteren können fehlende störungsfreie Rückzugsräume, eine Zerstörung notwendiger naturnaher Lebensraumstrukturen, Gewässerverunreinigungen, fehlende Lebensraumvernetzungen und Nahrungsmangel zu starken Populationsverlusten führen, so dass sich der aktuell positive Trend schnell wieder umkehren kann.

Schleswig-Holstein kommt als Verbindungs- und Wanderkorridor zwischen Mecklenburg-Vorpommern und Dänemark eine besondere Rolle im Fischotter-schutz zu. Für eine nachhaltige Verbesserung des Erhaltungszustandes des Fischotters in Schleswig-Holstein beziehungsweise den Erhalt und die Förderung der derzeitigen Kernvorkommen ist es notwendig, die Otterlebensräume noch besser zu vernetzen. Weitere entscheidende Kriterien für einen vitalen Fischotterbestand sind eine gute Wasserqualität und eine ausreichende Nahrungsgrundlage. Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele sind hinreichend bekannt (BFN, BLEW ET FEHLBERG 2002, HOFFMANN ET SCHMÜSER 2009, BEHL 2012, KERN 2016, WASSER-OTTER-MENSCH E. V.).

Christin Nowok
Landesjagdverband Schleswig-Holstein e. V.
Bönnhusener Weg 6
24220 Flintbek

2.10 Wanderratten als problematische Nestprädatoren auf Inseln und Halligen des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Wanderratten stellen weltweit eine der größten Bedrohungen für Seevögel dar, insbesondere, wenn sie zuvor isolierte Inselstandorte neu besiedeln. Betroffen sind hierbei insbesondere Austernfischer, Sandregenpfeifer, Rotschenkel, Seeschwalben und Möwen, aber auch Wiesenvögel wie Kiebitz und Uferschnepfe. In jüngster Zeit wurden im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer vermehrt hohe Verluste von Gelegen und Küken durch Wanderratten in wichtigen Brutgebieten auf Inseln und Halligen festgestellt. Diese Entwicklung ist besonders besorgniserregend, da Wanderratten auch bisher weitgehend raubsäugerfreie Standorte besiedeln können, in denen bisher hohe Bruterfolge erzielt wurden. Die ökologische Nische, in der die küstennahen Vögel, die äußerst empfindlich gegenüber Bodenprädatoren sind, noch existieren können, droht somit immer kleiner zu werden. In einem von der Nationalparkstiftung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer geförderten Projekt untersuchen die Schutzstation Wattenmeer und die Universität Hamburg derzeit Möglichkeiten zur nachhaltigen Bekämpfung von Ratten an verschiedenen Insel- und Hallig-Standorten. Je nach Größe und den lokalen Gegebenheiten ergeben sich unterschiedliche Herausforderungen in den jeweiligen Gebieten.

Situation auf den Halligen Hooge, Langeneß und Oland

Im Jahr 2019 wurde erstmals auf Hallig Hooge ein signifikanter Einfluss von Wanderratten auf den Bruterfolg der Küstenvögel festgestellt. Nach einem Winter ohne Überflutung der Hallig, bekannt als Landunter, kam es im folgenden Frühjahr zu einem alarmierenden Totalausfall der Brut. Seit 2021 wird der Schlupferfolg verschiedener Arten daher auf Hooge, Langeneß und Oland mithilfe von Nestkameras untersucht, um den Einfluss von Wanderratten und anderen Prädatoren zu quantifizieren. Die bisherigen Ergebnisse zeigen einen massiven Einfluss von Wanderratten. Von den 1.145 untersuchten Gelegen in drei Jahren wurden an 214 Gelegen Wanderratten als Prädatoren identifiziert. Hallig Hooge ist bisher in allen Jahren am stärksten betroffen.

Seit 2022 werden Wanderratten auf allen drei Halligen einmal im Monat entlang eines Transekts mit einer Wärmebildkamera erfasst. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass Wanderratten auf Hallig Hooge auch im

Winter flächendeckend auf der gesamten Hallig vorkommen. Anders als vermutet, konzentrieren sie sich nicht auf die besiedelten Warften. Der Einfluss von Überflutungen während starker Sturmfluten scheint geringer zu sein als angenommen. Trotz zweier durchschnittlicher Landunter nahm die Anzahl der erfassten Ratten zwischen Januar und Februar 2022 auf Hooge kaum ab. Erst der überdurchschnittliche Sturm Zeynep mit länger andauernden Überflutungszeiten führte zu einem starken Rückgang der Rattenpopulation vor der Brutsaison 2022. Trotz der geringen Rattenpopulation wurden auch im Frühjahr 2022 lokal erhebliche Verluste durch Ratten festgestellt. Eine mögliche Erklärung dafür könnte ein unerwartet großer Aktionsradius der Ratten während der Brutzeit sein. Aufnahmen einer Wärmebild-Drohne zeigen, dass einzelne Ratten innerhalb von etwa 20 Minuten Strecken von bis zu 500 Metern zurücklegen und gezielt Jagd auf Vögel machen. Auf Hallig Langeneß waren die festgestellten Verluste in den drei untersuchten Jahren niedriger als auf Hooge, erreichten jedoch ein bedrohliches Niveau für den Bestand. Auf Oland gab es hingegen keine nachgewiesenen Gelegeverluste und nur wenige Nachweise von Ratten während der Brutzeit. Obwohl Ratten jedes Jahr im Herbst nach Oland gelangen, reicht der gezielte Einsatz von Fallen im Winterhalbjahr,

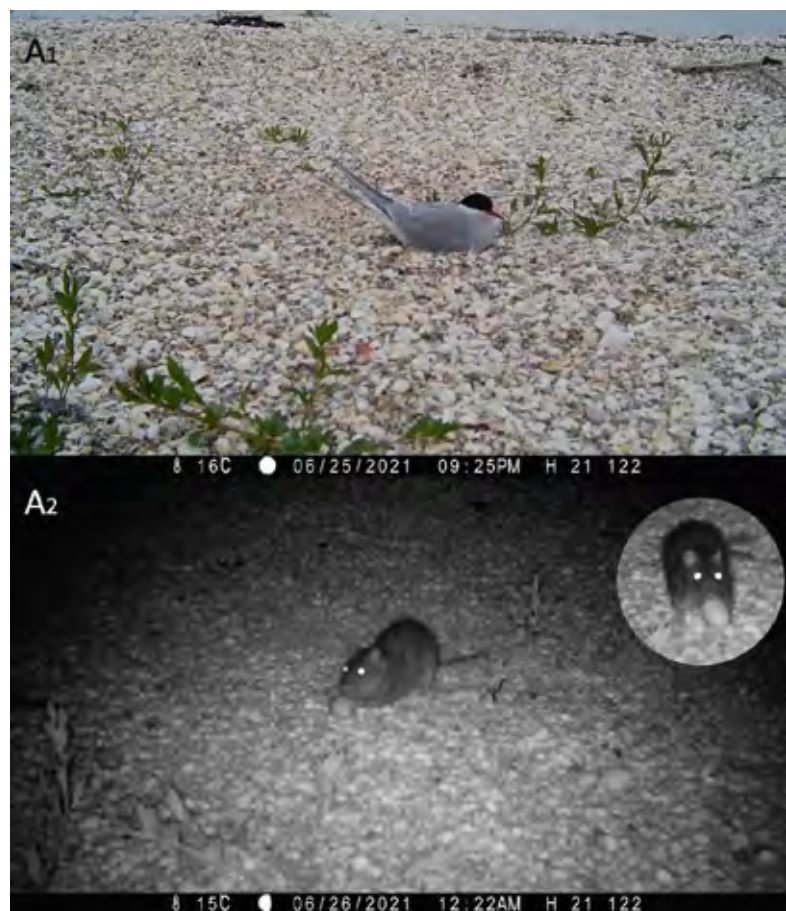


Abb.1: Wanderratte prädiziert das Gelege einer Küstenseeschwalbe auf Hallig Hooge im Jahr 2021.

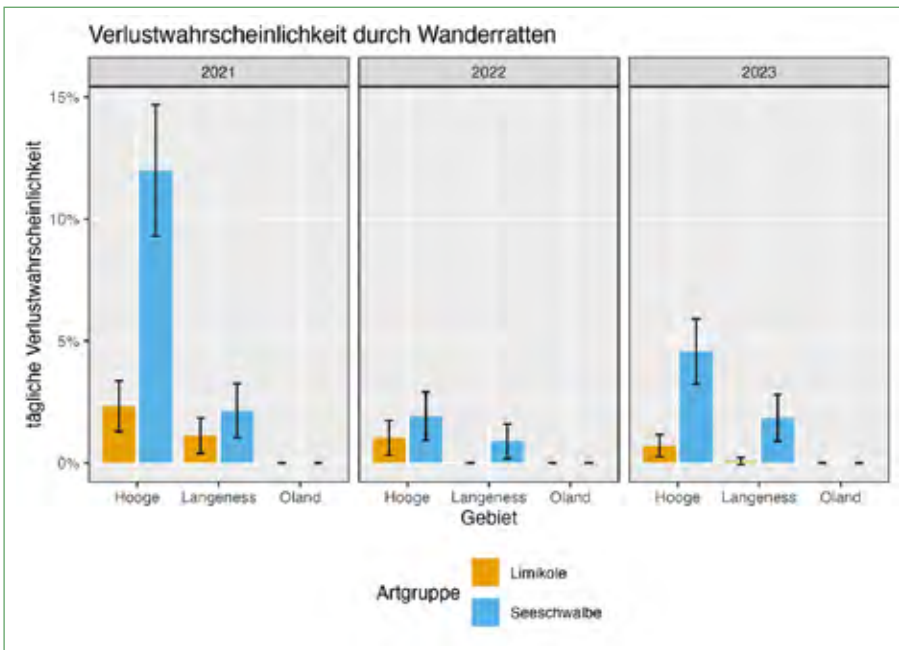


Abb.2: Tägliche Verlustrate von Gelegen verschiedener Artengruppen auf den Halligen Hooge, Langeneß und Oland in den Jahren 2021-23. Hochgerechnet auf die gesamte Brutdauer der Gelege ergeben sich extrem hohe Verluste.

bei dem in der Regel 30-50 Ratten gefangen werden, offenbar aus, um die Hallig vor Beginn der Brutzeit weitgehend rattenfrei zu halten.

Auf Hooge laufen seit Herbst 2022 Untersuchungen mit einem Netzwerk von über 150 pneumatischen Fallen des Typs Goodnature A24 aus Neuseeland. Die bisherigen Fangergebnisse reichen leider nicht aus, um den Rattenbestand auf ein für die Brutvögel akzeptables Maß zu senken, zumindest nicht ohne die Unterstützung eines starken Landunters.

Die Rattenproblematik auf den kleinen Halligen

Im Projekt werden die kleinen Halligen Südfall, Süderoog und Norderoog im Gegensatz zu den großen Halligen Hooge, Langeneß und Oland wegen der Rattenproblematik getrennt betrachtet. Sie haben keine geschlossene feste Steinkante und werden daher in den Wintermonaten schneller vollständig überflutet als die großen Halligen. Dies kann schlagartig zu einem vollständigen „rattenfreien Zustand“ auf der Hallig führen. Dies ist mehrfach dann der Fall gewesen, wenn es starke Landunter im Februar gab. Die Halligen Gröde und Habel wurden nicht untersucht, es liegen jedoch von Gröde Berichte der Halligbewohner zur Besiedlung von Ratten vor. Über die Lage auf Nordstrandischmoor gibt es nur einzelne, eher zufällige Berichte.

Die Bedrohung der Bruten von Küstenvögeln durch Ratten trifft auf den kleinen Halligen ein ähnliches Artenspektrum, auf Hallig Norderoog kommt dazu noch

die schon durch Vogelgrippe hochbedrohte Brandseeschwalbe. Durch die hohe Brutdichte von bis zu 9 Brutpaaren pro Quadratmeter können Ratten hier systematisch ganze Kolonieteile der Brandseeschwalben von Nacht zu Nacht prädiere. Eine Gruppe von Ratten schaffte es im Mai 2023, die Gelege von 350 Lachmöwen innerhalb kurzer Zeit vollständig auszuplündern. Der ganze Kolonieteil gab anschließend die Bruten auf.

Von Hallig Norderoog wurde über den Rattenbefall schon 1944/45 erstmalig ausführlich berichtet. Es ist die einzige der kleinen Halligen, die in den letzten Jahren ganz regelmäßig von Ratten immer wieder neu besiedelt wurde. Seit 2020

erfolgte die Besiedlung immer erst in den Wintermonaten ab Ende Oktober. Am 6. Dezember 2022 wurde ein Bau festgestellt, Mitte März waren es mindestens sechs Bauten, 13-15 Tiere konnten gleichzeitig mit dem Nachtsichtgerät gesehen werden. Zwischen Dezember und Mitte März wurden auch Junge geworfen, der Anstieg lag also nicht nur an der Zuwanderung. Für eine Bekämpfung ist die späte Besiedlung ein Problem, da sie damit erst in der zweiten Winterhälfte sinnvoll ist. Üblicherweise ist dann eine Präsenz von Vogelwärtner/innen nicht mehr gegeben. Bis dahin kann entweder ein Landunter das Problem gelöst haben oder es erfolgt noch eine späte Neubesiedlung. Fallen können jedoch nicht ohne Aufsicht fängisch auf der Hallig gelassen werden und es bedarf einer Vorköderungszeit, um erfolgreich zu fangen. Damit würde sich der erforderliche Aufenthalt von Vogelwärtner auf der Hallig um erhebliche Zeiträume verlängern.

Im Frühjahr 2023 konnten noch während der Brutzeit 67 Ratten im Hüttenbereich gefangen werden. Ohne diese aufwändige Bekämpfung wären die Verluste bei den knapp 4.000 Brutpaaren der Brandseeschwalbe erheblich gewesen. Die Alterszusammensetzung der ab März gefangenen Tiere deutet an, dass nach Januar offensichtlich fast in jedem Monat eine Reproduktion der Ratten stattgefunden hat. Die Hallig kann ab Mitte März für Bekämpfungsaktivitäten nicht mehr beliebig betreten werden, da die Brutvögel sonst erheblich gestört werden. Eine Bekämpfung muss daher Ende Februar abgeschlossen sein.

Auf den Außensänden verhält sich die Situation ähnlich. Auf dem Norderoogsand und Japsand brüten erhebliche Anzahlen von Zwergseeschwalben. Ihre Kolonien sind ebenso durch Ratten hoch bedroht wie die der Brandseeschwalben. Während der Japsand bei hohen Wasserständen überspült werden kann, überleben die Ratten auf dem Norderoogsand auch hohe Wasserstände in den hohen Dünenbereichen. Auch dort findet eine Reproduktion der Ratten rund ums Jahr statt.

überhaupt kein Problem. Neben der Bekämpfung der Wanderratten auf den Halligen und Außensänden muss auch ein Weg gefunden werden, um die hohe Dichte der Ratten auf den landwirtschaftlich genutzten Inseln zu reduzieren. Hier sind völlig neue Methoden notwendig, die gleichzeitig umweltverträglich, tierschutzgerecht und effektiv sein müssen.

Dr. Veit Hennig und Benjamin Gnep

Die Situation auf den Inseln Pellworm und Föhr

Auf den Inseln Pellworm und Föhr haben brutbiologische Untersuchungen in den letzten drei Jahren hohe Prädationsraten durch Ratten vor allem bei Uferschnepfen und Säbelschnäblern aufgezeigt. Auch Austernfischer und Kiebitze sind dabei betroffen. Die Dichten der Ratten sind dort extrem hoch. Gleichzeitiges Vorkommen von über 100 Ratten an einem Anschnitt eines Maissilos sind nicht ungewöhnlich. Im Dauergrünland werden im April Dichten von im Mittel 7,5 Ratten / Hektar gezählt, es können allerdings in einigen Bereichen sogar 20 Tiere / Hektar sein. Kein Landunter, keine Raubsäuger und eine Idealernährung mit Mais lässt die Rattenbestände in Dimensionen von mehreren 10.000 Tieren auf Pellworm ansteigen. Eine Bekämpfung mit Fallen ist hier von vornherein aussichtslos. Ähnliche Verhältnisse gibt es auf Föhr. Bei einer Bachelorarbeit 2023 wurde festgestellt, dass gut ein Viertel der Uferschnepfenbruten den Ratten zum Opfer gefallen sind.

Zumindest die Ratten Pellworms wurden schon Mitte des letzten Jahrhunderts als Quellpopulation für die Besiedlung Norderoogs angenommen. Dies scheint sich zu bestätigen. Bei Niedrigwasser müssen nur wenige hundert Meter breite Priele schwimmend überwunden werden, für die Wanderratte

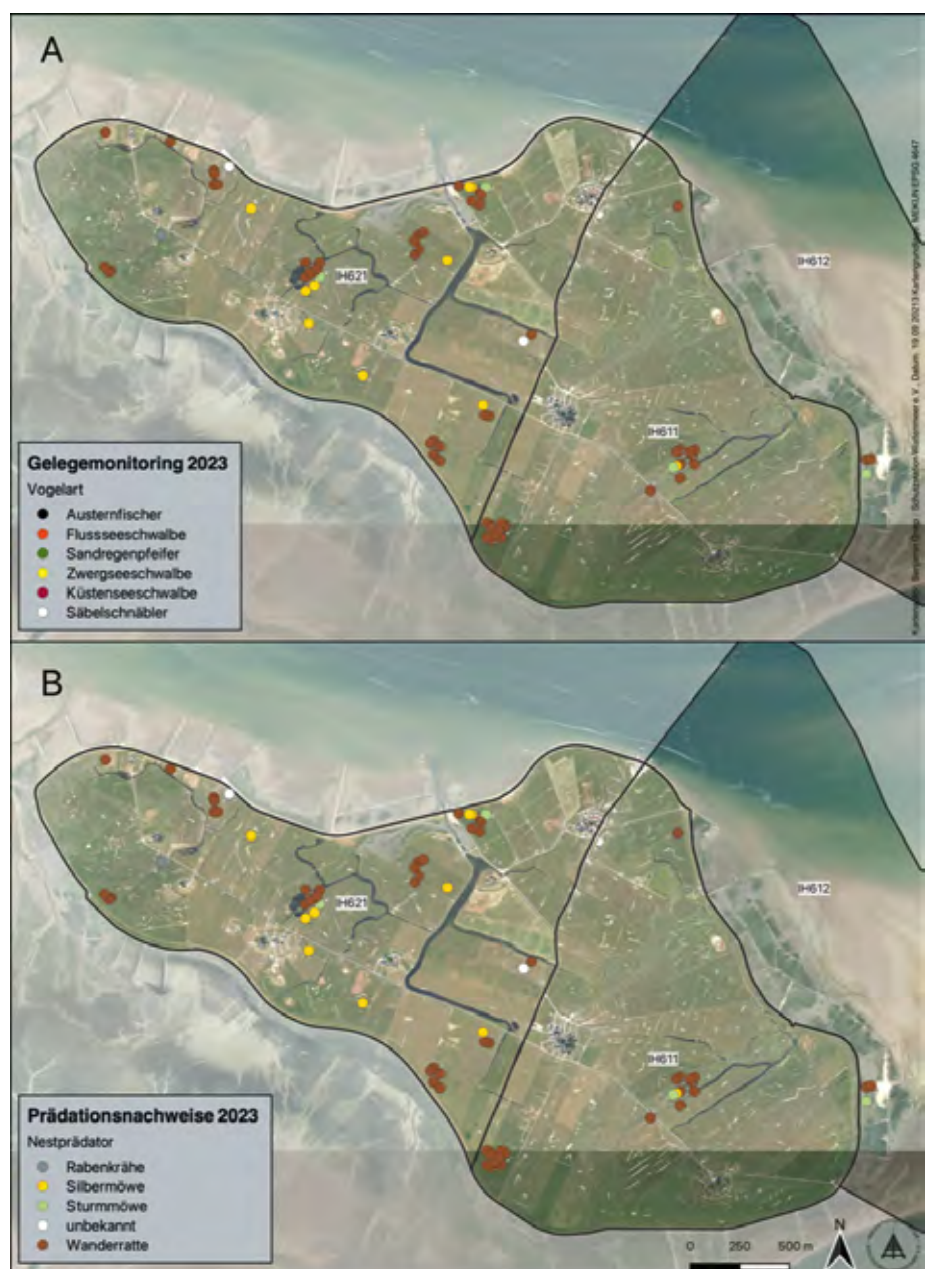


Abb.3: Ergebnisse des Gelegemonitorings auf Hallig Hooge im Frühjahr 2023 (A = mit Kamera überwachte Gelege, B = nachgewiesene Nestprädatoren). Flächendeckend auf der ganzen Hallig wurden zahlreiche Nestverluste durch Wanderratten nachgewiesen.

3 Neobiota

3.1 Europäische Unionsliste der invasiven Arten 2022 erneut erweitert

Im vergangenen Jahr wurde die Liste der invasiven gebietsfremden Arten unionsweiter Bedeutung erneut um 22 Arten erweitert (Tab. 1) und umfasst nun insgesamt 88 Tier- und Pflanzenarten. Seit dem Inkrafttreten der EU-Verordnung Nr. 1143/2014 hat die Unionsliste, die zunächst 37 Arten umfasste, bereits drei Ergänzungen erhalten. Zuletzt erfolgte die Listung weiterer Arten im August vergangenen Jahres und umfasste nur zwei Arten, die aktuell in Deutschland als weit verbreitet gelten. Weit verbreitet und damit bereits häufig in Deutschland anzutreffen sind der Flieder-Knöterich (*Koenigia polystachya*) sowie der Schwarze Zwergwels (*Ameiurus melas*). Insgesamt setzt sich der Trend fort, dass besonders solche invasiven Arten in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt werden, bei denen negative Auswirkungen zu erwarten, aber noch nicht in Deutschland, beziehungsweise der Europäischen Union eingetreten sind.

Für Schleswig-Holstein stellen die beiden weit verbreiteten Arten Flieder-Knöterich und Schwarzer Zwergwels bisher trotz der Verbreitung in Deutschland aber eher ungewöhnliche Funde dar. Der Flieder-Knöterich ist dabei nicht mit seinen auch in Schleswig-Holstein sehr stark verbreiteten Verwandten dem Japanischen Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) und Sachalin-Knöterich (*Reynoutria sachalensis*) zu verwechseln. Obwohl die Namen eine optische Ähnlichkeit vermuten lassen, kann man die Arten bei genauerem Blick sehr einfach unterscheiden. Der Flieder-Knöterich lässt sich ganz einfach an seinen viel schmaleren, spitz zulaufenden Blättern erkennen. Finden wird man den Flieder-Knöterich in der freien Natur bisher (im Gegensatz zum Japanischen Staudenknöterich oder Sachalin-Knöterich) nur selten.

Auch der Schwarze Zwergwels hat einen nahen Verwandten, von dem er nur sehr schwer zu unterscheiden ist. Der braune Zwergwels (*Ameiurus nebulosus*) ist in Deutschland ebenfalls gebietsfremd, wurde bisher aber nicht der Unionsliste hinzugefügt. In den meisten Situationen sind die beiden Arten nur schwer auseinander zu halten, so dass Tiere oftmals nicht bis auf das Artniveau bestimmt werden und es daher nicht immer klar ist, um welche der beiden Arten es sich bei einem Fund handelt. Wie genau die Arten nach Deutschland gekommen sind, konnte bisher nicht zweifelsfrei geklärt



Abb. 1: Trotz ihrer Ähnlichkeit gut zu unterscheiden. Der neugelistete Flieder-Knöterich (oben) hat deutlich schmalere, längliche Blätter Foto: L. Watermann. Die Blätter des Sachalin-Knöterichs (unten) sind breiter und herzförmig. Der Sachalin-Knöterich ist aktuell nicht auf der Unionsliste Foto S. Klemich.

werden. Zwergwelse sind allerdings nicht sehr empfindlich in Bezug auf Umweltbedingungen und vermehren sich nach einem ersten Auftreten oftmals stark und stehen dann nicht nur in Nahrungskonkurrenz mit einheimischen Fischarten, sondern erhöhen direkt den Prädationsdruck auf Laich und Jungfische.

Aber auch unter den sonstigen neu aufgenommenen Arten befinden sich mehrere aus Zoos, Botanischen Gärten und dem Handel bekannte Arten. Während der Axishirsch (*Axis axis*) manchen Menschen vielleicht von Zoobesuchen bekannt ist, erfreute sich die Kettennatter (*Lampropeltis getula*) großer Beliebtheit im Hobbybereich, als unkompliziert zu haltende Schlangenart.

Darüber hinaus werden in der Durchführungsverordnung zur Erweiterung der Liste vier weitere Arten für einen späteren Listungszeitpunkt vorgemerkt. Der Zebra-Killifisch (*Fundulus heteroclitus*) und der Krallenfrosch (*Xenopus laevis*) sind wichtige Modellorganismen in der Forschung. Um einen unterbrechungsfreien Forschungsbetrieb zu gewährleisten, wird ihre Listung im August 2024 erfolgen. Dieses Vorgehen ermöglicht es den Forschungseinrichtungen im Vorfeld Genehmigungen bei den zuständigen Behörden zu beantragen. Zum gleichen Zeitpunkt wird dann auch die Muschelblume (*Pistia stratiotes*) gelistet. Im August 2027 wird zudem der Rundblättrige Baumwürger (*Celastrus orbiculatus*) in die Liste aufgenommen werden, der ebenso wie die Muschelblume derzeit noch häufig im Garten- beziehungsweise Teichhandel erhältlich ist. Obwohl damit insgesamt doch einige nicht unbekannt

Arten gelistet wurden, umfasst sie aber zum Beispiel auch vier Arten von Feuerameisen, die nicht nur weniger bekannt, sondern auch bedeutend schwerer zu entdecken sind (*Solenopsis germinata*, *Solenopsis invicta*, *Solenopsis richteri* und *Wasmannia auropunctata*). Insgesamt wird man also die überwiegende Mehrheit der neugelisteten Arten nicht bei einem Spaziergang in freier Natur zu sehen bekommen.

Hintergrund

Die Unionsliste bildet das zentrale Element der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. Ausgehend von den Zielen der Biodiversitätskonvention ist diese Verordnung Anfang 2015 in Kraft getreten. Ihr Ziel ist es die Bedrohung von Ökosystemen und Arten durch invasive gebietsfremde

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status in SH	Listungsdatum
Pflanzen			
<i>Celastrus orbiculatus</i>	Rundblättriger Baumwürger	Einzelfunde **	02.08.2027
<i>Hakea serica</i>	Nadelblättriges Nadelkissen	fehlend	02.08.2022
<i>Koenigia polystachya</i>	Flieder-Knöterich	Einzelfunde **	02.08.2022
<i>Pistia stratiotes</i>	Wassersalat	Einzelfunde **	02.08.2024
<i>Rugulopteryx okamurae</i>	Okamuras Braunalge	fehlend	02.08.2022
Wirbellose Tiere			
<i>Limnoperna fortunei</i>	Goldene Muschel	fehlend	02.08.2022
<i>Solenopsis germinata</i>	Tropische Feuerameise	fehlend	02.08.2022
<i>Solenopsis invicta</i>	Rote Feuerameise	fehlend	02.08.2022
<i>Solenopsis richteri</i>	Schwarze Feuerameise	fehlend	02.08.2022
<i>Wasmannia auropunctata</i>	Kleine Feuerameise	fehlend	02.08.2022
Wirbeltiere			
<i>Ameiurus melas</i>	Schwarzer Zwergwels	etabliert**	02.08.2022
<i>Axis axis</i>	Axis-Hirsch	fehlend	02.08.2022
<i>Callosciurus finlaysonii</i>	Finlayson-Hörnchen	fehlend	02.08.2022
<i>Channa argus</i>	Argus-Schlangenkopffisch	fehlend	02.08.2022
<i>Fundulus heteroclitus</i>	Zebra-Killifisch	fehlend	02.08.2024
<i>Gambusia affinis</i>	Westlicher Moskitofisch	fehlend	02.08.2022
<i>Gambusia holbrooki</i>	Östlicher Moskitofisch	fehlend	02.08.2022
<i>Lampropeltis getula</i>	Kettennatter	fehlend	02.08.2022
<i>Morone americana</i>	Amerikanischer Seebarsch	fehlend	02.08.2022
<i>Pycnonotus cafer</i>	Rußbülbül	fehlend	02.08.2022
<i>Xenopus laevis</i>	Krallenfrosch	fehlend	02.08.2024

Tabelle 1: Neulistungen der Unionsliste der aktuellen Durchführungsverordnung EU-DVO Nr. 2022/2013. Der Rundblättrige Baumwürger, der Flieder-Knöterich, der Wassersalat und der schwarze Zwergwels sind in Deutschland bereits weit verbreitet und unterliegen damit dem Management. Der schwarze Zwergwels ist nur schwer vom braunen Zwergwels zu unterscheiden, seine Verbreitung ist daher nicht vollkommen gesichert.

