



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung

Jahresbericht 2018

Zur biologischen Vielfalt

Jagd und Artenschutz



Schleswig-Holstein. Der echte Norden.

Vorwort

Ob Miesmuschel, Wattwurm oder Robbe: Allein im schleswig-holsteinischen Nationalpark Wattenmeer leben rund 10.000 verschiedenen Tierarten. Zudem brüten und rasten jedes Jahr Millionen Vögel an unseren Küsten. Diese einzigartigen Lebensräume an Nord- und Ostsee gilt es zu schützen. Ich freue mich daher besonders, dass der diesjährige „Jahresbericht zur biologischen Vielfalt – Jagd- und Artenschutz“ (früher Jagd- und Artenschutzbericht) das Thema Küsten- und Meeresnaturschutz als einen Schwerpunkt aufgreift.

Unterschiedlichste Beiträge verdeutlichen, wie vielfältig und dynamisch die Lebensräume an unserer Nord- und Ostseeküste sind und welche Herausforderungen hier in Zukunft noch auf uns zukommen. Ein besonders facettenreicher Lebensraum sind die Salzwiesen in unserem Land – hier zeigte sich in den letzten Jahrzehnten unter anderem eine Verschiebung im Artenspektrum und eine Zunahme der Vegetationstypen. Auch bei den Brutvogelarten des Wattenmeers sind Bestandsveränderungen festzustellen. Entsprechende Daten werden in Zusammenarbeit mit den Nachbarstaaten Dänemark und den Niederlanden über das sogenannte Trilateral Monitoring and Assessment Programme (TMAP) erhoben.

Zielgerichtete, funktionsfähige und zunehmend digitale Erfassungs- und Managementmethoden gewinnen gerade im Bereich des Artenschutzes zunehmend an Bedeutung. Das verdeutlicht unter anderem ein Pilotprojekt, bei dem durch den Einsatz hydroakustischer Messungen neue Monitoringmethoden entwickelt wurden, um Lebensraumtypen wie Sandbänke und Riffe zu identifizieren.

Ein Themenfeld, das im diesjährigen Jahresbericht an verschiedenen Stellen im Zusammenhang mit dem Wiesen- und Küstenvogelschutz auftaucht, ist die Frage des Umgangs mit Beutegreifern, sogenannten Prädatoren. Artenschutzprojekte und Bestandsuntersuchungen zu Sandregenpfeifer und Lachseeschwalbe in Schleswig-Holstein verdeutlichen den Einfluss von Prädation, also das Töten und Fressen von Tieren durch andere Tiere, auf den Bruterfolg der Arten. Auch national und international wird die Eindämmung dieser Einflüsse diskutiert. Um hinsichtlich des Managements die Expertise zu bündeln und ein einheitliches Vorgehen zu etablieren, hat auch das Land ein Prädationsmanagementkonzept entwickelt, das in diesem Bericht vorgestellt wird.

Nicht nur in Küstenlebensräumen, sondern auch im Binnenland ist die Artenvielfalt und deren Erhalt ein wichtiges Thema. Standorte wie Kirch- und Friedhöfe beherbergen besonders seltene Gefäßpflanzenarten, in Wäldern wer-



den Hotspots der Biodiversität erfasst sowie alte Buchen- und Eichenvorkommen über angepasste Bewirtschaftung erhalten. Welche seltenen Arten in Schleswig-Holstein zu Hause sind und wie sie erhalten werden können, wird zudem in Portraits über die Lungenflechte und den Scheidigen Gelbstern deutlich.

Das Land engagiert sich insgesamt mithilfe diverser Projekte für eine Steigerung der Biodiversität. Das Projekt „Schleswig-Holstein blüht auf“, bei dem vom Land kostenlos Saatgut von gebietsheimischen Krautpflanzenarten bereitgestellt worden ist, war dabei ein voller Erfolg und wird auch im kommenden Jahr fortgeführt.

Der Naturschutz hat in Schleswig-Holstein lange Tradition. Dafür möchte ich mich vor allem bei den zahlreichen ehrenamtlichen Unterstützerinnen und Unterstützern bedanken. Seit 40 Jahren kauft und verwaltet die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein Flächen und führt umfangreiche Projekte zum Arten- und Lebensraumschutz durch. Für den Naturschutz in Schleswig-Holstein bildet die Stiftung Naturschutz eine wichtige Konstante, zeigt durch die Vielfalt und Aktualität ihrer Projekte aber auch ein hohes Maß an Flexibilität. Ebenfalls seit 40 Jahren arbeiten die drei Wattenmeer-Anrainerstaaten Deutschland, Dänemark und die Niederlande in einer weltweit einzigartigen Kooperation zum Schutz dieses besonderen Ökosystems zusammen. Ein Jubiläum feierte in diesem Jahr auch das Michael-Otto-Institut im NABU (25 Jahre), die Integrierte Station

des LLUR in Bergenhusen (20 Jahre), der Verein Jordsand mit 111 Jahren ältester Naturschutzverein und die Lokale Aktion KUNO (Kulturlandschaft nachhaltig organisieren) (10 Jahre). Durch ihre Arbeit haben sie den Naturschutz geprägt und vorangetrieben.

Hinsichtlich der Jagdstrecken zeigten sich in diesem Jahr unter anderem witterungsbedingt leichte Veränderungen. Beim Niederwild sind beispielsweise bei verschiedenen Arten wie Hase und Kaninchen, Streckenrückgänge zu verzeichnen. Die als invasive Arten klassifizierten und damit für die heimischen Ökosysteme problematischen Arten wie Waschbär und Marderhund breiten sich indes weiter aus. Die Schalenwildbestände bleiben auf anhaltend hohem Niveau und bedürfen kontinuierlich einer intensiven Bejagung. Hervorzuheben ist die Rekordstrecke des Schwarzwildes, die es in dieser Höhe noch nie gegeben hat. Angesichts eines drohenden Ausbruchs der Afrikanischen Schweinepest sind auch weiterhin erhebliche Anstrengungen erforderlich, um die Schwarzwildichte im Land im Rahmen der Möglichkeiten zu reduzieren.

Auch in diesem Jahr ist durch die vielen Fachbeiträge ein bunter, abwechslungsreicher Jahresbericht zur biologischen Vielfalt entstanden. Dafür bedanke ich mich recht herzlich bei den zahlreichen ehren- und hauptamtlichen Autorinnen und Autoren.

Viel Vergnügen bei der Lektüre wünscht



Jan Philipp Albrecht
Minister für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein

Inhalt

Vorwort	1
1 Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität	5
1.1 Meeres- und Küstennaturschutz	5
1.1 a Salzwiesen	5
1.1 b Riffe und Sandbänke	11
1.1 c Brutvögel im Wattenmeer	16
1.1 d Sandregenpfeifer	21
1.1 e Lachseeschwalbe	27
Neophyten in Küstenlebensräumen	33
1.1 f Neobiota in Dünenbiotopen	33
1.1 g Rosa rugosa - Bekämpfung mittels Geotextilien	37
Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität	42
1.2 Schleswig-Holstein blüht auf	42
1.3 Stiftung Naturschutz	45
1.4 AG Geobotanik Pflanzenvielfalt auf Kirch- und Friedhöfen	51
1.5 Hot Spots der Biodiversität im Wald	54
1.6 Prädationsmanagement	60
1.7 Eichen- und Buchenbewirtschaftung in den Landesforsten	65
2 Bestandsentwicklungen	71
2.1 Wildkaninchen	71
2.2 Kranich	77
2.3 Sperlingskauz	83
2.4 Strand-Ehrenpreis	86
2.5 Uhu-Besenderung	89
2.6 Saatkrähen	94
2.7 Monitoring verschiedener Brutvogelarten	96
2.8 Lungenflechte	98
2.9 Gelbstern	100
2.10 Eibe	105
3 Neobiota	109
3.1 Invasivitätsbewertung der Douglasie	109
4 Jagd	111
4.1 Niederwild	111
4.1.1 Gesamtentwicklung	111
4.1.2 Streckenergebnisse und deren Erläuterung	111
4.2 Schalenwild	122
4.2.1 Gesamtsituation	122
4.2.2 Streckenergebnisse und deren Erläuterung	122
4.3 Jagdstrecken 2017/2018	129
4.3.1 Veränderungen der Jagdstrecke 2017/2018 gegenüber dem Vorjahr in Prozent	131
4.4 Berufsjäger	132

5	Jagdwesen	136
5.1	Jägerprüfungen und Jagdscheine	136
5.2	Jagdabgabe	138
5.3	Struktur der Jagdfläche in Schleswig-Holstein	139
5.4	Jagd- und Schonzeiten in Schleswig-Holstein	140
5.4.1	Haarwild	140
5.4.2	Federwild	141
5.5	Anerkannte Nachsuchengespanne in Schleswig-Holstein	142
Anhang		144
	Tabellen	144
	Jagd- und Naturschutzbehörden	155
	Anerkannte Vereine	156
	Rechts- und Verwaltungsvorschriften	158
	Fachbegriffe	160

1 Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität

1.1 Meeres- und Küstennaturschutz

1.1a Ein Blick in Neptuns Vorgarten – Salzwiesen an der Westküste von Schleswig-Holstein

Salzwiesen kommen in allen drei deutschen Wattenmeer-Nationalparks in unterschiedlicher naturräumlicher Ausprägung, Verteilung und Größe vor. Entsprechend der FFH-Richtlinie bestehen sie aus Quellerwatten, Schlickgrasfluren und Atlantischen Salzwiesen. Letztere nehmen den größten Anteil ein. Insgesamt beträgt die Salzwiesenfläche im Wattenmeer circa 40.000 Hektar. Fast die Hälfte

aller Wattenmeersalzwiesen ist durch Nationalparke mit ihrer Zielsetzung einer ungestörten natürlichen Entwicklung der Lebensräume geschützt. Andere Bereiche befinden sich auf den Halligen des Biosphärenreservats sowie auf einigen Inseln, die nicht Bestandteil der Nationalparke sind.



Abb. 1: Natürlich entstandene Vorlandsalzweide mit mäandrierenden Prieln und einer mosaikartigen Verteilung der Pflanzen im Vorland vor dem Dieksanderkoog. Foto: M. Stock/LKN-SH.

Salzwiesenschutz im Wattenmeer findet im Kontext der Zielsetzung der Nationalparke statt: Natur Natur sein lassen. Der Schutz der bestehenden natürlich entstandenen Salzwiesen genießt oberste Priorität, gefolgt von der Revitalisierung der vorhandenen anthropogen beeinflussten Vorlandsalzwiesen. So wurde in Schleswig-Holstein nach Gründung des Nationalparks die Salzwiesennutzung stark reduziert und die Unterhaltung der künstlichen Entwässerung in den nicht mehr beweideten Flächen eingestellt, damit sich die Natur wieder entsprechend dem Leitbild

für den Salzwiesenschutz im Nationalpark entwickeln kann. Ziel ist die Ermöglichung einer standorttypischen Geländestruktur, einer dem Lebensraum eigene Dynamik und eine durch die natürliche Dynamik bestimmte Verteilung der natürlicherweise vorkommenden Pflanzengesellschaften und der dazugehörigen Tierwelt. Salzwiesenschutz zielt damit weder auf eine spezielle Förderung einzelner Arten noch auf eine Artenmaximierung. Ziel ist vielmehr eine standortgemäße Verteilung der Arten und deren Dynamik in Raum und Zeit (Abb. 1).

Salzwiesen-Monitoring

Der Zustand der Salzwiesen in Lage, Größe, Struktur und Vegetationsentwicklung wird in Schleswig-Holstein seit 1988 erfasst. Im Zeitraum von 1996-98 erfolgte eine erste Wiederholungskartierung, bei der auch die Inselsalzwiesen mit erfasst wurden. Seitdem erfolgt die Kartierung in einem Abstand von 5-6 Jahren. Ab der Erfassung 2001-02 werden alle Salzwiesenbereiche an der Westküste kartiert. Diese Kartierungen wurden 2006-07, 2011-12 und 2015-16 wiederholt. Diese flächendeckenden Erfassungen werden im Rahmen des Vorlandmanagementkonzeptes nach einer definierten Kartieranleitung durchgeführt, entsprechend den Vorgaben des trilateral vereinbarten TMAP-Monitoring dargestellt und sind Grundlage für die Lebensraumerfassung und -bewertung entsprechend der FFH-Richtlinie. Ab der Kartierung im Jahr 2012 erfolgte auch eine nahezu flächendeckende Erfassung der Dünen der schleswig-holsteinischen Westküste. Die aktuelle Kartierung wurde zudem erstmalig in die landesweite Biotoptypenerfassung des Landes Schleswig-Holstein integriert. Neben der Erfassung der Vegetation werden auch die landwirtschaftliche Nutzung sowie verschiedene Strukturparameter in Form von Abbruchkanten im Gelände kartiert. In Form einer Luftbildanalyse wurden zudem in den letzten beiden Erhebungen auch die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sowie die Beeinträchtigungen flächenscharf kartiert und werden entsprechend der bundeseinheitlichen Bewertungsmatrix für die Lebensraumbewertung genutzt. Sämtliche aktuellen Kartierergebnisse sowie die FFH Bewertung sind in die entsprechenden Datenbanken zur Biotopkartierung des Landes sowie in die des Bundesamtes für Naturschutz eingeflossen. Die Zustandsbewertungen finden zudem in den regelmäßigen Qualitätszustandsberichten für das Wattenmeer ihren Niederschlag.

Mit der nunmehr sechsten Erfassung der Salzwiesen an der Westküste von Schleswig-Holstein wird ein Entwicklungszeitraum von knapp drei Jahrzehnten überblickt. In diesem Beitrag wird die Entwicklung der Salzwiesen dargestellt.

Salzwiesenfläche ist angewachsen

Die aktuelle Erfassung aus den Jahren 2015-2016 ergab eine mit Vegetation bestandene Salzwiesenfläche an der Westküste von Schleswig-Holstein in einer Größe von 12.965 Hektar. Davon befinden sich 9.345 Hektar (72 %) an der Festlandsküste, 2.183 Hektar (17 %) auf den Halligen und deren Vorländern sowie 1.437 Hektar (11 %) auf den Inseln.

Eine vollständige Datenreihe über die Entwicklung liegt nur für die Salzwiesen der Festlandsküste vor. Hier sind alle Flächen seit 1988 kontinuierlich kartiert worden. Eine Auswertung über die Salzwiesenentwicklung ist daher nur für diesen Bereich möglich. Er macht mit 72 % jedoch den größten Anteil der Salzwiesen an der Westküste von Schleswig-Holstein aus.

Die Salzwiese ist von 1988 mit circa 7.275 Hektar auf aktuell circa 9.350 Hektar angewachsen (Abb. 2). Dies entspricht einer Vergrößerung der Salzwiesenfläche um 28 Prozent in einem Zeitraum von 27 Jahren. Da die Erfassung auf der Basis von Falschfarben-Luftbildern erfolgte, konnten 1988 aufgrund einer zu frühen Befliegung die Quellerbestände nicht vollumfänglich erfasst werden. Aus diesem Grund wurden Quellerflächen in einer mittleren Größenordnung von circa 850 Hektar - Mittelwert aus allen Kartierungen - der Fläche für 1988 rechnerisch zugefügt.

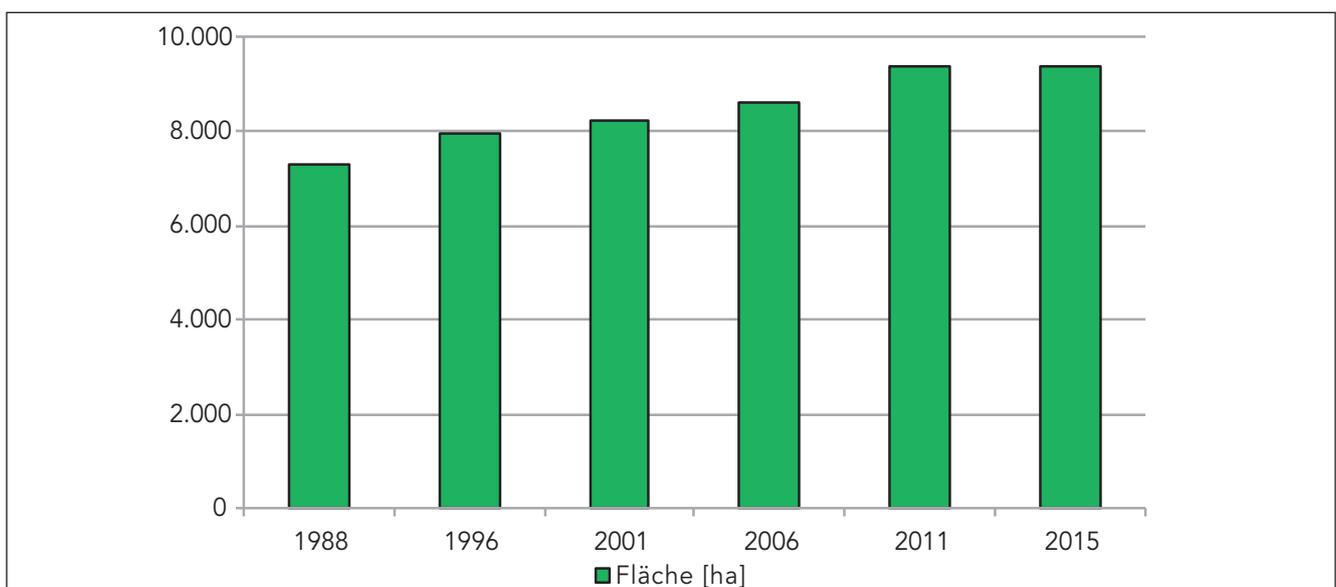


Abb. 2: Entwicklung der Salzwiesen entlang der Westküste von Schleswig-Holstein von 1988 bis 2015. Dargestellt ist die Flächenentwicklung [ha] der Vorlandsalzwiesen, da nur für diesen Bereich flächendeckende Kartierungen vorliegen.

Natürliche Zuwächse am größten

In einem Kartenvergleich der Salzwiesenkartierung von 1988 mit der aktuellen Kartierung aus 2015 wird deutlich, dass von der gesamten Flächenausdehnung die natürlichen Zuwächse innerhalb und außerhalb von Lahnungsfeldern mit 56 % den größten Anteil ausmachen. In der Analyse wurden nur solche Flächen berücksichtigt, die anhand einer Luftbildanalyse mit Bildern aus den Jahren 1986 (Dithmarschen), 1989 (Nordfriesland) sowie 2014 (Gesamtgebiet) keinerlei Spuren einer Begrüpfung aufwiesen. Die angewachsenen Salzwiesen zeichnen sich daher durch eine natürliche Morphologie und eine natürliche Prielbildung aus.

Das Ergebnis der Analyse ist in Abb. 3 dargestellt. Die natürlichen Zuwächse betragen über 1.600 Hektar in einem Zeitraum von 27 Jahren. Um nur die relevanten Gebiete zu beschreiben, sind nur solche Bereiche berücksichtigt worden, die einen Zuwachs von mindestens zehn Hektar im Zeitraum von 1988-2015 aufwiesen. Bei den Zuwächsen ist ein deutlicher Nord-Süd-Gradient sichtbar. Zu-

wächse von knapp 200 Hektar traten im nördlichen Nordfriesland auf. Auf der Halbinsel Eiderstedt mit seinen sandigen Küstenbereichen in Westerhever und vor St. Peter-Ording betragen die Zuwächse circa 350 Hektar. Im Dithmarscher Wattenmeer, auf der Friedrichskooger Halbinsel, im Dieksanderkoog und im Elbmündungsbereich bei Neufeld sind natürliche Zuwächse von knapp 1.100 Hektar aufgetreten. Der Nord-Süd-Gradient spiegelt recht gut sowohl die Sedimentverfügbarkeit als auch die Sedimentationsverhältnisse entlang der Küste wieder.

Im nördlichen Nordfriesland und in Dithmarschen waren es überwiegend die Pionierstadien mit Queller und Schlickgras, die die Landgewinne ausmachen. Dies zeigt an, dass die Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist und weitere Zuwächse zu erwarten sind. Auf Eiderstedt ist knapp die Hälfte der Zuwächse schon mit atlantischer Salzwiesenvegetation bewachsen. Hier handelt es sich überwiegend um Zuwächse in den Sandsalzwiesen von Westerhever und vor St. Peter-Ording.

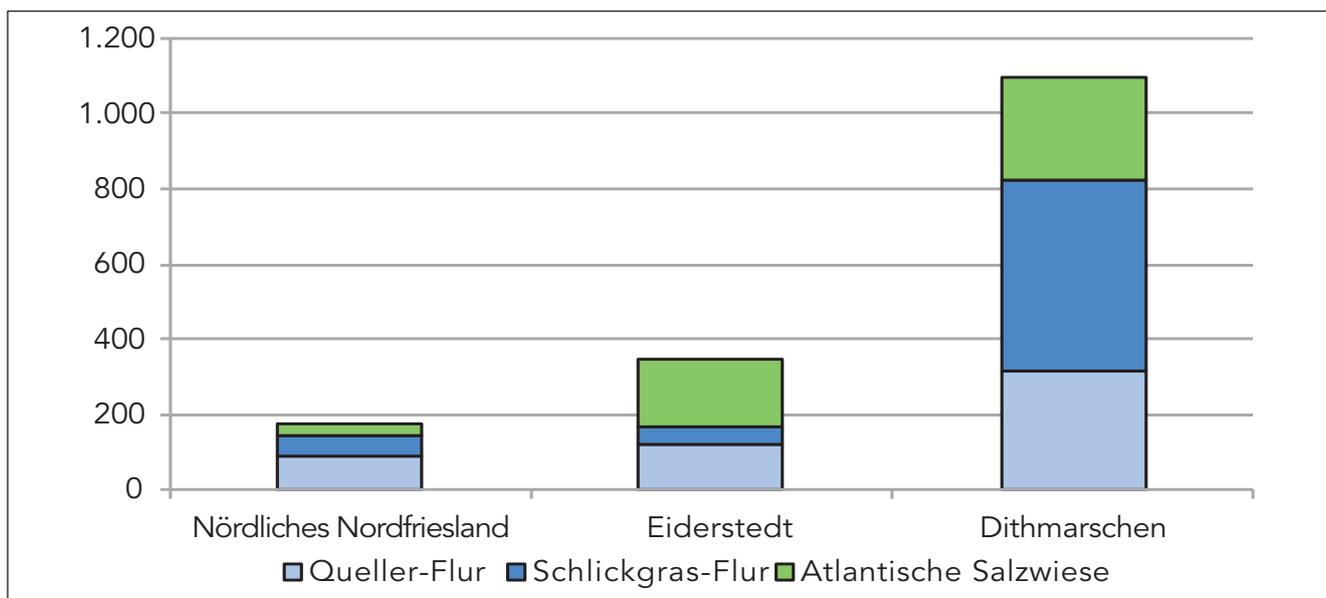


Abb. 3: Natürliche Salzwiesenzuwächse [ha] innerhalb und außerhalb von Lahnungsfeldern, die eine natürliche Geomorphologie und natürliche Priele aufweisen.

Zonierung überall

Salzwiesenvegetation ist deutlich zoniert. Es werden drei Zonen unterschieden. Von 40 cm unterhalb des mittleren Tidehochwassers bis zur Hochwassermarken wächst die Pionierzone. Sie wird zweimal täglich überflutet. Hier siedeln sich nur wenige Pionierarten wie Schlickgras, Queller und Strandsode an.

Sobald die Höhe des Bodens die des mittleren Tidehochwassers übersteigt, bildet sich eine dichte Pflanzendecke aus Andelgras und anderen Salzwiesenarten. Diese untere Salzwiese wird nur noch bei höheren Wasserständen überflutet. Prägende Arten sind die Keilmelde, der Strandflie-

der, der Meerstrandwegerich, die Strandaster und der Stranddreizack.

Die obere Salzwiese beginnt dort, wo die Vegetation nur noch wenige Mal im Jahr überflutet wird. Dies ist ab ungefähr 30 cm oberhalb der mittleren Tidehochwasserlinie der Fall. Typische Arten sind der Rotschwengel, der Wermut, die Strandgrasnelke, das Milchkraut, die Boddenbinse und die Strandquecke. Diese Zone ist unter natürlichen Bedingungen artenreich. In aufgelassenen Vorlandsalzwiesen bilden sich jedoch bei Entwässerung der Flächen auf den hoch gelegenen Bereichen oft artenarme Queckenfluren aus.

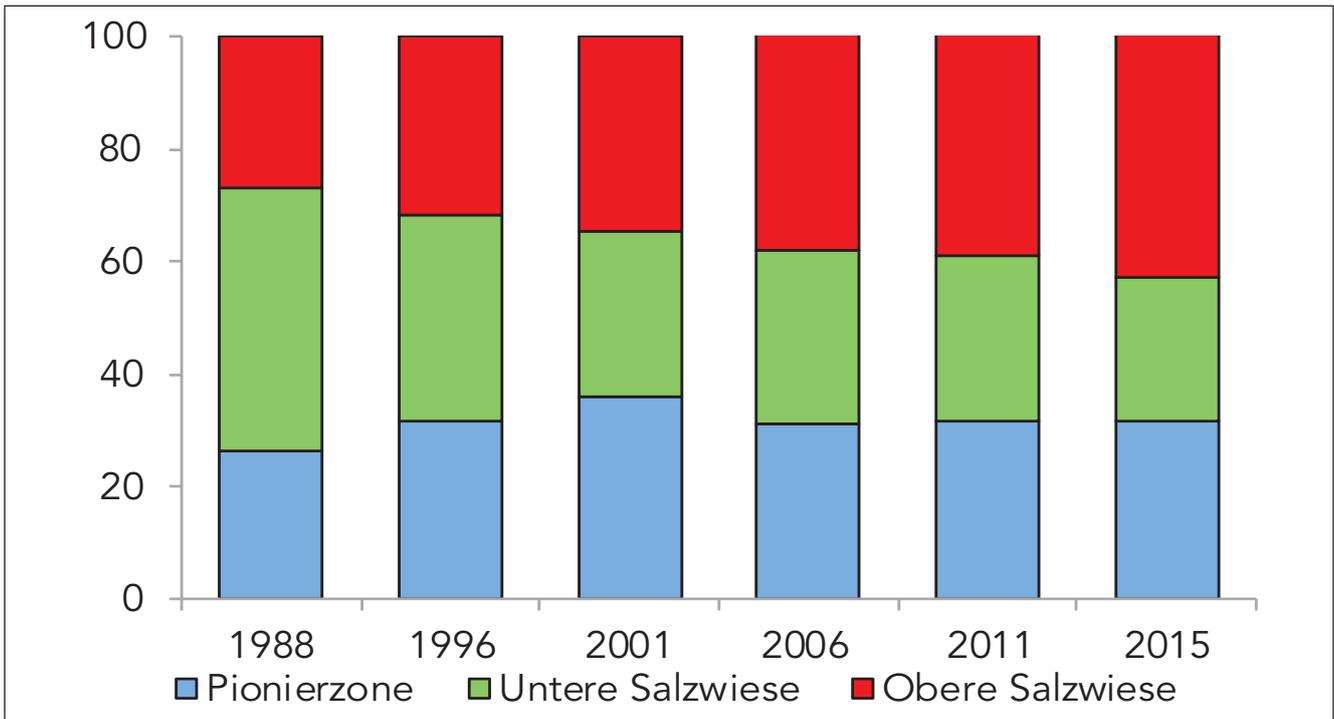


Abb. 4: Entwicklung der Salzwiesenzonierung [%] entlang der Westküste von Schleswig-Holstein von 1988 bis 2015.

Die Entwicklung der Flächenanteile der drei typischen Salzwiesenzonen an der Festlandsküste von 1988 bis 2015 ist in Abb. 4 dargestellt. Mit Einstellung von Beweidung und Entwässerung auf circa 50 % dieser Vorländer hat sich eine sichtbare Veränderung in der Zonierung eingestellt. Insbesondere der Anteil der unteren Salzwiese ist auf Kosten der oberen Salzwiese zurückgegangen. Die Pionierzone ist in den ersten drei Kartierungen von 26 % auf 36 % angewachsen, und seitdem mit einem Anteil von 32-33 % stabil. Abgenommen hat nach Einstellung der Beweidung auf etwas mehr als der Hälfte der Flächen der

Anteil der unteren Salzwiesezone von anfänglich 47 % auf 25 %. Diese Entwicklung setzt sich bis zur jüngsten Kartierung fort und geht auf Kosten der Zunahme der oberen Salzwiesezone von 27 % auf 43 %. Diese Entwicklung der Salzwiesenvegetation entspricht einer Alterung des Lebensraumes. Sie zeigt an, dass trotz großer Zuwächse die Entwicklung auch in diesen Gebieten rasch voranschreitet. Zudem ist sie ein deutliches Zeichen dafür, dass die erhoffte Wiedervernässung der stillgelegten Bereiche nur sehr langsam voranschreitet.

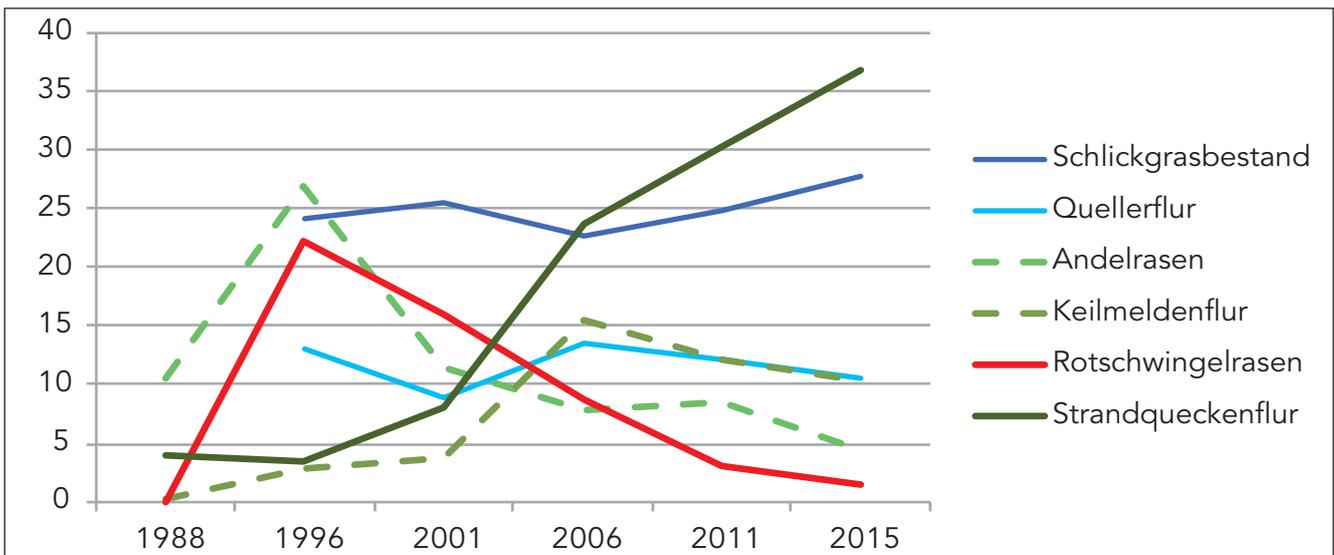


Abb. 5: Prozentuale Entwicklung der sechs häufigsten Pflanzenbestände in den unbeweideten Salzwiesen der Festlandsküste. Andelrasen und Keilmeldenflure als Bestände der unteren Salzwiese sind gestrichelt dargestellt. Die Entwicklung von Rotschwingelrasen und Strandqueckenflur - beides Pflanzenbestände der oberen Salzwiese - sind Fettdruck hervorgehoben. Quellerfluren wurden 1988 nicht erfasst. Schlickgrasbestände kamen nur in wenigen nassen Bereichen vor und sind für 1988 nicht dargestellt.

Die geschilderte Entwicklung wird deutlich in der Entwicklung einzelner Pflanzenbestände in den unbeweideten Festlandsbereichen (Abb. 5). Anelrasen und Rotschwingelrasen haben sich zu Beginn der Entwicklung stark ausgebreitet, gehen aber seit 1996 kontinuierlich zurück. Keilmeldenflure, die unter der intensiven Beweidung der achtziger Jahre so gut wie nicht vorkamen, profitierten sehr von der Einstellung der Beweidung und konnten sich

bis 2006 ausbreiten. Seitdem nehmen ihre Bestände wieder ab. Eine starke und kontinuierliche Zunahme ist bei den Strandqueckenfluren zu verzeichnen. Strandqueckenflure nehmen in den unbeweideten, gut durchlüfteten und hoch gelegenen Salzwiesenbereichen der Festlandsküste heute mit 37 % den größten Flächenanteil ein. In den sich vernässenden Senken breiten sich Schlickgrasbestände aus, die mit 28 % den zweitgrößten Anteil ausmachen.

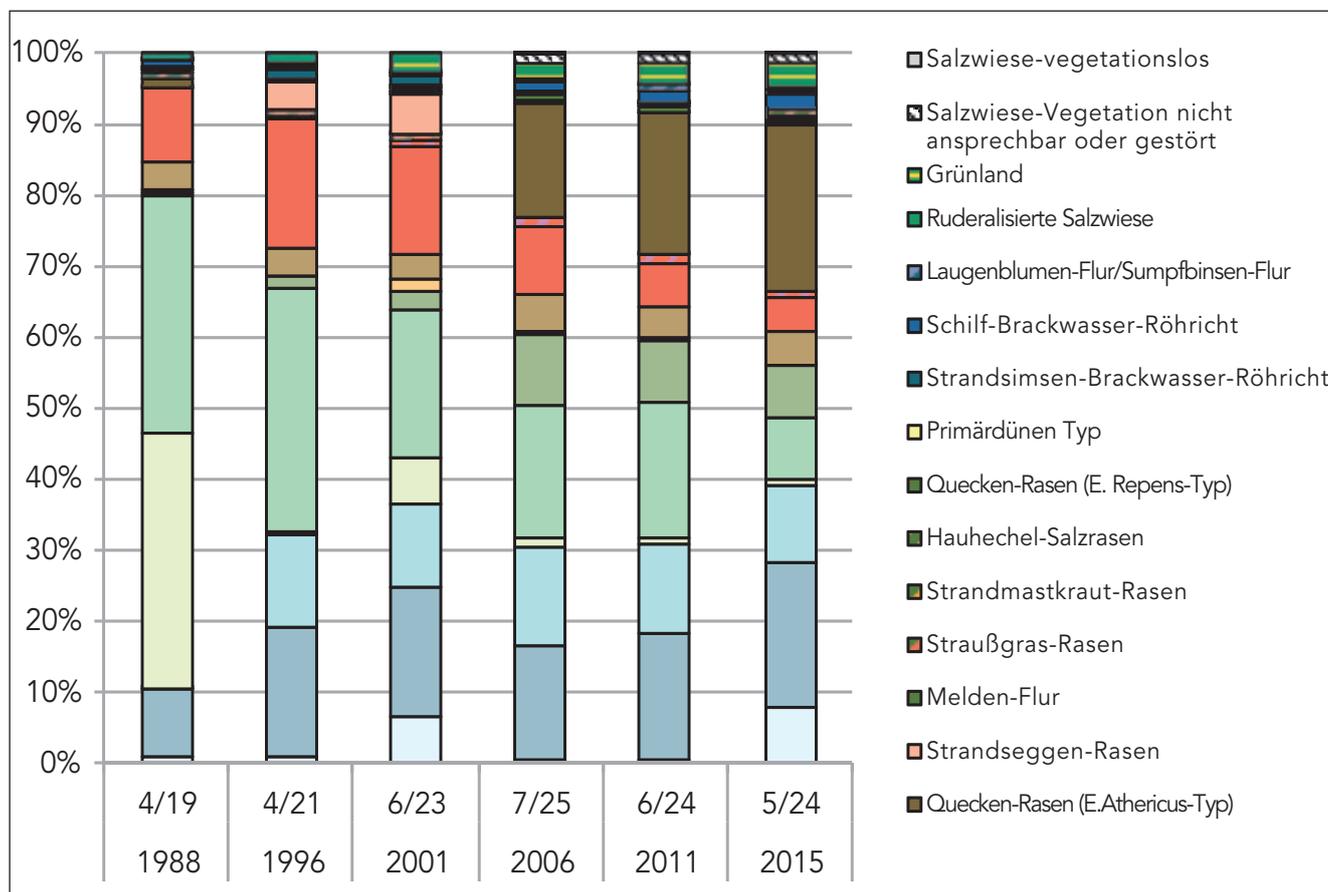


Abb. 6: Entwicklung aller kartierten TMAP-Vegetationstypen in den Salzwiesen der Festlandsküste von 1988 bis 2015. Die Zahlen unter den Säulen geben die Anzahl der dominanten Vegetationstypen im Verhältnis zur Anzahl aller vorkommenden Vegetationstypen an.

Vielfalt hat zugenommen

Die Salzwiesen der Westküste von Schleswig-Holstein weisen heute ein Nutzungsmosaik aus intensiven (40 %), extensiven (9 %) und unbeweideten Flächen (51 %) auf. Insbesondere die weiterhin intensiv beweideten Bereiche profitieren von der Stilllegung, da auf unbeweideten Flächen die Pflanzen heute zur Blüte kommen und sich über Samen über weitere Strecken verbreiten. Hinzu kommen große Bereiche mit natürlich angewachsenen Salzwiesen, die eine natürliche Geländeausprägung zeigen und von natürlichen Prielen durchzogen sind. Die Entwicklung aller kartierten Salzwiesenbestände für die Salzwiesen der Festlandsküste ist in Abb. 6 dargestellt. Wurden zu Beginn der Salzwiesenerfassung insgesamt 19 verschiedene Vegetationstypen erfasst, so ist deren Anzahl heute auf 24 angestiegen. Viele dieser Pflanzenbestände haben sehr enge

ökologische Ansprüche und kommen daher auch nur unter ganz bestimmten Standortbedingungen vor. Sie sind daher nur kleinräumig und kleinflächig verteilt (Abb. 7).

Auffällig ist ein Dominanzwechsel über die Zeit. Waren 1988 die Salzwiesen noch überwiegend durch beweidungsresistente Pflanzenbestände dominiert, so sind es heute beweidungsempfindliche Gesellschaften und die Pionierbestände in den Anwachsereichen. Deutlich sichtbar in der Abbildung ist die größte Diversität in der Anzahl der Pflanzenbestände in der Spanne von 10 bis 15 Jahren nach der Nutzungsaufgabe. Danach kommt es zu einer Dominanzverschiebung der Bestände; ein typisches Phänomen voranschreitender Sukzession. Die nunmehr fast drei Jahrzehnte überblickte Entwicklung der Salzwie-



Abb. 7: Vegetationstypen wie der Hauhechel-Salzrasen kommen nur kleinflächig vor und werden in den großflächigen Kartierungen immer nur kleinräumig abgebildet.

sen der Festlandsküste macht aber auch deutlich, dass die Entwicklung noch lange nicht abgeschlossen ist. In sehr vielen Vorlandsalzwiesen prägten die Standortveränderung durch die Küstenschutzaktivitäten der letzten Jahrzehnte die Bedingungen bis heute und eine Wiedervernässung der ehemals stark entwässerten und damit gut durchlüfteten Böden weiterhin. Dies verdeutlicht, dass die Entwicklung der Vorlandsalzwiesen zu naturnahen Bedingungen noch lange nicht abgeschlossen ist und sehr viel Zeit benötigt. Aus wenigen Beispielen wissen wir, dass es Jahrzehnte dauern wird. Wir müssen der Entwicklung im

Nationalpark daher ausreichend Raum und genügend Zeit bieten.

Dr. Martin Stock
Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und
Meeresschutz, Schleswig-Holstein
Nationalparkverwaltung
Schlossgarten 1
25832 Tönning

1.1b Identifizierung von Biotopen und Lebensraumtypen auf dem Meeresboden - eine knifflige Angelegenheit

Belastbare Daten für die Bewertung des Zustands und als Grundlage für ein effektives Management eines Schutzgebiets zur Verfügung zu stellen, ist das tägliche Brot einer Schutzgebietsverwaltung. Das ist auch in einem marinen Gebiet wie dem Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer nicht anders. Seit Jahrzehnten wird daher von der Nationalparkverwaltung ein ökosystembasiertes Monitoring betrieben. Während einige Datenreihen sogar bis an den Anfang des letzten Jahrhunderts reichen, blieb der ständig von Wasser bedeckte Teil des Nationalparks - das Sublitoral - lange Zeit einer genaueren, flächenhaften Betrachtung verborgen. Dabei ist es allerdings weniger das Wasser selbst, das für die Erfassungsprobleme sorgt, sondern die darin suspendierten Feststoffe, die sehr häufig für eingeschränkte Sichtverhältnisse in den Gewässern des Nationalparks sorgen. Damit bilden auch optische, bildgebende Verfahren wie Unterwasserfotografie und -video kaum eine Option.

Zwar gab und gibt es zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen, die durch Greiferproben oder Dredgezüge an einzelnen Standorten Daten und Informationen an die Oberfläche brachten, für eine flächendeckende Analyse sind diese Quellen jedoch nur bedingt geeignet. Genau dieses ist jedoch erforderlich, um die verbindlichen Vorgaben und Verpflichtungen aus den verschiedenen europäischen Richtlinien, den internationalen Konventionen und der nationalen Naturschutzgesetzgebung erfüllen zu können.

Das Interpretation Manual zur Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) der EU definiert zum Beispiel den Lebensraumtyp Riff (LRT 1170) seit 2007 wie folgt:

„Riffe können entweder biogene Verwachsungen oder geogenen Ursprungs sein. Es handelt sich um Hartsubstrate auf festem und weichem Untergrund, die in der sublitoralen und eulitoral Zone vom Meeresboden aufragen. Riffe können von benthischen Algen- und Tiergemeinschaften wie auch von Verwachsungen und Korallenformationen besiedelt sein.“

Die deutsche Kartieranleitung spezifiziert diese Definition und macht sie anwendbar:

„Zur Einordnung von geo- und biogenen Strukturen in der Nordsee als validierter LRT 1170 „Riffe“ gelten folgende Kriterien:

Sie müssen eine Mindestgröße von 0,1 ha aufweisen. Für Sabellaria-Riffe in der Nordsee wird keine Mindestgröße festgelegt.

- *Sie müssen deutlich vom Meeresboden unterscheidbar und mit gängigen technischen Methoden detektierbar sein.*
- *Wenn der Abstand zwischen einzelnen Strukturen geringer als 25 m ist, wird der Komplex als zusammengehöriges Riff gewertet.*
- *Sie müssen über mehrere Jahre bestehen.*
- *Ihre Bedeckung mit Miesmuscheln muss mehr als 10 % betragen.*

Für den ebenfalls relevanten Lebensraumtyp Sandbank (LRT 1110) gibt es nach gleichem Muster ebenfalls eine EU-Definition und eine Kartieranleitung für die deutsche Nordsee.

Hier kommt nun 2008 die Erkenntnis aus verschiedenen vorangegangenen Forschungsvorhaben ins Spiel, die gezeigt hat, dass hydroakustische Verfahren in der Lage sind subtidale, geologische Strukturen kleinräumig und flächendeckend zu detektieren. Warum also nicht den Versuch wagen diese Methodik auch für die Kartierung sublitoraler FFH-Lebensraumtypen einzusetzen und zu prüfen, ob dieses Verfahren bestehende Definitionen, Kartieranleitungen und Empfehlungen bedienen und so den weißen Fleck im Unterwasserbereich des Nationalparks tilgen kann.

Das dazu aufgesetzte Pilotprojekt, das im Auftrag der Nationalparkverwaltung und des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume im Jahr 2009 gestartet wurde, erbrachte den Nachweis, dass neben sandigen Strukturen auch Strukturen aus lebenden Muscheln und Steinformationen im inneren Wattenmeer erfasst werden können. Damit waren die Voraussetzungen zum Aufsetzen eines Monitoringprogramms zur Erfassung der FFH-Lebensraumtypen 1110 (Sandbank) und 1170 (Riff) gegeben. Dies wurde im Jahr 2011 begonnen. Ziel dieses Programms ist es zum einen im Sublitoral der Tidebecken des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres, also den größeren Wattströmen und kleineren, ständig wasserführenden Prielelen, möglichst flächendeckend zu kartieren und gegebenenfalls Lebensraumtypen zu identifizieren. Zum anderen sollen einmal festgestellte Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen regelmäßig erneut aufgesucht werden, um Aussagen über ihre Stetigkeit beziehungsweise ihre Dynamik treffen zu können.

Aufgrund des Monitoringprogramms und mehrerer Forschungsvorhaben, an denen die Nationalparkverwaltung und die Universität Kiel beteiligt sind beziehungsweise waren, konnten inzwischen mit einer Ausnahme (Lister Tief) alle Tidebecken mindestens einmal untersucht (vgl. Abb. 1) und analysiert werden.



Abb.1: Übersicht der Kartierungen zur Erfassung sublitoraler Strukturen im Nationalpark seit 2009 (Erhebungen im Auftrag der Nationalparkverwaltung oder im Rahmen der Forschungsvorhaben AufMod, STopP und BASEWAD).

Zur Identifizierung der marinen Lebensraumtypen wurden dabei verschiedene Untersuchungsmethoden angewendet. Hydroakustische Messungen wurden mit Seiten-sonaren und Echoloten durchgeführt. Aufgrund der häufig geringen und sich rasch verändernden Wassertiefen in den Tidebecken des Nationalparks wird der sogenannte Sonar-Fisch fest am Schiffsboden montiert. Dann wird auf vorher festgelegten Transekten das Untersuchungsgebiet befahren und die befahrene Position mit Hilfe eines an Bord befindlichen D-GPS-Gerätes verfolgt und aufgezeichnet (Abb. 2). Dabei ergibt die vorgegebene Aufnahmereichweite des Sonars zu jeder Seite die Streifenbreite des gefahrenen Transsekts. Die Transekte werden so gelegt, dass eine Überlappung der Streifen von 10 bis 15 % vorliegt. Nach verschiedenen Korrekturprozessierungen, die vor allem der räumlichen Entzerrung dienen, entsteht so ein Mosaik, das ein geschlossenes, georeferenziertes Abbild der Meeresbodenoberfläche zeigt.

Eine weitere Prozessierung dient dann der bestmöglichen Darstellung der Informationen (Kontraste und Farbintensitäten). Für die Darstellung der Ergebnisse aus der Sublitoralkartierung hat sich die Verwendung von abgestuften Brauntönen als Falschfarbendarstellung herausgestellt. Diese werden auch in Abbildung 3 und Abbildung 5 verwendet. Dabei gilt grundsätzlich, dass Bereiche mit einer rauen Oberfläche (zum Beispiel Muschelflächen) hell abgebildet werden, da sie das akustische Signal stark zurückgeben, während wenig strukturierte Flächen das Signal weniger stark zurückwerfen und daher dunkler erscheinen.



Abb.2: Eingesetztes Flachwassermessboot Seston des Forschungs- und Technologiezentrums der CAU Kiel (Foto: K. Ricklefs, FTZ).

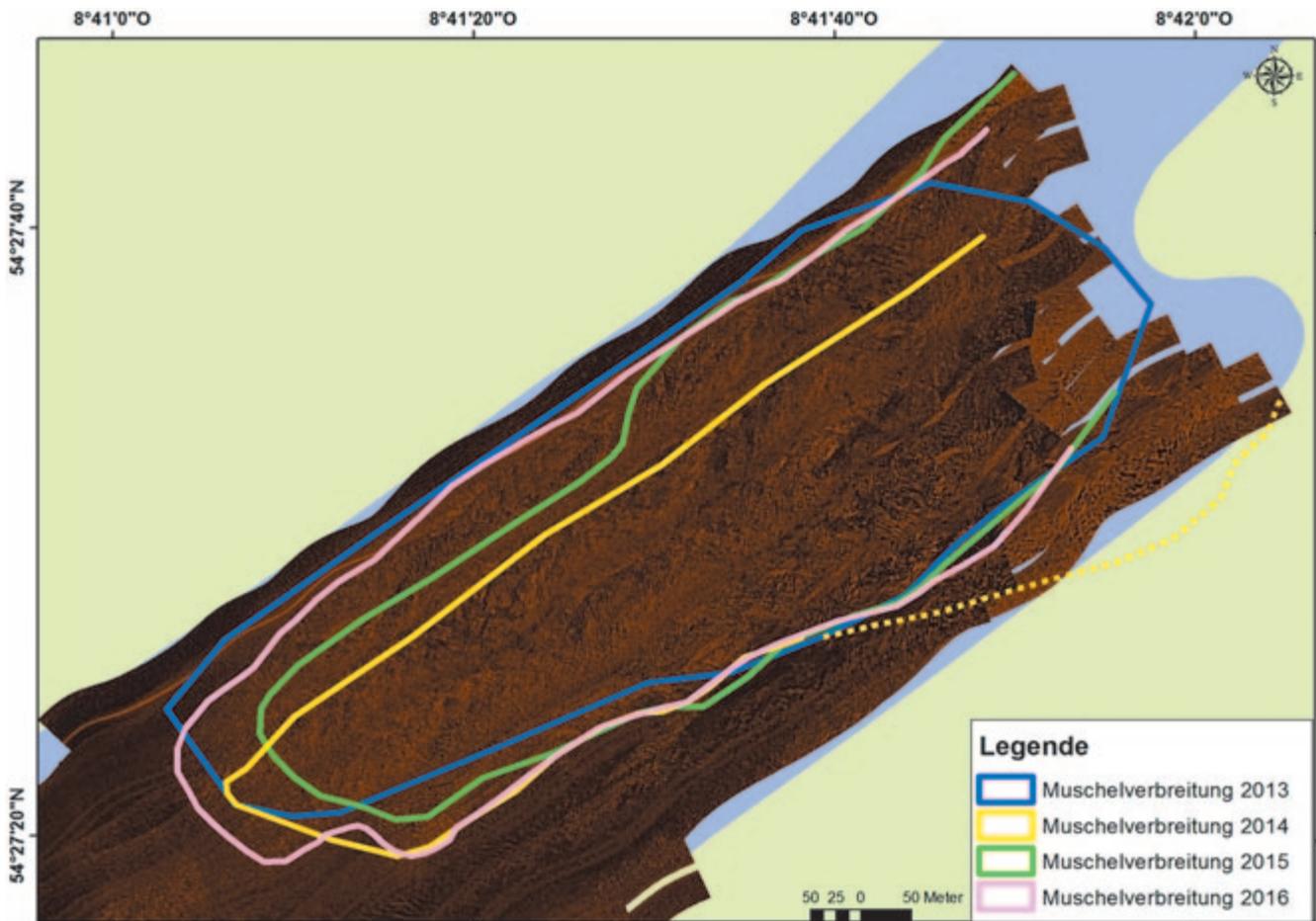


Abb.3: Identifizierung von Strukturen am Meeresboden im äußeren Hörnumtief zwischen Sylt und Amrum anhand von akustischen Daten. Die blaue Umrandung zeigt aus der Umgebung aufragende Strukturen (Steinfeld), die Pfeile zeigen ausgewählte Einzelstrukturen (große Steine). Die Abbildung des Mosaiks wurde freundlicherweise vom FTZ-Westküste der CAU Kiel/K. Ricklefs zur Verfügung gestellt.

Ein weiterer Vorteil dieser Methodik besteht darin, dass Steine beziehungsweise Steinfeld ab etwa Handballgröße einzeln auskartiert und dann flächenhaft beschrieben werden können (vgl. Abb. 3). Dies hat für die Identifizierung von Lebensraumtypen nach FFH eine besondere Bedeutung, da die oben genannte Definition neben Riffen biogenen Ursprungs auch Riffe beschreibt, die aus geogenen Strukturen wie Steinen hervorgehen.

Zur Verifizierung der akustischen Informationen werden im Zuge derselben Kampagne Proben mit Hilfe von Van Veen-Greifern oder Dredgen genommen (vgl. Abb. 4).

Versuche diese Strukturen auch mit optischen Geräten (zum Beispiel Videokamera) zu belegen, waren aufgrund der häufig schlechten Sichtbedingungen in den Tidebecken leider wenig erfolgreich.

Insgesamt konnten in den vergangenen Jahren im Sinne der FFH-Richtlinie sowohl biogene als auch geogene Riffe an insgesamt 14 Standorten mit einer Gesamtfläche von insgesamt 448 ha sowie drei Sandbankstandorte mit einer Gesamtfläche von insgesamt 615 ha im Nationalpark bestätigt werden (siehe Tabelle 1).



Abb.4: Inhalt einer Dredgeprobe (Foto: K. Ricklefs/FTZ).

Tabelle 1: Anzahl und Fläche der bestätigten FFH-Lebensraumtypen je Tidebecken im Nationalpark.

Tidebecken	FFH-LRT	Anzahl	Gesamtfläche (ha)
Hörnum Tief	Riff (geogen)	8	336
Hörnum Tief	Sandbank	1	17
Norder- und Süderau	Riff (biogen)	5	82
Süderau	Sandbank	1	482
Norderhever	Sandbank	1	116
Heverstrom	Riff (biogen)	1	30

Im Gebiet des im Jahr 2013 im Bereich des Heverstroms detektierten und verifizierten biogenen Riffs, das sich aus Miesmuscheln gebildet hat, wurden in den Folgejahren (wie auch auf den anderen Standorten biogener Riffe) weitere Untersuchungen vorgenommen. Anhand dieser Untersuchungen zeigte sich, dass dieser Bereich des Tidebeckens mindestens über den Zeitraum von vier Jahren (2013-2016) eine morphologische Stabilität aufweist. In allen Untersuchungsjahren findet sich eine im Sonarbild abgrenzbare Riffstruktur, die eine deutliche Übereinstimmung der Flächen zeigt (vgl. Abb. 5). Dieser Standort scheint also für die Ausbildung eines biogenen Riffs sehr günstig. Ähnliches gilt für die bislang identifizierten weiteren Riffstandorte.

Auf diesen Ergebnissen gilt es jetzt aufzubauen, da die FFH-Richtlinie alle sechs Jahre Zustandsberichte fordert. Zusätzlich zu Vorkommen und Flächengröße der Lebensraumtypen werden unter anderem auch Aussagen zu Habitatqualität, Arteninventar und Belastungen verlangt. Diese Bewertungen sind im Übrigen auch Bestandteil der Berichtspflichten im Rahmen der Meeresstrategie-Richtlinie (MSRL).

Weitere Ergebnisse des Programms waren durchaus unerwartet. Es zeigte sich nämlich im Laufe der Jahre und dem zunehmenden Gespür für Details, dass sich mit dieser Methode weitere Biotope zumindest unter bestimmten Umständen detektieren lassen.

Da die Methode im Wesentlichen für die Identifizierung von Sedimenten und ihren Strukturen entwickelt wurde, ist es nicht überraschend, dass es gelang auch Grobsand-, Kies- und Schillflächen eindeutig zu identifizieren und abzugrenzen. Damit ergab sich die Möglichkeit auch das nach §30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotop „artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe“ in das Programm zu integrieren. Allerdings zeigte sich, dass der Begriff „artenreich“ hierfür noch gar nicht definiert war. Gemeinsam mit dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume wird derzeit auf der Basis weiterer Untersuchungen zum Artenspektrum analysiert, wie dieses Defizit aufgelöst werden kann.

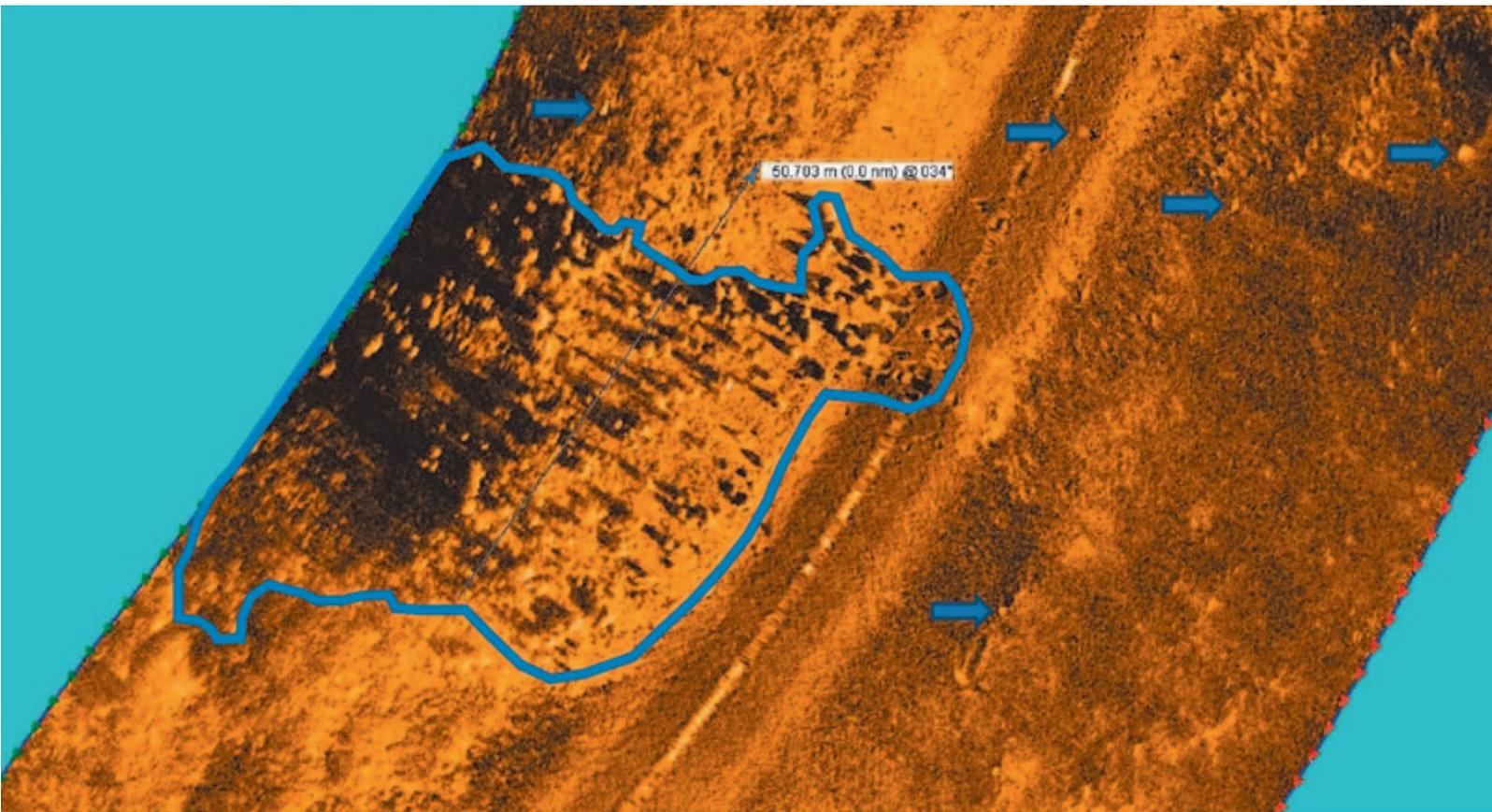


Abb.5: Wiederholungskartierungen eines identifizierten und validierten biogenen Riffs nach FFH (LRT 1170) im Bereich des Heverstroms zwischen Pellworm und der Halbinsel Eiderstedt. Die Abbildung wurde freundlicherweise vom FTZ-Westküste der CAU Kiel/K. Ricklefs zur Verfügung gestellt.

Andere Ergebnisse der Untersuchungen dagegen haben alle Beteiligten überrascht. Einige Strukturen, die sich in den Mosaiken abbildeten, ließen sich zunächst nicht zuordnen. Auf der Basis von begleitenden Greiferproben zeigte sich, dass für die ungewöhnlichen Bilder zwei Benthosarten verantwortlich waren. Wenn eine besonders hohe Dichte des habitatbildenden Bäumchenröhrenwurms (*Lanice conchilega*) oder der Amerikanischen Schwertmuschel (*Ensis leei*) vorlag, wurden beide Arten auch vom Signal erfasst. Leider ist dies nicht in jedem Fall

so gewesen, sodass im Moment noch unklar ist, unter welchen Umständen diese Arten mit dieser Methodik stetig erfasst werden.

Kai Eskildsen
LKN.SH - Nationalparkverwaltung
Schlossgarten 1
25832 Tönning

1.1c Brutvögel im Wattenmeer

Bedeutung und Verantwortung für Küstenvögel

Das Wattenmeer, Salzwiesen und Dünengebiete an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste mit den nordfriesischen Inseln und Halligen, der Insel Trischen vor der Dithmarscher Küste und den Vorländern an der Festlandsküste besitzt für eine Vielzahl von Küstenvogelarten eine herausragende Bedeutung als Brutgebiet. Insbesondere viele Möwen- und Seeschwalben- sowie einige Watvogelarten brüten ausschließlich an den Küsten oder haben hier, teilweise nach Rückgängen im Binnenland, heutzutage deutliche Verbreitungsschwerpunkte. Austernfischer, Herings- und Silbermöwe brüten mit mehr als zehn Prozent ihres Weltbestandes in der Wattenmeerregion von den Niederlanden bis Dänemark. Bei Löffler, Brandgans, Säbelschnäbler, Uferschnepfe, Rotschenkel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Flusseeeschwalbe, Küstenseeschwalbe, Brandseeeschwalbe und Zwergseeeschwalbe sind es zwischen einem und zehn Prozent. Nimmt man als Bezugsgröße die jeweiligen biogeografischen Populationen, ergeben sich noch deutlich höhere Bedeutungen des Wattenmeeres. So brüten aktuell alle Lachseeeschwalben (siehe Kapitel 1.1e) und über die Hälfte der Säbelschnäbler NW-Europas im Wattenmeer. Innerhalb des Wattenmeeres beherbergt der schleswig-holsteinische Teil mit 40 - 50% besonders große Bestandsanteile bei Austernfischer, Säbelschnäbler und Küstenseeschwalbe. Für alle genannten Arten trägt Schleswig-Holstein daher eine ganz besondere Verantwortung.

Bestandsentwicklungen

Seit 1991 werden die Brutvogelbestände im gesamten Wattenmeer einheitlich erfasst, seit 1997 im Rahmen des gemeinsamen Monitoring- und Bewertungsprogramms der drei Wattenmeer-Anrainerländer Niederlande, Deutschland und Dänemark (Trilateral Monitoring and Assessment Programme TMAP). In manchen Schutzgebieten wie Hallig Norderoog oder Trischen hat das Brutvogelmonitoring aber bereits eine mehr als hundertjährige Tradition im Rahmen der Betreuung durch Naturschutzverbände wie den Verein Jordsand, den Deutschen Bund für Vogelschutz (heute NABU) und die Schutzstation Wattenmeer.

Nach einem Bestandstief um 1900 (infolge direkter Verfolgung), Erholungsphasen nach Einsetzen von Schutzbemühungen, Bestandseinbrüchen zu Kriegszeiten und in den sechziger Jahren (infolge Schadstoffbelastung, Chlorkoh-

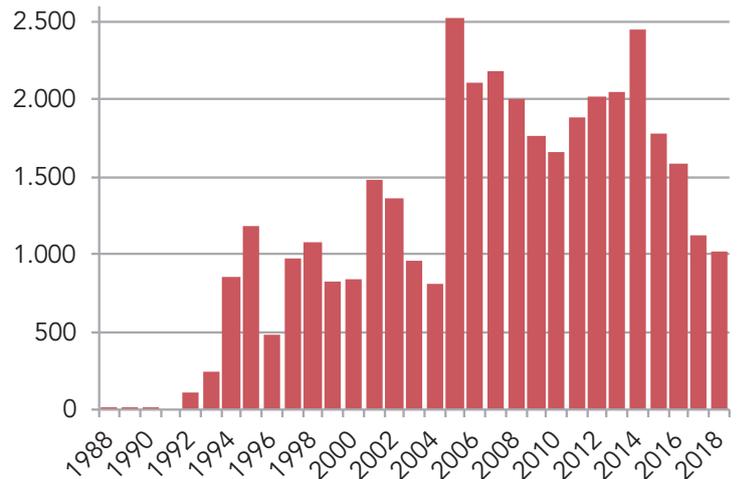


Abb. 1: Entwicklung der Flusseeeschwalbenkolonie im Neufelderkoog-Vorland (Paare)

lenwasserstoffe) gab es bis Ende des zwanzigsten Jahrhunderts bei den meisten Küstenvogelarten Bestandszunahmen, zumindest aber noch stabile oder schwankende Bestände. Seitdem zeigen viele Küstenvögel aber anhaltend deutliche Bestandsrückgänge, die wattenmeerweit festzustellen sind. Besonders stark betroffen sind fast überall die Gebiete am Festland, in denen der Prädationsdruck durch Füchse und Marderartige eine stark zunehmende Bedeutung gewonnen hat. Gleiches gilt für Sylt, wo die Einwanderung von Landraubtieren nach dem Bau des Hindenburgdammes erfolgte.

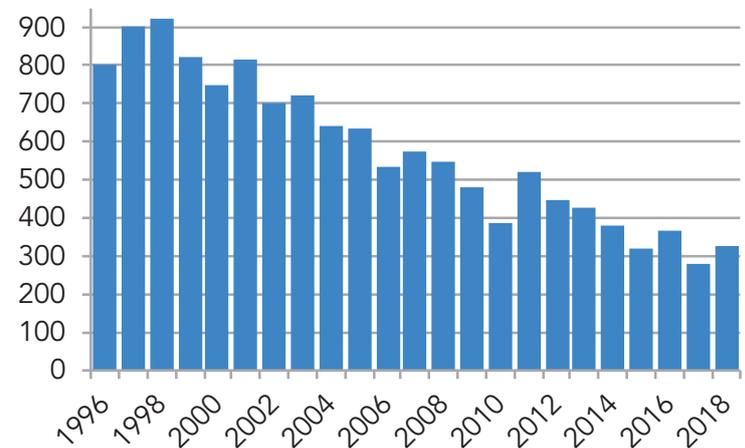


Abb. 2: Entwicklung der Austernfischer-Brutbestände in 12 Salzwiesen-Probeflächen am Festland der schleswig-holsteinischen Nordseeküste (Paare)

Kolonien von Möwen und Seeschwalben sind hier kaum noch zu finden. Eine große Ausnahme stellt dabei neben den Flächen am Eidersperwerk der Elbmündungsbereich mit Großkolonien der Lachmöwe bei Friedrichskoog und der großen Flusseeeschwalbenkolonie im Neufelderkoog-Vorland dar. Diese Kolonie entstand 1992, wuchs bis 2005 auf mehr als 2.000 Brutpaare an und war damit die größte Kolonie im Wattenmeer und in Europa. Seit 2015 befinden sich die Flusseeeschwalben nun auch im Neufelderkoog-Vorland auf dem Rückzug, 2018 war die Kolonie auf nur noch etwa 1.000 anwesende Paare zurückgegangen, tatsächlich gebrütet hat sogar nur eine deutlich geringere Anzahl. Diese Entwicklung könnte in nächster Zeit auch Auswirkungen auf die letzten Lachseeeschwalben NW- und Mitteleuropas haben, die hier im Schutz der Flusseeeschwalben brüten. Die Konzentration von Möwen und Seeschwalben auf den Halligen und Inseln, hier insbesondere Amrum und Trischen, setzt sich damit fort. Allerdings standen den zuletzt im Neufelderkoog-Vorland fehlenden Seeschwalben bisher keine Zunahmen in anderen schleswig-holsteinischen Gebieten gegenüber. Bei den Möwen sind die Silbermöwenbestände schon seit längerer Zeit stark zurückgegangen, europaweit wird die Art inzwischen in der Vorwarnstufe der Roten Liste geführt. Heringsmöwen nahmen bis 2005 stark zu, seitdem sind sie auf hohem Niveau (allein über 10.000 Brutpaare auf Amrum) noch stabil. Die Lachmöwenbestände haben sich in Schleswig-Holstein bei wechselnden Standorten der Großkolonien noch stabil gehalten. Für Säbelschnäbler, die am Festland als Koloniebrüter ebenfalls stark vom Prädationsdruck durch Landraubtiere betroffen sind, sind Inseln und Halligen nur begrenzt eine Alternative, da sie zur Nahrungssuche auf schlickige Wattbereiche angewiesen sind. Beim Säbelschnäblerbestand deutet sich erst in den letzten Jahren eine leicht rückläufige Tendenz an.

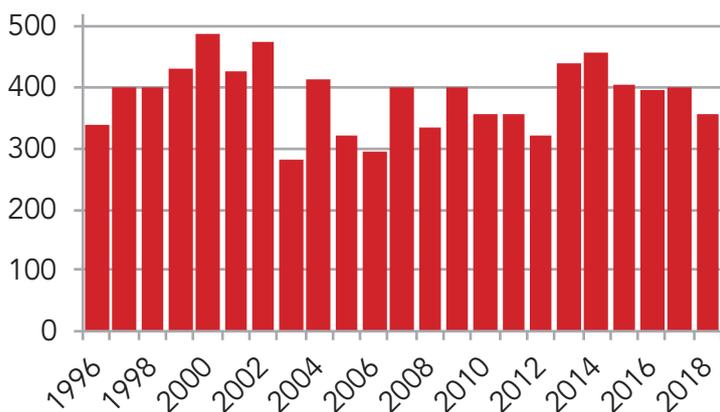


Abb. 3: Entwicklung der Rotschenkel-Brutbestände in zwölf Salzwiesen-Probeflächen am Festland der schleswig-holsteinischen Nordseeküste (Paare)

Die Brutbestände des Austernfischers sind in den letzten 20 Jahren in den Salzwiesen an der Festlandsküste auf ein Drittel zurückgegangen (Abb. 2). Auf den Inseln und Halligen ist die Situation noch deutlich günstiger. Die Rotschenkelbestände haben sich bei größeren Schwankungen bis jetzt deutlich besser gehalten (Abb. 3). In manchen Gebieten hat die Rücknahme der intensiven Beweidung der Salzwiesen mit Schafen seit Anfang der neunziger Jahre zu deutlichen Bestandszunahmen geführt, so im Bereich der Hamburger Hallig (Abb. 4).

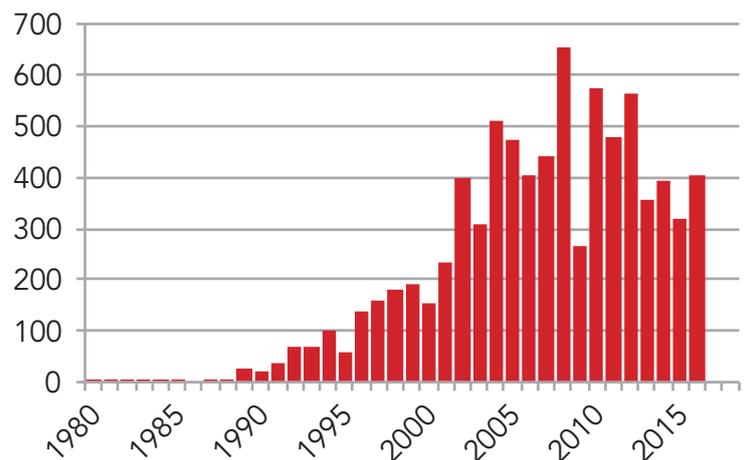


Abb. 4: Entwicklung der Rotschenkel-Brutbestände auf der Hamburger Hallig (Paare)

Im Zeitraum 2002 bis 2011 haben im schleswig-holsteinischen Wattenmeer von 26 Küstenvogelarten zwei-, sechs signifikant abgenommen und drei zeigten stabile Bestände (für 15 Arten ist keine gesicherte Trendangabe möglich). Im niedersächsischen und niederländischen Teil des Wattenmeeres stellt sich die Situation noch negativer, im dänischen dagegen etwas positiver dar.

Die Bestandsentwicklungen der Küstenvögel werden alle zwei Jahre als Fortschrittsberichte auf den Internetseiten des Gemeinsamen Wattenmeersekretariats (Common Wadden Sea Secretariat CWSS) veröffentlicht, s. <http://www.waddensea-secretariat.org>.

Bruterfolg und Überlebensraten

Seit 2009 wird im Rahmen des TMAP bei ausgewählten Arten in einigen Gebieten auch der Bruterfolg untersucht. Beim Austernfischer ist bekannt, dass am Festland der Schlupferfolg zum Beispiel in Westerhever bereits seit etwa der Jahrtausendwende schon sehr gering ist. Es schlüpfen so wenige Küken aus den Eiern, dass keinerlei Chancen auf ausreichende Reproduktionsraten bestehen. Die Gelegeverluste treten ganz überwiegend nachts auf



Links ein Austernfischer rechts ein Rotschenkel. Foto: Bernd Hälterlein

und sind daher auf Prädation durch Landraubtiere zurückzuführen. In niedrigen Salzwiesengebieten spielt auch die Zunahme brutzeitlicher Hochwasserereignisse mit Überflutung eine Rolle. Auf den Inseln und vor allem den Halligen werden dagegen noch Bruterfolge erzielt, die zum Erhalt der Population ausreichend sind oder gar noch etwas Überschuss produzieren. Erste Auswertungen von Beobachtungen individuell mit Farbringen markierter Austernfischer deuten an, dass die Überlebensraten der Altvögel nicht wesentlich abgenommen haben und zur Bestandserhaltung ausreichen müssten. Rotschenkel sind offenbar aufgrund der gedeckten Nestanlage weniger von Hochwasserverlusten und Prädation betroffen.

Der alles entscheidende Faktor für die Seeschwalben und Möwen im südlichen Dithmarscher Wattenmeer war bis jetzt das reiche Vorkommen verschiedener Stint-Populationen in der Elbe als ideale Nahrungsgrundlage für die Küken. Der Bruterfolg war dort jahrelang nicht schlecht, zuletzt aber nur noch sehr gering als nur noch wenig Stint verfügbar war. Inwieweit dabei Wassertrübungen, strombauliche Unterhaltungsmaßnahmen oder künftig die bevorstehende Fahrrinnenanpassung der Elbe maßgeblichen Einfluss haben können, ist bisher nicht geklärt. Heringe, Hauptnahrung der Seeschwalben zum Beispiel in Nordfriesland, standen in den letzten Jahrzehnten - möglicherweise klimawandelbedingt - nicht immer ausreichend zur richtigen Zeit in passender Größe zur Verfügung. Der Bruterfolg von Fluss- und Küstenseeschwalben war daher häufig nicht ausreichend. Auch nicht immer wie zu besten Zeiten mit um die zwei flüggen Küken pro Paar, aber fast nie ohne nennenswerten Bruterfolg brüteten in den letzten Jahren die Brandseeschwalben auf Hallig Norderoog, die im Offshorebereich des Wattenmeeres Nahrung suchen.

Der Bruterfolg von Herings- und Silbermöwen liegt seit 2009 deutlich niedriger als in den Jahren zuvor. Entsprechend ist nach der Geschlechtsreife der Nachwuchsschwachen Jahrgänge nach vier bis sechs Jahren inzwischen von einer zunehmenden Überalterung der Populationen auszugehen und in nächster Zeit mit Bestandsrückgängen zu rechnen. Der Schlupferfolg ist nach wie vor nicht schlecht, die kleinen Küken verschwinden jedoch überwiegend innerhalb weniger Tage nach dem Schlupf. Beobachtungen haben ergeben, dass hier innerartliche Prädation der entscheidende Faktor ist, was wiederum auf Engpässe bei anderen Nahrungsquellen hindeutet. So musste die Heringsmöwe, die lange Zeit sehr gut vom Beifang der Fischerei gelebt hat, ihre Ernährung zur Brutzeit weitgehend auf terrestrische Nahrung und Schwimmkrabben umstellen. Die Sterblichkeit adulter und subadulter Silber- und Heringsmöwen scheint sich nach Auswertungen der Farbberingungsprogramme auch nach Schließung offener Mülldeponien, die früher vielen Möwen gut über den Winter halfen, nicht wesentlich erhöht zu haben.

Sehr gute Bruterfolge waren bis jetzt bei Kormoranen und besonders Löfflern festzustellen. So war auf Trischen auch 2018 bei 139 Löffler-Brutpaaren mit mehr als 260 Küken flügge ein erfolgreiches Jahr.

Da es bisher kaum Hinweise darauf gibt, dass bei den Küstenvögeln die Überlebensraten der Altvögel zu niedrig zur Bestandserhaltung sind, aber viele Befunde auf nicht ausreichenden Bruterfolg hindeuten, muss davon ausgegangen werden, dass die maßgeblichen Ursachen für die Entwicklungen der letzten beiden Jahrzehnte nicht in den Zug- und Überwinterungsgebieten zu suchen sind, sondern primär im Brutgebiet liegen.

Möwen-/ Seeschwalben-Brutsaison 2018

Im Jahr 2018 hatte die warme und trockene Witterung während der Brutzeit offenbar erhebliche Auswirkungen auf den Bruterfolg. Nachdem bereits sehr früh hohe Wassertemperaturen erreicht wurden, haben sich Jungfische aus Flachwasserzonen und kleinen Prielen sicher in tiefere Bereiche des Wattenmeeres zurückgezogen und waren dort für Seeschwalben und Möwen nicht mehr erreichbar. Alternativen wie zum Beispiel Regenwürmer waren offenbar ebenfalls kaum verfügbar. Die Nahrung bestand daher größtenteils aus Krebstieren, die nicht nur deutlich weniger nahrhaft sind als Fische, sondern im Wasseranteil auch salzhaltiger, was den Körper zusätzlich belastet. Zum Beutespektrum der Großmöwen zählten dieses Jahr auch verstärkt Küken der eigenen Art und anderer Vogelarten.

Küken, zumeist erst aus Nachgelegen, die die ersten Tage und Wochen überlebten, waren vielfach sehr stark untergewichtig und zeigten Mangelerscheinungen, zum Beispiel deutliche „Hungerstreifen“ im Großgefieder (Abb. 5). Sie waren daher anfällig für sekundäre Folgen wie Krankheiten und Parasiten und auch in den ersten Monaten nach dem Flüggewerden wurde zum Beispiel auf Trischen noch eine hohe Sterblichkeit registriert. Der Bruterfolg der Möwen an der Ostseeküste oder im dänischen Wattenmeer (Langli) und von Seeschwalben im westlichen Wattenmeer war dagegen nach ersten Informationen nicht dermaßen schlecht. Die Gründe für diese Unterschiede sind noch weitgehend unklar.



Abb. 5: „Hungerstreifen“ in den Handschwngen eines Heringsmöwen-Kükens (Norderoogsand, 13.07.2018) Foto: Bernd Hälterlein

Aktionsplan, Schutzmaßnahmen

Aufgrund der alarmierenden Entwicklungen in der Brutvogelwelt des Wattenmeeres fand im April 2013 in Wilhelmshaven ein Experten-Workshop „Breeding Birds in Trouble“ statt. Auf der 12. Regierungskonferenz zum Schutz des Wattenmeeres 2014 in Tondern/ DK haben die Anrainerländer daraufhin beschlossen, einen Aktionsplan zur Verbesserung der Situation zu entwickeln. Dieser wurde Anfang 2016 fertiggestellt (siehe CWSS-homepage) und bei der 13. Regierungskonferenz 2018 in Leeuwarden/ NL seine Umsetzung und Weiterentwicklung sowie ein intensiver Erfahrungsaustausch beschlossen. Ein umfangreicher Erfahrungsaustausch zum Thema Prädatorenmanagement fand bereits im März 2017 bei einem internationalen Workshop in Tönning statt.

Als einen wichtigen Punkt sieht der Aktionsplan vor, Brutgebiete weniger attraktiv für Raubsäuger zu gestalten und Füchse, Marder, Igel und andere Nesträuber (auch Wanderratten) so gut wie möglich von den Brutgebieten fernzuhalten. Dazu sind unter anderem weitere Renaturierungsmaßnahmen von Vorland-Salzwiesen erforderlich, die lange Zeit anthropogen überformt wurden. Dabei muss es insbesondere um die Aufhebung von sehr nachhaltig wirkenden künstlichen Entwässerungsstrukturen gehen, um möglichst bald wieder natürliche Verhältnisse mit mäandrierenden Prielen, Wiedervernässungen und Verinselungen entstehen zu lassen. Höhere künstliche Strukturen in den Salzwiesen, die zum Beispiel eine Reproduktion von Füchsen ermöglichen können, müssen zurückgebaut werden, was zum Beispiel auf der Hamburger Hallig bereits umgesetzt wurde und in Westerhever vorgesehen ist.

Kurzfristig von hoher Dringlichkeit ist es, den Zugang zu den Halligen Nordstrandischmoor und Oland/ Langeneß für Landraubtiere soweit irgend möglich zu verringern, um die herausragende Bedeutung dieser Gebiete für Küstenvogel-Brutbestände zu erhalten beziehungsweise wiederherzustellen, wozu unter anderem auch die Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ und der Planfeststellungsbeschluss zur Wiederherstellung der

Sollhöhe des Wattsicherungsdammes Festland-Oland-Langeneß aus dem Jahr 2006 verpflichten. Dieser Aufgabe nimmt sich der LKN.SH konsequent an, die Folge dauerhafter Eingriffe in den Nationalpark ist dabei zu vermeiden. Der Ausbau der Lorendämme zu den genannten Halligen und in der Folge das regelmäßige Auftreten von Füchsen und Steinmardern hat leider bereits dazu geführt, dass die große Löfflerkolonie auf Oland 2018 erloschen ist und von den ehemals großen Vorkommen von Möwen und Seeschwalben nur noch Reste übrig geblieben sind. Auch auf die Bruterfolge des Austernfischers waren deutliche Auswirkungen erkennbar. Die Entwicklung und Umsetzung baulicher Maßnahmen wird fortlaufend optimiert. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass Landraubtiere, die die Halligen im Einzelfall sicher immer wieder mal erreichen werden, umgehend wieder professionell entfernt werden können. Weiterhin besondere Aufmerksamkeit ist darüber hinaus unbedingt den Seeschwalben im Neufelderkoog-Vorland zu widmen.

Dringlich ist auch, die Einschleppung von Wanderratten auf die Halligen über Schiffstransporte und Küstenschutzmaterial zu unterbinden, hier ein Monitoring zur Erkennung von möglichen Vorkommen einzuführen und gegebenenfalls konsequente Bekämpfungen durchzuführen.

Für einige Arten, die bereits seit längerer Zeit zu den Sorgenkindern im Küstenvogelschutz zählen, wurden vom Land Schleswig-Holstein Artenhilfsprojekte aufgelegt, die bereits einige Teilerfolge aufzuweisen hatten. Hier sind Lachseeschwalbe, Seeregenpfeifer (siehe Jahresbericht 2013 Jagd und Artenschutz) sowie Uferschnepfe, Kampfläufer und Alpenstrandläufer (LIFE-Limosia-Projekt; siehe Jahresbericht 2013 Jagd und Artenschutz) zu nennen.

Bernd Hälterlein
Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark
und Meeresschutz Schleswig-Holstein
Schlossgarten 1
25832 Tönning

1.1d Schutzkonzept Sandregenpfeifer

Der Sandregenpfeifer *Charadrius hiaticula* (Abb. 1) zählt zu den in Deutschland vom Aussterben bedrohten Brutvogelarten. Rund zwei Drittel der etwa tausend Paare des deutschen Bestandes brüten an den Küsten Schleswig-Holsteins. Auch hier wird die Art auf der Roten Liste geführt („stark gefährdet“). Als Ursachen für den anhaltenden Bestandsrückgang werden Habitatverluste sowie zu geringe Bruterfolge aufgrund von Störungen durch den Strandtourismus, häufigerer Überflutungen der Brutplätze (Klimawandel) sowie der Zunahme von Nesträubern vermutet. Entsprechende Untersuchungen fehlen jedoch weitge-

hend. Außerdem ist bislang nicht bekannt, wie hoch ein bestandserhaltender Bruterfolg in der deutschen Brutpopulation sein müsste. Daher begann das Michael-Otto-Institut im NABU im Jahr 2015 ein vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein gefördertes Sandregenpfeifer-Projekt, das darauf abzielt, ein Schutzkonzept für die Art in Schleswig-Holstein auf Grundlage von Untersuchungen zur Brut- und Populationsbiologie sowie zur Habitatwahl zu erstellen. In diesem Bericht werden vor allem die Ergebnisse zum Reproduktionserfolg vorgestellt.



Abb. 1: Sandregenpfeifer Foto J. Sohler

Ausgangspunkt des Projektes war der Beltringharder Koog, einer der sogenannten Naturschutzköge an der Westküste Schleswig-Holsteins. Die Wahl fiel auf dieses Gebiet, da hier speziell in den letzten Jahren vor dem Projektstart offenkundig gute Bruterfolge erzielt worden waren. Außerdem stellen die rund 160 Paare im Beltringharder Koog (Stand: 2017) circa 15 % des deutschen Brutbestandes der Art dar.

Mit dem hier vorgestellten Projekt soll ermittelt werden, welche Faktoren Sandregenpfeifer im Beltringharder Koog im Vergleich zu anderen Gebieten begünstigen und wie daraus Naturschutzmaßnahmen für die Art abgeleitet werden können. Dabei soll ähnlich vorgegangen werden wie bei dem nahe verwandten Seeregenpfeifer *Charadrius alexandrinus*, bei dem gezielte Forschungen und die Anwendung der Forschungsergebnisse schließlich zu einer Verbesserung der Schutzmaßnahmen und zu einem Anstieg der Bestände geführt haben (siehe Jagd und Artenschutzbericht 2013).

Eines der Vergleichsgebiete ist das Vorland von St. Peter-Ording, ebenfalls an der Westküste Schleswig-Holsteins gelegen. Ab dem Projektjahr 2017 wurde mit dem Bereich „Fehmarn-Wagrien“ auch ein bedeutendes Brutgebiet des Sandregenpfeifers an der Ostküste Schleswig-Holsteins in die Untersuchungen einbezogen. Die Situation an der Ostsee (Brut- und Nahrungshabitate, touristische Nutzung usw.) unterscheidet sich deutlich von der im Wattenmeerbereich. Im Gegensatz zum Beltringharder Koog, in dem die Brutplätze des Sandregenpfeifers für die Öffentlichkeit nicht frei zugänglich sind, werden die beiden anderen Gebiete von Strandbesuchern genutzt. Im Bereich Fehmarn-Wagrien soll daher auch der Einfluss des Strandtourismus auf den Sandregenpfeifer näher untersucht werden, um auf dieser Basis Lösungsmöglichkeiten im Konfliktfeld von Tourismus und Strandbrüterschutz zu entwickeln.



Abb. 2 a-d: Brutlebensräume des Sandregenpfeifers in den Untersuchungsgebieten des Projektes von links nach rechts und oben nach unten: a. Nordufer des Arlau-Speicherbeckens im Beltringharder Koog, b. Vorland von St. Peter-Ording, c. Bojendorfer Strand auf Fehmarn, d. Gebiet Gremersdorfer Strand Fotos D. Cimiotti, M. Altemüller

Untersuchungsgebiete und Methoden

Es wurden mit dem Beltringharder Koog, dem Vorland von St. Peter und dem Bereich Fehmarn-Wagrien insgesamt drei Untersuchungsgebiete bearbeitet (Abb. 2 a-d).

Innerhalb des Beltringharder Kooges wurde das Nordufer des Arlau-Speicherbeckens als Haupt-Untersuchungsgebiet ausgewählt, weil es hier möglich ist, die Beobachtungen aus dem Auto heraus von einer Speicherbeckenverwaltung aus ohne größere Störungen für die Vögel durchzuführen. Alle Angaben in diesem Beitrag beziehen sich auf diesen Teil des Kooges. Die Untersuchungsfläche weist neben dichter bewachsenen Stellen großflächig auch Bereiche mit einer sehr lückigen Vegetation bezie-

hungsweise mit Kahlstellen auf. Dieses Mosaik entsteht durch das Zusammenwirken verschiedener Einflüsse: Überflutungen im Winterhalbjahr durch die Arlau (Süßwasser), eine extensive Rinderbeweidung, ein intensives Abäsen der Flächen durch Nonnengänse *Branta leucopsis* und Graugänse *Anser anser* sowie den Einfluss von Qualmwasser aus der nördlich angrenzenden Salzwasserlagune des Beltringharder Kooges. Die meisten Sandregenpfeifer siedeln im Einflussbereich des Qualmwassers entlang der Speicherbeckenverwaltung. In den Jahren 2016 bis 2018 wurde versucht, den Zugang in das halbinselartige Gebiet für größere Säuger durch einen Elektrozaun im Osten beziehungsweise die Modifikation eines Deichtores im Westen zu versperren.

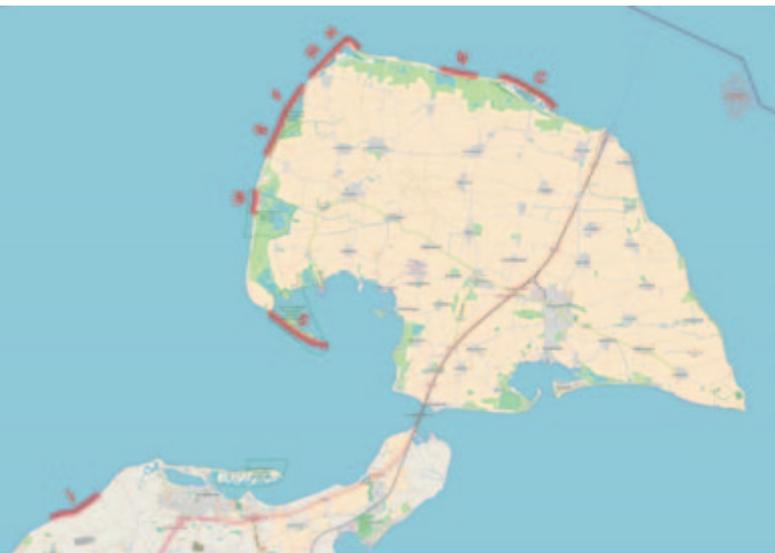


Abb. 3: Übersichtskarte mit Lage der Gebiete auf Fehmarn. S: Krummsteert, W: Wallnau Strand, B: Bojendorfer Strand, F: Fasensee Strand, M: Westermarkelsdorfer Strand, H: Markelsdorfer Huk, N: Gammendorfer Strand, G: Grüner Brink, J: Gremersdorf Strand © Kartengrundlage OpenStreetMap 2018

In St. Peter wurden in den Jahren 2015 bis 2017 Untersuchungen im südlichsten Bereich des Vorlandes (Alter Strandwall, Vordünen südwestlich der „Seekiste“) durchgeführt, in dem Sandregenpfeifer in nahezu natürlichen Strand- und Dünenlebensräumen vorkommen. Wichtige Brutlebensräume werden hier jedes Jahr durch Mitarbei-

tende der Schutzstation Wattenmeer durch Hinweisschilder (geschütztes Brutgebiet) gegenüber Strandbesuchern abgegrenzt. Die Untersuchungen fanden in Zusammenarbeit mit der Schutzstation Wattenmeer statt.

Die Untersuchungsflächen im Bereich Fehmarn-Wagrien lagen an verschiedenen Abschnitten der West- und Nordküste der Insel Fehmarn sowie an einem nahegelegenen Abschnitt der Festlandsküste von Ostholstein (Abb. 3). Ihr Spektrum reicht von Naturschutzgebieten mit Betretungsverbot (Krummsteert) bis zu öffentlich ausgewiesenen Hundestränden.

In den genannten Untersuchungsgebieten wurden, soweit möglich, Schlupf- und Bruterfolge sowie die Ursachen von Gelegeverlusten untersucht. Dazu wurden möglichst alle vorhandenen Nester (Abb. 4 a-b) gesucht und regelmäßig (mindestens alle fünf Tage) kontrolliert. Im Beltringharder Koog sowie im Teilgebiet Krummsteert auf Fehmarn wurden zudem Nestkameras eingesetzt, um Nesträuber auf Artniveau identifizieren zu können. Darüber hinaus wurden Jung- und Altvögel mit individuellen Farbringkombinationen beringt, um Rückkehr- und Überlebensraten ermitteln zu können. Nähere Informationen zu den verwendeten Farbringkombinationen und Meldemöglichkeiten finden sich auf der Website des Michael-Otto-Instituts im NABU unter <https://bergenhusen.nabu.de/forschung/strandrueter/index.html>.

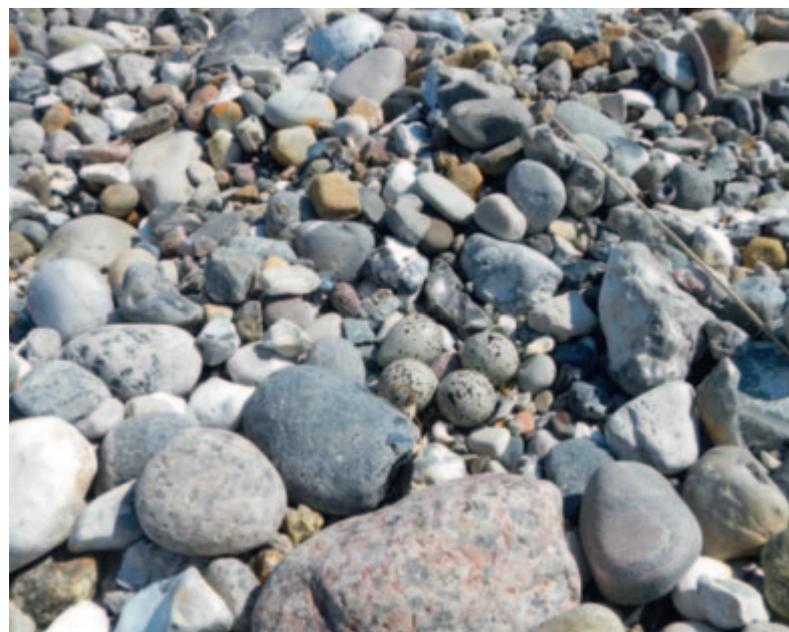


Abb. 4 a-b: Gelege des Sandregenpfeifers: a. typisches Gelege im Beltringharder Koog, b. Auf Fehmarn sind die Eier der Sandregenpfeifer gut zwischen den Kieselsteinen der Ostseestrände getarnt. Fotos D. Cimiotti, M. Altemüller

Ergebnisse 2015 bis 2018

Beltringharder Koog

Auf der Untersuchungsfläche im Beltringharder Koog erzielten die Sandregenpfeifer in den Jahren 2015 bis 2018 recht hohe Schlupf- und Bruterfolge (Tab. 1). In den Jahren 2015 bis 2017 wurden jährlich 0,8 bis 0,9 Jungvögel pro Brutpaar flügge. Auch im Jahr 2018 wurde hier nach

vorläufigen Daten mit mehr als vierzig flüggen Jungen wieder ein hoher Bruterfolg erreicht. Der Schlupferfolg betrug hier jahrweise bis zu 50% (Tab. 1) und lag damit im oberen Bereich publizierter Werte für die Art außerhalb der Arktis.

Tab. 1: Schlupferfolge von Sandregenpfeifern in den Untersuchungsgebieten des Projektes in den Jahren 2015 bis 2018. na = keine Daten erhoben. Die Auswertungen für den Beltringharder Koog 2018 sind noch nicht abgeschlossen. Krähe = Rabenkrähe *Corvus corone* bzw. Hybriden zwischen Raben- und Nebelkrähen *Corvus corone* x *C. cornix*.

Gebiet	Jahr	Anzahl Paare	Anzahl flügger Jungvögel	Bruterfolg (flügge Junge pro Paar)	Schlupferfolg (Mayfield)	Anzahl gefundene Nester	Anzahl geschlüpft	Anzahl prädiert	Anzahl überflutet	Anzahl zertreten	Anzahl aufgegeben	Anzahl sonstige / unbekannt Verlustursache	Anzahl mit Kamera	Nesträuber
Beltringharder Koog, nördliches Arlau-Speicherbecken	2015	30	24	0,8	50%	26	17	7	0	0	2	0	11	Marderhund 1 (Kamera)
Beltringharder Koog, nördliches Arlau-Speicherbecken	2016	54	48	0,9	29%	51	23	18	3	0	4	3	21	Sturmmöwe 5 (Kamera)
Beltringharder Koog, nördliches Arlau-Speicherbecken	2017	61	55	0,9	18%	71	25	34	3	0	8	1	34	Fuchs 1, Dachs 3, Marderhund 3, Sturmmöwe 6, Silbermöwe 2 (alle nach Kamerabildern)
St. Peter	2015	na	na	na	3%	6	1	3	1	0	0	1	0	
St. Peter	2016	5	8	1,6	na	0	0	0	0	0	0	0	0	
St. Peter	2017	7	3	0,4	na	4	0	1	3	0	0	0	0	
Fehmarn-Wagrien, Untersuchungsgebiete auf Fehmarn	2017	56	17	0,3	8%	67	16	25	2	4	6	14	10	Fuchs 4 (1 Kamera, 3 nach Spuren), Krähe 6 (5 Kamera, 1 Spuren)
Fehmarn-Wagrien, Untersuchungsgebiete auf Fehmarn	2018	62	39	0,6	noch nicht ausgewertet	117	23	76	2	11	0	5	11	Fuchs 2 (Spuren), Marder 1 (Spuren), Krähe 8 (2 live, 3 Kamera, 3 Spuren), Sturmmöwe 1 (Kamera)
Fehmarn-Wagrien, Gremersdorf Strand	2017	11	na	na	na	10	5		1			4	0	
Fehmarn-Wagrien, Gremersdorf Strand	2018	9	17	1,9	noch nicht ausgewertet	19	11	1	0	6	0	2	0	

Häufigste Verlustursache der Gelege war Prädation. Als Nesträuber wurden neben Säugetieren: Dachs *Meles meles*, Fuchs *Vulpes vulpes*, Marderhund *Nyctereutes procyonoides* auch in größerer Zahl Möwen, insbesondere Sturmmöwen *Larus canus*, nachgewiesen (Tab. 1, Abb. 5).

Der selbst bei einem mäßigen Schlupferfolg wie im Jahr 2017 noch hohe Bruterfolg (Tab. 1) zeigt eine hohe Über-

lebensrate der Küken im Beltringharder Koog. Individuelle Sandregenpfeifer-Familien, die durch die Beringung von Alt- oder Jungvögeln genauer verfolgt werden konnten, hielten sich mit ihren nicht flüggen Jungen meist in recht kleinen Räumen in der Nähe der Neststandorte auf (0,02 - 2,46 ha, n = 14, Jahr 2017). Dies deutet, zusammen mit ermittelten Wachstumskurven der Jungvögel, auf eine gute Nahrungsverfügbarkeit hin.



Abb. 5: Beispiele für Nesträuber bei Sandregenpfeifern im Beltringharder Koog: Sturmmöwe Foto D. Cimiotti

St. Peter

Im Vorland von St. Peter waren die jährlichen Reproduktionserfolge „durchwachsen“ (Tab. 1). So wurden im Jahr 2015 von sechs untersuchten Gelegen drei prädiert, eines überflutet und eines ging aus unbekanntem Gründen verloren (Schlupfwahrscheinlichkeit nach Mayfield 3%). Der Bruterfolg konnte 2015 nicht ermittelt werden.

Im Jahr 2016 lag der Bruterfolg bei 1,6 flüggen Jungen pro Paar und 2017 bei 0,4 flüggen Jungen pro Paar und war damit größer als der Bruterfolg der Seeregensepfeifer

im selben Gebiet. Hauptursache für Gelegeverluste war 2017 Überflutung.

Fehmarn-Wagrien

Im Untersuchungsgebiet Fehmarn-Wagrien unterschieden sich die Schlupf- und Bruterfolge sowohl jährlich als auch zwischen den einzelnen Teilgebieten stark (Tab. 1, Tab. 2). Insgesamt wurde im Jahr 2018 ein deutlich höherer Bruterfolg als im Vorjahr festgestellt (Tab. 1).

Tab. 2: Bruterfolge von Sandregenpfeifern in ausgewählten Küstenabschnitten des Gebietes Fehmarn-Wagrien 2017 sowie 2018, siehe Kürzel in Abb. 3. na = keine Daten erhoben. Intensität Tourismus: 0 = keine Menschen außer Kartierer bis 3 = sehr starke Frequentierung durch Menschen.

Teilgebiet	Kürzel	Status	Intensität Tourismus	Jahr	Anzahl Paare	Anzahl flügger Jungvögel	Flügge Junge pro Paar	Anzahl Nester	Bemerkungen Nestschicksale
Krummsteert	S	NSG, Betretungsverbot	0	2017	24	0	0,0	21	14 prädiert, 2 überflutet
				2018	14	0	0,0	23	alle prädiert
Wallnauer Strand	W	NSG, öffentlich zugänglich mit Sperrung von Teilflächen	1	2017	2	0	0,0	3	alle prädiert
				2018	4	2	0,5	8	7 prädiert
Bojendorfer Strand	B	Hundestrand	2	2017	5	7	1,4	16	2 prädiert, 3 zertreten
				2018	11	15	1,4	28	8 prädiert, 7 zertreten, 2 überflutet
Fastensee Strand	F	NSG, öffentlich zugänglich mit Sperrung von Teilflächen	1	2017	5	3	0,6	11	4 prädiert
				2018	13	22	1,7	25	14 prädiert, 1 zertreten
Westermarkelsdorfer Strand	M	öffentlicher Strand	3	2017	8	0	0,0	8	2 prädiert, 1 zertreten
				2018	7	0	0,0	10	8 prädiert, 2 zertreten
Markelsdorfer Huk	H	NSG - teils öffentlich zugänglich, teils Betretungsverbot	1	2017	2	0	0,0	2	
				2018	3	0	0,0	5	alle prädiert
Gammendorfer Strand	N	öffentlicher Strand	2	2017	3	7	2,3	2	
				2018	6	0	0,0	13	7 prädiert, 1 mutwillig zerstört
Grüner Brink	G	NSG - teils öffentlich zugänglich, teils Betretungsverbot	1	2017	7	0	0,0	4	
				2018	4	0	0,0	5	4 prädiert
Gremersdorfer Strand	J	öffentlicher Strand	1	2017	11	na	na	10	1 überflutet, Bruterfolg nicht vollständig erfasst
				2018	9	17	1,9	19	1 prädiert, 6 zertreten

Während am Krummsteert, einem Naturschutzgebiet mit Betretungsverbot, der Bruterfolg prädiationsbedingt vollständig ausblieb, wurde am Bojendorfer Strand (Hundestrand) in beiden Untersuchungsjahren ein hoher Bruterfolg beobachtet (Tab. 2). Weitere Gebiete mit Bruterfolg in beiden Jahren waren der Strand beim Fastensee (NSG) sowie der öffentlich zugängliche Strand im Teilgebiet „Gremersdorf Strand“ an der Festlandsküste der Halbinsel Wagrien (Tab. 2). In drei weiteren Schutzgebieten (Wallnauer Strand, Grüner Brink, Markelsdorfer Huk) sowie am touristisch stark frequentierten Westermarkelsdorfer Strand hatten die Sandregenpfeifer keinen oder nahezu keinen Bruterfolg (Tab. 2).

Es ist damit kein klarer Zusammenhang zwischen dem gesetzlichen Schutzstatus der Strände und dem Bruterfolg der Sandregenpfeifer erkennbar. Wesentliche Verlustursache für Gelege war die Prädation durch Krähen und Füchse. Möglicherweise trägt ein gewisses Besucheraufkommen dazu bei, dass ein Strandabschnitt weniger attraktiv für Nesträuber ist (siehe Hundestrand bei Bojendorf mit guten Bruterfolgen trotz mittlerer touristischer Intensität).

In der Brutzeit 2018 kam es, vermutlich aufgrund der sonnigen und warmen Witterung, verstärkt zu Vertritt der Gelege durch Strandbesucher. Versuchsweise wurde daraufhin ein Teil der öffentlich zugänglichen Gelege kleinräumig eingezäunt. Im Teilgebiet Fastensee wurde 2018 zudem versucht, eine Brutfläche mit vier Paaren/Nestern mit einem Elektrozaun gegen Bodenprädatoren zu sichern. Zudem trug hier eine über ein Brutfloß neu angesiedelte Flusseeeschwalbenkolonie durch das Vertreiben von potenziellen Prädatoren zum Bruterfolg der Regenpfeifer bei. Eine Bewertung der Wirksamkeit und Effizienz beider Schutzmaßnahmen steht noch aus.

Widersichtungen beringter Sandregenpfeifer

Die jährliche Rückkehrate im Beltringharder Koog beringter Altvögel lag im Mittel bei 79% (n = 43 Individuen). Die Rückkehraten können jedoch nach wenigen Jahren noch keine verlässlichen Aussagen über die Überlebensraten und damit den nötigen Mindestbruterfolg liefern. Dies wird frühestens nach der vollständigen Auswertung der Daten der Feldsaison 2018 der Fall sein.

In einigen Fällen wurden Umsiedlungen als Küken beringter Sandregenpfeifer nachgewiesen. Ein im Jahr 2017 als Küken im Beltringharder Koog beringter Vogel siedelte sich nach Informationen der Schutzstation Wattenmeer ein Jahr später als Reviervogel auf der Hallig Hooge an. Auf Fehmarn wurde im Jahr 2018 ein Altvogel gefangen, der 2010 am Lenster Strand (Grömitz) als Küken beringt worden war. Ein weiterer 2018 gefangener Brutvogel war 2017 als Jungvogel auf Südwest-Seeland (Dänemark) beringt worden.

Die Rast- und Wintergebiete der seit 2015 in Schleswig-Holstein beringten Sandregenpfeifer lagen auf Basis gemeldeter Wiedersichtungen an den westeuropäischen Küsten (Niederlande, Frankreich, Großbritannien, Irland und Spanien) und stimmen damit im Großen und Ganzen mit älteren Beringungsergebnissen überein.

Fazit und Ausblick

Die Schlupf- und Bruterfolge der Sandregenpfeifer unterschieden sich zwischen den Untersuchungsgebieten beziehungsweise Teilgebieten und Jahren zum Teil erheblich. Während im Beltringharder Koog in allen Jahren hohe Bruterfolge registriert wurden, fielen diese in St. Peter und auf Fehmarn unterschiedlich aus.

Wesentliche Ursache für Gelegeverluste war in allen Gebieten Prädation, wobei diese in der Mehrzahl der nachgewiesenen Fälle auf Vögel (vor allem Sturmmöwen sowie Rabenkrähen und Krähenhybride) zurückging. Im Beltringharder Koog und auf Fehmarn unterschieden sich Sandregenpfeifer in ihrem Prädatoren-Spektrum von größeren Watvogelarten, bei denen sich die Nestprädation meist auf Säuger konzentrierte. Hierbei ist der mögliche Einfluss der Elektrozäune auf die Prädation durch Säuger in einem Teil der Untersuchungsjahre zu berücksichtigen. Dass Vögel als Prädatoren von Sandregenpfeifer-Gelegen eine bedeutende Rolle spielen können, zeigt jedoch auch eine Studie auf der von größeren Säugern freien Insel Föhr im Wattenmeer im Jahr 2017 (Masterarbeit E. Lutz). Da Säugetiere immerhin auch eine wichtige Rolle bei der Prädation der Sandregenpfeifergelege spielten, sollten Versuche zum Ausschluss von Säugern auf Brutflächen mit Elektrozäunen auf Fehmarn und auch im Beltringharder Koog fortgesetzt werden.

Ein Schlüsselfaktor des hohen Bruterfolges im Beltringharder Koog waren auch die anscheinend guten Bedingungen zum Aufwachsen der Küken. Hierzu tragen die Störungsarmut auf den Brutflächen (Betretungsverbot) sowie die offenbar günstigen Lebensraumbedingungen bei. Ein Mosaik aus unterschiedlich hoher Vegetation, Offenboden, Wasser- und Schlammflächen bietet den Sandregenpfeifern Versteck- und Nahrungsflächen. Das Management im Beltringharder Koog, das die Beweidung mit Ro-

bustrindern, das Mähen von Landschilfbeständen, wasserbauliche Maßnahmen und ein Prädatorenmanagement einschließt, wirkt sich demnach positiv auf die Sandregenpfeifer aus und sollte in dieser Form fortgesetzt und - wo sinnvoll - auf andere Gebiete ausgedehnt werden.

An für Strandbesucher zugänglichen Brutplätzen (Fehmarn, St. Peter und andere) kommt der Vermeidung von Vertritt der Gelege und Jungvögel eine hohe Bedeutung zu. Dazu sind temporäre Absperrungen im Strandbereich nötig. Wie diese jedoch am besten aussehen sollten (Einzäunung von einzelnen Gelegen, Teilbereichen des Strandwalls oder ganzer Strandabschnitte), sollte durch weitere Untersuchungen geklärt werden.

Das Problem von zunehmenden Überflutungen zur Brutzeit im Wattenmeer wird zukünftig eine noch größere Herausforderung für den Schutz von Strandbrütern darstellen. Lokale Lösungsmöglichkeiten könnten in der Schaffung oder Verbesserung von Brutplätzen oberhalb des gefährdeten Bereichs liegen.

Insgesamt werden vielfältige Maßnahmen nötig sein, um den Rückgang des Sandregenpfeifer-Brutbestandes in Schleswig-Holstein zu stoppen und umzukehren. Die Untersuchungen im Beltringharder Koog und im Bereich Fehmarn-Wagrien sollen im nächsten Jahr fortgesetzt werden, um weitere brutbiologische Daten aufzunehmen und um mit Hilfe von Rückkehr- und Überlebensraten die Höhe eines nachhaltigen Bruterfolges von Sandregenpfeifern in Schleswig-Holstein ermitteln zu können.

Wir danken Finn Brunßen, Norbert Schmell, Maria Vetter sowie den Freiwilligen (FÖJ/BFD) des Michael-Otto-Instituts für die Unterstützung bei den Feldarbeiten. Darüber hinaus gilt unser Dank Klaus Günther für die Überlassung von Farbringkombinationen sowie allen Melderinnen und Meldern von Farbringablesungen.

Dominic Cimiotti, Brigitte Kliner-Hötter, Tim Remmers,
Hermann Hötter
Michael-Otto-Institut im NABU
Goosstroot 1
24861 Bergenhusen

Martin Altemüller
NABU-Wasservogelreservat Wallnau
Wallnau 4
23769 Fehmarn

Rainer Schulz
Schutzstation Wattenmeer
Hafenstrasse 3
25813 Husum

1.1e Artenschutzprojekt für die Lachseeschwalbe in Dithmarschen

Bestandsübersicht

In der achten Brutzeit seit Beginn des Lachseeschwalben-Projektes brüteten im Neufelderkoog-Vorland 37 Paare, dieselbe Anzahl wie in den Jahren 2016 und 2017. Aus Dänemark und Niedersachsen wurden keine Brutversuche mehr bekannt. Die einzigen Brutvorkommen Mitteleuropas befinden sich damit nach wie vor in Dithmarschen. Etwa die Hälfte des Bestandes stammt mittlerweile aus eigenem Nachwuchs, wie sich aus der Summe der Beobachtungen farbberingter Individuen ableiten lässt.

Koloniegründung und Brutbeginn

Der Beginn der Brutzeit war wie im Vorjahr von Verspätungen gekennzeichnet. Diese zeigten sich zunächst bei Lachmöwen und Flusseeschwalben, die normalerweise Anfang Mai in dieser Reihenfolge zuerst an den Brutplätzen eintreffen und als gastgebende Arten für die Lachseeschwalben deren saisonale Brutaktivitäten auslösen. Die Ursache für die Verzögerung blieb zunächst unklar, da in

dieser Phase auf den ersten Blick keine extremen Wetterlagen in Frage kamen. Vorangegangen war ein relativ milder, aber sehr nasser Winter, an dessen Ende eine kurze, extrem kalte Phase lag. Im Laufe der Brutzeit ermittelte Dr. Veit Hennig von der Universität Hamburg, dass für die fischfressenden Arten schon seit der Vorbrutzeit nur ein geringes Nahrungsangebot zur Verfügung stand beziehungsweise gestanden hätte. Eine nahrungsbedingt schlechtere Kondition wäre eine plausible Erklärung für die zögerliche Brutbereitschaft der Flusseeschwalben und Lachmöwen. In deren Folge entwickelten sich bei den Lachseeschwalben einige frühe, an die Lachmöwen angelehnte Brutbeginne, sowie einige spätere, die an die Flusseeschwalben angelehnt waren. (Verhältnis grob geschätzt etwa 1:2). Möglicherweise auf Grund der Nahrungsengpässe kam es zu häufiger Prädation von Gelegen durch Lachmöwen, die zwar durch Nachgelege ausgeglichen wurden, das Brutgeschehen auf der Zeitachse aber weiter auseinanderzogen.

Anzahl

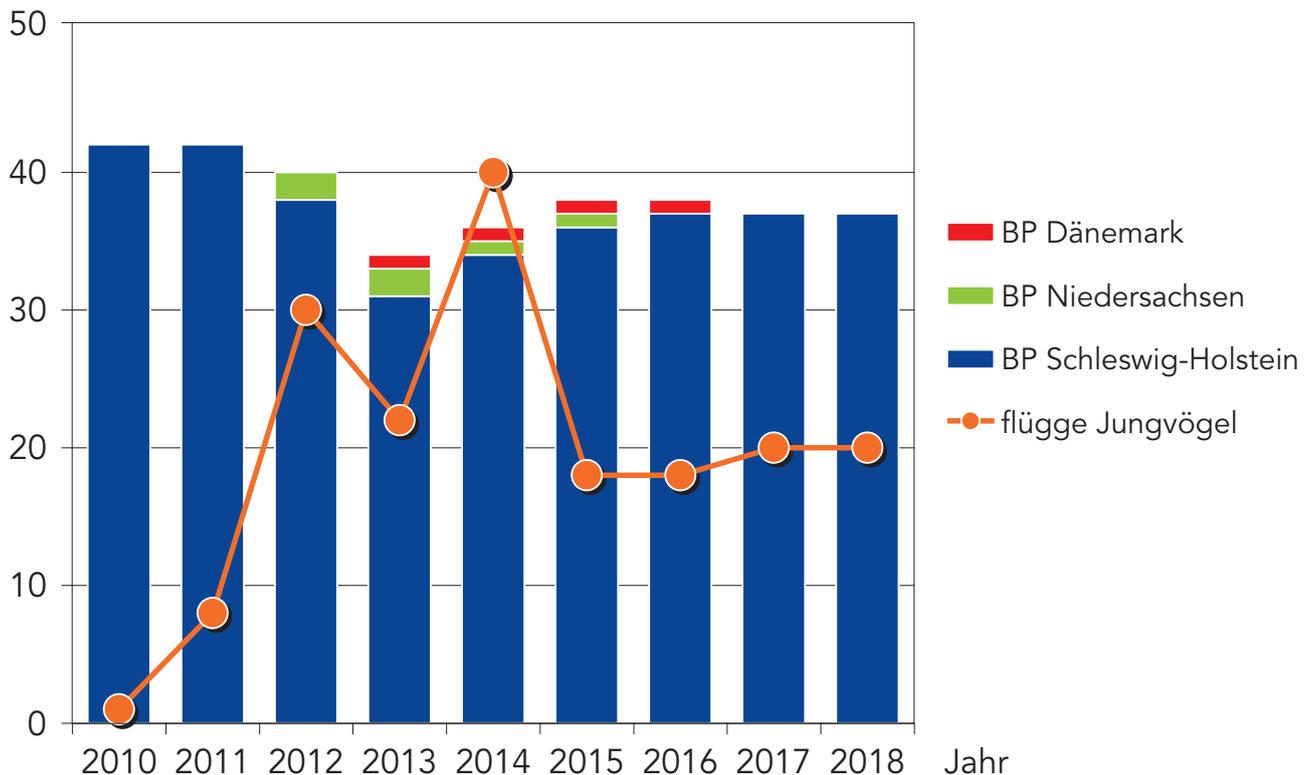


Abb. 1: Mitteleuropäischer Brutbestand (Anzahl Brutpaare) und Reproduktion (Anzahl flügger Küken) der Lachseeschwalbe seit 2010

Bestand und Bruterfolg

Die Maximalzahl von 81 adulten Lachseeschwalben wurde erstmals am 16.5. festgestellt. Bei einer Vorlandkontrolle am 8.6. wurden 37 Nester gezählt. Die mittlere Leggröße betrug 2,3 Eier pro Nest (Vorjahr 1,8). Es wurden mindestens 20 Küken flügge. Bestand und Bruterfolg lagen demnach in den letzten drei Jahren sehr nah beieinander (Abbildung 1).

Der Bruterfolg konnte im Berichtsjahr nur mit erheblichen Unsicherheiten und indirekten Methoden bestimmt werden. Eine exakte Zählung aller Küken war nicht möglich. Auslöser des Problems war eine extreme Vegetationsentwicklung auf derjenigen Teilfläche des Vorlandes, auf der sich seit mehreren Jahren die Hauptkolonie befindet. Besonders Disteln (*Cirsium arvense*, *C. vulgare*, *Sonchus arvensis*) und Hirtentäschelkraut (*Cap-sella bursa-pastoris*) waren in für diesen Standort bisher nicht gekannter Masse und Höhe aufgewachsen, sodass nur eine Minderheit der Küken entdeckt wurde. Die meisten anderen verschwanden in einem blickdichten, hüfthohen Gestrüpp, das nur an einigen Stellen von verbliebenem Grasbewuchs unterbrochen wurde (Abbildung 2).

An dieser sprunghaften Entwicklung der Vegetation ist die Vogelkolonie möglicherweise selbst beteiligt, denn auf Grund des anhaltenden Prädationsdruckes durch Säugtiere fanden erfolgreiche Bruten seit Projektbeginn praktisch nur innerhalb der Elektrozäune statt. Außerhalb gingen sämtliche Erstbruten verloren und brachten die verbliebenen Brutvögel dazu, für die Ersatzbruten in die Zäune zu ziehen. Die Anziehungskraft der Zäune wurde bereits in früheren Jahresberichten erläutert. Daraus ergab sich eine Konzentration der Brutvorkommen auf engem Raum, quantitativ vor allem durch Lachmöwen und Flussee-schwalben, und ein zunehmender Nährstoffeintrag durch Vogelkot im Zusammenwirken mit geringerem Beweidungsdruck auf Grund der Schutzzäune. Diese Fläche gehört außerdem zu den höchstgelegenen Vorlandbereichen und wird nur noch selten überflutet. Hier hat dem Augenschein nach in den letzten Jahren auch eine stärkere Ablagerung sandiger Sedimente stattgefunden. Dadurch gibt es derzeit kaum noch Staunässe, die der Entwicklung der Disteln hätte entgegenwirken können. Die in diesem Jahr während der Vegetationsperiode vorherrschende Trockenheit und Hitze hat den stressresistenten Disteln in der Konkurrenz zu anderen Arten an diesem brackigen Standort sicherlich zusätzliche Vorteile verschafft.



Abb. 2: Hoher Distelaufwuchs in der Hauptkolonie erschwert die Suche nach Küken (3-7.2018) Foto: M. Risch/GFN



Abb. 3: Küken NYYR auf dem Zug in Holland (Petten Polder/NL, 18.8.18). Foto: F. Visscher



Abb. 4: Marderhund am Zaun Foto: M. Risch/GFN

Bei der einen großen Vorlandkontrolle mit Beringung am 3.7. mit etwa 20 Teilnehmern wurden nur 3 Küken gefunden, bei einem nachfolgenden Termin weitere 7. Durch die fortlaufende quantitative Erfassung der Fütterungen und späterer Beobachtungen zahlreicher unberingter flügger Küken in der Spartina-Zone und dem Quellerwatt wurde recht schnell deutlich, dass der tatsächliche Reproduktionserfolg höher liegen musste. Mittels Verschneidung verschiedener Informationsquellen (ornitho.de, waarneming.nl, eigene Beobachtungen zum Verhältnis von beringten zu unberingten Küken etc.) gehen wir derzeit von mindestens 20 flüggen Küken aus.

Im Berichtsjahr traten erneut junge Vögel des eigenen Nachwuchses in die Brutpopulation ein, wie sich anhand der individuellen Farbringe nachweisen ließ. Überraschenderweise waren auch einige Individuen des Jahrgangs 2016 dabei, teilweise mit Küken. Während in den letzten Jahren bereits dreijährige Brutvögel beobachtet wurden, wird nun deutlich, dass Lachseeschwalben schon im Alter von zwei Jahren voll geschlechtsreif sind. Derzeit ist unklar, ob dies für beide Geschlechter gleichermaßen gilt. Nach Literaturangaben soll der Eintritt in die Brutpopulation üblicherweise erst mit vier bis fünf Jahren erfolgen.

Nach der Brutzeit wurden insgesamt zwei beringte Küken mit ihren Eltern in den Niederlanden festgestellt (Abbildung 6), ein weiteres in Niedersachsen. Da insgesamt 9 beringte Küken flügge geworden sind, stellt sich die Frage, wo die übrigen verblieben sind. Niederländische Be-

obachter nehmen an, dass die Lachseeschwalben ihre traditionellen Zug- und Rastgebiete in den letzten Jahren verändert haben und noch nicht alle neuen Plätze gefunden worden sind (F. Visscher mdl.).

Prädation

Im Berichtsjahr wurde das Einzäunungs-Konzept gegenüber den Vorjahren modifiziert. Auf einen offenen Leitzaun zur Lenkung der Bewegungen von Prädatoren wurde zugunsten kleinerer geschlossener Zäune verzichtet. Statt wie in den vorangegangenen drei Jahren Anfang Mai wurden die Zäune einen Monat später erst Anfang Juni aufgestellt, um die Gründung der Kolonie vollständig abzuwarten und den Schafen länger Zugang zur Beweidung zu ermöglichen. Da sich eine kleine Teilkolonie mit sieben Brutpaaren etwa 600m westlich der Hauptkolonie niedergelassen hatte, wurden insgesamt zwei Zäune gestellt.

Am 24.5. wurden die ersten Spuren von Marderhunden im feuchten Grabenschlick festgestellt. Zu dieser Zeit waren jedoch vor allem Vögel als Prädatoren auffällig. Rohrweihe und Wanderfalke waren bei der Jagd auf Flusseeeschwalben erfolgreich, der Wanderfalke erbeutete auch Lachmöwen und rupfte im Vorland. Vorwiegend im Westteil der Flusseeeschwalben-Kolonie, wo die Dichte geringer war, waren Rabenkrähen als Gelegeprädatoren aktiv. In der Hauptkolonie wurden regelmäßig Lachmöwen beobachtet, die während der gesamten Brutperiode Lach- und Flusseeeschwalbeneier und -küken prädierten, möglicherweise auch als Folge von Nahrungseingipssen.

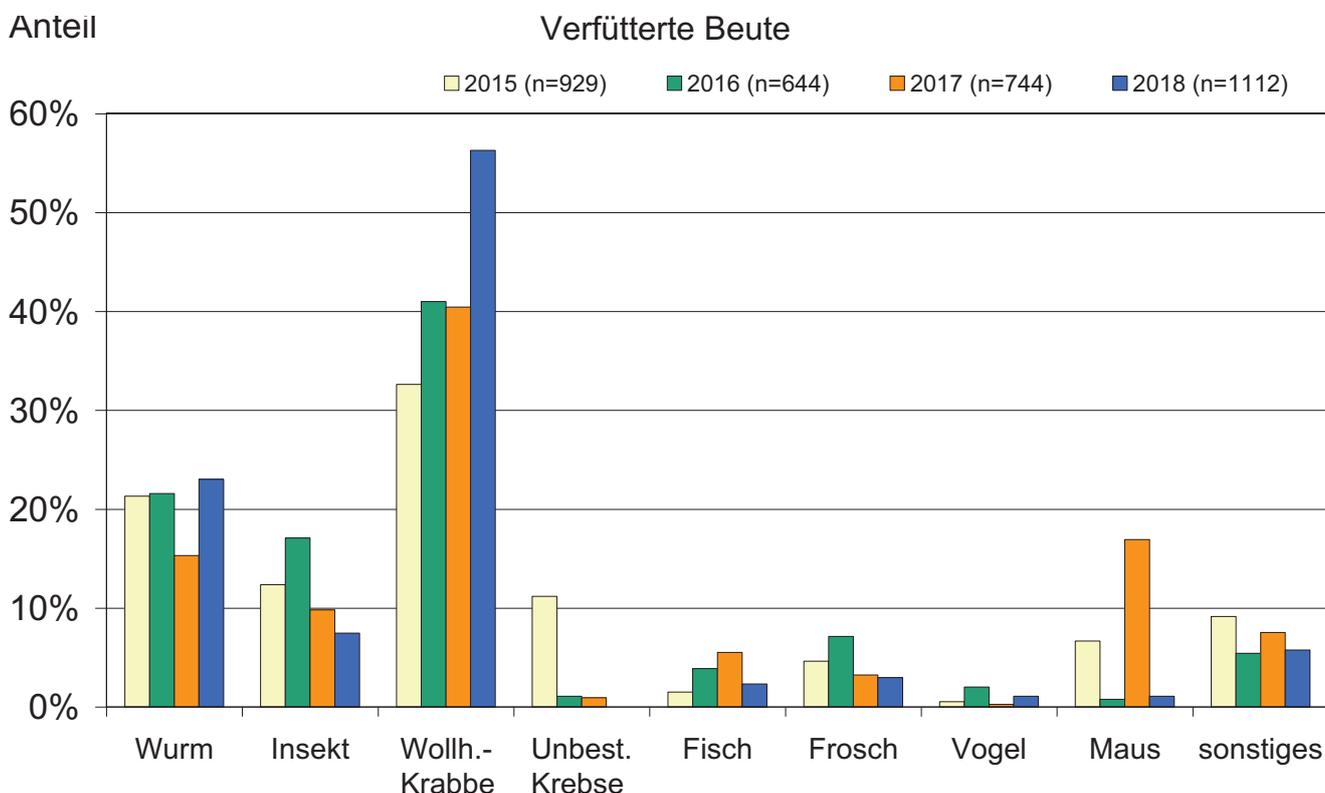


Abb. 5: An Partner oder Küken verfüttete Nahrung der Lachseeschwalbe im Jahresvergleich 2015 - 2018.

Erwartungsgemäß zum Zeitpunkt des Schlupfes der Seeschwalben traten Raubsäuger hervor. Am 23.6. wurde erstmals ein Marderhund von den automatischen Kameras erfasst, der an mehreren Stellen versuchte, einen Zugang in den eingezäunten Koloniebereich zu finden (Abbildung 4). Darüber hinaus wurden einmalig ein junger Dachs und ein Fuchs dokumentiert. Bis zum Ende der Brutzeit wurden fast jede Nacht bis zu drei Marderhunde gleichzeitig fotografiert, vermutlich ein Alttier und mehrere Jungtiere. Andere Säuger wurden dann nicht mehr nachgewiesen.

Gleichzeitig mit dem Auftreten der Marderhunde nahm die Anzahl der Flusseeeschwalben im Vorland rapide ab und verdichtete sich auffällig innerhalb der Zäune. Auf Grund der hohen Vegetation ließ sich dies in der Hauptkolonie nicht quantitativ erfassen. Es ist aber wahrscheinlich, dass ein Teil der erfolglosen Brüter für einen zweiten Versuch in die Zäune umsiedelte, während ein anderer Teil das Gebiet gänzlich verließ. Wie im letzten Jahr schafften es die Marderhunde gegen Ende der Brutzeit in die Zäune einzudringen und die verbliebenen Flusseeeschwalbenküken zu prädiieren. Zu diesem Zeitpunkt waren die Lachseeeschwalben bereits ins Watt abgewandert. Anschließend wurden insgesamt fünf diesjährige Marderhunde in der hinter der Kolonie installierten Betonröhrenfalle gefangen.

Nahrungssituation

Die vor allem durch hohe Verfügbarkeit von Wühlmäusen positive Nahrungssituation des Vorjahres wiederholte sich

im Berichtsjahr nicht (Abbildung 5). Wühlmäuse sind im verfügbaren Nahrungsspektrum eine besonders effiziente Nahrungsquelle, da sie bei der Fütterung halbwüchsiger und großer Küken optimale Portionsgrößen bieten und relativ viel Protein mit wenig unverdaulichen Ballaststoffen enthalten. Die außergewöhnlich trockene Wetterlage schien auch das ohnehin geringe Angebot an Fröschen weiter zu dezimieren (auf dem Zug in den Niederlanden sind Frösche gebietsweise die Hauptnahrung, s. Abbildung 6) sowie die Entwicklung größerer Insektenarten zu hemmen. Der Rückgang an Wühlmäusen wurde offenbar durch Wollhandkrabben kompensiert, deren Anteil in der Nahrung einen neuen Höchststand erreichte. Wie in anderen Jahren mit geringerem Mäuseangebot zogen die Lachseeeschwalben relativ früh aus dem Kolonieufer ab und hielten sich bevorzugt am niedersächsischen Elbufer im Bereich der Oste-Mündung auf (ornitho.de), wo ein vielfältigeres Nahrungsangebot besteht.

Fazit und Ausblick

Der Brutbestand der Lachseeeschwalbe blieb in Dithmarschen in den letzten drei Jahren konstant, ebenso der Bruterfolg - 37 Brutpaare brachten 20 flügge Küken hervor. Die Reproduktionsrate betrug somit 0,54 Küken pro Brutpaar. Der gegenüber den Erwartungen aus Literaturangaben überraschend frühe und teilweise auch erfolgreiche Eintritt von zwei- und dreijährigen Individuen in die Brutpopulation (im Berichtsjahr erneut dokumentiert), unterstützt die Hypothese, dass dieser Wert zum Erhalt des Status Quo ausreicht.



Abb. 6: Beringtes Küken wird im holländischen Rastgebiet mit einem Frosch gefüttert (Petten Polder/NL, 18.8.18) Foto: F. Visscher

Das Nahrungsangebot erschien qualitativ in der Breite geringer, in der Masse jedoch auf Grund eines hohen Anteils an Wollhandkrabben ausreichend.

An der Kolonie war die Prädation durch Vögel höher als in den Anfangsjahren (ab 2011), jedoch nicht höher als in den Vorjahren. Großmöwen spielten diesmal eine geringe Rolle. Das Vorkommen mehrerer Marderhunde führte im Laufe der Brutzeit zu einem kontinuierlichen Rückgang an Seeschwalbenbruten außerhalb der Zäune bei gleichzeitigem Anstieg innerhalb. Lachseeschwalben waren davon kaum betroffen, da alle Nester eingezäunt waren und die Küken sich nach dem Verlassen des Vorlandes im Watt und der Quellerzone weit zerstreuten. Hochwasserereignisse traten in diesem zu heißen und zu trockenen Sommer nicht auf.

Das in den vergangenen Jahren optimierte Schutzkonzept soll im Wesentlichen beibehalten werden. Elektrozaune gegen räuberische Säugetiere sind nach wie vor eine unverzichtbare Voraussetzung, um einen Bruterfolg der Lachseeschwalbe und anderer Koloniebrüter zu ermöglichen. Vermutlich auf Grund der Zunahme an Brutvögeln in den eingezäunten Flächen mit einhergehender Nährstoffkonzentration aus Vogelelekrementen, durch Einzäunung zur Brutzeit verringerten Beweidungsdruckes, lagebedingt abnehmender Überflutungsereignisse in den letzten Jahren und langer Trockenheit in diesem Sommer hat sich im Berichtsjahr die Struktur und Artenzusammensetzung der Salzwiesenvegetation im Brutgebiet zugunsten stressresistenter Distelarten verändert, welche im mittleren und östlichen Teil der Hauptkolonie dichte Reinbestände bildeten. Dies sollte in der weiteren Entwicklung des Schutzkonzeptes berücksichtigt werden.