Arten zu verringern und falls möglich abzuwenden. Als invasive Art gelten Arten, die durch Menschen absichtlich oder unabsichtlich in Gebiete außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes verbracht werden, sich dort etablieren und negative Auswirkungen auf die vorhandenen Ökosysteme und Arten haben. So kann es zu Verdrängungseffekten gegenüber einheimischen Arten oder zu Veränderungen in der Struktur und Funktion von Ökosystemen kommen. Aber auch eine vermehrte Prädation, die Übertragung von Krankheiten oder die Möglichkeit der Hybridisierung mit einheimischen Arten sind typische Gefährdungsursachen, die von invasiven Arten ausgehen. Aber nicht alle invasiven oder potenziell invasiven Arten finden sich auf der Unionsliste. Grundsätzlich kommt eine gebietsfremde invasive Art für die Listung nur dann in Frage, wenn sie sich in mehr als 2 Mitgliedsstaaten ausbreiten kann (oder einer Meeresregion). Darüber hinaus muss diese Art es notwendig machen, dass ein koordiniertes unionsweites Handeln erforderlich und darüber hinaus voraussichtlich auch zielführend ist. Nur wenn alle diese Punkte zutreffen, kann eine Art schlussendlich auf die Unionsliste aufgenommen werden.

Für invasive gebietsfremde Arten unionsweiter Bedeutung gilt nach der Aufnahme in die Unionsliste, in Anlehnung an

die Biodiversitätskonvention, der Dreiklang von Prävention, sofortiger Beseitigung und Management, wobei der Grundsatz der Prävention grundsätzlich für alle gelisteten Arten gilt. Alle gelisteten Arten unterliegen

einem strengen Handels-, Besitz- Transport und Vermehrungsverbot. Ausnahmen von diesen Verboten kann es für die Forschung (zum Beispiel für Krallenfrösche), Ex-situ Erhaltung und medizinische Verwendungen geben. Ausgenommen vom Besitzverbot sind darüber hinaus auch alle Tiere, welche sich vor der Listung in privatem Besitz befanden. Sie dürfen zwar nicht mehr weitergegeben (weder verkauft noch verschenkt) oder zu Vermehrung gelangen, aber bis zu ihrem natürlichen Lebensende können sie in der Haltung verbleiben. Da für Pflanzen eine Haltung unter Verschluss in der Regel nicht möglich ist (gerade bei invasiven Arten sind oft schon kleinste Pflanzenteile fortpflanzungsfähig), gilt diese Ausnahme für Pflanzen allerdings nicht. Für das Freisetzen in die Umwelt gibt es im Übrigen generell keine Ausnahmen und dieses ist damit für alle Arten der Unionsliste grundsätzlich verboten. Darüber hinaus erstellen die Mitgliedsstaaten Aktionspläne um Wege, wie Unionslistearten unabsichtlich verbreitet werden zu identifizieren und diese Ausbreitungen zu verhindern. Alle diese Maßnahmen haben das Ziel



Abb. 2: Die Listung des Wassersalates steht im August 2024 an. Die für Teiche beliebte Art wird am 2. August 2024 auf die Unionsliste aufgenommen und unterliegt dann ebenfalls allen Vorgaben der EU-VO Nr. 1143/2014. Foto: L. Watermann



Abb. 3: Keine Neulistungen sind das Drüsiges Springkraut und das Grauhörnchen. Drüsiges Springkraut kann man beim Spazieren gehen in Schleswig-Holstein häufig zu Gesicht bekommen. Das Grauhörnchen hingegen kommt in Deutschland noch nicht freilebend vor, ist aber vielen durch seine starke Ausbreitung in England bekannt. Auch Sichtungen dieser beiden Arten werden gerne über das Meldeportal für invasive Arten entgegengenommen. Foto links: S. Klemich; Foto rechts: B. Holsten

eine (weitere) Ausbreitung innerhalb der Europäischen Union zu verhindern.

Nach der Aufnahme in die Unionsliste werden die Arten nach ihrem Verbreitungsstatus in „weit verbreitet“ und „in einer frühen Phase der Invasion“ für das Gebiet eines jeden Mitgliedstaates unterteilt. Bei den Arten „in einer frühen Phase der Invasion“, die erstmalig auftreten oder von denen nur Einzelfunde bekannt sind, sind die Mitgliedstaaten verpflichtet nach Fundmeldungen unmittelbar Beseitigungsmaßnahmen einzuleiten. Dabei muss ein Mitgliedstaat jedes Auftreten und die geplante Maßnahme zur sofortigen Beseitigung sowie am Ende deren Wirksamkeit an die EU-Kommission melden. Bereits weit verbreitete Arten unterliegen in der Europäischen Union dem Management. Grundlage bilden dabei die mit der Öffentlichkeit innerhalb von 18 Monaten nach Aufnahme in die Unionsliste abzustimmenden Managementmaßnahmen. Für Deutschland werden diese in den Management- und Maßnahmenblättern festgehalten und sind über die zuständigen Behörden (Schleswig-Holstein: Landesamt für Umwelt) öffentlich zugänglich.

Bei weit verbreiteten Arten ist eine vollständige Entfernung aus der freien Natur in der Regel nicht mehr zu erzielen, daher gilt es bei diesen Arten die negativen Auswirkungen so weit wie möglich zu reduzieren. Um dies zu erreichen, ist es notwendig Prioritäten zu setzen. Maßnahmen bei weit verbreiteten Arten sollen immer durchgeführt werden, wo die gravierendsten negativen Auswirkungen zu erkennen oder zu erwarten sind und wo gleichzeitig das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis zu erwarten ist. Dabei muss eine Maßnahme bei weit verbreiteten Arten auch nicht zwangsläufig eine (lokale) Beseitigung zum Ziel haben. Es kann ebenso Ziel einer Maßnahme sein, die lokale Population einzudämmen oder aber auch eine weitere Ausbreitung zu verhindern. Während bei den weit verbreiteten Arten die sorgfältige

Kosten-Nutzen-Analyse auch die Frage umfasst, ob eine Maßnahmenumsetzung überhaupt erfolgen soll, ist die Durchführung einer Maßnahme bei den Arten in der frühen Phase der Invasion der Regelfall.

Meldeportal

Auf dem Landesportal stehen verschiedene Informationen rund um das Thema „Invasive Arten“ zur Verfügung (<https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/invasivearten.html>). Dort finden sich allgemeine fachliche und rechtliche Informationen, sowie Hinweise zu weiteren Informationsportalen und eine Vielzahl wichtiger Dokumente. Für weit verbreitete Arten der Unionsliste können hier die Management- und Maßnahmenblätter abgerufen werden. Auch finden sich hier Dokumente für die Beantragung von Genehmigungen für Forschung, Ex-situ-Erhaltung sowie medizinische Verwendung. Auch über Sonderfälle der privaten Haltung finden sich hier alle wichtigen Dokumente. Neu hinzugekommen ist das Meldeportal für invasive Arten, das eine schnelle, unkomplizierte Meldung von invasiven Arten im ganzen Land ermöglicht. Darüber sind künftig alle Arten der Unionsliste sowie ausgewählte für Schleswig-Holstein wichtige Neobiota meldbar. Für jede Art finden sich dort auch Informationen zur Verbreitung sowie Links zu relevanten Art-Steckbriefen, so dass sich ein Blick in das Meldeportal auch ohne konkreten Fund lohnt. Derzeit befinden sich der entsprechende Bereich der Landesseite sowie das Meldeportal noch im Aufbau. Das Meldeportal ist aber schon direkt erreichbar (<https://lfu-sh.meldeportal.cloud/>) und die meldbaren Arten werden in nächster Zeit stückweise ergänzt.

Lena Watermann
Landesamt für Umwelt
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek

3.2 Wettlauf gegen die Zeit - Was wir derzeit über die Gefährdung von Amphibien in Schleswig-Holstein durch invasive Krankheitserreger wissen

Bereits im Jahresbericht 2022 zur Biologischen Vielfalt in Schleswig-Holstein wurde über das durch das Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN) geförderte Projekt „Chytridiomykose in Amphibienpopulationen - Evaluation, Gefährdungspotenzial und Implikationen für den Artenschutz in Schleswig-Holstein“ berichtet. In dessen Rahmen untersuchen Forschende am Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW) der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) seit Anfang 2022 das Vorkommen von drei Erregern bei wildlebenden Amphibien in Schleswig-Holstein: Ranaviren, *Batrachochytrium dendrobatidis* (*Bd*) und *B. salamandrivorans* (*Bsal*).

Bd und *Bsal* sind Pilze, welche ursprünglich aus Asien stammen und ein großes Spektrum an Amphibienarten infizieren können. Anthropogene Aktivitäten, allen voran der globale Handel mit Amphibien, sind ursächlich

dafür, dass diese Pilze sich inzwischen als invasive Erreger in anderen Erdteilen etabliert haben. Dabei konnte *Bd* inzwischen fast weltweit nachgewiesen werden, *Bsal* ist bislang außerhalb von Asien nur in Europa bekannt (Castro Monzon et al. 2020, Lötters et al. 2020).

Während Amphibien in den ursprünglichen Verbreitungsgebieten eine hohe Toleranz gegenüber einer Infektion zeigen, sind *Bd* und *Bsal* für Amphibien in anderen Regionen zum Teil hochpathogen. Dabei sind ihre Infektionswege ähnlich: Über die Amphibienhaut eindringend, können sie über verschiedene Wege elementare Stoffwechselprozesse stören und schwere Allgemeinsymptome, wie zum Beispiel Schwäche und Abmagerung, oder den plötzlichen Tod des Wirtstieres verursachen (z. B. Van Rooij et al. 2015). Eine solche mit Krankheitssymptomen einhergehende klinische Infektion wird Chytridiomykose genannt. In einigen Fällen haben *Bd* und *Bsal* bereits zu verheerenden Bestandsrückgängen von Amphibien geführt, zum Teil sogar zum lokalen Aussterben einzelner Arten beziehungsweise ganzer Artengruppen im Freiland. Die Feuersalamanderpopulationen (*Salamandra* sp.) in der Eifel sind beispielsweise deutlich dezimiert. (Lips et al. 2016, Castro Monzon et al. 2020, Lötters et al. 2020).



Abb. 1: Der während der Untersuchungen seltene Fund einer Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) Foto: Simon Rohner



Abb. 2: Patrick Pohlmann (GFN) beim Keschern von Amphibien
Foto: ITAW

Auch Ranaviren treten weltweit auf und können Amphibien- und Reptilienarten infizieren. Krankheitsbilder und Infektionsverläufe dieser Viren sind variabel, können von ihren äußerlichen Symptomen einer Chytridiomykose aber ähneln (Lesbarrères et al. 2012).

Allen drei Erregern ist gemein, dass sowohl symptomatische Krankheitsverläufe möglich sind als auch das plötzliche (perakute) Versterben der Wirtstiere ohne ein Auftreten vorhergehender Symptome. Außerdem scheint es Arten und innerhalb einiger Arten Einzeltiere zu geben, welche für eine Infektion weniger sensibel sind und somit als stille Überträger fungieren. Das macht das Erkennen und auch die Eindämmung der Erreger schwierig.

Bereits im Frühjahr 2022 führten Mitarbeitende des ITAW in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt (LfU), dem Arbeitskreis Herpetofauna der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e. V. (FÖAG), der Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung (GFN) und dem Bündnis Naturschutz Dithmarschen e. V. minimal invasive Hauttupfer-

probennahmen bei wildlebenden Amphibien an vier Standorten durch. Eine weitere, analoge Probennahmesaison fand im Frühjahr 2023 statt. Jeweils zu den Laichzeiten wurden dafür Amphibien verschiedener Spezies gefangen, vermessen, gewogen und fotografiert. Um einen Eindruck vom Habitus der Tiere zu gewinnen, wurden Ernährungszustand und Verhalten sowie makroskopisch sichtbare Auffälligkeiten, wie z. B. Hautveränderungen, notiert. Anschließend wurden von jedem Tier zwei sterile Hauttupferproben genommen, bevor sie wieder freigelassen wurden. Im Rahmen der Beprobungen wurde darauf geachtet, den Stress für die Tiere möglichst gering zu halten. Außerdem erfolgten die Einsätze unter Einhaltung strenger Hygienemaßnahmen, um eine Weiterverbreitung vorkommender Erreger zwischen den Tieren und Gebieten sowie eine Kontamination der Proben zu verhindern. Durch die LABOKLIN GmbH wurden die Proben einzeln via PCR auf Ranaviren, *Bd* und *Bsal* getestet. Das Ziel war, das Vorkommen der drei Erreger in den Projektstandorten zu untersuchen, um erste Rückschlüsse auf ihre Vorkommenshäufigkeit (Prävalenz) in Schleswig-Holstein ziehen zu können.

Bei der Auswahl der Projektgebiete wurde darauf geachtet, möglichst unterschiedliche Standorte der Geest- und Jungmoränenlandschaft abzubilden.



Abb. 3 Hauttupferprobennahme Foto: Nina Maurer

Außerdem wurden Gebiete ausgewählt, in denen ein großes Artenspektrum an sympatrisch Amphibien vorkommt. In den Projektjahren 2022 und 2023 wurden insgesamt 610 wildlebende Amphibien untersucht. Darunter waren sowohl Schwanz- als auch Froschlurche:

- Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*)
- Kammolche (*Triturus cristatus*)
- Erdkröten (*Bufo bufo*)
- Kreuzkröten (*Epidalea calamita*)
- Knoblauchkröten (*Pelobates fuscus*)
- Wasserfroscharten (*Pelophylax* sp.)
- Grasfrösche (*Rana temporaria*)
- Moorfrösche (*Rana arvalis*)
- Laubfrösche (*Hyla arborea*)

Abb. 4 stellt die Artenzusammensetzung pro Untersuchungsgebiet und Jahr dar. Teichmolche waren in jedem Untersuchungsgebiet häufig anzutreffen. Darüber hinaus variierte die Artzusammensetzung stark zwischen den Lokalisationen. Kammolche waren beispielsweise häufig in drei Untersuchungsbielen, während sie am Standort Trappenkamp gar nicht gefangen wurden. Demgegenüber kamen Laubfrösche nur in einem der Untersuchungsgebiete vor. Knoblauchkröten wurden im Untersuchungsjahr 2022 in den Untersuchungsgebieten nicht gesichtet. In 2023 konnten sie, wenn auch nur in kleiner Stichprobe, an drei Standorten beprobt werden. In keinem der Untersuchungsjahre konnten Ranaviren oder *Bsal* nachgewiesen werden. *Bsal* wurde bislang in Deutschland vor

allem im Westen (Eifel, Ruhrgebiet) und im Süden (Bayern) festgestellt (Lötters et al. 2020). Nicht nur Feuersalamander, auch bestimmte Molcharten scheinen in hohem Maße sensibel auf eine Infektion zu reagieren (Schmeller et al. 2020). Dass *Bsal* in der aktuellen Untersuchung in Schleswig-Holstein nicht detektiert wurde, ist also nicht überraschend, aber durchaus erfreulich, spricht es doch für eine noch nicht bis in den Norden fortgeschrittene Verbreitung. Ranaviren wurden in die Untersuchung vor allem deshalb mit aufgenommen, weil ihr Erkrankungsbild dem der beiden Pilzerkrankungen ähnelt. Der nicht erfolgte Nachweis mittels Hauttupferproben bedeutet allerdings nicht, dass ein Vorkommen dieser Viren in den Untersuchungsgebieten vollständig ausgeschlossen werden kann. Die hierfür erforderlichen Methoden wären nicht nur aufwändiger und deutlich kostenintensiver, sondern auch invasiver (Gray et al. 2012), sodass im Rahmen dieser Studie bewusst auf sie verzichtet wurde. Organproben von tot aufgefundenen und am ITAW untersuchten Amphibien sollen diese Lücke künftig schließen.

Als einziger der drei Erreger konnte der Hautpilz *Bd* bei Tieren in allen Untersuchungsgebieten nachgewiesen werden. An drei Lokalisationen wurde *Bd* sowohl 2022 als auch 2023 nachgewiesen. Im Untersuchungsgebiet Quellental in Dithmarschen gab es zwar *Bd*-Nachweise in 2022, nicht aber in 2023. Der Anteil der Nachweise von *Bd*-positiven Individuen an den einzelnen Standor-

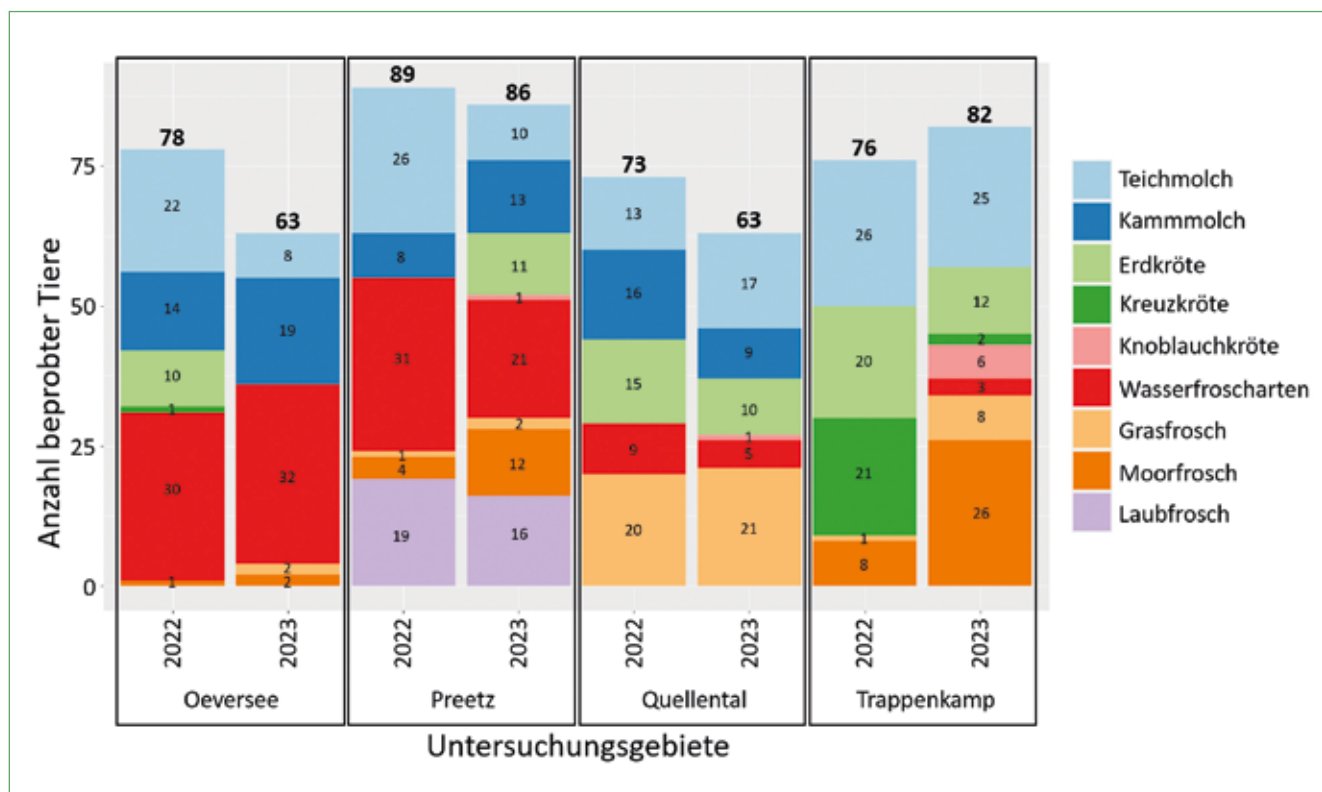


Abb 4: Anzahl der untersuchten Tiere pro Untersuchungsgebiet und Jahr, Grafik erstellt mit RStudio



Abb. 5: Mitarbeiterinnen des ITAW beim Freilassen bereits beprobter Amphibien Foto: ITAW

ten lag 2022 zwischen 1% und 38% und 2023 zwischen 0% und 32%.

Insgesamt wurden nur Froschlurche positiv auf *Bd* getestet. Darunter waren Erdkröten, Wasserfroscharten, Moorfrösche und Laubfrösche. Wie Abb.4 zeigt, gab es große Unterschiede in der Anzahl der untersuchten Tiere pro Art und Jahr. Es ist deshalb nicht möglich, für jede Tierart in jedem Untersuchungsgebiet und in jedem Untersuchungsjahr eine Berechnung der Prävalenz durchzuführen. Im Falle einer ausreichend großen Stichprobe einer Art in einem Untersuchungsgebiet schwankte die Prävalenz zwischen 4% und 79%. Hohe Prävalenzen fanden sich vor allem bei Wasserfroscharten (29-63%) und Laubfröschen (13-79%).

Immer wieder wurden während der Untersuchungen Auffälligkeiten der Haut der Amphibien entdeckt, welche sich vor allem als beulenartige Erhebungen oder kleinere Verletzungen bzw. Narben darstellten. Diese Unregelmäßigkeiten konnten allerdings nicht mit *Bd*-Nachweisen in Verbindung gebracht werden. Das kann damit zusammenhängen, dass *Bd* in unterschiedlichen Varianten vorkommt. Diese unterscheiden sich in ihrem pathogenen Potenzial und ihr Einfluss auf die Vitalität der Tiere ist damit nicht einheitlich. Darüber hinaus zeigen sich Amphibien und Amphibienarten

unterschiedlich tolerant gegenüber einer Infektion. Da in der aktuellen Untersuchung die gefundenen Erreger nicht weitergehend genetisch untersucht wurden, ist derzeit noch nicht klar, welche *Bd*-Varianten in Schleswig-Holstein vorliegen. Somit ist auch nicht klar, in welchem Maße die Virulenz der vorkommenden *Bd*-Variante(n) sowie Toleranz und Resistenz der heimischen Amphibienarten die Ausprägung von Krankheitssymptomen beeinflussen. Eine Pathotypisierung der hierzulande vorkommenden *Bd*-Varianten ist angestrebt, um das potenzielle Gefährdungspotenzial für die Amphibien besser einschätzen zu können.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Rahmen der Untersuchungen *Bsal* und Ranaviren nicht nachweisbar waren. *Bd* wurde in allen Untersuchungsgebieten festgestellt, jedoch fanden sich bei den infizierten Tieren keine äußeren Hinweise auf eine verminderte Vitalität oder auf eine klinische Infektion. Unter den zuvor exemplarisch genannten Einschränkungen und angesichts der Tatsache, dass lediglich vier Gebiete untersucht wurden, kann jedoch in Bezug auf *Bd* keine generelle Entwarnung gegeben werden!

Obwohl alle in Schleswig-Holstein heimischen Amphibienarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) besonders oder streng

geschützt sind und für einige Regelungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) gelten, sind die Bestandsentwicklungen nicht positiv zu bewerten: 15 Arten sind als heimisch beschrieben, eine, der Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*), gilt bereits als ausgestorben. Für die anderen Arten wird entweder kurz- und langfristig ein negativer Bestandstrend prognostiziert oder aber die Datenlage ist unzureichend, um den Bestandstrend zu beurteilen (Klinge & Winkler 2019). Damit spiegelt sich in der Amphibienfauna in Schleswig-Holstein leider das globale Bild wider: Seit den achtziger Jahren werden massive Einbrüche in Amphibienpopulationen weltweit beobachtet. Dieser Verlust an Tieren und Arten in der Ordnung der Amphibien alleine bedeutet eine akute Bedrohung für die Biodiversität.

Dafür sind nicht alleine Infektionserkrankungen verantwortlich. Die Überprägung von Habitaten durch menschliche Nutzung, damit einhergehende Lebensraumverluste und -zerschneidungen, der Einsatz ökotoxischer Stoffe in Industrie und Landwirtschaft, Gewässerverschmutzung und viele weitere, vornehmlich menschengemachte Faktoren haben einen entscheidenden Einfluss auf die Überlebensfähigkeit von Amphibienpopulationen. Die oben genannten Gefährdungsfaktoren wirken oft gemeinsam und verursachen Folgeprobleme. Die Zerschneidung der Landschaft mit Verkehrswegen fördert zum Beispiel die genetische Verarmung von Populationen. Schadstoffeinträge in Gewässer können hingegen den Fortpflanzungserfolg und die Vitalität der Amphibien beeinträchtigen. Das Zusammenspiel vieler dieser sogenannten Stressoren schwächt die Tiere nicht nur insgesamt, sondern verringert auch ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheitserregern.

Durch gezielte Artenschutzprojekte können die Populationen gefährdeter Arten maßgeblich gefördert werden. Bei überregionalen Projekten kann sich dies auch auf den landesweiten Bestandstrend positiv auswirken. Das zeigt das Beispiel der Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), deren Gefährdungstatus in Schleswig-Holstein nach Durchführung des LIFE Bombina-Projektes von „vom Aussterben bedroht“ auf „stark gefährdet“ verbessert werden konnte (Klinge & Winkler 2019). Um das langfristige Fortbestehen der Amphibienbestände zu sichern, sollten weitere regionale und überregionale Artenschutzprojekte durchgeführt und dabei ein Fokus auf die Erhaltung und Wiederherstellung großflächiger Lebensräume sowie deren bessere Vernetzung gelegt werden.

Um die schleswig-holsteinische Amphibienfauna effektiv zu schützen, müssen aber auch vorhandene Wissenslücken geschlossen werden. Nicht bekannt ist

insbesondere, welche individuellen und ökosystemaren Faktoren dafür sorgen, dass Amphibien resistent gegenüber externen Stressoren, wie zum Beispiel Krankheitserregern, sind. Solche Erkenntnisse können dann wiederum in Artenschutzprogramme (z.B. Wiedersiedlungsprojekte) überführt werden. Nur wenn Natur- und Artenschutz und Forschung Hand in Hand gehen, kann ein erfolgreicher und langfristiger Schutz der heimischen Biodiversität geleistet werden.

Lotte C. Striewe und Dr. Simon Rohner
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung
Werftstr. 6
25761 Büsum
Lotte.Caecilia.Striewe@tiho-hannover.de

In Zusammenarbeit mit
Christian Winkler
Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V.
c/o Institut für Natur- und Ressourcenschutz der Uni Kiel
Olshausenstraße 75
24118 Kiel
chr.winkler@armatum.de

Arne Drews
Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU)
Abteilung 5 LfU Naturschutz
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek
Arne.Drews@lfu.landsh.de

4 Jagd

4.1 Niederwild

In hohem Maße ist die Entwicklung der Wildbestände von Faktoren der belebten und der unbelebten Umwelt abhängig. Ereignisse wie zum Beispiel kaltfeuchte Frühjahre können kurzfristig zu Bestandsentwicklungen und Streckenergebnissen führen, die auf den ersten Blick nicht zu langfristigen Trends passen.

Die Anzahl und damit den potenziellen Zuwachs von Niederwildarten in größeren Lebensräumen zu ermitteln, ist sehr aufwändig. Aus diesem Grund werden die im Jahresbericht zur biologischen Vielfalt (Jagd und Artenschutz) veröffentlichten Zeitreihen der Jagdstrecken als Weiser für lang- und mittelfristige Trends auch für die Entwicklung der Besatzdichten herangezogen. Die Zahlen sagen aber zum Beispiel nichts aus über geänderte Jagdmethoden oder freiwillige jagdliche Zurückhaltung der Jagdausübungsberechtigten.

Die Strecken der Niederwildarten haben sich im Jagdjahr 2022/2023 erneut erfreulich positiv entwickelt. Insbesondere die Kaninchenstrecke konnte mit 24 Prozent im Vergleich zum Vorjahr deutlich zulegen. Kaninchen sorgen örtlich und vor allem auf den Inseln für nicht unerhebliche Schäden und müssen dort

intensiv reguliert werden. Insgesamt ist es jedoch so, dass die Rabbit Haemorrhagic Disease (kurz: „China-seuche“) langfristige Erholungen der Bestände verhindert. Ebenfalls zugenommen hat in deutlichem Maße die Strecke der Nutrias. Im vergangenen Jagdjahr wurden bereits 2.405 Stück dieser invasiven Art erlegt. Streckenmeldungen liegen mittlerweile aus nahezu allen Kreisen vor mit einem Schwerpunkt im südlichen Landesteil.

Zur weiteren Untersuchung der Frage, ob die Niederwildjagd nachhaltig ist und ob die Bejagung einzelner Arten eventuell zu einer Störung anderer empfindlicher Arten führt, wurde 1995 das WildTierKataster Schleswig-Holstein als ein wichtiges ergänzendes Instrumentarium gegründet. In Kooperation zwischen der Christian-Albrechts-Universität Kiel und dem Landesjagdverband Schleswig-Holstein e. V. (LJV) werden regelmäßig repräsentative Bestandserfassungen verschiedener Arten durchgeführt. Hierbei liefert auch der ehrenamtliche Naturschutz umfangreiche und wertvolle Monitoring-Daten vor allem für die Federwildarten. Allen hieran Beteiligten sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Hinzuweisen ist darauf, dass die Qualität der Lebensräume ein entscheidender Faktor für den guten Erhaltungs-



Abb. 1: Wildkaninchen Foto: Frank Hecker



Abb. 2: Nutria Foto: Frank Hecker

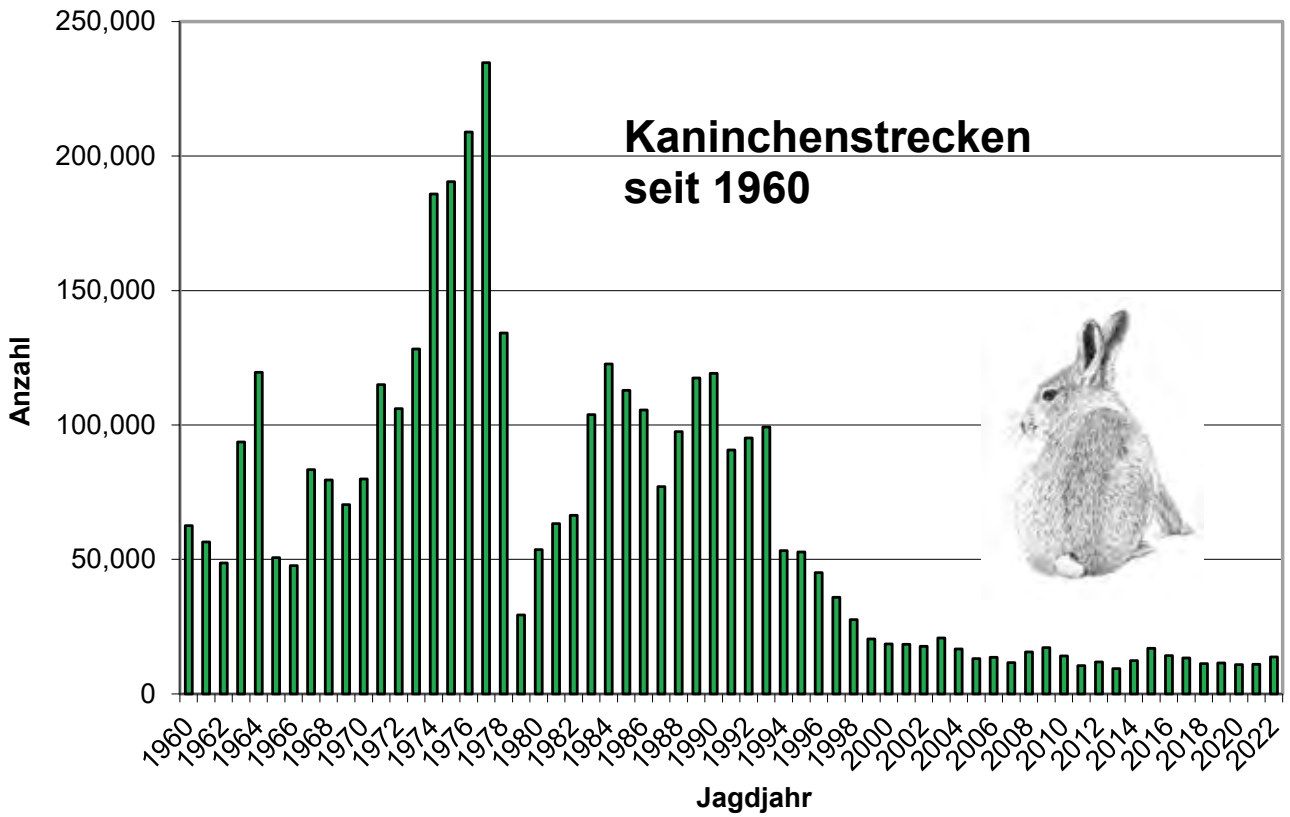
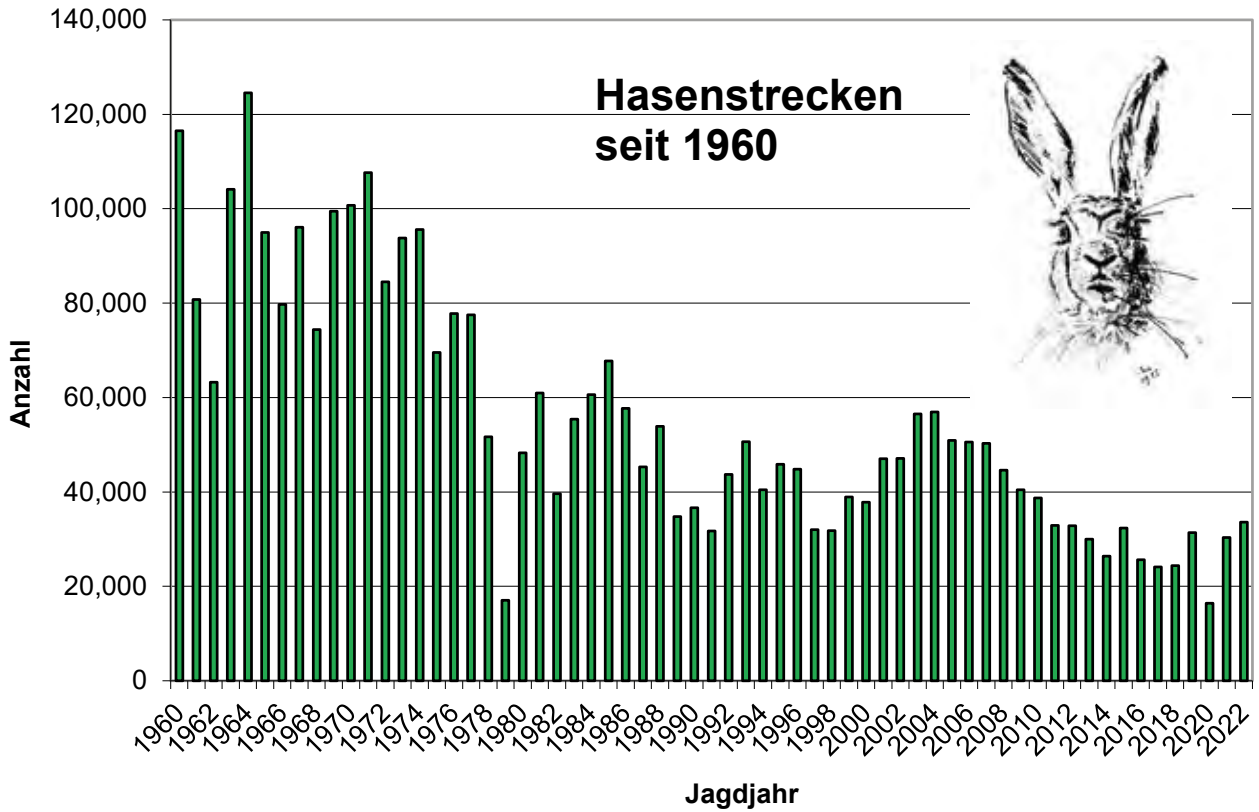
zustand von Niederwildpopulationen ist. Bezüglich der Entwicklung der Agrarlandschaft ist eine allmähliche Trendwende hin zu weiteren Fruchtfolgen (zum Beispiel Bohnen und Futtererbsen) sowie einer vermehrten Inanspruchnahme von Randstreifenprogrammen zu beobachten. Landwirtschaftliche Betriebe müssen jedoch – nicht zuletzt auch aufgrund der vermehrten Trockenheit in den vergangenen Jahren – teilweise hart um ihre Einkommen ringen. Gleichwohl ist es bedenk-

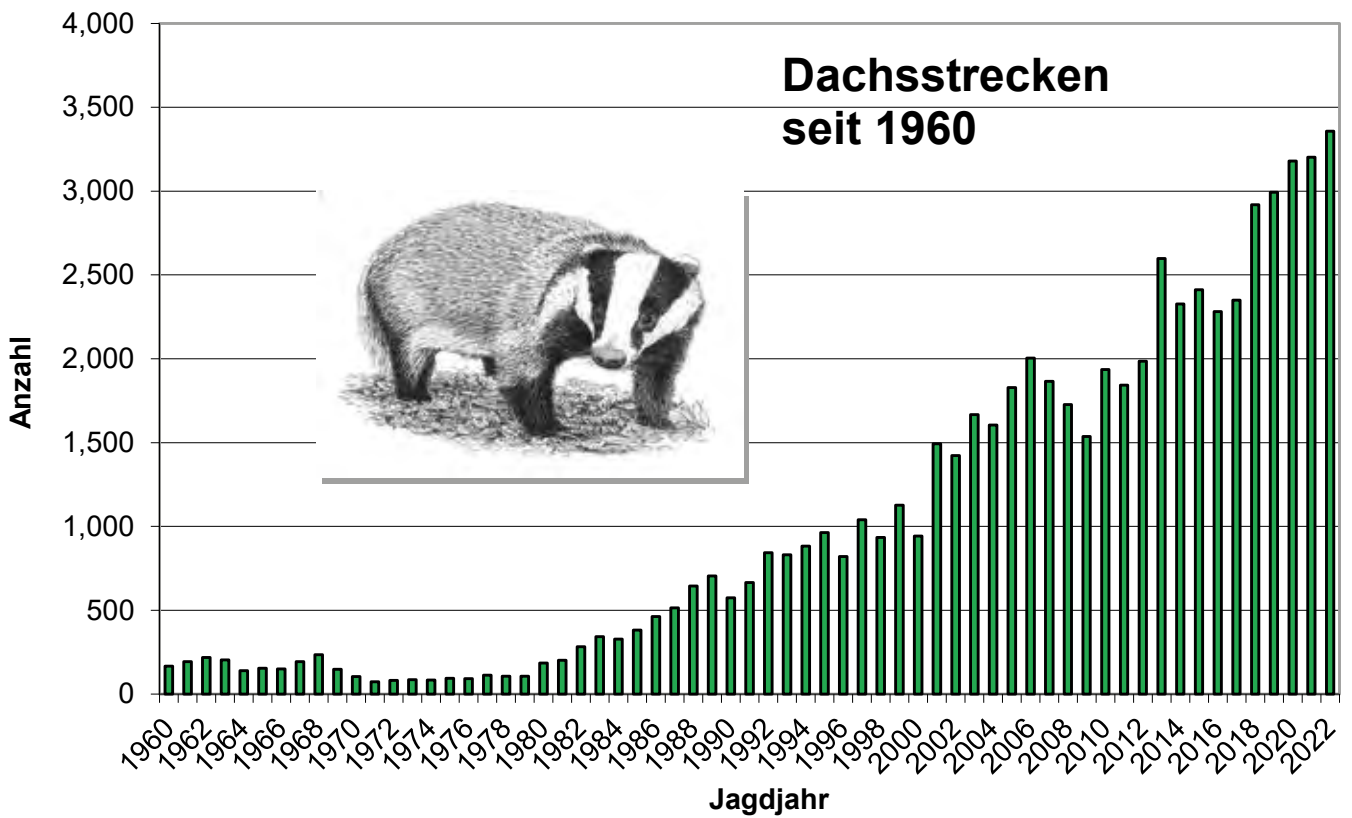
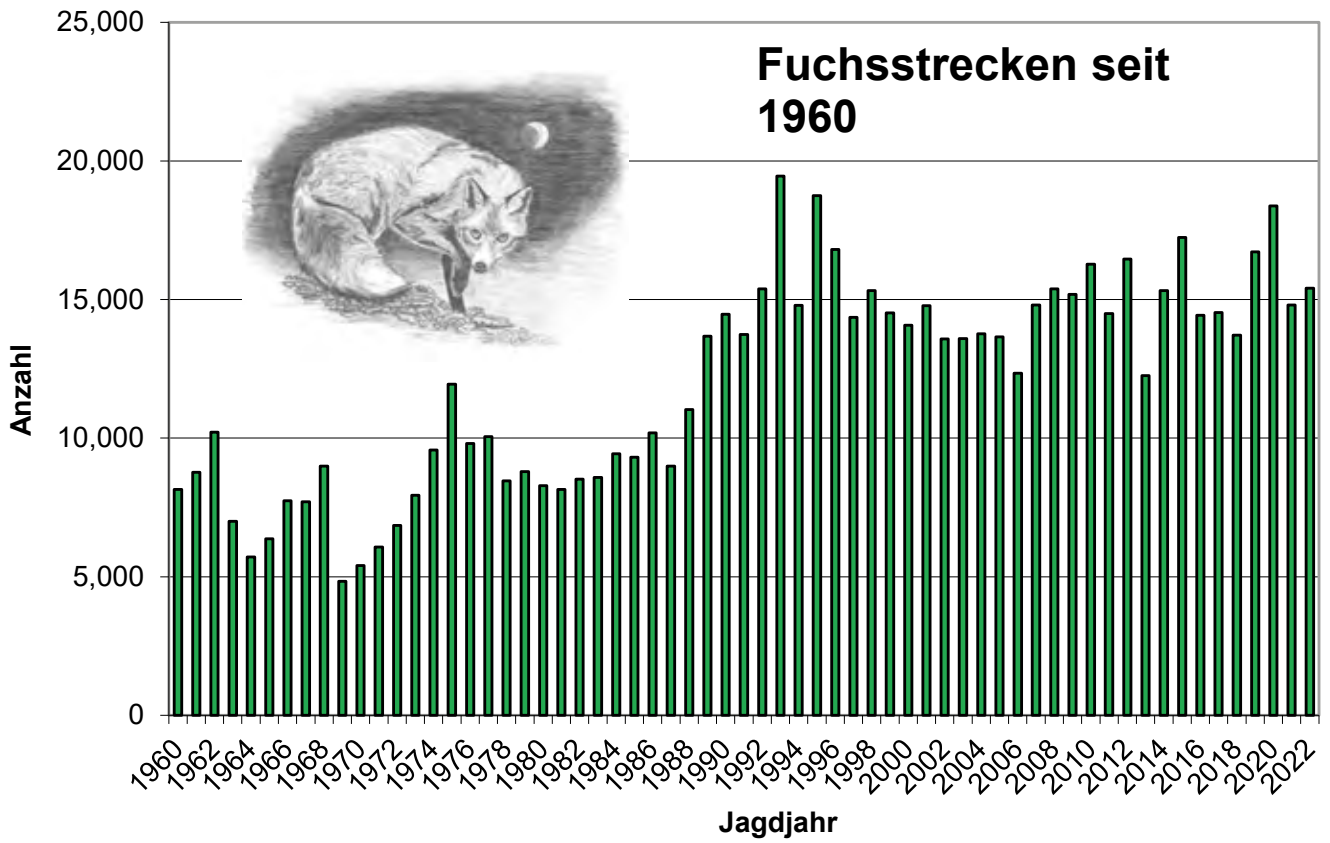
lich, in welchem Umfang Kleinstrukturen wie Feldraine, Brachflächen, aber auch artenreiches Grünland, in den letzten Jahrzehnten verschwunden sind. An dieser Stelle können neben den beschriebenen Programmen weitere biotopgestaltende Maßnahmen dazu beitragen, Verbesserungen der Lebensraumsituation von Pflanzen und Tieren zu ermöglichen. Dieses sind Maßnahmen, bei denen die Jägerschaft aktiv mitwirken kann.

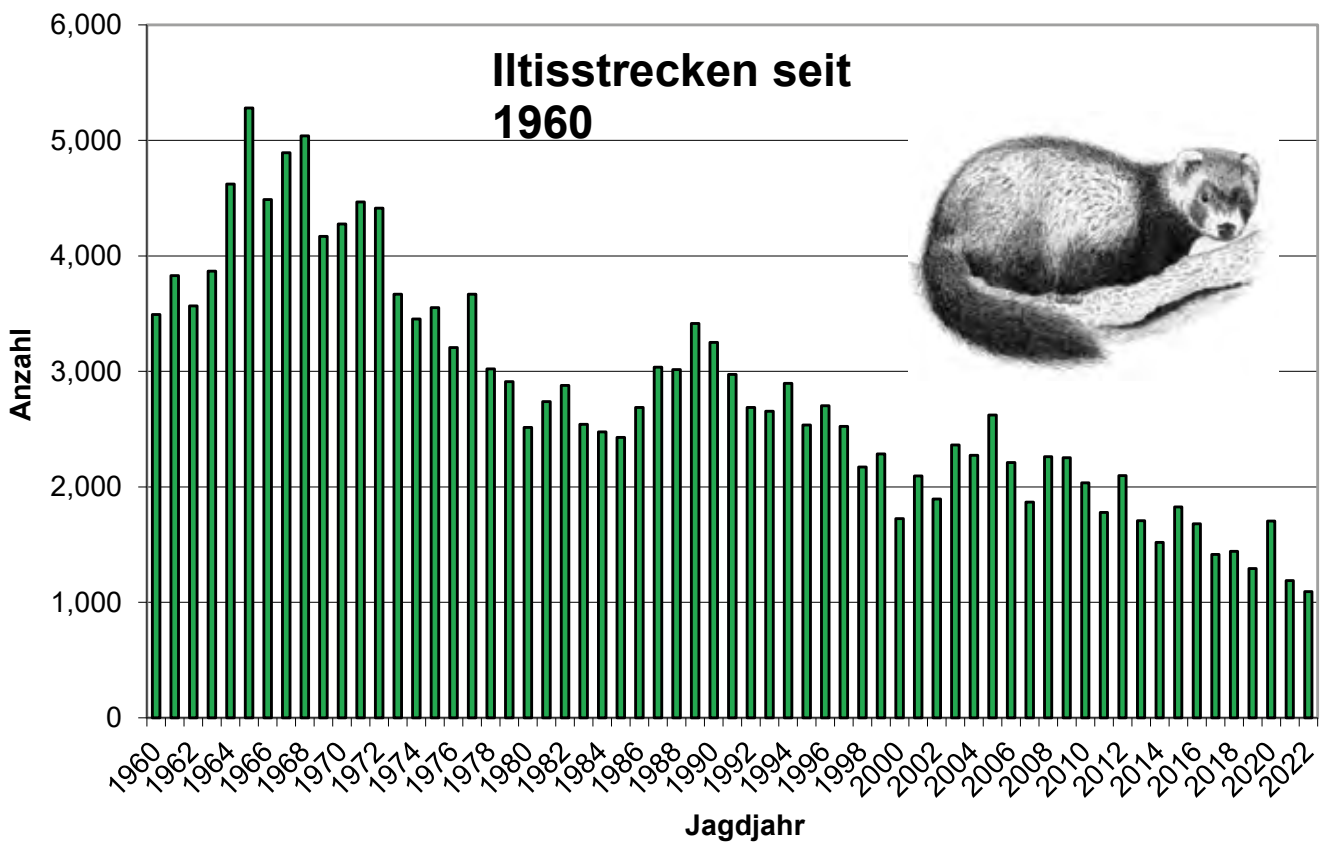
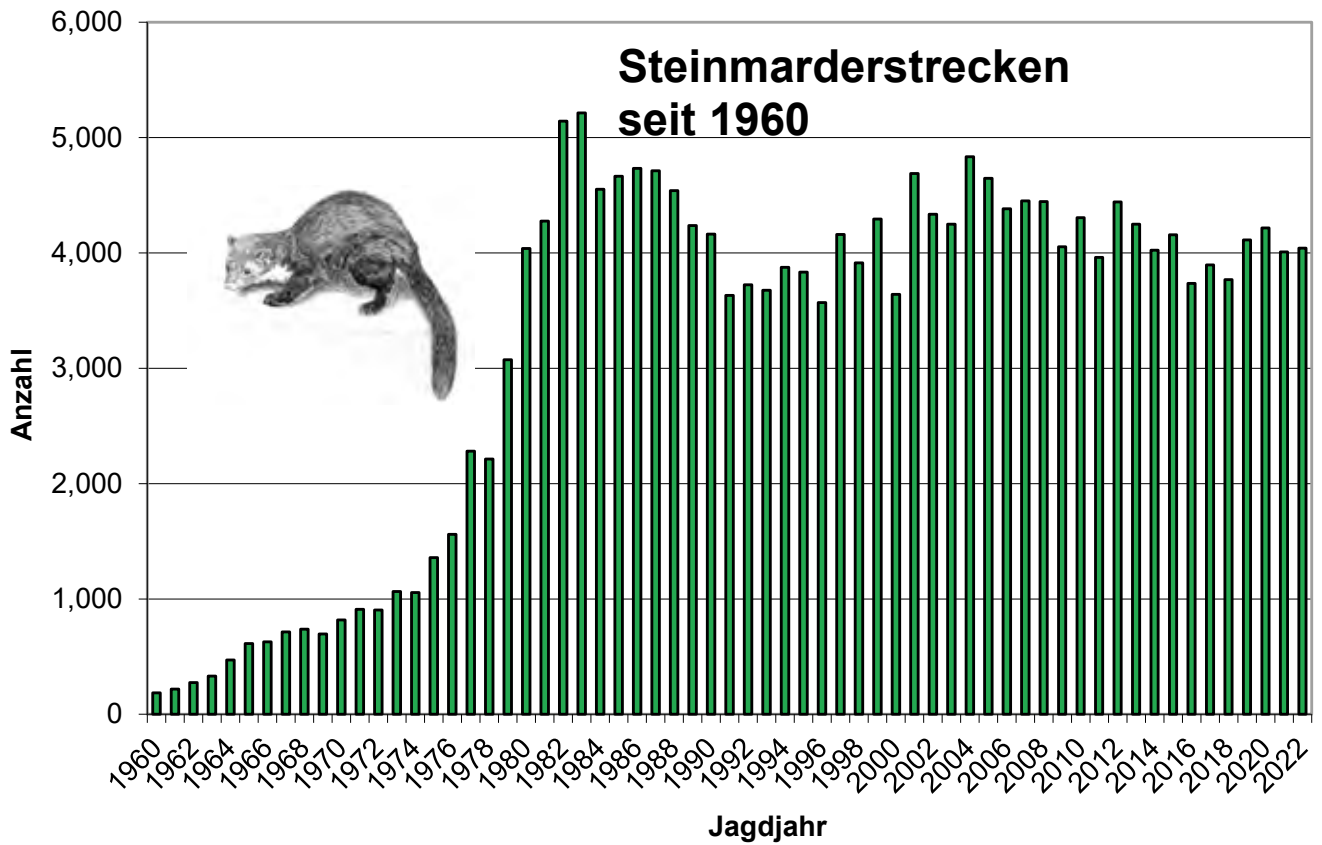


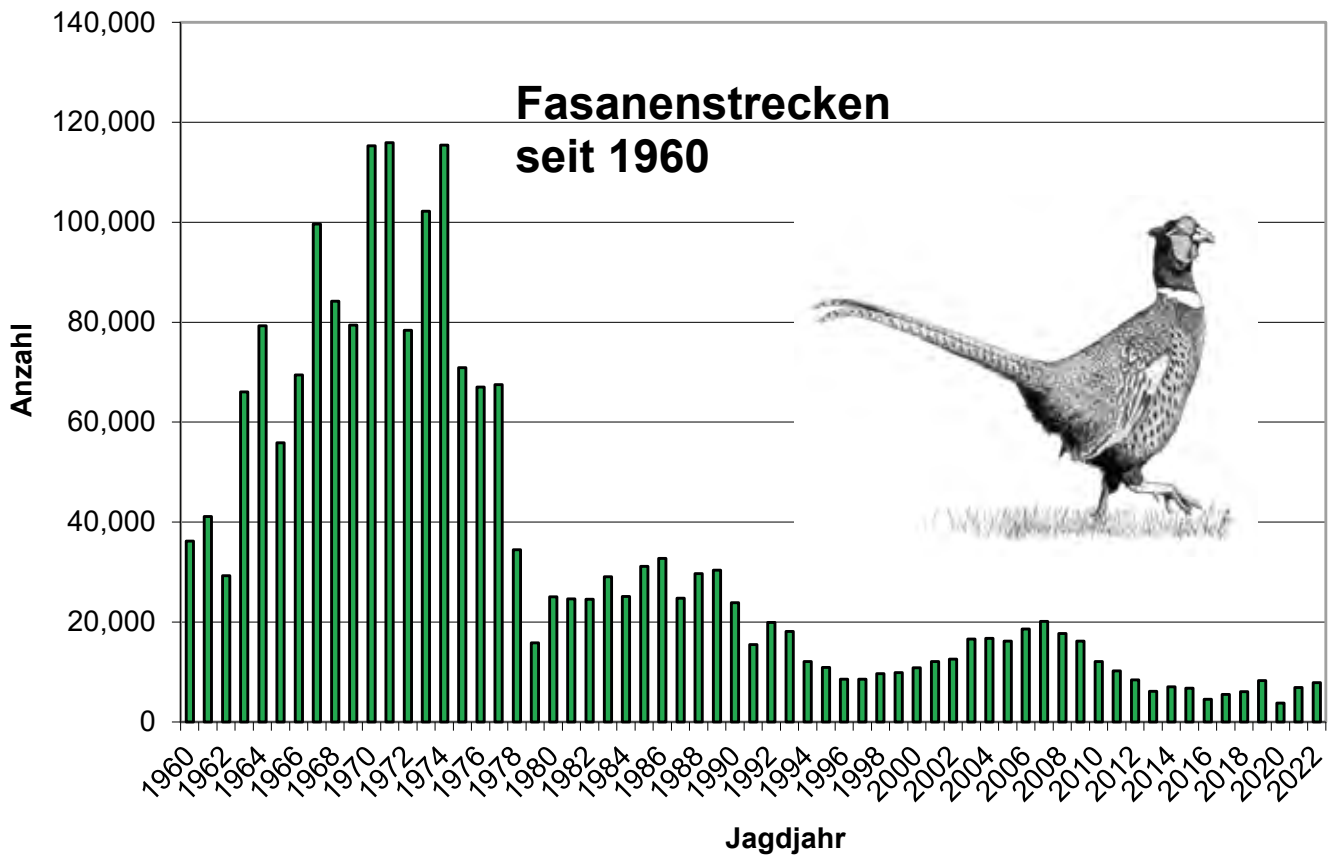
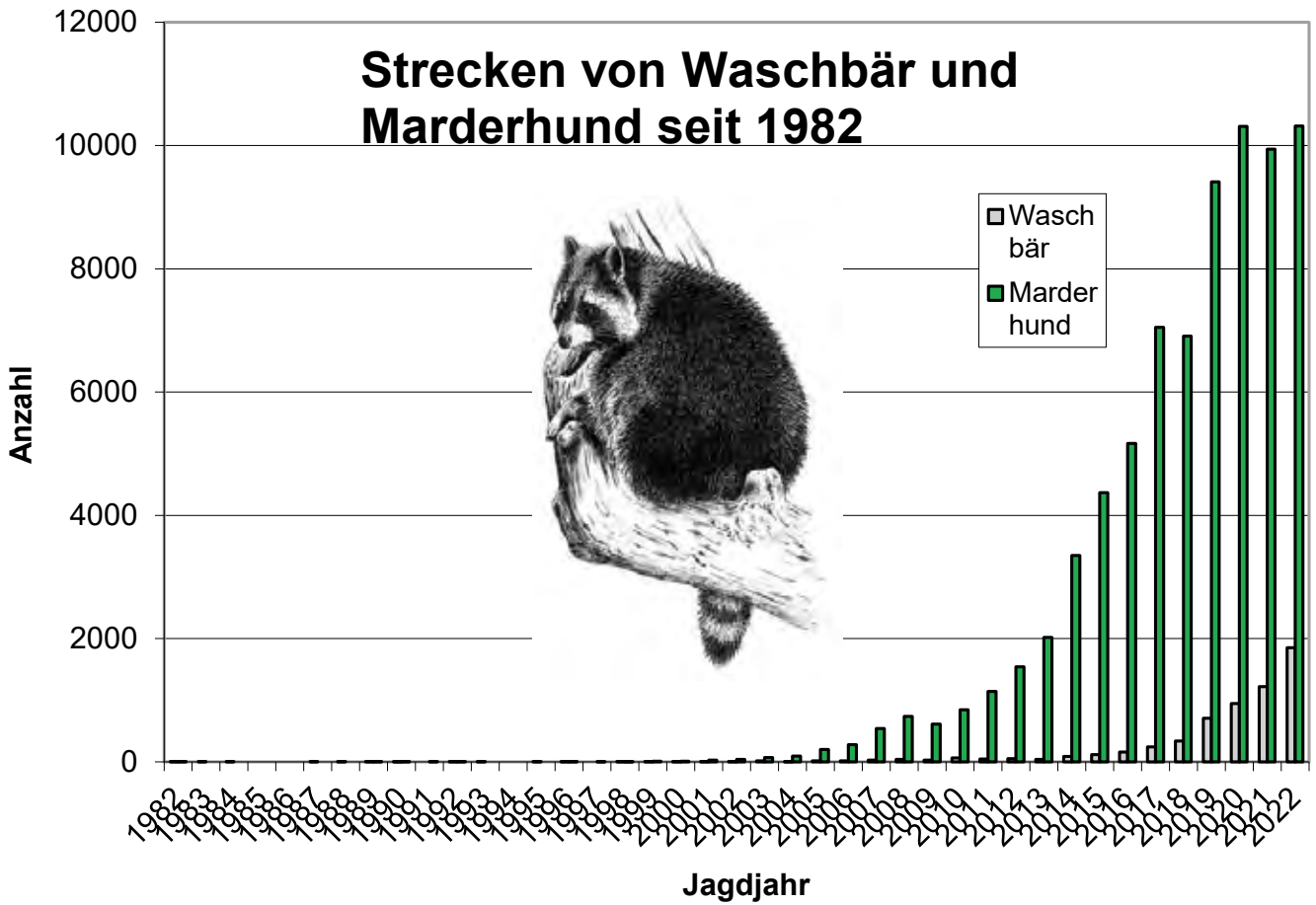
Abb. 3: Rabenkrähe Foto: Frank Hecker