In den letzten fünf Jahren hat sich die Größe der Flusseeschwalbenkolonie mehr als halbiert, auf nunmehr etwa 1.000 Brutpaare. Mit ihrer Funktion als gastgebende Art ist sie ein wichtiger Standortfaktor für das Vorkom-

men der Lachseeschwalbe. Flusseeschwalben schützen und stabilisieren die Großkolonie unter anderem durch ihre intensive Feindabwehr. Ein entscheidender Faktor dafür ist die Dichte ihres Vorkommens. Der anhaltend negative Trend kann daher auch für die Lachseeschwalbe zur Bedrohung werden und muss mit Sorge betrachtet werden.

Danksagung

Unser herzlicher Dank geht wieder an Andreas Kath und Mitarbeitern vom LKN-Bauhof im Kaiser-Wilhelm-Koog, die uns technisch großartig unterstützen, Schäfer Torsten Bährs und den Elbjägern Reimer Bährs und Jens Jesaitis, Ilka Hoppe und die Freiwilligen der Schutzstation Wattenmeer e.V. aus Büsum und Friedrichskoog, die uns bei personalintensiven Geländeaktionen unterstützt haben, ebenso Dr. Veit Hennig vom Ökologiezentrum der Universität Hamburg. Gerd-Michael Heinze und Fred Vischer danken wir für Fotos und weitere Informationen zu beringten Lachseeschwalben. Last not least ein Riesen-Dankeschön an unsere Betreuer - Corinna Adrian, Paula Fiedler, Tido Fresemann, Ronja Heining, Lea-Carina Mendel, Farina Stucke und Michel Winter - für ihren Einsatz im Gelände und die hohe Qualität ihrer Arbeit. Den für Artenschutz zuständigen Landes- und Kreisbehörden danken wir, dass sie dieses Projekt ermöglichen.

Dr. Markus Risch, Christoph Herden (GFN mbH, Molfsee),

Dr. Antje Miehe, Dr. Inken Mauscherding, Walter Denker (Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e.V., Hemmingstedt),

Bernd Hälterlein, Christian Wiedemann (LKN-Nationalparkverwaltung, Tönning),

Johnny Waller (Schutzstation Wattenmeer e.V., Husum)

Neophyten in Küstenlebensräumen

1.1f Superfood und Kaktusmoos – zweifelhafte Trends in der Dünenvegetation

Die Küstendünen der Nord- und Ostsee sind durch stetigen Wandel geprägt und werden durch wechselnde Wasserstände und -strömungen sowie den ständigen Einfluss des Windes geformt. Die Vegetation, die diese Lebensräume besiedelt ist extremen Standortbedingungen ausgesetzt und muss sowohl mit Übersandungen und Erosionsereignissen als auch mit hohen Salzgehalten zurechtkommen und wiederkehrende Austrocknung tolerieren. Die Küstendünen zählen zu den störungsreichsten Ökosystemen in Mitteleuropa und nur wenige Arten konnten sich im Laufe der Evolution an diese Bedingungen anpassen. Für den Erhalt der Küstenlebensräume sind daher die natürliche Dynamik und die dadurch entstehenden Extreme essentiell.



Abb. 1: Dünenlandschaft. Foto: Steffen Kämpfer

Die sehr enge ökologische Einnischung der Arten und Lebensgemeinschaften, die perfekt an die jeweiligen Standortbedingungen angepasst sind, macht sie jedoch umso empfindlicher gegenüber Veränderungen. Die Küstenlebensräume sind zahlreichen Bedrohungen ausgesetzt. An erster Stelle steht zweifelsohne der Mensch. Durch Eindeichung, Landgewinnung und die Festlegung des Substrates wird seit Jahrhunderten versucht die Unberechenbarkeit der Natur in diesen Lebensräumen einzudämmen. Die Gewährung natürlicher, dynamischer Prozesse ist oftmals auf Schutzgebiete beschränkt doch auch hier wird dem Küstenschutz stets der Vorrang gewährt. Eine weitere Bedrohung, die erst seit einigen Jahrzehnten in den Fokus gerückt ist, können Veränderungen in der Vegetationsstruktur und -zusammensetzung sowie den daraus folgenden möglichen Veränderungen in den Standortbedingungen darstellen, die durch die Etablierung von Neophyten hervorgerufen werden. Bei Neophyten handelt es sich um Pflanzenarten, die in Regionen, die außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets liegen, verbracht werden. Dies geschieht sowohl absichtlich als auch unabsichtlich durch menschliches Handeln, insbesondere auf dem Wege der globalen Handelsströme. Einige dieser Arten können sich an ihrem Verbringungsort etablieren, was zu einer weiteren Ausbreitung und zu negativen Auswirkungen auf das jeweilige Ökosystem führen kann.

An dieser Stelle sollen zwei Neophyten vorgestellt werden, die in der Lage sind sich in unterschiedlichen Bereichen der Dünenvegetation zu etablieren, deren Ausbreitungsverhalten und damit verbundene ökologische Auswirkungen jedoch differenziert betrachtet werden müssen: Die Großfrüchtige Moosbeere (*Vaccinium macrocarpon*) und das Kaktusmoos (*Campylopus introflexus*). Die Großfrüchtige Moosbeere, die gemeinhin als Cranberry und den meisten als sogenanntes „Superfood“ aus dem morgendlichen Müsli bekannt ist, konnte sich vereinzelt in feuchten Dünentälern ansiedeln. Deutlich weiter verbreitet als die Großblütige Moosbeere ist das Kaktusmoos, welches insbesondere in den Silbergrasfluren der Graudünen weit verbreitet anzutreffen ist. Der Überlieferung nach ist nach einem Schiffsunglück vor der Küste der niederländischen Insel Terschelling um 1845 ein Fass mit „Cranberries“ angespült worden, die in der Folge in einem Dünental keimen und sich etablieren konnten. Die aus Nordamerika stammende Art wurde als wichtiger Vitamin-C-Lieferant an Bord zur Vorbeugung von Skorbut transportiert. Die Ersteinbringung des natürlicherweise südlich des Äquators weit verbreiteten Kaktusmooses bleibt hingegen ungeklärt. Auch hier wird

angenommen, dass es durch menschliches Handeln nach Großbritannien, wo es 1941 erstmals nachgewiesen wurde, verbracht wurde. Über die Hintergründe ist jedoch nichts bekannt.

Die Großfrüchtige Moosbeere tritt bisher nur mit wenigen lokal begrenzten Vorkommen in Deutschland auf. Neben Vorkommen auf den Inseln der Nordseeküste sind auch einige Vorkommen aus dem Binnenland, wie zum Beispiel dem Dosenmoor in Schleswig-Holstein bekannt. Erste Fundmeldungen aus Deutschland reichen bis in die Anfänge des zwanzigsten Jahrhunderts hinein. Aus den Funden der Art lässt sich kein klares Ausbreitungsmuster ablesen. Für die weitere Ausbreitung kommt zum einen das absichtliche Ansiedeln durch den Menschen aber auch die Verbreitung durch Vögel, die den unverdauten Samen ausscheiden, in Frage. Während die Art im Binnenland vor allem in Mooren auftritt, findet sie in Küstenlebensräumen innerhalb feuchter Dünentäler optimale Standortbedingungen vor. Dort wo sie sich etablieren konnte, wächst die immergrüne

Zwergstrauchart, mit bis zu einem Meter Zuwachs pro Jahr. Sie bildet ein dichtes Geflecht aus niederliegenden Zweigen, deren Enden aufrecht in die Höhe wachsen. Sie fällt besonders durch ihre markanten Blüten und die später im Jahr dunkelrot ausgefärbten großen Früchte auf. In Nordamerika ist die Großfrüchtige Moosbeere eine Art die typischerweise in Mooren zu finden ist aber auch im großen Stil angebaut und vermarktet wird. Dort wo sich die Großfrüchtige Moosbeere etabliert wird beobachtet, dass diese stabile, wachsende Populationen ausbildet. Das Zweiggeflecht durchdringt die ursprüngliche Vegetation und bildet eine zusammenhängende Struktur aus. Die Art wird als konkurrenzstark wahrgenommen. Insbesondere fällt der Konkurrenzvorteil gegenüber der nah verwandten, für den Lebensraum typischen Art *Vaccinium oxycoccus*, der Gewöhnlichen Moosbeere, auf. Auf Sylt ist es vermutlich Anfang der zweitausender Jahre zur Etablierung der Art gekommen. Da auch dieses Vorkommen noch lokal begrenzt ist, wird hier versucht die Art mittels regelmäßiger Bekämpfungsaktionen in Handarbeit zu entfernen.



Abb. 2: Die Blüten der Großfrüchtigen Moosbeere (*Vaccinium macrocarpon*) Foto: Rainer Borchering, Schutzstation Wattenmeer



Abb. 3: Die Großfrüchtige Moosbeere auch besser bekannt als Cranberry (*Vaccinium macrocarpon*) Foto: Rainer Borchering, Schutzstation Wattenmeer

Während die möglichen Auswirkungen der bisher lokal begrenzt vorkommenden Großfrüchtigen Moosbeere auf das ökologische Gefüge noch wenig erforscht sind, war das Kaktusmoos bereits Gegenstand umfassender Forschungsprojekte. Anders als die Großfrüchtige Moosbeere ist die Ausbreitung des Kaktusmooses nach seiner Ersteinbringung 1941 rasant vorangeschritten. Bereits in den sechziger Jahren wurde es erstmals in Deutschland in der Nähe von Münster nachgewiesen und ist seit den siebziger Jahren auf den Ostfriesischen Inseln verbreitet. Das Kaktusmoos breitet sich von Westen ausgehend vornehmlich mit Schwerpunkt in den Küstenlebensräumen aus, ist jedoch mittlerweile auch im Binnenland aller Bundesländer zu finden. Innerhalb der Dünenvegetation bildet es einen Schwerpunkt in den Silbergrasfluren. Diese stellen die typische Vegetation der exponierten, trockenen und nährstoffarmen Bereiche der Graudünen dar. Das Kaktusmoos verbreitet sich hauptsächlich vegetativ. Aus abbrechenden Stämmchenspitzen kann die Art neu austreiben. Sie bildet flächige Moospolster, die bei Trockenheit aufbrechen und lose auf dem Oberboden liegen. Die Weiterverbreitung erfolgt zum einen durch Wind und Tiere aber auch unabsichtlich durch den Menschen. Das Wachstum der Art wird als

besonders schnell beschrieben. Die Art selbst fällt vor allem durch ihre namensgebenden Glashaare auf, die an die Stacheln eines Kaktus erinnern und einen Bestand des Moores leicht grau erscheinen lassen. *Campylopus introflexus* ist gegenüber den typischen Arten der Silbergrasfluren, unter anderem verschiedenen Moos- und Flechtenarten, sehr konkurrenzstark und verursacht eine Verschiebung der Artzusammensetzung bis hin zu einem Verlust der lokalen Artdiversität. Zudem werden durch das Kaktusmoos die Standortbedingungen verändert. Anders als die typischen Arten der Silbergrasfluren legt das Kaktusmoos unter den Moospolstern vermehrt Sand fest und beschleunigt damit die Sukzession. Die durch stetige Aufrisse und Verwehungen in der Vegetationsdecke gekennzeichneten Silbergrasfluren, für deren Fortbestand diese Störungen maßgeblich sind, sind durch die stetige Ausbreitung des Kaktusmooses gefährdet. Anders als bei der Großfrüchtigen Moosbeere, bei der die Entfernung lokaler Vorkommen durchaus Erfolg haben kann, sind sämtliche Versuche das Kaktusmoos zu bekämpfen gescheitert. Da die weitere Ausbreitung weitestgehend unabsichtlich und auch vom Menschen unbeeinflusst stattfindet, ist auch eine Eindämmung der Ausbreitung nicht abzusehen.



Abb. 4: Das Kaktusmoos (*Campylopus introflexus*). Typisch sind die deutlich erkennbaren Glashaare. Foto: Henrike Ruhmann



Abb. 5: Das Kaktusmoos (*Campylopus introflexus*) neben dem für die Graudünenvegetation charakteristischen Silbergras (*Corynephorus canescens*). Foto: Alexander Terstegge

Henrike Ruhmann
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek

1.1g Bekämpfung des Neophyten *Rosa rugosa* (Kartoffelrose) auf der Geltinger Birk – Positive Erfahrungen mit Abdeckung durch Geotextil

Die Kartoffelrose ist auf der Geltinger Birk entlang der Küste stark verbreitet und wächst auf dem ehemaligen Deich und vordeichs in den alten Strandwallsystemen.

Sie hat abschnittsweise über zwei Meter hohe Bestände entwickelt unter denen kaum eine andere Vegetation zu finden ist. Die typische Strandwallvegetation und die nur hier noch zu findende Weiche Rose (*Rosa mollis*) wird durch sie verdrängt.

In den vergangenen Jahren wurden verschiedene Methoden ausprobiert, die gegen die weitere Ausbreitung der Kartoffelrose gerichtet sind.

In 2011 wurde das Thema durch eine Diplomarbeit aufgegriffen. Dabei wurden neben Vergleichen aus den verschiedenen Teilgebieten der Geltinger Birk unter anderem auch andere Schutzgebiete wie Oehe-Schleimünde und Weißenhäuser Brök sowie dänische Referenzflächen herangezogen. Die im Rahmen des Monitorings der Geltinger Birk über mehrere Jahre durchgeführten Kartierungen von Rosenbeständen und die erhobenen Daten zu den Tier- und Pflanzenarten waren eine Grundlage für die ergänzende Diplomarbeit von Klara Artmann. (Diplomarbeit: Klara Artmann; Der invasive Neophyt *Rosa rugosa* an Küstenstandorten-Untersuchungen zu Maßnahmen seiner Zurückdrängung, Institut für Erd- und Umweltwissenschaften der Universität Potsdam, 2012)

Insbesondere eine temporäre aber regelmäßige Beweidung mit Rindern und Schafen hat sich bewährt, die Bestände der Kartoffelrosen aufzulichten und nachhaltig zu bekämpfen. Außerhalb der beweidbaren Flächen am Deich und im Vorland werden auf der Geltinger Birk Geotextilien eingesetzt. In den ehemaligen Deich, der heute immer noch eine Küstenschutzfunktion hat, kann mechanisch nicht eingegriffen werden, so dass ein Ausbaggern der Pflanzen methodisch ausscheidet. Die Flächen sind aber auch zu schmal und durch unterhalb liegende Wasserbausteine zu gefährlich für Weidetiere.

Im Folgenden wird nur überblickshaft auf die Entwicklungen der Bestände mit Kartoffelrose, die mit Geotextilien abgedeckt wurden eingegangen.

Abdeckung mit Geotextilien:

Seit 2010 werden auf schmalen Abschnitten des Deichs beziehungsweise des Vordeichgeländes zwischen dem Wanderweg und dem Strand Geotextilien zur Bekämpfung der dortigen Bestände von Kartoffelrose eingesetzt. Verwendet wird dabei ein starkes Deichbauvlies. Terrafix

813 ist ein einlagiger oder mehrschichtiger, mechanisch verfestigter Spinnfaservliesstoff zum Trennen, Filtern, Schützen, Verpacken und wird im Wasserbau eingesetzt. Vor der Abdeckung des Bodens werden die dichten Bestände der Kartoffelrose gemäht und die Biomasse entfernt. Es verbleiben die Wurzeln und Stubben der Kartoffelrosen und ggf. vorhandene Jungbäume, meist Eichen. Die freigestellten Flächen werden lückenlos mit dem Vlies abgedeckt. Das Vlies verbleibt für drei Jahre auf dem Standort. Danach wird die Nachbarfläche von der oberirdischen Biomasse der Kartoffelrose befreit und das Vlies kann erneut verwendet werden. Die einzelnen abgedeckten Flächen haben eine Größe von etwa 8m x 30m, wobei durch mehrere Einsätze inzwischen ein Küstenabschnitt von 800 Meter in Bearbeitung ist. Dabei wird das Gebiet von Norden nach Süden bearbeitet. Im Süden werden neue Flächen abgedeckt und das Vlies im Norden aufgenommen.



Abb.1: Vorbereitung der Fläche Foto: Nils Kobarg

Für die Kontrolluntersuchung 2017 gibt es folgende Fragestellungen:

- Sterben die Wurzeln und Stubben der Kartoffelrose unter dem Vlies vollständig ab?
- Gibt es nach Entfernung der Abdeckung in den Folgejahren eine Neubesiedlung mit Kartoffelrose aus Saat oder Wurzeln?
- Bereiten große Steine, Bäume oder Schilder Schwierigkeiten bei der Abdeckung?
- Welche Besiedlung findet auf dem Vlies statt, die dann wieder zerstört wird?
- Wie verläuft die Besiedlung mit Pflanzen der Standorte nach der Abdeckung?
- Gibt es Potenziale für weitere Pflanzenarten?
- Wie sollten die Standorte nach der Abdeckung weiter gepflegt werden?



1) Ausgangssituation



2) Flächige Abdeckung mit Geotextil



3) Frisch freigelegte Abdeckfläche



4) Einzelbaum mit Textilschürze



5) Restbestand an einem Schild



6) Junggehölze innerhalb der Abdeckung

Abb. 2: Flächen zur Bekämpfung der Kartoffelrose mit Geotextil Fotos: Heiko Grell



1) Besiedlung vom Geotextil nach drei Jahren



2) Besiedlung der Abdeckung nach einem Jahr



3) Ehemals abgedeckte Fläche



4) Heterogene Vegetation auf der Freifläche



5) Aufkommen blütenreicher Bestände



6) Ansiedlung vom Magerkeitszeigern

Abb. 3: Entwicklung auf den ehemals abgedeckten Flächen. Fotos: Heiko Grell

Ergebnisse der Kartierungen an den ehemals abgedeckten Flächen:

Zunächst kann festgestellt werden, dass die Wurzeln und Stubben der Kartoffelrosen nach der dreijährigen und vollständigen Abdeckung mit Deichbauvlies vollständig abgestorben sind. Es gibt keinerlei Restbestände oder Erstickung der Kartoffelrosen aus den alten Wurzelstöcken heraus. Ausnahmen gibt es nur an Schildern, Einzelbäumen oder großen Steinen, wo die Abdeckung nicht vollständig war. An diesen senkrechten Strukturen, um die das Vlies herum gelegt wurde, gibt es offenbar ausreichend große Lücken, die ein Überdauern von vitalen Wurzelstöcken der Kartoffelrose ermöglicht haben. Diese kleinen Restbestände sollten umgehend nachträglich mechanisch entfernt werden.

Die mit Vlies abgedeckten Flächen bleiben drei Jahre ohne weitere Maßnahmen liegen. In dieser Zeit findet eine lückige Besiedlung auf dem Vlies statt. Es siedeln sich in erster Linie Störzeiger, Ruderalarten, Stauden und einige Magerkeitszeiger an. Durch die Entfernung der Abdeckung wird diese Vegetation wieder zerstört. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Samen vom Vlies zum

Teil auf die spätere Freifläche gelangen, weil das Vlies in der Regel beim Wegziehen umgeschlagen wird.

Typische Arten auf dem Vlies sind: Vogelmiere, Knäuliges Hornkraut, Kletten-Labkraut, Stinkender Storchschnabel, Geruchlose Kamille, Schafgarbe, Brennessel, Wiesen-Kerbel, Beifuß, Acker-Kratzdistel, Kriechender Hahnenfuß, Weiche Trespe, Quecke, Honiggras, Glatthafer, Gemeines Rispengras und Taube Trespe.

Von den genannten Arten ist lediglich die Schafgarbe auf den später freigelegten Flächen erwünscht. Da sich innerhalb der drei Jahre keine höherwertige Vegetation auf dem Vlies ansiedelt, ist auch deren Entfernung fachlich als unproblematisch anzusehen.

Die nach drei Jahren Abdeckung frisch freigelegten Flächen besiedeln sich innerhalb der nächsten ein bis drei Jahren mit Vegetation. Für die Besiedlung spielt dabei das Samenpotential in der näheren Umgebung eine große Rolle. Auf den verschiedenen Flächen wurde eine Be-



Abb. 4: Vlies wird mit Geländewagen weggezogen Foto: Nils Kobarg

siedlung mit Pionierarten, Störzeigern, Stauden und zunehmend auch Magerkeitszeigern festgestellt. Die Bestände sind dabei lückig und heterogen aufgebaut.

Durch das Absterben und Verrotten der Rosenwurzeln und -stöcke werden zunächst Nährstoffe freigesetzt, die an der Vegetation erkennbar sind.

Typische Arten der neuen Freiflächen sind:

Nährstoffzeiger; Brennessel, Rainfarn, Acker-Kratzdistel, Beifuß, Glatthafer, Weißes Labkraut, Wald-Ziest, Knäuelgras.

Grünland- und Saumarten; Gemeines Rispengras, Weiß-Klee, Rot-Klee, Zaun-Wicke, Tüpfel-Johanniskraut, Gemeines Hornkraut und Glatthafer.

Magerkeitszeiger; Schmalblättrige Wicke, Vogel-Wicke, Schafgarbe, Gras-Sternmiere, Spitz-Wegerich, Feld-Klee, Hasen-Klee, Gemeiner Feldsalat, Sand-Vergissmeinnicht, Sand-Hornkraut, Kleiner Sauerampfer, Ferkelkraut, Rot-Schwingel, Gemeines Ruchgras

Fazit zu den Maßnahmen der Abdeckung mit Geotextil

An den ehemals abgedeckten Flächen konnte keine Neubesiedlung mit Kartoffelrosen festgestellt werden. Es gibt keine Besiedlung aus den alten Wurzelstöcken oder ein Neuaufkommen aus der Samenbank. Es kommen dort zunächst Stör- und Nährstoffzeiger auf. Bei zunehmendem Alter der Freiflächen nimmt die Deckung der Magerkeitszeiger zu. Ihre Besiedlung erfolgt von den Wegrändern oder vom Strand her.

Die sehr seltenen Pflanzenarten der Küstenstandorte auf den benachbarten Flächen mit temporärer Schafbeweidung haben es in der Versuchszeit noch nicht geschafft, die ehemals abgedeckten Flächen zu erreichen.

Die flächenhafte Abdeckung mit Geotextil ist eine praktikable und Erfolg versprechende Variante zur Bekämpfung der Kartoffelrose im Küstenbereich. Sie eignet sich besonders an kleinen und schmalen Standorten, die für eine Weidenutzung nicht dauerhaft in Frage kommen.

Bei der Abdeckung muss darauf geachtet werden, dass möglichst keine Restbestände von Kartoffelrosen verbleiben. Alle Stubben und Wurzelstöcke müssen abgedeckt werden. Wichtig ist dabei eine Überlappung der Vliesabschnitte von circa 80 cm. Probleme können dabei Bäume,

Schilder und große Steine darstellen. Es wird vorgeschlagen, Jungbäume, Steine und Schilder notfalls entfernen oder später eine mechanische Bekämpfung von Restbeständen zu gewährleisten.

Die Geotextilien können mehrfach verwendet werden. Die auf dem Vlies aufwachsende Vegetation ist von nur geringer Bedeutung und braucht für die Neubesiedlung nicht berücksichtigt werden. Das Vlies kann daher nach Gebrauch in unmittelbarer Nähe auf den Nachbarflächen aufgebracht werden, wenn diese entsprechend vorbereitet werden.

Die Neubesiedlung der Freiflächen ist insgesamt heterogen. Es gibt Nährstoffzeiger, Grünlandarten und Magerkeitszeiger sowie vereinzelt typische Küstenarten. Die gewünschte Entwicklung kann gefördert werden, in dem die Freiflächen rasch einer Pflege unterzogen werden. Dazu sollte die hoch aufwachsende Biomasse entfernt werden. Dies kann durch Mahd geschehen, die mit dem Freischneider schon im Juni durchgeführt werden sollte. Auch eine Schafbeweidung ist sinnvoll. Die Schafe würden die aufwachsende Biomasse abweiden und gegebenenfalls auch neue Arten eintragen.

Bei besserer Folgenutzung der freigestellten Flächen durch Mahd oder Beweidung entsteht neben den oben erwähnten Magerkeitszeigern ein Besiedlungspotenzial für zum Beispiel Kleine Bibernelle, Thymian, Schlangellauch, Nickendes Leimkraut, Gemeinen Hornklee, Granelke, Rundblättrige Glockenblume, Blutroten Storchschnabel und Flaumhafer.

Diese Methode hat sich als sehr effizient erwiesen und wird inzwischen auch in anderen Gebieten (Schleimündung, Schwansener See, Bockholmwik) angewendet.

Weitere Informationen sind in den Monitoringberichten der Geltinger Birk (2004-2017) zu finden.

Nils Kobarg
Integrierte Station Geltinger Birk
Falshöft 11
24395 Nieby

Heiko Grell
GGV Freie Biologen

Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität

1.2 Schleswig-Holstein blüht auf

Wie wohl nur wenige Nachrichten aus dem Umweltbereich hat in den vergangenen Jahren die Erkenntnis aufgeschreckt, dass die Insektenbestände in Deutschland und Europa dramatisch eingebrochen sind. Der auch in Bezug auf andere Artengruppen festzustellende Verlust der Artenvielfalt wurde am Beispiel der Insekten, besonders der (Wild- und Honig-) Bienen und der Schmetterlinge, für jedermann spürbar. Im Unterschied zu anderen Umweltproblemen wie der hohen Stoffeinträge in Gewässern, bei denen Verursacher wie die Industrie oder die Landwirtschaft schnell ausgemacht zu sein scheinen, wurde bei diesem Thema schnell deutlich, dass es viele Verursacher gibt und letztendlich jeder Bürger durch unterschiedlichstes Verhalten seinen Beitrag zum Rückgang der Insektenbestände geleistet hat. Eine Umkehr der negati-

ven Bestandsentwicklung kann somit nur mit der aktiven Unterstützung jedes Einzelnen effektiv herbeigeführt werden. Eine wesentliche Ursache für den deutlichen Rückgang der Insektenbestände ist allgemein formuliert der Verlust von Lebensräumen und Nahrungsquellen. Für die große Anzahl von Blütenbesuchern unter Insekten zählt der zunehmende Mangel an kräuterreichen Wiesen und Weiden, Rainen und Böschungen zu den wichtigen Rückgangursachen. Ackerflächen, die 54% der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Schleswig-Holstein ausmachen, intensiv bewirtschaftetes Grünland und auch Grünflächen im Siedlungsbereich weisen überwiegend nur noch ein sehr eingeschränktes und sehr artenarmes Blütenangebot auf.



Abb. 1: Blühflächen auf Ackerstandorten bieten bis in den Herbst hinein ein Blütenangebot für Insekten. Foto: Wiebke Schoenberg

Vor diesem Hintergrund hat das Ministerium für Energie- wende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) 2018 die Landesinitiative „Schleswig-Holstein blüht auf“ gestartet. Ziel ist es, das Blütenangebot für Insekten zu erhöhen und das Engagement der Bevölkerung zu stärken. Für das Jahr 2018 und voraussichtlich das Jahr 2019 werden Mittel zur Verfügung gestellt, um kostenloses Saatgut für zusätzliche Blühflächen im Land an Interessierte vergeben zu können. Die Landesinitiative richtet sich vorrangig an Landwirte, Städte, Gemeinden oder Unternehmen, die freiwillig und kostenlos Flächen für eine Aufwertung zu Blühflächen auf Äckern oder zu artenreichen Wiesenlebensräumen zur Verfügung stellen. Die Abwicklung dieser Initiative hat die Koordinierungsstelle des Deutschen Verbands für Landschaftspflege (DVL) in Kiel übernommen, da sie sowohl wegen ihres Know-hows als auch ihrer guten Vernetzung im Land über die entsprechende Expertise verfügt. Unterstützt wird der DVL von den Lokalen Aktionen, die bereits in 2018 die Bearbeitung der Anfragen aus ihren Einzugsgebieten übernehmen.

Die Initiative des Landes Schleswig-Holstein traf offenbar den Nerv der Bevölkerung. Bereits die erste Ankündigung in der Presse löste eine gewaltige Resonanz aus. Inhaltlich gliedert sich „Schleswig-Holstein blüht auf“ in zwei Teilbereiche. Zum einen richtet sich die Landesinitiative an Landwirte, die als die größten Flächeneigentümer im

Land wichtige Partner eines solchen Vorhabens sind. Besonders die Anlage von Blühflächen auf dem Acker ist eine relativ leicht umzusetzende und vor allem effektive Maßnahme, um das Nahrungsangebot für Insekten und auch Feldvögel zu verbessern. Über die Initiative „Schleswig-Holstein blüht auf“ wird Interessierten kostenlos Saatgut der Blühmischung „Bienenweide“ geliefert, das auf zuvor beim DVL angemeldeten Flächen ausgebracht wird. Die Blühmischung besteht aus Kulturarten, die über einen langen Zeitraum intensiv blühen und gute Nektar- und Pollenlieferanten sind (siehe Liste). Kreuzblütler wie der Gelbsenf sind nicht in die Mischung aufgenommen worden, um eventuelle Probleme durch Nematodenbefall und Kohlhernie in den Folgekulturen zu vermeiden. Die Mischung ist auch für Bio-Betriebe zugelassen. Die Blühflächen sollen eine Mindestgröße von 1.000 m² haben, möglichst voll besonnt sein, also zum Beispiel nicht im Schatten von Waldflächen liegen, nicht durch Staunässe beeinträchtigt werden und keine Moorböden aufweisen. Die Einsaat muss jeweils bis Mitte Mai erfolgen. Bis zum 1. August dürfen die Flächen nicht umgebrochen werden. Blühflächen müssen dann im Sammelantrag Agrarförderung als eigener Schlag mit der entsprechenden Codierung als Brache mit einjährigen Blühmischungen ausgewiesen werden. Eine Anrechnung als Ökologische Vorrangfläche im Rahmen des Greenings oder die Ausbringung auf über den Vertragsnaturschutz gebundenen Flächen sind nicht zulässig.

Tab. 1: Artenliste für die einjährige Blühmischung „Bienenweide“ ohne Kruziferen (AUM S-H)

Art, deutscher Name	Art, wissenschaftlicher Name	% Anteil
Buchweizen	<i>Fagopyrum esculentum</i>	34,5
Phacelia	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	14,0
Öl, Saatlein	<i>Linum usitatissimum</i>	18,0
Sonnenblume	<i>Helianthus annuus</i>	11,0
Malve	<i>Malva sylvestris</i>	3,0
Perserklee	<i>Trifolium resupinatum</i>	2,5
Alexandrinerklee	<i>Trifolium alexandrinum</i>	2,5
Dill	<i>Anethum graveolens</i>	3,0
Serradella	<i>Ornithopus sativus</i>	2,5
Sommer-, Saatwicke	<i>Vicia sativa</i>	2,5
Inkarnatklee	<i>Trifolium incarnatum</i>	3,0
Leindotter	<i>Camelina sativa</i>	3,0
Ringelblume	<i>Calendula officinalis</i>	0,5
Gesamt	13	100

Mit Flächengrößen von 0,1 bis zu 35 Hektar beteiligten sich im Frühjahr 2018 mehr als 200 Landwirte an der Initiative. Insgesamt 315 Hektar Ackerfläche blühten in diesem Sommer in Schleswig-Holstein zusätzlich zu den Vertragsnaturschutzflächen und privaten Initiativen durch diese Kampagne. 4.725 Kilogramm Saatgut wurden hierzu an die einzelnen Landwirte beziehungsweise Flächenbewirtschafter geliefert. Befördert wurde das große Interesse sicher auch durch die starke Nässe des vergangenen Herbstes und Winters, die zu zahlreichen Fehlstellen auf Ackerflächen geführt hat. Um aus dieser misslichen Situation etwas Positives zu machen, nutzten viele das Angebot des kostenlosen Saatgutes und leisteten ihren Beitrag zum Insektenschutz. Aber auch ungewöhnliche Anfragen, wie zum Beispiel Anlage von Blühstreifen auf brachliegenden Flächen von Baumschulen, die über den Vertragsnaturschutz nicht gefördert werden, konnten berücksichtigt werden.

Zum anderen hatte die Landesinitiative das Ziel, über die Anlage bunter Wiesen einen möglichst dauerhaften Beitrag zu größerem Blütenreichtum zu leisten. Hier waren vorrangig Kommunen und Unternehmen aufgerufen, bisher artenarme Grünflächen gezielt in artenreiche Wiesenlebensräume umzuwandeln. Im Unterschied zu den einjährigen Maßnahmen auf den Äckern kommt hier keine Kulturartenmischung zum Einsatz. Die Wiesenmischungen bestehen aus der Saat ausdauernder Gräser und Kräuter, die aus regionalen Herkünften stammt. So soll gewährleistet werden, dass keine Florenverfälschungen stattfinden. Zudem ist die heimische Insektenwelt an diese Pflanzen angepasst. Der vom DVL für „Schleswig-Holstein blüht auf“ entwickelten Saatmischungen zeichnen sich durch eine hohe Artenvielfalt aus und enthalten je nach Standort unterschiedliche Arten wie zum Beispiel Kuckucks-Lichtnelke, Wiesen-Schaumkraut, Flockenblume, Acker-Witwenblume, Hornklee, Wegewarte, Echtes Leinkraut, Ruchgras und Kammgras.

Das überragende Interesse an diesem Teil der Initiative sprengte alle Erwartungen. Mehr als jede 7. Kommune des Landes meldete den Wunsch zur Teilnahme an. Auch die Aufklärung, dass artenreiche Wiesenlebensräume regelmäßige Pflege benötigen und auf die Kommunen daher alljährlich Pflegeaufwand zukommt, bremste die Bereitschaft nicht. Nach Aufnahme der Flächenangebote durch den DVL wurden in Gesprächen mit allen Interessenten die Entwicklungsmöglichkeiten der angebotenen Flächen erörtert. Da sowohl aus zeitlichen wie auch finanziellen Gründen im ersten Jahr der Initiative nicht alle Interessenten an der Kampagne teilnehmen konnten, wurden zunächst die laut Zielsetzung der Landesinitiative besonders geeigneten Flächen aufgesucht. Vor Ort erfolgten eine konkrete Umsetzungsberatung und die eigentliche Auswahl der Fläche. Wichtiges Auswahlkriterium war ne-

ben der grundsätzlichen Eignung der Fläche die Gewährleistung einer langjährigen sachgerechten Wiesenpflege, ohne die eine Teilnahme ausgeschlossen werden musste. Wiesenlebensräume müssen 1-2 x im Jahr gemäht und das Heu entfernen werden. Wo es möglich ist, kann auch nach der Mahd eine Nachbeweidung erfolgen.

Im Spätsommer 2018 nahmen schließlich 130 Kommunen, 17 Unternehmen, 3 Kirchengemeinden und 3 Vereine mit insgesamt 55 Hektar Fläche an „Schleswig-Holstein blüht auf“ teil. Damit wird eine Größenordnung erreicht, die in dem an artenreichem Grünland sehr armen Schleswig-Holstein bereits Relevanz hat. Die durchschnittliche Größe der in die Landesinitiative eingebrachten Flächen liegt bei 0,36 ha, die maximale Flächengröße beträgt circa 2,6 ha. Die Flächen verteilen sich mit einer leichten Häufung im südwestlichen Umland von Kiel bis zur Schlei über ganz Schleswig-Holstein. In neun unterschiedlichen Saatgutmischungen, die standort- und regionsspezifisch zusammengestellt wurden, wurden über den DVL kostenlos insgesamt 1.100 kg Saatgut heimischer Wildpflanzen an die einzelnen Adressaten geliefert. Kommunen und Unternehmen, die nicht in der Lage waren, mit eigenem Gerät eine fachgerechte Ansaat durchzuführen, konnten auch hierfür Unterstützung aus der Landesinitiative bekommen.

Für die Umsetzung von „Schleswig-Holstein blüht auf“ hat das Land im Jahr 2018 insgesamt 160.000 € aufgewendet. 2019 soll die Landesinitiative nun fortgesetzt werden und viele Gründe sprechen dafür: So konnten zahlreiche Interessenten im ersten Jahr nicht berücksichtigt werden, die auf eine Warteliste gesetzt wurden. Zusätzlich haben zahlreiche der teilnehmenden Gemeinden 2018 nur einen Teil ihrer für das Projekt geeigneten Flächen eingebracht. Weitere Flächen sollen 2019 folgen. Auch die Beratung der Kommunen soll verstärkt werden, da vielfach nicht nur der Wunsch nach einer fachlichen Unterstützung bei der Pflege der neu eingesäten bunten Wiesen geäußert wurde, sondern bei den Ortsterminen häufig auch weitere Fragen zum Thema „Biodiversität in Kommunen“ diskutiert wurden. Und schließlich plant der DVL im zweiten Jahr der Landesinitiative die Qualität der Maßnahmen zu steigern. Über eine noch differenziertere Betrachtung der Standorte, entsprechend feiner abgestimmte Saatmischungen und auch die gezielte Einbringung von Einzelarten soll die weitere Verbesserung der Lebensraumqualität ausgewählter Standorte ermöglicht werden.

Wiebke Schoenberg & Uwe Dierking
Deutscher Verband für Landschaftspflege e.V.,
Koordinierungsstelle Schleswig-Holstein
Seekoppelweg 16
24113 Kiel

1.3 Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein - die Bilanz

Wie es vor 40 Jahren begann

Was mit 1,3688 Hektar zum Preis von 3.000 Mark begann, ist mittlerweile auf 35.000 Hektar angewachsen. Die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein kommt ihrem Zweck stetig nach: Flächen zwischen Nord- und Ostsee für den Naturschutz zu sichern.

Eine Bahnschranke war nicht unbeteiligt. Sie versperrte dem damaligen Landwirtschaftsminister Günter Flessner (CDU) den Weg und trieb ihn samt persönlichem Referenten in einen nahegelegenen Krug. Dort infizierte Referent Peter-Uwe Conrad seinen Chef mit einer Idee: Agrarbereich und Wasserwirtschaft bekämen jährlich Millionen, nur der Naturschutz ginge leer aus. Gleich am nächsten Morgen war die Idee der Stiftung geboren. Das Stiftungskapital von zehn Millionen Mark sollte aus Lotto-Toto-Überschüssen genommen werden. So kam es: 1977 beschloss der Landtag einstimmig die Gründung der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein. 1978 folgte die Gründungsversammlung. Der bereits erwähnte Ankauf von 1,3688 Hektar am Delver Koog war die erste offizielle Stiftungstat.

Was dort seinen Lauf nahm, sollte sich in den kommenden 40 Jahren wiederholen, immer wieder und wieder. Wasser, das der Mensch aus der Fläche, auch im Delver Koog, verbannt hatte, brachte die Stiftung zurück und mit ihm auch die Artenvielfalt. Durch die Errichtung des Eidersperrwerks 1973 hatten wertvolle Schilfbestände nicht mehr genug Wasser. Für die Tierwelt gingen optimale Brut-, Nahrungs- und Überwinterungsmöglichkeiten verloren. Das Rad konnte zwar nicht in Gänze zurück gedreht werden, doch soweit möglich, begann die Stiftung mit Partnern in der Region den Wasserstand anzupassen. Alte Wälle und Stau wurden wiederhergestellt und neue, sogenannte Polder - wenn man so will überdimensional große Badewannen - angelegt. In ihnen kann das Wasser angestaut werden, um die Flächen im Sommer vor dem Austrocknen zu bewahren und im Herbst Rastplätze für Zugvögel anzubieten. Nützlicher Nebeneffekt: Die Flächen können weiter wie bisher bewirtschaftet werden. Dadurch ist ein Mosaik aus Röhrichten, extensiv genutztem Grünland, Kleingewässern, Gräben und Kleinseggenwiesen entstanden. Das Rückzugsgebiet für Rohrdommel, Rohrweihe und Sumpfohreule beherbergt auch das seltene Tüpfelsumpfhuhn, verschiedene Rohrsänger, Brachvögel und zahlreiche Moorfrösche.

Mehr und mehr „Stiftungsland“

Im Laufe der Jahre kamen immer neue Flächen hinzu, das Stiftungsland wuchs - nicht nur in der Eider-Treene-Sorge-Niederung. Hier tragen heute 8.000 Hektar das Prädikat

„Stiftungsland“. Der Delver Koog war das erste Stiftungsgebiet - heute ist die Zahl auf fast 300 Stiftungsgebiete mit 35.000 Hektar in ganz Schleswig-Holstein angewachsen.

Wichtige Helfer auf diesen Flächen: die fast 1.200 Pächter. Sie pflegen fast die Hälfte des Stiftungslandes. Durch Mahd schaffen sie kurzrasige Brutplätze für Wiesenvögel. Oder ihre Vierbeiner weiden für die Stiftung in extensiver Haltung. In enger Zusammenarbeit hat sich so entwickelt, wofür die Stiftung mittlerweile bundesweit Expertin ist: Das Konzept „Wilde Weide“. Hier haben lichtliebende Pflanzen wie Kuckuckslichtnelke und Teufelsabbiss im sonst dichten Aufwuchs wieder eine Chance.

Viel Gutes gibt es nach 40 Jahren Stiftungsarbeit auch von den Amphibien zu berichten: Es gibt wieder mehr Rotbauchunken, Kammolche und Laubfrösche in Schleswig-Holstein - Arten, die beinahe ausgestorben waren. Möglich gemacht hat das die engagierte Arbeit der Vielfaltschützer.

Amphibien-Initiative - Heimat für Frosch und Freunde

Die Amphibieninitiative der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein ist seit 15 Jahren im ganzen Land aktiv. Um die europaweit bedrohten Froschlurche zu schützen, kann die Stiftung auf verschiedene Finanzierungsinstrumente zurückgreifen. Dazu gehören Mittel der Europäischen Union (ELER und LIFE), des Landes, des Kreises Nordfriesland und der Stiftung Naturschutz selbst.

Elementar zur Rettung von Rotbauchunke sowie Knoblauch- und Wechselkröte ist das EU-Projekt „Frosch und Freunde“. Zusammen mit diversen europäischen Partnern mit Schweden an der Spitze ging es erneut um die Aufwertung ihrer Lebensräume und Unterstützungsaufzuchten. Insgesamt 10.500 nachgezüchtete Kaulquappen und Jungfrösche der drei genannten Arten haben die Stiftungsbiologen auf Fehmarn, am Pantener Moorweiher, in der Kiesgrube Woltersdorf, auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Nordoe, im Einzugsgebiet des Schafflunder Mühlenstroms, am Winderatter See und an der Köhner Brücke am Selenter See ausgesetzt. Hinzu kamen, durch ELER- und Eigenmitteln finanziert, fast 9.500 Exemplare von Laub- und Moorfrosch sowie Knoblauch- und Wechselkröte in den Kreisen Plön, Nordfriesland, Schleswig-Flensburg und Herzogtum Lauenburg.

Und diese Arbeit ist noch lange nicht zu Ende! Wo immer es möglich ist, legt die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein Teiche an, baut Sommerquartiere und schafft amphibienfreundliche Umgebungen. Dazu gehört auch, die

oftmals verinselten grünen Oasen wieder miteinander zu verbinden, damit die kleinen Freunde wandern können und sich weiter verbreiten.

Wiedervernetzung: Projekt endet - Engagement geht weiter

Für die meisten Tiere und Pflanzen sind unsere Straßen unüberwindbare Hindernisse. Ihre Lebensräume verinseln oder werden zu klein. Grünbrücken helfen der Vielfalt über zerschneidende Straßen hinweg. Und dann? Davor und dahinter braucht es grüne Wanderwege. Korridore, über die sich die Artenvielfalt ausbreiten kann. Seit zehn Jahren treibt die Stiftung Naturschutz Großprojekte zur Wiedervernetzung in Schleswig-Holstein voran mit ihren Partnern Landesforst, Jagdverband, Wildpark Eekholt, Landesbetrieb Straßenbau sowie dem Institut für Natur- und Ressourcenschutz der Universität Kiel. 2017 endete erfolgreich das E+E-Projekt (Erprobung und Entwicklung) Wiedervernetzung im Kreis Segeberg.

Insgesamt fast zwei Millionen Euro Bundesförderung hat die Stiftung dafür nach Schleswig-Holstein geholt. Damit hat sie um die bestehenden und in Bau befindlichen Grünbrücken herum die ökologische Anbindung erstmalig hergestellt und im Gebiet dazwischen eine Vielzahl an Trittsteinen geschaffen. Sie hat in diesen rund zehn Jahren allein mit Projektmitteln über 100 Hektar neue Naturschutzflächen im Kreis Segeberg gekauft. Über 500 weitere Hektar hat die Stiftung mit Hilfe anderer Förderungen

zusätzlich gesichert und damit die Initialen für die „Holsteiner Lebensraumkorridore“ geschaffen.

Zur Vernetzung von Lebensräumen seltener Arten sind beispielsweise acht Kilometer Knicks gepflanzt, über 80 Kleingewässer geschaffen oder saniert worden, 20 Hektar konventioneller Wald ist in Naturwald umgewandelt und zehn Hektar neu aufgewaldet worden. Gemeindewege wurden entwidmet und zu „Sandachsen“ umgewandelt. Sieben ehemalige Kiesgruben wurden gekauft und umgestaltet. Sie tragen zur Rettung, zum Beispiel der Zauneidechse bei, die an wichtigen und nicht von selbst erreichbaren Stellen zudem erfolgreich angesiedelt wurde.

Dafür gab es nicht nur im März 2017 bei der Abschlusstagung in Berlin viel Lob und Anerkennung –zum Beispiel von Professorin Beate Jessel, Präsidentin des BfN und Rita Schwarzelühr-Sutter, Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesumweltministerium. Auch die Stiftung Steine-Erden-Bergbau und Umwelt zeichnete das Projekt im Mai 2017 für seine Lösungsansätze mit einem Förderpreis aus.

Doch das Engagement der Stiftung für die Wiedervernetzung endet keinesfalls mit dem Projekt. Sie ist Partner im nächsten Projekt „Leitprojekt Biotopverbund“ der Metropolregion Hamburg und setzt ihre Arbeit im Umkreis der Querungshilfen in Schleswig-Holstein fort. Zum Beispiel auch mit der Knickinitiative der Kreise Storman und Segeberg.

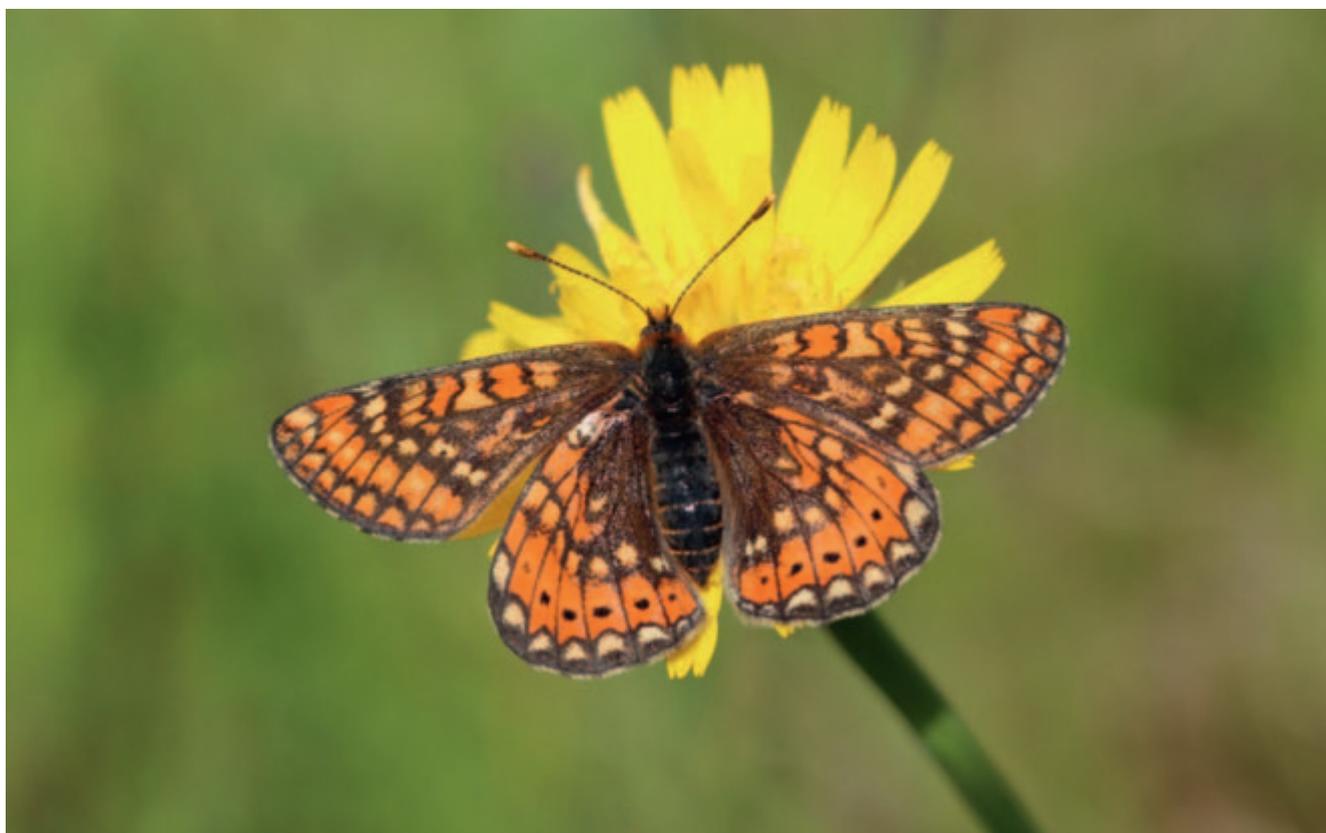


Abb.1: Goldener Scheckenfalter Foto: Stiftung Naturschutz

LIFE Aurinia: Wiederansiedlung geglückt

Seit den neunziger Jahren gilt der Goldene Scheckenfalter in Schleswig-Holstein als verschollen. Dank des Projektes „LIFE Aurinia“ flattert er jetzt wieder in der Geltinger Birk, auf Reesholm, in Löwenstedt und Nordoe. 2017 hat sich gezeigt, dass die Wiederansiedlung in diesen Projektgebieten geglückt ist. 2014 waren die ersten Scheckenfalter ausgesetzt worden. Nun wurde festgestellt, dass sich die Falter dort selbstständig reproduzieren und halten können.

Gute Aussichten auch für die diesjährige Wiederansiedlungsaktion: Im April hat die Stiftung Naturschutz in den Binnendünen von Lütjenholm, Kreis Schleswig-Flensburg, tausend kleine Raupen des Goldenen Scheckenfalters in die Freiheit entlassen. Ende Mai wurden auch Falter ausgesetzt. Doch es geht nicht allein um den Goldenen Scheckenfalter. Er ist Schirmart für viele heutzutage gefährdete Tier- und Pflanzenarten, wie zum Beispiel Heidelerche, Kreuzkröte, Zauneidechse, Heidenelke, Thymian und Tausengüldenkraut. Ziel des achtjährigen Projektes ist die artenreiche und blütenbunte Entwicklung von Feuchtwiesen, Magerrasen, Heiden und Binnendünen. Deshalb werden neben dem Goldenen Scheckenfalter ausgewählte Pflanzenarten angesiedelt – nicht nur als Nektarpflanzen. 2017 gehörten dazu 750 Setzlinge des Teufelsabbiss', der einzigen Raupennahrungspflanze des Falters in Schleswig-Holstein. Aber auch Arnika, Schwarzwurzel, Hauhechel, Kuckuckslichtnelke oder Großer Wiesenknopf wurden ausge-

pflanzt. Im Naturschutzgebiet Lütjenholmer Heidedünen bekamen 1,5 Hektar Heide eine Feuerkur zur Verjüngung. In Nordoe wucherten Weißdorn und Traubenkirsche trotz Ziegenbeweidung allzu üppig und wurden durch einen Bagger samt Wurzel entfernt. Mehr unter: www.life-aurinia.de

BlütenMeer 2020: Projekt auf seinem Höhepunkt

Der NDR nennt sie die „Wildblumenretter“ und begleitete das Projektteam BlütenMeer 2020 bei seinen Bemühungen für blütenbuntes Grünland in Schleswig-Holstein. Was in der Öffentlichkeit so gut ankommt, ist auch in der Projektarbeit ein wahrer Erfolg. 2014 begonnen, ist das Projekt jetzt auf seinem Höhepunkt angekommen. Die meisten Projektziele wurden 2017 erreicht oder sogar übertroffen. Das BlütenMeer 2020 verfügt jetzt über die vollen Möglichkeiten an Maßnahmenumsetzungen: Auf das in der projekteigenen Archegärtnerei produzierte Wildpflanzen-Saatgut kann nun zurückgegriffen werden, Projektflächen werden gerade selbst zu Spenderflächen für die Mahdgutübertragung – damit sind die Aufwertungsmöglichkeiten für Flächen optimal. Mit 66 Hektar aufgewerteter Fläche wurde das 60-Hektar-Jahresziel noch übertroffen. Auf Teilen der Flächen wurde Mahdgut von Spenderflächen übertragen, Teile wurden komplett mit Regiosaatgut angesät und etwas artenreichere Flächen mit Regio-Plus-Saatgut ohne Umbruch ergänzend eingesät.



Abb. 2: „Blütenmeer“. Foto: Stiftung Naturschutz

Die Wildsaatgut-Vermehrung in der projekteigenen ArcheGärtnerei konnte auf 58 Arten ausgebaut werden. Darunter sind Kostbarkeiten wie Arnika, Niedrige Schwarzwurzel, Gemeine Küchenschelle, Steinquendel, Wiesen-Schlüsselblume, Gold-Klee, Heide-Nelke, Heil-Ziest und Wiesenkümmel. Es sind jedoch noch nicht alle Zielarten des Projektes im Anbau, da nicht von allen Arten geeignetes Wildpflanzensaatgut gefunden werden konnte. Die ursprünglich für die ArcheGärtnerei vorgesehene Anzahl von 20, später 32 Arten, wird schon jetzt deutlich überschritten. Mit dem Pflanzenbestand konnten bereits Ergänzungspflanzungen öffentlichkeitswirksam vorgenommen werden. Seltene und gefährdete Projektarten sollen dabei neue Populationen an geeigneten Standorten in Regionen aufbauen, in denen die Arten früher vorgekommen sind.

Es werden jährlich etwa 20.000 Topfpflanzen in der Arche-Gärtnerei produziert. Beim dritten Tag der offenen Tür wechselten einige dieser Töpfe den Besitzer. Auch die zweite Saatguttütchen-Aktion für den wilden Quadratmeter im eigenen Garten erfreute sich großer Beliebtheit. Die eigene Saatgutproduktion in der Mutterpflanzenkultur der Arche-Gärtnerei konnte von 20 Kilogramm (2016) auf 88 Kilogramm vervierfacht werden.

www.bluetenmeer2020.de

LIFE Limosa: Brutbedingungen kontinuierlich verbessern

Seit 2012 läuft das gemeinsame Projekt der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und des Michael-Otto-Instituts „LIFE Limosa“, dessen Ziel es ist, den Rückgang von Uferschnepfe, Kampfläufer, Alpenstrandläufer und Co. an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste aufzuhalten. Dazu werden in zehn Vogelschutzgebieten Feuchtwiesen für die heimischen Wiesenvögel optimiert. Nach fünf Jahren Laufzeit sind die größten baulichen Projektmaßnahmen umgesetzt und die kontinuierliche Verbesserung der Brutbedingungen steht im Vordergrund. Dazu gehören insbesondere die Flächenvernässung, die Entwicklung und Erhaltung von artenreichen Wiesen und Weiden durch eine angepasste Nutzung und der Schutz der Gelege vor Bodenräubern. Im Herbst 2017 fanden noch einmal Arbeiten in zwei Gebieten statt, um das Terrain im Ostermoor und im Speicherkoog Nord für die Wiesenvögel noch attraktiver zu machen. Im Speicherkoog Nord wurden auf einer Gesamtfläche von 332 Hektar zahlreiche Einzelmaßnahmen durchgeführt, um mehr Wasser auf den Weiden zu halten. Erfolg zeigen die Vernässungsmaßnahmen im bislang größten angelegten Polder (51 Hektar) im Rickelsbüller Koog: Hier haben sich 2017 Brutpaare verschiedener stark gefährdeter Vogelarten eingefunden: Seeregenpfeiffer (5 Paare), Sandregenpfeiffer (2 Paare) und Säbelschnäbler (9 Paare). Insgesamt wurden mittlerweile auf 890 Hektar Projektgebiet Maßnahmen umgesetzt, um die hydrologische Situation zu verbessern.



Abb. 3: Uferschnepfe. Foto: Reimer Stecher

Mit Mähraupe, Heudruschgutübertragung (14 Hektar) und gezielter Beweidung wird für ein Mosaik aus blütenreichen Wiesen und Weiden gesorgt. Sie bieten Versteckmöglichkeiten für die Küken und Nahrung. Im Rickelsbüller Koog wurden zwei aufwendige fuchssichere Übergänge für die Landwirtschaft zum dortigen Polder gebaut. Der Rest des Polders ist von einem breiten Graben umgeben. In ausgewählten Flächen wurden Gelege mit mobilen Schutzzäunen gesichert. Die Gelege können damit in der Regel gut vor bodenlebenden Beutegreifern geschützt werden. In der Regel nimmt die Uferschnepfe die neu gestalteten Flächen gut an. In Schleswig-Holstein ist seit 2013 jedoch insgesamt ein Rückgang von 20 Prozent zu verzeichnen. Während 2014 noch 418 Brutpaare gezählt werden konnten, sank die Zahl bis 2017 auf nur noch 344 Brutpaare. In den Projektgebieten fällt der Rückgang mit 18 Prozent etwas geringer aus. Rückläufig ist auch die Zahl der Kampfläufer: Mit 31-33 Bruten liegt sie unter 49-51 aus dem Rekordjahr 2016. Erfreulich ist hingegen die Zahl von 7-8 Brutpaaren beim Alpenstrandläufer. Es ist die höchste seit Projektstart. Das Projekt LIFE Limosa läuft noch bis Ende 2022. www.wo-ist-greta.de

Mähraupe im Einsatz

Für feuchte Flächen ist sie wie geschaffen, doch 2017 kam sogar sie an ihre Grenzen. Zwischen Juli und November musste auch die Mähraupe der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein auf zahlreichen Stiftungsflächen passen. Starke Niederschläge, zu hohe Wasserstände und die fehlende Tragfähigkeit der moorigen Böden führten dazu, dass die Mahd in einigen Gebieten nicht oder nur teilweise ausgeführt werden konnte. Und das, obwohl die Raupe nur eine Auflast von 70g/cm² verursacht (ein durchschnittlicher Mensch mit seinen Füßen zum Beispiel 160 g/cm²). Insbesondere auf Flächen im Kreis Dithmarschen war der Mähraupeneinsatz stark eingeschränkt.

Schwierig gestaltet sich die Bergung der „nassen“ Rundballen von der Fläche und sorgt für erhöhte Kosten. Teilweise wurden die Ballen von einer Biogasanlage übernommen. Insgesamt jedoch lohnt sich der Einsatz der Raupe für die Stiftung.

Der Schwerpunkt der Mahd mit Mahdgutabtransport (insgesamt knapp 39 Hektar) lag 2017 am Hohner See auf der „Sumpfläusekrautwiese“ (Mahdfläche circa 17 Hektar), die neben dem bedeutendsten schleswig-holsteinischem Vorkommen des Sumpf-Läusekrautes noch weitere charakteristische Pflanzenarten, wie beispielsweise Sumpf-Platterbse, Wiesensegge, Schnabelsegge, Fieberklee, Sumpf-Blutauge sowie das Sumpf-Veilchen aufweist. Der Abtransport verhindert die Dominanz konkurrenzstarker Arten.

Die Mähraupe ist aber auch für die Wiesenvögel im Einsatz, die im Frühjahr in ihren Lebensräumen Kurzrasigkeit bei hohen Wasserständen benötigen. Auf diesen Flächen wird allerdings wegen der schlechten Befahrbarkeit nur ein zusätzlicher Pflegeschnitt – ohne Einsatz der Pressraupe – durchgeführt. Der räumliche Schwerpunkt dieses Raupeneinsatzes lag in der Alten Sorgeschleife, einem Teilgebiet des LIFE-Limosa-Projektes (Zielarten: Uferschnepfe, Kampfläufer, Alpenstrandläufer). Diese Pflegeschnitte wurden flexibel – je nach Witterung – auf bis zu 150 Hektar durchgeführt.

ELER-Bilanz 2017

Die von der Landesregierung kofinanzierte Förderkulisse „Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums“ (ELER) spielte für die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein wie schon in den Jahren zuvor bei der Aufwertung des Stiftungslandes eine bedeutende Rolle. In ihrem Rahmen sind rund 40 Hektar Stiftungsland in sieben Projekten aufgewertet worden. Wieder stand die Amphibieninitiative der Stiftung Naturschutz im Mittelpunkt: die Stützung der Laubfrosch- und Rotbauchunkenpopulationen im Pülser Vieh am Selenter See und in Freudenholm bei Schellhorn (Preetz) waren der größte Posten. Weitere Maßnahmen galten der Knoblauchkröte und dem Moorfrosch in Schafflund sowie der Wechselkröte und dem Laubfrosch in Sirksfelde. Fledermäuse standen bei der Entwicklung und Sicherung von Waldlebensräumen in Silberstedt im Fokus. Dem Mangel von struktur- und artenreichem Feuchtgrünland mit typischem Offenlandcharakter in Schleswig-Holstein trat die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein in Busdorf entgegen. Hier gehören Wiesenvögel und Gänse zu den Profiteuren.

Moorschutzprogramm: Moorschutz in all seinen Facetten

Im Rahmen des Moorschutzprogramms der Landesregierung werden aktuell verschiedenste Wiedervernässungsmaßnahmen in all ihren Stadien begleitet: von der Planung über die Maßnahmenumsetzung bis hin zu ihrem rechnerischen Abschluss. So wurde im großen Moor bei Dellstedt die Wasserhaltung auf weiteren 68 Hektar durch den Bau von Torfdämmen verbessert. Auch im Hartshoper Moor wurden weitere Wiedervernässungsmaßnahmen als Grundlage für die Regeneration moortypischer Lebensräume umgesetzt. Untersuchungen auf Wiedervernässungsflächen der letzten Jahre im Dellstedter, Hartshoper und dem Wilden Moor bei Schwabstedt haben gezeigt: Teilweise siedeln sich Torfmoose erfreulich schnell wieder an, teils nimmt die Wiederbesiedlung mit moortypischen Arten Zeiträume von mehr als fünf Jahren in Anspruch, wenn die Flächen zuvor intensiver genutzt wurden. Neben den praktischen Tätigkeiten stand auch der fachliche Austausch auf der Tagesordnung zum Beispiel bei einer Moortagung in der Eider-Treene-Sorge-Niederung sowie im „Netzwerk Mooraktive“.

Jakobs-Kreuz-Kraut (JKK): Neue Erkenntnisse

Seit Mai 2015 koordiniert die Stiftung Naturschutz all ihre Aktivitäten in Sachen Jakobs-Kreuzkraut durch ihr „JKK-Kompetenzzentrum“. Dazu zählen neben den Akutmaßnahmen zur Regulierung als problematisch empfundener JKK-Bestände auch Forschungsprojekte, die in Kooperation mit zahlreichen Forschungseinrichtungen und Institutionen durchgeführt werden. Das Kompetenzzentrum wertet Erkenntnisse anderer Forschergruppen und Praktiker aus dem In- und Ausland aus und gibt diese weiter. Dabei wird die häufig durch Vorurteile und Falschinformationen geprägte Debatte versachlicht. Bevölkerung und Betroffene wie Imker*innen oder Landwirt*innen werden durch Vermittlung gesicherter Erkenntnisse aufgeklärt.

Zu den wesentlichen Erkenntnissen des Jahres 2017 gehört die im Pilotprojekt „Blüten für Bienen“ gemachte Beobachtung, dass eine bestimmte Form der in Sommerhonigen auftretenden Pyrrolizidin-Alkaloide (PAs) nach wenigen Monaten Lagerung kaum noch oder gar nicht mehr nachweisbar ist. Dabei handelt es sich um die *N*-Oxide oder PANOs, die im Schnitt rund 86 Prozent der Gesamt-PA-Belastung eines frisch geschleuderten PA-haltigen Honigs ausmachen. Damit sinkt der messbare Gesamt-PA-Gehalt auf einen Bruchteil des im frischen Zustand nachweisbaren Wertes. Dieser Effekt zeigte sich zunächst in einfachen Wiederholungsbeprobungen, konnte in der Folge aber auch in systematisch durchgeführten Zeitreihenexperimenten bestätigt werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind inzwischen wissenschaftlich publiziert worden.

Die Tatsache, dass dieser Effekt nicht nur mit der derzeit üblichen Standardmethode (der sogenannten Target-Analytik), sondern auch mit einem bislang nur in Forschungseinrichtungen angewandten Alternativverfahren (der sogenannten Summenparametermethode) beobachtet wurde, liefert einen sehr starken Hinweis darauf, dass der Ab-

bau (auch) den Grundkörper der PAs (die sogenannte N-cinbase) betrifft und damit eine Entgiftung darstellt. Eine abschließende toxikologische Bewertung sollte jedoch durch die Experten des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) oder der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) vorgenommen werden.

Die im Rahmen des Projektes „Blüten für Bienen“ durchgeführten Untersuchungen schleswig-holsteinischer Sommerhonige auf PAs lassen mittlerweile ein recht klares Bild erkennen. So lagen die Werte der Jahre 2014, 2017 und 2018 recht dicht beisammen, die mittleren PA-Gehalte jeweils im Bereich der Handelshonige. Demgegenüber bildete das Jahr 2015 einen im Hinblick auf PA-Gehalte besonders günstigen, das Jahr 2016 hingegen einen ungünstigen Ausreißer. Erfreulicherweise wurde der aktuell gültige Richtwert auch 2018 von nur einem der rund 300 untersuchten Sommerhonige überschritten.