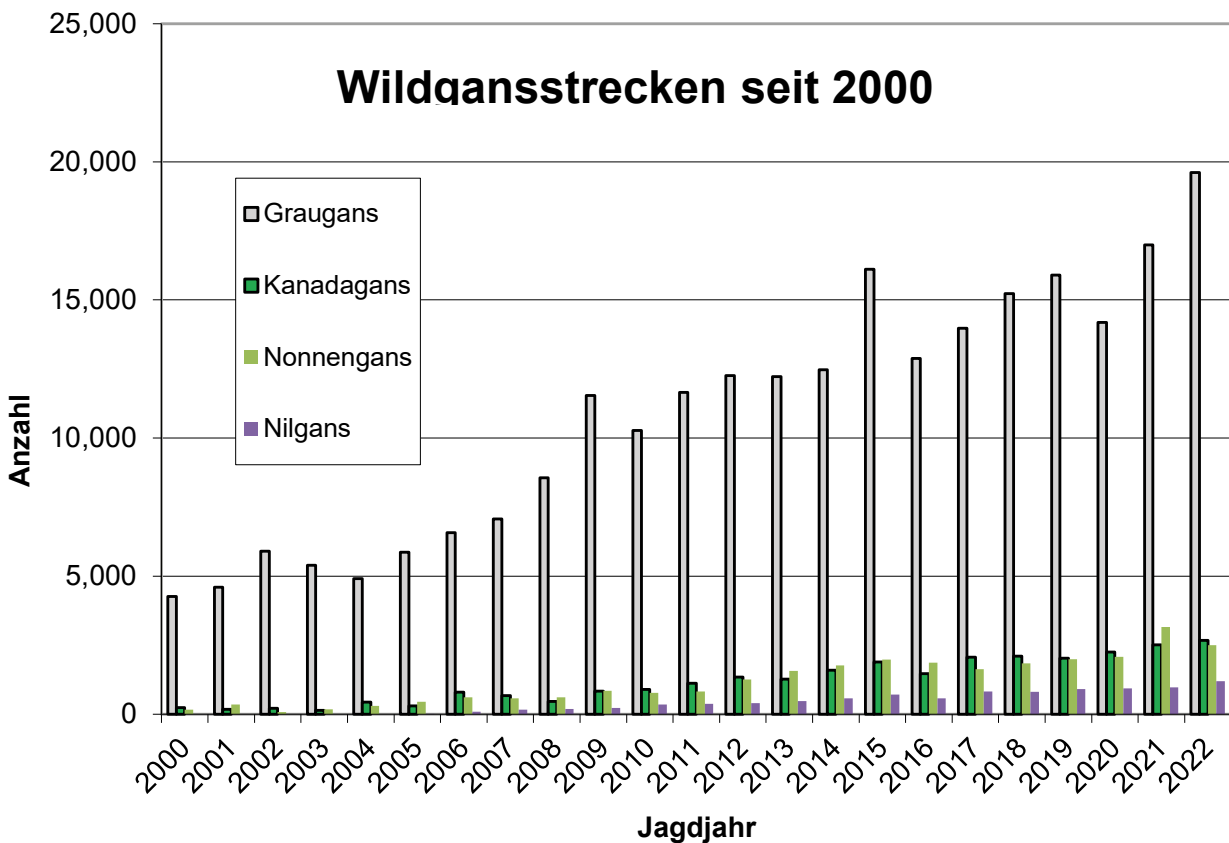
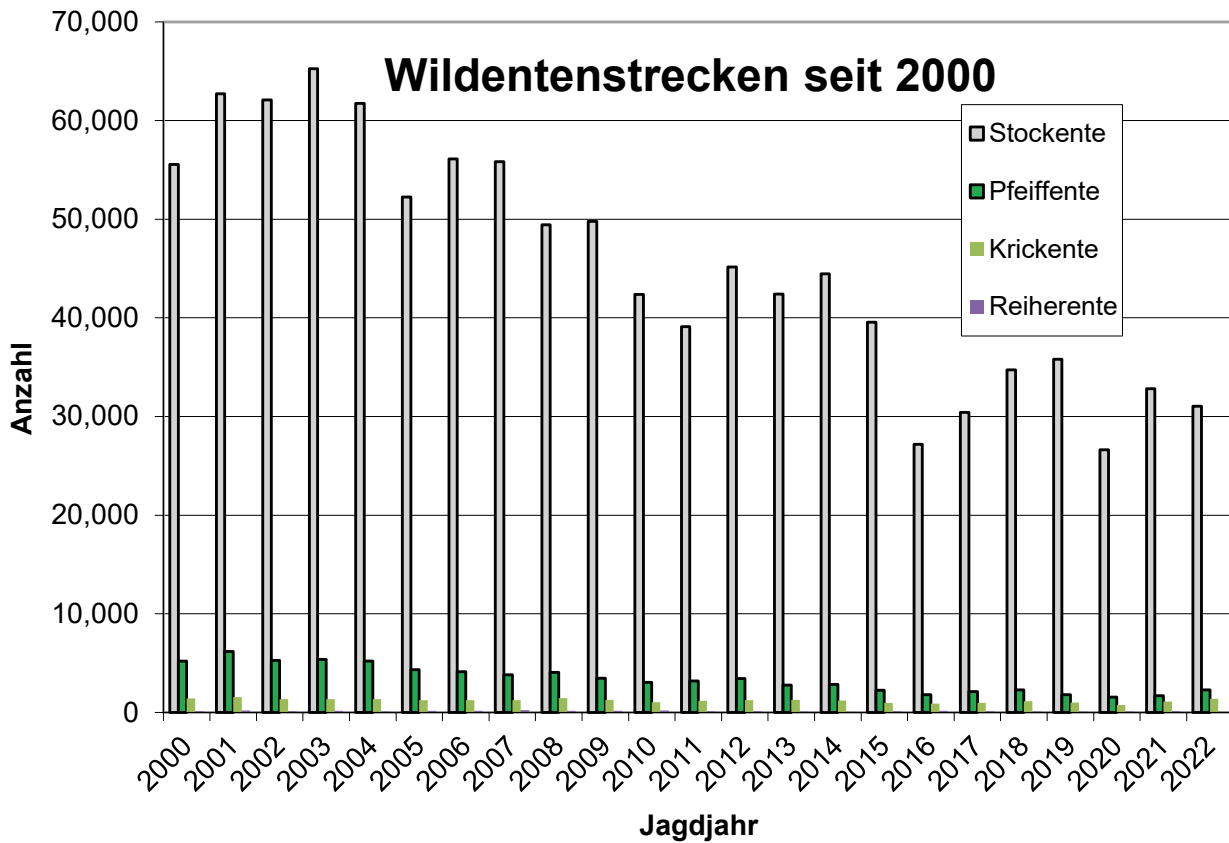
Diagramme der Niederwildstreckenentwicklung:











4.2 Schalenwild

Nach dem Streckenrückgang im Jagdjahr 2021/2022 war die Schalenwildstrecke im vergangenen Jagdjahr 2022/2023 in Schleswig-Holstein erneut rückläufig. Es wurden insgesamt 77.986 Stück Schalenwild und damit nochmal 8,9 Prozent weniger als im vorangegangenen Jahr in Schleswig-Holstein erlegt. Die Schwarzwildstrecke ist dabei um weitere 33 Prozent zurückgegangen und trägt wesentlich zu dieser Entwicklung bei. Es wurde mit 10.535 Stück so wenig Schwarzwild gestreckt wie zuletzt 2013/2014.

Der Anteil des Fallwildes an der Gesamtstrecke beim Schalenwild lag im vergangenen Jagdjahr bei 22,23 Prozent (17.333 Stück) und entspricht einer Steigerung von 2,54 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Absolut betrachtet liegen die Fallwildzahlen außer beim Schwarzwild auf dem Niveau des Vorjahres. Dies ist ein Indikator dafür, dass die Schalenwildbestände nach wie vor sehr hoch sind. Beim Schwarzwild wurden im vergange-

nen Jagdjahr lediglich 287 Tiere im Straßenverkehr getötet beziehungsweise anderweitig tot aufgefunden (43 Stück).

Fraglich ist, wie der Rückgang der Schwarzwildstrecke zu erklären ist. Eine Einordnung nur aufgrund der Jahresstrecke kann erst in den kommenden Jahren erfolgen, wenn sich gegebenenfalls ein Trend in der Streckenentwicklung erkennen lässt. Die Fallwildzahlen jedoch sprechen zunächst einmal dafür, dass die Population tatsächlich rückläufig ist. Allerdings konnte bereits seit Mitte der neunziger Jahre immer wieder beobachtet werden, dass auf Jahre mit Streckeneinbrüchen immer wieder exponentiell steigende Verläufe zu verzeichnen waren, was dafürspricht, dass das Schwarzwild als r-Strategie in der Lage ist, schnell zu reagieren. Die Jägerschaft ist deshalb - auch in Anbetracht des Seuchengeschehens in den östlichen Bundesländern - aufgerufen, das Schwarzwild weiter intensiv zu bejagen. Der Anteil der Bachen an der Gesamtstrecke sollte dabei etwa zehn Prozent betragen.



Abb. 1: Rehbock Foto: Frank Hecker



Abb. 2: Muffelwild im Schnee Foto: Frank Hecker

Die Landesregierung stellt nach wie vor die notwendigen Rahmenbedingungen, damit die Jägerinnen und Jäger Schwarzwild effizient bejagen können. Dazu zählt die Verwendung von Nachtsichtvor- und -aufsätzen bei der Jagd auf Schwarzwild ebenso wie die Übernahme der Gebühr für die Trichinenprobe und die Bereitstellung von Sammelstellen für die Entsorgung von Aufbrüchen und Zerwirkresten. Weiterhin ist die Richtlinie für die Entschädigung von Aufwendungen im Zusammenhang mit der Fallwildsuche und im Seuchenfall der Erlegung von Schwarzwild weiterhin gültig.

Die nach wie vor hohen Strecken auch der anderen Schalenwildarten zeigen, dass die Regulierung der Wildbestände auf ein landschaftsökologisches und landeskulturelles erträgliches Maß gemäß § 1 des Bundesjagdgesetzes eine Daueraufgabe ist, der sich die Jägerschaft stellt. Der Rechtsrahmen gibt vor, dass die Hege so zu erfolgen hat, dass insbesondere Wildschäden in Land- und Forstwirtschaft möglichst vermieden werden. In der Diskussion zu den spürbaren Auswirkungen des Klimawandels und der Notwendigkeit, den bereits in den vergangenen Jahrzehnten begonnen

Waldumbau hin zu klimaresilienten Mischwäldern weiter voranzutreiben, gewinnt dieser Aspekt weiter an Bedeutung. Die intensiven jagdlichen Bemühungen müssen folglich nicht nur beim Schwarzwild unverändert fortgeführt werden. Auf die Gratwanderung zwischen der Reduktion und der Einhaltung des Muttertierschutzes sei besonders verwiesen.

Hierbei ist hervorzuheben und anzuerkennen, dass die Jagd ausübung durch die Jägerschaft überwiegend freiwillig und mit großem zeitlichem und auch finanziellem Einsatz erfolgt. Es besteht jedoch auch der Eindruck, dass der Begriff der angepassten Wildbestände nach wie vor sehr unterschiedlich aufgefasst wird und die jagdlichen Zielsetzungen in Teilen weit auseinanderliegen. Hier hilft nur der Dialog zwischen Jagdrechtsinhabern, den Hegegemeinschaften und den Revierverantwortlichen.

Deutlich wird dieser Aspekt im Umgang mit dem Rotwild im nördlichen Landesteil. Ein Projekt des Runden Tisches Rotwild in der Region Eider-Treene-Sorge soll Aufschluss darüber liefern, wie sich Rotwild im

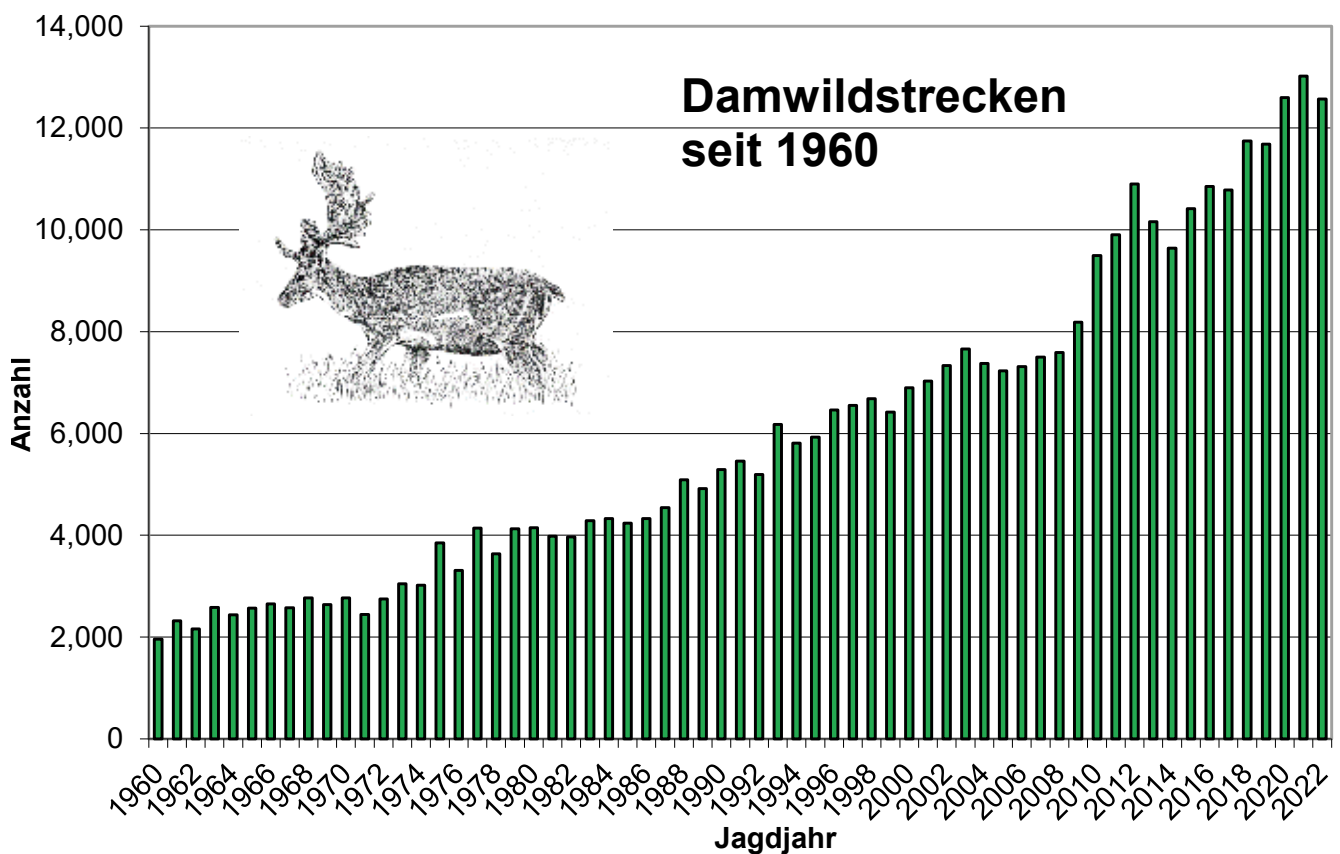
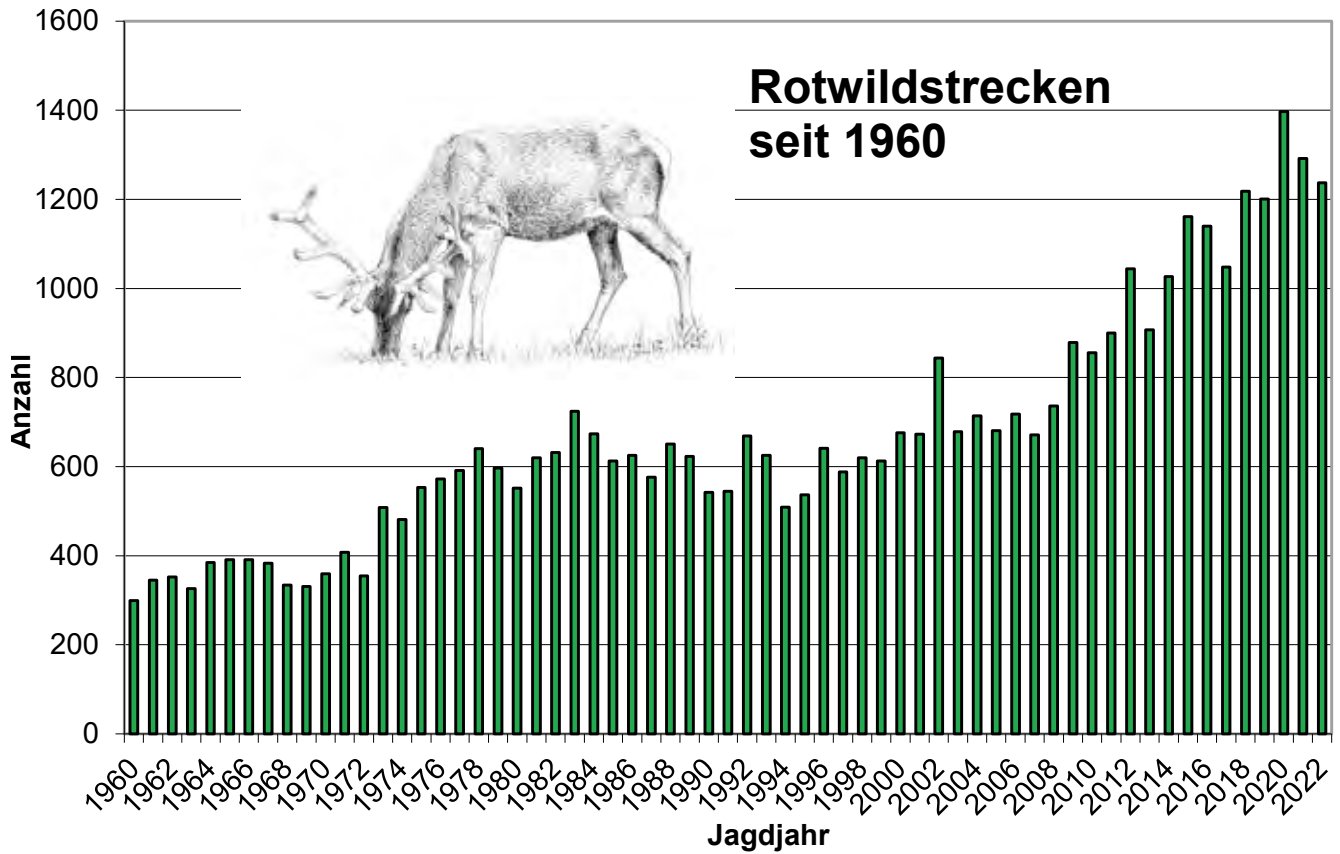


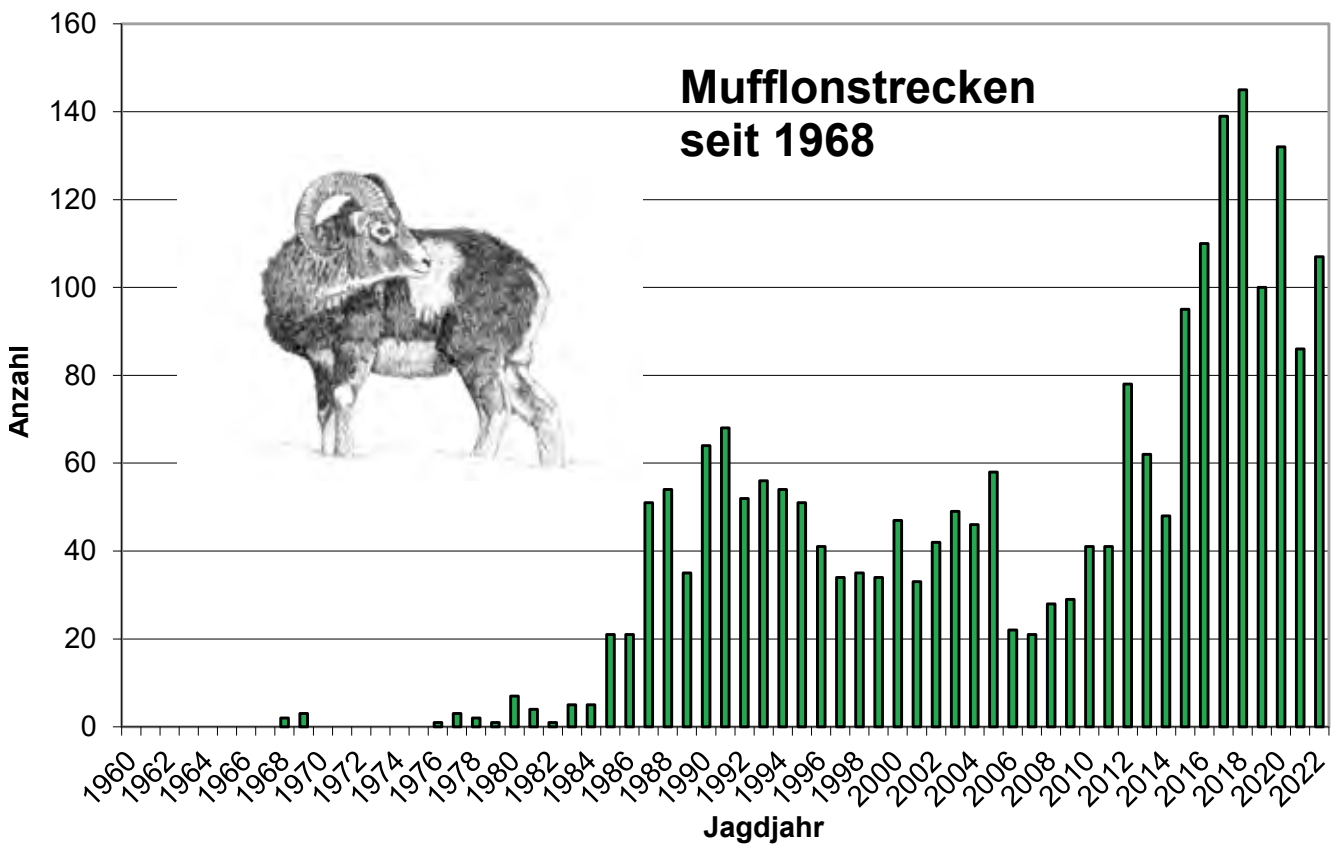
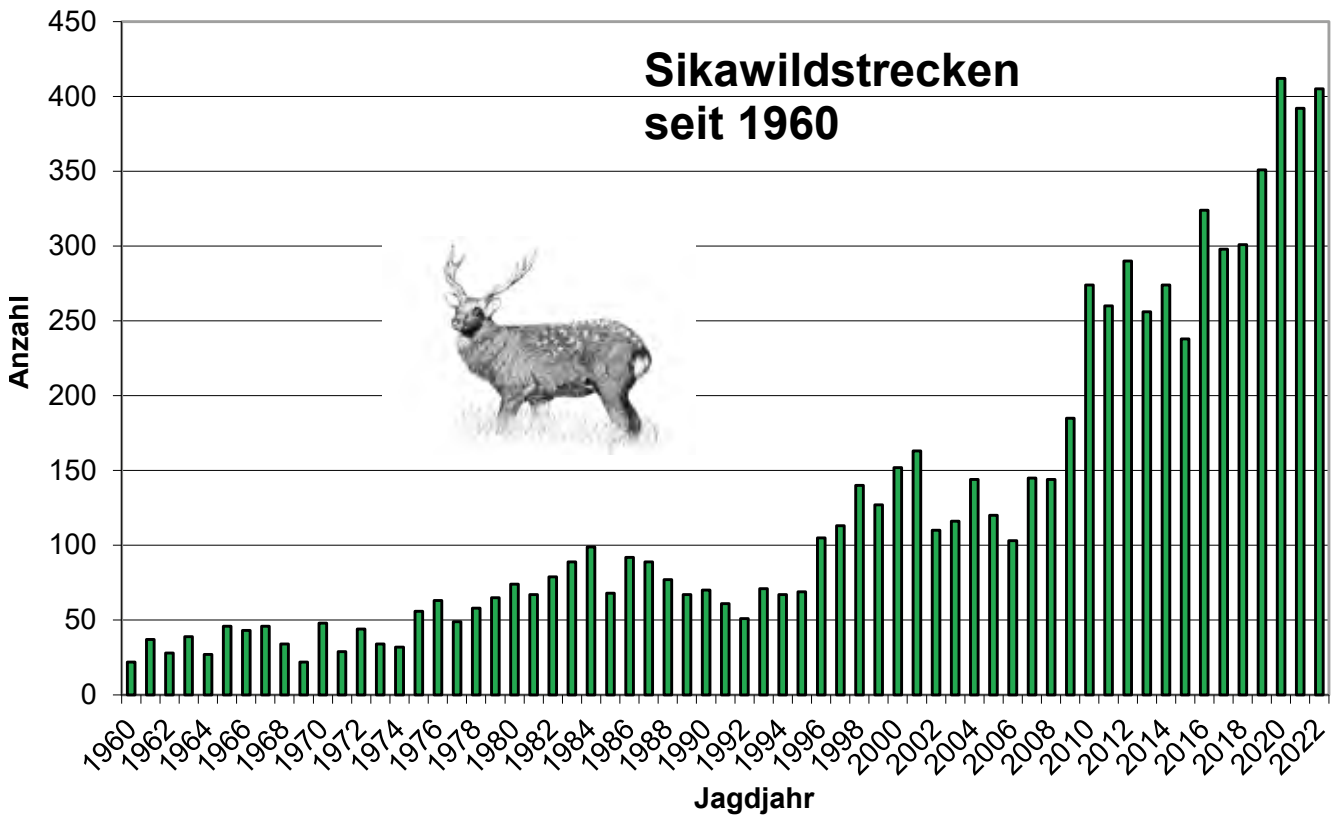
Abb. 3: Rotaltier mit Kalb Foto: Frank Hecker

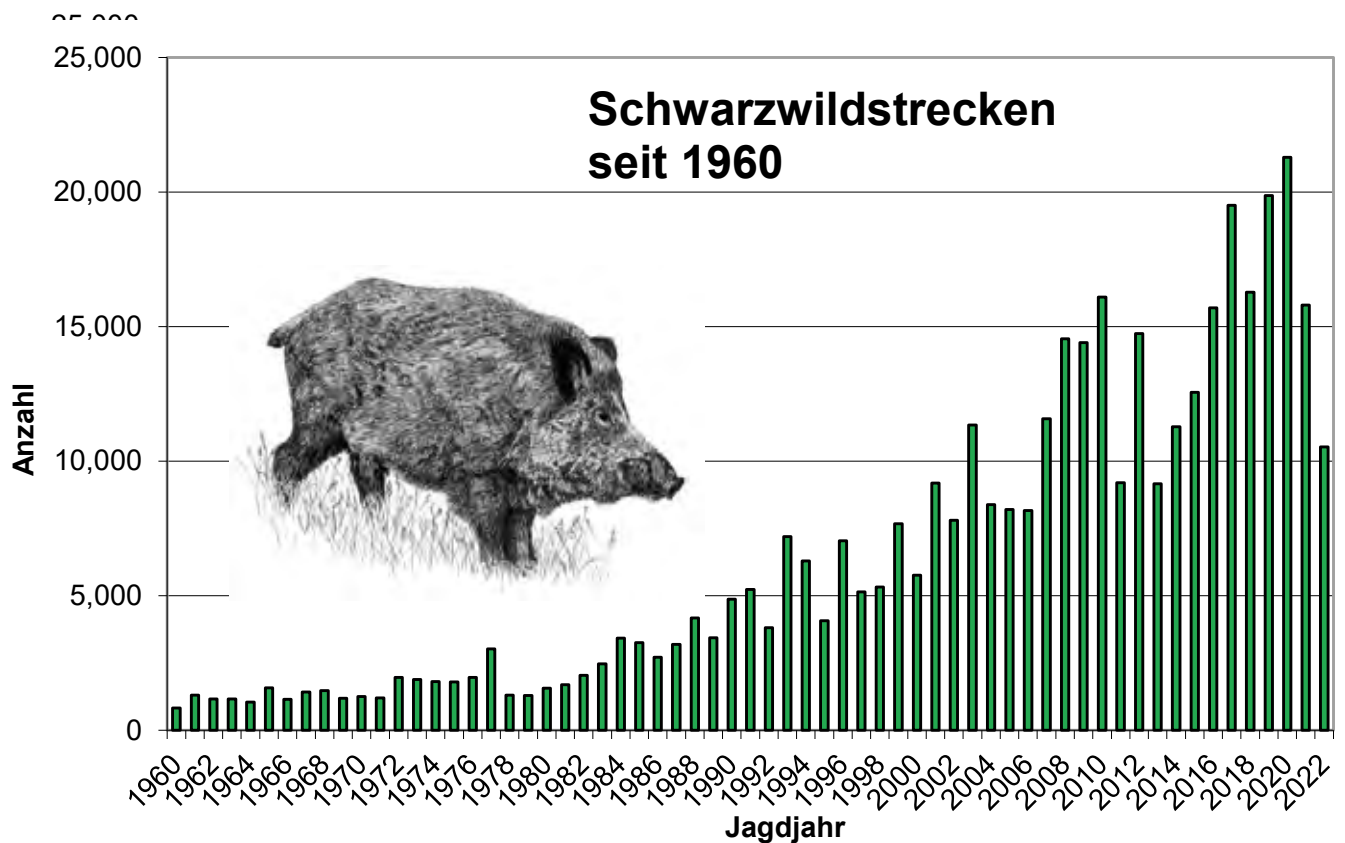
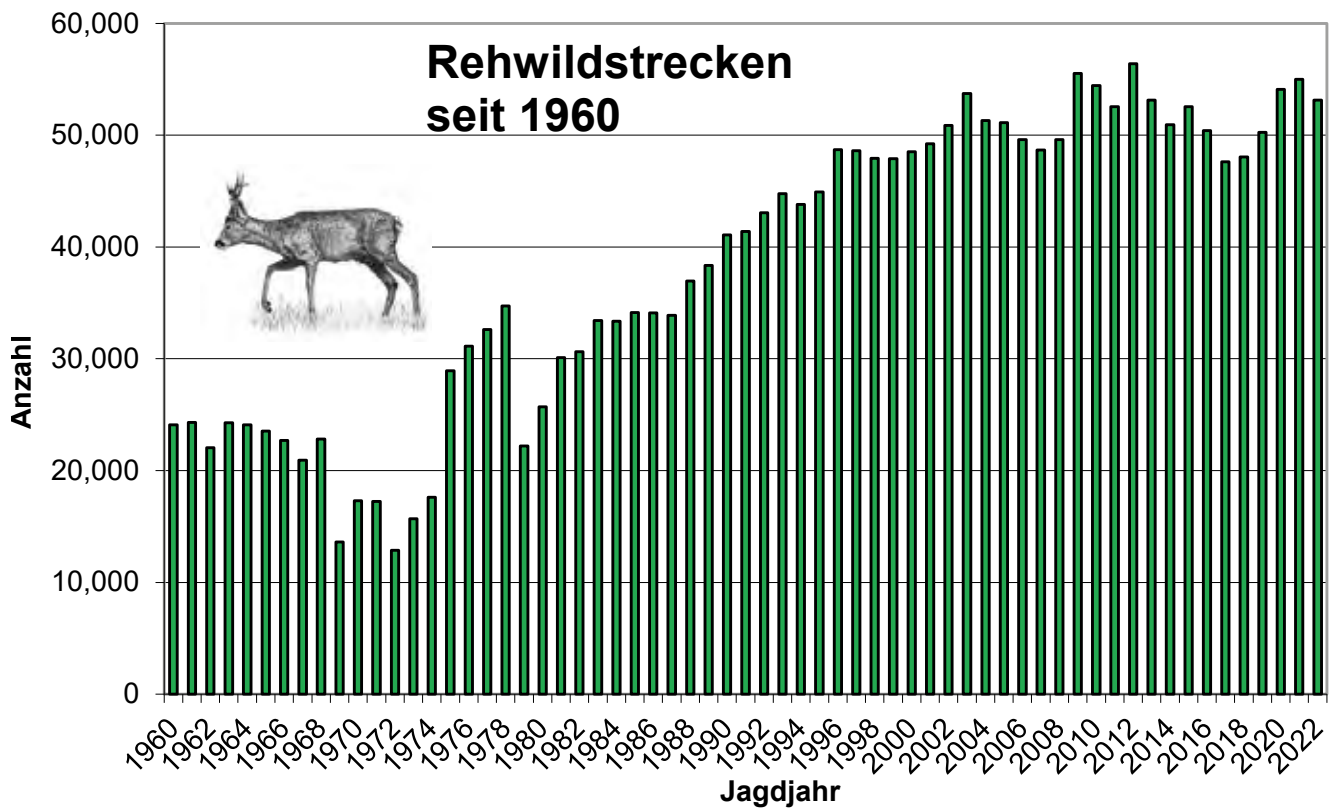
Spannungsfeld zwischen wirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Zielsetzungen lenken lässt und gemagt werden kann. Die Ergebnisse dieses Projektes werden maßgeblich dazu beitragen, wie das Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz den zu überarbeitenden Erlass zum Vorkommen des Rotwildes in diesem Bereich künftig ausrichtet.