Um Imker*innen weiter bei der Thematik zu unterstützen, bietet das JKK-Kompetenzzentrum eine Beratung über das „Imkertelefon“ an. Außerdem erschien im Frühjahr 2018 der Handlungsleitfaden „Sommerhonig – aber sicher!“ mit Tipps und Hinweisen zur Vermeidung von PA-Einträgen in den Honig. Auch die Broschüre „Umgang mit dem Jakobs-Kreuzkraut. Meiden – Dulden – Bekämpfen“ ist in stark überarbeiteter 4. Auflage neu erschienen.

Über allen weiteren Projekte informiert die Internetseite: www.stiftungsland.de

Julia Seeliger, Nicola Brockmüller
Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein
Eschenbrook 4
24113 Molfsee

1.4 Pflanzen- und Flechtenartenvielfalt auf Kirch- und Friedhöfen

Kirch- und Friedhöfe sind wichtige Refugien für gefährdete Pflanzen- und Flechtenarten. Neue Bestandsaufnahmen der AG Geobotanik in SH & HH, welche ein Licht auf die Bedeutung von Kirch- und Friedhöfen für die Vielfalt der Gefäßpflanzen werfen, haben Hans-Ulrich Piontkowski im Altkreis Eckernförde, Jürgen Hebbel im Kreis Nordfriesland und die Autorin im Kreis Ostholstein durchgeführt. Zudem stehen seltene Kryptogamen dieser Standorte seit Längerem im Fokus der Flechten- und Moosgruppe der AG Geobotanik.

Kirch- und Friedhöfe weisen oft ein beträchtliches Alter auf und haben sich über die Jahrhunderte kaum verändert (lange Habitatkontinuität). Die alten Gemäuer sind Lebensraum für viele spezialisierte Pflanzen- und Flechtenarten. Aufgrund des Strukturreichtums mit einem meist alten Baumbestand und mit oft sehr alten Scherrasen sind diese Orte als Refugien für bestimmte gefährdete Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften geradezu prädestiniert.

Gleichzeitig ist eine Gefährdung dieser Artenvielfalt zu beobachten, da viele Kirchen gerade saniert werden. Zudem

geraten aufgrund aktuell veränderter Beerdigungsgewohnheiten Friedhöfe immer mehr finanziell unter Druck. Daher werden neue Beerdigungsmöglichkeiten wie Urnengräberfelder oder Baumbestattungen angeboten. Diese Entwicklung geht mit Umgestaltungen auf Friedhöfen einher, die zur Gefahr für die Artenvielfalt werden können. Zudem ist zu beobachten, dass die Pflege mancherorts intensiver wird, und sich ein Trend weg vom naturnah bepflanzten Grab hin zum vegetationslosen „Beton- und Kiesel-Grab“ abzeichnet. Selbst alte Kirchhöfe werden heute mit einem großen maschinellen Aufwand neu gestaltet, wie zuletzt an der Johanniskirche in Plön. Zudem bergen gut gemeinte „Naturschutzmaßnahmen“ wie etwa das Umbrechen wertvoller alter Scherrasen zugunsten von „Blühmischungen“ Gefahren für die über Jahrhunderte gewachsene Artenvielfalt, die den Akteuren nicht bekannt und bewusst ist.

Daher sollte das Augenmerk stärker als bisher auf gefährdete Arten und Pflanzengesellschaften auf Kirch- und Friedhöfen gelenkt werden, damit ihr Wert auch in der Öffentlichkeit und bei den Verantwortlichen stärker gewürdigt werden kann.



Abb. 1: Mediterraner Charme: die Wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris*) stammt ursprünglich aus Südeuropa und wurde in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts als Zierpflanze eingeführt. Wie hier auf dem Kirchhof Bosau ist sie gelegentlich verwildert anzutreffen. Foto: Köhn



Abb. 2: Kleine Kostbarkeit: der vom Aussterben bedrohte Acker-Goldstern (*Gagea villosa*) auf dem Friedhof Grube, Ostholstein. Foto: Romahn

Arten an Steinen und Mauern

Alte Kirchmauern, Grabsteine und Kirchhofseinfassungen beherbergen eine Vielzahl von Spezialisten, die an das karge Leben auf Steinen und in Mauerritzen angepasst sind. Typische Vertreter unter den Gefäßpflanzen sind die Mauerrarne wie die Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*). Diesen genügsamen Farnen reichen die Nährstoffe, die sie durch Niederschläge bekommen, zum Leben. Ein typisches „Mauerblümchen“ ist das Mauer-Cymbelkraut (*Cymbalaria muralis*). Es hat die Fähigkeit, seine Samen zwecks Keimung gezielt in Mauerritzen abzulegen, indem die Fruchtsiele genau dorthin wachsen. Weiterhin wichtig für die Artenvielfalt sind Flechten und Moose. Auf Kirchenmauern und alten Grabsteinen wurden schon viele seltene Arten gefunden. So beherbergen Friedhöfe auf Föhr über 15 Flechtenarten der Roten Liste. Der Bewuchs mit Mauerpflanzen und Flechten ist übrigens nicht etwa schädlich für Mauern und Steine. Ganz im Gegenteil: der Bewuchs un-

terstreicht den wertvollen historischen Charakter von Bauwerken und Grabdenkmälern.

Schutz: Im Rahmen von Denkmalschutzprogrammen und Sanierungen alter Kirchen sollte die Mauervegetation daher dringend Berücksichtigung finden. Vor Sanierungsarbeiten sollten Bestandsaufnahmen durchgeführt werden. Auf Totalsanierungen alter Mauern sollte man verzichten. Das heißt konkret, dass einige besiedelte Mauerabschnitte erst einmal nicht verfugt werden sollten, damit sie als „Quellpopulationen“ für die Wiederbesiedlung der Bauwerke zur Verfügung stehen. Auch auf die Säuberung alter Grabsteine und Mauern mit Sandstrahlgebläsen, Herbiziden etc. sollte verzichtet werden. Das heute wieder gängige Verputzen mit historisch kompatiblen Kalkmörteln ermöglicht den Mauerpflanzen die zukünftige Wiederbesiedlung.



Abb. 3: Genügsam: die Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) siedelt in alten Mauerritzen. Der Mauer schadet dieser Bewuchs nicht.
Foto: Hebbel

Arten in alten Scherrasen sowie unter Bäumen und Gebüsch

Je älter ein extensiv genutzter und ungedüngter Scherrasen ist, desto artenreicher wird er mit der Zeit. Insbesondere gilt dies dann, wenn er nicht zu oft, zu tief und zu früh im Frühjahr gemäht wird. Unter trocken-warmen Wuchsbedingungen finden sich in solchen alten Rasen beispielsweise gefährdete Arten des trockenen Extensivgrünlandes wie Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und der Knollige Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*). Eher schattige, bodenfrische Rasenpartien beherbergen Arten wie das Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*). Im Raum Ostholstein findet sich als Besonderheit das ansonsten in Schleswig-Holstein sehr seltene Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), welches der Wald-Erdbeere sehr ähnlich ist.

Schattige Partien unter Altbäumen und unter Gebüsch beherbergen besondere Pflanzen der Wälder, wie die Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*), den Hohlen Lerchensporn (*Corydalis cava*), den Mittleren Lerchensporn (*Corydalis intermedia*) und das Gelbe Windröschen (*Anemone ranunculoides*). Auch die Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) ist dort gelegentlich zu finden, ebenso wie die Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und der Scheidige Goldstern (*Gagea spathacea*). Ebenso wie extensives Wertgrünland wird auch extensiv genutzter Wald immer seltener, weshalb die Vorkommen auf Kirch- und Friedhöfen nennenswerte Refugien für diese Arten sind.

Besondere Schätze sind die bei uns vom Aussterben bedrohten Goldstern-Arten Wiesen-Goldstern (*Gagea pratensis*) und Acker-Gelbstern (*Gagea villosa*), deren letzte Vorkommen auf Fried- beziehungsweise Kirchhöfen in Ostholstein liegen.

Nicht zu vergessen sind lokal eingebürgerte alte Kulturpflanzen. Teilweise schon seit mehreren hundert Jahren breiten sich Teppiche von Zwiebelpflanzen aus und erfreuen im Frühjahr das Auge der Besucher. Hier sind beispielsweise die wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris*) sowie verschiedene Arten von Schneeglöckchen (*Galanthus*), Krokus (*Crocus*), Schneestolz (*Chionodoxa*) und Blaustern (*Scilla*) zu nennen. Insbesondere im Schutze alter Baumtrüfe gedeihen diese Pflanzen gut.

Schutz: Artenreiche Rasen sollten erhalten und nicht umgebrochen werden. Sie sollten nicht zu früh im Frühjahr, sondern erst nach dem Einziehen der Zwiebelpflanzen und der frühen Waldpflanzen wie dem Mittleren Lerchensporn gemäht werden. Dabei sollte nicht zu tief geschnitten werden. Unter Bäumen und in anderen Schattpartien sollte nur selten gemäht werden. Düngen und der Einsatz von Pestiziden sollten selbstverständlich unterbleiben. Alter wertvoller Baumbestand, wie etwa Lindenalleen, sollte so lange wie möglich erhalten bleiben, nicht zuletzt weil sich gerade dort die meisten besonderen Pflanzen finden.

Verantwortung für die Schöpfung

Wie erläutert können Kirchengemeinden und Friedhofsverwaltungen viel für die Erhaltung der Artenvielfalt tun. Aber auch die Gräberpflege und Gestaltung durch jeden Einzelnen ist von Bedeutung: die naturnahe Gestaltung der Grabstelle, der Verzicht auf Pestizide und das Unterlassen des ständigen Putzens von Grabsteinen kann ein wichtiger Baustein sein für die Erhaltung der Artenvielfalt.

Dr. Katrin Romahn
AG Geobotanik in SH & HH e. V.
Lange Reihe 14 d
24244 Felm

1.5 Identifizierung von Hotspots der Biodiversität im Wald

Mit dem von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderten Vorhaben „Identifizierung von Waldgebieten mit vorrangiger Bedeutung für den Erhalt der Biodiversität“ konnte in den Wäldern der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (SHLF) ein Lösungsweg für zwei wichtige Ziele des Waldnaturschutzes erarbeitet werden: Schutz der Lebensgemeinschaften der Alters- und Zerfallsphase von Laubwäldern sowie der gefährdeten Feucht- und Nasswälder.

Der Ansatz des Forschungsprojektes geht von der Überlegung aus, dass Schutzmaßnahmen vor allem dort erfolgen sollten, wo eine größtmögliche Wirksamkeit zu erwarten ist. Dies gilt insbesondere für die Zentren der typischen Arten- und Lebensraumvielfalt (Biodiversitätszentren oder Hotspots). Da dort die entsprechenden Lebensgemeinschaften mehr oder weniger vollständig erhalten geblieben sind, ist ihre Stabilisierung wesentlich effektiver als eine Wiederherstellung an anderer Stelle (MEYER et al. 2009, 2015).



Abb. 1: Typische Beispiele für Indikatorarten der Alters- und Zerfallsphase: Mittelspecht (Foto: K. Bogon), Ästiger Stachelbart (Foto: M. Schmidt), Eremit (Foto: F. Rahn) und Schönes Runzelbrudermoos (Foto: M. Schmidt).

Für die Umsetzung dieser Strategie standen bisher noch keine praxisreifen Methoden zur Verfügung. Diese Lücke konnte geschlossen werden, indem ein Verfahren zur Identifikation und langfristigen Sicherung von Hotspots entwickelt wurde.

Das Verfahren basiert auf einer multivariaten Habitatmodellierung für Indikatorarten der Alters- und Zerfallsphase beziehungsweise der gefährdeten Feucht- und Nasswälder. Hierfür wurden umfangreiche Geodaten zu den vorkommenden Arten und der Waldstruktur genutzt. Das Ergebnis der Modellierung ist eine Bewertung der Eignung aller Waldbestände als Habitat für die Indikatorarten. Waldbestände mit besonders hoher Eignung wurden als Hotspots eingestuft.

Methoden

Modellbildung für die Alters- und Zerfallsphase

Um die Hotspots der Alters- und Zerfallsphase zu identifizieren, wurden vier verschiedene Habitatmodelle für diejenigen Indikatorartengruppen berechnet, die eng an entsprechende Strukturen von naturnahen Laubwäldern gebunden sind. Die Indikatorarten wurden auf der Grundlage von Literaturrecherchen und Expertenwissen aus den Gruppen der holzbewohnenden Käfer, Holzpilze, epixylen Moose sowie der höhlenbrütenden Vögel ausgewählt (Tabelle 1). Beispiele sind der Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), der Eremit (*Osmoderma eremita*), der Ästige Stachelbart (*Hericium coralloides*) und das Schöne Runzelbrudermoos (*Rhytidiadelphus loreus*) (Abbildung 1).

Für die Modellierung wurden Artfunde im Landeswald ab 1970 verwendet. Die zu Grunde liegenden Artdaten wurden von der Koleopterologischen Sektion des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V. (Käfer), dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) und der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. (Vögel), der Mykologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein als Teil der AG Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. (Pilze) sowie der AG Geobotanik und dem LLUR (Moose) bereitgestellt. Die Erhebung dieser umfangreichen Datengrundlage erfolgte in jahrzehntelanger Arbeit vornehmlich durch ehrenamtliche Kräfte.

Die Habitateignung der einzelnen Waldbestände erreicht Werte zwischen 0 und 100. Diese Spanne wurde in die Stufen „ungeeignet“ (Habitateignung < 25), „bedingt geeignet“ (≥ 25 und < 50), „geeignet“ (≥ 50 und < 75) und „optimal“ (≥ 75) eingeteilt. Als Hotspots (Biodiversitätszentren) wurden Bestände mit einer optimalen Habitateignung angesehen. Zunächst wurde für jede Artengruppe eine eigenständige Modellierung durchgeführt. Die Habitateignung wurde anschließend als Mittelwert der vier einzelnen Modelle berechnet.

Die erklärenden Variablen des Habitatmodells stammen größtenteils aus der aktuellen Waldinventur (Forsteinrichtung) der SHLF sowie einer Kartierung der historisch alten Waldstandorte (GESELLSCHAFT FÜR FORSTPLANUNG GBR & NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT, unveröffentlicht) (Tabelle 2).

Tab. 1: Artengruppen, die in das Habitatmodell für die Alters- und Zerfallsphase eingingen

Artengruppe	Artenzahl [n]	Abundanz [n]	Fundorte [n]
xylobionte Käfer	65	126	29
höhlenbrütende Vögel	3	369	369
Pilze	15	84	42
Moose	17	160	112
Summe	100	739	552

Modellbildung für die gefährdeten Nass- und Feuchtwälder

Wertvolle und gefährdete Feucht- und Nasswälder wurden anhand einer separaten Habitatmodellierung auf der Grundlage des Vorkommens bestimmter Gefäßpflanzen und Moose identifiziert. Im Einzelnen wurden Hotspots für die nach FFH-Richtlinie prioritären Lebensraumtypen (LRT) Erlen-Eschen-Wälder (LRT 91E0*, *Stellario-Alnetum* und *Carici-Fraxinetum*) und Moorbirken-Bruchwälder (LRT 91D0*, *Vaccinio-Betuletum*) sowie für nährstoffreichere

Walzensiegen-Erlenbruchwälder (*Carici-Alnetum*) und nährstoffärmere Torfmoos-Erlenbruchwälder (*Sphagno-Alnetum*) identifiziert (Tabelle 3). Die Festlegung der Indikatorartengruppen erfolgte auf der Basis von Ergebnissen eines weiteren DBU-Projektes (CULMSEE et al., 2014) und von für Schleswig-Holstein relevanter Literatur (HÄRDLE, 1995; SCHMIDT ET AL., 2014; MÖLDER et al., 2015).

Tab. 2: Übersicht über die in den Modellierungen der Hotspots der Alters- und Zerfallsphase (Modell A) und der Feucht- und Nasswälder (Modell F) verwendeten öko-geographischen Variablen. x = im Modell verwendet. Prozentuale Einheiten beziehen sich auf den Anteil der jeweiligen Variablen in einer Planungseinheit. Die Kartierung historisch alter Waldstandorte entstammt einem unveröffentlichten Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Forstplanungsamtes. Die Standortkartierung entstammt der forstlichen Standortaufnahme für die Schleswig-Holsteinischen Landesforsten.

Variable/Quelle	Einheit	Modell A	Modell F
<u>Forsteinrichtung</u>			
Anteil Buche	[%]	x	x
Anteil Eiche	[%]	x	
Anteil Fichte	[%]	x	
Anteil Birke	[%]		x
Anteil Erle	[%]		x
Anteil Esche	[%]		x
Anteil Laubbaumarten	[%]	x	x
Anteil Laubbaumarten mit hoher Lebensdauer	[%]	x	
Anteil nicht-standortheimischer Baumarten	[%]	x	x
Bestockungsgrad der Hauptbaumart		x	
Distanz zu Altbuchenbestand (>120 Jahre)	[m]	x	
Distanz zu Alteichenbestand (>160 Jahre)	[m]	x	
maximales Alter der Laubbäume	[a]	x	x
<u>Kartierung historisch alter Waldstandorte</u>			
Anteil historisch alten Waldes	[%]	x	x
<u>Standortkartierung</u>			
Trophiestufe	Kategorie		x
Wasserhaushaltsstufe	Kategorie		x

Die Fundorte der relevanten Gefäßpflanzen- und Moosarten in den Wäldern der SHLF wurden aus der gemeinsamen Datenbank der AG Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e. V. und des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) ausgelesen (AG GEOBOTANIK & LLUR, 2013).

Validierung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Modellierung für die Alters- und Zerfallsphase wurden stichprobenartig für jeweils zehn Waldbestände in den Habitateignungsklassen „ungeeig-

net“, „bedingt geeignet“, „geeignet“ und „optimal“ im Gelände überprüft. Bei der Validierung wurden die Modellergebnisse mit vor Ort aufgenommenen Habitatstrukturen, welche für die ursprüngliche Modellierung nicht explizit vorlagen, verglichen. Hierbei handelte es sich um Kleinstrukturen und Mikrohabitate wie Höhlen, Rindenverletzungen, Konsolenpilze, naturschutzfachlich bedeutsame einzelne Baumindividuen sowie stehendes und liegendes Totholz. Zusätzlich wurde auch der ökonomische Wert der Bestände in drei Stufen (gering, mittel, hoch) eingeschätzt.

Tab. 3: Artengruppen die in das Habitatmodell für die Feucht- und Nasswälder eingingen

Artengruppe	Artenzahl [n]	Abundanz [n]	Fundorte [n]
Erlen-Eschenwald	13	2.382	1.957
Moorbirken-Bruchwald	9	446	319
Walzenseggen-Erlenbruchwald	11	978	612
Torfmoos-Erlenbruchwald	11	711	513
Summe	34	4.517	3.401

Die modellierten Hotspots der Extremstandorte wurden durch den Projektpartner SHLF validiert. Zwischen März und Juni 2015 erfolgte die Bereisung von insgesamt 137 der über die Habitatmodellierung identifizierten Einzelflächen durch Mitarbeiter der SHLF. Bei dieser Flächenbereisung wurden ebenfalls Strukturmerkmale und ökonomische Wertigkeit angesprochen.

Ergebnisse

Alters- und Zerfallsphase

Die vier Einzelmodelle der Artengruppen Käfer, Vögel, Pilze und Moose zeichnen sich durch mittlere bis hohe Bestimmtheitsmaße aus. Als Variablen mit dem größten Erklärungswert für die räumliche Verteilung der Indikatorarten stellten sich modellübergreifend der Anteil historisch alten Waldes, das maximale Alter der Laubbäume, der Anteil der Laubbaumarten und die Distanz zu Alteenbeständen heraus.

Insgesamt wurden 1.842 ha an Hotspots der Alters- und Zerfallsphase identifiziert. Dies entspricht 3,4 Prozent der Waldfläche der SHLF. Die räumliche Verteilung in Schleswig-Holstein ist in Abbildung 2a dargestellt. Weiterhin wurden 5.796 ha der Habitateignungsklasse „geeignet“ und 7.347 ha der Klasse „bedingt geeignet“ identifiziert. Als Schwerpunktregion der Hotspots stellt sich das Ostholsteinische Hügel- und Seenland, insbesondere der Kreis Ostholstein, heraus. Weitere Häufungen von Hotspots finden sich im Bereich Barlohe und Luhnstedter Gehege, im Sörener Gehege bei Bordesholm und in den Wäldern bei Glücksburg an der Flensburger Förde.

Die im Zuge der Validierung aufgesuchten Hotspots weisen auf 63 % der Fläche hochwertige Habitatstrukturen auf. Lediglich ein geringer Anteil von 7 % der Hotspots zeichnete sich durch schlecht ausgeprägte Habitatstrukturen aus. Die restlichen 30 % der Hotspots weisen eine mittlere Wertigkeit der Habitatstrukturen auf. Die Ansprache der ökonomischen Wertigkeit bestätigte erwartungsgemäß, dass naturschutzfachlich hochwertige Habitatstrukturen in der Regel mit niedrigeren bis mittleren ökonomischen Wertigkeiten einhergehen. Auf Flächen mit explizit hoher ökonomischer Wertigkeit waren hingegen keine hochwertigen Habitatstrukturen zu finden.

Feucht- und Nasswälder

Die vier Einzelmodelle für die verschiedenen Waldgesellschaften zeichneten sich durch hohe Bestimmtheitsmaße aus. Als Variablen mit dem größten Erklärungswert für die räumliche Verteilung der Indikatorarten stellten sich die Wasserhaushaltsstufe sowie die Anteile der Baumarten Erle, Birke und Esche heraus. Die Variablen „maximales Alter der Laubbäume“ und „Anteil historisch

alten Waldes“, die in den Modellen der Alters- und Zerfallsphase wichtig waren, spielten bei den Modellen der Feucht- und Nasswälder eine weniger prominente Rolle.

Insgesamt wurden 1.680 ha an Hotspots der Feucht- und Nasswälder identifiziert. Dies entspricht 3,1 % der Waldfläche der SHLF. Die räumliche Verteilung in Schleswig-Holstein ist in Abbildung 2a dargestellt.

Die Validierung im Gelände ergab einen hohen Anteil von Flächen mit anmoorigen und moorigen Bereichen, was die Ergebnisse der Modellierung bestätigt. Habitatstrukturen an Bäumen wie Höhlen und Rindenverletzungen sowie stehendes und liegendes Totholz treten auf einem Großteil der Flächen auf, wenn auch nicht häufig. Da bei der Habitatmodellierung Gefäßpflanzen und Moose als Indikatorarten verwendet wurden, die zwar an die Standortbedingungen der Feucht- und Nasswälder, jedoch nicht an Holzstrukturen gebunden sind, ist dieses Ergebnis plausibel. Hinsichtlich der ökonomischen Wertigkeit überwogen Bestände mit einem niedrigen ökonomischen Wert (48 % der bereisten Fläche), jedoch fanden sich auch Bestände, die einen hohen ökonomischen Wert zugesprochen bekamen (30 %).

Diskussion

Mit der beschriebenen Methode wurden Hotspots identifiziert, die eine vorrangige Bedeutung für den Erhalt der Biodiversität in den Wäldern Schleswig-Holsteins haben.

Die Methode der Modellierung gewährleistet eine objektive und reproduzierbare Identifikation von Hotspots und liefert eine flächendeckende Habitateignungskarte auf der Ebene von Waldbeständen. Diese ist eine gute Grundlage für die Auswahl an Naturschutzvorrangflächen, bei der zusätzliche Kriterien, wie Erholungsnutzung, Verkehrssicherung, etc. eine Rolle spielen.

Die zu Grunde liegenden Daten zu Artfunden und Waldeigenschaften sind sehr umfangreich. Dies wird am Beispiel der Gefäßpflanzen deutlich: Selbst nach der Eingrenzung auf relevante Indikatorarten konnten noch 34 Arten mit 4.517 Individuen an 3.401 Fundstellen verwendet werden. Die Modellierung von Hotspots setzt damit zugleich den Aufwand und das Fachwissen der ehren- und hauptamtlichen Kartierinnen und Kartierer in Wert.

Obwohl die Ergebnisse der Modellierungen weit überwiegend plausibel sind, gibt es auch Hinweise auf limitierende Faktoren. Bei der Validierung vor Ort traten einige wenige Fälle auf, in denen die modellierte Habitateignung nicht zu den Gegebenheiten vor Ort passte. Gründe hierfür können ungenaue oder fehlerhafte Ein-

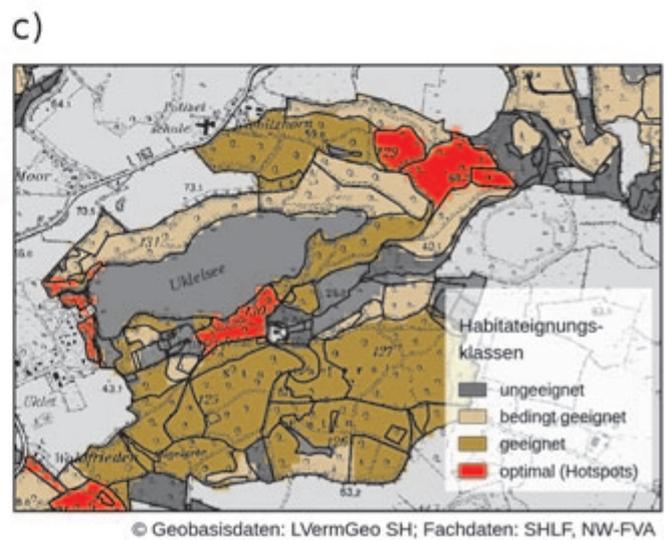
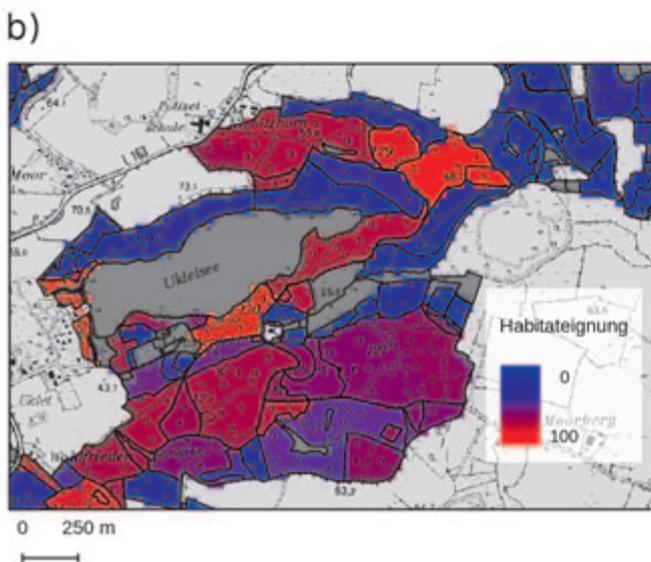
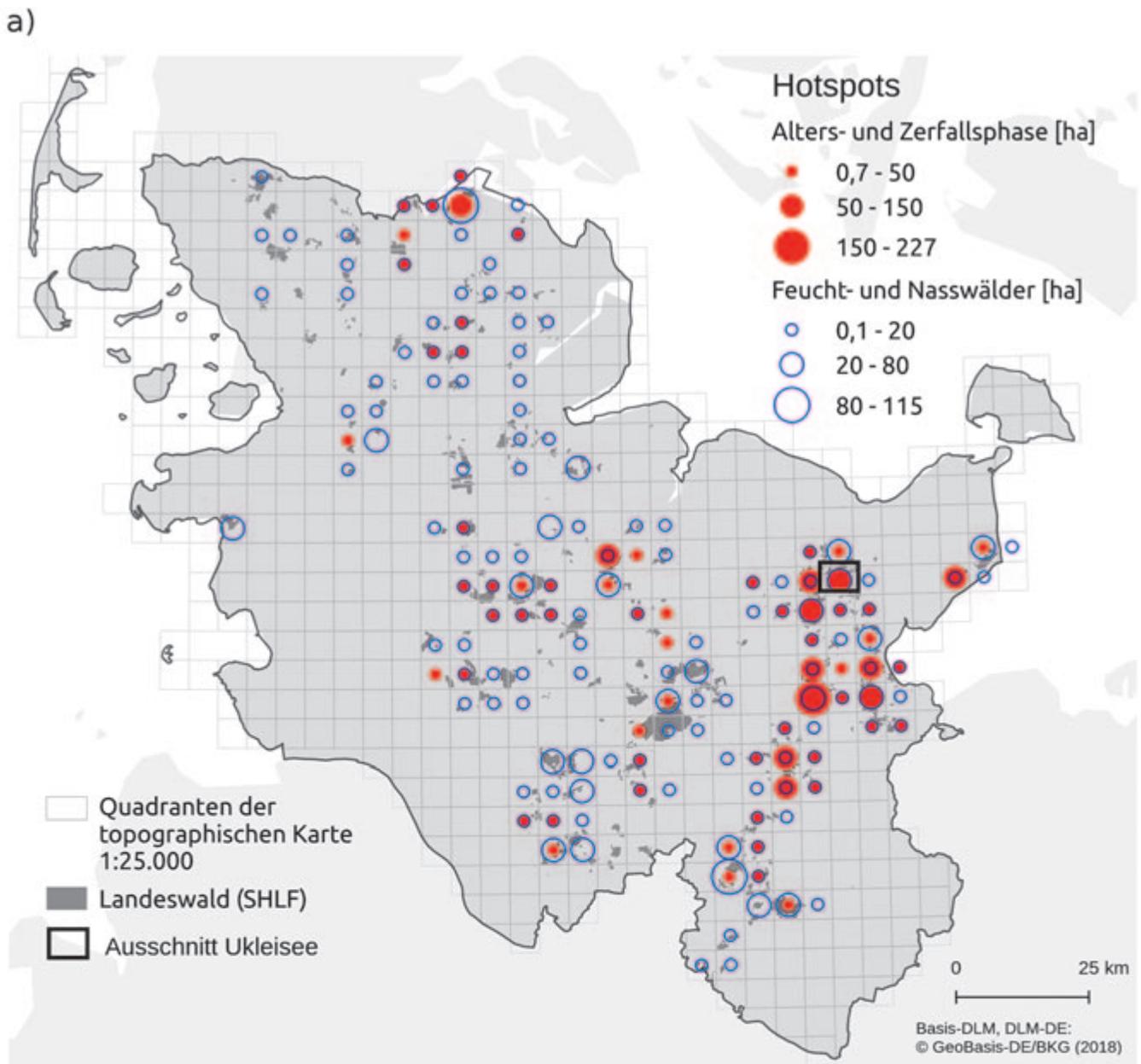


Abb. 2: a) Übersicht über die räumliche Verteilung der identifizierten Hotspots der Alters- und Zerfallsphase und der Feucht- und Nasswälder im Schleswig-Holsteinischen Landeswald. b) Ausschnitt Uckelsee: Kontinuierlich skalierte Habitateneignung (0-100) des Modells für die Alters- und Zerfallsphase. c) Ausschnitt Uckelsee: Habitateneignungsklassen (rot = Hotspot) des Modells für die Alters- und Zerfallsphase.

gangsdaten oder eine unzureichende Auswahl an erklärenden Variablen sein. Die Ergebnisse der Habitatmodellierung sollten aus diesem Grund möglichst vor Ort geprüft und immer nur von Fachleuten als Planungshilfe verwendet werden, die gegebenenfalls falsche Zuordnungen erkennen können.

Weiterhin liegen die präsentierten Ergebnisse bisher lediglich für den Landeswald vor. Insbesondere der flächenmäßig bedeutsame Wald des Eigenbetriebs Kreisforsten Herzogtum Lauenburg, aber auch der Wald verschiedener Stiftungen und privater Waldbesitzer ist nicht in der Modellierung enthalten. Da auch in diesen Wäldern wertvolle Bereiche zu erwarten sind (MÖLDER et al., 2014), wäre es wünschenswert, die Datenlage hier zu verbessern und in künftige Auswertungen einzubeziehen.

Die weitere Behandlung der identifizierten Hotspots ist eine eigenständige Fragestellung. Der Prozessschutz, also die Aufgabe forstlicher Nutzung und naturschutzfachlicher Pflegemaßnahmen, ist dann eine gute Option, wenn eine natürlicherweise auf dem jeweiligen Standort vorkommende Waldgesellschaft in ihrer typischen und vollständigen Ausprägung und Dynamik erhalten werden soll (Prozessschutz-Hotspots). In anderen Fällen stehen jedoch solche naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume und Habitate im Vordergrund, die von pflegenden Eingriffen abhängig sind (Management-Hotspots). Beispielsweise kann es sinnvoll sein, konkurrierende Buchen in naturschutzfachlich wertvollen Alteichenbeständen zu entnehmen.

Abschließend ist zu betonen, dass die Identifikation von Hotspots der Biodiversität im Wald lediglich ein Baustein einer systematischen Schutzgebietsplanung ist. Schutzgebietssysteme weisen zumeist Lücken auf, welche mit Hilfe von Repräsentativitätsanalysen aufgedeckt werden können (MEYER et al., 2015). Die identifizierten Hotspots sollten im Sinne von Vorrangflächen für den Naturschutz genutzt werden, um diese Lücken zu schließen. Ein Abgleich mit ökonomischen Interessen kann ebenfalls vollzogen werden, da durch die quantifizierte Habitateignung auf der einen und den ökonomischen Wert auf der anderen Seite Datengrundlagen für einen optimierten und objektivierten Auswahlprozess von Naturschutzflächen vorliegen.

Literatur

AG Geobotanik & LLUR (2013): Gemeinsame Datenbank der AG Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e. V. und des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR), Kiel und Flintbek.

Culmsee, H., Schmidt, M., Schmiedel, I., Schacherer, A., Meyer, P., Leuschner, C. (2014): Predicting the distribution of forest habitat types using indicator species to facilitate systematic conservation planning. *Ecological Indicators* 37: 131-144.

Gesellschaft für Forstplanung & Niedersächsisches Forstplanungsamt (unveröffentlicht): Alte Waldstandorte in den Landesforsten Schleswig-Holsteins. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Forstplanungsamtes (NFP).

Härdtle, W. (1995): Vegetation und Standort der Laubwaldgesellschaften (*Quercus-Fagetea*) im nördlichen Schleswig-Holstein. *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg* 48: 1-441.

Meyer, P., Schmidt, M., Spellmann, H. (2009): Die „Hotspots-Strategie“ - Wald-Naturschutzkonzept auf landschaftsökologischer Grundlage. *AFZ/DerWald* 64(15): 822-824.

Meyer, P., Lorenz, K., Engel, F., Spellmann, H., Boele-Keimer, C. (2015): Wälder mit natürlicher Entwicklung und Hotspots der Biodiversität - Elemente einer systematischen Schutzgebietsplanung am Beispiel Niedersachsen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 47: 275-282.

Mölder, A., Gürlich, S., Engel, F. (2014): Die Verbreitung von gefährdeten Holz bewohnenden Käfern in Schleswig-Holstein unter dem Einfluss von Forstgeschichte und Besitzstruktur. *Forstarchiv* 85: 84-101.

Mölder, A., Schmidt, M., Schönfelder, E., Engel, F., Schulz, F. (2015): Bryophytes as indicators of ancient woodlands in Schleswig-Holstein (Northern Germany). *Ecological Indicators* 54: 12-30.

Schmidt, M., Mölder, A., Schönfelder, E., Engel, F., Schmiedel, I., Culmsee, H. (2014): Determining ancient woodland indicator plants for practical use: a new approach developed in northwest Germany. *Forest Ecology and Management* 330: 228-239.

Falko Engel, Dr. Andreas Mölder, Dr. Marcus Schmidt und Dr. Peter Meyer
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt
Gräzelstraße 2
37079 Göttingen

1.6 Schleswig-Holsteinisches Prädationsmanagementkonzept zum Schutz von Wiesen- und Küstenvögeln

Schleswig-Holstein hat aufgrund seiner Lage zwischen den Meeren und seiner Habitatausstattung eine besondere Bedeutung für Wiesenvogelarten wie Uferschnepfe, Kiebitz, Großer Brachvogel, Bekassine, für Küstenvogelarten insbesondere Seeschwalbenarten sowie für Möwen und trägt eine große Verantwortung für deren Schutz. Die Bestände der Küsten- und Wiesenvögel haben jedoch auch in Schleswig-Holstein in den letzten Jahrzehnten trotz intensiver Schutzbemühungen – über Einzelgelegeschutz im Rahmen des gemeinsamen Wiesenvogelschutzes, über Entwicklung und Erhalt qualitativ wertvollen Grünlands durch verschiedene Instrumente unter anderem Vertragsnaturschutz sowie weitere artbezogene Schutzprojekte – zum Teil stark abgenommen beziehungsweise stagnieren auf einem niedrigen Niveau (Vgl. Hötker, H., Jeromin, H. und Thomsen, K. (2017): „Wiesen-Limikolen in Schleswig-Holstein von 1990 bis 2016“ in: Jahresbericht zur biologischen Vielfalt. Jagd und Artenschutz 2017). Insbesondere der Bruterfolg ist in den letzten Jahren stark zurückgegangen. Dies hat unterschiedliche Gründe: Neben dem Verlust von Grünland und einer zunehmenden Entwässerung zeigten unterschiedliche Projekte und Untersuchungen, dass auch Prädation durch Raubsäuger und andere Arten als weiterer Faktor für die Bestände und den Bruterfolg von Wiesen- und Küstenvogelarten von Relevanz ist. Neben den bereits angewendeten oben genannten Instrumenten soll daher mithilfe eines von MELUND und LLUR gemeinsam erarbeiteten Prädationsmanagementkonzepts der Wiesen- und Küstenvogelschutz optimiert werden.

Prädationsmanagement ist kein gänzlich neues Thema und Diskussionen bezüglich erfolgversprechender Maßnahmen werden teilweise bereits seit Langem emotional geführt. In unterschiedlichen Gebieten Schleswig-Holsteins werden bereits einzelne Prädationsmanagementmaßnahmen (wie zum Beispiel Brutflöße, Zaunbau, Fallenjagd) angewendet. Die Maßnahmen erfolgten bislang jedoch ausschließlich anlass- und einzelfallbezogen. Allgemeine, landesweit anwendbare Handlungsmaßstäbe bestanden vor Veröffentlichung des Prädationsmanagementkonzepts in Schleswig-Holstein noch nicht.

Daher wurde in einem Prozess von rund anderthalb Jahren ein rahmengebendes Konzept entwickelt, das bei der Wahl von Maßnahmen zum Umgang mit Prädatoren als Entscheidungshilfe herangezogen werden soll. Es enthält standardisierte Wege zur Ableitung geeigneter Maßnahmen und soll Entscheidungsprozesse – auch bezüglich der Finanzierung – transparenter gestalten.

Um das Thema von möglichst vielen Standpunkten zu betrachten und eine umfangreiche Expertise einzubinden, wurden in der Entstehungsphase des Prädationsmanagementkonzepts zwei Workshops mit unterschiedlichen Akteuren durchgeführt (ein behördeninterner Workshop, ein Workshop in erweiterter Runde mit Vertretern von Naturschutz und Jagd). Dabei wurden Ideen zur Ableitung von gebietsbezogenen Maßnahmenentscheidungen vorgestellt und anhand von konkreten Fallbeispielen diskutiert und weiterentwickelt. Im Folgenden werden die inhaltlichen Eckpunkte des Konzepts dargelegt.



Abb. 1: Links Bekassine Foto: Oliver Granke und rechts Uferschnepfe Foto: Reimer Stecher als Zielarten des Wiesenvogelschutzes



Abb. 2: Brutinseln auf der Geltinger Birk Foto Bodo Nitsch



Abb.3: Zaun zum Schutz vor Prädatoren auf der Halbinsel Olpenitz Foto: Jan Kieckbusch

Um eine schnelle Orientierung zu ermöglichen, ist das Konzept in zwei thematische Schwerpunktbereiche aufgeteilt:

- **Teil A** befasst sich mit den fachlichen Grundlagen des Prädationsmanagements. Dazu gehören Erläuterungen zu Zielarten, Prädatorenarten und grundsätzliche Maßnahmenmöglichkeiten.

- **Teil B** enthält die konzeptionellen Grundüberlegungen zur Anwendung des Prädationsmanagements in der Praxis. Kernbestandteile sind eine Flächenkulisse, die den Anwendungsbereich für Prädationsmanagementmaßnahmen, die seitens des MELUND gefördert werden können, absteckt und ein Prüfschema, das eine gebietspezifische Handlungserfordernis und Maßnahmenoptionen ableitet.



Abb. 4: Zaun zum Schutz vor Prädatoren Geltinger Birk Foto: Michael Fischer

Teil A: Fachliche Grundlagen des Prädationsmanagements

Zielarten im Rahmen des Konzepts:

Mit dem Begriff Prädation ist das Töten und Fressen von Beutetieren durch andere Beutegreifer zum Zwecke der Nahrungsaufnahme gemeint. Dabei handelt es sich grundsätzlich um ein natürliches Geschehen. In stark anthropogen geprägten Landschaften kann Prädation im Zusammenwirken mit anderen Faktoren Populationen von Zielarten des Naturschutzes gefährden.

Da das Prädationsmanagementkonzept zum Ziel hat, Wiesen- und Küstenvogel zu schützen, stehen folgende Arten im Fokus:

- Wiesenlimikolen: Uferschnepfe, Kiebitz, Großer Brachvogel, Rotschenkel etc.

- Bodenbrütende Koloniebrüter: Möwen, Seeschwalben, Säbelschnäbler, Löffler
- Küstenlimikolen: Sand- und Seeregenpfeifer, Rotschenkel, Austernfischer etc.

Eine Grundannahme, die aus sämtlichen Schutzprojekten sowie Schlupf- und Bruterfolgsuntersuchungen hervorgeht und auch im Prädationsmanagementkonzept zugrunde gelegt wird, ist, dass Prädationsereignisse insbesondere nach der Eiablage beziehungsweise nach dem Schlupf der Jungen stattfinden. Altvögel werden zwar auch von unterschiedlichen Prädatorenarten erbeutet, im Vergleich ist die Betroffenheit von Eiern und Jungvögeln jedoch deutlich höher.

Prädatorenarten im Rahmen des Konzepts:

Unterschiedlichste Beutegreifer können einen Einfluss auf bodenbrütende Küsten- und Wiesenvögel sowie deren Bruterfolg haben. Neben häufig als Prädatoren auftretenden Raubsäugerarten wie Fuchs, Marderartigen und Marderhunden agieren in Einzelfällen aber auch Wildschweine, Igel, Wanderratten und verschiedene Vogelarten als Beutegreifer von Wiesen- und Küstenvögeln.

Prädationsmanagementmaßnahmen, die im Rahmen des Konzepts durchgeführt werden, fokussieren sich vor allem auf Raubsäugerarten, da diese nachweislich die höchsten Verluste verursachen. Nicht vorgesehen ist das Vorgehen gegen Arten, die selbst Zielarten des Naturschutzes sind.

Die Chancen für erfolgreiches Prädationsmanagement sind je nach Lage, Habitatausstattung, Flächennutzung beziehungsweise -pflege aber insbesondere auch je nach Zugänglichkeit für Prädatoren unterschiedlich. Nach den bisherigen Erfahrungen bestehen die besten Erfolgsaussichten für Prädationsmanagementmaßnahmen vor allem

auf Inseln und Halligen oder in Gebieten, in denen es ähnlich isolierte oder isolierbare Strukturen gibt. Geringe Erfolgsaussichten bestehen dementsprechend im Binnenland mit günstigen Versteck- und Einwanderungsbedingungen für unterschiedlichste Prädatorenarten (vor allem Raubsäugerarten).

Teil B. Prädationsmanagement in der Praxis

Da es vor allem aus personellen und finanziellen Gründen (Gewährleistung eines effizienten Mitteleinsatzes) nicht möglich ist, Wiesen- und Küstenvögel flächendeckend in ihren Beständen zu schützen, müssen fachliche Schwerpunkte gesetzt werden. Im Konzept erfolgt diese durch eine räumliche Fokussierung und eine inhaltliche Absichtung. Kernelemente sind eine Prädationsmanagementkulisse und ein Prüfschema.

Kulisse:

Über die Kulisse wird festgelegt, in welchen Gebieten Prädationsmanagementmaßnahmen zum Schutz von Wiesen-

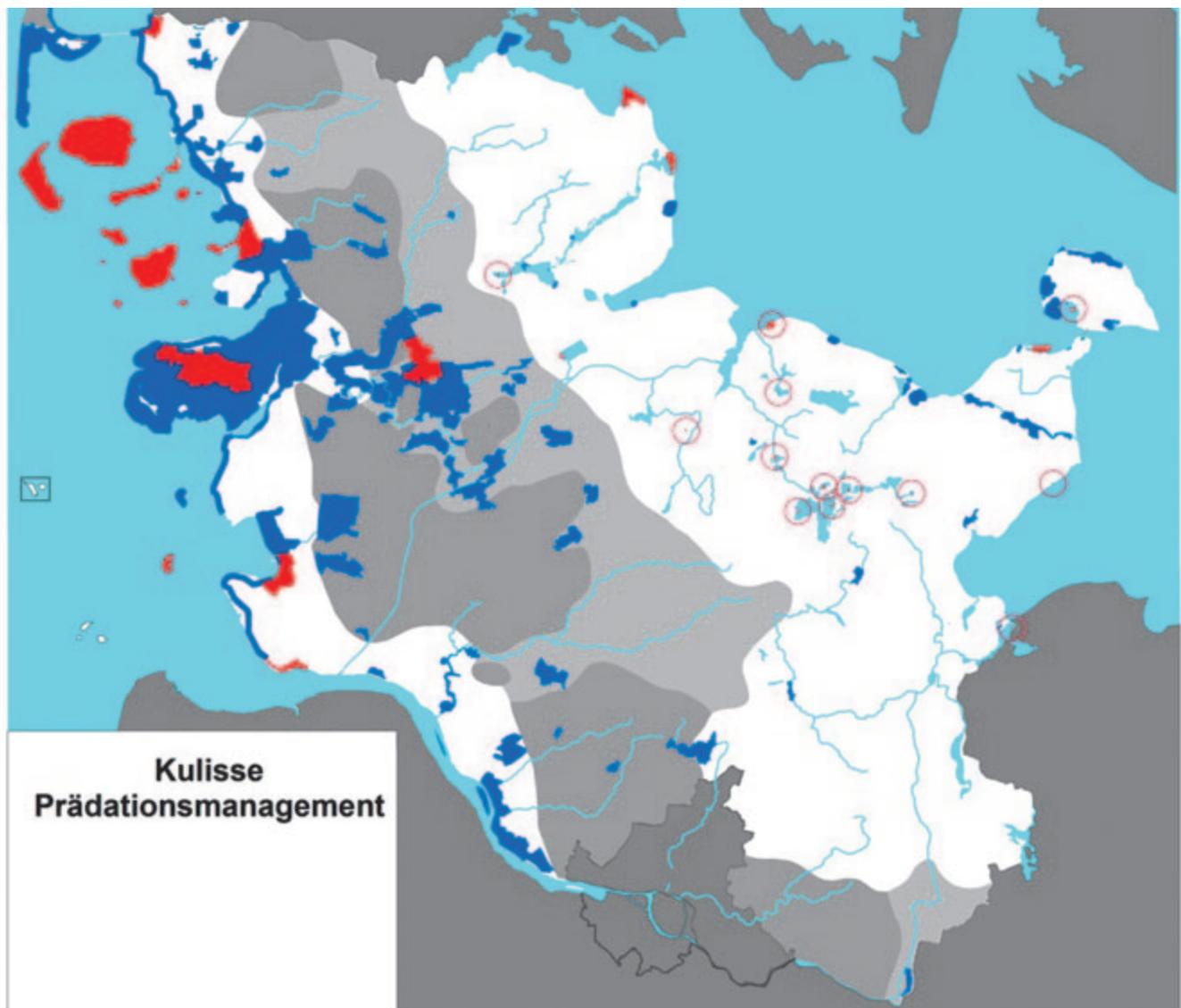


Abb. 5: Prädationsmanagementkulisse

und Küstenvögeln seitens des Landes für erforderlich gehalten und finanziell gefördert werden können. Aufgeteilt ist die Kulisse in zwei Kategorien. In prioritären Gebieten (herausragende Bedeutung als Brutgebiet), die in der Kulisse rot dargestellt sind, erfolgt eine Prüfung (Ablauf Prüfung s.u.) zentral durch die obere Naturschutzbehörde. Für die anderen Gebiete, in der Kulisse blau dargestellt, kann das Ausfüllen des Prüfschemas von jeder Institution, die sich um Küsten- oder Wiesenvogelschutz in einem Gebiet bemüht / bemühen möchte beziehungsweise die aufgrund von konkreten Erkenntnissen ein Prädationsmanagement für erforderlich hält (zum Beispiel betreuende Verbände gemäß § 20 LNatSchG), durchgeführt werden. Immer in die Überlegungen einzubinden ist die jeweils zuständige Untere Naturschutzbehörde der Kreise (UNB).

Prüfschema:

Der zweite Baustein des Konzepts ist ein Prüfschema. Dieses hat zum Ziel, für Gebiete, die in der Kulisse liegen, geeignete Maßnahmen abzuleiten. Dazu wird zunächst anhand der Habitatsituation und des Wissens über Prädatoren das gebietsbezogene Handlungserfordernis abgeleitet. Anhand einer Bewertungsmatrix werden in einem weiteren Schritt die gebietsbezogenen Handlungsmöglichkeiten ermittelt. Dazu werden Maßnahmen, die unterschiedlichen Kategorien zugeordnet sind, nacheinander und auch hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, Anwendungsdauer, -umfang, Nebeneffekte im Betrachtungsgebiet geprüft. Je Gebiet kann es sinnvoll sein, Einzelmaßnahmen oder einen Maßnahmenkomplex anzuwenden. Betrachtet werden Maßnahmen, die den Lebensraum für Zielarten förderlich gestalten und / oder den Lebensraum für Prädatoren

renarten im Gebiet verschlechtern, Maßnahmen, die Prädatoren aus dem Gebiet fernhalten, jagdliche Prädationsmanagementmaßnahmen und sonstige Prädationsmanagementmaßnahmen.

Zuletzt wird begründet die gebietsbezogene Lösung dargestellt.

Das Prüfergebnis stellt eine nachvollziehbare Grundlage für die Diskussion des Prädationsmanagements im Gebiet dar und für die gegebenenfalls vom MELUND zu treffende Finanzierungsentscheidung. Die Finanzierung erfolgt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel, zugeschnitten auf das gebietsspezifische Maßnahmenkonzept.

Nach bereits erfolgten ersten Gebietsprüfungen ist geplant, im Jahr 2019 Pilotprojekte und Einzelmaßnahmen umzusetzen. Eine Evaluierung und Weiterentwicklung des Prädationsmanagementkonzepts wird auf der Basis der Erfahrungen der nächsten Jahre erfolgen.

Das Prädationsmanagementkonzept kann inklusive der dazugehörige Karte und Anhänge auf der Website des MELUND heruntergeladen werden: https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/VV/v_node.html.

Carolin Dierkes
MELUND des Landes Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3
24106 Kiel

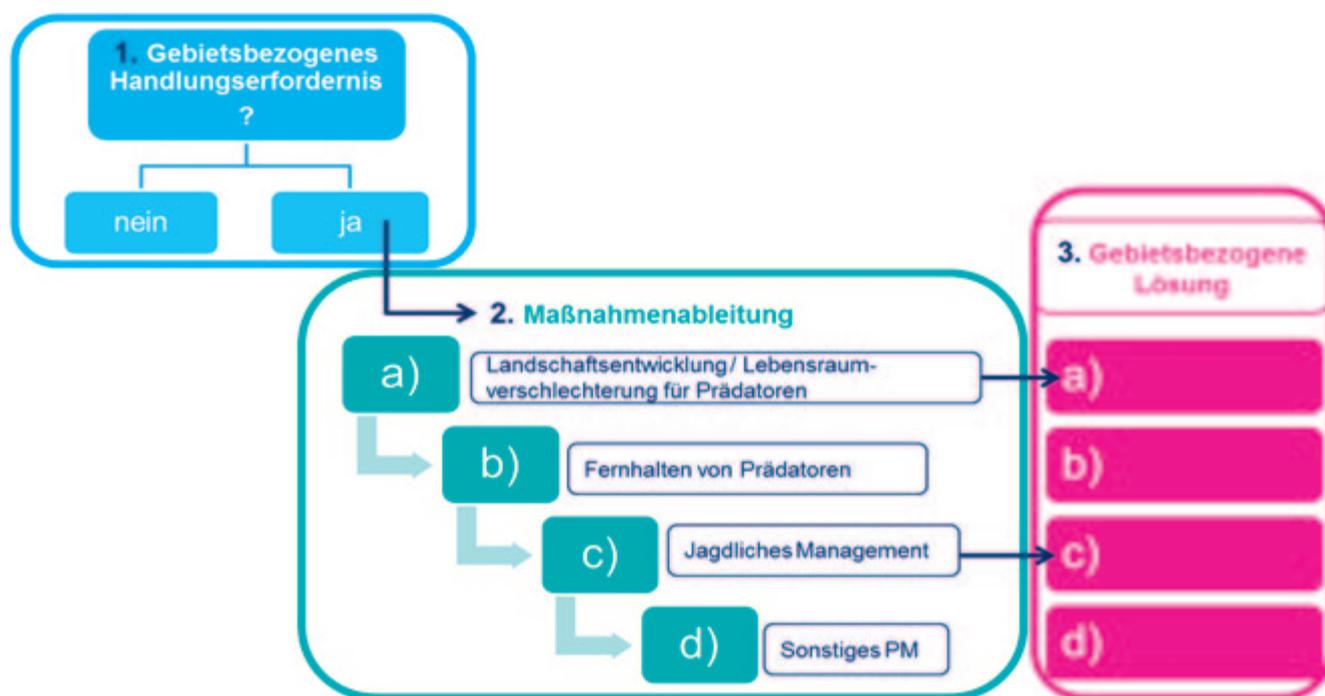


Abb. 6: Prinzipskizze

1.7 Entwicklung der Buchen- und Eichenwälder in den Landesforsten

Nutzung in Laubwaldbeständen insbesondere von Buche und Eiche in 10 Jahren der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten A.ö.R.



Abb.1: Forstwirt der Landesforsten bei der Holzernte. Die Landesforsten bewirtschaften die ihnen anvertrauten Wälder naturnah und nachhaltig Foto: Nadine Neuburg

Ausgangslage

Mit Gründung der Schleswig-Holsteinische Landesforsten (SHLF) als Anstalt öffentlichen Rechts 2008 wurde der Auftrag vergeben, eine aktuelle Grundlage für die Bewirtschaftung der Landesforsten nach den Vorgaben des Errichtungsgesetzes, der Waldbaurahmenrichtlinie (MELUND), sowie den Naturschutzvorgaben für Natura 2000 Gebiete (Handlungsgrundsätze) zu erstellen (Forsteinrichtung). Es sollte damit eine solide Basis für eine naturnahe, kahlschlagfreie Bewirtschaftung zu Beginn der Anstalt geschaffen werden. Nach der intensiven gesellschaftlichen Debatte über einen eventuellen Verkauf des Landeswaldes und über die Entscheidung über die künftige Rechtsform war auch zu erwarten, dass von Teilen der Öffentlichkeit die künftige Arbeit der SHLF aufmerksam bis kritisch begleitet werden würde. Auch aus diesem Grund war den Landesforsten die zuverlässige und aussagekräftige Dokumentation über die Waldbestände beim Start in die Rechtsform der Anstalt öffentlichen Rechts besonders wichtig.

Die Arbeiten wurden vom Niedersächsischen Forstplanungsamt in einem zweistufigen Verfahren, der Betriebsinventur und der Bestandesinventur, durchgeführt. Die

Ergebnisse lagen zum Ende 2011 vor. (Forsteinrichtungstichtag 1.1.2012)

Damit liegen umfangreiche gemessene Informationen für die Überprüfung der Nachhaltigkeit der ökologischen, sozialen und ökonomischen Waldfunktionen vor.

Einen sehr guten Einblick bekommt man, wenn folgende Fragen gestellt werden, die auch für Außenstehende von großer Bedeutung sind:

„Wie entwickeln sich die Laubwaldbestände?

Wieviel wächst zu und wieviel wird genutzt?

Wie entwickelt sich der Anteil alter Laubbäume, der für den Artenschutz und für das Naturerlebnis besonders wichtig ist?“

Dieser Bericht nimmt daher die Ergebnisse aus der Forsteinrichtung dazu in den Fokus.

Mit einer **Betriebsinventur** wurden die Vorräte und viele andere Parameter in der SHLF in einer Stichprobe an

7.500 Stichprobepunkten und an über 90.000 Bäumen gemessen. (Betriebsinventur BI)

Die Buchen und Eichenwälder werden deutlich immer vorratsreicher. Die Fläche der Laubbäume nimmt zu.

Eiche	1.985.462 m ³	267m ³ /ha
Buche	3.910.794 m ³	397m ³ /ha

Viele Eichen und Buchen sind über 60cm stark. Ein großer Anteil der Buchen und Eichen stehen im Naturwald und

können dort zu Uraltbäumen werden. Mit der nächsten Forsteinrichtung 2022 wird dann auch der 2015 auf zehn Prozent vergrößerte Naturwaldanteil neu gemessen und eine weitere positive Entwicklung erwartet.

Der jährliche Zuwachs in der Betriebsinventur wurde anhand des Simulationsmodells „Waldplaner“ der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt errechnet:

Eiche	43.950 m ³ /a
Buche	139.441 m ³ /a

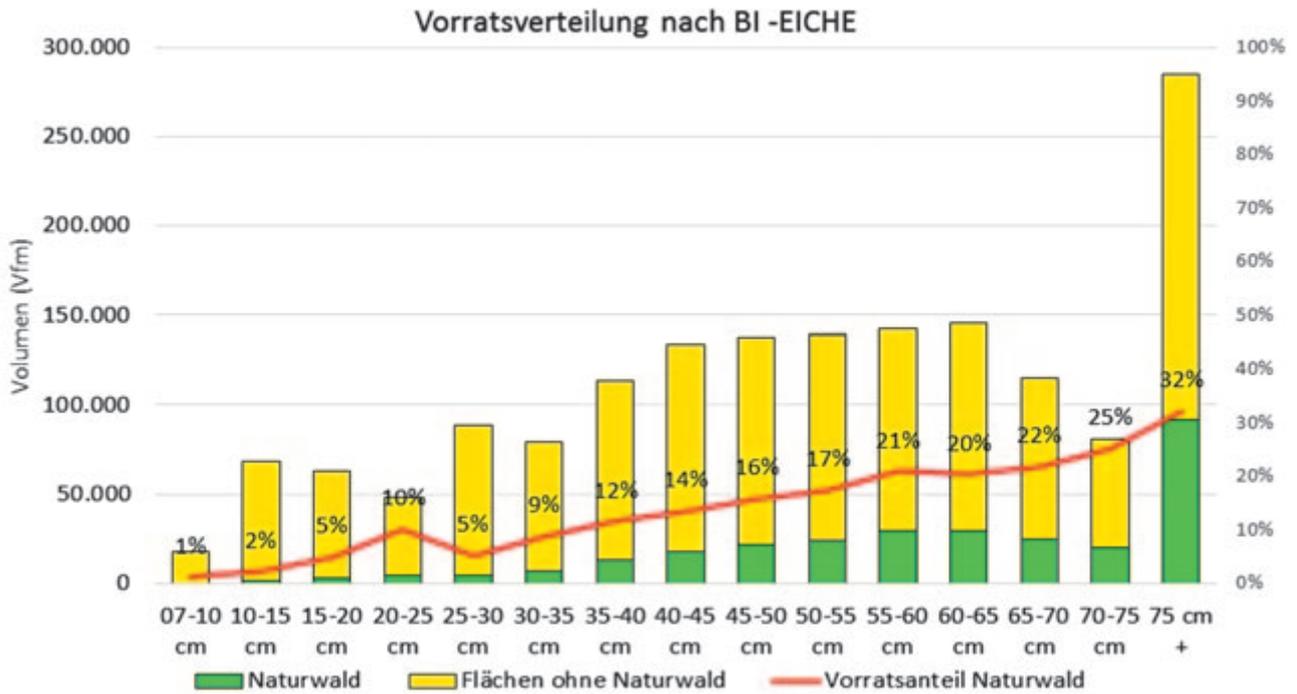


Abb. 2: Grafik 2012 bei 5% Naturwald

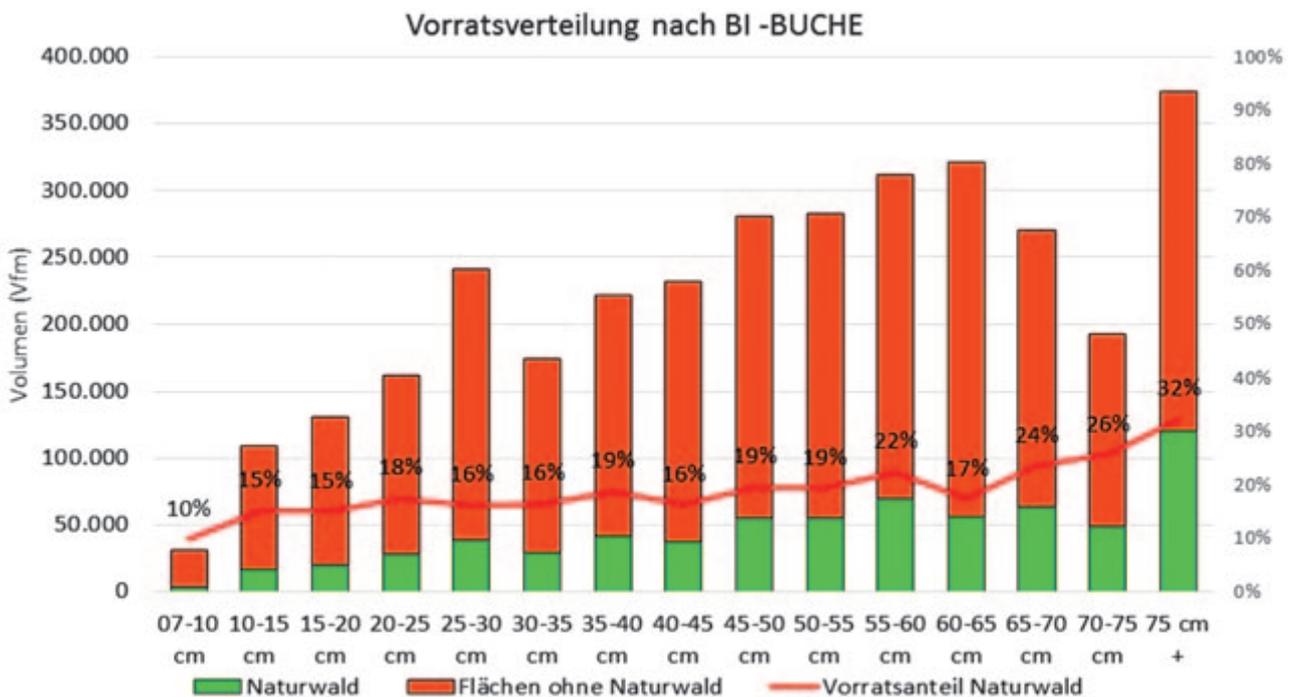


Abb. 3: Grafik 2012 bei 5% Naturwaldanteil

Bestandesinventur

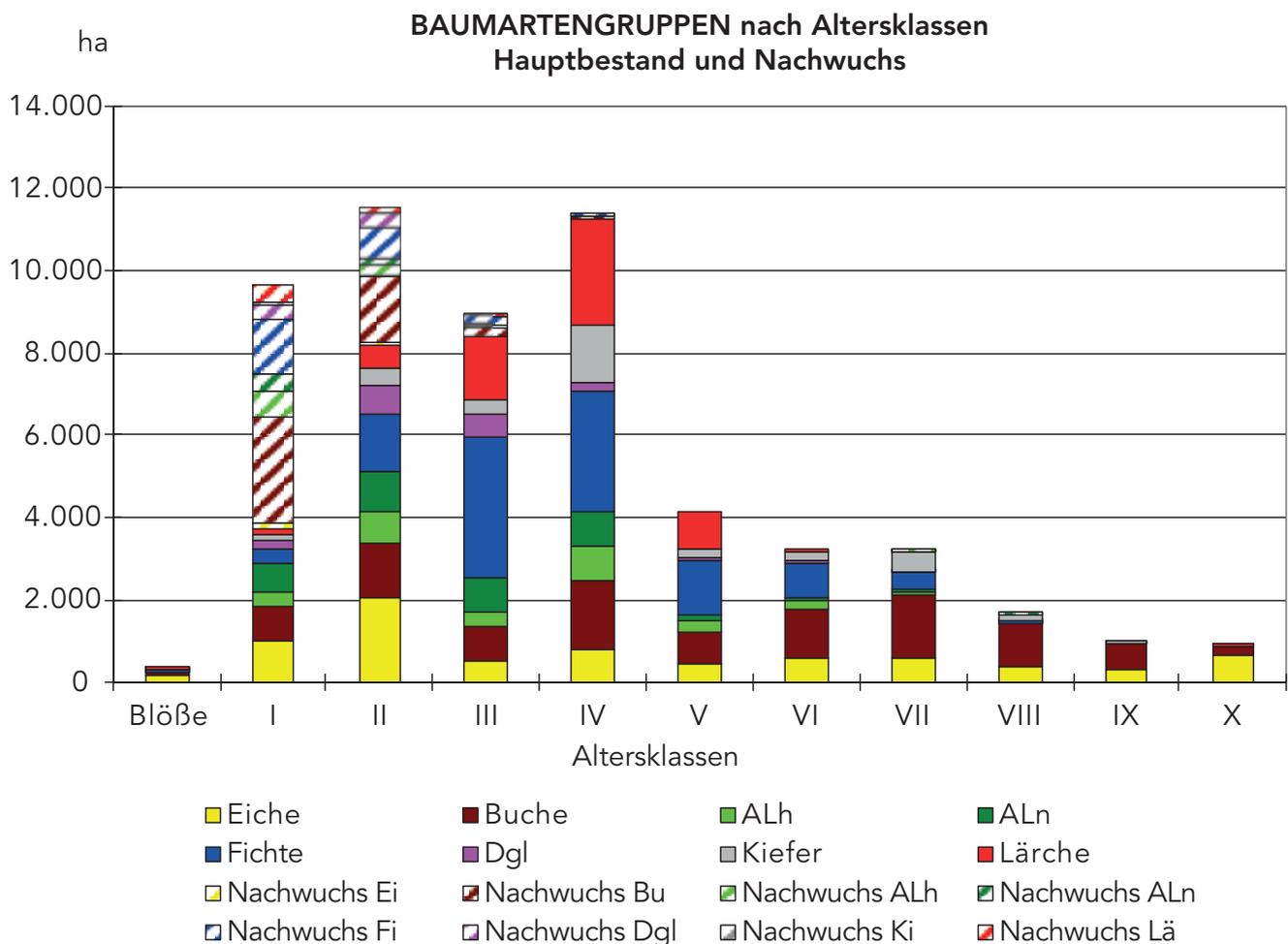
Zusätzlich zur Betriebsinventur (Stichprobeninventur) wurde mit der Bestandesinventur flächendeckend für jeden einzelnen Bestand der Waldzustand beschrieben und unter Anderem die Ziele für Naturverjüngung, Pflanzung, Pflegearbeiten und die Ernte festgelegt.