In diesem Zusammenhang wird dann auch zu diskutieren sein, wie mit Damwild umzugehen ist, das sich regional immer weiter ausbreitet. Durch den Wegfall des Verbreitungserlasses im Jahr 2011 wurden die Grenzen für die Damwildverbreitung aufgehoben.

Diagramme Schalenwildstreckenentwicklung







Henrik Schwedt
 MLLEV des Landes Schleswig-Holstein
 Fleethörn 29-31
 24103 Kiel

4.3 Jagdstrecken 2022 / 2023

Haarwildstrecken (einschließlich Fallwild - nur für Schalenwild)

wildernde Katzen	0	0	0	0	0	619	36	527	95	79	55	247	398	80	199	13	2.350
wildernde Hunde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	5
Nutrias	0	0	68	0	0	63	1.327	4	38	373	222	5	1	19	75	210	2.405
Marderhunde	26	56	25	17	689	370	1.628	668	644	551	1.867	2.443	478	500	352	10.314	
Waschbären	0	9	116	0	9	1.204	1	156	12	58	10	63	36	2	175	1.851	
Minke	0	0	0	0	47	31	73	11	43	17	4	40	3	2	0	271	
Mauswiesel	0	0	1	1	39	2	81	17	1	1	12	10	5	2	23	195	
Hermeline	0	0	0	0	115	4	74	28	4	0	3	2	5	21	21	277	
Illtisse	0	3	4	1	238	20	205	63	46	28	139	200	51	65	31	1.094	
Steinmarder	9	36	20	15	340	115	514	615	204	218	567	636	291	273	189	4.042	
Baummarder	0	0	6	0	100	58	94	93	42	58	160	88	60	27	49	835	
Dachse	6	22	30	5	116	396	184	392	147	384	479	376	367	187	266	3.357	
Füchse	19	46	166	28	1.179	1.606	1.779	1.502	661	1.118	1.965	1.989	1.282	1.006	1.063	15.409	
Kaninchen	0	105	13	6	1.241	55	1.786	8.904	42	79	571	521	163	129	72	13.687	
Hasen	7	100	76	21	7.191	418	8.578	5.765	926	688	2.578	2.669	932	2.750	916	33.615	
Schwarzwild	0	45	411	0	122	3.382	12	2.202	39	1.427	693	43	829	227	1.103	10.535	287
Rehwild	113	340	878	165	3.464	5.194	3.985	5.481	2.098	3.885	7.420	7.592	5.327	3.226	3.967	53.135	12.300
Sikawild	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	263	0	0	0	405	85
Muffelwild	0	0	0	0	0	33	0	56	0	0	16	0	0	2	0	107	3
Damwild	0	10	8	31	30	239	349	2.486	4	3.693	2.702	743	1.635	178	459	12.567	1.131
Rotwild	0	0	0	0	0	594	87	0	15	0	117	112	200	58	54	1.237	69
insgesamt																	
davon Fallwild Verkehr																	
davon Fallwild allgemein																	

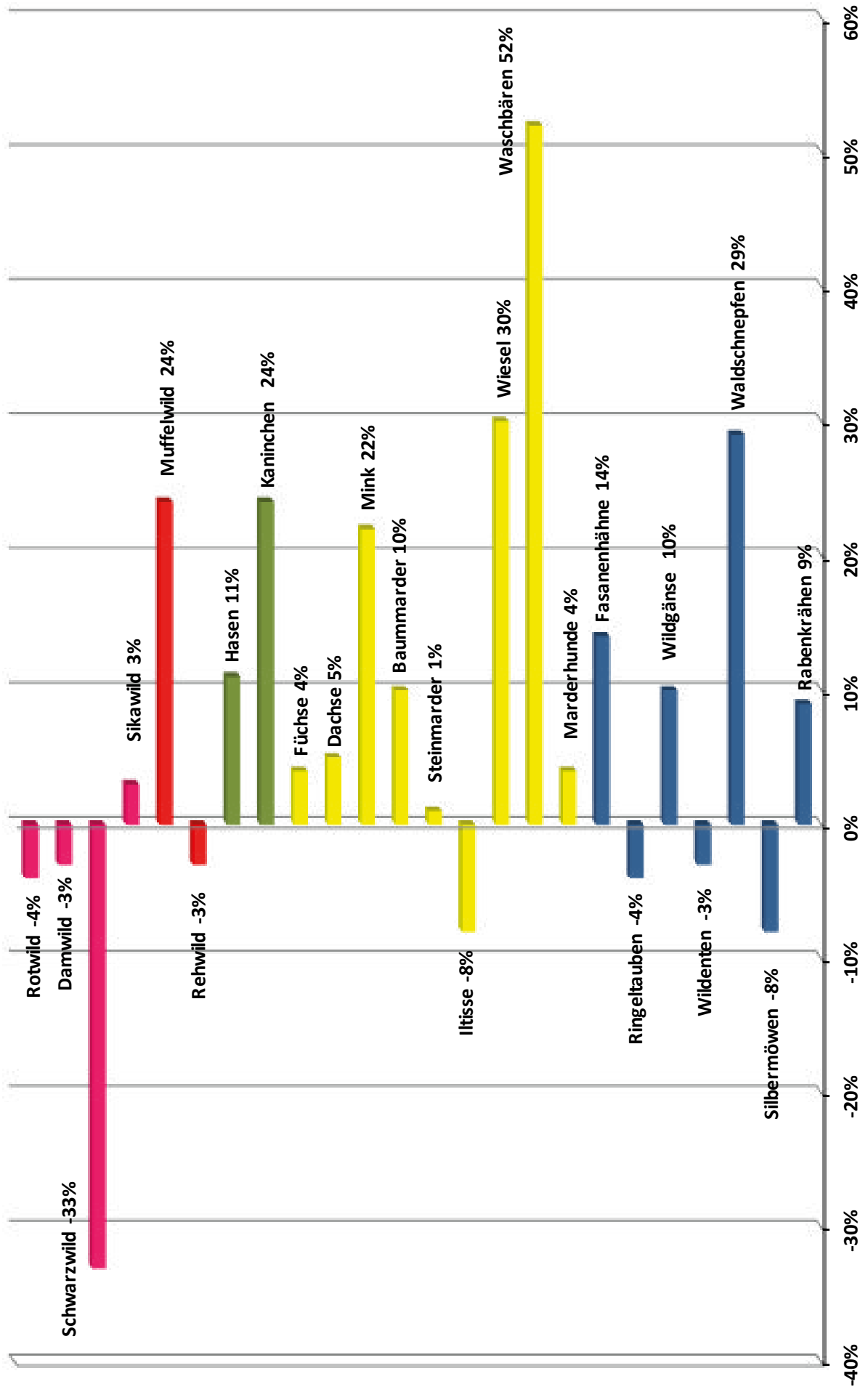
Federwildstrecken 2022 / 2023

Kreise und kreisfreie Städte	Fasanehähne*	Ringeltauben	Graugänse	Kanadagänse	Nonnengänse**	Nilgänse	Stockenten	Pfeifenten	Krickenten	Reiherten	Waldschneepfen	Silbermöwen	Rabenkrähen (ohne Nebelkrähe)
Flensburg	2	9	39	0	0	0	20	0	0	0	0	0	74
Kiel	13	52	43	205	0	5	104	0	0	0	0	25	44
Lübeck	13	58	29	3	0	3	154	0	4	0	4	0	78
Neumünster	4	41	5	0	0	2	22	0	0	0	0	4	44
Dithmarschen	3.137	2.387	1.870	61	387	220	4.719	333	257	15	898	56	5.749
Herzogtum Lauenburg	222	31	223	5	3	39	1.485	7	4	0	39	21	786
Nordfriesland	1.306	1.622	10.803	87	1.671	226	5.143	1.582	493	2	1.229	218	5.561
Ostholstein	940	1.432	2.034	552	62	31	3.880	285	78	4	234	69	2.274
Pinneberg	160	446	368	324	116	69	671	10	5	10	76	12	1.568
Plön	225	150	833	347	0	83	2.108	15	71	16	33	8	684
Rendsburg-Eckernförde	466	1.033	1.023	450	2	123	4.033	1	223	4	305	40	2.752
Schleswig-Flensburg	486	612	1.154	216	4	118	2.414	6	97	0	169	95	2.616
Segeberg	187	269	209	65	0	60	1.908	2	77	8	80	7	1.213
Steinburg	556	780	692	347	254	205	3.065	27	51	13	91	23	3.408
Stormarn	153	348	285	10	0	12	1.303	14	30	4	49	1	747
insgesamt	7.870	9.270	19.610	2.672	2.499	1.196	30.029	2.282	1.390	76	3.207	579	27.598

*seit dem Jagdjahr 2014/15 sind gemäß oben genannter LVO nur noch Hähne jagdbar. Hennen sind ganzjährig geschont.

**Nonnengänse: Jagdzeit 01.10.-15.01. Mit der Maßgabe, dass die Jagd nur zur Vergrämung und lediglich in den Kreisen Nordfriesland, Dithmarschen, Steinburg und Pinneberg außerhalb von Europäischen Vogelschutzgebieten und nur zur Schadensabwehr auf gefährdeten Acker- und Grünlandkulturen durchgeführt werden darf. Die Notwendigkeit zur Abwehr erheblicher Schäden auf Grünlandkulturen muss zuvor durch einen anerkannten Sachverständigen festgestellt worden sein. Die erlegten Nonnengänse sind in den Wildnachweisungen gesondert zu erfassen.

4.3.1-Veränderungen der Jagdstrecke 2022/2023 gegenüber dem Vorjahr in Prozent



4.4 Wildbestandsermittlung als Basis der Abschussplanung in Hegegemeinschaften

Grundlagen

Großräumig ziehende Wildarten, maßgeblich das Rot- und Damwild, werden in Schleswig-Holstein vorwiegend in Hegegemeinschaften bewirtschaftet. Gut 45 dieser freiwilligen Revierzusammenschlüsse existieren im Land. Sie ziehen ihre Rechtsgrundlage aus Paragraph 10a des Bundes- sowie Paragraph 10 des Landesjagdgesetzes.

Schon aus dem Landesjagdgesetz ist deutlich zu erkennen, welche Aufgaben eine Hegegemeinschaft hat, nämlich die Lenkung der Bestandesdichten, des Altersaufbaus sowie des Geschlechterverhältnisses. Auf die Hegegemeinschaften finden die Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) über Vereine entsprechende Anwendung. Sie geben sich eine Satzung, in der unter anderem die Ziele definiert werden müssen und die von der unteren Jagdbehörde zu genehmigen ist. Das Land hat seinerzeit eine Mustersatzung entworfen, an der sich nahezu alle Hegegemeinschaften orientieren.

Voraussetzung für eine planvolle Hege und um die genannten Aufgaben erfüllen zu können, ist unter anderem eine zuverlässige Bestandsermittlung der jeweiligen (Teil-) Population als maßgebliche Eingangsgröße für die dreijährige Abschussplanung. Ergänzt werden im Rahmen der Planung dann noch weitere Weisergrößen aus § 17 des Landesjagdgesetzes wie die erzielten Jagdstrecken inklusive Fallwild (nach Geschlecht und Altersklasse getrennt) in den vergangenen Jahren, der Zustand der Vegetation, das Wildschadensgeschehen und die körperliche Verfassung des Wildes.

Auch muss sich eine Hegegemeinschaft darüber Gedanken machen, wie hoch der Zielbestand sein soll, um über den Abschuss einen Ausgleich zwischen Ist und Soll zu erreichen. Hier können Lebensraumgutachten, die neben einer Situationsanalyse die Landschaftsstruktur, den Tourismus, die Zielsetzungen der Flächeneigentümer und naturschutzfachliche Vorgaben berücksichtigen, eine wertvolle Orientierung liefern.

Die Jagdbehörde kann einen Abschussplan nur bestätigen, wenn keine Zweifel an der angegebenen Bestandsgröße und Altersstufung bestehen. Andernfalls wird sie regelmäßig im Einvernehmen mit dem Jagdbeirat einen Abschussplan festsetzen, der von dem vorgeschlagenen Plan abweicht. Wird es dann seitens der Behörde versäumt, den Sofortvollzug gemäß Verwaltungsge-

richtsordnung anzuordnen, entfaltet ein Widerspruch des Jagdausübungsberechtigten gegen die Abschussplanfestsetzung aufschiebende Wirkung mit der Folge, dass die Jagd auf die strittige Wildart bis zur Entscheidung nicht ausgeübt werden darf. Es ist im Interesse aller Beteiligten, dieses Szenario durch zuverlässige Wildbestandsermittlung und Abschussplanung zu vermeiden.

§ 3 Nr. 2 der Mustersatzung legt die gemeinsame Ermittlung des Wildbestandes als Aufgabe der Hegegemeinschaft fest. Die Mitglieder der Hegegemeinschaft - in der Regel die Jagdausübungsberechtigten der Reviere im Wirkungsbereich - unterwerfen sich der Satzung privatrechtlich. Reviere, die zwar im Wirkungsbereich liegen, jedoch nicht Mitglied der Hegegemeinschaft sind, haben keine Verpflichtung zur Mitwirkung.

Methoden der Bestandserfassung

In der Praxis haben sich verschieden Verfahren zur Ermittlung von Schalenwildbeständen bewährt, die im Folgenden zum Teil beschrieben werden. Dabei ist zwischen landgestützten und luftgestützten Verfahren zu unterscheiden.

Wichtig zu erwähnen ist, dass es sich in allen Fällen der Wildbestandsermittlung stets nur um Schätzungen handelt, die mit einer statistischen Unsicherheit belegt sind. Der gezählte Bestand wird den wahren Bestand regelmäßig unterschätzen, was im Zuge der Abschussplanung berücksichtigt werden muss. Nur die regelmäßige Zählung über eine längere Zeitreihe kann Aufschluss über Bestandsveränderungen geben. Jedes Verfahren kann bei entsprechendem Versuchsdesign wissenschaftlichen Ansprüchen genügen und statistisch abgesicherte Ergebnisse liefern.

Insbesondere beim Rot-, Sika- und Damwild hat sich die **Scheinwerferzählung** als bodengebundene Methode der Direktbeobachtung sehr bewährt, da hier die Mitglieder der Hegegemeinschaft und Freiwillige verhältnismäßig leicht eingebunden werden können.

Dabei wird die Attraktivität von Äsungsflächen etwa zur Blütezeit der Buschwindröschen im Frühjahr genutzt, um nachts auf den bekannten Flächen möglichst große Anteile der Population anzutreffen. Gezählt wird von unabhängigen Zähltrupps, die idealerweise aus vier Personen bestehen (in Fahrer, zwei Beobachter und ein Protokollant). Alle „zählenden“ Verfahren haben gemein, dass zur Ermittlung praxistauglicher Ergebnisse mindestens zwei Mal innerhalb einer Zählseason innerhalb kurzer Abstände gezählt werden sollte. Während einer Zählung werden alle Sichtungen in einer Karte mit Uhrzeit, Anzahl, Geschlecht und - sofern möglich - Al-



Abb. 1: Luftbildaufnahme eines Damwildrudels Foto: Mark-Peter Frick

tersklasse erfasst. Die Auswertung erfolgt anschließend unter Beseitigung etwaiger Doppelzählungen verschiedener Teams.

Bedeutend ist, dass alle Reviere der Hegegemeinschaft an der Zählung teilnehmen. Es liegt in der Zuständigkeit der Hegegemeinschaft, gegebenenfalls ortskundige Zähltrupps für nicht teilnehmende Reviere zu organisieren. Ebenfalls gilt es zu beachten, dass an allen Zählterminen die gleiche Methode und dieselben Hilfsmittel verwendet werden.

Der Startzeitpunkt sollte circa zwei Stunden nach Sonnenuntergang liegen. Die Dauer der Zählung richtet sich nach den vorher festzulegenden und voneinander abzugrenzenden Routen der einzelnen Zähltrupps. Ergänzend kann in schlecht einsehbaren Bereichen, die bekanntlich vom Wild aufgesucht werden, „ortsfest“ vom Hochsitz aus gezählt werden. Auch hier sollte stets mehr als eine Person pro Ansitz an der Zählung teilnehmen, um nicht zuletzt auch das Vertrauen aller in das Zählergebnis zu stärken. Bestenfalls handelt es sich dabei um eine ortskundige Person aus dem Revier und eine weitere Person aus einem anderen Revier der

Hegegemeinschaft. Ein wesentlicher Vorteil des Verfahrens liegt darin, dass das Geschlecht des Wildes in der Regel erfasst und ein Geschlechterverhältnis abgeleitet werden kann. Die Bedeutung dieses Faktors wird im Zuge der Abschussplanung häufig unterschätzt.

Als Ableitung der Scheinwerttaxation kann das **Distance Sampling** genannt werden, bei dem für jedes Zählereignis der rechtwinklige Abstand des Zählobjektes zur abgefahrenen Transsektlinie (Weg, Straße) gemessen und mithilfe einer Software die effektive Zählstreifenbreite sowie der Bestand errechnet werden. Ebenso kann die räumliche Verteilung des Wildes im Untersuchungsgebiet ermittelt werden.

Seltener, da wesentlich aufwändiger zu realisieren, werden indirekte Verfahren zur Wildbestandsermittlung verwendet. Dazu zählen das **Losungszählverfahren** entlang von Transsektlinien, die **Fang-Wiederfang-Methode** zur Ermittlung eines Index für die Hochrechnung auf den Gesamtbestand, oder auch die **genetische Kotanalyse**. Die **Rückrechnung aus Streckendaten** kann ebenfalls als Methode der Wildbestandsermittlung gelten, wobei hier lediglich Aussagen für die Vergan-

genheit getroffen werden können und gewährleistet sein muss, dass die Strecken hinsichtlich Alter und Geschlecht genau erfasst sein müssen.

Von zunehmender Bedeutung sind **luftgestützte Verfahren** der Direktbeobachtung mithilfe von Flugzeugen und Drohnen. Dabei können über Infrarot- und Echtaufnahmen große Flächen störungsarm und in kurzer Zeit untersucht werden. Die Vorteile dieses Verfahrens liegen in der Flächenleistung und der Vollaufnahme der Fläche. Eingeschränkte, vegetationsbedingte Sichtverhältnisse führen jedoch auch hier dazu, dass nie der gesamte Bestand gezählt werden kann. Die Kosten für dieses Verfahren sind darüber hinaus beim Einsatz von Flugzeugen vergleichsweise hoch.

Abschussplanung

Wie bereits erwähnt, spielen neben der Wildbestandsermittlung noch weitere Faktoren eine Rolle bei der Abschussplanung, auf die jedoch nicht weiter eingegangen wird.

An dieser Stelle soll exemplarisch anhand eines Beispiels aufgezeigt werden, welchen Einfluss minimale Änderungen in den Annahmen zu Geschlechterverhältnis, Zuwachs, Abschöpfung des Zuwachses etc. auf die Abschusszahlen eines Damwildbestandes von 500 Stück haben, um die Bedeutung einer möglichst genauen Bestandsermittlung hervorzuheben.

Bevor im zweiten Schritt eine Simulation des Bestandes über die Folgejahre erfolgt, wird in Tabelle 1 deutlich, welchen Einfluss das Geschlechterverhältnis auf den Zuwachs und somit den Abschussplan hat. Die Abschusszahlen resultieren aus der Annahme, dass der jagdlich nutzbare Zuwachs gemäß der „Richtlinie für die Hege und Bejagung des Damwildes“ 75 Prozent der am 1. April vorhandenen Alt- und Schmaltiere beträgt und 100 Prozent des Zuwachses abgeschöpft werden soll.



Abb. 2: Luftbildaufnahme eines Damwildrudels Foto: Mark-Peter Frick

Geschlechterverhältnis m:w von 1:...

	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
100	39	45	50	53	57	58	58
150	57	67	76	79	83	89	92
200	76	92	100	107	114	117	121
250	95	114	126	133	142	145	150
300	114	133	150	160	170	174	179
350	132	157	174	189	198	204	208
400	150	179	200	215	226	233	242
450	170	202	226	242	253	264	271
500	189	226	250	267	282	293	300
550	207	248	276	295	308	322	329
600	226	271	300	322	339	350	358
650	245	293	324	350	367	379	392
700	264	317	350	376	395	407	421
750	282	339	376	400	422	436	450
800	300	358	400	428	450	467	479

Tabelle 1: Abschussplan in Abhängigkeit von Frühjahrsbestand und Geschlechterverhältnis bei 100 Prozent Abschöpfung des jagdlich nutzbaren Zuwachses von 75 Prozent gemäß der „Richtlinie für die Hege und Bejagung des Damwildes“

Es wird ersichtlich, dass bei einem Frühjahrsbestand von 500 Stück und einem ermittelten - sowie vielerorts realen - Geschlechterverhältnis von 1:3 (männlich:weiblich) der Abschuss bei 282 Stück Damwild liegen müsste. Die Zusammensetzung sähe laut oben genannter Richtlinie bei normaler Altersklassenverteilung wie folgt aus:

	Anteil an der Strecke	Strecke	Summe		Anteil an der Strecke	Strecke	Summe
Männlich				Männlich			
Kälber	45%	51	112	Kälber	45%	34	76
Junge Hirsche	35%	39		Junge Hirsche	35%	26	
Mittelalte Hirsche	10%	11		Mittelalte Hirsche	10%	8	
Alte Hirsche	10%	11		Alte Hirsche	10%	8	
Weiblich				Weiblich			
Kälber	40%	68	170	Kälber	40%	45	113
Schmaltiere	20%	34		Schmaltiere	20%	23	
Alttiere	40%	68		Alttiere	40%	45	
Gesamtabschussplan			282	Gesamtabschussplan			189

Tabelle 2: Gegenüberstellung der Abschussplanung bei realistischem Geschlechterverhältnis von 1:3 (links) und unterschätztem Geschlechterverhältnis von 1:1 (rechts)

Die Verteilung von 40 Prozent männlichem zu 60 Prozent weiblichem Wild im Abschuss trägt der erhöhten Mortalität der Hirsche Rechnung und entspricht dem langjährigen Durchschnitt in Schleswig-Holstein (vgl. Tabelle 3). Ginge die Hegegemeinschaft nun pauschal von einem Geschlechterverhältnis von 1:1 aus, so betrüge der Abschuss lediglich 189 Stück und wäre somit um 93 Stück unterschätzt (vgl. Tabellen 1 und 2).

	männlich	weiblich	Gesamt	Verhältnis
2012/2013	4.045	6.847	10.892	1:1,69
2013/2014	3.765	6.398	10.163	1:1,7
2014/2015	3.937	5.705	9.642	1:1,45
2015/2016	4.090	6.328	10.418	1:1,55
2016/2017	4.459	6.393	10.852	1:1,43
2017/2018	4.307	6.476	10.783	1:1,5
2018/2019	4.734	7.015	11.749	1:1,48
2019/2020	4.793	6.893	11.686	1:1,44
2020/2021	5.249	7.348	12.597	1:1,4
2021/2022	5.454	7.568	13.022	1:1,39
2022/2023	5.116	7.381	12.497	1:1,44
Summe	49.949	74.352	124.301	1:1,49
Anteil	40%	60%		

Tabelle 3: Geschlechterverhältnis gemäß Streckenstatistik des Landes Schleswig-Holstein) in den Jagdjahren 2012/2013 bis 2022/2023

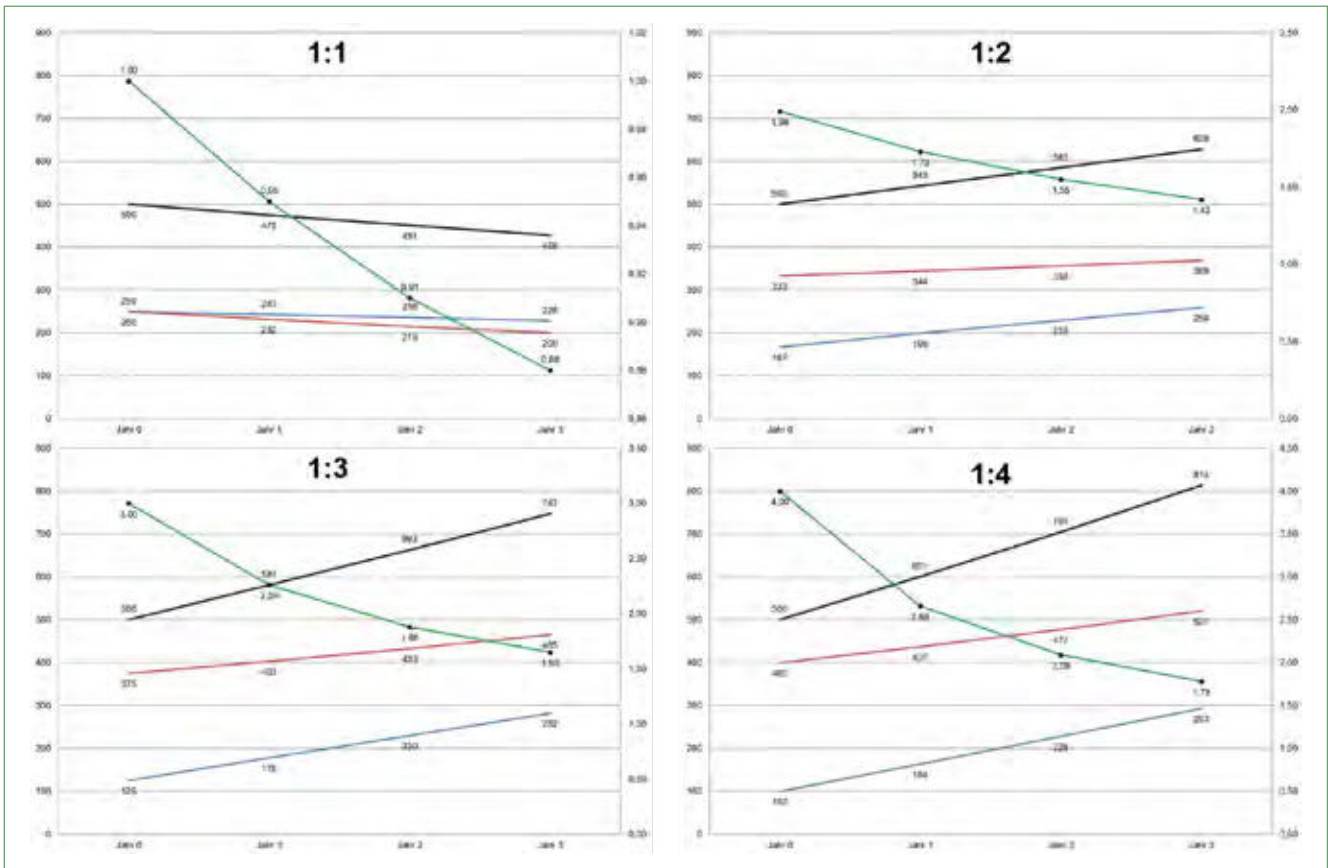


Abb. 3: Vergleich der Entwicklung des Bestandes (schwarz) aus männlichem (blau) und weiblichem (rot) Damwild sowie des Geschlechterverhältnisses (GV; grün) bei angenommenem GV von 1:1 (links oben) und realem GV von 1:2 (rechts oben), 1:3 (links unten) und 1:4 (rechts unten) während eines Abschussplanzeitraumes von drei Jahren

Die Folgen aus dieser Fehlkalkulation werden in Abbildung 1 ersichtlich. Da der Abschussplan für jeweils drei aufeinanderfolgende Jagdjahre bestätigt beziehungsweise festgesetzt wird, erfolgt die Darstellung unter der Annahme, dass der Abschuss gleichmäßig auf die Jahre aufgeteilt und von den möglichen 30 Prozent Überschreitung nach § 17 des Landesjagdgesetzes kein Gebrauch gemacht wird. Die Berechnung erfolgt weiterhin unter der Annahme, dass zusätzlich zum Abschuss 10 Prozent der Hirsche (bezogen auf den Frühjahrsbestand) der natürlichen Mortalität unterliegen.

Bereits die geringe Unterschätzung des Geschlechterverhältnisses (1:2 anstatt 1:1) sorgt für einen Bestandsaufbau innerhalb von drei Jahren von 128 Stück auf 628 Stück im Frühjahrsbestand. Bei einem Geschlechterverhältnis von 1:3 verstärkt sich dieser Effekt und sorgt für eine Bestandszunahme von 247 Stück (747 Stück) im genannten Zeitraum, bei 1:4 um 314 Stück.

Interessant zu beobachten ist, dass sich in jedem Szenario bei einer Abschussverteilung von 40 zu 60 Prozent zugunsten des weiblichen Wildes das Geschlechterverhältnis in Richtung des geforderten Verhältnisses von 1:1 entwickeln würde. Diese kalkulatorische

Herleitung widerspricht jedoch den vielfach zu beobachtenden Verhältnissen, in denen das weibliche Wild mehr oder weniger stark überwiegt.

Dieser Beitrag soll verdeutlichen, dass für ein modernes Wildbestandsmanagement eine gewissenhafte Wildbestandsermittlung unerlässlich ist. Die Hegegemeinschaften sind aufgerufen, diesem Aspekt in Zukunft noch mehr Bedeutung zuzumessen und sich in Bezug auf das optimale Verfahren bei Bedarf professionell beraten zu lassen. Neben der möglichst genauen Wildbestandsermittlung sollte die Frage eines den landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnissen angepassten Wildbestandes bei der Abschussplanung Berücksichtigung finden. Ist der Wildbestand in den vorangegangenen Jahren aufgrund der oben genannten Problematik angewachsen, muss ein Reduktionsabschuss in die Berechnung einfließen.

Henrik Schwedt
 Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume,
 Europa und Verbraucherschutz
 Fleethörn 29-31
 24103 Kiel

5 Jagdwesen

5.1 Jägerprüfungen und Jagdscheine

Um einen Jagdschein zu erhalten, müssen die Bewerberinnen und Bewerber eine Jägerprüfung bestehen.

Die Ergebnisse der 2023 in den Kreisen und kreisfreien Städten abgehaltenen Jägerprüfungen sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Kreise, kreisfreie Städte	Anzahl der Prüflinge gesamt	Davon lediglich Wiederholung eines Prüfungsabschnittes	Bestandene Prüfungen				Nicht bestandene Prüfungen				
			Abschließendes Prüfungszeugnis erteilt		Davon Wiederholungsprüfung im Prüfungsabschnitt		Anzahl	Anteil	Davon Erteilung eines Zeugnisses über den bestandenen Prüfungsabschnitt		
			Anzahl	Anteil %	A*	B**			A*	B**	
							A*	B**			A*
Flensburg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kiel	32	0	21	66	0	0	11	34	11	0	0
Lübeck	19	0	15	79	0	0	4	21	3	1	0
Neumünster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dithmarschen	74	26	48	65	2	15	26	35	20	0	0
Herzogtum Lauenburg	28	2	23	82	1	1	4	18	4	0	0
Nordfriesland	50	4	33	66	0	4	17	34	16	1	0
Ostholstein***	72	31	33	46	3	4	39	54	2	34	0
Pinneberg	40	8	39		1	6	1		0	0	0
Plön	23	0	20	87	0	0	3	13	3	0	0
Rendsburg-Eckernförde	107	6	83	78	5	1	24	22	20	2	0
Schleswig-Flensburg	58	0	53	91	0	0	5	9	0	5	0
Segeberg	40	2	38	95	0	2	2	5	1	0	0
Steinburg	24	0	19	79	0	0	5	21	0	0	0
Stormarn	44	8	34	77	0	6	10	23	7	0	0
Gesamt	611	87	459	75	12	39	151	25	87	43	0

A* Schießprüfung

B** Schriftlicher und mündlich-praktischer Teil

Ostholstein*** die hohe Durchfallquote resultiert aus der 2. Prüfung im August, an der ausschließlich Wiederholungsprüflinge aus ganz Schleswig-Holstein teilnahmen

Zusammenstellung der 2022 in Schleswig-Holstein erteilten Jagdscheine

Gebühr €	Jahresjagdscheine für In- und Ausländer			Tagesjagdscheine für In- und Ausländer	Falknerjagdscheine	Jahresjagdscheine für Jugendliche	Doppelausfertigungen	Jahresjagdscheine für Privatforstangestellte und Berufsjäger			Gebührenfreie Jagdscheine für Forstbeamte pp. im öffentlichen Forstdienst			Anzahl Jagdscheine
	1-jährig	2-jährig	3-jährig					1-jährig	2-jährig	3-jährig	1-jährig	2-jährig	3-jährig	
Jagdabgabe €	35,00 €	45,00 €	55,00 €	15,00 €	15,00 €	20,00 €	20,00 €							
Kreis/kreisfreie Stadt	35,00 €	70,00 €	100,00 €	10,00 €	15,00 €	15,00 €								
Flensburg	121	3	78	13	0	2	0							217
Kiel	6	1	196	0	0	2	0							205
Lübeck	15	4	186	10	2	0	0							217
Neumünster	1	7	52	0	1	0	0							61
Dithmarschen	50	6	631	40	1	12	2							742
Hzgt. Lauenburg	74	9	726	148	0	18	0							975
Nordfriesland	62	8	751	2	2	9	3							837
Ostholstein	93	27	645	30	4	25	8							832
Pinneberg	31	14	440	2	14	1	3							505
Plön	36	5	526	2	1	11	0							581
Rendsb.-Eckernf.	161	25	1.083	18	0	18	8							1.313
Schlesw.-Flensb.	72	12	844	2	4	7	0							941
Segeberg	62	31	741	26	12	16	5							893
Steinburg	10	1	383	38	0	1	0							433
Stormarn	31	7	594	19	6	9	4							670
Gesamt	825	160	7.876	350	47	131	33							9.422

Ermäßigungen entfallen mit der neuen Landesverordnung über die Jagdabgabe vom 22. Dezember 2005

Zum Vergleich:

2014	3.470	213	5.844	3.100	85	191	73							12.976
2015	3.548	192	5.614	3.023	36	169	69							12.651
2016	3.500	248	7.100	3.005	50	156	77							14.119
2017	3.570	163	6.015	3.119	45	146	61							13.119
2018	3.576	208	6.120	3.067	40	146	76							13.233
2019	3.618	232	7.740	3.036	58	148	67							14.899
2020	2.693	163	6.373	704	63	143	31							10.170
2021	889	176	6.669	353	44	112	34							8.277

5.2 Jagdabgabe

Gemäß der Landesverordnung über die Jagdabgabe vom 19. November 2010 wird bei der Erteilung eines Jahresjagdscheines neben der Verwaltungsgebühr von mindestens 35 Euro eine Jagdabgabe erhoben, die in der Regel 35 Euro beträgt.

Gemäß § 16 Landesjagdgesetz steht die Jagdabgabe, nach Abzug des Verwaltungsaufwandes, dem Land zur Förderung des Jagdwesens zu.

Aus der Jagdabgabe sind insbesondere zu fördern:

- Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Lebensgrundlagen des Wildes;
- Untersuchungen der Lebens- und Umweltbedingungen der Wildarten sowie

Möglichkeiten zur Verhütung und Verminderung von Wildschäden;

- Erfassung von Wildbeständen und Untersuchungen zu Wildbestandsveränderungen (Monitoring);
- Errichtung und der Betrieb von Muster- und Lehrrevieren sowie sonstige Maßnahmen und Einrichtungen zur Aus- und Fortbildung der nach dem oben genannten Gesetz am Jagdwesen beteiligten Personen;
- Öffentlichkeitsarbeit.

Aus der Jagdabgabe standen 2022 rund 966.200 Euro zur Verfügung. Mit den Mitteln, die vom Land vergeben wurden, wurden folgende Maßnahmen finanziert oder unterstützt:

	In Tausend EUR	
Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Lebensgrundlagen des Wildes:		28,9
Seeadlerschutzprojekt	16,0	
Wiesenweihe	9,8	
Biotopmaßnahmen Anderer	3,1	
Jagdwesen:		199,0
Hegelehrrevier des LJV:	79,5	
Umbau von Schießständen:	103,5	
Unterstützung Schweißhundestationen	16,0	
Erfassung und Untersuchung von Wildbeständen (Monitoring):		256,3
Seehund	71,8	
Neozoenprojekt	64,6	
Wildtierkataster des LJV	120,0	
Aus- und Fortbildung / Öffentlichkeitsarbeit:		142,2
Anteilige Kosten des Mitteilungsblattes „Jäger in Schleswig-Holstein“:	100,5	
Ehrenpreise, Jagd- und Artenschutzbericht, Sachkosten:	14,0	
Personal u. Sachkosten MLLEV	25,0	
Fortbildung	2,7	
Kreisjägerschaften		71,7
Ausgabereist 2022:		268,1
Gesamt:		966,2

Zusätzlich wurde seitens der Landesregierung im Jahr 2022 aus Steuermitteln ein Betrag von 100.000,-Euro zur Förderung von Investitionsmaßnahmen auf jagdlichen Schießständen bereitgestellt. Die Förderung wird entsprechend der Regularien der Jagdabgabeförde-

rung durchgeführt, aber nicht über die Jagdabgabe finanziert. Hier konnte in 2022 der Gesamtbetrag zum Umbau der jagdlichen Schwerpunktschießstände in Schleswig-Holstein verwendet werden.

5.3 Struktur der Jagdfläche Anzahl und Größe der Jagdbezirke (Erhebung von 2011)

Das Jagdrecht ist untrennbar mit dem Eigentum an Grund und Boden verbunden. Die Jagd darf jedoch nur in Revieren mit einer Mindestgröße von 75 Hektar als Eigenjagdbezirk (EJB) oder 250 Hektar in gemeinschaftlichen Jagdbezirken (GJB) ausgeübt werden.

Kreise bzw. kreisfreie Städte	private EJB	Größe ha	kommunale EJB	Größe ha	gemeinschaftl. Jagdbezirke GJB	Größe ha	insgesamt ha	Anteil an der Gesamtjagdfläche S-H
Flensburg	1	105	1	220	4	1.285	1.610	0,1 %
Kiel	2	461	5	1.090	6	2.400	3.951	0,3 %
Lübeck	5	848	21	4.292	13	5.034	10.174	0,7 %
Neumünster	1	93			7	4.521	4.614	0,3 %
Dithmarschen	51	8.220	4	855	165	118.404	127.479	9,0 %
Herzogtum Lauenburg	91	25.980	70	16.677	148	68.716	111.373	7,9 %
Nordfriesland	46	7.518	4	1.620	206	173.649	182.787	12,9 %
Ostholstein	211	40.618	4	367	179	75.498	116.483	8,2 %
Pinneberg	15	2.316			53	46.646	48.962	3,5 %
Plön	131	43.762			111	52.922	96.684	6,8 %
Rendsburg-Eckernförde	196	42.580	4	679	211	146.900	190.159	13,4 %
Schleswig-Flensburg	93	15.072			228	169.109	184.181	13,0 %
Segeberg	93	20.488	4	723	141	91.190	112.401	7,9 %
Steinburg	44	7.957	3	818	107	82.089	90.864	6,4 %
Stormarn	62	10.383	1	290	103	45.905	56.578	4,0 %
insgesamt	1.042	226.401	121	27.631	1.682	1.084.268	1.338.301	94,6 %
Landesforsten EJB	154	42.555					44.555	3,0 %
sonst. landeseigene EJB	48	17.090					17.090	1,2 %
Stiftung Naturschutz EJB	27	4.134					4.134	0,3 %
bundeseigene EJB	41	13.035					13.035	0,9 %
Land Schleswig-Holstein	1.312	303.215	121	27.631	1.682	1.084.268	1.415.115	100,0 %

5.4 Jagd- und Schonzeiten in Schleswig-Holstein

Zusammenfassung der Jagd- und Schonzeiten des Bundes und des Landes Schleswig-Holstein

Landesspezifische Abweichungen von der Bundesverordnung vom 2. April 1977 (BGBl. I S. 531), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 7. März 2018 (BGBl. I S. 226) geändert worden ist, gemäß Landesverordnung über jagdbare Tierarten und über die Jagdzeiten vom 06. März 2019.

5.4.1 Jagdzeiten Haarwild

Rotwild	
Kälber	01.08.-31.01.
Schmalspießer	01.05.-31.01.
Schmaltiere	01.05.-31.05. und 01.08.-31.01
Hirsche und Alttiere	01.08.-31.01.
Dam- und Sikawild	
Kälber	01.09.-31.01.
Schmalspießer	01.05.-31.01.
Schmaltiere	01.05.-31.05. und 01.09.- 31.01.
Hirsche und Alttiere	01.09.-31.01.
Rehwild	
Kitze	01.09.-31.01.
Schmalrehe	01.05.-31.05. und 01.09.- 31.01.
Ricken	01.09.-31.01.
Böcke	01.05.-31.01.
Muffelwild	01.08.-31.01.
Schwarzwild	Ganzjährig vorbehaltlich der Bestimmungen des § 22 Abs. 4 Satz 1 des Bundesjagdgesetzes
Feldhasen	01.10.-31.12.
Wildkaninchen *	01.10.-31.12
Nutrias	01.08.-28.02.
Füchse *	01.07.-28.02. Jungfüchse ganzjährig
Marderhunde	ganzjährig vorbehaltlich der Bestimmungen des § 22 Abs. 4 Satz 1 des Bundesjagdgesetzes
Waschbären	ganzjährig vorbehaltlich der Bestimmungen des § 22 Abs. 4 Satz 1 des Bundesjagdgesetzes
Stein- und Baumarder	16.10.-28.02.
Iltisse	16.10.-28.02.
Hermeline	16.10.-28.02.
Mauswiesel	16.10.-28.02.
Dachse	01.08.-31.01.
Minke	ganzjährig vorbehaltlich der Bestimmungen des § 22 Abs. 4 Satz 1 des Bundesjagdgesetzes

* Im Bereich der Deichkörper, Warften oder sonstiger Erhöhungen außerhalb der Seedeiche darf die Jagd auf Wildkaninchen und Füchse zur Gewährleistung der Deichsicherheit und zum Schutz von Küstenvögeln ganzjährig ausgeübt werden.

5.4.2 Jagdzeiten Federwild

Fasanenhähne	01.10.-15.01.
Ringeltauben	01.11.-31.01
Graugänse	01.08.-31.01. Mit der Maßgabe, dass die Jagd in der Zeit vom 01.09. bis 31.10.und vom 16.01.-31.01. nur zur Schadensabwehr auf gefährdeten Acker- und Grünlandkulturen ausgeübt werden darf
Kanada- und Nilgänse	01.08.-31.01.
Nonnengänse	01.10.-15.01. Mit der Maßgabe, dass die Jagd nur zur Vergrämung und lediglich in den Kreisen Nordfriesland, Dithmarschen, Steinburg und Pinneberg außerhalb von Europäischen Vogelschutzgebieten und nur zur Schadensabwehr auf gefährdeten Acker- und Grünlandkulturen durchgeführt werden darf. Die Notwendigkeit zur Abwehr erheblicher Schäden auf Grünlandkulturen muss zuvor durch einen anerkannten Sachverständigen festgestellt worden sein. Die erlegten Nonnengänse sind in den Wildnachweisungen gesondert zu erfassen.
Stockenten	01.09.-15.01.
Krick- und Reiherenten	01.10.-15.01.
Pfeifenten	1.10-15.01. Mit der Maßgabe, dass die Jagd in den Kreisen Nordfriesland, Dithmarschen, Steinburg und Pinneberg und auf der Insel Fehmarn zur Abwehr erheblicher Schäden auf gefährdeten Ackerkulturen auch zur Nachtzeit ausgeübt werden darf.
Waldschnepfen	16.10.-15.01.
Silbermöwen	01.10.-10.02.
Rabenkrähen	01.08.-20.02.

Wildarten mit ganzjähriger Schonzeit:

Rebhühner, Fasanenhennen, Türkentauben, Höckerschwäne, Ringel-, Bläss-, und Saatgänse, Spieß, Berg,- Tafel-, Samt- und Trauerenten, Blässhühner, Lach-, Sturm-, Mantel- und Heringsmöwen, Nebelkrähen und Elstern.

5.5 Anerkannte Nachsuchegespanne in Schleswig-Holstein

Kreis Stormarn und Lübeck

1. Bayerische Gebirgsschweißhunde **Gustav von der Goldwiese**, Rüde, ZB-Nr.:16-013 und **Hagen von der Goldwiese**, Rüde, ZB-Nr.: 20-111, mit dem Führer **Thomas Fahrenkoog**, Diekkamp 13, 23858 Groß Barnitz, Tel.: 04533 - 798293 oder 0170-81 50 430
2. Hannoverscher Schweißhund **Laure vom Lehnchenstein**, Hündin, ZB-Nr. 3050 mit dem Führer **Manfred Fröhlich**, Moorland 30, 24558 Henstedt-Ulzburg, Tel.: 04193-8879841 oder 0162-98 02 765
3. Bayerischer Gebirgsschweißhund **Rieke vom Mahlpfuhler Fenn**, Hündin, ZB-Nr. 15-020, mit dem Führer **Günter Fischer**, Kampredder 20, 23845 Bühnsdorf, Tel.: 0157-85 44 14 95
4. Bayerischer Gebirgsschweißhund **Marie von Alten Landgraben**, ZB-Nr.: KGBS 20-014, mit dem Führer **Marco Klose**, Fischbeker Straße 23, 23869 Elmenhorst, Tel.: 0173 - 15 92 224

Kreis Segeberg

5. Hannoverscher Schweißhund **Lutz vom Lumdatal**, Rüde, ZB-Nr. 3295 mit dem Führer **Marcel Zickermann**, Waldarbeitergehöft 1, 23812 Glashütte - Post Wahlstedt 1, Tel.: 04320 - 581550 oder 0172 - 94 31 128
6. Hannoverscher Schweißhund **Aron-Brix vom Klieversberg**, Rüde, ZB Nr.: 3386 mit dem Führer **Stefan Kleen**, Brookkoppel 1,23816 Neversdorf, Tel.: 01520 - 61 95 275
7. Bayerischer Gebirgsschweißhund **Tell van Langendonck**, Rüde, ZB-Nr.: 1304113, mit dem Führer **Gerd Büge**, Hofstraße 2, 24628 Hartenholm, Tel.: 04195 - 1383 und 0171 - 35 48 114
8. Bayerischer Gebirgsschweißhund **Hanna von der Goldammerwiese**, Hündin, ZB-Nr.: 18-008, mit dem Führer **Hans-Ulrich Hinz**, Rethwisch 2a, 24635 Rickling, Tel.: 04328 - 1452 oder 0173 - 23 83 149
9. Bayerischer Gebirgsschweißhund **Heidi Mutnanska Dolina**, Hündin, ZB-Nr.: 21-200Ü, mit dem Führer **Frank Zabel**, Holunderweg 1, 24628 Hartenholm, Tel.: 0151-50 56 49 75

Kreis Herzogtum Lauenburg

10. Bayerischer Gebirgsschweißhund, **Cyrus Zimny Trop**, Rüde, ZB-Nr.: VI-14484 mit dem Führer **Chris Balke**, Heideweg 3, 23883 Grambek, Tel.: 04542 - 8508307 oder 0170 - 29 12 153
11. Kurzhaarteckel **Anni vom Haaler Gehege**, Hündin, ZB-Nr.: 15T0199K, mit dem Führer **Jan Stäcker**, Schüttenmoor 40, 23898 Wentorf, Tel.: 04536 - 808848 oder 0174 - 21 33 357

Kreis Rendsburg-Eckernförde

12. Hannoverscher Schweißhund **Luna von den Hirschwiesen**, Hündin, ZB-Nr.: 3440 mit dem Führer **Jann Struck**, Bahnhofsweg 5, 24790 Haßmoor, Tel.: 04331 - 949502 oder 0170 - 38 19 740
13. Hannoverscher Schweißhund **Imer Hanzelev dvor**, Rüde, ZB-Nr.: SPKP1079 und Deutsch Kurzhaar, **Gauner von der Fuchshöhe**, Rüde, ZB-Nr.: 0361/18 mit dem Führer **Bernd Koshyk**, Birkenweg 7, 24644 Timmaspe, Tel.: 04392 - 1808 oder 0160 - 57 59 111
14. Bayerischer Gebirgsschweißhund **Cyrus Zimny Trop**, Rüde, ZB-Nr.: VI 14484, und die Hannoverschen Schweißhunde **Lailaps**, Rüde, ZB-Nr. 3318, und **Ludwig vom Urwald Weißwasser**, Rüde, ZB-Nr.: 3396, BGS **Betina z Ditrowej Zagrody**, Hündin, ZB-Nr.: PKR.VI-23636 mit dem Führer **Friedrich Fülischer**, Rendsburger Landstraße 3, 24769 Bovenau, Tel.: 0151 - 40424410 oder 0151 - 40 42 44 20
15. Hannoverscher Schweißhund **Laipas**, Rüde, ZB-Nr.: 3318 mit der Führerin **Teresa Michalewski**, Rendsburger Landstraße 3, 24769 Bovenau, Tel.: 0151 - 40424410 oder 0151 - 40 42 44 20
16. Bayerischer Gebirgsschweißhund **Bibi vom Bramesch**, Hündin, ZB-Nr. 10-034 und Alpenländische Dachsbracke **Alfred vom Fuchsköppel**, Rüde, ZB-Nr.: 3400/16 mit dem Führer **Ingo Ahrenhold**, Breekstücken 5a, 24354 Kosel, Tel.: 04354-986836 oder 0151 - 20 33 99 05
17. Deutsch Drahthaar **Max II vom Liether Moor**, Rüde, ZB-Nr. 221435 mit dem Führer **Wolfgang Wohlers**, Elsbarg 2a, 24594 Heinkenborstel, Tel.: 04873-602 oder 0173-86 06 548
18. Deutsch Kurzhaar **Gitti von Bockhöft**, Hündin, gew. 30.01.2016, ZB-Nr.: 418/16, mit dem Führer **Thies Ehrenberg**, Karlshof 1, 24644 Timmaspe, Tel.: 0151 - 55 52 86 65

19. Hannoverscher Schweißhund **Aris vom Forsthaus Steinbach**, Rüde, ZB-Nr.: 3162, mit dem Führer **Henning Rohwer**, Ilooweg 11a, 24644 Timmaspe, Tel.: 04392 - 690476 oder 0171 - 41 02 363

Kreis Ostholstein

20. Hannoverscher Schweißhund **Bosko vom Mohrhof**, Rüde, ZB-Nr.:3504, mit dem Führer **Michael Rahlf**, Sandenredder 16, 23684 Schürsdorf, Tel.:0173-56 58 727

Kreis Plön

21. Hannoverscher Schweißhund **Frieda Reichshof**, Hündin, ZB-Nr. 2982 und die Bayrische Gebirgsschweißhündin **Dona vom Bayernwald**, Hündin, ZB-Nr. 17-074 mit dem Führer **Reimer Mohr**, Lindenstraße 32, 24327 Rathlau, Tel.: 0162 - 58 86 913

22. Hannoverscher Schweißhund **Anni vom Mohrhof**, Hündin ZB-Nr. 3170 und **Resi vom Großen Moor**, Hündin, ZB.-Nr.: 3571 mit dem Führer **Andreas Schmuck**, Amselstieg 15, 24306 Plön,

23. Tel.: 0157-82 45 23 72

24. Brandelbracke **Bella Bambina vom Lilienthaler Forst**, Hündin, ZB.Nr.: DBV 02630 mit dem Führer **Dr. Peter Engel**, Wilhelmshöhe 3, 24232 Lilienthal, Tel.: 04303-1233 und 0171-69 97 744

25. Brandelbracke **Bella Bambina vom Lilienthaler Forst**, Hündin, ZB.Nr.: DBV 02630 mit dem Führer **Constantin Engel**, Wilhelmshöhe 3, 24232 Lilienthal, Tel.: 0151 - 58 85 76 61

26. Hannoverscher Schweißhund **Charly von der Steinrausch**, Rüde, ZB.Nr.: 3455 mit dem Führer **Sascha Petersen**, Strandstraße 18, 24257 Hohenfelde, Tel.0152-21 89 66 64

27. Hannoverscher Schweißhund **Primus vom Hohen-seelbachskopf**, Rüde, ZB-Nr.: 3578, gew. 22.03.2021, mit dem Führer **Philip Mügge**, Sandberg 10, 24582 Brügge, Tel.: 0151-20 26 94 36

28. Steirische Rauhaarbracke **Ari von der Hölzleralm**, Hündin, gew. 04.09.2020, ZB-Nr.: ÖHZB/STBR 2857, mit dem Führer **Niels Petersen**, Auf dem Kamp 40, 24321 Lütjenburg, Tel.: 0172-40 98 388

Kreis Dithmarschen

29. Deutsch-Drahthaar **Taiga II vom Liether-Moor**, Hündin, ZB-Nr.:230282 mit der Führerin **Ute Jochims**, Nordhastedterstr. 9, 25767 Tensbüttel-Röst, Tel.: 04835-7528 oder 0174-17 99 919

Kreis Steinburg

30. Alpenländische Dachsbracke **Hannes von der Sauenburg**, Rüde, ZB-Nr. 3067/13 mit dem Führer **Jens Harder**, Bahnhofstraße 55, 25358 Horst, Tel.: 0171-33 38 903

Kreis Nordfriesland

31. Deutsch Drahthaar **Isy vom Wilstedter Moor**, Hündin, ZB-Nr.: 236353, mit dem Führer **Jörn Werner Petersen**, Schulweg 7, 25917 Achtrup, Tel.:04622-7458 und 0170-44 75 605

Kreis Schleswig-Flensburg

32. Schwarzwildbracke **Fiete von der schwarzen Suhle**, Rüde, ZB-Nr. VDH/SBV 2016-740 mit dem Führer **Jonas Holländer**, Dörpstraat 3a, 24893 Taarstedt, Tel.: 0151-28813022

33. Deutsch Drahthaar **Tasso vom Napoleondamm**, ZB-Nr.: 236970, mit dem Führer **Dennis Möller**, Hauptstraße 21, 24890 Stolk, Tel.: 0160 - 98 64 89 40

Anhang

Tabellen

Tabelle 1: Schalenwildstrecken im Jahresvergleich

Jagdjahr	Rotwild	Damwild	Sikawild	Schwarzwild	Rehwild	Muffelwild
1965	391	2.571	46	1.581	23.523	
1970	359	2.770	48	1.259	17.304	
1975	553	3.852	56	1.797	28.917	
1980	552	4.148	74	1.569	25.710	7
1981	620	3.985	67	1.697	30.092	4
1982	632	3.966	79	2.045	30.623	1
1983	724	4.285	89	2.469	33.425	5
1984	674	4.330	99	3.428	33.361	5
1985	613	4.240	68	3.259	34.132	21
1986	625	4.325	92	2.717	34.111	21
1987	576	4.545	89	3.197	33.882	51
1988	651	5.091	77	4.170	36.964	54
1989	623	4.914	67	3.437	38.349	35
1990	542	5.293	70	4.870	41.088	64
1991	545	5.460	61	5.232	41.405	68
1992	669	5.196	51	3.805	43.067	52
1993	625	6.177	71	7.199	44.771	56
1994	509	5.812	67	6.296	43.810	54
1995	537	5.930	69	4.071	44.912	51
1996	641	6.462	105	7.046	48.713	41
1997	588	6.550	113	5.145	48.608	34
1998	620	6.684	140	5.318	47.923	35
1999	613	6.419	127	7.669	47.917	34
2000	676	6.901	152	5.756	48.509	47
2001	673	7.029	163	9.185	49.238	33
2002	801	7.334	110	7.802	50.097	42
2003	678	7.660	116	11.338	53.719	49
2004	714	7.373	144	8.388	51.324	46
2005	681	7.229	120	8.205	51.136	58
2006	718	7.312	103	8.170	49.614	22
2007	671	7.503	145	11.576	48.681	21
2008	736	7.632	144	14.642	49.368	28
2009	879	8.185	185	14.401	55.517	29
2010	856	9.498	274	16.092	54.449	41
2011	910	9.902	260	9.203	52.554	41
2012	1.044	10.901	290	14.743	56.392	78
2013	907	10.163	258	9.155	53.138	62
2014	1.027	9.642	274	11.276	50.925	48
2015	1.161	10.418	238	12.556	52.563	95
2016	1.140	10.852	324	15.694	50.403	110
2017	1.048	10.783	298	19.503	47.612	139
2018	1.218	11.749	301	16.276	48.073	145
2019	1.201	11.686	351	19.864	50.27	100
2020	1.397	12.597	412	21.286	54.090	132
2021	1.292	13.022	392	15.801	55.005	86
2022	1.237	12.567	405	10.535	53.135	107