Die Verteilung der Baumartenflächen auf die verschiedenen Alter (*Altersklasse = 20j*) zeigt deutlich die Waldgeschichte und die künftigen Aufgabenschwerpunkte der SHLF.

Nadelwaldbestände aus den Nachkriegsaufforstungen werden erntereif und sind zu laubbaumreichen, stabileren Mischbeständen zu entwickeln, die den Anforderungen der Zukunft gewachsen sind (blaue und rote Säulen).

Trotz der Verluste zwischen 1945 und 1949 (Kahlschlag auf 30% der Landesforsten) wurden die verbliebenen Laubwälder möglichst lange erhalten. Diese Wälder werden jetzt in langen Zeiträumen ohne Kahlschlag verjüngt. Wertvolle Habitatbäume werden dabei erhalten und bieten Lebensraum für zahlreiche Organismen.

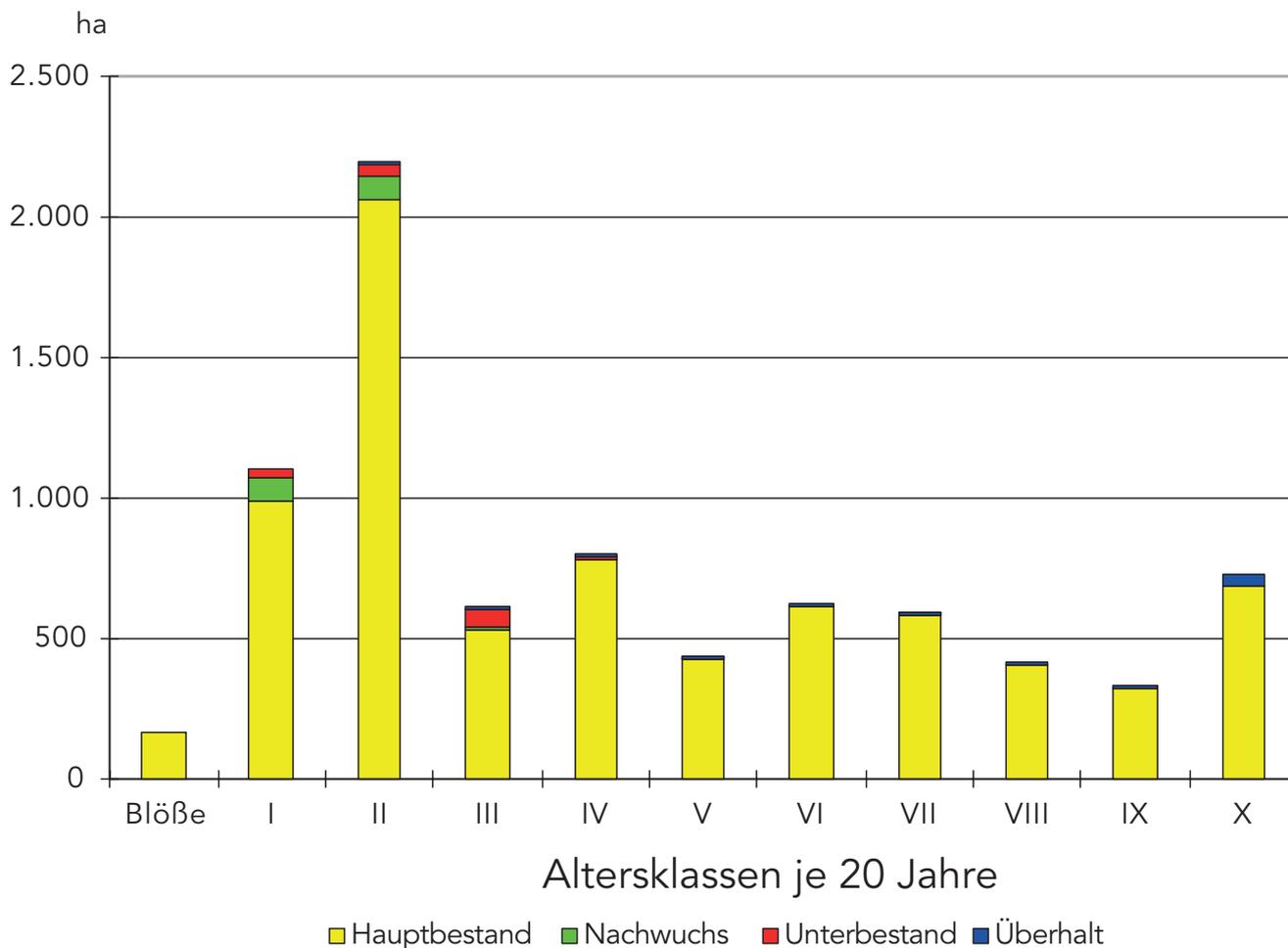
Mehr als die Hälfte der Flächen sind zweischichtig aufgebaut. Auf etwa einem Viertel des Waldes ist bereits die nächste Waldgeneration im Halbschatten der Altbäume vorhanden. Forstlich werden die jungen Bäume dann als Nachwuchs bezeichnet.



Eichen und Buchenwälder

Die Altersverteilung ist für die Entwicklung altbaumreicher Wälder bei den Baumarten Eiche und Buche günstig.

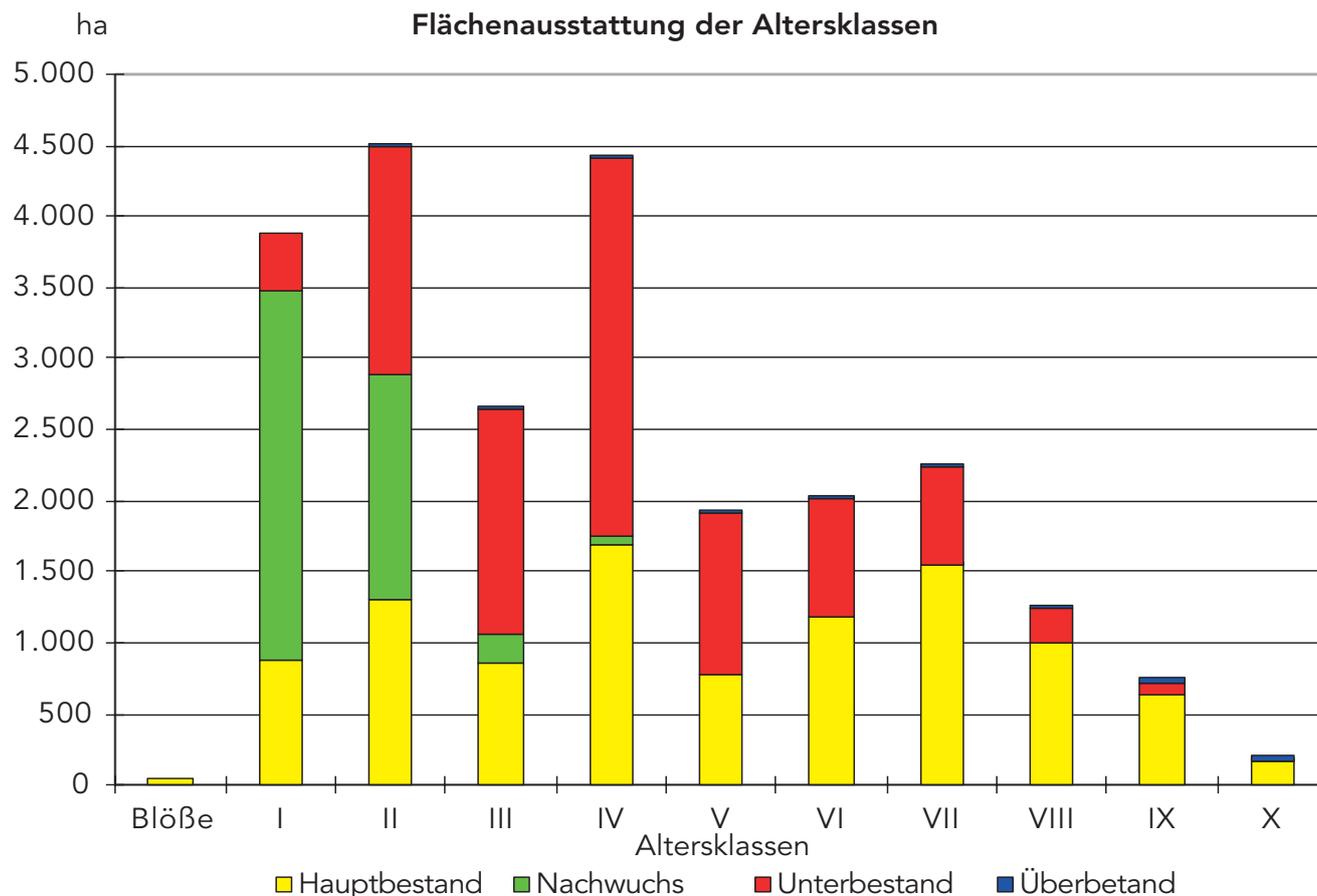
Eichenflächen in den Landesforsten nach Alter



Der hohe Anteil alter Eichen belegt, dass es eine lange Tradition der Erhaltung von altem Eichenwald gibt, der von der SHLF fortgesetzt wird. Die bedeutenden Flächenanteile bei den 1 bis 40 jährigen Eichenwäldern (Alters-

klassen I und II) sind zu großen Teilen Eichenaufforstungen nach Nadelholz (Waldumbau zu naturnahen Mischwäldern) oder neuer Wald (Erstaufforstungen).

Buche:



Ebenso ist bei Buche die Tradition der möglichst langen Erhaltung der Altbäume (gelbe Säulen) mit langen Verjüngungszeiträumen erkennbar. Die grünen und roten Säulen stellen die Buchen in der unteren Baumschicht dar. Aus den großen Flächenanteilen an Buchenverjüngung unter Altwald (Unterbestand und Nachwuchs) werden die Strukturvielfalt der Buchenwälder und der Waldumbau unter Nadelwäldern zu Mischwäldern deutlich.

Holzernteplanung:

Die Schleswig-Holsteinischen Landesforsten haben sich gerade bei den Eichen und Buchen für eine sehr konservative Nutzungsplanung für 2012 bis 2021 entschieden.

Bei Eiche sollen nur circa 58% vom Zuwachs und bei Buche 46% vom Zuwachs genutzt werden.

Bei planmäßiger Nutzung erfolgt ein erheblicher Vorratsaufbau bei Buche und Eiche und anderen Laubbaumarten. Der Vorratsaufbau wird zu großen Teilen bei alten Bäumen stattfinden. Der Anteil naturschutzfachlich wertvoller Biotopbäume wird zudem durch die Vergrößerung und Entwicklung des Naturwalds und das Habitatbaumkonzept mit zehn Bäumen pro Hektar alten Waldes steigen. Die SHLF markiert bis 2021 80.000 Habitatbäume, die dauerhaft bis zu ihrem natürlichen Verfall erhalten

bleiben. Das entspricht einer ideellen Anteilfläche von mindestens 800 Hektar.

Tatsächliche Nutzungen:

Die Holznutzungen liegen im Mittel unter der nach Forsteinrichtung planmäßigen jährlichen Nutzungsmenge. Lediglich die Mehrnutzungen in 2014 stammen aus der Windwurfauflösung Xaver und Christian mit weit überwiegender Nadelholz.

Es gab seit der Gründung der Anstalt Schleswig-Holsteinischen Landesforsten A.ö.R. keine Steigerung des Laubholzeinschlags.

Die durchschnittliche jährliche tatsächliche Laubholzernte seit 2008 beträgt

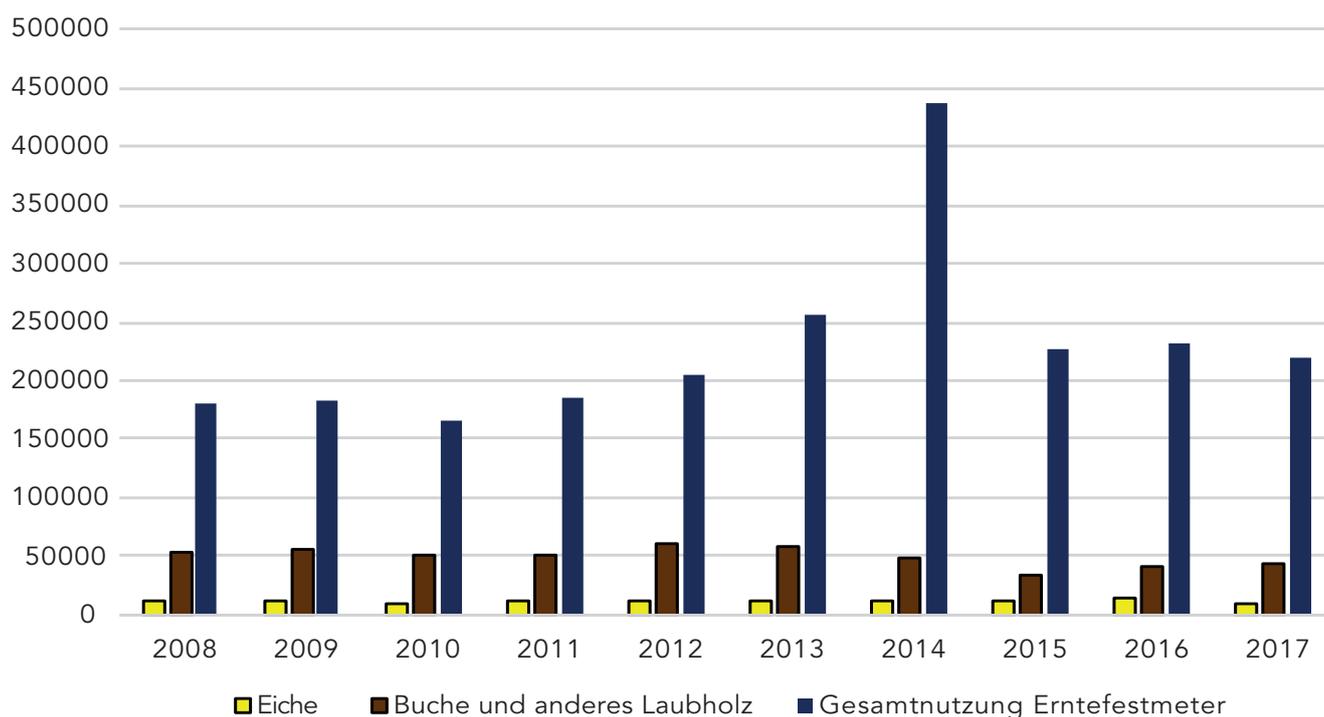
circa 62.000 m³

Die durchschnittliche planmäßige Nutzungsmenge nach Forsteinrichtung für Laubholz beträgt

circa 86.000 m³

Die SHLF nutzen derzeit also deutlich weniger Laubbäume, als in der Forsteinrichtung vorgesehen ist.

Nutzungsverteilung Eiche, Buche mit Esche/Ahorn und Gesamtnutzung 2008-2017



Kontrolle der Holzernte:

Planung und Durchführung erfolgen im Rahmen der Ziele und Vorgaben für die Natura 2000-Gebiete. Die Bewirtschaftung wird auf ganzer Fläche im Rahmen externer FSC® -Audits überprüft. Nach örtlich vorgetragener Kritik von Bürgern und Verbänden an der Nutzung haben die SHLF ein außerplanmäßiges FSC® -Sonderaudit durchführen lassen. Das eindeutige Ergebnis ist, dass der Wald im Einklang mit den in Deutschland geltenden strengen Regeln und Kriterien von FSC® und den Vorgaben des Landes nachhaltig und naturnah bewirtschaftet wird. Zusätzlich wurde die Planung für die FFH Gebiete Hahnheide, Buchenwälder bei Dodau und Mittleres Schwentinesystem (Ukleigehege) wissenschaftlich untersucht. Die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt hat eine Simulation der Waldentwicklung bis 2022 berechnet.

Es wird in allen Gebieten bei der geplanten Nutzung einen erheblichen Zuwachs der Vorräte bei den hohen Stärkeklassen bei Buche und Eiche geben.

Zum Stichtag 1.1.2022 wird in einer erneuten Betriebsinventur der Waldbestand der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten A.ö.R. erneut gemessen und die Veränderungen werden analysiert.

Fazit:

Die SHLF haben einen hohen Anteil des Vorrats an starker und alter Eiche und Buche. Davon befinden sich circa 30 % im Naturwald. Zusätzlich werden in alten Laubwaldbestän-

den Habitatbäume ausgewiesen. Die tatsächlichen Nutzungen bei Eiche und Buche liegen weit unter den nachhaltig möglichen Nutzungsmengen.

Mit der Nutzung in der Periode 2012 bis 2021 wird bei Eiche und Buche in den SHLF weit weniger als der erwartete Zuwachs abgeschöpft.

Der Vorratsaufbau erfolgt zu bedeutenden Teilen bei alten Bäumen.

Die SHLF haben bei der naturnahen und nachhaltigen Waldbewirtschaftung hinsichtlich Natur- und Umweltschutz höchste Standards unter anderem durch die Waldbaurahmenrichtlinie des MELUND, FSC- Standard, PEFC-Standard, Grundsätze zur „Umsetzung von Natura 2000 in den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten“, Habitatbaumkonzept, zehn Prozent Naturwald und die Betriebsanweisung biologische Produktion (BA-Waldbau). Entgegen dem sonstigen Trend bei den Landökosystemen wird der Wald der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten A.ö.R. naturnäher, strukturreicher und ökologisch wertvoller.

Volker Weiß
Sachgebiet Naturschutz und Waldinventur
Schleswig-Holsteinische Landesforsten A.ö.R.
Memellandstraße 15
24537 Neumünster

2 Bestandentwicklungen

2.1 Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*)

Kennzeichen

Das Wildkaninchen ist die Stammform aller Hauskaninchen. Es zeichnet sich durch eine braungraue Fellfärbung aus, wobei die Innenseiten der Beine (Läufe) heller gefärbt und der Schwanz (Blume) leuchtend weiß sind. Bei einer Körperlänge zwischen 40 - 45 cm und einer Körperhöhe von 16 - 18 cm wiegt es 1 - 2 kg und somit etwa ein Drittel weniger als der Feldhase.

Habitat und Lebensweise

Die Wildkaninchen ernähren sich vorwiegend von Gräsern, Kräutern und Blättern. Sie kommen überall dort vor, wo sie ihre Erdbauten errichten können und ein mildes Klima herrscht. Die Tiere leben gesellig in Kolonien mit einer festen Sozialstruktur, wobei bis zu 50 Tiere gemeinsam ein Röhrensystem bewohnen. Bereits nach zehn Wochen sind Wildkaninchen geschlechtsreif und können

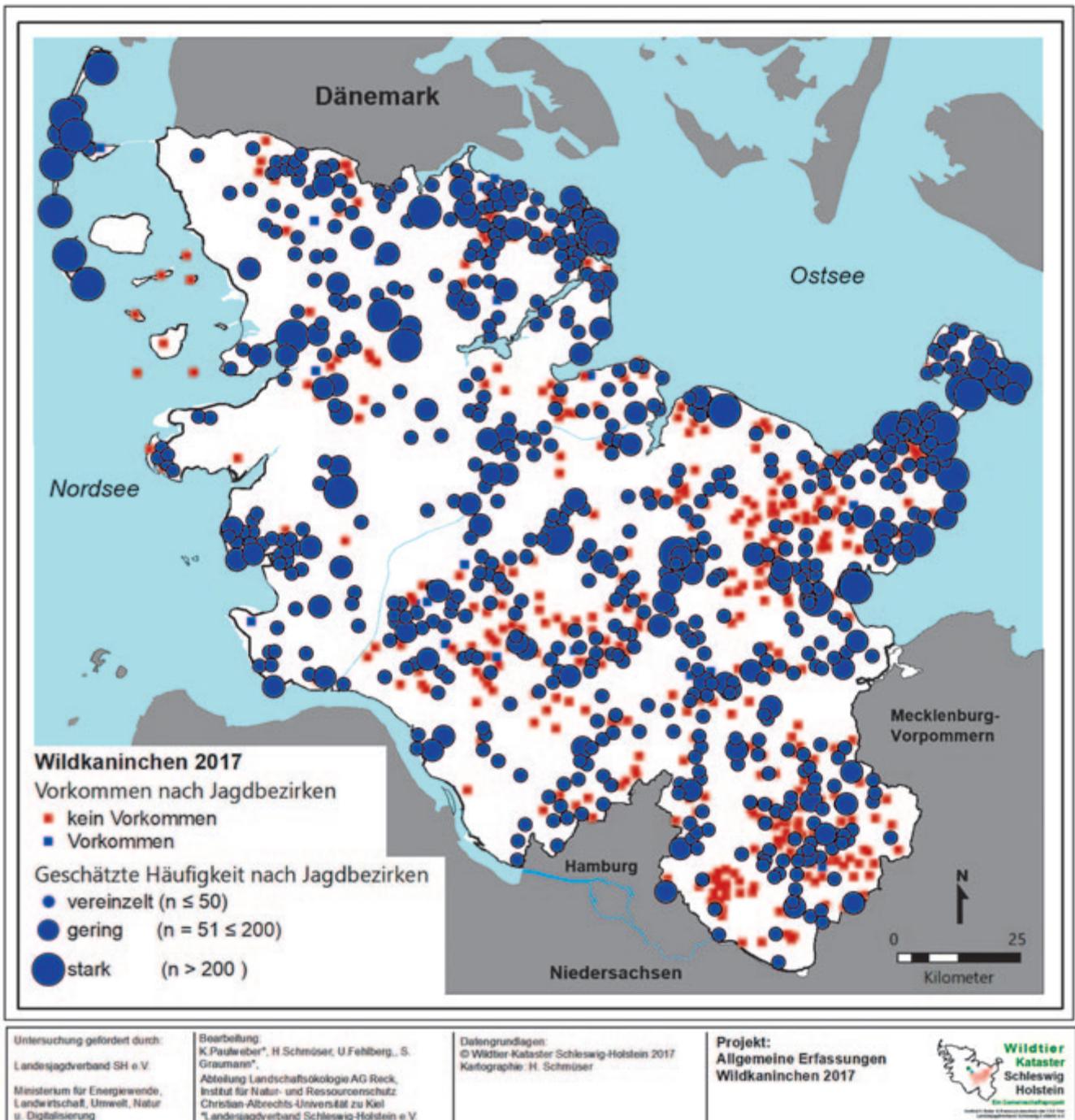


Abb. 1: Gemeldete Wildkaninchenvorkommen sowie geschätzte Häufigkeit nach Jagdbezirken im Jahr 2017.

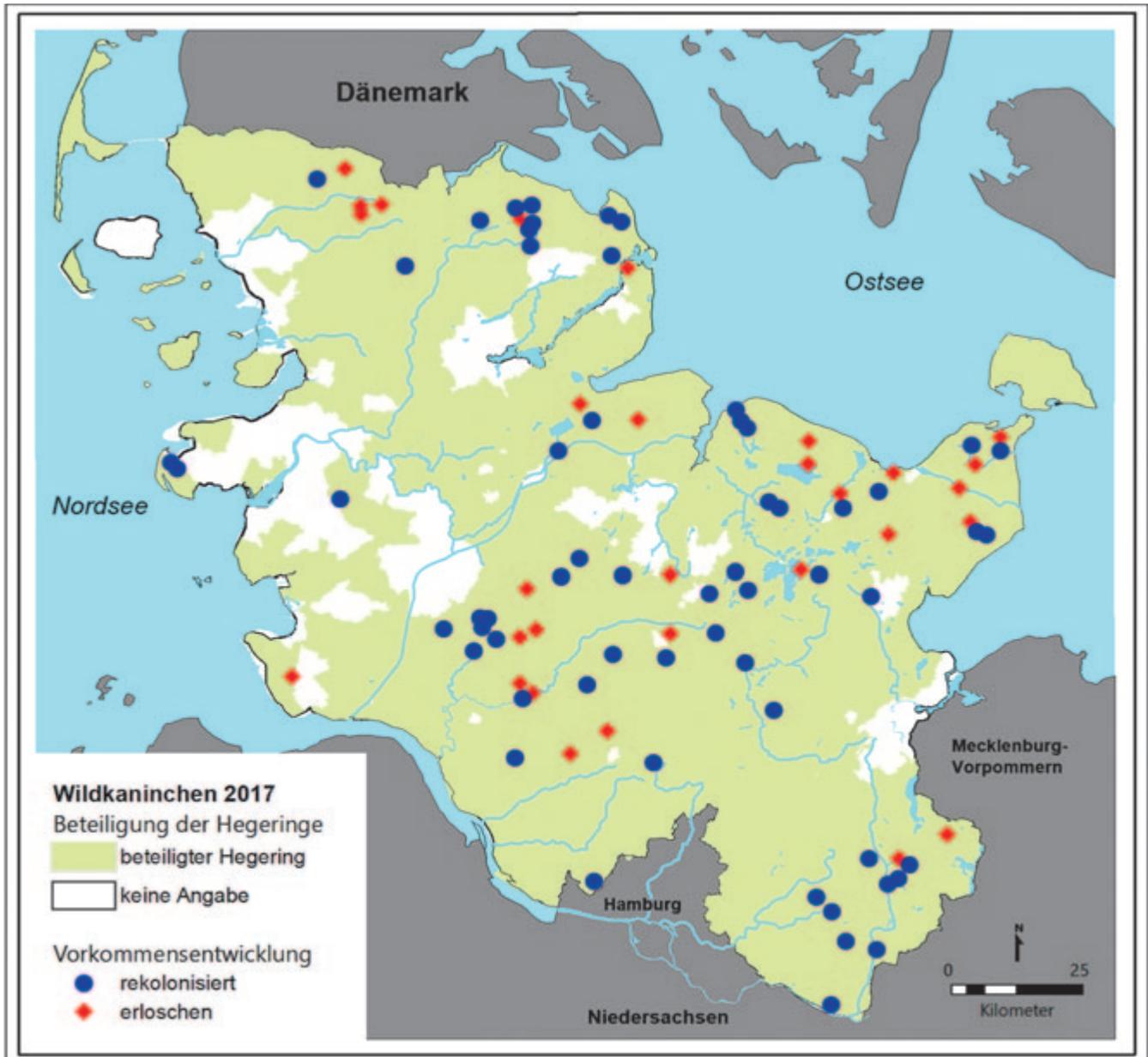
drei bis fünf Mal im Jahr Junge setzen. Dabei bringt das weibliche Tier in einer abgesonderten Setzröhre drei – sechs nackte und blinde Junge zur Welt. Obwohl Wildkaninchen bis zu neun Jahre alt werden können, sterben rund 75 % der jungen Wildkaninchen bevor sie ein eigenes Revier besitzen.

Populationsentwicklung

Obwohl das Wildkaninchen erst Ende des 19. Jahrhunderts ausgewildert wurde, verbreitete es sich aufgrund seiner hohen Reproduktionsrate relativ schnell. In Schleswig-Holstein gab es aufgrund dessen ab 1910 re-

lativ stabile Populationen. Trotz der großen Anpassungsfähigkeit der Wildkaninchen schwankt die Populationsgröße seit den frühen fünfziger Jahren erheblich. Allerdings lässt sich die Entwicklung der Populationen über die Jagdstrecke nur indirekt erfassen. Echte Zählungen von absoluten Zahlen sind großräumig derzeit nicht vorhanden.

Immer wieder verursachten Infektionskrankheiten (zum Beispiel erstmals durch Myxomatose Ende der fünfziger Jahre) sowie Kältewinter wie im Jahr 1978/79 massive Populationseinbrüche. Seit den neunziger Jahren führte zu-



<p>Untersuchung gefördert durch: Landesjagdverband SH e.V. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur u. Digitalisierung</p>	<p>Bearbeitung: K. Paulweber*, H. Schmöser, U. Fehlberg, S. Graumann* Abteilung Landschaftsökologie AG Reck, Institut für Natur- und Ressourcenschutz Christian-Albrechts-Universität zu Kiel *Landesjagdverband Schleswig-Holstein e.V.</p>	<p>Datengrundlagen: © Wildtier-Kataster Schleswig-Holstein 2017 Kartographie: H. Schmöser</p>	<p>Projekt: Allgemeine Erfassungen Wildkaninchen 2017</p>	
---	--	---	---	---

Abb. 2: Vorkommensentwicklung der Wildkaninchen im Zeitraum von 2013 bis 2017. Mit einer Beteiligungsrate in den Hegeringen von 25 % der Jagdbezirksfläche.

sätzliche die „Chinaseuche“ (RHD *Rabbit Hemorrhagic Disease*), zu seuchenhaften Ausbrüchen innerhalb der Familienverbände. Mit einer Sterblichkeitsrate von bis zu 80 % dezimierte RHD den Besatz in Schleswig-Holstein um mehr als 90 %. Darüber hinaus erschwert ein hoher Prädatorendruck ebenso wie die Intensivierung der Landwirtschaft und der damit einhergehende Lebensraumverlust eine erneute Etablierung stabiler Populationen. Aufgrund dessen sind viele Regionen derzeit wildkaninchenfrei. In der Roten Liste der Säugetiere von Schleswig-Holstein wird das Wildkaninchen als gefährdet geführt.

Erfassung 2017

Im Rahmen des „Wildtier-Kataster Schleswig-Holstein“ (WTK SH) erfolgte 2017 die fünfte landesweite Erfassung in den Jagdbezirken zur Erfassung der räumlichen Verteilung der Wildkaninchen in Schleswig-Holstein. Gleichartige Erfassungen liegen aus den Jahren 1999, 2003, 2008 und 2013 vor. Die Erweiterung der Erfassung um ein Kartenmodul ermöglichte es in 2017 zusätzlich Wildkaninchenbauten in die Landkarte einzutragen.

Vorkommen

Im Jahr 2017 haben sich 1.117 Jagdbezirke an der Erfassung der Wildkaninchen beteiligt. Davon geben 62,9 % der Jagdbezirke an, dass Wildkaninchen in ihren Gebieten vorhanden sind (Abb. 1). Dies entspricht der Erfassung im Jahr 2013. Für die Beurteilung der geschätzten Häufigkeiten soll im Folgenden auf die Mächtigkeit der Besätze der Wildkaninchen eingegangen werden. Dafür werden Besätze mit $n \leq 50$ („*vereinzelt*“), Besätze mit $n = 51 \geq 200$ („*gering*“) und Besätze mit $n > 200$ („*stark*“) definiert. 50,6 % der beteiligten Jagdbezirke melden, dass „*vereinzelt*“ Besätze in ihren Revieren auftreten. 9,2 % der Jagdbezirke stellen „*gering*“ Besätze und 2,8 % „*starke*“ Besätze in ihren Gebieten fest. „*Starke*“ Besätze finden sich aktuell vor allem entlang der Flensburger Außenförde, in Ostholstein sowie auf den Nordseeinseln Sylt und Amrum.

Im Zeitraum von 2013 bis 2017 zeigt die Vorkommensentwicklung einen positiven Trend (Abb. 2).

Für diese Auswertung werden die Daten aus 532 (47,6 %) Jagdbezirken, die sich sowohl im Jahr 2013 als auch 2017 beteiligt haben, genutzt. In 60 (11,5 %) Jagdbezirken ist das Wildkaninchen wieder nachgewiesen worden. Erloschene Vorkommen melden 30 (5,8 %) Jagdbezirke. Im Vergleich zur Veränderung der Erfassungszeiträume von 2008 zu 2013 ist dies ein leicht positiver Trend, da mehr Jagdbezirke erneute als erloschene Vorkommen melden.

Grundsätzlich ist das Wildkaninchen noch landesweit vertreten, tritt allerdings nur selten in „*starken*“ Besätzen auf.

Insbesondere Küstengebiete mit lockeren sowie trockenen Böden wie auch parkähnliche Anlagen und Campingplätze bieten den Wildkaninchen geeignete Lebensräume. Dem entspricht, dass sich viele Populationen erneut entlang der Ostseeküste wie beispielsweise in Schleswig-Flensburg etabliert haben. Auch treten in der Mitte des Landes sowie im Herzogtum Lauenburg wiederholt Populationen auf.

RHD

Im Jagdjahr 2016/17 haben 145 von insgesamt 206 Hegeringen (organisatorischer Zusammenschluss mehrerer benachbarter Reviere) Angaben zu RHD mitgeteilt. Davon geben 81 (55,9 %) Hegeringe an, dass sie keine RHD-Ausbrüche in ihrem Gebiet feststellen, während 43 (29,7 %) Hegeringe angeben von RHD betroffen zu sein. Die restlichen 21 (14,5 %) Hegeringe melden, dass ihnen der RHD-Status in ihrem Gebiet „*unbekannt*“ ist. Dies würde bedeuten, dass aktuell 29,7 % der Hegeringe von RHD betroffen sind. Im Vergleich zur letzten Erfassung im Jagdjahr 2012/13 ist der angezeigte RHD-Befall in den Hegeringen damit um 6,5 % angestiegen.

Die RHD-Meldungen treten von der Flensburger Außenförde im Norden bis in den Süden des Landes auf (Abb. 3). Insbesondere aus den Kreisen Schleswig-Flensburg, Ostholstein, Rendsburg-Eckernförde sowie Steinburg und Pinneberg kommen vermehrt Meldungen.

Derzeit führt vermutlich eine neue Virusvariante RHDV-2 zu einer erneuten Ausbreitungswelle. Da RHDV-2 nicht nur für Jungtiere, sondern auch für adulte Wildkaninchen pathogen ist, könnte dies die Zunahme der RHD-Meldungen erklären. Dieser Trend ist kritisch, da RHDV-2 auch für den Feldhasen infektiös ist.

Wir appellieren daran, Verdachtsfälle von den Jägerinnen und Jägern einer veterinärmedizinischen Untersuchung zuzuführen und die Ergebnisse der WTK SH-Datenbank zu melden. Dies ist von großer Bedeutung, da nur eine umfassende, zugängliche und nachhaltig nutzbare Datengrundlage es ermöglicht, fundierte Aussagen über die RHD-Verbreitung im Land treffen zu können.

Jagdstrecke

Die Streckendichte ist im Vergleich zur letzten Erfassung im Jagdjahr 2012/13 angestiegen (Abb. 4).

Verglichen wurden die Streckenergebnisse aus dem Jagdjahr 2016/17 mit denen des Jagdjahres 2012/13. Da nicht immer die gleichen Jagdbezirke an beiden Erfassungen teilgenommen haben, wurde die Streckendichte (Wildkaninchen / km²) als Bezugsgröße verwendet. Auf diese Weise ist ein Vergleich der beiden Jagdjahre möglich. Die Streckendichte der Jagdbezirke ist von 1,5 Wild-

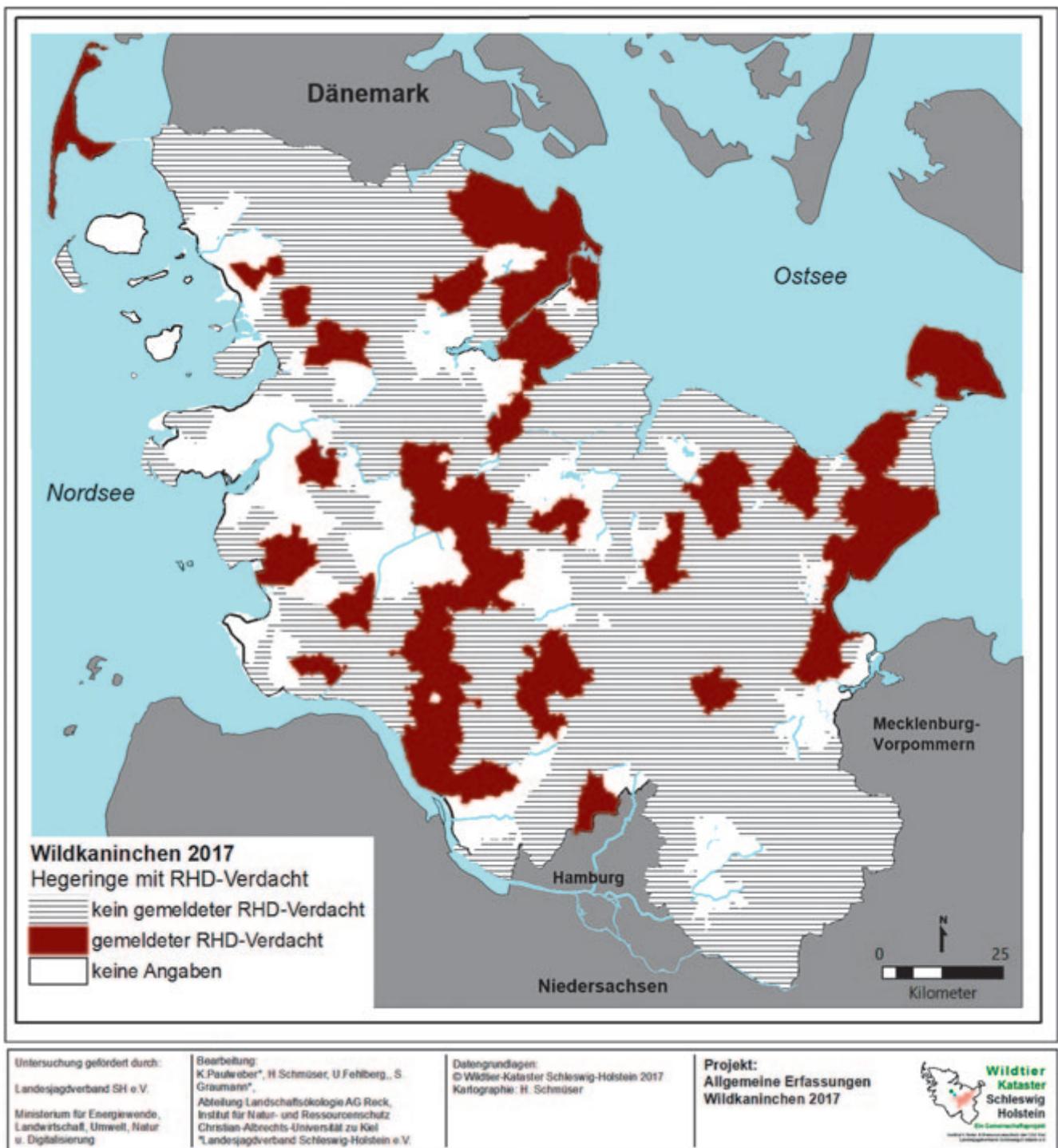


Abb. 3: Gemeldeter RHD-Verdacht nach Hegeringen im Jahr 2017.

kaninchen / km² (Jagdjahr 2012/13) auf 2,4 Wildkaninchen / km² (Jagdjahr 2016/17) angestiegen (Abb. 4).

Erneut ist die deutliche Diskrepanz zwischen den Küstenregionen und dem Landesinneren auffällig. Entsprechend den Meldungen zu den geschätzten Häufigkeiten sind die höchsten Jagdstrecken entlang der Küsten erzielt worden.

Insgesamt liegen die aktuellen Streckenergebnisse auf dem Niveau der letzten 18 Jahre (Abbildung). Während

in den achtziger Jahren noch rund 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 neunziger Jahren nach wie vor auf einem niedrigen Niveau. Auch wenn die Streckenergebnisse keine direkte Aussage über die Populationsgrößen der Wildkaninchen zulassen, deuten die Streckenergebnisse seit dem Jahr 2000 ebenso darauf hin, dass das Wildkaninchen lokal meist nur noch in kleinen Familienverbänden lebt.

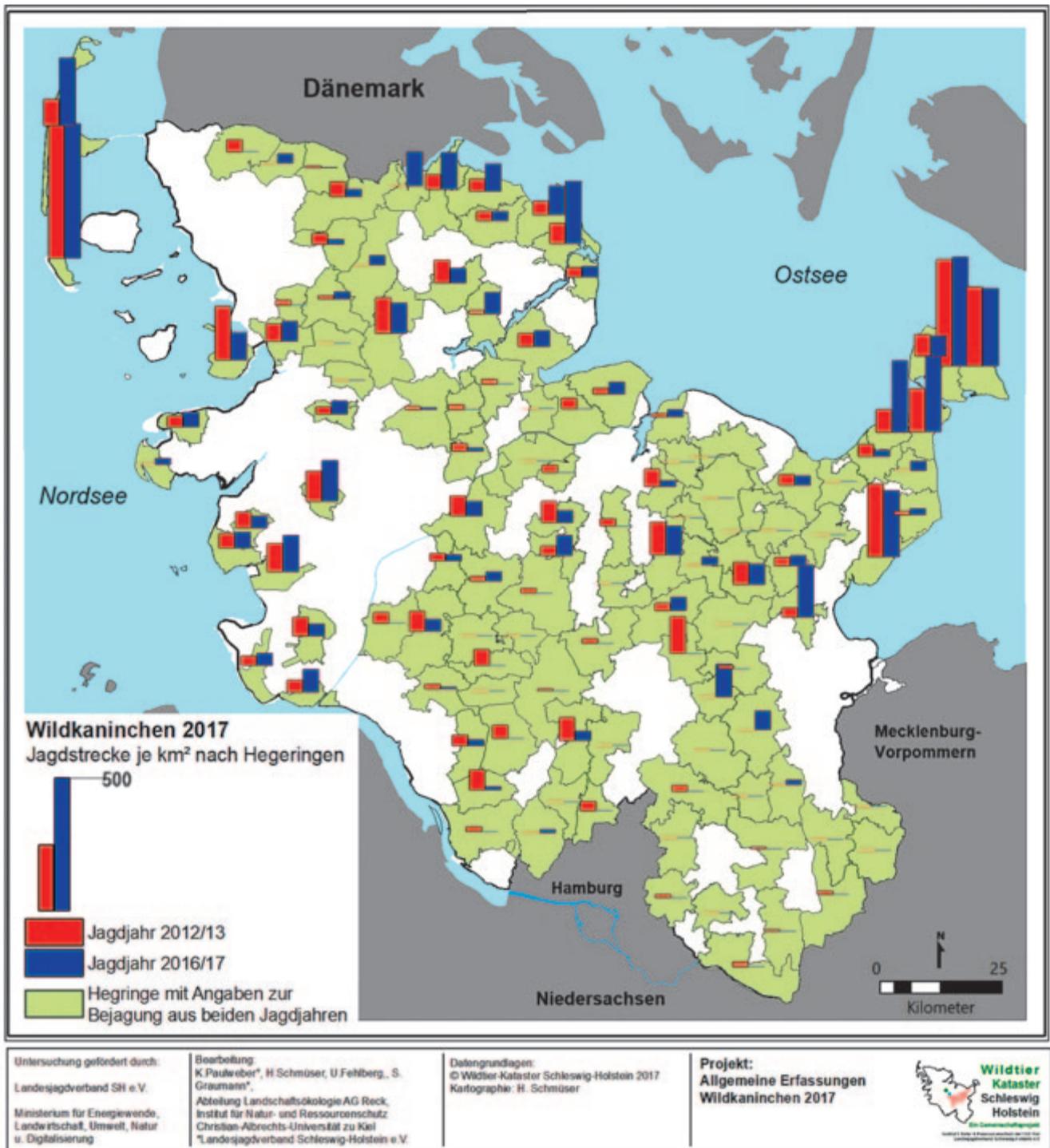


Abb. 4: Vergleich der Jagdstreckendichte (Wildkaninchen / km²) der Jagdjahre 2012/13 und 2016/17. Darstellung der Werte quadratisch überhöht, damit sehr niedrige Werte sichtbar bleiben.

Vorkommen und Gefährdung

Das Wildkaninchen kommt noch landesweit vor, tritt allerdings selten in „starken“ Besätzen auf. Demzufolge stimmt die Einstufung der Roten Liste als „gefährdet“ mit den aktuellen Ergebnissen überein.

Die gegenwärtigen Streckenergebnisse liegen seit den 2000er Jahren auf einem niedrigen Niveau. Gleichzeitig ist die Anzahl der Jagdbezirke mit RHD-Verdacht gegenüber dem Jagdjahr 2012/13 angestiegen. Besonders ein-

schneidend war der starke Rückgang der Population seit den 90er Jahren, welcher primär durch Krankheiten wie RHD ausgelöst wurde. Bisher haben sich die Wildkaninchenvorkommen von diesem Einbruch der Populationen nicht erholt.

Da RHD weiterhin ein großes Gefährdungspotential für die Etablierung der Wildkaninchen darstellt, kann nicht prognostiziert werden, wie sich die Populationen zukünft-

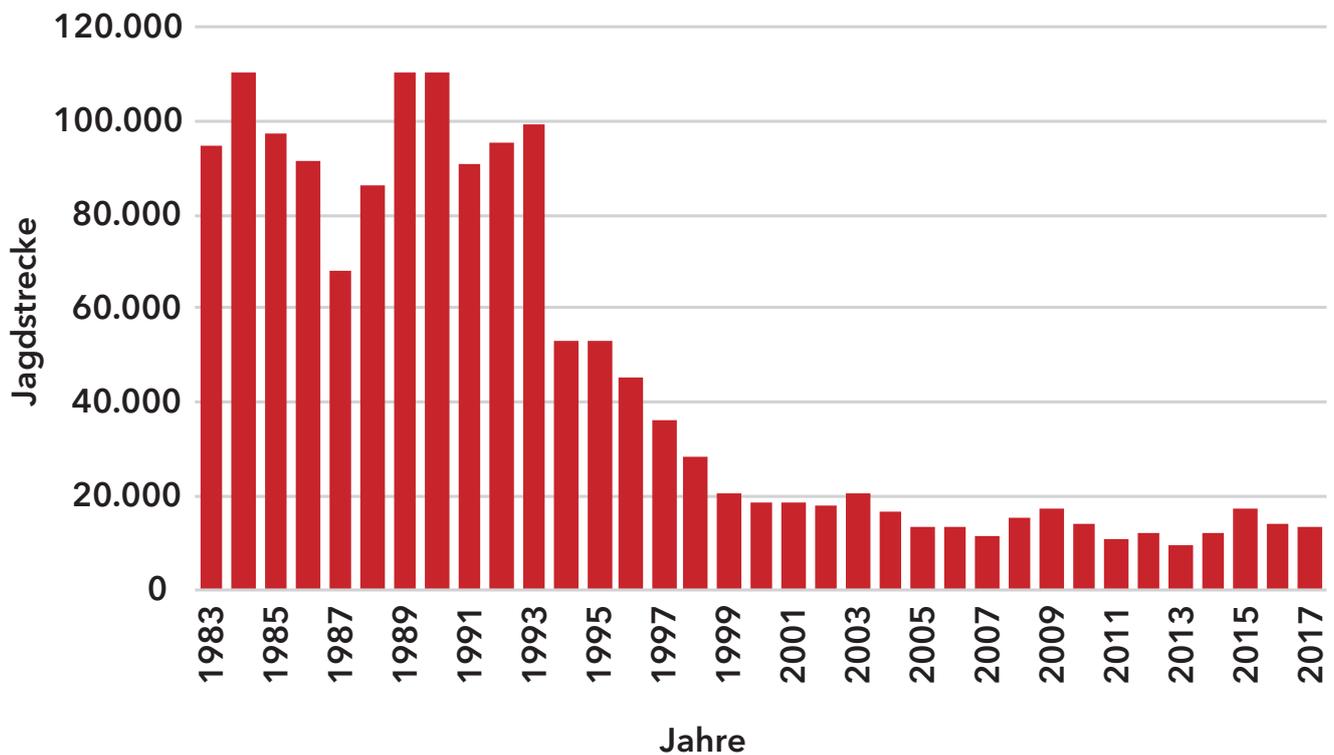


Abb. 5: Entwicklung der Jagdstrecke des Wildkaninchens in Schleswig-Holstein im Zeitraum von 1983 - 2017.

tig entwickeln werden. Insbesondere die aktuelle Durchseuchung mit RHDV-2 ist bisher nicht geklärt. Aufgrund fehlender Literatur und Wissenslücken in Bezug auf die Ausbreitung sowie die aktuelle Verbreitung von RHDV-2, sind Voraussagen über die Entwicklung der Besätze nicht möglich. Daher muss die Entwicklung der Wildkaninchen weiterhin beobachtet werden.

K.Paulweber, S. Graumann
 Projekt Wildtierkataster Schleswig-Holstein
 Landesjagdverband Schleswig-Holstein e.V.

H. Schmäuser, U. Fehlberg, H. Reck
 Institut für Natur- & Ressourcenschutz
 Abt. Landschaftökologie
 Projekt Wildtierkataster Schleswig-Holstein

2.2 Kranich

Mit Unterstützung des Umweltministeriums des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) führt der WWF Deutschland, Ratzeburg, das Artenhilfsprogramm Kranich seit 1973 durch. In Folge der positiven Bestandsentwicklung erfolgt die Erfassung nicht mehr alljährlich. Diese wird durch den WWF mit Unterstützung durch Ornithologen, Förster, Jäger und Grundeigentümer sowie durch Auswertung der internetbasierten-Beobachtungsplattform www.ornitho.de durchgeführt. Den vielen häufig ehrenamtlich Mitwirkenden sei an dieser Stelle gedankt. Aufgrund der langwierigen Aufzucht der Jungvögel dauert die Erfassung des Bruterfolges zum Teil bis in den Herbst hinein. Um zudem den Verlauf des Herbstzuges darstellen zu können, werden im Jahresbericht jeweils die Ergebnisse des Vorjahres dargestellt.

Bestandsentwicklung und Verbreitung

Die Schutzmaßnahmen und die Feuchtgebietsrenaturierungen im gesamten Verbreitungsgebiet führten zu einer positiven Bestandsentwicklung des Kranichs seit den neunziger Jahren. Zwar wird der Kranichbestand 2017 deutschlandweit mittlerweile auf rund 10.000 Paare geschätzt, jedoch sinken die Bruterfolge seit einigen Jahren in vielen Regionen. Dies zeigen Untersuchungen in ausgewählten Gebieten in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg seit 2012, in denen durchschnittlich 60% der Paare keinen Bruterfolg hatten! Die Gründe sind vielfältig und reichen von Witterungseinflüssen bis hin zu schlechten Nahrungssituationen in ausgeräumten Agrarlandschaften. Der noch zu verzeichnende Bestandsanstieg ist der Ausbreitung nach Süden, Südwesten und Westen

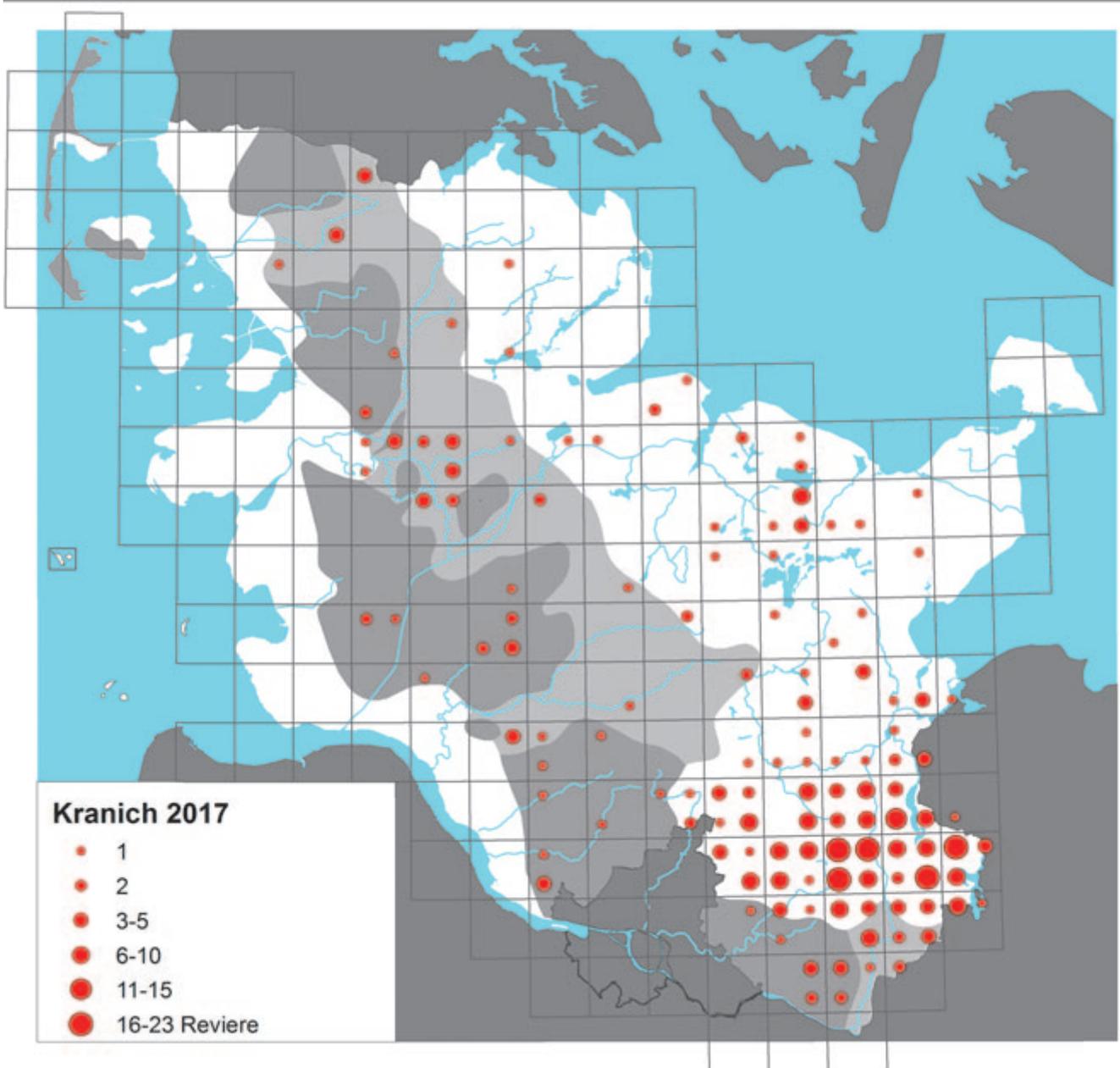


Abb. 1: Brutverbreitung des Kranichs 2017 auf der Grundlage von Messtischblattquadranten (gemeldete Reviere)

sowie den guten Bruterfolgen der neunziger und zweitausender Jahre geschuldet, von denen diese langlebige Vogelart profitiert. Die Langlebigkeit der Kraniche und die komplexe Brutbiologie erfordern jedoch die Dokumentation des Bruterfolges zumindest in ausreichend häufigen Abständen, um negative Auswirkungen, zum Beispiel aufgrund von Landschafts- oder Landnutzungsänderungen rechtzeitig erkennen zu können. Da in den vergangenen Jahren Beobachtungen im Kerngebiet der Kranichpopulation Schleswig-Holsteins, im Kreis Herzogtum Lauenburg, ebenfalls deutlich niedrigere Bruterfolge erkennen ließen, erfolgte 2017 auch in Schleswig-Holstein nach fünf Jahren wieder eine umfänglichere Erfassung der Bestandssituation und des Reproduktionserfolgs in ausgewählten Dichtezentren.

Im Jahr 2017 wurden in Schleswig-Holstein 442 Kranichpaare erfasst. Diese Erhebung ist jedoch nicht vollständig, da angesichts der Bestandsentwicklung und der Verbreitung nicht mehr jedes einzelne Paar erfasst werden kann. Die Angabe von 442 Paaren muss daher als Mindestanzahl betrachtet werden. Zudem erfolgten zum Beispiel in ornitho.de etliche Meldungen zu einem frühen Zeitpunkt (März, April) mit dem Brutzeitcode B (Brutverdacht), ohne dass im Nachhinein die Nutzung als tatsächliches Revier oder Brutgebiet nochmal kontrolliert beziehungsweise bestätigt wurde oder werden konnte oder gar später der Bruterfolg kontrolliert wurde - wahrscheinlich häufig deshalb, weil der Kranich nicht im Fokus der Beobachtung stand. Für diverse Gebiete ist jedoch von einer Nutzung als Brutrevier auszugehen. Ausgewertet wurden für diesen Bericht Angaben mit dem Brutzeitcode B (Brutverdacht) und C (Brutnachweis). Unter Berücksichtigung dieser Unsicherheiten kann der Bestand für Schleswig-Holstein insgesamt auf rund 550 Paare hochgerechnet werden.

Auch der Bruterfolg kann aufgrund der langen Brut- und Jungenaufzuchtzeit (insgesamt fast 14 Wochen!) und des gestiegenen Bestandes inzwischen nicht mehr für alle Paare sicher erfasst werden. Für die Beurteilung der Bestandsentwicklung und die Abschätzung notwendiger Schutzmaßnahmen ist es jedoch unabdingbar, zumindest für ausgewählte Gebiete den Bruterfolg einer möglichst großen Anzahl von Paaren zu erfassen. Als Bruterfolg wird hierbei nicht nur die erfolgte Brut mit Schlüpfen der Jungvögel gewertet, sondern das Flüggewerden der Jungvögel, sodass in der Regel mehrfache Beobachtungen einer Kranich-Familie notwendig sind. 2017 erfolgte die sichere Erfassung des Paarstatus und des Bruterfolgs für 303 Kranich-Paare, deren Brutgebiete vor allem im Kreis Herzogtum Lauenburg (255 Paare) liegen.

Von den 303 Paaren brüteten 281 Paare, 184 Jungvögel wurden flügge, sodass sich ein Bruterfolg von 0,65 Juv. / Brutpaar ergibt.

Der Bruterfolg liegt damit nochmal leicht unter den bereits bei den letzten großen Bestandserfassungen 2008 und 2012 festgestellten ebenfalls relativ niedrigen Werten von 0,77 und 0,78. Er liegt damit erneut unter dem Durchschnitt der Jahre 1978-1998, den Mewes (1999) für Deutschland mit 0,90 angibt und gleicht dem Trend, der in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg seit einigen Jahren beobachtet wird. Wenn dieser Trend anhält, kann sich dies mit zunehmender Zeit auch negativ auf den Bestandstrend auswirken. Da Kraniche mit bis zu 20 bis 25 Jahren sehr alt werden können, wird sich eine Veränderung der Populationsgröße erst zeitverzögert zeigen.

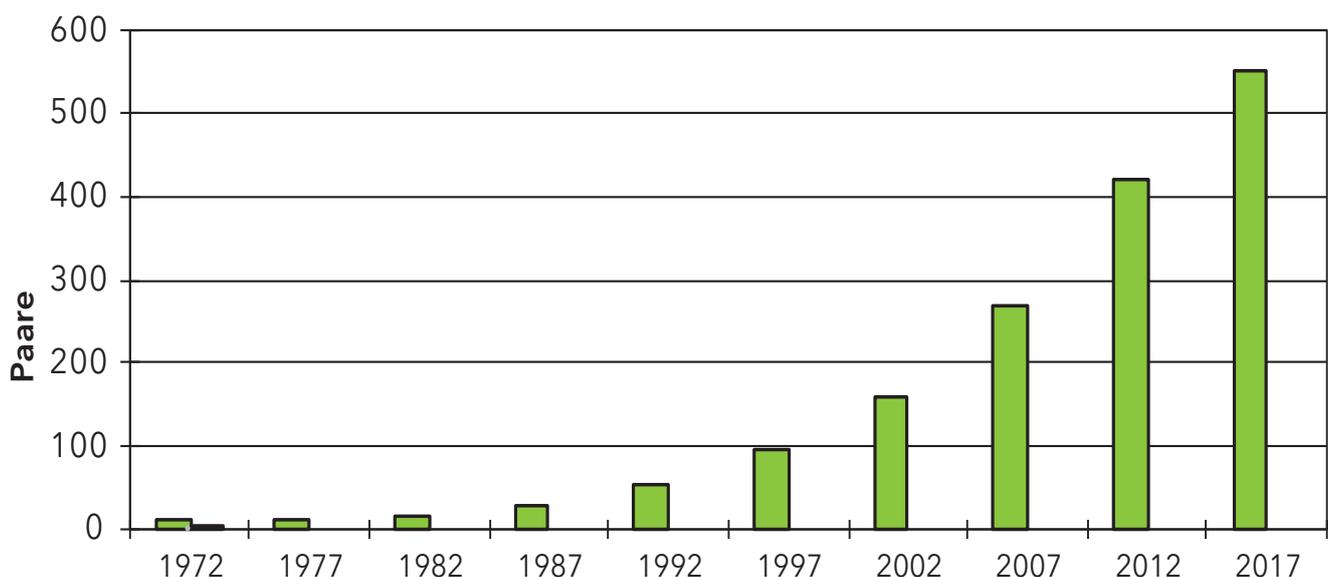


Abb. 2: Kranich-Revierpaare: Entwicklung des Bestandes 1972 bis 2017



Abb. 3: Kranich mit Jungvögeln. Foto: Thomas Neumann

Tab. 1 Bruterfolg der sicher erfassten Paare in Schleswig-Holstein

	untersuchte Brutpaare (BP)	BP mit Erfolg (BPE)	flügge Jungvögel	Juv. / BP	Juv. / BPE
2006	189	115	168	0,88	1,46
2008	123	66	96	0,78	1,45
2012	95	53	73	0,77	1,37
2017	281	127	184	0,65	1,44

Der Anteil der von den sicher erfassten Paaren (n=303) nicht zur Brut schritt (22 Paare) oder nicht mit Erfolg brütete (154 Paare) liegt bei 58% und ähnelt damit ebenfalls den Erfahrungen im Zeitraum 2012 bis 2016 aus Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg.

Die Gründe für den schlechten Bruterfolg 2017 liegen wahrscheinlich in der kühlen und nassen Witterung begründet sowie in einer ungünstigen Nahrungssituation. Die Nahrungsverfügbarkeit ist jedoch neben dem Witterungsverlauf vor allem abhängig von der Landnutzung im Umfeld des Brutgebietes. Auch in Schleswig-Holstein ist leider eine zunehmende Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zu verzeichnen, einhergehend mit Grünlandverlusten beziehungsweise einer Intensivierung der Grünlandnutzung (Entwässerung, mehrere Schnitte, monotones

Ackergras statt artenreichem Grünland). Bundesweite Meldungen aus 2017 über eine Reduktion der Insekten-Biomasse deuten an, dass es hier einen Zusammenhang geben könnte. Die direkten Auswirkungen einer veränderten Nahrungsverfügbarkeit (Insektenvorkommen, Wirbellose und kleine Wirbeltiere) auf den Reproduktionserfolg der Kraniche können noch nicht endgültig beziffert werden. Hierzu wären weitergehende Untersuchungen notwendig.

Kranichrast 2017/2018

Die einheimischen Kraniche versammeln sich bereits ab dem Sommer an Sammelplätzen, die über einen ausreichenden Wasserstand verfügen und frei von Störungen sind. Zunächst sammeln sich dort die noch nicht geschlechtsreifen Jungvogelgruppen des vergangenen Jahres, dazu Paare, deren Brut erfolglos verlaufen ist und spä-

ter auch die Familien mit ihren Jungvögeln aus der Region. Andererseits bleiben vermehrt Kranichfamilien bis zur nächsten Brutsaison in ihrem Brut- und Nahrungsrevier, sofern der Wasserstand im Brutbiotop zum sicheren Übernachten ausreichend ist und geeignete Nahrungsflächen vorhanden sind. Somit werden die Brutreviere dann von diesen Standpaaren gar nicht mehr verlassen und die Schlafplätze von ihnen nicht genutzt. Im Verlauf des Herbstes füllen dann aus Norden zuziehende Kraniche die größeren Schlafplätze.

Mit steigender Kranichpopulation in Schleswig-Holstein nahm in den vergangenen Jahren die Zahl der Sammel- und Rastplätze zu. Während bis Ende der neunziger Jahre nur das Naturschutzgebiet „Oldenburger See“ im Kreis Herzogtum Lauenburg als Sammel- und Rastplatz genutzt wurde, sind heute Schleswig-Holstein weit diverse Plätze bekannt, zum Beispiel haben der Sehlendorfer Binnensee (PLÖ) und das Breitenburger Moor (IZ) zunehmend größere Bedeutung. Die bedeutendsten Sammel- und Rastplätze liegen jedoch nach wie vor im Kreis Herzogtum Lauen-

burg (NSG „Oldenburger See“ und der Schlafplatz-Komplex im Westen des Kreises Herzogtum Lauenburg um das Duvenseer Moor herum). 2017 war ein sehr niederschlagsreiches Jahr, in dessen Folge der Wasserstand in einigen traditionellen Schlafplätzen im Kreis Herzogtum Lauenburg zu hoch anstieg (NSG „Oldenburger See“ u.a.). Hier zeigt sich, dass die Vernetzung geschützter Feuchtgebiete in einer Region zwingend notwendig ist, damit die Kraniche Ausweichmöglichkeiten haben. Die Kraniche konnten auf den Schlafplatz im Duvenseer Moor ausweichen (Maximalzahlen 2017: mehr als 1.000 Kraniche!) während weitere Kraniche auf Schlafplätze angrenzend in Mecklenburg-Vorpommern auswichen, zum Beispiel ins Breesener Moor.