Tabelle 2: Anteil von männlichen und weiblichen Stücken an der Schalenwildstrecke 2022 (einschließlich Fallwild)

	Rotwild		Damwild		Sikawild		Mufflon		Rehwild	
	Hirsche	Kahlwild	Hirsche	Kahlwild	Hirsche	Kahlwild	Widder	Schafe	Böcke	weibliche Stücke
Flensburg	0	0	0	0	0	0	0	0	59	54
Kiel	0	0	8	2	0	0	0	0	192	148
Lübeck	0	0	4	4	0	0	0	0	465	413
Neumünster	0	0	9	22	0	0	0	0	86	79
Dithmarschen	0	0	18	12	0	0	0	0	1.759	1.705
Herzogtum Lauenburg	226	368	87	152	0	0	18	15	2.552	2.642
Nordfriesland	64	23	145	204	0	0	0	0	2.027	1.958
Ostholstein	0	0	979	1.507	0	0	30	26	2.613	2.868
Pinneberg	11	4	3	1	0	0	0	0	1.045	1.053
Plön	0	0	1.550	2.143	0	0	0	0	1.869	2.016
Rendsburg-Eckernförde	57	60	1.055	1.647	59	83	6	10	3.650	3.770
Schleswig-Flensburg	51	61	334	409	109	154	0	0	3.780	3.812
Segeberg	109	91	693	942	0	0	0	0	2.701	2.626
Steinburg	32	26	85	93	0	0	2	0	1.665	1.561
Stormarn	28	26	175	284	0	0	0	0	1.948	2.019
Insgesamt	558	659	5.145	7.422	168	237	56	51	26.411	26.724
	1.237		12.567		405		107		53.135	

Tabelle 2 a: Anteil von männlichen und weiblichen Stücken an der Schwarzwildstrecke 2022 (einschließlich Fallwild)

	Frischlinge		Überläufer		2 Jahre und älter	
	Frischlings-keiler	Frischlings-bachen	Überläufer-keiler	Überläufer-bachen	Keiler	Bachen
Flensburg	0	0	0	0	0	0
Kiel	14	11	10	9	1	0
Lübeck	108	92	91	78	17	25
Neumünster	0	0	0	0	0	0
Dithmarschen	28	21	25	23	15	10
Herzogtum Lauenburg	738	944	689	448	141	164
Nordfriesland	2	3	3	4	0	0
Ostholstein	696	675	352	281	102	96
Pinneberg	12	8	6	4	6	3
Plön	440	372	300	208	54	53
Rends-burg-Eckernförde	171	158	169	141	24	30
Schleswig-Flensburg	11	8	15	5	4	0
Segeberg	250	221	163	129	31	35
Steinburg	65	76	39	32	9	6
Stormarn	231	330	231	146	46	32
Insgesamt	3.131	2.919	2.073	1.508	450	454
Insgesamt je Altersklasse	6.050		3.681		904	
	Schwarzwild weiblich			Schwarzwild männlich		
	4.881			5.654		
Gesamtstrecke	10.535					

Tabelle 3: Fallwildverluste beim Schalenwild

Wildart	Jahr	Jahresstrecken	davon Fallwild-Verkehr	Anteil Fallwild in % (Verkehr u. allgemein an Jahresstrecke)
Rotwild	2015	1.161	40	7,3%
	2016	1.140	63	9,9%
	2017	1.048	52	9,2%
	2018	1.218	48	8,1%
	2019	1.287	49	6,7%
	2020	1.397	47	6,5%
	2021	1.292	66	9,3%
	2022	1.237	69	7,7%
Damwild	2015	10.418	967	12,4%
	2016	10.852	965	12,8%
	2017	10.783	782	10,7%
	2018	11.749	1.056	12,3%
	2019	11.611	1.003	8,6%
	2020	12.597	1.088	12,3%
	2021	13.022	1.155	11,6%
	2022	12.567	1.131	12,3%
Sikawild	2015	238	44	20,6%
	2016	324	69	23,8%
	2017	298	63	26,2%
	2018	301	55	19,9%
	2019	350	81	30,0%
	2020	412	69	21,8%
	2021	392	91	30,0%
	2022	405	85	25,9%
Schwarzwild	2015	12.556	358	3,3%
	2016	15.694	390	3,0%
	2017	19.503	640	3,9%
	2018	16.276	644	4,7%
	2019	19.859	635	3,7%
	2020	21.286	620	3,4%
	2021	15.801	429	3,7%
	2022	10.535	287	3,1%
Rehwild	2015	52.563	10.381	24,8%
	2016	50.403	10.507	26,1%
	2017	47.612	8.371	22,5%
	2018	48.073	9.960	26,0%
	2019	50.204	12.002	29,0%
	2020	54.090	11.084	25,2%
	2021	55.005	11.706	26,4%
	2022	53.135	12.300	28,7%
Muffelwild	2015	95	0	3,2%
	2016	110	1	6,4%
	2017	139	1	4,3%
	2018	145	0	4,1%
	2019	100	6	9,0%
	2020	132	0	0,0%
	2021	86	0	0,5%
	2022	107	3	19,6%

Tabelle 4: Niederwildstrecken im Jahresvergleich (ohne Rehwild)

Jagdjahr	Hasen	Kaninchen	Fasane	Rebhühner	Ringel- u. Türken tauben ¹⁾	Wildgänse	Wildenten	Waldschnepfen
1967	96.053	83.365	99.609	31.558	26.511	1.111	98.783	2.603
1968	74.374	79.492	84.189	24.077	23.718	634	82.621	2.061
1969	99.473	70.335	79.429	25.571	31.624	942	83.775	4.372
1970	100.709	79.915	115.283	21.635	30.288	791	72.090	3.159
1971	107.653	114.936	115.930	25.432	34.788	522	80.681	2.633
1972	84.506	106.073	78.400	15.116	39.991	703	85.681	2.494
1973	93.826	128.211	102.217	14.333	50.868	1.056	87.731	3.063
1974	95.573	185.826	115.429	18.718	53.420	895	74.784	2.657
1975	69.523	190.484	70.923	18.565	63.503	1.538	96.659	3.114
1976	77.807	208.884	67.035	15.990	62.772	1.302	81.772	2.570
1977	77.498	234.758	67.491	16.578	65.206	1.100	86.020	6.144
1978	51.672	134.204	34.464	6.905	59.479	1.830	84.834	2.793
1979	17.040	29.306	15.826	649	39.438	1.305	82.752	1.998
1980	48.278	53.690	25.048	362	39.612	1.223	95.444	1.636
1981	60.944	63.349	24.644	450	39.953	1.823	125.084	1.986
1982	39.612	66.386	24.567	413	38.738	2.360	114.868	1.189
1983	55.421	103.863	29.057	469	48.532	2.744	140.235	1.624
1984	60.647	122.653	25.089	245	47.051	2.317	101.103	1.428
1985	67.742	112.942	31.139	402	43.781	2.487	98.653	1.674
1986	57.687	105.628	32.714	774	45.285	2.704	109.435	1.884
1987	45.299	77.025	24.734	315	48.429	2.206	99.179	1.792
1988	53.891	97.579	29.701	617	44.227	3.648	121.259	1.973
1989	34.794	117.504	30.399	1.472	48.719	2.626	108.850	1.831
1990	36.683	119.153	23.866	807	49.807	2.639	95.457	1.443
1991	31.718	90.660	15.517	548	47.813	3.725	88.422	1.348
1992	43.731	95.213	19.903	786	44.955	2.958	80.212	1.586
1993	50.664	99.249	18.151	658	41.980	3.956	73.714	1.316
1994	40.438	53.285	12.103	664	40.426	4.489	80.116	1.134
1995	45.851	52.755	10.940	527	39.039	5.916	84.578	1.191
1996	44.799	45.066	8.549	386	33.303	4.893	66.248	1.366
1997	32.021	35.970	8.580	794	34.804	4.461	65.517	716
1998	31.782	27.568	9.633	445	27.378	4.701	61.049	1.469
1999	38.928	20.456	9.885	366	35.671	4.792	72.302	1.627
2000	37.804	18.596	10.879	355	35.846	5.603	62.535	1.880
2001	47.042	18.505	12.091	662	34.772	5.758	70.911	2.781
2002	47.097	17.746	12.559	406	22.536	6.395	68.869	1.769
2003	56.524	20.844	16.574	523	16.357	5.983	72.128	1.000
2004	56.954	16.767	16.724	369	16.631	5.898	68.413	1.575
2005	50.891	13.134	16.177	367	15.382	7.261	58.050	2.012
2006	50.576	13.576	18.582	414	14.572	8.496	60.642	2.196
2007	50.270	11.649	20.133	402	15.712	8.878	61.111	2.293
2008	44.638	15.597	17.734	371	16.342	10.249	55.073	3.438
2009	40.445	17.273	16.172	394	16.533	14.004	54.704	3.947
2010	38.711	14.114	12.090	316	17.631	12.622	46.665	1.888
2011	32.944	10.554	10.252	190	15.324	14.668	43.597	1.207
2012	32.863	11.824	8.406	102	15.870	16.014	49.939	2.480
2013	30.007	9.410	6.165	114	13.637	16.295	46.539	1.993
2014	26.398	12.321	7.070	0	11.332	16.411	48.605	1.337
2015	32.349	17.020	6.790	0	10.334	20.703	42.896	2.126
2016	25.648	14.240	4.562	0	8.957	16.799	30.029	1.492
2017	24.109	13.416	5.523	0	8.816	18.500	33.599	1.855
2018	24.425	11.254	6.099	0	7.884	19.989	38.246	1.975
2019	31.359	11.464	8.296	0	7.543	20.817	38.722	2.340
2020	16.442	10.933	3.802	0	7.683	19.445	29.115	1.361
2021	30.338	11.045	6.929	0	9.651	23.639	35.729	2.481
2022	33.615	13.687	7.870	0	9.270	25.977	34.777	3.207

¹⁾ab 2002 nur Ringeltauben

Fortsetzung nächste Seite

Jagdjahr	Füchse	Dachse	Baumarder	Steinarder	Iltisse	Wiesel	Waschbären	Marderhunde	Minke
1967	7.701	194	276	715	4.893	20.990			
1968	8.992	235	236	738	5.039	32.938			
1969	4.831	148	208	695	4.170	14.557			
1970	5.406	104	202	817	4.277	15.679			
1971	6.065	73	216	910	4.468	35.150			
1972	6.851	81	180	903	4.413	37.814			
1973	7.942	86	184	1.064	3.668	21.919			
1974	9.573	84	168	1.056	3.452	27.199			
1975	11.942	95	225	1.359	3.552	27.777			
1976	9.802	92	204	1.559	3.207	16.325			
1977	10.056	112	262	2.280	3.667	15.438			
1978	8.462	106	234	2.214	3.021	15.615			
1979	8.793	106	324	3.072	2.910	8.222			
1980	8.288	185	380	4.037	2.514	9.394			
1981	8.154	202	328	4.277	2.738	14.164			
1982	8.520	282	316	5.142	2.879	17.358	1	1	
1983	8.577	342	296	5.215	2.541	16.898	2		
1984	9.430	328	333	4.551	2.477	15.305	5		
1985	9.315	382	283	4.664	2.427	12.603			
1986	10.195	462	279	4.734	2.686	11.943			
1987	8.993	514	220	4.712	3.036	9.988	2		
1988	11.031	645	284	4.541	3.014	12.256	1		
1989	13.674	704	275	4.237	3.415	18.370	1	4	
1990	14.471	575	257	4.162	3.252	24.729	6	4	
1991	13.744	665	257	3.631	2.975	9.850		2	
1992	15.382	843	220	3.724	2.688	10.329	1	4	
1993	19.451	831	260	3.676	2.654	13.368	1		
1994	14.786	883	289	3.875	2.895	6.418			
1995	18.746	964	295	3.832	2.534	5.795	2		
1996	16.804	821	278	3.570	2.701	5.641	1	1	
1997	14.355	1.040	283	4.160	2.524	4.194		6	
1998	15.327	935	341	3.913	2.172	3.839	1	6	
1999	14.520	1.126	366	4.294	2.285	3.994	3	10	
2000	14.071	942	289	3.640	1.724	2.311	3	9	
2001	14.772	1.492	345	4.688	2.093	2.253	3	26	
2002	13.577	1.423	280	4.336	1.895	0	5	39	
2003	13.593	1.666	371	4.250	2.362	0	14	67	
2004	13.763	1.605	462	4.833	2.273	549	7	96	
2005	13.653	1.829	480	4.647	2.621	697	16	203	8
2006	12.338	2.004	508	4.383	2.211	749	16	276	23
2007	14.803	1.866	524	4.450	1.869	1.127	29	538	27
2008	15.384	1.726	475	4.444	2.260	1.015	43	736	42
2009	15.180	1.537	487	4.054	2.251	761	29	610	55
2010	16.270	1.935	478	4.306	2.036	785	63	844	130
2011	14.490	1.842	496	3.962	1.779	579	44	1.145	91
2012	16.455	1.985	532	4.442	2.098	501	54	1.542	87
2013	12.255	2.597	456	4.250	1.707	349	40	2.017	60
2014	15.316	2.327	460	4.023	1.520	321	88	3.347	135
2015	17.240	2.411	440	4.157	1.827	542	117	4.369	130
2016	14.436	2.281	478	3.736	1.680	353	160	5.164	128
2017	14.536	2.350	576	3.895	1.416	326	243	7.049	116
2018	13.710	2.918	580	3.767	1.443	314	336	6.905	112
2019	16.724	2.993	646	4.111	1.294	572	710	9.411	189
2020	18.374	3.179	857	4.216	1.705	522	944	10.310	243
2021	14.799	3.202	758	4.007	1.188	362	1.220	9.942	223
2022	15.409	3.357	835	4.042	1.904	472	1.851	10.314	271

Tabelle 5: Entwicklung der Jägerprüfungen seit 1985

Jahr	Anzahl der Prüflinge	bestandene Prüfungen	nicht bestandene Prüfungen	Anteil der nicht best. Prüfungen	nicht bestanden im jagdlichen Schießen	Anteil nicht bestanden im jagdlichen Schießen v. Anz. Prüflinge
1986	668	465	203	30%	34	5%
1987	645	486	159	25%	40	6%
1988	648	463	185	29%	46	7%
1989	636	462	174	27%	38	6%
1990	635	487	148	23%	28	4%
1991	660	531	129	20%	31	5%
1992	676	491	185	27%	39	6%
1993	702	540	162	23%	41	6%
1994	702	532	170	24%	43	6%
1995	703	521	182	26%	50	7%
1996	598	457	141	24%	40	7%
1997	595	456	139	23%	37	6%
1998	560	432	128	23%	29	5%
1999	463	363	100	22%	26	6%
2000	593	404	99	20%	23	5%
2001	473	393	79	17%	17	4%
2002	491	403	88	18%	19	4%
2003	455	374	81	18%	25	5%
2004	443	394	49	11%	18	4%
2005	376	315	61	16%	16	4%

Ab 2006 sind nach Neufassung der Jägerprüfungsordnung Wiederholungsprüfungen möglich. Es können sowohl nicht bestandene Prüfungsabschnitte innerhalb eines Jahres als auch die gesamte Prüfung beliebig oft wiederholt werden.

Jahr	Anzahl der Prüflinge gesamt	Davon lediglich Wiederholung eines Prüfungsabschnittes	Bestandene Prüfungen				Nicht bestandene Prüfungen			
			Abschließendes Prüfungszeugnis erteilt		Davon Wiederholungsprüfung im Prüfungsabschnitt		Anzahl	Anteil	Davon Erteilung eines Zeugnisses über den bestandenen Prüfungsabschnitt	
			Anzahl	Anteil	A*	B**			A*	B**
2006	429	45	346	81%	16	23	83	19%	54	14
2007	407	59	322	79%	17	30	85	21%	36	24
2008	421	45	338	80%	23	11	83	20%	36	22
2009	383	36	311	81%	9	16	72	19%	45	14
2010	410	41	344	84%	10	22	66	16%	44	12
2011	479	62	380	79%	12	24	99	21%	59	16
2012	535	72	447	84%	21	40	88	16%	50	31
2013	533	48	464	87%	16	31	69	13%	31	2
2014	463	38	397	86%	10	18	66	14%	30	28
2015	435	42	383	88%	5	27	62	12%	45	11
2016	487	47	406	83%	9	25	81	17%	34	35
2017	609	67	500	82%	18	43	109	18%	60	21
2018	614	62	488	79%	8	38	126	21%	72	31
2019	600	62	479	80%	33	14	121	20%	74	29
2020	505	32	395	78%	3	15	110	22%	52	20
2021	462	55	367	79%	12	41	95	21%	78	12
2022	622	49	491	79%	19	23	132	21%	105	21
2023	583	68	443	76	11	30	139	24%	81	43

* Schießprüfung

** Schriftlicher und mündlich-praktischer Teil

Tabelle 6: Extensivierungsförderung in Schleswig-Holstein aus Gründen des Naturschutzes (1986 - 1989 Extensivierungsförderung der Landbewirtschaftung, 1990 - 1998 Biotop-Programme im Agrarbereich, ab 1999 Vertragsnaturschutz)

		Anzahl der Verträge	ha	Entschädigung insgesamt (€)
1987	Grünland	2.768	20.932	4,4 Mio.
	Acker	<u>341</u>	<u>1.124</u>	
	INSGESAMT	3.109	22.056	
1990	Grünland	3.051	22.153	4,9 Mio.
	Acker	<u>333</u>	<u>1.501</u>	
	INSGESAMT	3.384	23.654	
1995	Grünland	1.033	7.383	2,7 Mio.
	Acker	<u>175</u>	<u>901</u>	
	INSGESAMT	1.208	8.284	
2000	Grünland	858	6.348	1,7 Mio.
	Acker	<u>38</u>	<u>134</u>	
	INSGESAMT	896	6.482	
2005	Grünland	1.141	10.370	3,3 Mio.
	Acker	<u>29</u>	<u>344</u>	
	INSGESAMT	1.170	10.714	
2010	Grünland	1.482	18.782	5,8 Mio
	Acker	<u>120</u>	<u>1.628</u>	
	INSGESAMT	1.602	20.410	
2011	Grünland	1.363	20.582	7,0 Mio
	Acker	<u>255</u>	<u>3.542</u>	
	INSGESAMT	1.618	24.124	
2012	Grünland	1.645	20.128	7,0 Mio
	Acker	<u>266</u>	<u>3.634</u>	
	INSGESAMT	1.911	23.762	
2013	Grünland	1.628	18.960	7,1 Mio
	Acker	<u>308</u>	<u>5.750</u>	
	INSGESAMT	1.936	24.710	
2014	Grünland	1.896	19.863	6,7 Mio
	Acker	<u>313</u>	<u>3.722</u>	
	INSGESAMT	2.209	23.585	
2015	Grünland	1.992	22.266	7,8 Mio
	Acker	<u>342</u>	<u>5.080</u>	
	INSGESAMT	2.334	27.346	
2016	Grünland	1.769	21.837	9,4 Mio.
	Acker	<u>700</u>	<u>7.698</u>	
	INSGESAMT	2.469	29.535	
2017	Grünland	1.758	28.658	11,5 Mio
	Acker	<u>705</u>	<u>11.166</u>	
	INSGESAMT	2.463	39.824	
2018	Grünland	2.026	27.666	12,6 Mio
	Acker	<u>923</u>	<u>12.712</u>	
	INSGESAMT	2.949	40.378	
2019	Grünland	2.022	28.032	13,8 Mio
	Acker	<u>1.089</u>	<u>14.608</u>	
	INSGESAMT	3.111	42.640	
2020	Grünland	2.071	27.642	14,2 Mio
	Acker	<u>1.199</u>	<u>16.383</u>	
	INSGESAMT	3.270	44.025	
2021	Grünland	2.101	28.471	14,6 Mio
	Acker	<u>1.424</u>	<u>16.855</u>	
	INSGESAMT	<u>3.525</u>	<u>45.326</u>	
2022	Grünland	1.709	26.345	15,4 Mio €
	Acker	<u>1.082</u>	<u>19.243</u>	
	INSGESAMT	2.791	45.588	

Jagd- und Naturschutzbehörden

Jagdbehörden

Oberste Jagdbehörde und Jagdbehörde für landeseigene Jagdbezirke ist das Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein
Fleethörn 29-31
24103 Kiel
Tel.: 0431/988-0 (oder Durchwahl -7002)

Untere Jagdbehörden

sind die Landrätinnen und Landräte der Kreise und die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister der kreisfreien Städte:

Oberbürgermeister der Stadt Flensburg
Rathausplatz 1
24937 Flensburg
Tel.: 0461 / 851 574

Oberbürgermeister der Landeshauptstadt Kiel
Fabrikstraße 8
24103 Kiel
Tel.: 0431 / 9012181

Bürgermeister der Hansestadt Lübeck
Kronsforder Allee 2 - 6
23539 Lübeck
Tel.: 0451 / 122 1516

Oberbürgermeister der Stadt Neumünster
Großflecken 63
24534 Neumünster
Tel.: 04321 / 942 2483

Landrat des Kreises Dithmarschen
Stettiner Straße 30
25746 Heide
Tel.: 0481 / 97 1264

Landrat des Kreises Herzogtum Lauenburg
Farchauer Weg 7
23909 Fredeburg
Tel.: 04541 / 86 1529

Landrat des Kreises Nordfriesland
Marktstraße 4
25813 Husum
Tel.: 04841 / 67 268

Landrat des Kreises Ostholstein
Lübecker Straße 41
23701 Eutin
Tel.: 04521 / 788 216

Landrat des Kreises Pinneberg
Kurt-Wagener-Straße 11
25337 Elmshorn
Tel.: 04121 / 450 222 34

Landrätin des Kreises Plön
Hamburger Straße 17 - 18
24306 Plön
Tel.: 04522 / 743 254

Landrat des Kreises Rendsburg-Eckernförde
Kaiserstraße 8
24768 Rendsburg
Tel.: 04331 / 202 236

Landrat des Kreises Schleswig-Flensburg
Flensburger Straße 7
24837 Schleswig
Tel.: 04621 / 87 234

Landrat des Kreises Segeberg
Hamburger Straße 30
23795 Bad Segeberg
Tel.: 04551 / 951 9447

Landrat des Kreises Steinburg
Viktoriastraße 16 - 18
25524 Itzehoe
Tel.: 04821 / 69 337

Landrat des Kreises Stormarn
Mommensenstraße 11
23843 Bad Oldesloe
Tel.: 04531 / 160 309

Bei der unteren Jagdbehörde wird gemäß §34 (1) Landesjagdgesetz (LJagdG) eine **Kreisjägermeisterin** oder ein **Kreisjägermeister** bestellt. Diese beraten die Jagdbehörde in allen jagdlichen Fragen.

Gemäß § 35 LJagdG wird bei der unteren Jagdbehörde ein **Jagdbeirat** gebildet. Er setzt sich zusammen aus der Kreisjägermeisterin oder dem Kreisjägermeister, zwei Jägerinnen oder Jägern und je einer Vertreterin oder einem Vertreter der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und der Jagdgenossenschaften sowie als Vertreterinnen oder Vertreter des Naturschutzes die oder den jeweiligen Kreisbeauftragten für Naturschutz sowie eine vom Beirat für Naturschutz benannte Person, die Mitglied eines nach § 3 des Umwelt - Rechtsbehelfsgesetzes anerkannten Naturschutzverbandes ist.

Der Jagdbeirat berät und unterstützt die untere Jagdbehörde in allen wichtigen Fragen der Jagdverwaltung. Insbesondere wirkt er bei der Bestätigung oder Festset-

zung der Abschusspläne gemäß § 21 Abs.2 Satz 1 Bundesjagdgesetz (BJG) mit.

Zu den Sitzungen des Jagdbeirates werden Vertreterinnen oder Vertreter der unteren Jagdbehörde, der unteren Forstbehörde und der unteren Naturschutzbehörde eingeladen.

Jagdbehörde für bundeseigene Flächen,
auf denen dem Bund die Jagdausübung zusteht, ist für Schleswig-Holstein der

Bundesforstbetrieb Trave
Papenkamp 2
23879 Mölln
Tel.: 04542/85670-0

Naturschutzbehörden

Oberste Naturschutzbehörde
ist das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3
24106 Kiel
Tel.: 0431 / 988-0

Obere Naturschutzbehörden
sind das Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek
Tel.: 04347 / 704-0 und

für den Bereich des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer der Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein – Betriebsstätte Tönning, Nationalparkverwaltung - Schlossgarten 1
25832 Tönning
Tel.: 04861 / 616-0

Untere Naturschutzbehörden
sind die Landrätinnen und Landräte der Kreise und die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister der kreisfreien Städte (Anschriften: siehe Jagdbehörden) und für den Bereich des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer das Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein.

Die Ministerin oder der Minister für Energiewende, Landwirtschaft, Natur, Umwelt und Digitalisierung beruft eine **Landesbeauftragte oder einen Landesbeauftragten** für Naturschutz.

Die oder der Landesbeauftragte unterstützt und berät die oberste und obere Naturschutzbehörde und vermittelt zwischen ihnen und den Bürgerinnen und Bürgern. Die oder der Landesbeauftragte wird durch einen **Beirat** unterstützt. Die oberste Naturschutzbehörde beruft die Mitglieder des Beirates nach § 43 Absatz 3 LNatSchG aus dem Kreis der Beauftragten für Naturschutz der unteren Naturschutzbehörden sowie geeignete Sachverständige. In den Beirat sind nur Personen zu berufen, die im Naturschutz besonders fachkundig und erfahren sind, insbesondere in Bereichen, für die ein besonderer Beratungsbedarf besteht.

Die unteren Naturschutzbehörden können sachkundige Personen im Benehmen mit dem jeweiligen Naturschutzbeirat zu Mitgliedern des Naturschutzdienstes bestellen. Die Gemeinden oder örtlich tätige Naturschutzvereine können Vorschläge unterbreiten. Die örtlich betroffene Gemeinde ist anzuhören, wenn sie selbst keine Vorschläge unterbreitet.

Die Mitglieder des Naturschutzdienstes für den Bereich des Nationalparks „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“ werden durch den Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz im Benehmen mit den unteren Naturschutzbehörden der Kreise Dithmarschen und Nordfriesland bestellt.

Anerkannte Naturschutzvereinigungen

Anerkannten Naturschutzvereinigungen stehen bestimmte Mitwirkungsrechte nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu.

Voraussetzung für eine Anerkennung als Naturschutzvereinigung ist zunächst die Anerkennung zur Einlegung von Rechtsbehelfen nach dem Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz (UmwRG).

Nach § 3 UmwRG ist eine solche Anerkennung zu erteilen, wenn die Vereinigung

- nach ihrer Satzung ideell und nicht nur vorübergehend vorwiegend die Ziele des Umweltschutzes fördert.
- im Zeitpunkt der Anerkennung mindestens drei Jahre besteht und in diesem Zeitraum im Sinne der Nummer 1 tätig gewesen ist.
- die Gewähr für eine sachgerechte Aufgabenerfüllung, insbesondere für eine sachgerechte Beteiligung an behördlichen Entscheidungsverfahren bietet; dabei sind Art und Umfang ihrer bisherigen Tätigkeit, der Mitgliederkreis sowie die Leistungsfähigkeit der Vereinigung zu berücksichtigen.
- gemeinnützige Zwecke im Sinne von § 52 der Abgabenordnung erfüllt.
- jeder Person den Eintritt als Mitglied ermöglicht, die die Ziele der Vereinigung unterstützt; Mitglieder sind Personen, die mit dem Eintritt volles Stimmrecht in der Mitgliederversammlung der Vereinigung erhalten; bei Vereinigungen, deren Mitgliederkreis zu mindestens drei Vierteln aus juristischen Personen besteht, kann von der Voraussetzung nach Halbsatz 1 abgesehen werden, sofern die Mehrzahl dieser juristischen Personen diese Voraussetzung erfüllt

Fördert eine nach § 3 UmwRG anerkannte Vereinigung im Schwerpunkt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, ist ihr gem. § 63 Absatz 2 BNatSchG i. V. m. § 40 Absatz 2 Landesnaturschutzgesetz in den dort genannten Fällen Gelegenheit zur Stellungnahme und zur Einsicht in die einschlägigen Sachverständigen-gutachten zu geben, wenn sie nach ihrer Satzung landesweit tätig ist, d. h. sich ihre Aktivitäten nicht nur auf eine bestimmte Region innerhalb des Landes Schleswig-Holstein erstrecken.

In Schleswig-Holstein stehen derzeit folgenden Naturschutzvereinigungen die Mitwirkungsrechte nach § 63 Absatz 2 BNatSchG i.V. m. § 40 Absatz 2 LNatSchG zu.

Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.
Christian-Albrechts-Universität
- Ökologie - Zentrum -
Olshausenstraße 75
24098 Kiel
Tel.: 0431 / 880-4030

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Schleswig-Holstein e.V.
Lorentzendam 16
24103 Kiel
Tel.: 0431 / 66060-0

Landesjagdverband Schleswig-Holstein e.V.
Bönnhusener Weg 6
24220 Flintbek
Tel.: 04347 / 9087-0

Landessportfischerverband Schleswig-Holstein e.V.
Papenkamp 52
24114 Kiel
Tel.: 0431 / 676818

Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Schleswig-Holstein e.V.
Färberstraße 51
24534 Neumünster
Tel.: 04321 / 53734

Schleswig-Holsteinischer Heimatbund e.V.
Hamburger Landstraße 101
24113 Molfsee
Tel.: 0431 / 98384-0

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Schleswig-Holstein e.V.
Kathenreihe 2
25548 Rosdorf
Tel.: 04822 / 363382

Verein Jordsand zum Schutze der Seevögel und der Natur e.V.
Haus der Natur
Bornkampsweg 35
22926 Ahrensburg
Tel.: 04102 / 32656

Naturschutzgesellschaft SCHUTZSTATION
WATTENMEER e.V.
Hafenstraße 3
25813 Husum
Tel.: 0 4841 / 668530

Dem Landesnaturschutzverband Schleswig-Holstein sind gem. § 41 Abs. 4 des Landesnaturschutzgesetzes die Mitwirkungsrechte nach § 63 Abs.2 des Bundesnaturschutzgesetzes sowie nach § 40 Abs. 2 des Landesnaturschutzgesetzes eingeräumt.

Landesnaturschutzverband Schleswig-Holstein e.V.
Burgstraße 4
24103 Kiel
Tel.: 0431 / 93027

Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Jagd

Bundesjagdgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. September 1976 (BGBl. I S. 2849), zuletzt geändert durch Artikel 291 der Verordnung 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

Jagdgesetz des Landes Schleswig-Holstein (Landesjagdgesetz - LJagdG) vom 13. Oktober 1999 (GVOBl. Schl.-H. S.300), zuletzt geändert § 3 des Gesetzes (Ges. v. 17.03.2022, GVOBl. S. 301).

Verordnung über den Schutz von Wild (Bundeswildschutzverordnung - BWildSchV) vom 25. Oktober 1985 (BGBl. I S. 2040), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. Juni 2018 (BGBl. I S. 1159).

Landesverordnung über die zuständigen Behörden für die Durchführung der Bundeswildschutzverordnung (Wildschutzzuständigkeitsverordnung - WildSch-ZustVO) vom 24. Juni 1986 (GVOBl. Schl.-H. S. 150), zuletzt geändert durch Artikel 3 der VO vom 21.11.2022 (GVOBl. Schl.-H S. 956).

Landesverordnung über die Prüfung zum Erwerb des ersten Jagdscheines (Jägerprüfungsverordnung) vom 5. März 2012 (GVOBl. Schl.-H. S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 09. April 2021 (GVOBl. S.507).

Landesverordnung über die Falknerprüfung (Falknerprüfungsordnung) vom 13. Juni 1979 (GVOBl. Schl.-H. S. 406).

Verordnung über die Jagdzeiten vom 2. April 1977 (BGBl. I S. 531), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 07. März 2018 (BGBl. I S.226).

Landesverordnung über jagdbare Tierarten und über die Jagdzeiten vom 6. März 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 59) zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 09. April 2021 (GVOBl. S.507).

Landesverordnung zur Erleichterung der Bejagung des Schwarzwildes vom 5. Oktober 2018 (GVOBl. Schl. - H. S. 662), zuletzt geändert durch Artikel 5 der Verordnung vom 09. April 2021 (GVOBl. Schl. - H. S. 507).

Landesverordnung über die Festsetzung einer Jagdzeit für Graureiher vom 1. September 1978 (GVOBl. Schl.-H. S. 299), zuletzt geändert durch Verordnung vom 20. März 1991 (GVOBl. Schl.-H. S. 241).

Landesverordnung über den Betrieb der Vogelkojen auf Föhr vom 23. Dezember 1994 (GVOBl. Schl.-H. 1994, S. 20), geändert durch Artikel 7 der Landesverordnung vom 21. Dezember 2007 (GVOBl. Schl.-H. S. 633).

Landesverordnung über die Jagdabgabe vom 28. September 2020 (GVOBl. Schl.-H. 2020 S. 714), zuletzt geändert durch § 2 (Art. 9 LVO v. 09. April 2021, GVOBl. S. 507).

Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen aus den Mitteln der Jagdabgabe durch das Land Schleswig-Holstein vom 1. Februar 2006 (Amtsbl. Schl.-H. S. 115).

Landesverordnung über Verwaltungsgebühren vom 26. September 2018 (GVOBl. Schl.-H. S. 476). zuletzt Anlage geändert (LVO v. 24.05.2022, GVOBl. S. 676).

Landesverordnung über Verfahren in Wild- und Jagdschadenssachen vom 29. November 2018 (GVOBl. Schl.-H. S. 794) zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 09. April 2021 (GVOBl. S.507).

Gesetz über das Halten von Hunden (Hundegesetz - HundeG) vom 26. Juni 2015 (GVOBl. Schl.-H. S. 193, ber.369), zuletzt geändert durch Art. 6 vom 17.3.2022 (GVOBl. Schl.-H. S. 301)

Landesverordnung über die Fütterung und Kirsung von Wild vom 1. Dezember 2000 (GVOBl. Schl.-H. S. 607).

Landesverordnung über die Fangjagd (Fangjagdverordnung) vom 23. November 2018 (GVOBl. Schl.-H. S. 781) zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 09. April 2021 (GVOBl. S.507).

Grundsätze des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten über Naturschutzgebiete und Jagd in Schleswig-Holstein vom 06. Januar 1997.

Richtlinie für die Hege und Bejagung des Rotwildes in Schleswig-Holstein - Erlass vom 30. Juni 1997.

Richtlinie für die Hege und Bejagung des Damwildes in Schleswig-Holstein - Erlass vom 30. Juni 1997.

Richtlinie für die Hege und Bejagung des Rehwildes in Schleswig-Holstein - Erlass vom 11. Dezember 2017.

Rot- und Sikawild in Schleswig-Holstein; Vorkommen, Begrenzung und Freigabe - Erlasse vom 21. April 1980 und 24. November 2005.

Richtlinie für die Entschädigung von Aufwendungen im Zusammenhang mit der Fallwildsuche und im Seuchenfall der Erlegung von Schwarzwild in Schleswig-Holstein vom 06. Juli 2018, Verlängerung der Richtlinie (Amtsbl. Schl.-H. 2021 S. 955).

Artenschutz

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG) vom 24. Februar 2010 (GVOBl. Schl.-H. S. 301, ber. am 24. Juni 2010 S. 486), zuletzt geändert durch Landesverordnung vom 27. März 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 301).

Gesetz zum Schutze des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres (Nationalparkgesetz - NPG) vom 17. Dezember 1999 (GVOBl. Schl.-H. S. 518), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 13. Dezember 2007 (GVOBl. Schl.-H. S. 499), Ressortbezeichnungen ersetzt durch Artikel 19 der Verordnung vom 16. Januar 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 30).

Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotop (Biotopverordnung) vom 13. Mai 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 48), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 146).

Landesverordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZVO) vom 1. April 2007 (GVOBl. Schl.-H. S. 227), geändert durch Artikel 20 der Verordnung vom 16. Januar 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 30).

Landesverordnung zur Abwendung von Schäden durch Kormorane und zur Übertragung von Zuständigkeiten vom 4. Juli 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 217)

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABL. L 20 S. 7), geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABL. L 158 S. 193).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABL. L 206 Seite 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. März 2013 (ABL. L 158 S. 193).

Beschluss 94/157/EG des Rates vom 21. Februar 1994 über den Abschluss des Übereinkommens über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes im

Namen der Gemeinschaft (Helsinki-Übereinkommen in seiner Fassung von 1992) (ABL. EG Nr. L 73, S. 19).

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABL. EG Nr. L 61, S. 1 vom 3. 3. 1997), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1320/2014 der Kommission vom 1. Dezember 2014 (ABL. L 361 S. 1).

Verordnung (EG) Nr. 865/2006 der Kommission vom 4. Mai 2006 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABL. L 166 S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 2015/870 der Kommission vom 5. Juni 2015 (ABL. L 142, S. 3).

Übereinkommen vom 2. Februar 1971 über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung (Ramsar-konvention) vom 2. Februar 1971 (BGBl. II S. 1266), geändert durch das Pariser Protokoll vom 3. 12. 1982 (BGBl. 1990 II S. 1670) und vom 28. 5. 1987 (BGBl. 1995 II S. 218).

Übereinkommen vom 19. September 1979 über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume (Bernier Konvention) - Gesetz vom 17. Juli 1984 (BGBl. II S. 618), zuletzt geändert durch Artikel 416 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

Übereinkommen vom 23. Juni 1979 zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten (Bonner Konvention) - Gesetz vom 29. Juni 1984 (BGBl. II, S. 569), zuletzt geändert durch Artikel 417 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

Bekanntmachung des Abkommens zum Schutz der Seehunde im Wattenmeer vom 19. November 1991 (BGBl. II 1991 S. 1307).

Abkommen vom 31. März 1992 zur Erhaltung der Kleinwale in der Nord- und Ostsee (BGBl. II 1993 S. 1113), in der in Esbjerg am 23. August 2003 angenommenen Fassung; Gesetz zur Änderung des Abkommens vom 31. März 1992 zur Erhaltung der Kleinwale in der Nord- und Ostsee vom 24. März 2006 (BGBl. II 2006 S. 266).

Abkommen zur Erhaltung der europäischen Fledermauspopulationen vom 4. Dezember 1991 (BGBl. 1993 II, S. 1106), in der Fassung der Änderung vom 11. September 2002 (BGBl. II S. 2466).

Abkommen zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservögel vom 16. Juni 1995 (BGBl.

1998 II S. 2500) in der Fassung der Änderung vom 10. Mai 2004 (BGBl. II S. 600); Bekanntmachung über das Inkrafttreten der Änderungen vom 27. September 2002 des Abkommens zur Erhaltung der afrikanisch-asiatischen wandernden Wasservögel und über das gleichzeitige Inkrafttreten der dazugehörigen Verordnung vom 2. Oktober 2012 (BGBl. II S. 1250)

Richtlinien für die Gewährung von Zuwendungen für verschiedene Maßnahmen des Artenschutzes vom 31. Oktober 2014 (Amtsbl. Schl.-H. S. 766).

Richtlinie zur Behandlung von erkrankt, geschwächt oder verlassen aufgefundenen Robben vom 14. Oktober 1997 (Amtsbl. Schl.-H. S. 500).

Richtlinie 1999/22/EG des Rates vom 29. März 1999 über die Haltung von Wildtieren in Zoos (ABl. EG L 94 S. 24).

Richtlinien vom 1. Februar 2001 für die Genehmigung und den Betrieb von Tiergehegen gemäß § 27 Landesnaturschutzgesetz für die Haltung von:

- heimischen Huftieren,
- Seehunden und Kegelrobben,
- Greifvögeln und Eulen,
- Papageien,
- Straußenvögeln (n.v.).

Richtlinien für die Genehmigung von Tiergehegen zur Rehabilitation veröler Seevögel gemäß § 27 Landesnaturschutzgesetz vom 1. Februar 2001 (n.v.).

Die folgenden Hyperlinks führen zu den Webseiten, auf denen die genannten Dokumente direkt oder innerhalb eines Themenbereiches zu finden sind:

Verortung	Linkbeschreibung	Hyperlink
Kapitel 1.3	Insektenfreundliche Modellgemeinden	https://www.gemeinde-pellworm.de/projekte/insektenfreundliche-modellgemeinde-pellworm/ https://www.bordelum.de/index.php/gemeinde/9-aktuelles/92-insektenfreundliche-modellgemeinden-bordelum-langenhorn https://www.insektenreich-sh.de/
Kapitel 1.7	Stiftung Naturschutz	info@stiftungsland.de , www.stiftungsland.de
Kapitel 1.8	Blütenbunt Insektenreich	www.insektenreich-sh.de insekten@forschungs-werkstatt.de
Kapitel 1.9	Hot Spots AG Geobotanik	info@ag-geobotanik.de
Kapitel 1.10	Kirchenleitfaden Biodiversität	
Kapitel 1.11	Waldweide	
Kapitel 1.12	Schleiregion	https://www.naturparkschlei.de/ https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/Fachinhalte/Biodiversitaet/20211216 https://www.landtag.ltsh.de/infoteh/wahl19/drucks/01600/drucksache-19-01696.pdf https://www.naturparkschlei.de/natur-und-umweltschutz/naturschutzberatung https://www.naturparkschlei.de/natur-und-umweltschutz/modellregion-schlei
Kapitel 1.13	Akademie für Artenkenntnis	https://banu-akademien.de/projekte
Kapitel 2.1	Brutvogelmonitoring	www.projekt-rotmilan-sh.de http://schleswig-holstein.nabu.de/m06/m06_04/ www.stoercheimnorden.jimdofree.com https://blogs.nabu.de/stoerche-auf-reisen/ https://gelochelidon.de
Kapitel 2.2	Sperlingskauz	www.eulen.de
Kapitel 2.5	Großer Odermenning	https://bluetenmeer-gmbh.de
Kapitel 3.1	Europäische Unionsliste	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/invasivearten.html https://lfu-sh.meldeportal.cloud/
Kapitel 3.2	Invasive Krankheitserreger bei Amphibien	Lotte.Caecilia.Striewe@tiho-hannover.de chr.winkler@armatum.de Arne.Drews@lfu.landsh.de

Fachbegriffe

Abiotische Faktoren: Nicht durch Lebewesen verursachte Einflüsse (Boden, Wasser, Luft, Temperatur, Strahlung und so weiter).

Abschussplanung: Nach dem Jagdgesetz darf Schalenwild, mit Ausnahme von Schwarzwild (Wildschweine) und Rehwild, nur aufgrund und im Rahmen eines von den Jagdbehörden festgesetzten Abschussplanes erlegt werden.

Anthropogen: Vom Menschen beeinflusst oder geschaffen.

Artenschutz: Aufgabenbereich des Naturschutzes mit dem Ziel, den Gesamtbestand wild lebender Tier- und Pflanzenarten innerhalb ihres natürlichen Areals in ihrer gegebenen Vielfalt so zu erhalten und zu fördern, dass die Evolution der Arten gesichert bleibt.

Artenvielfalt: Quantität der Artenzusammensetzung einer Lebensgemeinschaft.

Autochthone Arten: Arten, die in einem Gebiet als "Ureinwohner" beheimatet sind, im Unterschied zu später eingewanderten und eingebürgerten Arten.

Bewegungsjagd: Gemeinschaftsjagd, bei der nur wenige Treiber einzeln und vorsichtig das Wild rege machen, so dass es sicher erkannt und erlegt werden kann.

Biodiversität: Sammelbegriff, der für die Vielfalt des Lebens auf der Erde steht und die Variabilität aller lebender Organismen und der ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören. Biodiversität umfasst drei Ebenen: die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und drittens die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Bioindikatoren: Pflanzen oder Tiere, die auf bestimmte Veränderungen der Umweltbedingungen sensibel reagieren und diese damit anzeigen können.

Biomasse: Die Menge lebender Organismen in Masse pro Flächeneinheit.

Biosphäre: Der von Organismen bewohnbare Raum der Erde und Atmosphäre: "So tief wie ein Fisch tauchen und so hoch wie ein Vogel fliegen kann".

Biotop: Durch abiotische Standortmerkmale geprägte Lebensstätte einer Biozönose.

Biozönose: Gemeinschaft der in einem Biotop regelmäßig vorkommenden Lebewesen verschiedener Arten, die untereinander in Wechselbeziehungen stehen.

Blänken: Grund- oder stauwassergespeiste Geländemulden, die meist nur temporär im Jahr Wasser führen

Dauerwald: Sich immer wieder erneuernder, dauerhafter Wald aus Bäumen aller Altersstufen und verschiedener Arten, dessen Gefüge nicht durch Kahlschläge zerstört wird. Dauerwälder bieten einen optimalen Schutz für Boden, Wasser und Klima, da ihr Stoffkreislauf weitgehend geschlossen bleibt. Dauerwälder bieten der Pflanzen- und Tierwelt nischenreiche Ökosysteme, der Bevölkerung ansprechende Erholungsräume und den Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern mehr Sicherheit und Ertrag bei geringeren Kosten als gleichaltrige, schlagweise bewirtschaftete Wälder.

Diversität: Bezeichnung für die Vielfalt in Organismengemeinschaften, beurteilt nach Artendichten und Einheitlichkeit der Individuendichte.

Dominanz: Vorherrschen von bestimmten Arten innerhalb einer Lebensgemeinschaft.

Emission: Ausstoß von Schadstoffen durch einen Verursacher.

Endemisch: Bezeichnung für Pflanzen- und Tierarten, die nur in einem mehr oder weniger natürlich abgegrenzten Gebiet und sonst nirgends vorkommen.

Eutrophierung: Anreicherung von Nährstoffen in einem Ökosystem.

Fegeschaden: Rindenverletzungen an jungen Bäumen und an Sträuchern durch das Fegen und Schlagen mit dem Geweih der Hirsche und Rehböcke.

Fennoskandien: Gebiet: Norwegen, Schweden und Finnland mit der Kola-Halbinsel, dem Onega-Gebiet und Russisch-Karelien.

Gesamtbruterfolg: Bruterfolg aller Brutpaare, also auch der erfolglosen.

Grüpe: kleiner flacher Graben, im Küstengebiet zur Entwässerung von Deichvorländern oder bedeckten Marschgebieten.

Habitat: Der Lebensraum einer Art.

Hege: Ziel der Hege ist es, landschaftsökologisch und landeskulturell angepasste Wildbestände in günstigem

Erhaltungszustand zu sichern und zu fördern sowie die natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten und zu verbessern.

Hegegemeinschaften: Privatrechtliche Zusammenschlüsse von Jagdausübungsberechtigten mehrerer zusammenhängender Jagdbezirke zur großräumigen Bewirtschaftung von Hochwildbeständen, vornehmlich der Lenkung von Bestandsdichten, des Altersaufbaus und des Geschlechterverhältnisses.

Herbivor: Sich ausschließlich von Pflanzen ernährend.

Hochmoor: Hochmoore sind einzigartige Landschaftselemente. Sie zeichnen sich durch einen fast stets vorhandenen Wasserüberschuss aus. Man könnte sie mit vollgesogenen Schwämmen vergleichen – bis zu über 90% Wasser, die erhaben in der Landschaft liegen. Daher rührt die Bezeichnung Hochmoor. Hochmoore beziehen ihr Wasser alleine aus Regenwasser. Sie sind ausgesprochen nährstoff- und artenarm.

Hochwild: Hierzu gehört Schalenwild, außer Rehwild, ferner Auerwild, Steinadler und Seeadler.

Immissionen: Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Strahlen und Wärme die in die Umwelt eingetragen werden.

Interspezifische Konkurrenz: Konkurrenz zwischen Arten (zum Beispiel um Lebensraum).

Intraspezifische Konkurrenz: Konkurrenz zwischen den Individuen einer Art zum Beispiel um Nahrung).

Jagdbezirk: Für das Jagdausübungsrecht wird nach unserer Jagdgesetzgebung grundsätzlich ein Jagdbezirk gefordert. Er besteht aus Grundflächen, die im Zusammenhang eine bestimmte Größe aufweisen. Zu unterscheiden sind Eigenjagdbezirke, die sich im Eigentum einer Person befinden oder gemeinschaftliche Jagdbezirke, die einer Vielzahl von Eigentümern gehören.

Jagdgenossenschaft: Die Eigentümer der Grundflächen, die zu einem gemeinschaftlichen Jagdbezirk gehören, bilden eine Jagdgenossenschaft. Die Jagdgenossenschaft ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts.

Jagdschutz: Umfasst den Schutz des Wildes insbesondere vor Wildseuchen, Futternot und Wilderei.

Karnivor: Fleischfressend, sich räuberisch ernährend.

Kirrung: Das gelegentliche Anlocken mit geringen Futtermengen zum Zweck der Bejagung von Schwarzwild. Dabei muss das Futter so dargeboten werden, dass es anderem Schalenwild nicht zugänglich ist.

Landschaftsökologie: Lehre von der Struktur, Funktion und Entwicklung der Landschaft. Schwerpunkt ist dabei, Abhängigkeitsverhältnisse der Organismen und Lebewesen von ihren als Umwelt bezeichneten Standortfaktoren zu analysieren.

Landschaftsplanung: Raumbezogenes Planungsinstrument auf gesetzlicher Grundlage, zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege in besiedelter und unbesiedelter Landschaft, gegliedert in Landschaftsprogramm auf Landesebene, Landschaftsrahmenplan auf regionaler Ebene und Landschaftsplan auf Ortsebene.

Mahdgutübertragung: Von ausgewählten artenreichen Spenderflächen (Wiesenflächen) wird der Wiesenschnitt gewonnen und dieses Mahdgut wird ohne weitere Aufbereitung (Wendung/Trocknung) in frischem Zustand als Mulchdecke auf die zu entwickelnden Flächen, die Empfängerflächen, aufgebracht, um diese artenreicher zu entwickeln.

Monitoring: Dauerhafte Beobachtung und Aufzeichnung verschiedener Parameter.

Nachhaltige Nutzung: Die Nutzung von Bestandteilen der biologischen Vielfalt in einer Weise und in einem Ausmaß, die nicht zum langfristigen Rückgang der biologischen Vielfalt führen, wodurch ihr Potential erhalten bleibt, die Bedürfnisse und Wünsche heutiger und zukünftiger Generationen zu erfüllen (Rio- Übereinkommen 1992).

Naturnah: Ohne direkten Einfluss des Menschen entstanden, durch menschliche Einflüsse nicht wesentlich verändert; bei Enden des Einflusses kaum Änderungen, selbstregelungsfähig.

Naturnahe Jagd: Die Verwirklichung einer Jagd, die das Wild schützt, die Lebensräume erhält und verbessert sowie das Wild nachhaltig und unter größtmöglicher Förderung der biologischen Vielfalt nutzt.

Naturraum: Physisch-geographische Raumeinheit mit typischen Landschaften, Bio- und Ökotypen.

Naturschutz: Gesamtheit der Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Pflanzen und Tieren wildlebender Arten, ihrer Lebensgemeinschaften und natürlichen Lebensgrundlagen sowie zur Sicherung von Landschaften und Landschaftsteilen unter natürlichen Bedingungen.

Naturverjüngung: Verjüngung des Waldes durch Samenfall von Mutterbäumen und nicht durch Pflanzung.

Naturwald: Waldflächen, die sich selbst überlassen bleiben und in denen keine forstliche Nutzung mehr stattfindet.

Neobiota: sind Tier- oder Pflanzenarten, die von Natur aus nicht in Deutschland vorkommen, sondern erst durch den Einfluss des Menschen zu uns gekommen sind. Sie gehören daher zu den gebietsfremden oder nichtheimischen Arten.

Niedermoor: Ein Niedermoor, oder auch Flachmoor ist ein Moortyp, der von mineral- und nährstoffhaltigem Grundwasser gespeist wird. Die Bedingungen für das Pflanzenwachstum und die Tierwelt sind hier bedeutend günstiger als in Hochmooren und damit auch deutlich artenreicher.

Niederwild: Alles Wild, das nicht zum Hochwild zählt.

Ökologie: Wissenschaft vom Stoff- und Energiehaushalt der Biosphäre bzw. ihrer Untergliederungen (z.B. Ökosysteme) sowie von den Wechselwirkungen ihrer Bewohner untereinander und mit ihrer abiotischen Umwelt.

Ökosystem: Funktionelle natürliche Einheit der Biosphäre als Wirkungsgefüge aus Lebewesen, unbelebten natürlichen und vom Menschen geschaffenen Bestandteilen, die untereinander und mit ihrer Umwelt in energetischen, stofflichen und informatorischen Wechselwirkungen stehen.

Population: Gesamtheit der Individuen einer Art mit gemeinsamen genetischen Gruppenmerkmalen innerhalb eines bestimmten Raumes.

Prädator: Fressfeind, Beutegreifer.

Raubwild: Alle dem Jagdrecht unterliegenden Beutegreifer.

Reviersystem: Jagdrechtliche Ordnung, wonach die Jagd nur in Jagdbezirken ausgeübt werden darf, d.h. auf zusammenhängenden Grundflächen, die eine bestimmte Mindestgröße aufweisen. Vorteil des Reviersystems ist die örtliche Zuständigkeit und Verantwortung der Jagd ausübungsberechtigten für ihr Revier, die beim Lizenzjagdsystem (zum Beispiel in den USA) nicht gegeben ist.

Rote Liste: Offizielle Bilanz des Artenschwundes in der Bundesrepublik, von Fachwissenschaftlern ständig überarbeitet. In den Roten Listen werden alle heimi-

schen Tier- und Pflanzenspezies aufgeführt, die im Bestand gefährdet oder vom Aussterben bedroht sind.

Schalenwild: Umfasst die dem Jagdrecht unterliegenden wildlebenden Paarhufer.

Schwingrasen: Ist eine über freiem Wasser schwimmende Pflanzendecke aus Moosen und anderen, besonders ausläuferbildenden Pflanzen, die vom Ufer aus auf der Wasseroberfläche in ein Gewässer hinauswächst. Der Lebensraumtyp ist in der EU nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie mit der [Bezeichnung „LRT Nr.7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore“](#) geschützt

Sukzession: Vom Menschen unbeeinflusste Abfolge von Vegetationsstadien, die einem dynamischen Prozess unterliegen. Sukzession führt in Schleswig-Holstein auf nahezu allen Standorten langfristig zu Wald.

Sublitoral: Die ständig von Wasser bedeckte flache Schelfregion, unterhalb der Niedrigwasserlinie bis zur Schelfkante in durchschnittlich 200 m Tiefe

Teilbruterfolg: Bruterfolg aller erfolgreichen Brutpaare, die also mindestens einen Jungvogel aufgezogen haben.

Tümpel: Flaches dauerhaftes, aber einer zeitweiligen Austrocknung unterworfenes Stillgewässer ohne Tiefenzone bis ein Hektar Größe. Mindestgröße 25 Quadratmeter.

Verbissgehölze: Sammelbezeichnung für alle Strauch- und Baumarten, deren Knospen und Triebe mit Vorliebe von Schalenwild, Hase und Wildkaninchen geäst oder geschält werden und die aufgrund ihres hohen Wiederausschlagvermögens alljährlich wieder rasch und reichlich ausschlagen.

Weidgerechtigkeit: Ein historisch entwickelter Sammelbegriff für alle Bestimmungen zur Sicherung einer ordnungsgemäßen und tierschutzgerechten Jagd und für alle Regeln, die das einwandfreie Beherrschen des Jagdhandwerks und die ethische Einstellung des Jägers zum Mitmenschen und zum Tier betreffen.

Weiher: Nicht austrocknendes flaches Stillgewässer, auch schwach durchflossen, ohne Tiefenzone mit der Verlandungsvegetation eines stehenden Gewässers. Mindestgröße 25 Quadratmeter.

Wildtierkataster: Ermittlung und Dokumentation der Verbreitung und der Populationsgrößen von frei lebenden Wildtieren und deren Lebensräumen.

Impressum

Herausgeber:

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft,
Umwelt, Natur und Digitalisierung
des Landes Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3
24106 Kiel

in Zusammenarbeit mit:

Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa
und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein
Fleethörn 29-31
24103 Kiel

Ansprechpartner:

Herr Richter Broschuere@mekun.landsh.de
Tel.: 0431/988-7146
Herr Thomsen peter.thomsen@mekun.landsh.de
Tel: 0431/988-7009

Titelfotos von links nach rechts:

„Wildkaninchen“ von Frank Hecker
„Schleilandschaft“ von K. Giese
„Morsum Kliff“ von Naturschutzgemeinschaft Sylt e.V.
„Trauerseeschwalbe“ von Jan Sohler

Zeichnungen:

Dr. Winfried Daunicht und Kenneth-Vincent Daunicht,
Ina Walter

Druck:

Schmidt & Klaunig GmbH, Kiel

November 2023

ISSN 1437-868X

Auflage: 5.000

Diese Broschüre wurde auf 100% chlorfrei gebleichtem
Papier (tcf) gedruckt.

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit
der Schleswig-Holsteinischen Landesregierung herausgege-
ben.

Sie darf weder von Parteien noch von Personen, die Wahlwer-
bung oder Wahlhilfe betreiben, im Wahlkampf zum Zwecke
der Wahlwerbung verwendet werden.

Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl
darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die
als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner
Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es
gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen
Mitglieder zu verwenden.

Die Landesregierung im Internet:
<https://www.schleswig-holstein.de>