Die Erfassung der Rast- und Schlafplatzzahlen erfolgte gemeinsam mit ehrenamtlich tätigen Naturschützern und Ornithologen (zum Beispiel NABU Mölln, Mitarbeiter der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein, Auswertung ornitho.de).

Tab. 2: Maximalzahlen für 2017 im Kreis Herzogtum Lauenburg und an ausgewählten Sammel- und Rastplätze im übrigen Schleswig-Holstein (mehr als 100 Individuen als Maximalzahl)

Gebiet	Max. Anzahl	Bemerkung
Duvenseer Moor (RZ)	Mind. 1.000	Gebiet mit höchster Maximalzahl 2017
Sierksfelde (RZ)	165	teilweise Vorsammelplatz für Duvenseer Moor
Oldenburger See (RZ)	20	Wasserstand aufgrund der hohen Niederschlagsmengen 2017 zu hoch; Standpaare übernachteten in den Randbrüchen, Ausweichplatz: zum Beispiel Breesener Moor (MV)
Salemer Moor (RZ)	0	Rand lag im Sommer und Herbst trocken, erst im Dezember leicht steigender Wasserstand
Sehlendorfer Binnensee (PLÖ)	270	
Breitenburger Moor (IZ)	270	
Kleiner Binnensee (PLÖ)	200	
Tarbeker Moor (SE)	150	
Curauer Moor (OH)	130	
Königsmoor (RD)	150	
Wildes Moor (NF)	130	
Dosenmoor (NMS)	116	

Darüber hinaus haben 2017 zusätzlich viele kleinere bis mittlere Kranichtrupps kleinere und größere Feuchtgebiete und durch den anhaltenden Niederschlag entstandene wassergefüllte Senken genutzt.

Überwinternde Kraniche hielten sich in diversen Regionen des Landes auf, zum Beispiel am Sehlendorfer Binnensee (PLÖ) mit 300-400 Tieren.

Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen

Kraniche sind zur Brut- und Aufzuchtzeit angewiesen

- auf ausreichende Wasserstände in ihren Brutgebieten als Schutz vor Bodenfeinden,
- auf Schutz vor menschlichen Störungen (Forst, Jagd, Landwirtschaft, Erholungsnutzung),
- auf Nahrungsflächen mit einem reichhaltigem Angebot an Insekten und anderen Wirbellosen im Brutgebiet.

Alle Faktoren müssen stimmen, damit die Brut erfolgreich verlaufen und die Jungvögel flügge werden können.

Die Erfassung 2017 beinhaltetete unter anderem auch eine Beschreibung der jeweiligen Situation zum Wasserhaushalt in ausgewählten Brutrevieren. Im Zuge des Artenhilfsprogramms Kranich wurden seit 1973 mehrere Hundert Feuchtgebiete (vor allem Erlenbrüche) renaturiert. Im Zuge der Bestandskontrollen 2017 wurde der aktuelle Zustand ausgewählter Feuchtgebiete erfasst und dokumentiert. Räumlicher Schwerpunkt war dabei zunächst das Kerngebiet der schleswig-holsteinischen Population, der Kreis Herzogtum Lauenburg.

Als Fazit bleibt festzuhalten, dass ein Großteil der in den vergangenen Jahrzehnten gemeinsam durch den WWF und verschiedene Partner (Land SH, Kreisforst Herzogtum Lauenburg, Zweckverband „Schaalsee-Landschaft“, Stiftung Naturschutz SH, Privateigentümer und andere) durchgeführten Maßnahmen weiterhin Wirkung zeigen. In einigen Gebieten gibt es Nachsteuerungsbedarf, den der



Abb. 4: Holzeinschlag zur Brutzeit schadet auch dem Kranich (im Hintergrund ist das Nest zu sehen). Die Brut wurde aufgegeben.
Foto: Thomas Neumann

WWF im Rahmen seiner Möglichkeiten und mit Unterstützung der Partner in den kommenden Jahren angehen wird. In anderen Bereichen konnten jedoch auch trotz des niederschlagsreichen Jahres 2017 Mangelsituationen in Erlenbrüchen zum Beispiel durch Grundräumung von Gräben oder mutwillige Zerstörung von Stauanlagen festgestellt werden.

Forstliche Tätigkeiten im Wald, die weit in den März hinein reichen oder sogar noch deutlich später ausgeführt werden, erzeugen generell Konflikte in Bezug zum Brutgeschehen der Kraniche (und anderer Arten!). Hierzu zählt die Tätigkeit der Selbstwerber (Sägen und Spalten teilweise bis auf Ofenscheitgröße erzeugt anhaltende Störungen) sowie das mittlerweile übliche, zeitlich beliebige Abfahren von Holzpoltern durch die Holzfirmen, das sich zunehmend allein nach logistischen Kriterien richtet.

Der geringe Bruterfolg von Kranichen in Feuchtgebieten innerhalb intensiv genutzter Agrarlandschaften (besonders Mais, Raps) ist neben den Insektizideinträgen auch jagdlichen Störungen zuzuschreiben (Hochsitze und regelmäßig bestückte Kirtungen am Rande von Feuchtgebieten, nächtliche Ansitze etc.). Die Brutplätze des Kranichs fallen unter das Artenschutzrecht und die Bestimmungen des Horstschutzparagraphen 28b des Landesnaturschutzgesetzes, der Störungen im Umkreis von 100 Metern um Kranichnester verbietet. Trotzdem kommt es mit der Begründung von landwirtschaftlichen Schäden durch Wildschweine und der Bekämpfung der „Afrikanischen Schweinepest“ in der Brutzeit immer wieder zur Jagdausübung in der unmittelbaren Nähe von Kranichnestern. Hier wäre mehr Sensibilität für den Kranichschutz notwendig.

Das Kranichjahr 2018

2018 fand keine landesweit koordinierte Erfassung des Brutbestandes statt, dennoch lassen aktuelle Beobachtungen folgende Bewertung zu:

1. Durch die hohen Niederschläge des vergangenen Jahres waren viele Brutreviere zu Beginn der Brutzeit gut mit Wasser versorgt.
2. Die Revierbesetzung des vergangenen Jahres blieb, auch aufgrund der guten Wasserstände, erhalten und die Jungvögel aus 2017 blieben - je nach letztjährigem Schlupfdatum - teilweise bis circa Mitte März (Zeitpunkt der zunehmenden Balz der Altvögel).
3. Durch die lang anhaltende Trockenheit während des Frühsommers und des Sommers, verbunden mit einem grundsätzlich geringen Nahrungsflächenangebot, verstarben viele diesjährige Jungvögel während der Aufzuchtzeit.

Der trockene Sommer führte aufgrund des Wassermangels an den Brutplätzen dazu, dass viele Revierpaare und Paare mit flügge gewordenen Jungen ungewöhnlich früh die Brutreviere verlassen haben und sich in Trupps an wasserreichen, sicheren Übernachtungsplätzen versammelten. Zugleich fand die Getreideernte relativ früh statt. Dadurch fehlte das gewohnte Bild von Kranichfamilien auf abgeernteten Äckern in diesem Jahr vielerorts.

WWF-Projektgruppe Kranichschutz
WWF Deutschland
Sabine Reichle
Junkernstr. 7
23909 Ratzeburg

2.3 Sperlingskauz

Der Landesverband Eulen-Schutz in Schleswig-Holstein e.V. führt das Artenschutzprogramm Raufußkauz/Sperlingskauz mit Unterstützung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) durch. Im Rahmen eines Bestandsmonitoring werden jährlich über 200 Nisthilfen in den Wäldern Schleswig-Holsteins kontrolliert und in Zusammenarbeit mit den Forstverwaltungen in Frage kommende Biotopbäume mit geeigneten Spechthöhlen ausgewiesen, dokumentiert und auf Besatz kontrolliert. Durch einen engen Informationsaustausch mit den Forstverwaltungen stehen Mitarbeiter des Landesverbandes Eulen-Schutz bei anstehenden Waldarbeiten zudem beratend zur Seite.

Bestandsentwicklung und Verbreitung

Nachdem zuletzt im „Bericht zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz“ 2016 über den Sperlingskauz berichtet wurde, konnten auch in den beiden letzten Jahren Nachweise sowohl im Bergholzer Forst (Kreis Herzogtum Lauenburg), in Rickling (Kreis Segeberg) als auch im Segeberger Forst erbracht werden.

Nach dem erfolgreichen Brutjahr 2016 wurden auch im Jahr 2017 wieder zwei Brutten im Segeberger Forst nachgewiesen, von denen ein Gelege wahrscheinlich auf Grund des Ausfalls des für die Beutebeschaffung zuständigen Männchens aufgegeben wurde. Aus dem anderen Gelege flogen vier junge Sperlingskäuze aus, die am 24.06.2017 bettelnd in der Krone einer Fichte beobachtet wurden.



Abb. 1: Eine wichtige Beute der Sperlingskäuze sind Mäuse. Foto Christian Nickel

Besondere Aspekte im Berichtsjahr 2018

Das Jahr 2018 begann mit einem zu nassen Januar, dem ein eiskalter, aber trockener Februar und März folgten. Doch schon am 08.02. konnte im Bergholzer Forst ein Sperlingskauz verhört werden. Im Segeberger Forst wurde nur einen Tag später ein Sperlingskauz gesichtet, der auch in den Folgetagen durch einen Mitarbeiter des Landesverbandes Eulen-Schutz bestätigt werden konnte. Ein weiterer Vogel wurde am 04.03. in einem seit Jahren bekannten Revier balzend verhört. Im Laufe des Frühjahrs konnte dieser Vogel anhand von Fotoaufnahmen eindeutig als jenes Exemplar bestätigt werden, welches am 24.03.2017 ganz in der Nähe beringt wurde.

Während der Hochphase der Frühjahrsbalz beobachtete bei einem Abendspaziergang die Revierförsterin von Rickling am 19.03. einen weiteren Sperlingskauz im Ricklinger Forst.

Das kalte Frühjahr hatte offensichtlich keinen Einfluss auf den Brutbeginn beim einzigen aufgefundenen Gelege. Die lange Schönwetterperiode mit anhaltender Trockenheit kam der Population der im Wald vorkommenden Mäuse, die die Hauptbeute des Sperlingskauzes darstellen (Abb. 1), zu Gute, so dass eine Rekordgelege von 8 Eiern bebrütet wurde. Alle Jungvögel verließen die Höhle Mitte Juni gruppenweise in zeitlichem Abstand innerhalb von 5 Tagen (Abb. 2). Ein Jungvogel wurde 5 Tage nach dem Ausfliegen in einer höhlennahen Dichtung tot aufgefunden. Das Gewicht betrug 44g, so dass davon auszugehen ist, dass er als einer der zuletzt ausgeflogenen Nachzügler zu wenig Nahrung außerhalb der Höhle erhalten hat und verhungert ist.



Abb. 2: Bettelnder Jungvogel nach dem Ausfliegen. Foto Christian Nickel

Zusammenfassung und Ausblick

Seitdem im Jahre 2006 erstmalig ein Brutnachweis erbracht wurde, gehört der Sperlingskauz mit einem kleinen Bestand fest zu unserer heimischen Fauna (Abb. 3).

Im Jahr 2018 wurden im Segeberger Forst eine Brut und ein Revier, sowie im Bergholzer und Ricklinger Forst jeweils ein Revier festgestellt, sodass die Art 2018 insgesamt mit einer Brut und drei Revieren in Schleswig-Holstein nachgewiesen wurde. Der Sperlingskauz ist weiterhin eine der seltensten Eulenarten im Land, was der gerin-

gen Ausdehnung von großen, zusammenhängenden Waldflächen in Schleswig-Holstein als potentiell Lebensraum geschuldet ist.

Landesverband Eulen-Schutz in Schleswig-Holstein e.V.
Arbeitskreis Raufußkauz/Sperlingskauz
Christian Nickel
Wakendorfer Str. 14
24629 Kisdorf

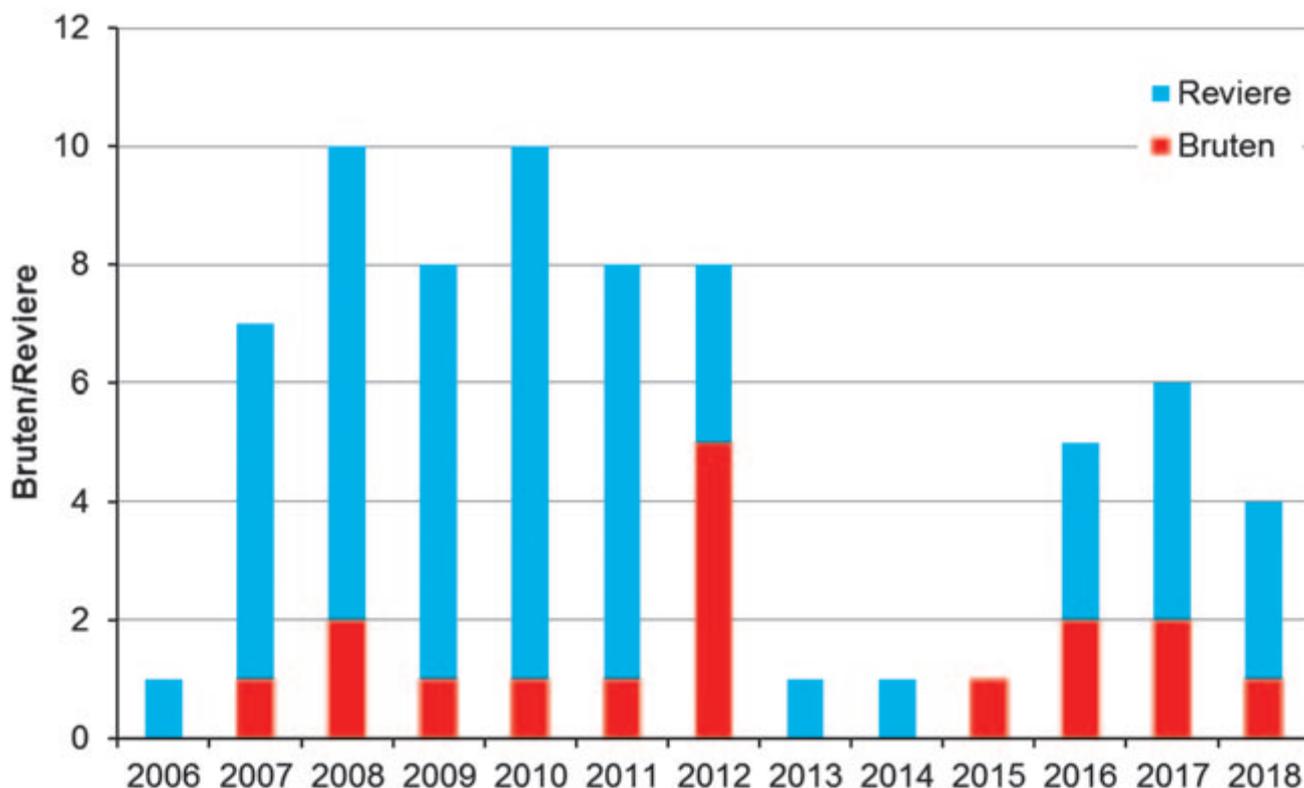


Abb. 3: Nachgewiesene Reviere und Bruten des Sperlingskauzes in Schleswig-Holstein.

2.4 Der Strand-Ehrenpreis - Blume des Jahres 2018 Ein Bote aus dem Auenland

Seit 1980 vergibt die Loki-Schmidt-Stiftung den Titel „Blume des Jahres“. Mit dem Ziel auf den Rückgang der Pflanzenvielfalt in unserer Umwelt hinzuweisen, werden stellvertretend einzelne Arten mit Symbolcharakter in den Fokus gerückt. Zur 39. Blume des Jahres wurde 2018 der Strand-Ehrenpreis (*Veronica maritima* L.) gekürt – eine auffällige und attraktive Art, die stellvertretend für die staudenreiche Vegetation in den Auenbereichen naturnaher Fließgewässer steht. Das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) beteiligt sich gemeinsam mit der Stiftung Naturschutz mit einer Saatgrüßkarten-Aktion zur Blume des Jahres.

Die große Staude mit dem auffallenden blauen Blütenstand sticht sofort ins Auge und ist unverkennbar. Sie wird bis zu über einem Meter hoch und hat einen auffälligen blauen Blütenstand, der eine endständige Traube bildet. Der Stängel ist aufrecht und im oberen Teil meist etwas verzweigt. Die Blätter sind von lanzettlicher Form, am Rand scharf gezähnt und sitzen kurz gestielt zu zweit gegenständig oder in Quirlen zu dritt oder viert. Weniger eindeutig ist allerdings die wechselhafte Namensgebung der Art in der Vergangenheit. Ehemals wurde der Strand-Ehrenpreis der Gattung *Pseudolysimachion* zugeordnet. Eine von ehemals zwei Arten, die in Schleswig-Holstein



Abb. 1: Blütenstand des Strand-Ehrenpreises auf der Schleuseninsel bei Geestacht. Foto: Simon Kellner

dieser Gattung zugeordnet wurden. Heute wird die Art jedoch zur Gattung *Veronica* gestellt. Vor nicht allzu langer Zeit wurde die Art *Veronica longifolia* in zwei Unterarten unterschieden *ssp. longifolia* und *ssp. maritima*. Heute sind alle Vorkommen in Deutschland der Art *Veronica maritima* L. zugeordnet. Dementsprechend kann es sein, dass die Art in älterer Bestimmungsliteratur unter dem aktuellen Namen nicht zu finden ist. Vielen Gartenfreunden ist die Art ebenfalls als farbenfrohe Variante unter dem alten Gattungsnamen *Pseudolysimachion* oder dem deutschen Namen *Blauweiderich* bekannt. Die Beliebtheit der verschiedenen Züchtungen aus dem Gartenhandel birgt allerdings im Falle einer Verwildering die Gefahr einer Florenverfälschung aufgrund von Hybridisierung mit indigenen Vorkommen.

Aufgrund des deutschen Namens „Strand-Ehrenpreis“ mag man vermuten, es handle sich um eine Art der Meeresküsten. In diesem Falle sind allerdings die Uferstrände der großen Ströme gemeint - zugegeben eine Assoziation die nicht unbedingt naheliegt, was wahrscheinlich darin begründet ist, dass es nur noch sehr wenige dynamische Bereiche in den Flussauen gibt. Das Bild verbauter und übernutzter Wasserstraßen herrscht auf weiter Strecke vor. Auf den Auenbereichen lastet ein großer Nutzungsdruck, sei es durch die Schifffahrt oder die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf den fruchtbaren Böden. Der Verbau bringt allerdings ernste ökologische Probleme mit sich, beschränkt er doch die Dynamik und damit die Diversität verschiedener Standortverhältnisse, was sich in hohem Maße negativ auf die Artenvielfalt auswirkt. Infolgedessen

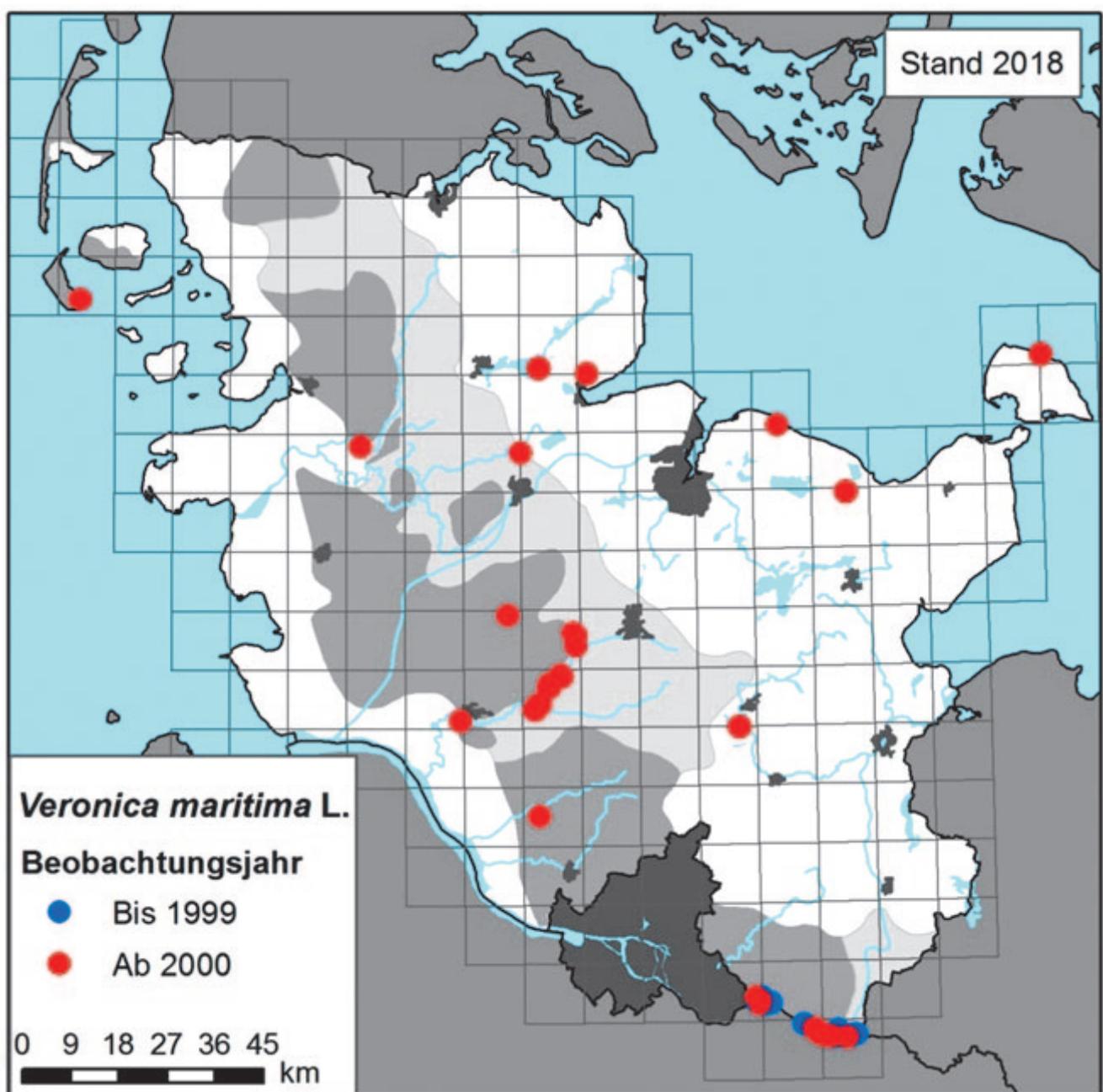


Abb. 2 Verbreitungskarte von *Veronica maritima* L., Stand 2018.

sind die wenigen erhaltenen naturnahen Flächen EU-weit von besonderer Bedeutung für den Naturschutz und wurden unter Schutz gestellt. Neben der Bedeutung als Lebensraum kommt den Auen als Retentionsraum auch eine wichtige Rolle für den Hochwasserschutz zu, was zunehmend an Bedeutung gewinnt. Der Strand-Ehrenpreis ist in diesem Sinne eine Schirmart eines bedrohten Lebensraumes, der aufgrund seiner Dynamik einhergehend mit einer guten Versorgung mit Wasser und Nährstoffen einer ausgesprochen großen Vielfalt verschiedener Arten eine Nische bietet. Intakte Flussauen zeichnen sich daher durch ein Nebeneinander verschiedener Habitats aus. Der überwiegende Anteil besteht aus Hartholz- und Weichholzauwäldern. In Schleswig-Holstein sind nur noch circa 1.800 Hektar Auwald vorhanden. Neben den primären Vorkommen des Strand-Ehrenpreises in feuchten Staudensäumen und lichten Röhrichten entlang der Gewässer, ist die Art auch in Flächen zu finden, die vom Menschen geschaffen und erhalten werden, wie vereinzelte Vorkommen an Straßenrändern und Gräben. Dort wo der Auwald entlang der großen Ströme als extensives Grünland genutzt wird stellt sich eine besonders artenreiche Grünlandgesellschaft ein – die Stromtalwiese. Neben dem Strand-Ehrenpreis ist dort eine Vielzahl seltener Pflanzenarten zu finden. Die Vorkommen sind in Schleswig-Holstein sehr selten und kommen ausschließlich an der Elbe im äußersten Südosten vor.

Seinem Lebensraum entsprechend zeigt der Strand-Ehrenpreis einen wechselfeuchten Standort an, der mäßig bis gut mit Nährstoffen versorgt und schwach basenreich ist. Auch die Verbreitungsstrategie ist eine Anpassung an die Nähe zum Fließgewässer. Die Samen sind besonders leicht und haben eine verhältnismäßig große Oberfläche, sodass sie eine gute Schwimmfähigkeit aufweisen. Typische Begleitarten sind neben weit verbreiteten Arten wie dem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) oder dem Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) aber auch besondere Seltenheiten wie der Kantige Lauch (*Allium angulosum*), der Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) oder die Sumpf-Brenndolde (*Selinum dubium*).

Als Futterpflanze hat die Pflanze eine besondere Bedeutung, da sie über einen langen Zeitraum, nämlich von Juli bis August blüht. Die sogenannte Blütenkerze, botanisch handelt es sich um eine Traube, stellt einen besonderen Mechanismus dar, der zuverlässig dafür sorgt, dass die Pflanzen von Fluginsekten bestäubt werden. Die einzelnen Blüten öffnen sich nacheinander von unten nach oben. Während die unteren Blüten besonders nektarreich sind und die reifen Narben bereithalten, finden sich nach oben hin Blüten, die weniger Nektar, dafür aber umso vollere Staubblätter aufweisen. Das vom reichhaltigen Angebot der unteren Blüten angelockte Insekt wird sich also von unten nach oben vorarbeiten. Vor dem Besuch der nächsten Blüte hat es daher den Pollen der oberen Blüten aufgela-

den, den es anschließend an den Stempeln der unteren Blüten des nächsten Exemplars abgibt. Das Insekt wird somit über einen längeren Zeitraum an einen sich lohnenden Blütenbesuch beim Strand-Ehrenpreis gewöhnt.

In Schleswig-Holstein ist der Strand-Ehrenpreis nur noch selten zu finden, was auf den Mangel oder den schlechten Zustand geeigneter Lebensräume zurückzuführen ist. In der Roten Liste der Gefäßpflanzen Schleswig-Holsteins wird die Art dementsprechend als stark gefährdet eingestuft. Die wenigen Vorkommen finden sich in den Staudenfluren entlang der Flüsse und großer Ströme insbesondere an der Elbe im südöstlichen Landesteil und am Mittellauf der Stör sowie in der Bünzener Au, an der Eider, der Tree- ne und der Sorge. Neben den wilden, gebietseigenen Vorkommen kommt es immer wieder zu Verwilderungen von Gartenflüchtlings in Siedlungsnähe. Deutschlandweit ist der Bestand der Art gefährdet. Schwerpunktmäßig sind die Vorkommen entlang der Elbe, der Weser, der Ems, der Oder, der Donau und am Oberrhein zu finden. Trotz oder gerade wegen ihrer Beliebtheit als Schnitt- und Gartenpflanze gehört die Art zu den besonders geschützten Pflanzen der Bundesartenschutzverordnung. Daher dürfen Exemplare aus wilden Vorkommen nicht aus der Natur entnommen werden. Neben der Seltenheit geeigneter Standorte ist auch deren Isolierung ein Problem für die bestehenden Populationen, da die Art dadurch in ihrer Ausbreitung limitiert wird. Als Konsequenz besteht die Gefahr, dass es zu einem Verlust an genetischer Variabilität kommt. Im schlimmsten Fall führt dieser Verlust dazu, dass die Art sich an zukünftig verändernde Umweltbedingungen schlechter anzupassen vermag.

Die Wahl der diesjährigen Blume des Jahres soll das Augenmerk auf einen besonders artenreichen Lebensraum lenken. Sie dient als Botschafter und wirbt für die Notwendigkeit weiterer Bemühungen für den Schutz der verbliebenen Auen und die Wiederherstellung weiterer intakter Auenbereiche. Das Land Schleswig-Holstein hat vor diesem Hintergrund im Jahr 2016 das Auenprogramm ins Leben gerufen.

Die Saatgrußkarten-Aktion bietet Pflanzenliebhabern die Möglichkeit sich ein Stück dieses gefährdeten Lebensraums nach Hause zu holen, sich an der Schönheit dieser leider seltenen Art zu erfreuen und die angelockten Insekten bei der Nahrungssuche zu beobachten.

Simon Kellner
Dezernat Biodiversität
Landesamt für Landwirtschaft Umwelt und ländliche Räume
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek

2.5 Raumnutzung und Flugverhalten von Uhus im Umfeld von Windenergieanlagen im Landesteil Schleswig

1. Ziel der Untersuchung

Windenergieanlagen (WEA) können zu einem artenschutzrechtlichen Konflikt nach § 44 BNatSchG (Tötungsverbot) führen, wenn diese das Tötungsrisiko von lokalen Brutvögeln signifikant erhöhen. Die Gefährdung von Uhus durch Windenergie-Vorhaben wird kontrovers beurteilt. So stufen Breuer et al. (2015) den Uhu als kollisionsgefährdete Art ein. Im Rahmen der PROGRESS-Studie wurden keine toten Uhus unter WEA gefunden (Grünkorn et al. 2016). In der bundesweiten Schlagopferkartei der Vogelschutzwarte Brandenburg („Dürr-Liste“, Dürr 2018; Stand März 2018) sind bisher 17 Totfunde gelistet, davon keiner in Schleswig-Holstein. Die LAG-VSW (2015) schlägt einen Abstand zwischen zu errichtender WEA und bekanntem Uhubrutplatz von mindestens 1.000 m vor.

Die Analyse der Raumnutzung dieser nachtaktiven Vogelart kann ausschließlich mit Hilfe von Telemetriestudien erfolgen. Bisher wurden in Deutschland lediglich zwei Telemetriestudien an Uhus veröffentlicht. Für Schleswig-Holstein gibt es bisher keine Untersuchungen. Zur besseren Abschätzung der Raumnutzung und somit des Kollisionsrisikos von Uhus wurde im Auftrag des MELUND die Raumnutzung und das Flugverhalten dieser nachtaktiven Art im Nahbereich bestehender Windparks quantitativ untersucht.

Ziel dieser Telemetriestudie ist es, detaillierte Daten zu Raumnutzung und Flugverhalten von insgesamt zehn Altvögeln in zwei Jahren zu erheben. Hier werden die Ergebnisse der Telemetriedaten des ersten Untersuchungsjahres von vier Altvögeln aus dem Zeitraum Juni/Juli bis Ende Dezember 2017 dargestellt.



Abb. 1: Männchen des Brutplatzes „Lindewitt 2017“ nach der Besenderung.

2. Methodik

Die Sender wurden so programmiert, dass vom ruhenden Uhu am Tag (wechselnde Tageslängen) eine GPS-Ortung und in der Nacht zwei GPS-Ortungen pro Stunde aufgezeichnet werden. Mit Hilfe eines Beschleunigungssensors können Flüge erkannt werden, die dann mit einer GPS-Ortung pro Sekunde aufgezeichnet werden. Damit wird eine hochaufgelöste 3D-Aufzeichnung der Flüge erzielt. Die Datenübertragung erfolgt einmal pro Tag (ohne Aufwand im Feld) über das GSM Netz (Global System for Mobile Communication) an den Server von Ornitela und kann online abgerufen werden.

Im Juni und Juli 2017 wurden im Landesteil Schleswig vier Altvögel gefangen und mit Sendern ausgestattet (Abb. 1).

3. Ergebnisse

3.1 Homerange

Die Ausdehnung des Homerange der vier besenderten Uhus (drei Männchen, ein Weibchen) zeigt die Tabelle 1. Eine Kernel-Analyse der Ortungen berechnet für diese Vögel eine Fläche des Homeranges von 14 bis 21 Quadratkilometern (Aufenthaltswahrscheinlichkeit von 95 %) und 1,2 bis 3,1 Quadratkilometern (Aufenthaltswahrscheinlichkeit von 50 %). Exemplarisch wird die Raumnutzung des Männchens des Brutplatzes Rosacker bei Silberstedt dargestellt (Abb. 2).

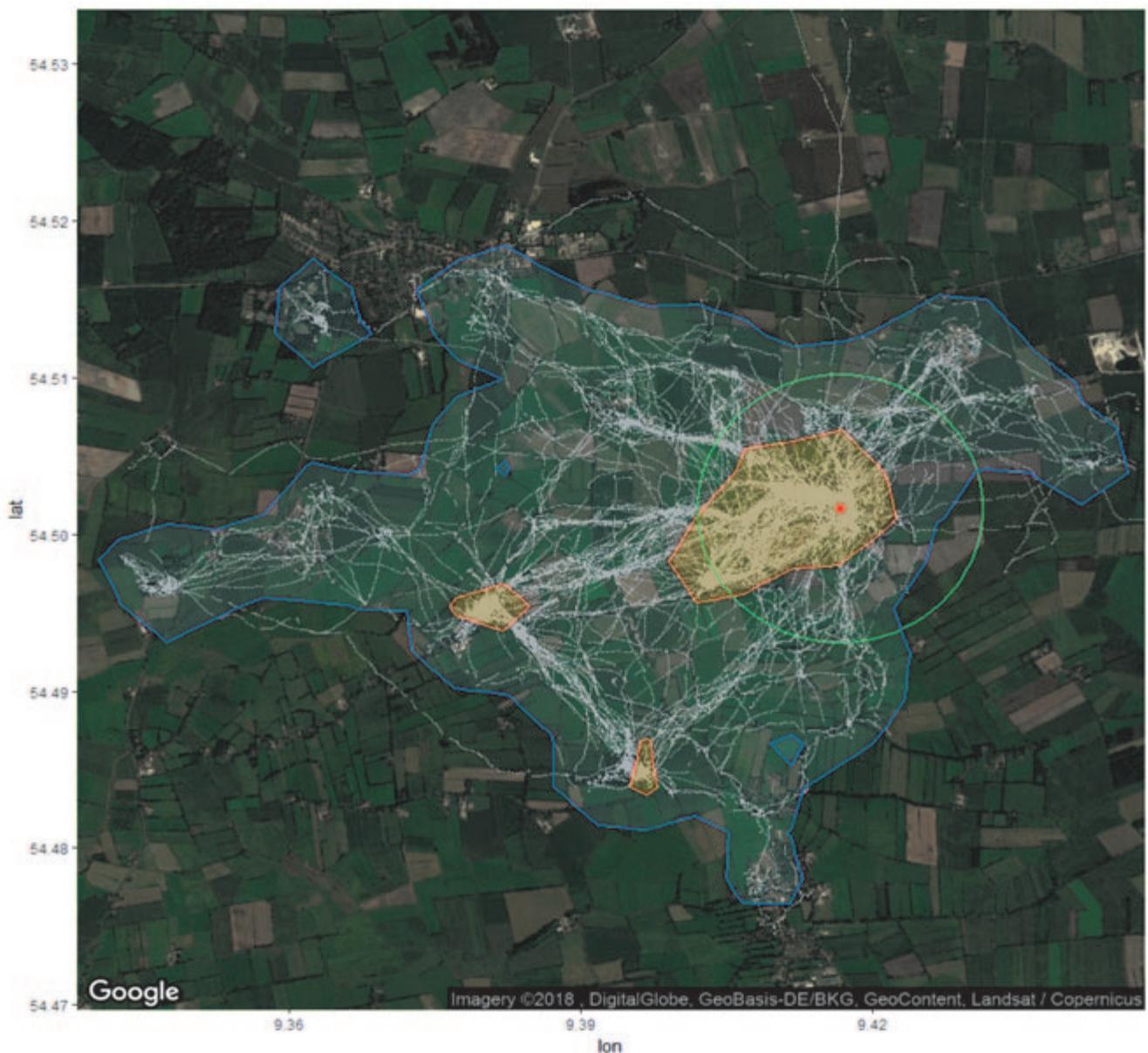


Abb. 2: Raumnutzung des Männchens „Rosacker 2017“ vom 19.07.2017 bis zum 31.12.2017. Brutplatz: roter Punkt, Flugstrecken: weiß, 1 km-Abstandsempfehlung zu WEA: grün, 95 %ige Aufenthaltswahrscheinlichkeit: blaue Linien, 50 %ige Aufenthaltswahrscheinlichkeit: rote Linien. Die Schwerpunkte südwestlich des Brutplatzes sind kleine Fichtenfeldgehölze, welche neben dem Brutwald als Tagesruheplätze genutzt wurden.

3.2 Flugcharakteristik - Dauer und Strecke

Die Dauer der einzelnen Flüge war in der Regel sehr kurz (Abb. 3). Dreiviertel aller Flüge (77 %) hatten eine Länge unter 20 Sekunden. Der Median der Flugdauer betrug für vier Uhus 11, 11, 12 und 14 Sekunden. Maximal wurde eine Flugdauer von 93 Sekunden festgestellt.

Dementsprechend war auch die zurückgelegte Distanz eines einzelnen Fluges sehr kurz (Abb. 4). Im Median lag die Flugdistanz der einzelnen Vögel zwischen 90 und 134 m (Tab. 1). Die maximal während eines einzelnen Flugs zurückgelegte Strecke betrug 1.345 m.

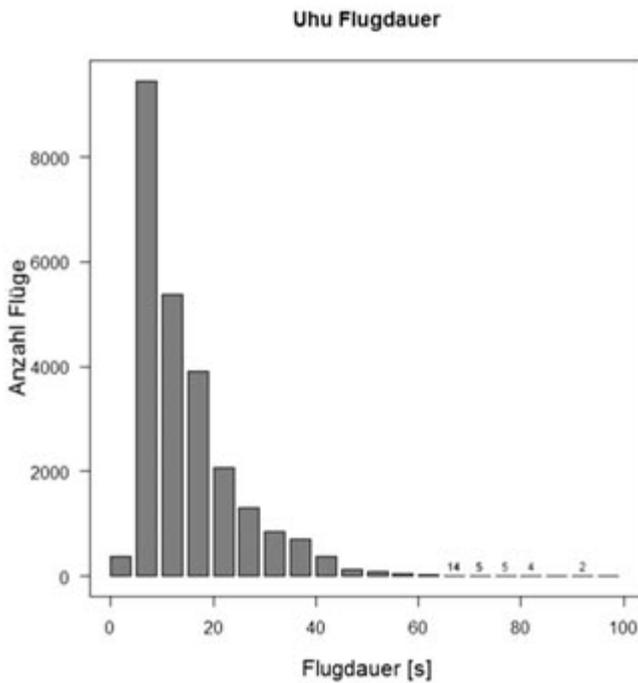


Abb. 3: Flugdauer von vier Uhus von Juni/Juli bis Ende Dezember 2017.

Die Verweildauer der Uhus zwischen zwei nächtlichen Flügen variierte sehr stark und lag zwischen wenigen Sekunden bis zu mehreren Stunden. Am häufigsten wurden Flugpausen (Rastdauer) von etwa zwei Minuten festgestellt, der Median lag bei etwa fünf Minuten.

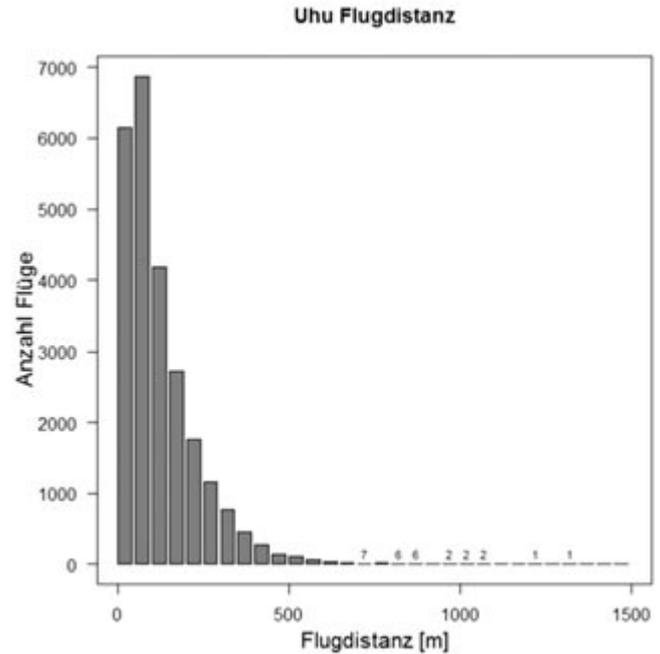


Abb. 4: Distanz einzelner Flugsequenzen von vier Uhus von Juni/Juli bis Ende Dezember 2017.

Tab. 1 Flugparameter von vier Uhus. Angegeben ist die mediane Flugdauer [s] und Flugdistanz [m], die mittlere und maximal in einer Nacht zurückgelegte Flugstrecke, die maximale Entfernung zum Neststandort sowie der Anteil der Zeit (bezogen auf 24 Stunden), den die Vögel im Flug verbrachten.

Individium	Median Flugdauer [s]	Median Fluglänge [m]	max. Strecke [km]	mittlere Strecke [km]	max. Entfernung [km]	Anteil [%] Flugaktivität
Hochmoor W	11	90	21,7	6,1	8,7	0,8
Hochmoor M	14	135	16,4	9,6	3,2	1,1
Rosacker M	12	94	18,9	5,3	4,4	0,7
Lindewitt M	11	95	15,3	6,7	6,5	0,9

3.2 Flughöhe

Für die Bewertung des Kollisionsrisikos von Uhus mit WEA ist die Flughöhe von besonderer Bedeutung. Die Genauigkeit der Höhenangabe (Z-Koordinate) von GPS Modulen ist systemimmanent geringer als die der Ortsbestimmung auf der Fläche (X- und Y-Koordinate). Generell ist die Präzision der GPS Koordinaten bei sich bewegenden Objekten höher als bei statischen, jedoch enthielt auch der auf die Flugstrecken reduzierte Datensatz der Uhus zahlreiche als fehlerhaft eingeschätzte Höhenbestimmungen. Daher wurde der Datensatz gefiltert, um eigentliche Flüge mit realistischen Flughöhen von Messfehlern beziehungsweise

se großen Messungenauigkeiten zu trennen. Bei allen Flügen wurde die untere Schwelle der Fluggeschwindigkeit mit 10 km/h gesetzt (wie auch bei der Bestimmung von Flugdauer und Fluglänge). Für die Fehlerausgrenzung der Flughöhen wurden zwei weitere Filter notwendig. Ein Flug musste mit einer im Gelände möglichen Ansitzhöhe beginnen und enden, was bei den örtlichen Gegebenheiten mit Werten von 0 bis 50 m über Grund (Baum-, Mast und Haushöhe) gegeben ist. Um einzelne Ausreißer und unrealistische Höhenunterschiede während eines Fluges auszuschließen, wurde zudem die zulässige Höhendiffe-

renz zwischen zwei Punkten (und damit auch zwischen zwei Sekunden) auf 50 m begrenzt. Die GPS-Ortungen geben die Höhe über Normalnull (NN) an. Die Höhenangabe der Ortschaften beträgt für Silberstedt, Ellingstedt und Jübek jeweils zwölf Meter. Es gibt in dem betrachteten Landschaftsausschnitt kein erkennbares Relief und es wurde für alle Ortungen eine Geländehöhe von zwölf Metern angenommen. Vor Analyse der Daten wurde die Höhenangabe dementsprechend korrigiert, alle nachfolgenden Angaben zur Flughöhe beziehen sich daher auf die Höhe über Grund. Da negative Werte über Grund nicht möglich sind, kann der geringe Anteil dieser Werte als Maß für die Messgenauigkeit der gefilterten Daten gedeutet werden.

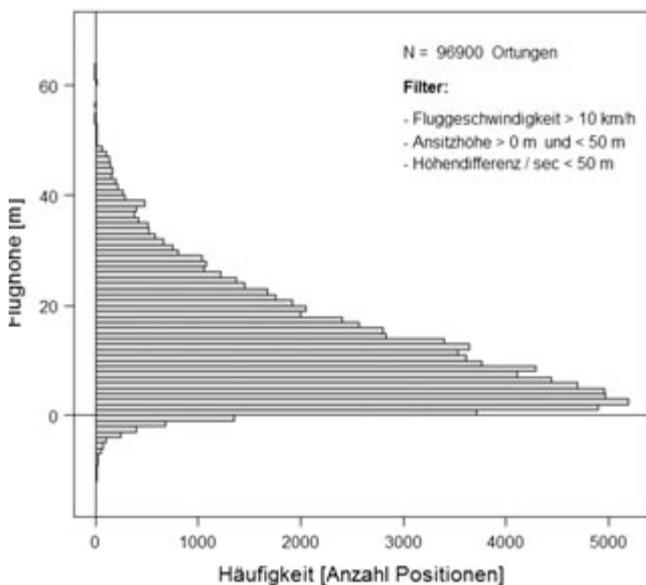


Abb. 5: Häufigkeit einzelner Höhenmessungen über Grund unter Anwendung von Filtern (Fluggeschwindigkeit, Anstichhöhe und Höhendifferenz) von vier Uhus von Juni/Juli bis Ende Dezember 2017.

Die Uhus zeigten insbesondere bodennahe und baumhohe Flughöhen. 3,7 % der Höhenmessungen lagen über 40 m und Dreiviertel aller Höhenmessungen lag unterhalb von 20 m über Grund. Die Verteilung der gefilterten Flughöhen wird in drei Abbildungen dargestellt: In der Abbildung 5 die Häufigkeit der Ortungen einzelner Flughöhen, in der Abbildung 6 die relative Verteilung der Flughöhen in 5 m-Klassen und in Abbildung 7 den Box-Whisker-Plot der Höhenmessungen.

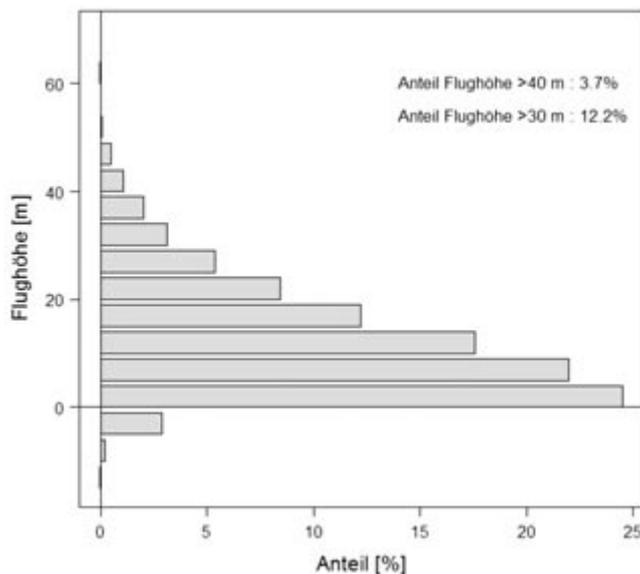


Abb. 6: Relativer Anteil der Höhenmessungen (über Grund) in 5 m-Flughöhenklassen unter Anwendung von Filtern (Fluggeschwindigkeit, Anstichhöhe und Höhendifferenz) von vier Uhus von Juni/Juli bis Ende Dezember 2017.

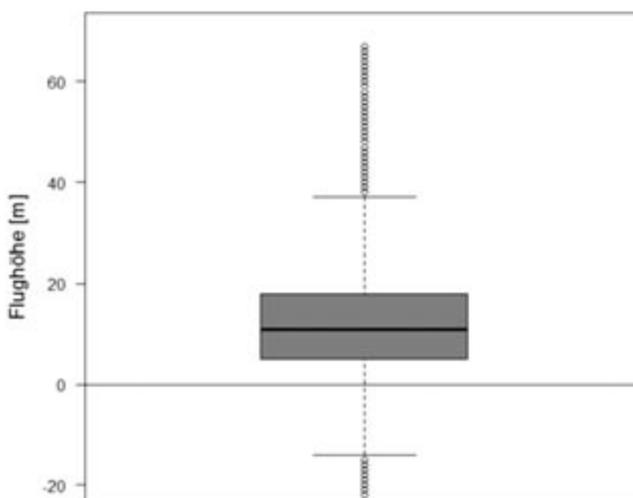


Abb. 7: Flughöhe (über Grund) als Box-Whisker-Plot. Der graue Balken schließt 25 bis 75 % der Messwerte ein und beinhaltet den Median (dicke Querlinie). Die dünnen Querlinien schließen 5 bis 95 % der Datenpunkte ein. Darunter und darüber liegen nur einzelne Messungen

4. Diskussion

4.1 Flugweise (Flugdauer/ Flugstrecke/ Rastdauer) der besenderten Uhus

Uhus fliegen überwiegend nur kurze Zeit (Median 11 bis 14 s) und kurze Strecken (Median 90 bis 135 m). Häufige Stopps ermöglichen vermutlich die akustische Ortung von Beutetieren. Die hohe Knickdichte des Untersuchungsgebietes mit im Landesvergleich geringer Schlaggröße bietet Uhus in kurzer Entfernung Ansitzmöglichkeiten. Wie sich Uhus in strukturarmen Agrarlandschaft mit großen Ackerschlägen und geringer Knickdichte verhalten - wie in Schleswig-Holstein in der Küstenmarsch und in Ostholstein zu finden - wurde dagegen nicht untersucht.

Inwieweit beim Uhu morphologische und physiologische Ursachen für die kurzen Flugstrecken eine Rolle spielen, muss vorerst offen bleiben. Die häufigen Unterbrechungen können als akustische Raumerkundung mit dem Ziel des Beutefanges interpretiert werden. Uhus fliegen eine kurze Zeit beziehungsweise eine kurze Strecke, unterbrechen den Flug, um von einer Sitzwarte insbesondere bodennahe Säuger (Mäuse, Ratte, Igel) oder Vögel im Baum (Tauben, Greife und andere) zu hören und zu erbeuten.

Fazit

Das Zusammenspiel von kurzer Flugdauer (Mediane 11, 11, 12 und 14 s) und kurzer Flugstrecke (Mediane 90, 94, 95 und 135 m) sind vermutlich die Folge der Notwendigkeit der häufigen Flugunterbrechungen bei der akustischen Jagd von Sitzwarten.

Die ersten Ergebnisse der hier vorgelegten Studie mit besenderten Altvögeln in der zweiten Jahreshälfte zeigen überwiegend bodennahe Flüge der Uhus, welche zu einem großen Anteil in einer Höhe von unter 20 m stattfinden. Bei der Bewertung des Kollisionsrisikos mit Windkraftanlagen ist daher die Höhe des unteren Rotordurchgangs der wichtigste Parameter. Eine abschließende Bewertung soll mit dem Projektende im Frühjahr 2019 erfolgen.

Thomas Grünkorn und Jorg Welcker
BioConsult SH
Schobüller Str. 36
25813 Husum

2.6 Saatkrähe

Eine landesweite Brutbestandserfassung der Saatkrähe ist in Schleswig-Holstein erstmals 1954 von der Staatlichen Vogelschutzwarte durchgeführt und seit 1961 in zwei- bis vierjährigem Abstand wiederholt worden. Seit vielen Jahren beteiligen sich an den Zählungen insbesondere zahlreiche ehrenamtlich tätige Mitglieder der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAG). Nur mit ihrer Hilfe und besonderen Ortskenntnis lässt sich das vielfach in zahlreiche Teilkolonien aufgesplitterte Brutvorkommen namentlich in den Städten überhaupt bei einer landesweiten Zählung (nahezu) vollständig erfassen. Ergänzungen werden gerne aufgenommen. Die Standorte der Kolonien wurden bei der Zählung 2018 von fast allen Beobachterinnen und Beobachtern direkt in das Internet basierte Eingabeprogramm „ornitho“ eingegeben (www.ornitho.de). Ohne dass die Namen hier alle aufgeführt werden können, sei allen Zählerinnen und Zählern an dieser Stelle herzlich gedankt.

Bestandsentwicklung und Verbreitung

Nach der Unterschutzstellung der Saatkrähe im Jahr 1980 hatte der Bestand zunächst stark zugenommen. In den zweitausender Jahren pendelte er bei rund 25.000 Paaren. Bei den letzten Zählungen 2012 und 2015 wurden rund 26.300 beziehungsweise 27.000 Paare erfasst. Bei der aktuellen landesweiten Erfassung im Jahr 2018 wurde

mit rund 26.800 Brutpaaren ein fast identischer Wert erreicht (Stand September 2018). Es scheint, dass in dieser Größenordnung die Lebensraumkapazität in Schleswig-Holstein erreicht ist (Abb. 1). Trotz des weitgehend stabilen Gesamtbestandes gab es bis in die jüngste Zeit fortwährend zumeist kleinräumige Bestandsverlagerungen.

Die Bestandszunahme nach 1980 hat insbesondere in den Städten stattgefunden, während der Bestand auf dem Lande sogar zurückgegangen ist. Das hat hauptsächlich nahrungsökologische Gründe. Durch den großflächigen Anbau von Wintergetreide und Raps breitet sich früh eine geschlossene Vegetationsdecke aus und macht die Nahrung für die Saatkrähe gerade während der Brutzeit unerreichbar. In der Stadt bieten dagegen ständig kurz gehaltenen Grünflächen durchgehend Nahrung. Aktuell brüten rund 60% der schleswig-holsteinischen Saatkrähen in Städten und 40% auf dem Land. Städte und Ortschaften, in deren Umgebung noch Grünland in größerem Umfang vorhanden ist, beherbergen die bedeutendsten Vorkommen. Während früher der Verbreitungsschwerpunkt eindeutig im Östlichen Hügelland lag, entstanden in den letzten Jahren vor allem in der Marsch neue Brutplätze (Abb. 1 und 2). Offensichtlich halten die hier noch vorhandenen Grünlandflächen ein ausreichendes Nahrungsangebot bereit.

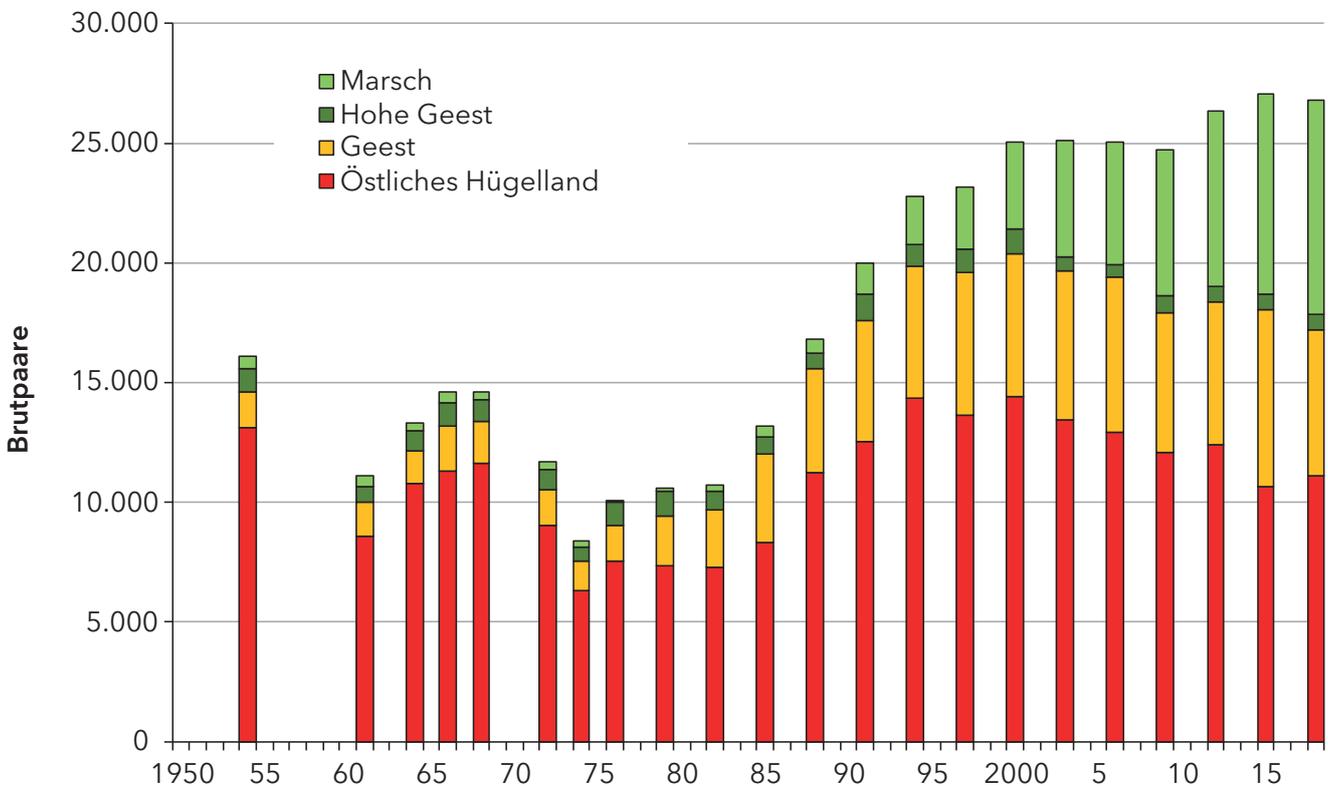


Abb. 1: Entwicklung des Saatkrähenbrutbestandes in Schleswig-Holstein von 1954: bis 2018 differenziert nach den einzelnen Naturräumen.

Schutz und Verantwortung

Eine großräumige Umverteilung von der Stadt zurück aufs Land ist nicht zu erwarten und selbst durch rigorose Maßnahmen nicht zu erzwingen. Um ein Mindestmaß an Verständnis und Toleranz gegenüber dieser Art zu erreichen und zu erhalten, ist es neben fortwährender Aufklärung nötig, bei starken Beeinträchtigungen an besonders sensiblen Orten (zum Beispiel Krankenhäuser, Kindergärten) eine Vertreibung vor Brutbeginn zu ermöglichen. In Einzelfällen erteilt das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume als die für die Genehmigung zuständige Naturschutzfachbehörde nach sorgfältiger Prüfung auf der Grundlage festgelegter Kriterien und unter der Voraussetzung, dass attraktive und ungestörte Ausweichräume vorhanden sind, eine Befreiung. So ist es in mehreren Fällen gelungen, dass die Saatkrähen ihre Kolonie in weniger konflikträchtige Bereiche in oder sogar außerhalb der Ortschaft verlegt haben. Grundsätzlich müssen aber Ausnahmegenehmigungen auf Ausnahmesituationen beschränkt bleiben, da bei Störungen immer die Gefahr besteht, dass die Kolonien aufsplintern und

damit weitere Bereiche zusätzlich als Brutplätze genutzt werden.

In Deutschland hat das Brutvorkommen der Saatkrähe im letzten Jahrzehnt insgesamt zugenommen. In den einzelnen Bundesländern verlief die Bestandsentwicklung aber unterschiedlich. In ganz Deutschland haben nach den Ergebnissen der ADEBAR-Kartierung in den Jahren 2005-2009 circa 80.000-89.000 Paare gebrütet. Schleswig-Holstein beherbergt also weiterhin einen bedeutenden Anteil des deutschen Bestandes und trägt damit eine besondere Verantwortung für diese Art.

Dr. Jan Kieckbusch

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
Abteilung Naturschutz und Forst
Staatliche Vogelschutzwarte
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek

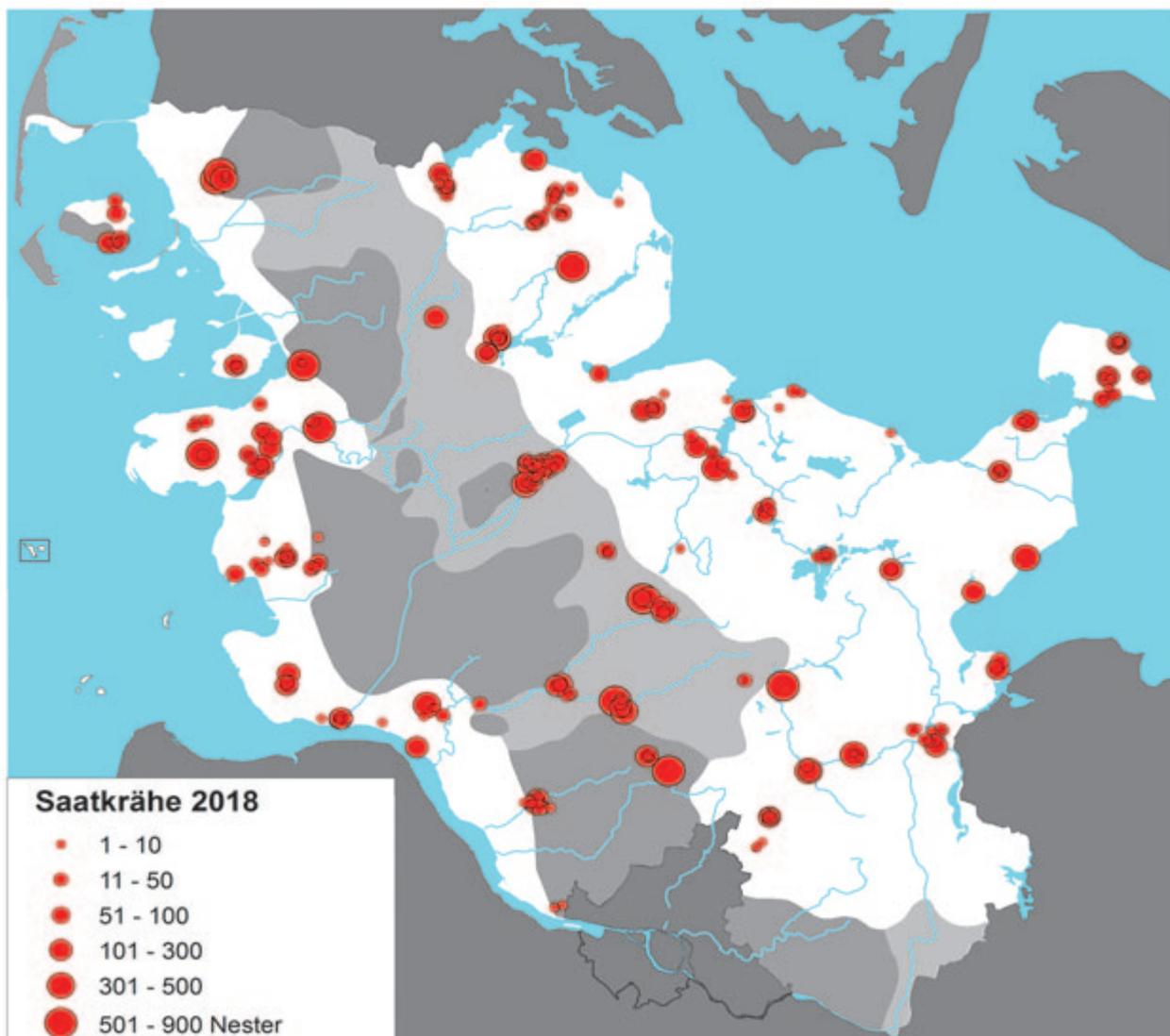


Abb. 2: Brutverbreitung der Saatkrähe in Schleswig-Holstein 2018.

2.7 Ausgewählte Ergebnisse aus den Monitoringprogrammen verschiedener Brutvogelarten

Im Jahr 2018 wurden in Schleswig-Holstein im Rahmen der ornithologischen Begleituntersuchungen zum **Kormoran** von Bernd Koop 2.990 besetzte Nester an 13 Brutplätzen erfasst. Gegenüber 2017 ist der Bestand um insgesamt 244 Nester angestiegen (Abb. 1). Diese Zunahme entfällt vor allem auf die drei Küstenkolonien an den Klär-

teichen bei Wyk auf Föhr, an der Geltinger Birk und auf Wallnau/Fehmarn. In den übrigen Kolonien gab es nur geringe Veränderungen, die sich im Rahmen jährlicher Schwankungen bewegen. Kolonieneugründungen erfolgten nicht.

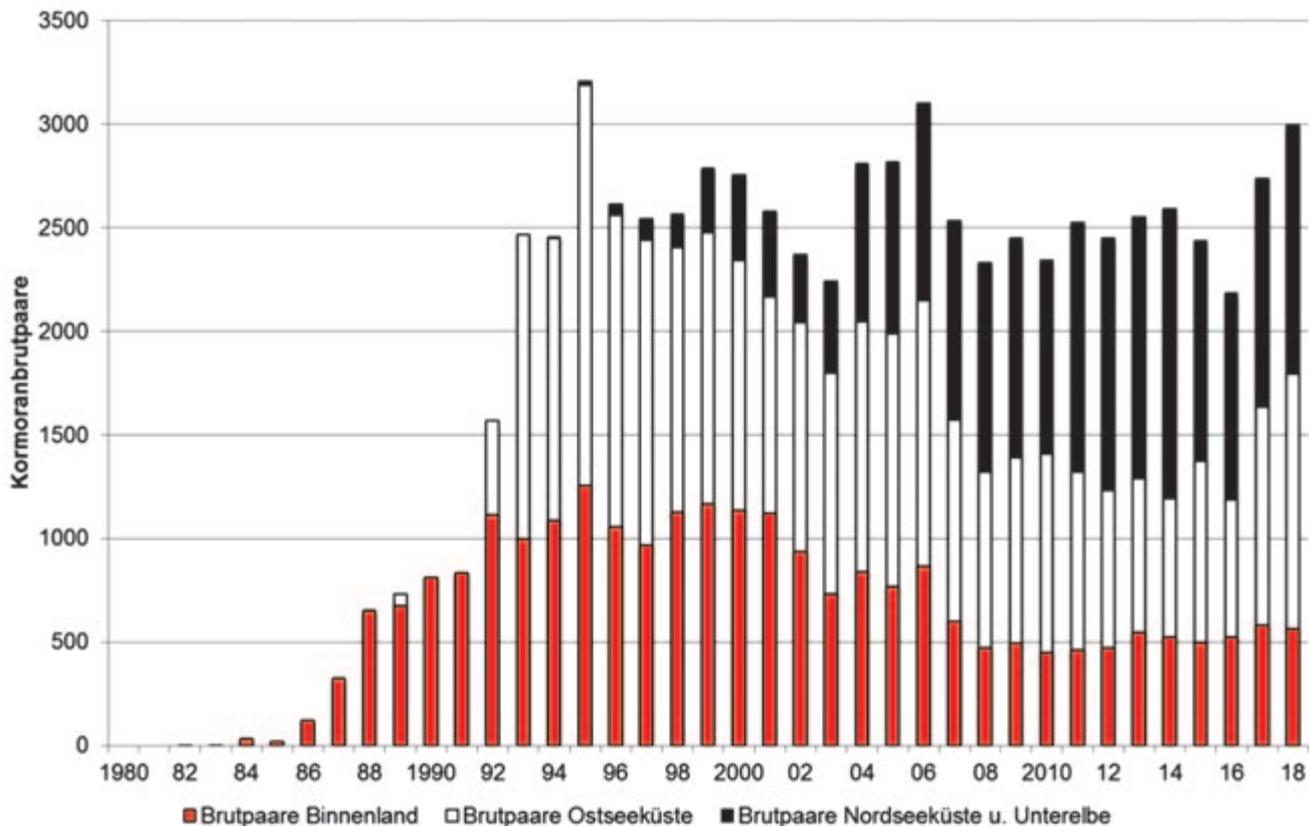


Abb. 1: Bestandsentwicklung des Kormorans in Schleswig-Holstein

Beim **Graureiher** wurden von der Staatlichen Vogelschutzwarte unter Mitwirkung von Mitgliedern der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft (OAG) 2018 in 75 Kolonien und Einzelbrutvorkommen 2.050 besetzte Nester gezählt. Damit hat sich der Landesbestand gegenüber dem Vorjahr kaum verändert, obwohl aufgrund des späten Winter einbruchs zu Beginn der Brutzeit eine Abnahme zu befürchten gewesen war. Die Anzahl der Brutplätze ist summarisch ebenfalls nahezu gleich geblieben. Allerdings sind einige kleinere Kolonien endgültig erloschen und Einzelbrutvorkommen nicht erneut bestätigt worden. Zugleich sind aber sechs neue Brutplätze gemeldet worden, von denen wenigstens drei Kolonien in Hollingstedt/SL, Ahrensböck/OH und Klein Rönnau/SE sicher schon länger bestanden haben.

Die **Schwarzstorch**population in Schleswig-Holstein stagniert seit Jahren. Die AG Schwarzstorchschutz erfasste 2018 einen Bestand von sieben Revierpaaren, von denen nur vier Paare erfolgreich brüteten und 14 Jungvögel zum Ausfliegen brachten. In einem Revier kam es zu einem Brutabbruch, an einem weiteren Brutplatz überlebte der einzige Jungvogel nicht. In einem seit vielen Jahren beständig besetzten Brutplatz war das Vorjahresnest bei Eintreffen des Revierpaares bereits von einem Uhu paar besetzt. Den Verbreitungsschwerpunkt bildet der Geestrücken im mittleren Holstein.

Der von der Projektgruppe Seeadlerschutz kontrollierte **Seeadler**brutbestand stieg weiter an. Im Jahr 2018 waren 112 Seeadlerreviere in Schleswig-Holstein besetzt (Abb. 2).



Abb. 2:Adulter Graureiher fliegt vom Brutplatz zum Nahrungsgewässer. Foto: Jan Kieckbusch

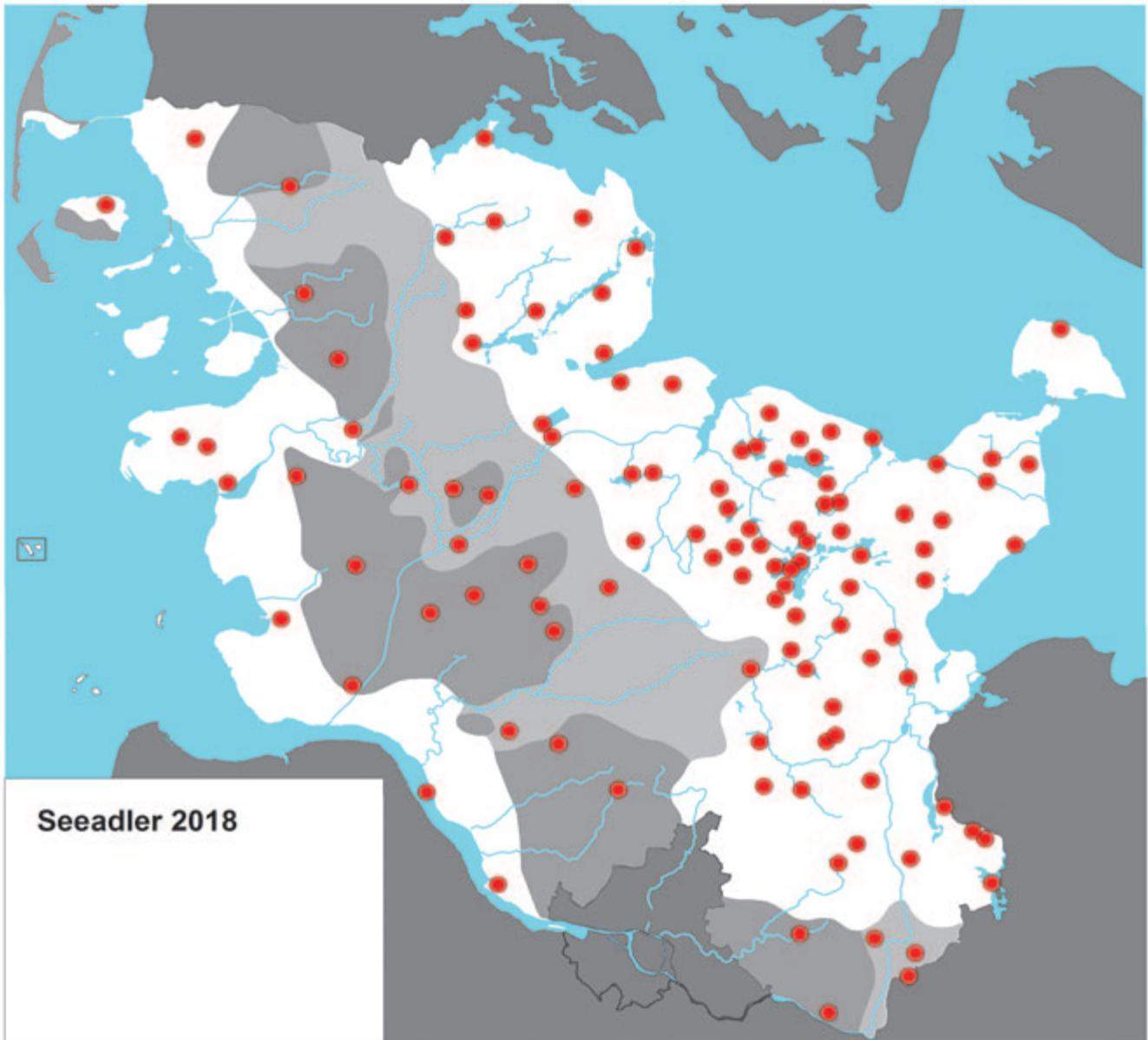


Abb. 3: Brutverbreitung des Seeadlers in Schleswig-Holstein 2018

Dr. Jan Kieckbusch
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
Staatliche Vogelschutzwarte
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek

2.8 Neues Vorkommen der Lungenflechte in Schleswig-Holstein

Die nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützte Echte Lungenflechte (*Lobaria pulmonaria*) ist auf hohe Niederschlagssummen angewiesen und gehört somit in Mitteleuropa zu den Flechtenarten ozeanisch geprägter Areale. Standorte möglichst dauerhaft hoher Luftfeuchtigkeit werden von der Art bevorzugt. Die Lungenflechte ist eine Art alter, naturnaher Wälder und findet sich hier in der Regel auf der Borke von Eiche, Buche, Esche und Ahorn; sie kann jedoch auch Gesteinsoberflächen besiedeln. Sie bevorzugt lichte bis halbschattige Standorte, wie sie in alten Naturwäldern zum Beispiel im Bereich von Auflichtungen (Zerfallsphase) auftreten. Schattige Standorte, wie typischerweise in dichten, geschlossenen Buchenwirtschaftswäldern großflächig vorhanden, werden gemieden. Neben ausreichend hoher Luftfeuchtigkeit ist für das

Vorkommen der Lungenflechte auch die Luftqualität von entscheidender Bedeutung: Die Art reagiert, auch im Vergleich zu vielen anderen Flechten, überaus empfindlich insbesondere auf schwefelhaltige Verbindungen und kann daher als Luftreinhaltezeiger gewertet werden.

Die Lungenflechte war noch bis ins neunzehnte Jahrhundert eine auch in Norddeutschland weit verbreitete Art, die in vielen Wäldern zu finden war. Vermutlich hat sie von der damaligen Waldbewirtschaftungsweise mit regelmäßiger Beweidung der Waldbereiche durch Weidetiere (Waldweide) profitiert, da hierdurch die Waldbestände lückig gehalten wurden und somit ihre Ansprüche an die Belichtungsbedingungen bei gleichzeitiger Wahrung eines Waldinnenklimas weitgehend erfüllt waren. Ein gro-



Abb. 1: Lungenflechte auf Trauben-Eiche am Westrand des Handewitter Forstes Foto: Patrick Neumann

Der Bestandsrückgang der Lungenflechte wurde durch die Änderung der Waldbewirtschaftung mit Einführung der Kahlschlagswirtschaft und der großflächigen Aufforstung von Nadelbaumarten induziert. Der Bestandsrückgang wurde durch das Aufkommen der Großindustrie in der zweiten Mitte des neunzehnten Jahrhunderts und der zunehmenden Einleitung ungefilterter schwefelreicher Abgase in die Atmosphäre – in Norddeutschland vor allem im Raum Hamburg – massiv verstärkt.

Der Rückgang der Lungenflechte ist in vorhandenen floristischen Arbeiten dokumentiert. So lässt sich in alten Aufzeichnungen gut nachverfolgen, wie die Bestände in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts erst langsam, dann immer schneller abgenommen haben und schließlich ab circa 1960 nahezu komplett zusammengebrochen sind. Eine in den achtziger Jahren durchgeführte gezielte Nachsuche an den bekannten ehemaligen Fundorten erbrachte lediglich letzte Nachweise im Pobüller Bauernwald, sodass dieser fortan den letzten bekannten Fundort der Lungenflechte in Schleswig-Holstein darstellte. In der gesamten Norddeutschen Tiefebene war nur noch ein einziger weiterer Fundort auf dem Darß (Mecklenburg-Vorpommern) bekannt.

Nachdem im Zentrum des Pobüller Bauernwaldes in den zweitausender Jahren mehrere Trägerbäume der Lungenflechte eingeschlagen wurden, beschränkte sich das letzte bekannte Vorkommen in den vergangenen Jahren auf lediglich einen einzelnen Trägerbaum im nördlichen Bereich des Waldes. Dieses besteht aus mehreren Einzellagern geringer Vitalität. Im Herbst 2015 wurde ein weiteres, jedoch nur aus einem einzelnen, ebenfalls wenig vitalen Lager bestehendes Vorkommen im zentralen Ostteil gefunden.

Völlig unerwartet konnte im Frühjahr 2018 ein weiteres Vorkommen in einer Naturwaldparzelle im Eigentum der schleswig-holsteinischen Landesforsten im Handewitter Forst südwestlich von Flensburg nachgewiesen werden! Hierbei handelt es sich um mehrere, teilweise größere Thalli auf einer nahe des westlichen Waldrands stehenden Trauben-Eiche. Sehr wahrscheinlich handelt es sich hierbei nicht um eine Neuansiedlung der Art, sondern um einen reliktierten Bestand. Vorkommen der Lungenflechte am westlichen Rand des Handewitter Forstes waren noch in den 1960er Jahren bekannt; es handelte sich damals, zusammen mit dem in Pobüll, um einen der größten noch verbliebenen Bestände der Art.

Zwar ist der Neufund überaus erfreulich, eine „Entwarnung“ für die Lungenflechte gibt es dennoch nicht: Die gefundenen Thalli weisen zumeist eine nur geringe Vitalität auf und sind teilweise bereits stark geschädigt. Entsprechend ist auch dieser Bestand mittelfristig vom Aussterben bedroht, sodass sich die landesweite negative Bestandssituation der Lungenflechte trotz des weiteren Fundortes nicht verbessert hat. In derselben Waldparzelle konnten bei einer Nachsuche im Februar 2018 noch weitere, tlw. hochgradig gefährdete Flechtenarten, die als Indikatorarten für alte Waldstandorte gelten, nachgewiesen werden. Die wenigen verbliebenen alten Laubwaldbestände im Handewitter Forst gehören nach derzeitigem Kenntnisstand zu den aus lichenologischer Sicht wertvollsten Standorten in Schleswig-Holstein.

Patrick Neumann
Arbeitsgemeinschaft Geobotanik, Arbeitskreis Lichenologie
Olshausenstr. 75
24118 Kiel

2.9 Der Scheidige Gelbster in Deutschland - Ein Projekt im Bundesprogramm Biologische Vielfalt

Der Scheidige Gelbster (*Gagea spathacea*) ist eine der ersten Pflanzen, die an sonnigen Tagen im Februar oder März ihre frisch-grünen Blätter aus der Erde schiebt. Die drehrunden, 5-20 cm langen Blätter können viele Quadratmeter große, rasige Bestände in nassen Erlen-Eschen- und Eschenwäldern oder nährstoffreichen, bodenfeuchten Eschen-Buchenwäldern Schleswig-Holsteins bilden. Ab

April sind dann auch die hellgelben, sternförmigen Blüten des Liliengewächses zu sehen, die aus dem namensgebenden spatelförmigen Blatt (der Spatha) heranwachsen (siehe Abb.1). Allerdings blüht nur etwa eines von Tausend Individuen, weshalb der Scheidige Gelbster wenig ins Auge fällt und daher vielen Menschen nicht bekannt ist.



Abb. 1: Der Scheidige Gelbster mit seinen sechsstrahligen Blüten, dem typischen Spatha-Blatt (rechts im Bild) und den schnittlauchartigen Grundblättern am 07. April 2014 in einem Erlen-Eschenwald der Schrobach-Stiftung in Aukrug Foto: Schrobach-Stiftung

Dabei hat der Scheidige Gelbster seinen weltweiten Verbreitungsschwerpunkt in den Moränenlandschaften Norddeutschlands (siehe Abb. 2). Schleswig-Holstein trägt also

für den internationalen Schutz der Pflanze eine ganz besondere Verantwortung.

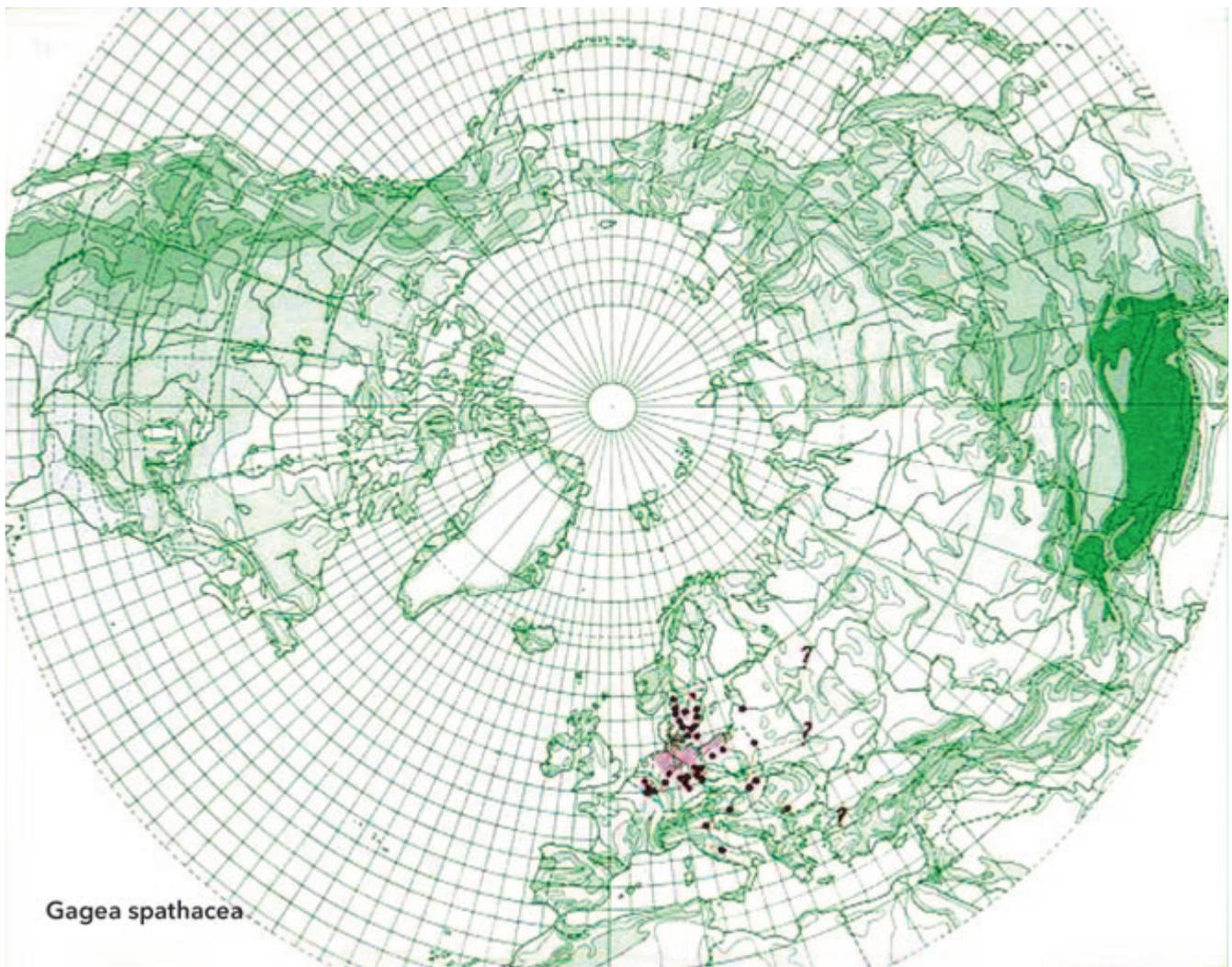


Abb. 2: Das Weltweite Verbreitungsareal des Scheidigen Gelbsterns, dunkelrot markiert
(Quelle: <http://linnaeus.nrm.se/flora/mono/lilia/gagea/gagespav.jpg>)

Die Art ist jedoch sehr standortgebunden und breitet sich kaum von alleine in andere entfernte Standorte aus. Grund dafür ist, dass sie sich fast ausschließlich mit Hilfe von Tochterzwiebeln (Bulbillen) vermehrt. Sind diese reif, so fallen sie von der Pflanze ab und bilden in unmittelbarer Nähe zur Mutterpflanze Wurzeln. Da nur wenige Pflanzen blühen (siehe oben) spielt eine Ausbreitung mittels Samen kaum eine Rolle und auch über den Transport durch Tiere oder andere Vektoren ist bislang nur wenig bekannt. Aufgrund dieser eingeschränkten Ausbreitungsfähigkeit und ihrer speziellen Standortbedürfnisse ist die Waldart bei Verlust oder Veränderungen ihrer natürlichen Lebensräume stark gefährdet. Sie steht damit auch stellvertretend für viele weitere, stenöke Pflanzenarten der Wälder, die zwingend auf den Fortbestand ihrer Habitate angewiesen sind.

Im Rahmen des Bundesprogrammes Biologische Vielfalt beschäftigt sich seit 2013 ein Forschungsvorhaben mit dem Scheidigen Gelbstern. Das Projekt läuft über sechs Jahre bis Oktober 2019.

Ziel des Projekts ist der langfristige Schutz der Art und ihrer Lebensräume in Deutschland und damit eine Sicherung der weltweit größten Population.

Durchgeführt wird das Projekt von dem Institut für Ökologie der Leuphana Universität Lüneburg in Partnerschaft mit dem Stadtwald Lübeck, sowie der Kurt und Erika Schrobach-Stiftung. Die Universität Lüneburg ist verantwortlich für die Gesamtkoordination des Vorhabens und alle Forschungsarbeiten. Das Stadtförstamt Lübeck und die Schrobach-Stiftung stellen als Umsetzungspartner die Projektflächen zur Verfügung, sind zuständig für die Flächeneinrichtung und das Flächenmanagement sowie die Öffentlichkeitsarbeit vor Ort.

Weitere Kooperationspartner sind das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein sowie die Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e. V.

Die AG Geobotanik hat bereits zu Projektbeginn einen Aufruf zur Meldung von Gelbstern-Standorten gestartet und daraufhin zahlreiche neue Erkenntnisse über die aktuelle Verbreitung der Art gewonnen. Mittlerweile sind über 1.200 neue Fundpunkte von *Gagea spathacea* in Schleswig-Holstein zusammengetragen worden (siehe Abb. 3).

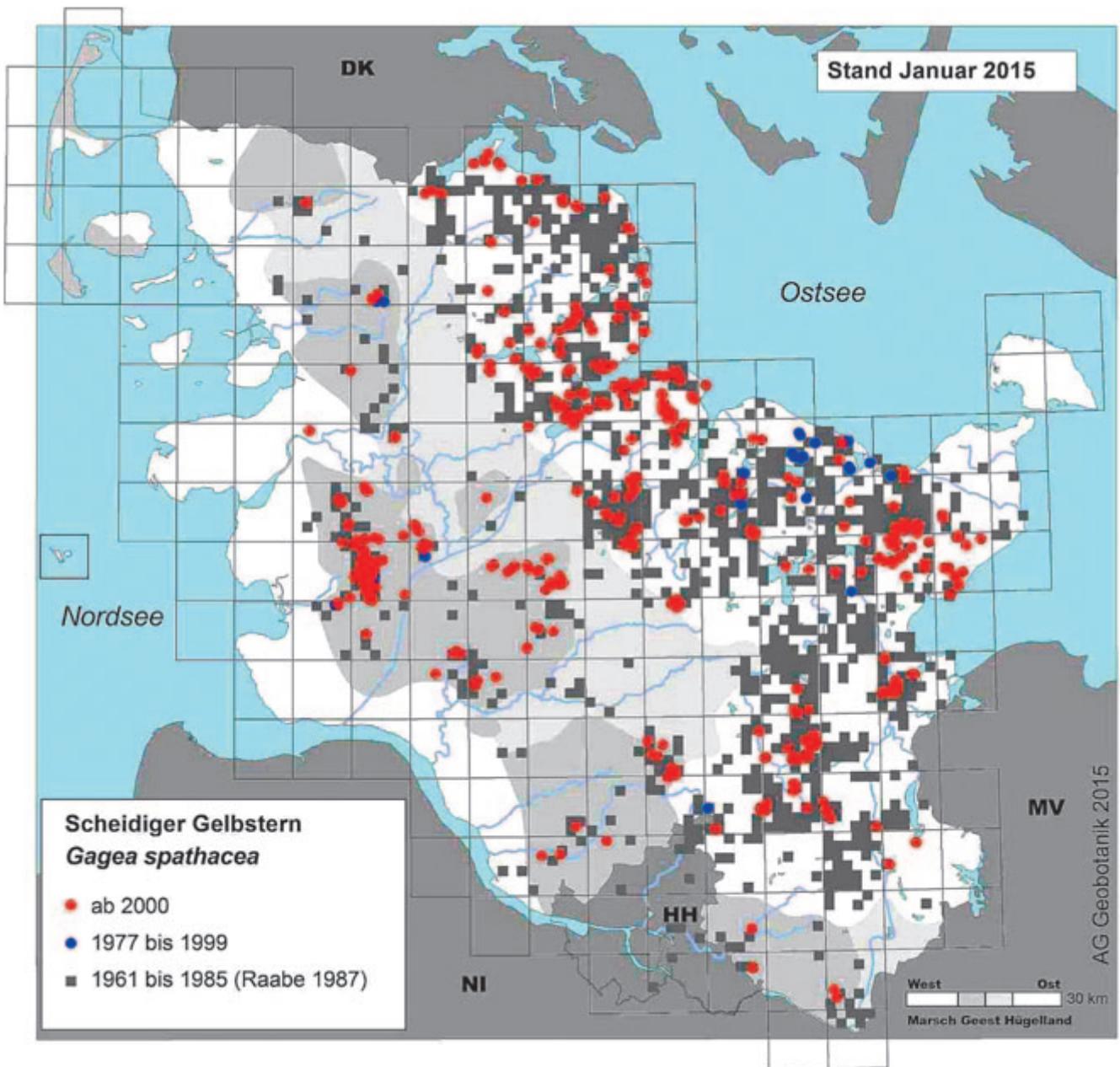


Abb.3: Verbreitungskarte des Scheidigen Gelbsters in Schleswig-Holstein, Stand Januar 2015
(Quelle: http://ag-geobotanik.de/images/gagea_spathacea_jan_2015.jpg)

40 dieser Populationen wurden im Rahmen des Projektes hinsichtlich ihrer Standorts- und Bestandes-Parameter noch weiter untersucht. Es wurden morphologische Daten erhoben, Bodenproben analysiert und Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Damit soll ermittelt werden, welche Standorte von dem Scheidigen Gelbster natürlicherweise besiedelt wurden und welchen Einfluss die Waldgeschichte und die forstliche Nutzung auf den gegenwärtigen Bestand der Art haben.

Zudem wurden in sechs Wäldern des Stadtwaldes Lübeck in der Jungmoräne und in sechs Wäldern der Schrobach-Stiftung in der Altmoräne insgesamt 63 Untersuchungsflächen für die Projektdauer eingerichtet.

Dort wird erforscht, wie sich Umweltveränderungen wie Klimaerwärmung, Stickstoff-Eutrophierung (siehe Abb.4) und Lebensraumfragmentierung auf den Bestand auswirken. Gewächshausexperimente an der Universität Lüneburg ergänzen diese Untersuchungen.



Abb. 4: Stickstoffdüngung in einer der Dauerflächen im Hasselbusch in Aukrug. Verbißschutzkörbe (Mitte hinten) schützen die Flächen vor Fraß durch Wild (Foto: Doris Jansen)



Abb.5: Verpflanzung einer definierten Anzahl von Individuen des Scheidigen Gelbsterns an einen naturnahen Standort. Diese Plots werden mehrmals jährlich im Hinblick auf einen Ansiedlungserfolg kontrolliert. (Foto: Schrobach-Stiftung)

In einem zweiten Arbeitspaket wird ermittelt, wie und ob sich Waldstandorte für den Scheidigen Gelbstern wiederherstellen lassen und wie schnell die Pflanze solche neuen Standorte besiedeln kann. Welche Bedeutung könnte eine (Wieder-) Ansiedlung als zeitlich begrenzte Maßnahme für das Überleben der Population haben?

Mit Hilfe von Verpflanzungsexperimenten wird ausprobiert, ob eine Ansiedlung auch in naturnahen oder renaturierten Waldbeständen, beispielsweise nach Entfernung von standortsfremden Baumarten wie Fichte und Lärche, möglich ist.

Aus den Ergebnissen sollen dann Waldbauverfahren abgeleitet werden, mit denen der Schutz der allgemeinen Biodiversität im Wald unter Vermeidung wirtschaftlicher Verluste noch verbessert werden kann.

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden mit Projektabschluss in 2019 vorliegen. Sie sollen auch im Rahmen von Führungen vor Ort der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Informationen dazu erhalten Sie unter <http://fb03.luebeck.de/Stadtwaldindex.html> oder <https://www.schrobach-stiftung.de/>.

Das Projekt wird gemeinsam gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung und das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holsteins.

Tanja Hemke
Kurt und Erika Schrobach-Stiftung
Rendsburger Landstraße 211
24113 Kiel

2.10 Wiederansiedlung der Eibe (*Taxus baccata* L.) in den Wäldern der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten

Die Eibe ist ein allgemein bekannter Nadelbaum, der eine weite Verbreitung auch in Schleswig-Holstein hat. Man kennt sie jedoch in unterschiedlichsten Zierformen, als Japanische Eibe (*Taxus cuspidata*) oder als Hybrid zwischen beiden Arten (*Taxus x media*) überwiegend in Gärten, Friedhöfen und Parks. Hier wird sie gerne angepflanzt, da sie ganzjährig ihre Nadeln behält, sich gut zurück- und in Formen schneiden lässt und außerdem als gestalterisches und symbolhaftes Element eingesetzt werden kann.

Dass die Eibe aber einst eine der wenigen heimischen Nadelbaumarten war, die auch in Schleswig-Holsteins Wäldern vorkam, ist wenig bekannt. Schließlich gibt es hier seit langem keine wildlebenden, autochthonen Eiben mehr. Pollenanalysen im Bereich des Belauer Sees (Kreis Plön) haben beispielsweise ergeben, dass die Eibe dort seit circa 4.500 v. Chr. regelmäßig auftrat, bis sie ab der Völkerwanderungszeit (um 375 n. Chr.) weitgehend aus den Wäldern verschwand, da sie vermutlich durch die starke Ausbreitung der Buche erhebliche Konkurrenz Nachteile erlitt und unter diesen Verhältnissen seltener als in durchweideten und aufgelichteten Wäldern blüht (Wiethold J. 1998: Studien zur jüngeren postglazialen Vegetations- und Entwicklungsgeschichte im östlichen Schleswig-Holstein).

Die Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (SHLF) haben sich aufgrund des weitgehenden Fehlens der Eibe in ihren Wäldern vorgenommen, diese besondere Baumart sowohl aus ökologischen als auch ökonomischen Gründen wieder behutsam in den Wäldern heimisch zu machen und ein entsprechendes Konzept erarbeitet.

Bisher existieren in den Wäldern der SHLF einerseits sogenannte Generhaltungsobjekte, die von der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt ausgewählt wurden. Ihr genetisches Material soll für die Zukunft bewahrt werden, denn neben einer Vielfalt an Arten und Lebensräumen ist auch die genetische Variabilität ein wesentlicher Teil der biologischen Vielfalt und zugleich ein wichtiger Faktor für die nachhaltige Forstwirtschaft. Andererseits wurde die Eibe in den letzten Jahrzehnten von einzelnen Forstämtern in geringer Anzahl als Mischbaumart angepflanzt. Insgesamt betrug die bisher mit dieser Baumart bestockte Fläche der SHLF rund sieben Hektar, wobei diese sich auf wenige Einzelbäume und viele kleine Flächen von 0,1 bis 1,5 Hektar Größe verteilt.

Allgemein findet die Eibe bis heute nur selten waldbauliche Berücksichtigung. Seit ihrer Nennung als Baum des

Jahres 1994 ist diese Baumart wieder etwas mehr im öffentlichen Fokus, auch durch die medizinische Krebsforschung (Wirkstoff Taxol).

Das Eibenprojekt

Die Försterei Satrup in Angeln ist im Rahmen eines Projektes der Schwerpunkt für die systematische Wiederansiedlung der Eibe in den Wäldern der SHLF geworden. Der dortige Revierleiter Udo Harriehausen hat angesichts der insgesamt unbefriedigenden Situation der Eibe im Lande in Anlehnung an das „Merkblatt Reinhausen“ ein Konzept erarbeitet und erste Pflanzungen mit höheren Eibenanteilen vorgenommen, die eine feste Etablierung dieser Baumart auch in zukünftigen Waldgenerationen gewährleisten sollen. Wichtige Informationen und Impulse sind dabei den Pionierarbeiten im niedersächsischen Forstamt Reinhausen, die vor allem Wolfgang Behrens und Otto A. Beck geleistet haben, zu verdanken. Das Leitmotiv des Konzepts könnte zusammenfassend mit dem Wort „Schützen durch Nützen“ charakterisiert werden.

Ziel des Konzepts ist es, der Eibe aufgrund ihrer spezifischen ökologischen Potenz und waldbaulichen Möglichkeiten, ihres ökonomischen Nutzens sowie ihrer kulturhistorischen Bedeutung wieder mehr Raum zurückzugeben. Sie gehört in wichtige heimische Waldgesellschaften und wird deshalb auch in den Steckbriefen der FFH-Lebensraumtypen (LRT) 9120 „Bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme und gelegentlich Eibe“ und 9180 „Schlucht- und Hangmischwälder“ als typische Baumart genannt.

Es sollen alle zum wirtschaftlich sinnvollen Anbau geeigneten Flächen zunächst in der Försterei Satrup identifiziert werden, auf denen die Wiedereinbringung der Eibe auch in ökologischer Hinsicht sinnvoll erscheint. Es wird darauf geachtet, dass nur Pflanzgut geeigneter Herkünfte dieser nicht dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) unterliegenden Baumart verwendet wird. Zur Genpoolerweiterung sollen möglichst Pflanzen verschiedener Herkünfte gemischt werden. Aufgrund geringer Nachfrage und geschützter Vorkommen ist herkunftsgesichertes, generativ vermehrtes Pflanzgut jedoch nur begrenzt lieferbar. Um eine kontinuierliche Versorgung mit geeigneten Herkünften aufzubauen, haben die SHLF 0,4 kg Saatgut der Herkunft Ernteforstamt Reinhausen bei einer Baumschule zur Lohnanzucht in Auftrag gegeben. Zukünftig soll, wie in Ansätzen bereits geschehen, die Eibe auch in Beständen weiterer Förstereien etabliert werden.



Abb. 1: Die Eibe lässt sich auch in die Buchenwaldgesellschaft integrieren Foto: Udo Harriehausen

Für die Einbringung der Eibe sind Teilflächen mit hohem Eschen- und Eichenanteil von Stangen- bis Altholzstärke, gegebenenfalls auch Reinbestände der genannten Arten besonders interessant, da hier dauerhaft ein ausreichender Belichtungsgrad erwartet werden kann. Die Schäden durch Komplexkrankheiten, Kahlfraß, *Chalara fraxinea*, *Phytophthora* und anderen Pilze führen zu einer weiteren Lichtstellung der Bestände und damit zu einer steigend günstigen Ausgangslage für den Eibenanbau, sofern eine Verwilderung der Flächen, insbesondere durch Brombeere, in erträglichem Maß bleibt.

In der Försterei Satrup wurden auf Grundlage dieses Konzeptes 2016 auf 22 verschiedenen Flächen insgesamt 7.975 Eiben auf einer Gesamtnettofläche von circa 2,4 Hektar gepflanzt. Dazu kommen 13 Flächen, die in einem Zeitraum von zwölf Jahren seit 1989 mit Eiben bepflanzt wurden. Es wurde in der Regel nicht in einem festen Pflanzverband gepflanzt, sondern den Bestandesverhältnissen angepasst, soweit es sich nicht um Erstaufforstungen handelte. Verwendet werden drei- oder vierjährige, verschulte Pflanzen, die per Hand mit dem Spaten gepflanzt werden. Ausfälle sind bisher mit < 10% relativ gering. Auf einzelnen Flächen wurden Fraßschäden durch Nacktschnecken verschiedener Arten festgestellt, die zum

Teil zum Ausfall von Pflanzen führten. Auf einer Fläche mussten die Pflanzen erneut angetreten werden, nachdem durch Sturm und die heftigen Pflanzenbewegungen der Wurzelhals trichterförmig freigelegt worden war. An größeren Pflanzen kommt es dort, wo kein Zaunschutz (mehr) vorhanden ist, zu Schäden durch Fegen des Rehbocks und Schälen des Damwildes. Verbiss wurde erstaunlicherweise bisher nicht festgestellt.

Nachdem die Pflanzen in den ersten 3-4 Jahren ein geringes Wachstum zeigen, werden danach Jahrestriebe von 20-40 cm erreicht. Einige Pflanzen zeigen zunächst eine gelbe Nadelfärbung durch die Umstellung von Baum- auf Freilandverhältnisse, die sich später verliert.

Revierleiter Udo Harriehausen hat sich durch das Projekt große Kompetenz erworben und lässt sein Wissen als „Eibenpate“ den Landesforsten langfristig zugute kommen.

Die Wiedereinbürgerung der Eibe in dieser Intensität könnte nicht gerechtfertigt werden, wenn nicht auch ein ökonomischer Ertrag durch die Nutzung von Eibenholz erwartet werden würde. Nachfragen lassen erkennen, dass es einen Bedarf gibt. Schon etwas dickere Äste können zum Bogenbau verwendet werden, erst recht dafür geeig-



Abb. 2: Udo Harriehausen neben einer 16 jährigen Eibe Foto: Ulrik Steffen

nete Stämme, die durchaus auch aus dem „Arm“ eines mehrstämmigen Baumes bestehen können. Gute Stammqualitäten für die Herstellung von Schnittholz und Furnieren dieser selten gehandelten Holzart sind absetzbar. Bei einem ausreichenden Angebot an Eibenholz dürfte sich eine kontinuierliche Nachfrage entwickeln, die eine wirtschaftliche Nutzung ermöglicht. Verkaufsfähige Bogenstäbe lassen sich bereits ab einem Alter von circa 25 Jahren erzeugen. Der Markt wird jedoch immer eine „ökonomische Nische“ für Spezialverwendungen bleiben, die nach Möglichkeit besetzt werden soll.

Ausführungen von Lüderitz aus mykologisch-ökologischer Sicht zur Eibe bestätigen, dass diese Baumart nach Schleswig-Holstein gehört und sprechen für ihre aktive Wiederansiedlung (Lüderitz, M. 2010: Großpilzgemeinschaften in Ökosystemen – Mykologisch-ökologische Identifikationsanleitung und Kartierhilfe für die FFH-Lebensraumtypen in Schleswig-Holstein unter Berücksichtigung der umliegenden Regionen in Norddeutschland und Südkandinavien – Gutachten und CD-Veröffentlichung im Auftrag des LLUR-SH, 821 S. -Flintbek): „Die derzeit in Schleswig-Holstein und im ganzen Bezugsraum zu beob-

achtende Ausbreitung der Eibe (*Taxus baccata*) durch Naturverjüngung ist in Zukunft zu beachten, da sie mancherorts (besonders in stadtnahen Lagen, in der Nähe von Friedhöfen und Gärten) die Bodenschicht, seltener die Strauchschicht der Wälder erreicht hat (zum Beispiel in der Umgebung von Ratzeburg oder Schleswig). Die Eibe ist sehr langsamwüchsig und streng mykophil. Aus der Literatur (z.B. Pegler, Spooner & Young 1993) ist bekannt, dass die Eibe überwiegend hypogäische Mykorrhizapartner hat. Einer der wichtigsten Mycobionten der Eibe, die Rotbraune Trüffel (*Tuber rufum ssp. rufum*) wurde in Schleswig-Holstein und Niedersachsen mehrfach im bodensauren Buchenwald (aber auch an carbonatreichen Standorten bei *Taxus*) nachgewiesen, so dass die Etablierung von *Taxus baccata* in den Beständen potentiell gut denkbar ist. Auch die Rissige Erdnuss (*Hymenogaster vulgarensis*), ein weiterer Mycobiont der Eibe, sowie einige *Boletus*- (Dickrohrlinge) und *Cortinarius*-Arten, die fakultativ mit der Eibe eine Mykorrhiza eingehen, kommen zum Teil auch in Schleswig-Holstein vor. Auf jeden Fall gehören die genannten hypogäischen Pilzarten zum natürlichen Inventar der atlantischen bodensauren Buchenwälder und aus mykologisch-ökologischer Sicht ist auch die Variante mit

Taxus baccata (in einer floristisch verarmten Form) im Bezugsraum potentiell vorstellbar. Ob sie zurzeit schon real vorhanden ist oder ob das latente Auftreten verschiedener Mycobionten von *Taxus* in unseren bodensauren Buchenwäldern eher reliktsch ist, muss dahingestellt bleiben.

Wie pollenanalytische Daten (zum Beispiel bei Overbeck: 467 - 468) zeigen, gab es nacheiszeitlich zum Beispiel in der Eider-Treene-Sorge-Region ausgedehnte natürliche Vorkommen der Eibe. Auch heute gibt es im Bezugsraum natürliche Vorkommen der Eibe in Wäldern, zum Beispiel an der dänischen Ostküste bei Vejle.“

In welchem Umfang die Eibe sich in Schleswig-Holstein durch natürliche Verjüngung in Ausbreitung befindet und ob es sich dabei immer *Taxus baccata* oder auch *T. cuspidata* oder *T. x media* handelt, ist meines Wissens noch nicht näher untersucht.

Die Europäische Eibe (*Taxus baccata* L.) - Kurzportrait

Die Eibe gilt als älteste europäische Baumart, bis vor circa 150 Millionen Jahren ist ihre Existenz in der geologischen Formation des mittleren Jura nachgewiesen. Keine europäische Baumart erträgt so viel Schatten wie sie. Sie bevorzugt atlantisches Klima und fehlt im ausgeprägten Kontinentalklima, da sie keine dauerhaften Tieffröste ab -23°C sowie kalte, sehr lufttrockene Winterperioden verträgt, hat also ihren Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa. Natürliche Eibenvorkommen bundesweit begrenzen sich in Wäldern auf Reliktvorkommen meist an Extremstandorten sowie isolierte Einzelbäume. Nennenswerte Bestände liegen im Göttinger Wald (Niedersachsen), in Oberbayern („Paterzeller Eibenwald“), in Oberfranken (Wasserberg). Ein autochthones Vorkommen von Eibe gibt es im Hohensteingebiet Weserbergland (Niedersachsen) Forstamt Hess.-Oldendorf weiterhin den „Ibengarten“ bei Dermbach (Thüringen) sowie das europaweit größte Bestandesvorkommen in Fürstenhagen bei Heiligenstadt (Thüringen).

Die Eibe ist kalkliebend, gedeiht aber auch auf allen anderen Standorten mit Ausnahme von anmoorigen und Moorflächen gut. Auch auf Freiflächen (Neuaufforstungen) ist sie recht unempfindlich gegen Witterungseinflüsse.

Unter Schattbaumarten überlebt sie, zeigt aber nur noch zurückhaltendes Wachstum, daher sollte ihr Anbau in deren Verbund nur in Lichtschächten erfolgen. Stürme, Durchforstungen etc. schaffen vermutlich ausreichend solche lichten Partien. Bevorzugt ist sie in angehende Stangenhölzer von Eschen- und Eichenreinbeständen oder Mischwäldern mit hohen Eichen- und oder Eschenanteilen einzubringen.

Die ökologische Potenz der Eibe ist im Vergleich zu anderen Baumarten eher gering. Hohe Schattentoleranz und Langlebigkeit sind die Hauptfaktoren, mit denen sie sich dennoch gegen Konkurrenz behaupten kann. Die Eibe liefert das wertvollste Holz aller bei uns vorkommenden Baumarten. Furnierqualitäten beinhalten auch sehr astiges, abholziges und wasserbereisertes Holz („Pfeffer“). Das harte Kernholz wird zur Herstellung von Webschiffchen, Messinstrumenten und für den Instrumentenbau verwendet. Historisch wurde es als Langbogenholz, Fachwerkgrundschwelle und im Fensterbau verwendet. Das helle, sehr zähe Splintholz und sein dunkles, extrem kraftspeicherndes, druckfestes Kernholz bilden eine ideale Kombination für den Bau von Langbögen.

Aufgrund des Schutzstatus und des geringen Massenangebots existiert praktisch kein Marktpreis für Eibenholz. Dieser ergibt sich im Einzelfall durch Qualität und Menge des Angebots und der gerade bestehenden Nachfrage. Importholz aus England wird sogar nach Gewicht verkauft.

Schutz

Taxus baccata ist nach der Bundesartenschutz-Verordnung besonders geschützt, was jedoch nur für wildlebende Populationen gilt. In der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins hat sie keine Schutzkategorie und wird dort als „voraussichtlich in Einbürgerung begriffene Sippe“ in der Liste der Unbeständigen geführt. Die gepflanzten Bestände werden von der Naturschutzbehörde als wildlebende Populationen angesehen und unterliegen damit dem Artenschutz des § 44 Bundesnaturschutzgesetz. Absatz 4 dieser Bestimmung lässt für die ordnungsgemäße Forstwirtschaft jedoch Ausnahmen zu. So ist eine Nutzung zulässig, wenn über den Bestand, den Zuwachs, die Entnahme und den Verkauf gem. § 6 der Bundesartenschutzverordnung buchgeführt wird, das heißt die Eibenbestände müssen nachhaltig bewirtschaftet werden. Die Eibe wird jedoch nicht als standortheimische Baumart angesehen.

Da die Eibe in unseren Wäldern nur langsam Fuß fasst, müssen wir erst wieder lernen mit ihr umzugehen. Das betrifft die waldbauliche Integration ebenso wie die Anwendung der Schutzbestimmungen und das Ermöglichen einer angemessenen Nutzung.

Ulrik Steffen
Schleswig-Holsteinische Landesforsten
Abt. 3 Naturschutz, Versuchswesen

Udo Harriehausen
Schleswig-Holsteinische Landesforsten
Försterei Satrup

3 Neobiota

3.1 Zur Einschätzung der Invasivität der Douglasie

Die gemeine Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) ist die bedeutendste fremdländische Baumart Deutschlands und ist laut Bundeswaldinventur von 2012 auch in Schleswig-Holstein mit einem Flächenanteil von knapp zwei Prozent vertreten. Entdeckt wurde diese Art im Jahr 1792 durch den schottischen Naturforscher Archibald Menzies auf der westkanadischen Insel Vancouver, und durch den schottischen Botaniker um 1826 in Europa eingeführt. Die bekanntesten Anbauten der Douglasie in Schleswig-Holstein stammen aus der Zeit um 1880 und befinden sich im Sachsenwald. Diese sind auf die Initiative des Reichskanzlers Fürst Bismarck und der Baumschulen J. Booth in Hamburg-Flottbek ausgegangen, wo 1831 die erste Douglasie Deutschlands gepflanzt worden sein soll.

Die Douglasie stellt keine hohen Ansprüche an den Boden. Im norddeutschen Pleistozän zeigt sie selbst auf unverlehnten Sanden mit mäßigem Bodenwasserhaushalt beachtliche Wuchsleistungen und ist anderen Nadelbaumarten wie Fichte oder Kiefer deutlich überlegen. Sie liefert wertvolle Holzserträge und ihre Streu ist boden- und humuspflöglich. Gegenüber Wassermangel ist die Douglasie sehr tolerant, gegen Wasserüberschuss jedoch empfindlich. Ungeeignet sind daher wechselfeuchte Böden oder Nassstandorte. Dort sterben die Feinwurzeln ab und die Douglasie ist windwurfgefährdet. Ansonsten zählt sie als sogenannter Herzwurzler zu den sturmfesten Baumarten. An trockene und heiße Sommer ist sie gut angepasst und stellt somit vor dem Hintergrund des Klimawandels eine wichtige Anbaualternative zu anderen, weniger trockenheitstoleranten Baumarten dar.

Zur Zeit steht die Douglasie im Fokus der Diskussion hinsichtlich der Bewertung der Invasivität. Eine gebietsfremde Art, und das ist die Douglasie in Schleswig-Holstein zweifellos, gilt dann als invasiv, wenn sie sich in dem eingeführten Gebiet ausbreitet, vermehrt und aus naturschutzfachlicher Sicht negative Wirkung hat. Um in dieser Frage ein Urteil zu bilden, hilft eine detaillierte Betrachtung der Verjüngungsökologie der Douglasie.

Zunächst einmal vermehrt sich die Douglasie ausschließlich generativ, sie bildet weder Wurzelbrut oder Stockauschläge noch wird sie durch Vögel verbreitet. Die Douglasie ist einhäusig und fruktifiziert mit 15 bis 40 Jahren. Die Blüte reicht von April bis Mai, und die Samen reifen bis September des Blütejahres. Dabei blüht und fruktifiziert sie unregelmäßig und unterschiedlich intensiv, so dass es selten zu nennenswerten Masten kommt, im Durchschnitt nur alle 7 Jahre. Die mittlere Ausbreitungsstrecke mit dem

Wind beträgt zwischen 100 und 200 m und die Samen sind überwiegend nur ein Jahr lang keimfähig.

Als Mineralbodenkeimer kann sich die Douglasie nur dort verjüngen, wo der Samen auf ein entsprechendes Keimbett fällt. Hierzu zählen Standorte mit geringer Nadelstreu, Flächen mit Bodenverwundungen zum Beispiel durch Holzerntemaßnahmen, aber auch blocküberlagerte Standorte mit immer wieder durch Geröllbewegung freigelegtem Mineralboden, die es allerdings in Schleswig-Holstein nicht gibt. Krautschichten mit einem hohen Deckungsgrad, dichter Grasfilz oder hohe beziehungsweise Laubstreuaufgaben schließen hingegen das Auflaufen und die Etablierung von Douglasien-Naturverjüngung weitgehend aus. Entsprechend nimmt der Verjüngungserfolg von armen-trockenen zu nährstoffreichen-frischen Standorten rasch ab. Als Halblichtbaumart ist die Douglasie darüber hinaus ab früher Jugend auf ein ausreichendes Strahlungsangebot angewiesen. Naturverjüngung stellt sich daher insbesondere in Beständen mit lockerem Kronenschluss ein. In lichten (Konkurrenzfaktor Vegetation) und geschlossenen (Konkurrenzfaktor Licht) Beständen verjüngt sich die Douglasie spärlicher. Reine Nadelbestände stellen die günstigste Ausgangssituation für Douglasien-Naturverjüngung dar, in Mischbeständen mit Laubholzbeimischung nimmt das Verjüngungsgeschehen ab. Mischbeständen mit dichtem Buchen-Unter- und Zwischenstand sind für die Douglasien-Naturverjüngung ungeeignet.

Das Ankommen und die Etablierung von Douglasien-Naturverjüngung lassen sich über Eingriffe in den Altholzschirm, die das Strahlungsangebot verändern und den Oberboden verwunden, waldbaulich steuern. Unerwünschte Douglasien-Verjüngung kann mit einem Freischneidegerät leicht wieder beseitigt werden. Häufig reicht aber allein schon der Verbissdruck des Wildes aus, um eine Verjüngung zu verhindern. In Buchen-Douglasien-Mischbeständen führt die frühere Entnahme zielstärker Douglasien dazu, dass ihre natürliche Verjüngung weitgehend ausgeschlossen wird, weil die Douglasiensamen auf der Laubstreu kein günstiges Keimbett finden, die plastischen Buchenkronen das Kronendach schnell wieder schließen und das Lichtangebot für eine Etablierung häufig nicht ausreicht.

Naturschutzfachliche Vorrangflächen sowie seltene und gefährdete Waldgesellschaften auf Sonderstandorten lassen sich durch eine räumliche Ordnung des Douglasien-Anbaus zusätzlich absichern, indem ein Anbau in ihrer Nachbarschaft nur unter Einhaltung eines ausreichenden Puffers durchgeführt wird



Abb.1: Naturverjüngung Douglasie 12j. im Forstamt Dassel. Foto: Andreas Mölder

Aufgrund ihrer Verjüngungsökologie, ihres Ausbreitungspotenzials und ihrer waldbaulichen Kontrollierbarkeit ist die Douglasie nicht als invasiv anzusehen. Diese ökologisch und waldbaulich begründete Einschätzung wird auch Bestand haben, wenn mit der Zeit der Anteil älterer Douglasienbestände zunehmen wird und damit der Sameneintrag steigt, und sie dürfte nach heutigem Kenntnisstand auch in einem zunehmend wärmeren und trockenerem Klima zutreffen, sodass sich durch den Klimawandel das Invasivitätsrisiko nicht erhöht.

Regina Petersen
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA)
Göttingen
Sachgebiet Waldverjüngung, Abteilung Waldwachstum
Grätzelstraße 2
37079 Göttingen

4 Jagd

4.1 Niederwild

4.1.1 Gesamtentwicklung

Die Entwicklung der Wildbestände ist neben der Bejagung auch abhängig von Faktoren der belebten und der unbeliebten Umwelt. So haben zum Beispiel lange, schneereiche Winter oder auch sehr milde Winter Einfluss auf die Bestandsentwicklungen und können zu Streckenergebnissen führen, die auf den ersten Blick nicht zu langfristigen Trends passen.

Die Anzahl und damit den potenziellen Zuwachs von Niederwildarten wie zum Beispiel Baumarder, Hermelin 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.

Für weitere Untersuchungen, 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.

Die Qualität der Lebensräume ist insbesondere für die Erhaltungszustände der Niederwildpopulationen ein entscheidender Faktor. In den vergangenen Jahrzehnten sind viele Kleinstrukturen wie Feldraine und Brachflächen, aber auch artenreiches Grünland, verschwunden. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auf den Vertragsnaturschutz, der für Pflanzen und Tiere zur Verbesserung der Lebensraumsituation beitragen kann. Auch darüber hinausgehende Maßnahmen, an denen die Jägerschaft mitwirken kann, wie die Anlage von Blühstreifen in großen Ackerschlägen oder die Begründung von deckungsreichen Feldgehölzen oder naturnahen Wildäsungsstreifen, können zur Verbesserung der Situation beitragen.

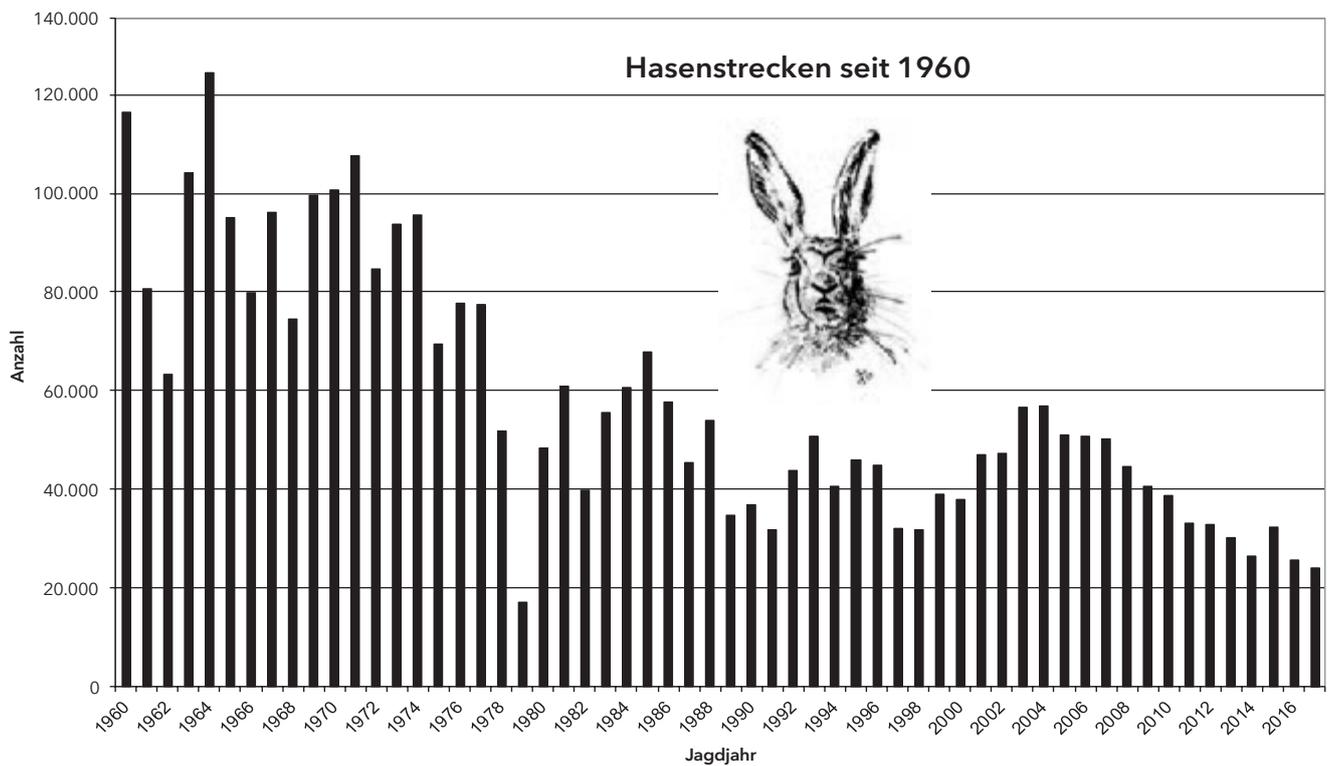
Insgesamt ist festzustellen, dass die Strecken im Jagdjahr 2017/2018 bei vielen Niederwildarten – vor allem die des Raubwildes – wieder gestiegen sind. Weiterhin rückläufig sind hingegen die Strecken von Hase und Kaninchen. Ein Faktor hierbei ist sicherlich, dass vielerorts Treibjagden wegen des Ausbruchs der Vogelgrippe Ende 2017 nicht durchgeführt werden konnten.

4.1.2 Streckenergebnisse und deren Erläuterung

Hasen

Aufgrund der seit 1995 durchgeführten jährlichen Scheinwerferzählungen des WildTierKatasters werden die Populationsdichte des Feldhasen und deren Verlauf in Schleswig-Holstein sehr gut dokumentiert. Schleswig-Holstein hat demnach im bundesweiten Vergleich eine relativ hohe Hasendichte, wobei in der Marsch tendenziell die höchsten Populationsdichten vorkommen. Aufgrund der regional stark unterschiedlichen Populationsdichten sollte vor der Entscheidung über die Bejagung im Rahmen einer Treibjagd deshalb der Frühjahrs- und Herbstbestand durch Scheinwerfertaxation ermittelt werden.

Der im Jahr 2015 festgestellte positive Trend der Populationsentwicklung im Rahmen der Scheinwerfertaxation und letztlich auch dem Streckenergebnis hat sich in den letzten beiden Jahren nicht bestätigt. Die Hasenstrecke 2017/2018 ist im Vergleich zum Vorjahr nochmals um sechs Prozent auf 24.109 Stück gefallen und stellt damit die zweitniedrigste Strecke seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1960 dar. Der größte Anteil an der Strecke entfiel nach wie vor auf die Kreise Nordfriesland, Dithmarschen, Ostholstein (hier insbesondere die Insel Fehmarn) und Steinburg. Zurückzuführen sein könnte der Streckenrückgang auf die überdurchschnittlich hohen Niederschläge im April 2017 und die damit verbundene erhöhte Sterblichkeitsrate.

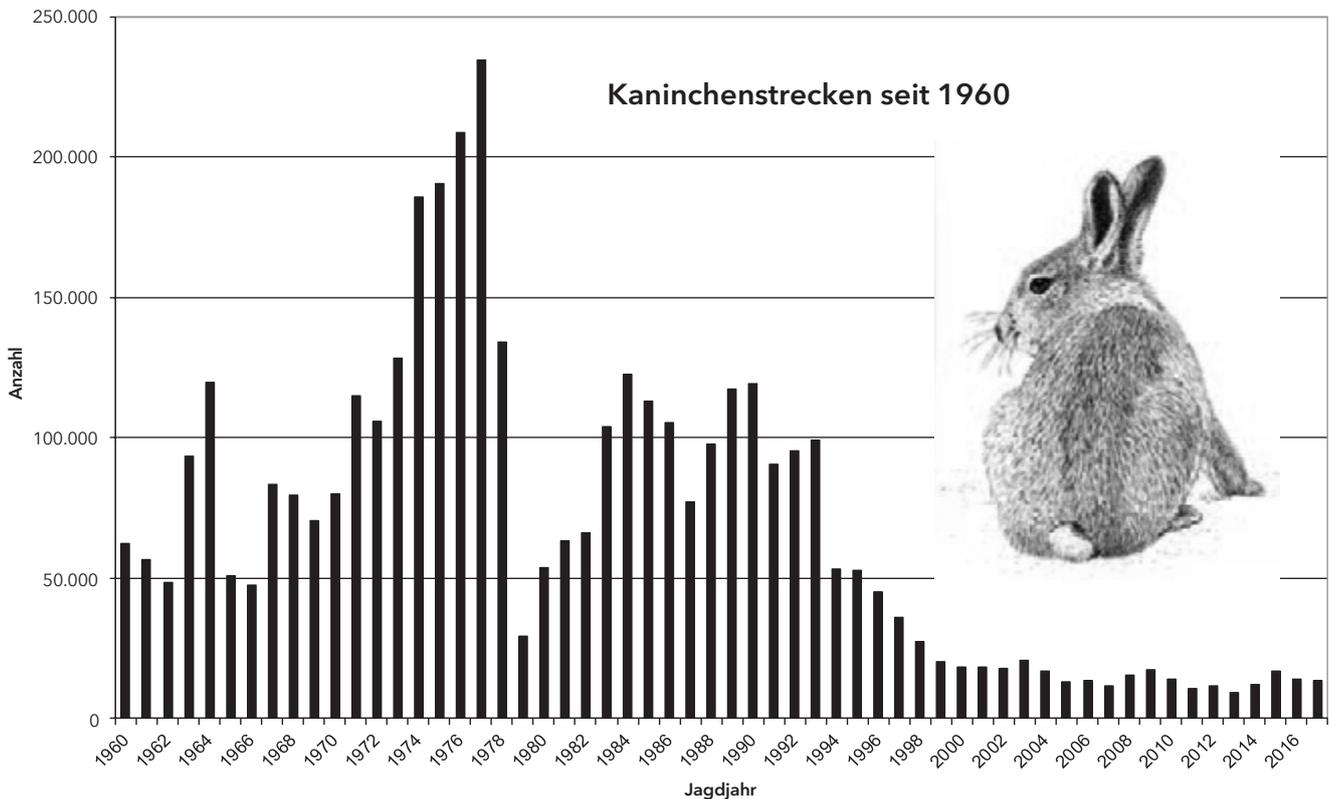


Kaninchen

Im Jagdjahr 2017/2018 ist die Strecke im Vergleich zum Vorjahr nochmal um fünf Prozent gesunken. Erlegt wurden landesweit 13.416 Wildkaninchen mit Schwerpunkten in den Kreisen Nordfriesland und Ostholstein.

Die Populationsgröße, die durch die Jagdstrecke als indirekten Weiser beschrieben wird, ist durch die Seuchenzüge von Myxomatose und Chinesischeuche im Vergleich zu

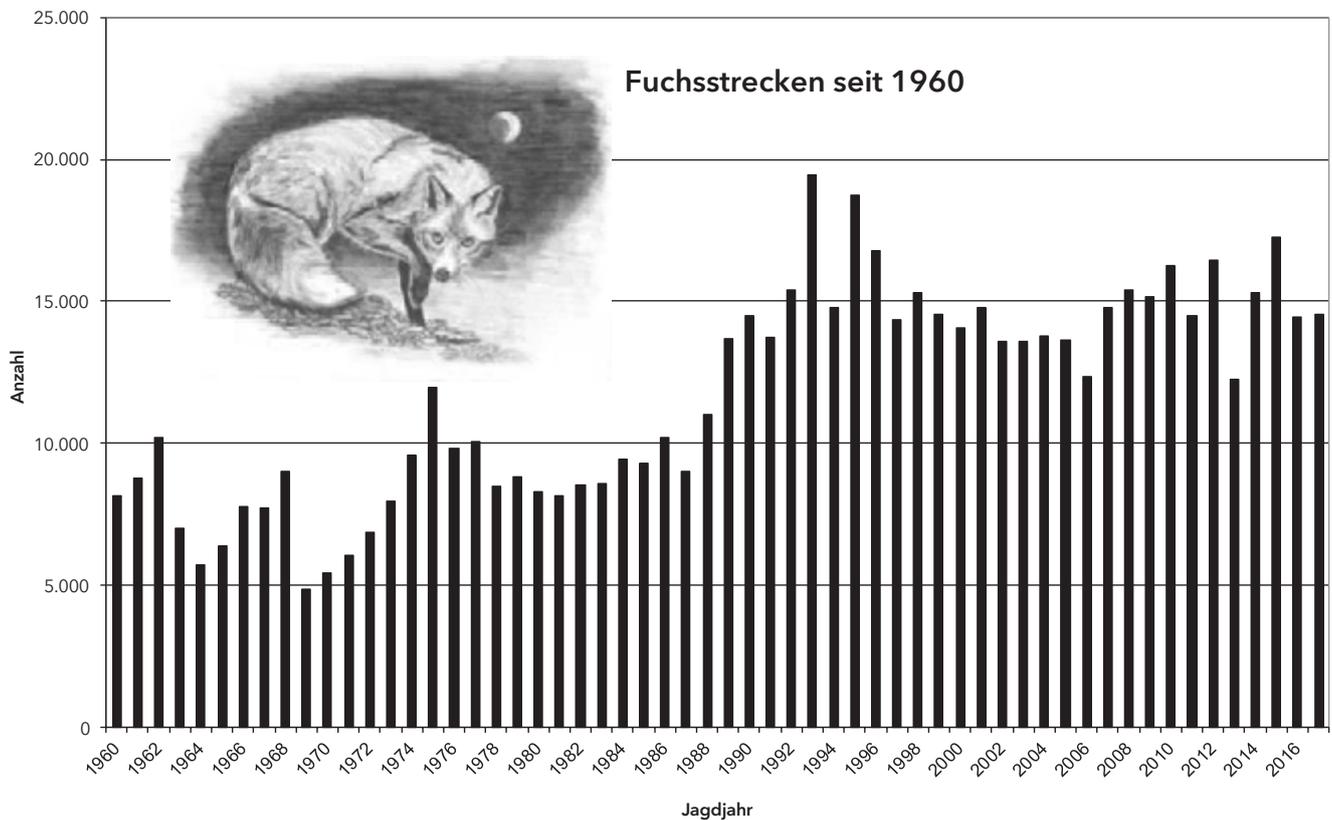
den sechziger Jahren und vor allem auch seit Mitte der neunziger Jahre stark rückläufig, bewegt sich jedoch seit Anfang des Jahrhunderts auf einem relativ konstanten Niveau. In einigen Schwerpunkträumen sowie auf Sportanlagen, Golfplätzen und Friedhöfen sind die Populationsdichten teilweise so hoch, dass sie zu nicht unerheblichen Problemen führen.



Füchse

Die seit etwa 20 Jahren nahezu konstante Fuchsstrecke stieg im Jagdjahr 2017/2018 um 1 Prozent. Damit wurden im Land Schleswig-Holstein 14.536 Füchse erlegt. Die in Bezug auf die Jagdfläche höchsten Strecken wurden in den Kreisen Kiel, Ostholstein, Rendsburg-Eckernförde, Segeberg und Plön erzielt.

Die Auswirkungen der Populationsdichte beim Fuchs auf die Besätze der Beutetiere sind schwer quantifizierbar. Wissenschaftliche Untersuchungen bestätigen jedoch zumindest, dass der Fuchs einen bedeutenden Einfluss auf zum Beispiel die Hasendichte hat. Beim Vergleich der Streckenverläufe von Fuchs und Hase in den vergangenen Jahrzehnten scheint sich diese These zu bestätigen.



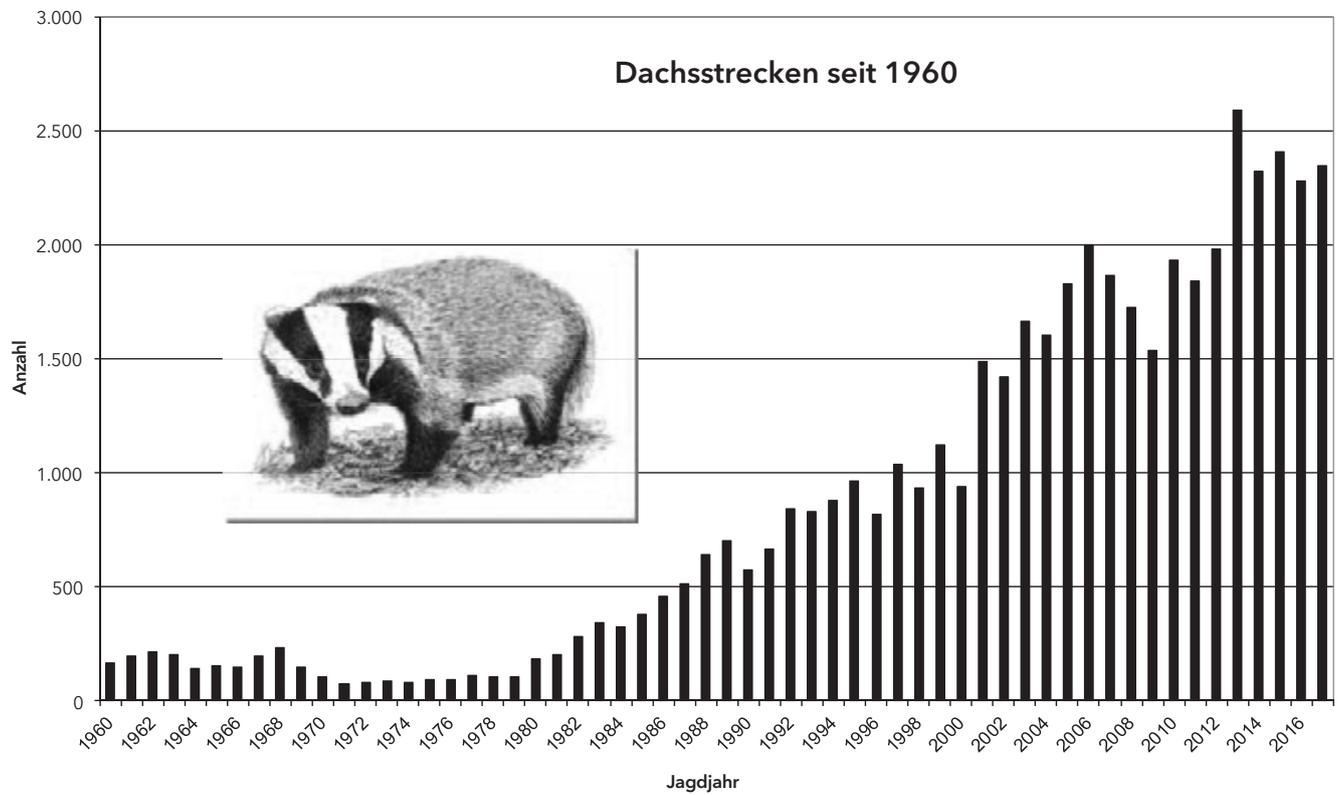
Dachse

Die Dachspopulation befindet sich auf einem gesichert hohen Stand und die Strecke hat im Gegensatz zum Vorjahr wieder leicht zugenommen. Erlegt wurden im Jagdjahr 2017/2018 landesweit insgesamt drei Prozent mehr Dachse (2.350 Stück). Hohe Strecken wurden vorwiegend in den südlich des Nord-Ostsee-Kanals gelegenen Kreisen erzielt, jedoch besiedelt der Dachs mittlerweile das ge-

samte Bundesland. Somit kommt er nunmehr auch in für ihn suboptimalen Biotopen im Bereich der Westküste vor, wo er normalerweise eher schwierige Bedingungen für die Anlage von Bauten vorfindet. An Landesschutzdeichen hat es jedoch bereits Schäden durch die Anlage von Bauten gegeben.



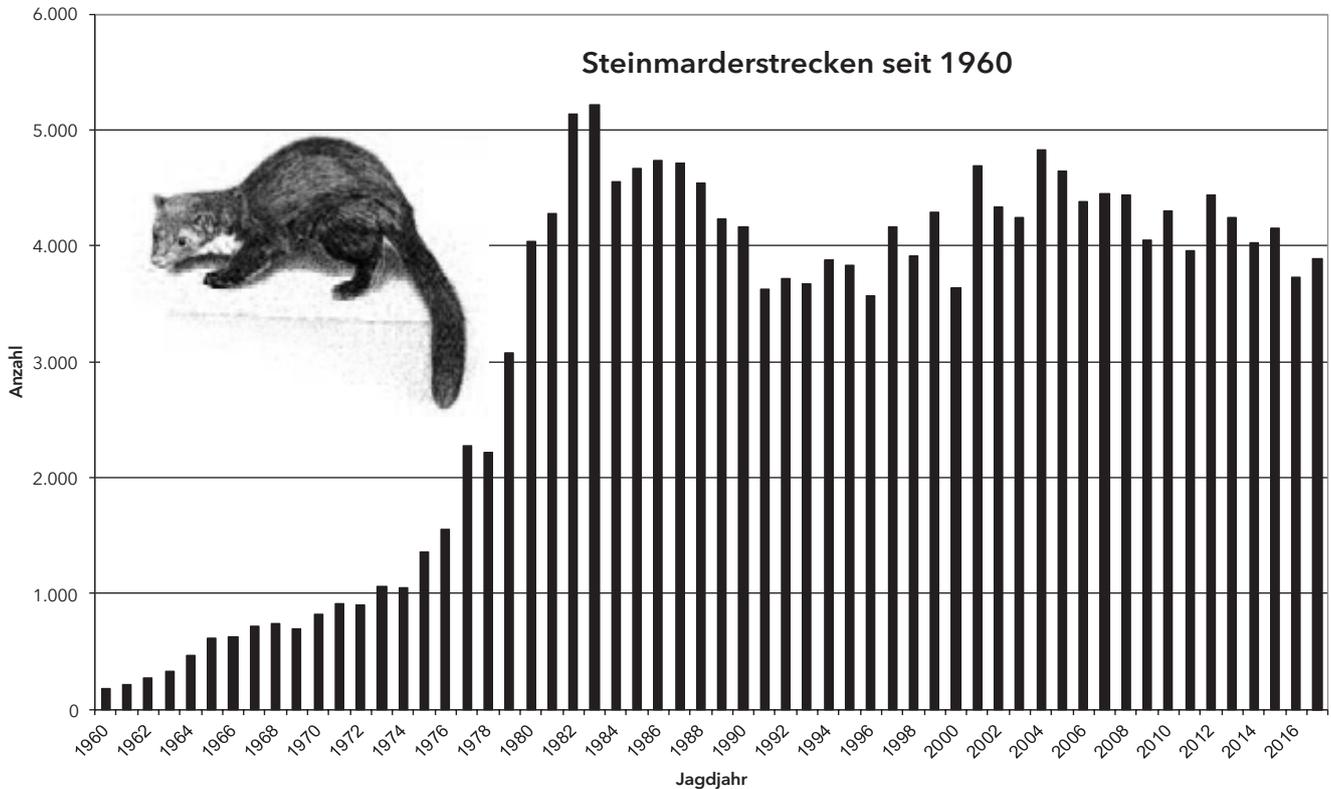
Dachs Foto: Frank Hecker



Marder, Iltis, Wiesel

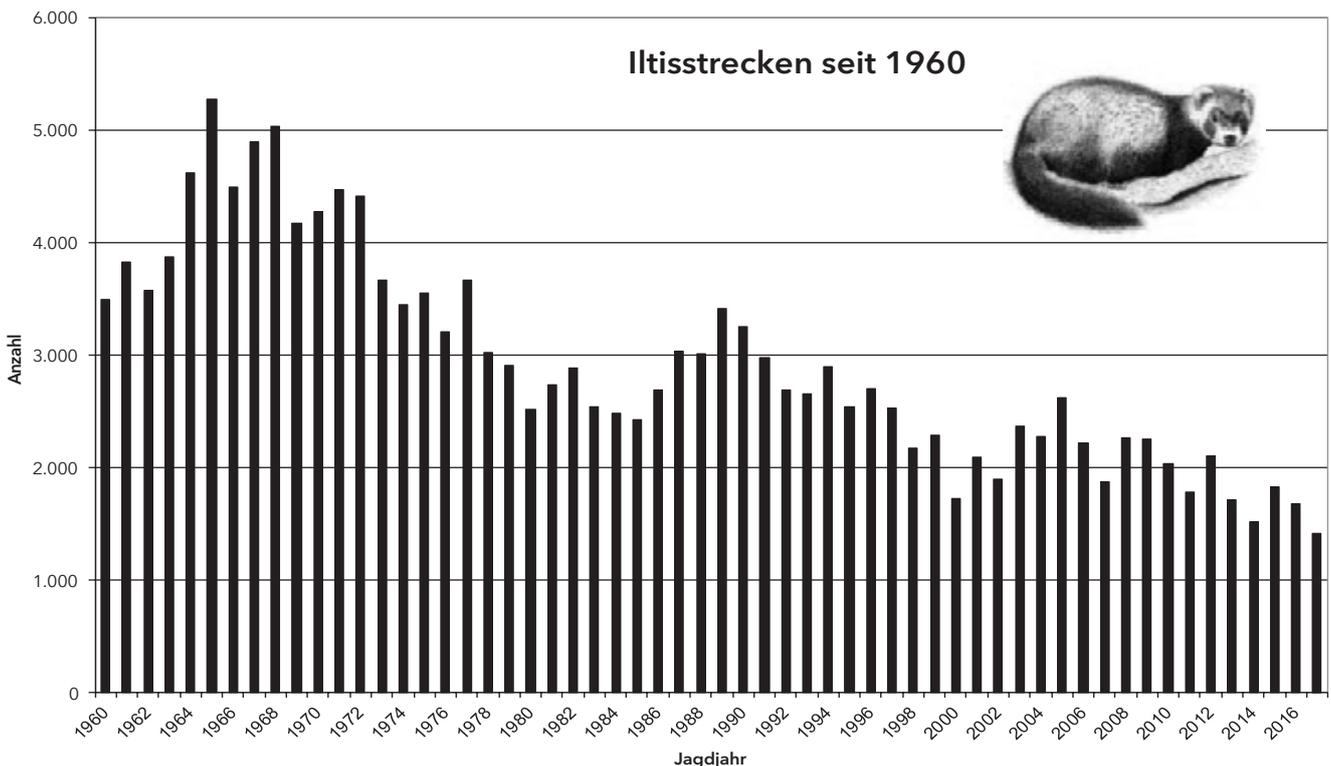
Empfindliche Verluste durch Iltis und beziehungsweise oder Wiesel und Mink, zum Beispiel in Seeschwalbenkolonien an der Westküste, lassen in der kontroversen Diskussion den Schluss zu, dass zumindest eine lokale Regulierung weiterhin erforderlich sein kann.

Steinmarder (sogenannte „Kulturfolger“) wurden im Jagdjahr 2017/2018 insgesamt 3.895 erlegt. Nach dem Streckenabfall im Jagdjahr zuvor bedeutet dies einen Anstieg um vier Prozent. Die Strecke bleibt also auf dem seit den achtziger Jahren erreichten Niveau.



Noch größer war die Streckensteigerung beim selteneren Baummarder (sogenannte „Kulturflüchter“). Hier wurden

im Jagdjahr 2017/2018 576 Exemplare erlegt, was einem Anstieg um 20 Prozent entspricht.



Die Iltisstrecke hingegen sank im Jagdjahr 2017/2018 um 16 Prozent auf landesweit 1.416 Stück.

Wiesel (Hermeline und Mauswiesel) wurden 326 Stück erlegt. Die Strecke sank gegenüber dem Vorjahr erneut um

acht Prozent, nachdem sie im Vorjahr um immerhin 64 Prozent angestiegen war. Die landesweit insgesamt geringen Strecken relativieren die genannten größeren Schwankungen, die deshalb nicht überbewertet werden sollten.



Mink Foto: Frank Hecker

Mink

Der Mink (Amerikanischer Nerz) unterliegt in Schleswig-Holstein dem Jagdrecht. Im Jagdjahr 2017/2018 kamen 116 Minke zur Strecke und damit nur neun Prozent weniger als im Jagdjahr zuvor (128 Stück). Die Strecke hat sich damit in den letzten 25 Jahren in Schleswig-Holstein etwa verzehnfacht. Ursprünglich aus Nerzfarmen entkommen, hat sich der Mink mittlerweile in ganz Mitteleuropa verbreitet und verdrängt den heimischen Europäischen Nerz.

Waschbär, Marderhund

Die Strecken bei Marderhund und Waschbär haben auch im Jagdjahr 2017/2018 weiter zugenommen, und zwar beim Marderhund um 36 Prozent und beim Waschbären um 54 Prozent.

In absoluten Zahlen bedeutet dies eine Marderhundstrecke von 7.049 Exemplaren. Die nahezu exponentielle Zunahme setzt sich damit fort. Die höchste auf die Jagdflä-

che bezogene Strecke wurde im Kreis Ostholstein erzielt (0,99 Stück/ 100 ha), absolut betrachtet kamen im Kreis Rendsburg Eckernförde mit 1.350 Stück die meisten Marderhunde zur Strecke. Insbesondere die Streckenzunahme in den nördlichen und westlichen Landesteilen ist auffällig. Die Streckensteigerung in den dort gelegenen Kreisen im Vergleich zum Vorjahr betrug durchschnittlich 69 Prozent.

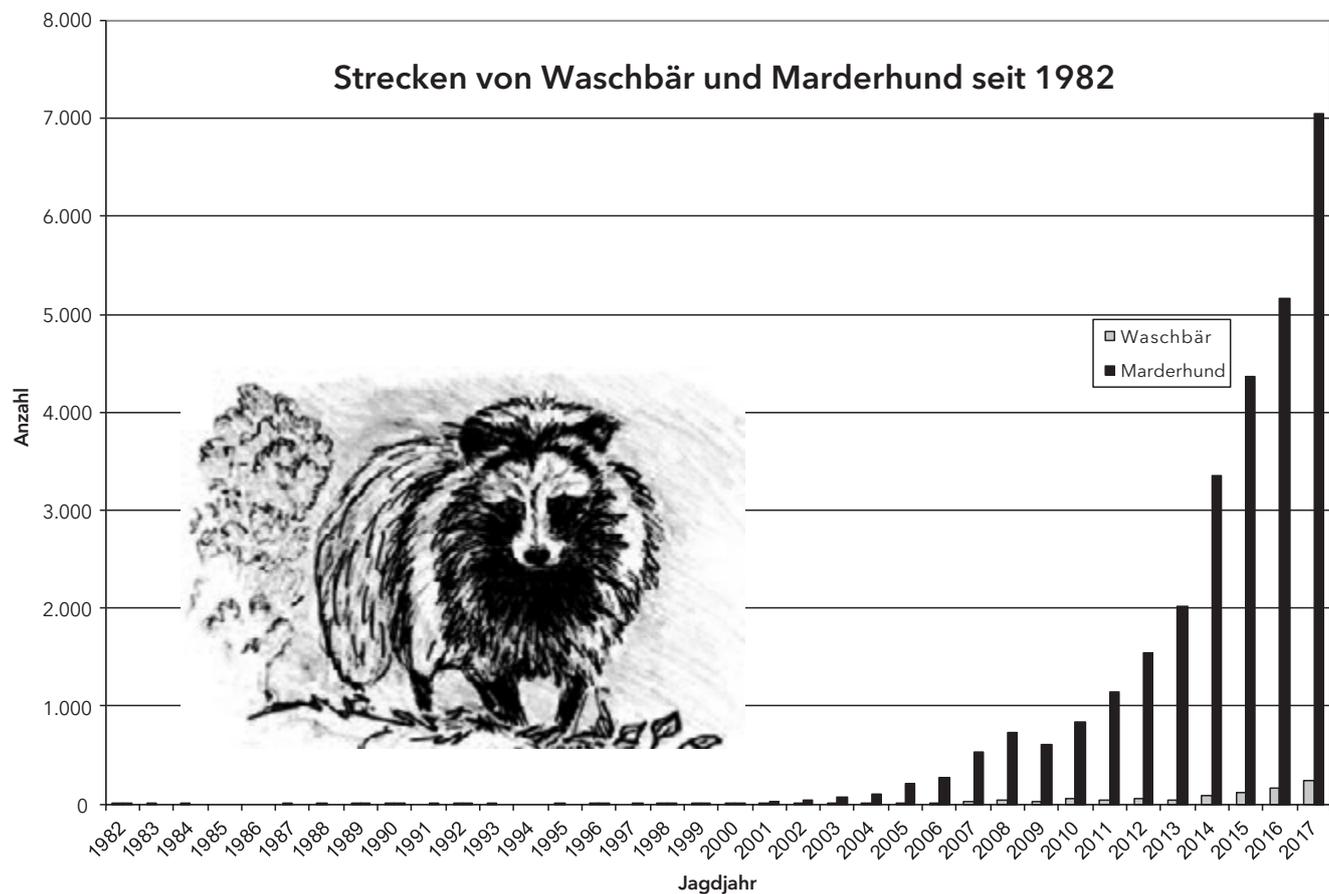
Mit Ausnahme der kreisfreien Städte Flensburg und Neumünster können alle Kreise das Vorkommen von Waschbären aufgrund ihrer Streckenmeldung bestätigen. Auch wenn sich die Strecke nach wie vor auf einem niedrigen Niveau befindet, so sind die Steigerungsraten der vergangenen Jahre doch beachtlich. Im Jagdjahr 2017/2018 wurden 243 Waschbären erlegt. Die höchste Waschbärenstrecke sowohl absolut als auch auf die Jagdfläche bezogen wurde mit 121 Exemplaren im Kreis Herzogtum Lauenburg erreicht.



Waschbär Foto: Frank Hecker

Sowohl der Waschbär (2016) als auch der Marderhund (2017) wurden in die Liste invasiver gebietsfremder Arten gemäß EU-Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 aufgenommen. Für diese in Deutschland weit verbreiteten Arten sind bundesweit auf Kosten-Nutzen-Analysen basierte Ma-

nagementmaßnahmen abzustimmen, die eine Populationskontrolle oder -eindämmung zum Ziel haben. Die Maßnahmenblätter sind auf der Homepage des MELUND über die Seite „Management invasiver Arten“ abrufbar.



Nutria

Eine rasante Entwicklung haben die Strecken des Nutrias genommen. Während bis vor zwei Jahren jeweils nur einzelne Exemplare erlegt wurden, haben die Strecken vor allem im südlichen Landesteil (Kreise Herzogtum Lauenburg, Stormarn und Pinneberg) stark zugenommen, sodass im Jagdjahr 2017/2018 landesweit 84 Stück erlegt

wurden (Vorjahr: 19 Stück). Es bedarf großer Anstrengungen, um die weitere Ausbreitung des ebenfalls als invasive Art gemäß EU-Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 eingestuft Nutrias zu verhindern. Nutrias können durch ihre Grab- und Wühltätigkeit empfindliche Schäden an Deichen verursachen.

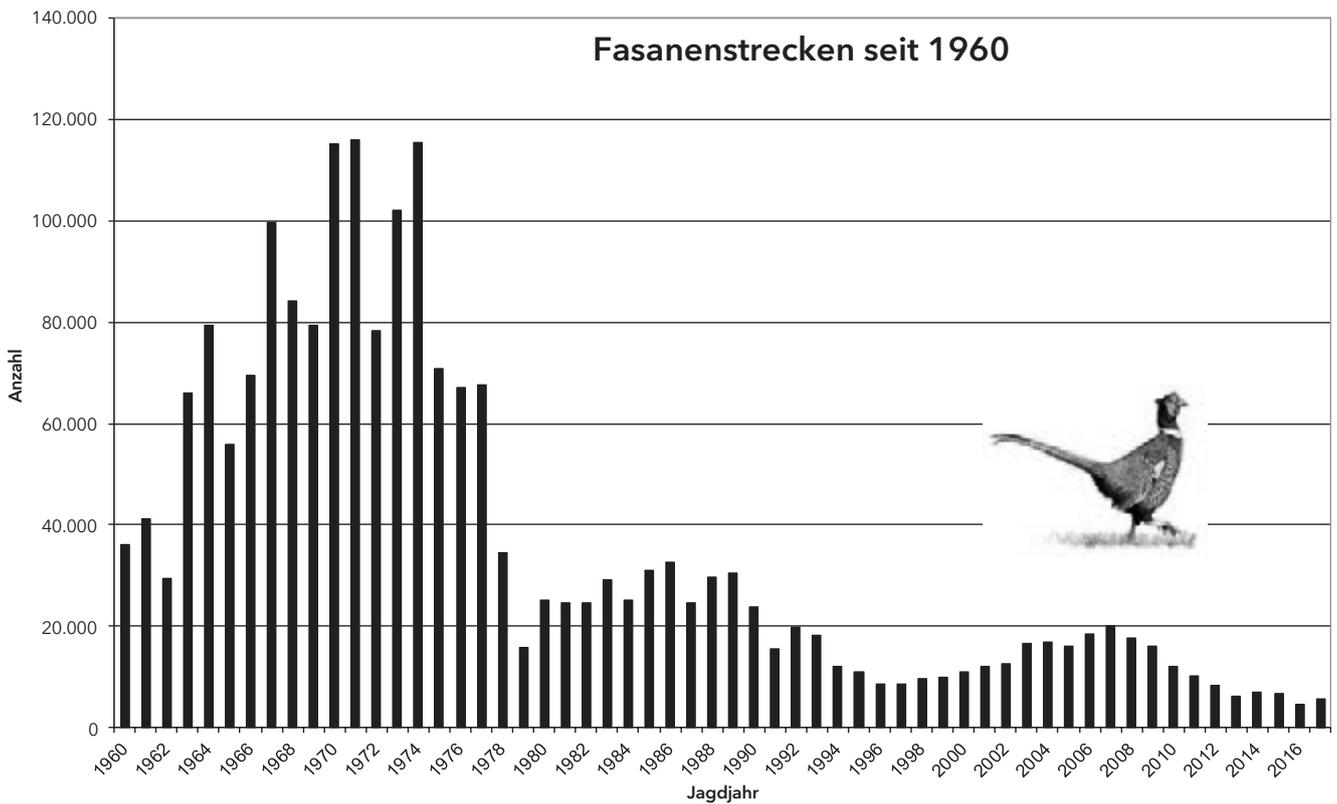


Nutria Foto: Frank Hecker

Fasanenhähne

In der seit 2014 geltenden Landesjagdzeitenverordnung wurde für Fasanenhennen eine ganzjährige Schonzeit verfügt, sodass nur noch Fasanenhähne bejagt werden dürfen. Da auch vorher bereits fast ausschließlich Fasanenhähne bejagt wurden, hat diese Änderung keinen erkennbaren Einfluss auf die Streckenentwicklung gehabt.

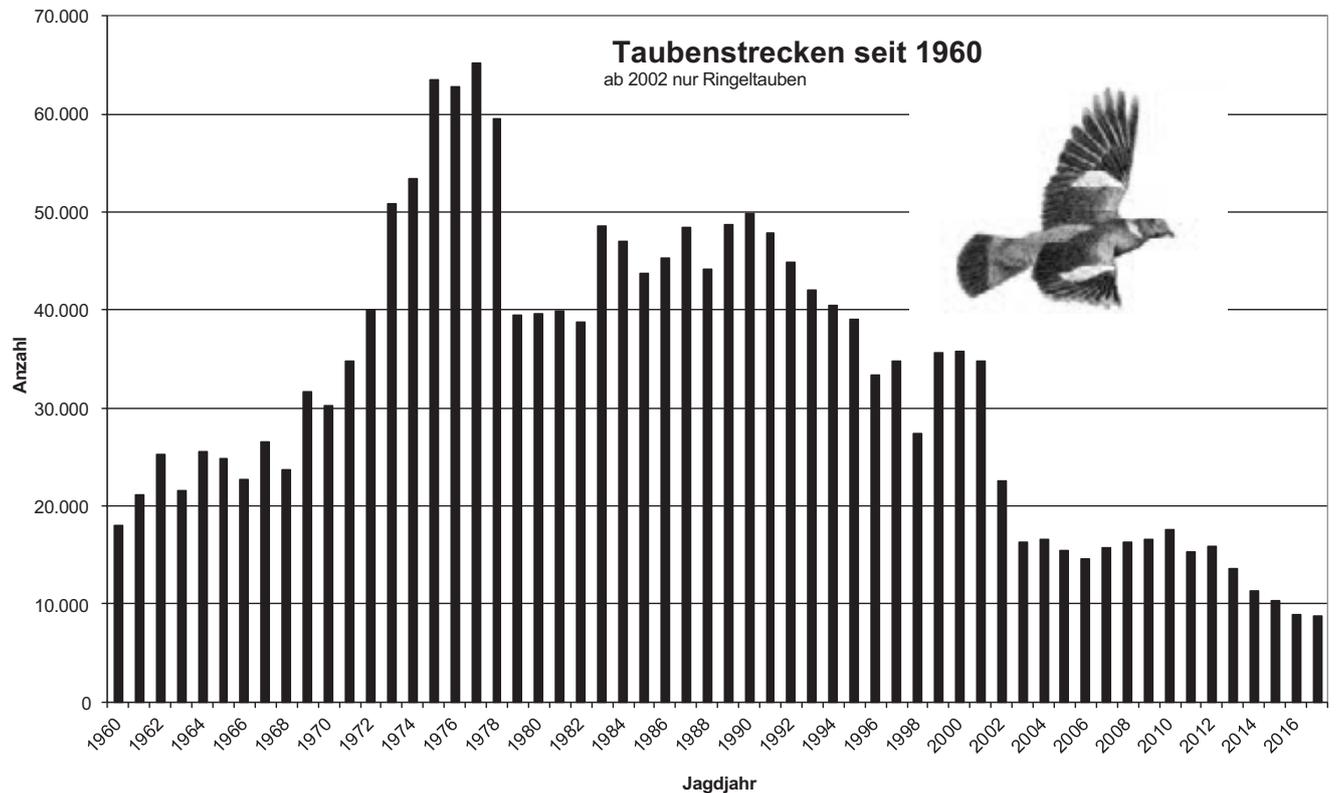
Nach den Streckenrückgängen in den beiden Vorjahren ist die Fasanenstrecke im Jagdjahr 2017/2018 wieder deutlich angestiegen. Insgesamt wurden 5.523 Fasane erlegt, was einer Steigerung von 21 Prozent entspricht.



Ringeltauben

Die im Jagdjahr 2017/2018 erneut um zwei Prozent gesunkene Strecke an Ringeltauben bedeutet die geringste Anzahl an erlegten Ringeltauben seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1960. Allerdings betrug der Rückgang nur zwei Prozent, sodass 8.816 Stück (Vorjahr: 10.334 Stück) erlegt wurden.

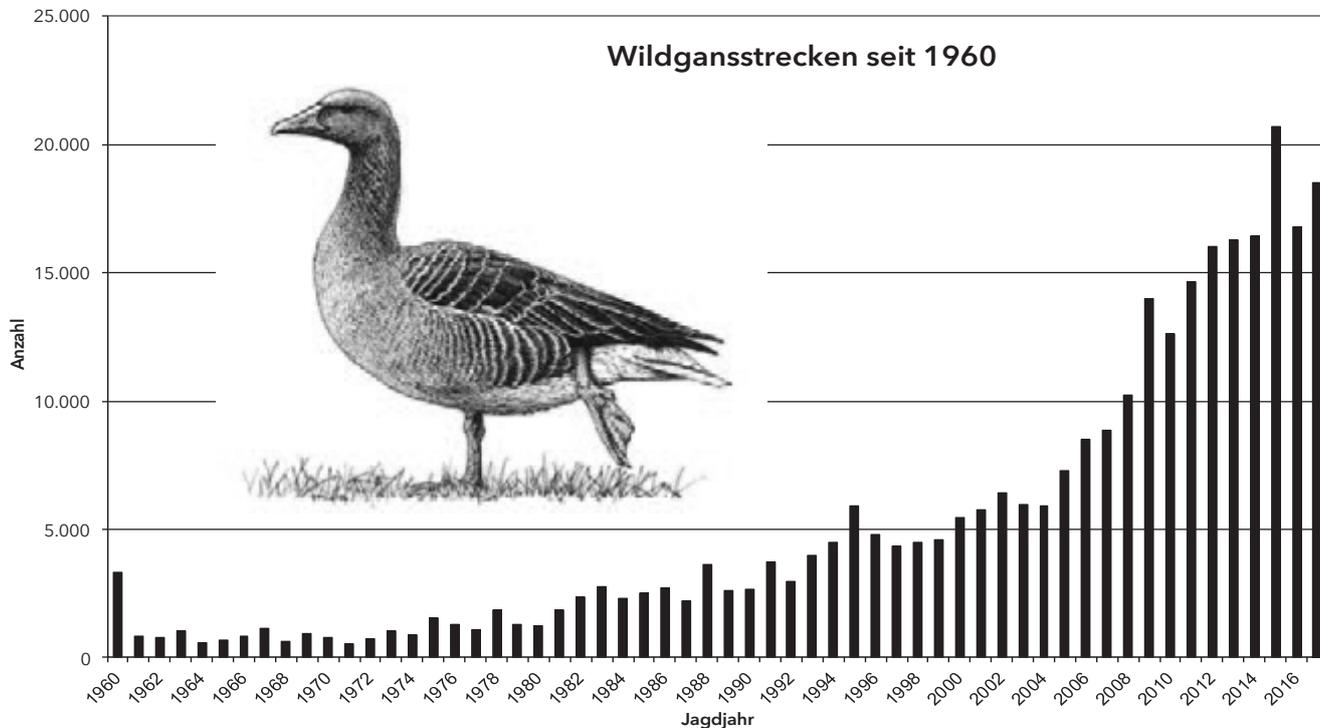
Bei der Frage nach einer Bejagungsnotwendigkeit der Ringeltaube ist zu bedenken, dass sie punktuell in Baumschulen, Gemüsekulturen und Getreidesaaten empfindliche Wildschäden verursachen kann. Dies zeigt sich beispielsweise in den im Vergleich zum Vorjahr um 43 Prozent gestiegenen Streckenzahlen in den Städten Lübeck und Kiel.



Wildgänse

Die Jagdstrecke bei den Wildgänsen ist im Vergleich zum Vorjahr mit 10 Prozent deutlich gestiegen. Es wurden insgesamt 18.500 Gänse erlegt. Den höchsten Anteil an der Jagdstrecke hat nach wie vor die Graugans (13.979 Stück). An Kanadagänsen wurden 2.065 Stück (+41 Prozent) erlegt. Auf Nonnengänse darf lediglich die Vergrä-

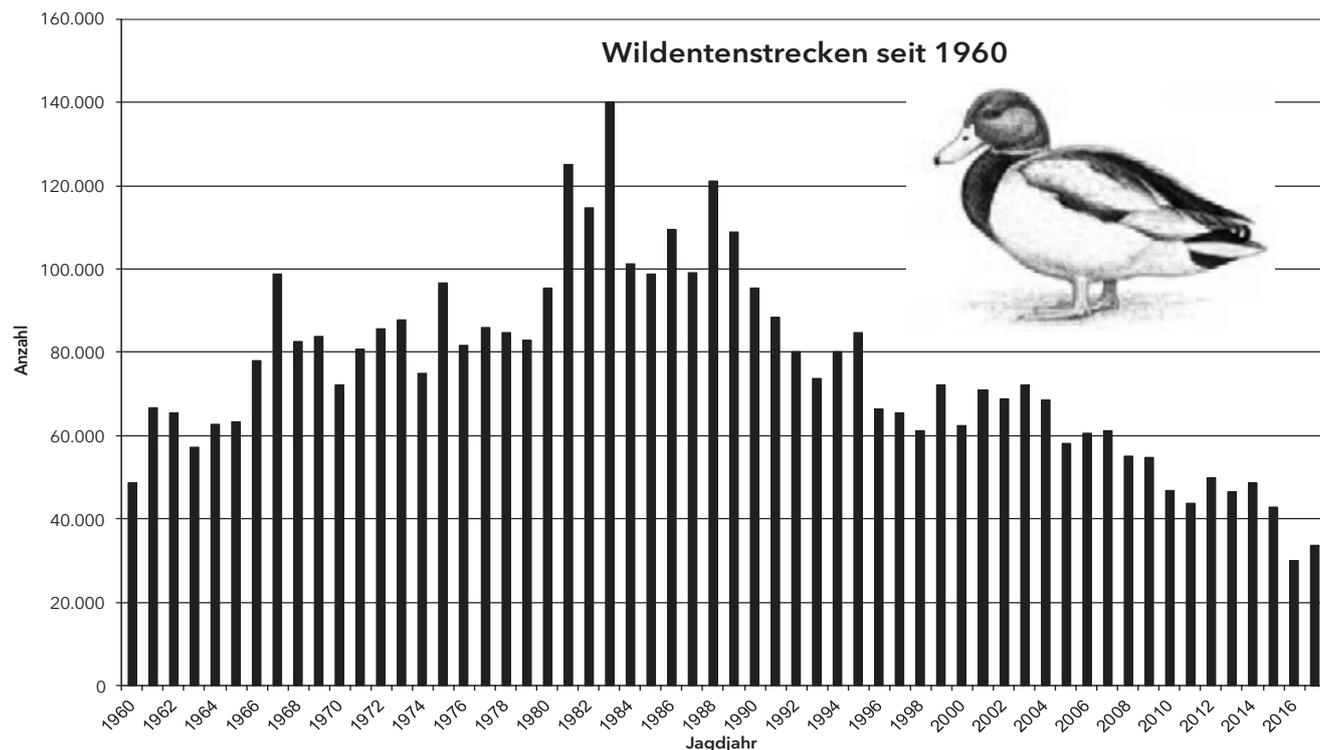
mungsjagd ausgeübt werden. Eine Eindämmung der gebietsfremden, invasiven Nilgans ist in Schleswig-Holstein bisher nicht zu erkennen. Die Steigerung der Strecke um 44 Prozent auf 828 Stück spricht viel mehr dafür, dass sich die Nilgans weiter ausbreitet. Regional verursachen die Wildgänse teilweise sehr hohe Wildschäden.



Enten

Die Wildentenstrecke ist im Gegensatz zum Jagdjahr 2017/2018 wieder gestiegen, und zwar auf 33.599 Stück; das bedeutet eine Steigerung um zwölf Prozent. Die

nächsten Jahre werden zeigen, ob sich die Strecke auf dem seit etwa 2010 konstanten Niveau halten kann.





Stockente Foto: Frank Hecker

Waldschnepfen

In Schleswig-Holstein werden Waldschnepfen hauptsächlich auf Ihrem Durchzug von Skandinavien nach Süden im Spätherbst und Winter bejagt. Der Anteil der in Schleswig-Holstein anfallenden Jagdstrecke ist im Vergleich zu den Abschusszahlen aus anderen europäischen Ländern (zum Beispiel Frankreich) sehr gering.

Die Strecke an Waldschnepfen stieg im Jagdjahr 2017/2018 um 24 Prozent auf 1.855 Exemplare. Mehr als zwei Drittel davon (71 Prozent) wurden in den Kreisen Nordfriesland und Dithmarschen erlegt.

Rabenkrähen

Auch bei den Rabenkrähen war ein erneuter Rückgang der Jagdstrecke zu verzeichnen, und zwar um vier Prozent. Gestreckt wurden landesweit 19.432 Stück. Der Einfluss der Bejagung auf die Rabenkrähenpopulation ist

noch zu klären. Aufgrund der erheblichen Populationszuwächse in den letzten Jahrzehnten erscheint die Bejagung jedoch angebracht und notwendig.

Silbermöwen

Die Jagdstrecke bei den Silbermöwen ist insgesamt sehr gering. Eine Populationsentwicklung kann daraus nicht abgeleitet werden. Im Jagdjahr 2017/2018 wurden 497 Silbermöwen erlegt, was einer Steigerung im Vergleich zum Vorjahr um sieben Prozent entspricht. Mehr als die Hälfte der Silbermöwen wird im Kreis Nordfriesland gestreckt.

Henrik Schwedt
MELUND des Landes Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3
24106 Kiel

4.2 Schalenwild

4.2.1 Gesamtentwicklung

Die Schalenwildbestände in Schleswig-Holstein sind in Summe erneut leicht gestiegen (plus 1,1 Prozent), dies zumindest, wenn man die restlichen Einflussfaktoren einmal ausklammert und die Populationen lediglich auf Basis der Streckenmeldungen schätzt.

Dabei ist die Entwicklung bei den einzelnen Schalenwildarten sehr unterschiedlich. Während das Schwarzwild nochmal deutlich zugenommen hat, was zu einer neuen Höchststrecke im Jagdjahr 2017/2018 geführt hat, sind die Strecken der restlichen Schalenwildarten im letzten Jahr etwas geringer ausgefallen. Der fehlende Frost und die überdurchschnittlich hohen Niederschläge zwischen Oktober und Dezember 2017 haben die Durchführung der Bewegungsjagden vielerorts erschwert, den Erfolg jedoch nur regional negativ beeinflusst. Aufgrund der Agrarstruktur und der ganzjährig positiven Ernährungssituation zählt das Schalenwild insgesamt zu den Nutznießern des Landschaftswandels, wodurch hohe Reproduktionsraten noch begünstigt werden.

Die Regulierung der Wildbestände auf ein landschaftsökologisches und landeskulturelles erträgliches Maß gemäß § 1 Landesjagdgesetz bleibt somit eine Daueraufgabe, der sich die Jägerschaft stellt. Hierbei ist hervorzuheben und anzuerkennen, dass dies überwiegend freiwillig und mit großem zeitlichem und auch finanziellem Einsatz erfolgt. Ein Rückgang der Strecken bei Rot- und Damwild, der auf die Verkürzung der Jagdzeiten im Jahr 2014 zurückzuführen ist, ist bisher nicht feststellbar.

Erfreulich ist, dass der Anteil des Fallwildes an der Gesamtstrecke beim Schalenwild im vergangenen Jahr von 19,4 Prozent im Jagdjahr 2016/2017 auf 16,1 Prozent zurückgegangen ist. Zumindest im Jagdjahr 2016/2017 lag der Fallwildanteil in Schleswig-Holstein jedoch deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 11,7 Prozent. Auf die Ergebnisse für die verschiedenen Schalenwildarten wird im Folgenden eingegangen.

4.2.2 Streckenergebnisse und deren Erläuterung

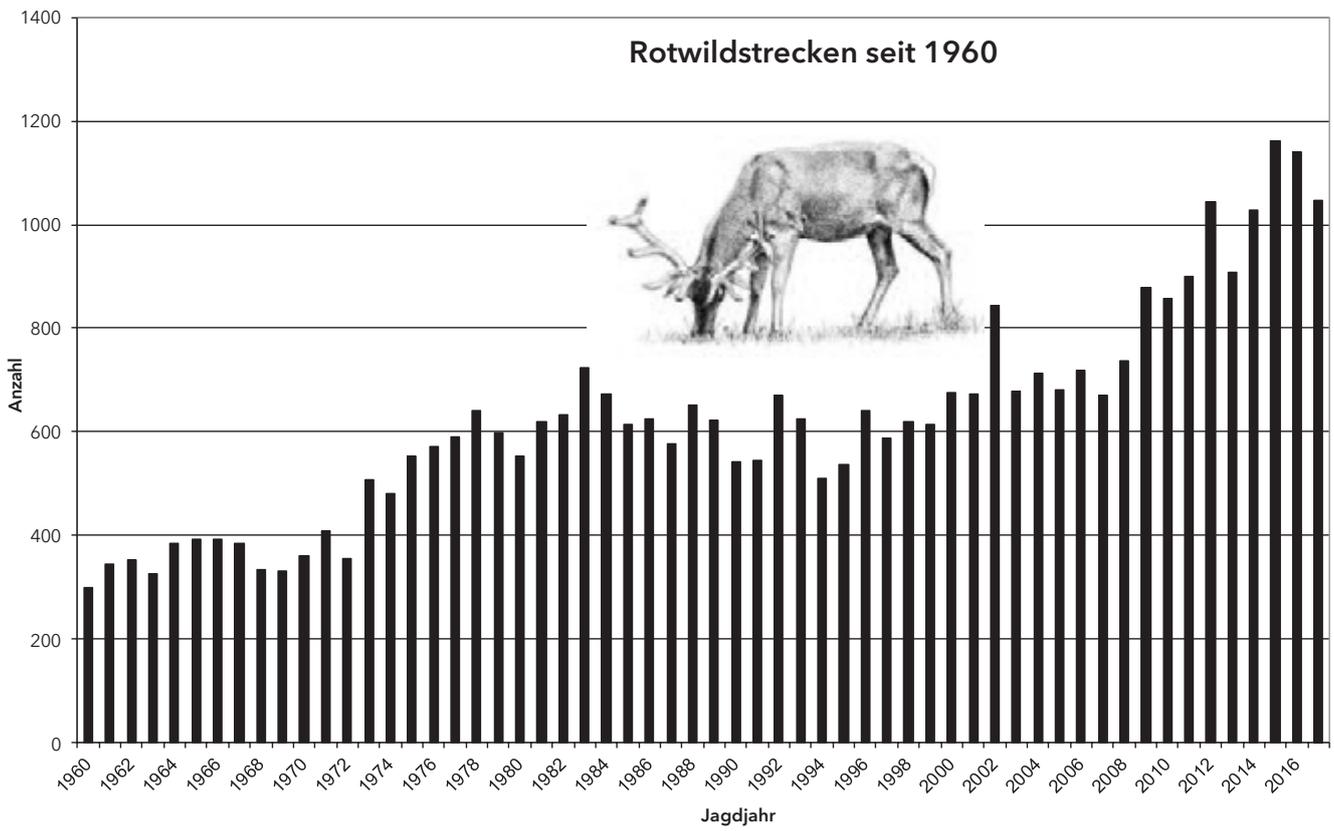
Rotwild

Beim Rotwild wurde im Jagdjahr 2017/2018 zum vierten Mal in Folge die Tausender-Marke überschritten. Insgesamt wurden in Schleswig-Holstein im letzten Jagdjahr 1.048 Stück Rotwild erlegt, was einen Rückgang von 8,1 Prozent bedeutet.

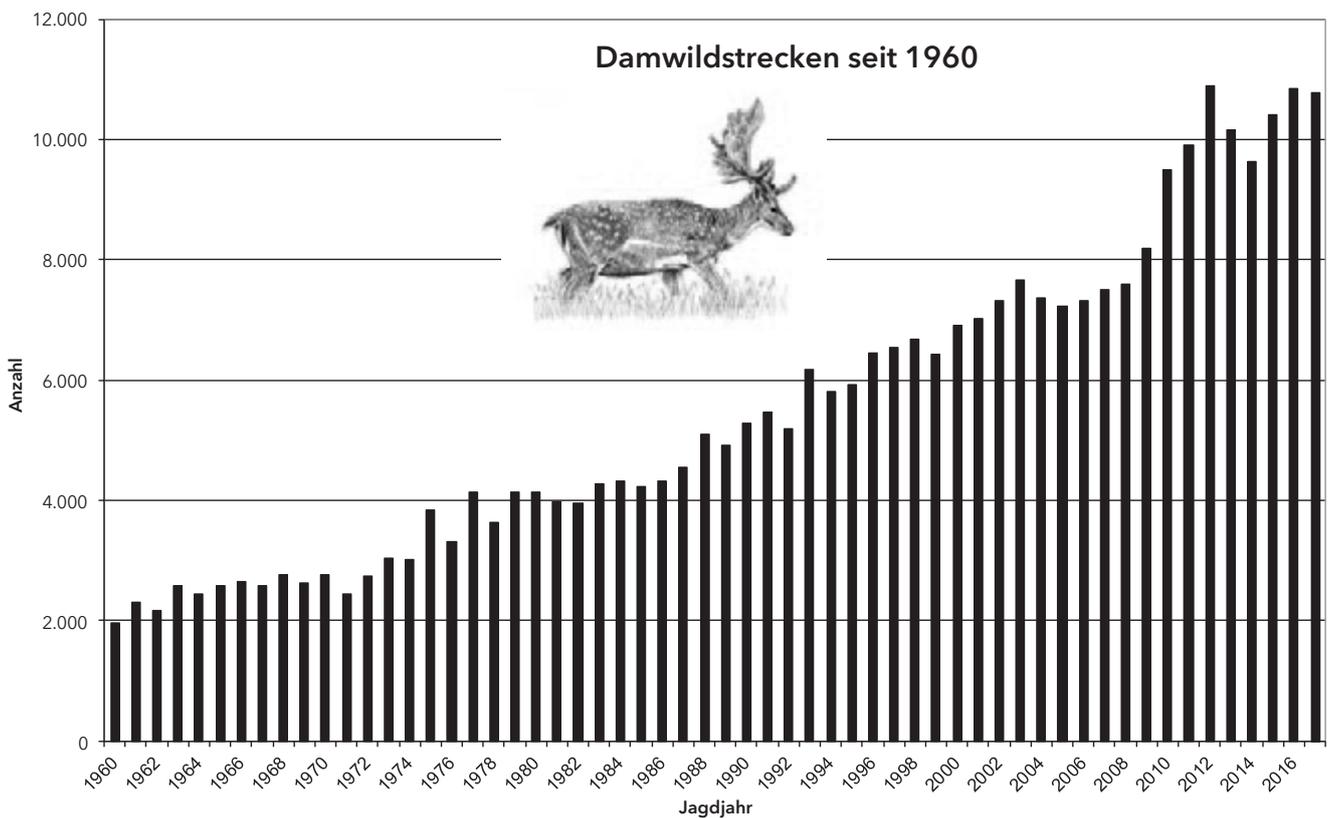
Während die Rotwildstrecke in fast allen Kreisen angestiegen ist, ist sie im Kreis Herzogtum Lauenburg, dem Kreis mit den traditionell größten Rotwildvorkommen und -strecken, um 27,5 Prozent zurückgegangen (von 575 auf 417 Stück). Diese Zahl allein würde schon den landesweiten Rückgang der Gesamtstrecke erklären. Im Kreis Rendsburg-Eckernförde ist die Strecke jedoch um 33,9 Prozent (40 Stück) auf 158 Stück gestiegen.

Wie bereits bekannt, hat das Rotwild inzwischen die nördlichsten Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg besiedelt. Die Rotwildstrecke in diesen beiden Kreisen hat sich in den letzten fünf Jahren mehr als verdoppelt auf insgesamt 104 Stück im Jahr 2017/2018. Es kann also mittlerweile nicht mehr nur von einer Zuwanderung aus Dänemark die Rede sein. Besonders kritisch in diesem Zusammenhang ist, dass im nördlichen Landesteil im Jahr 2013 durch die Stürme „Christian“ und „Xaver“ große Kahlfelder in den Wäldern entstanden sind, die seitdem mit großer Mühe wiederaufgeforstet wurden und noch immer werden. Die Sicherung dieser Kulturen ist eine große forstliche Aufgabe, die durch sich ausbreitende Rotwildbestände nachhaltig erschwert wird. Dies auch vor dem Hintergrund, dass die Region zu den waldärmsten der gesamten Bundesrepublik zählt und der Druck auf die potenziellen Einstandsflächen dementsprechend hoch ist.

Die Jägerschaft ist weiter gefordert, die Rotwildbestände insbesondere in diesen Bereichen im Rahmen der Möglichkeiten zu begrenzen.



Damwildrudel Foto: Frank Hecker



Damwild

Die Damwildstrecke bewegte sich im Jagdjahr 2017/2018 auf demselben hohen Niveau der Vorjahre. Insgesamt kamen 10.783 Stück zur Strecke, was einen minimalen Rückgang von 0,6 Prozent (69 Stück) bedeutet. Die Kreise Plön, Rendsburg-Eckernförde und Segeberg konnten einen leichten Anstieg ihrer Strecken verzeichnen, während in Ostholstein die Strecke um etwa elf Prozent im Vergleich zum Vorjahr zurückgegangen ist. Allein in diesen vier Kreisen werden 87 Prozent der gesamten Damwildstrecke Schleswig-Holsteins erzielt.

Die Geschlechterverteilung von 1:1,5 männlichen zu weiblichen Stücken im Abschuss berücksichtigt die erhöhte Mortalität der Hirsche. Neben dem Geschlechterverhältnis stellt auch die absolute Größe der Frühjahrspopulation eine schwierig zu erfassende Variable dar. Beide sind je-

doch unerlässlich, um zuverlässig Zuwachsraten ermitteln und daraus resultierend Abschusspläne erstellen zu können, die die vorgegebenen Ziele erfüllen.

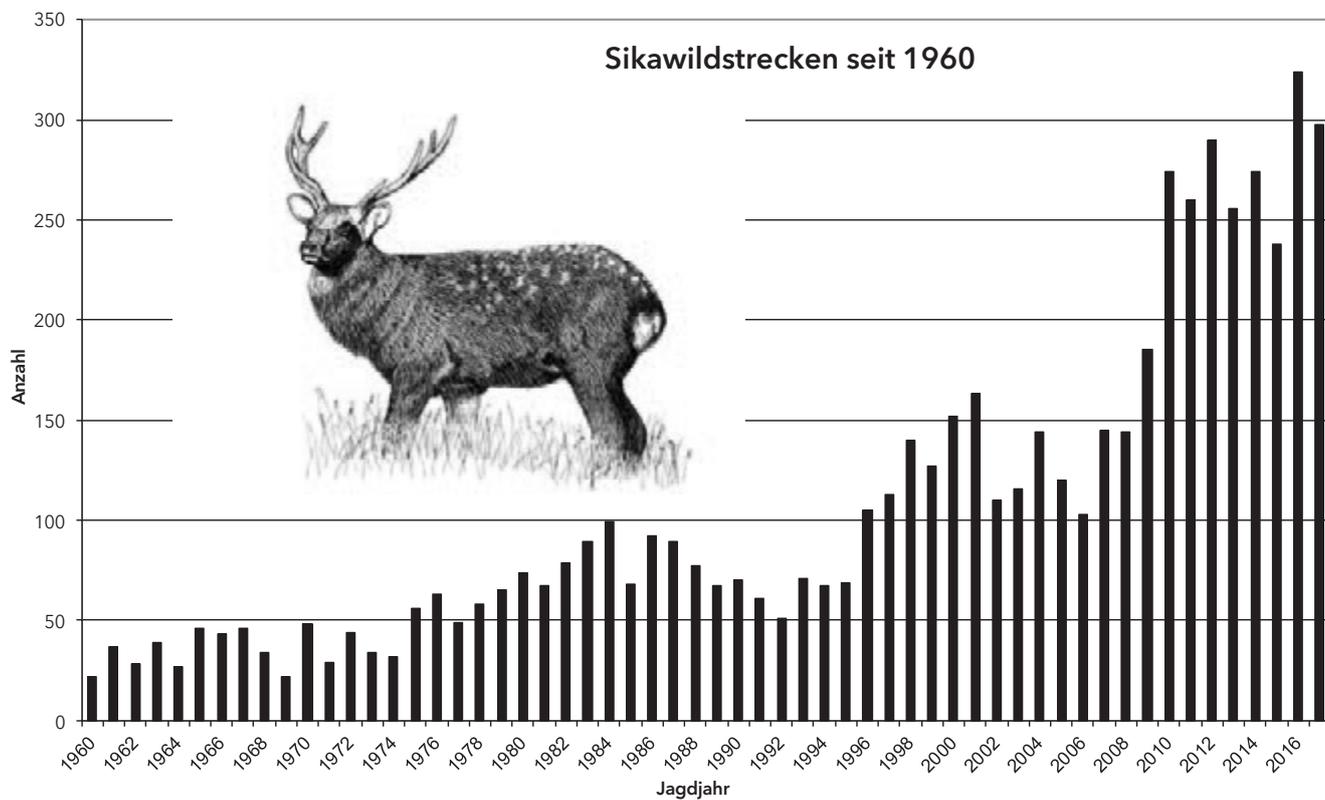
Die regionale Notwendigkeit der Bestandsreduzierung ist nach wie vor gegeben, um auch die Schäden in der Land- und Forstwirtschaft zu reduzieren. Auf die Gratwanderung zwischen Reduktion und Einhaltung des Muttertierschutzes sei hier beim Damwild besonders verwiesen. Die Eigenart, sogenannte „Kindergärten“ zu bilden, ist bei dieser Wildart besonders ausgeprägt und führt häufig dazu, dass Alttiere allein in Anblick kommen, deren Kälber an anderer Stelle von wenigen zurückgebliebenen Alttieren behütet werden. Im Zuge der Bejagung muss dies unbedingt bedacht werden.

Sikawild

Nach der höchsten Strecke im Jagdjahr 2016/2017 ist die Sikawildstrecke um 8 Prozent auf 298 Stück zurückgegangen. Sikawild kommt nur in den Kreisen Rendsburg-Eckernförde und Schleswig-Flensburg vor.

Hier sind die Bestände jedoch teilweise sehr hoch und tragen somit zu einem ohnehin schon hohen Wildschadens-

potenzial bei. Intensive Bemühungen um eine effektive Bejagung und die Verhinderung der weiteren Verbreitung stehen hier in den nächsten Jahren im Vordergrund. Insbesondere eine Ausbreitung in die definierten Gebiete mit Rotwildvorkommen muss gemäß der geltenden Erlasslage unbedingt verhindert werden.

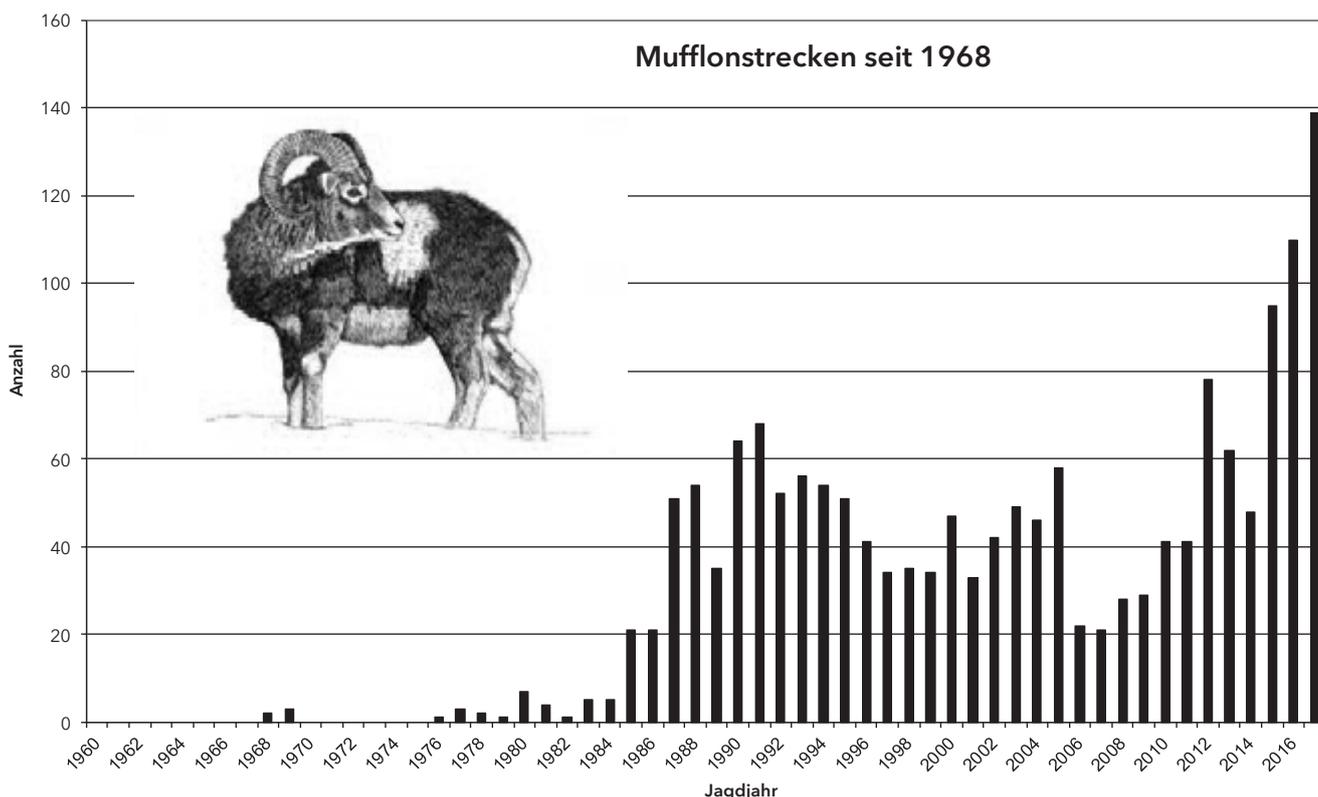


Muffelwild

Muffelwild kommt mittlerweile in vier Landkreisen in jeweils voneinander isolierten Populationen vor. Die Entstehung dieser Vorkommen reicht von Auswilderungsmaßnahmen in den vierziger Jahren des letzten Jahrhunderts bis hin zu Gehegeausbrüchen in der jüngeren Vergangenheit. Auch wenn das Muffelwild sehr anpassungsfähig ist, sind die Wildschafe nicht an die hiesigen Standorte angepasst und haben vermehrt Probleme mit Schalenauswüchsen, da die notwendigen felsigen Untergründe für die

Schalenabnutzung fehlen. Ein Anstieg der Bestände sowie die Ausbreitung in weitere Regionen sind aus diesen Gründen zu vermeiden.

Die Muffelwildstrecke ist im Jagdjahr 2017/2018 um 26,4 Prozent auf 139 Stück gestiegen. Der größte Anteil wurde im Kreis Ostholstein erlegt (68 Stück), gefolgt von Rendsburg-Eckernförde (29), Herzogtum Lauenburg (27) und Steinburg (15).

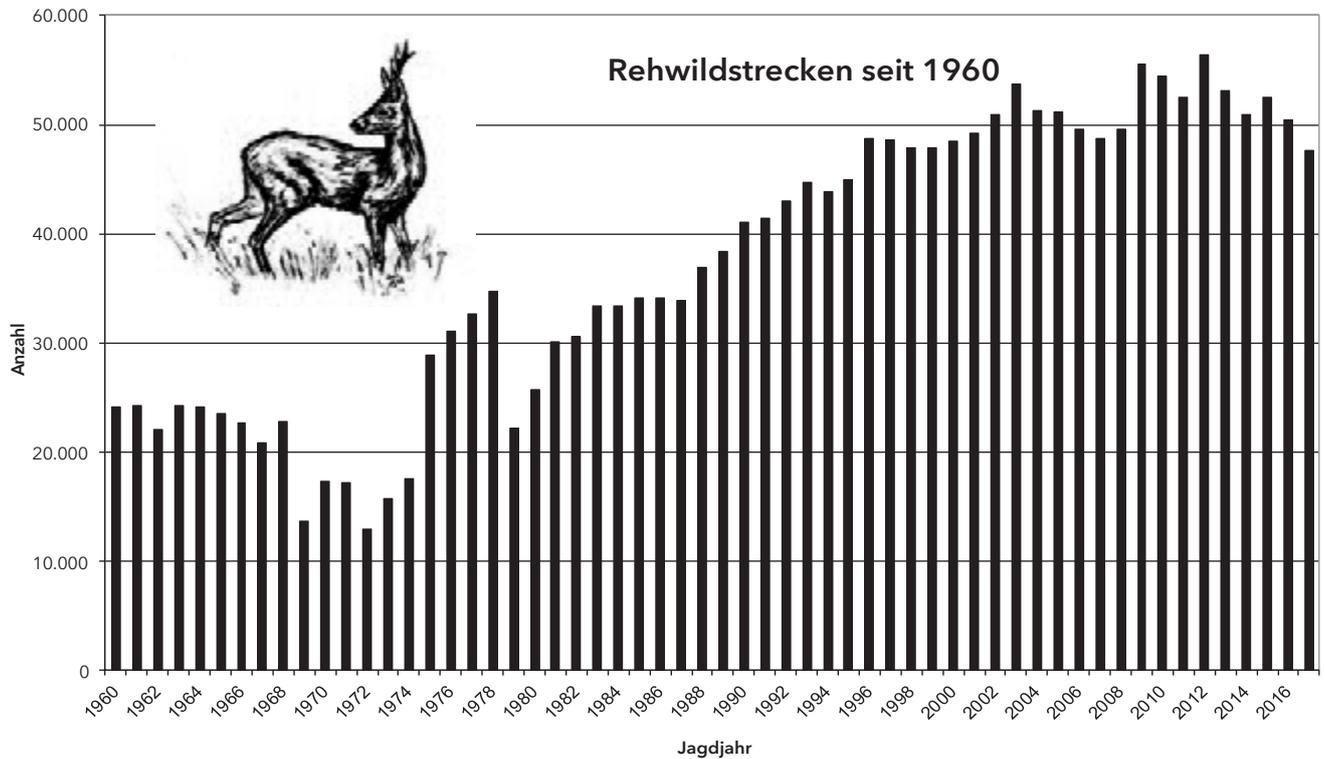


Rehwild

Beim Rehwild ist landesweit betrachtet für das Jagdjahr 2017/2018 ein Rückgang der Strecke um 5,5 Prozent zu verzeichnen. Die Entwicklung ist jedoch sehr uneinheitlich und reicht von -15,3 Prozent im Kreis Pinneberg bis zu +21,6 Prozent in der Stadt Flensburg. Es wurde eine Gesamtstrecke von 47.612 Stück Rehwild (Vorjahr 50.403 Stück) erzielt. Die Verteilung auf die Geschlechter stellt sich leicht zugunsten des weiblichen Wildes dar (24.130 weibliche Stücke zu 23.482 männlichen).

Damit ist die Strecke auch im zweiten Jagdjahr ohne behördlich festgesetzten Abschussplan gesunken. Einerseits kann dadurch festgehalten werden, dass die Jägerschaft die Bestände nachhaltig bewirtschaftet, andererseits

bleibt es abzuwarten, ob die absolute Höhe zukünftig ausreicht, um die Rehwilddichte so zu regulieren, dass negative Auswirkungen auf die Umwelt gering gehalten werden und der gesetzliche Auftrag nach § 1 Landesjagdgesetz erfüllt wird. Durch die Abschaffung des behördlich festgesetzten Abschussplans beim Rehwild ist den Grundbesitzern sowie den Jagdausübungsberechtigten noch mehr Verantwortung übertragen worden. Auch ohne diesen können vor Ort Vereinbarungen zwischen den Jagdgenossenschaften beziehungsweise Eigenjagdbesitzern und den Jagdausübungsberechtigten geschlossen werden, die unter Berücksichtigung der Verhältnisse Vorgaben zur Abschussplanung beim Rehwild enthalten.



Schwarzwild

Das Schwarzwild steht sowohl aufgrund des rasanten Populationswachstums der letzten Jahrzehnte als auch wegen der aktuellen Themen rund um die drohende Afrikanische Schweinepest mehr denn je im Fokus.

Veränderungen in der Agrarstruktur, häufiger auftretende Mastjahre und das milde Klima haben die Entwicklung der Schwarzwildbestände wie bei keiner anderen Wildart begünstigt. Dies führte im Jagdjahr 2017/2018 auch aufgrund der weiter intensivierten Bejagung zu einer Strecke von 19.503 Stück. Damit wurde die alte Höchstmarke aus dem Jagdjahr 2010/2011 nochmal deutlich übertroffen. Die Steigerungsrate gegenüber dem Vorjahr beträgt 24,3 Prozent.

An der Tatsache, dass im Süden Schleswig-Holsteins die höchsten Schwarzwildichten auftreten, hat sich in den letzten Jahren nichts geändert. In den Kreisen Herzogtum Lauenburg, Lübeck, Ostholstein, Plön, Segeberg und Stormarn werden etwa 86 Prozent der landesweiten Schwarzwildstrecke erzielt. Pro 100 Hektar Jagdfläche kommen hier im Durchschnitt 3,34 Stück Schwarzwild zur Strecke. Dieser Wert ist in der Hansestadt Lübeck mit einer Strecke von über sechs Stück pro 100 Hektar am höchsten. Auffällig in dieser Region ist, dass der Streckenzuwachs im Kreis Herzogtum Lauenburg deutlich unterdurchschnittlich ausgefallen ist.

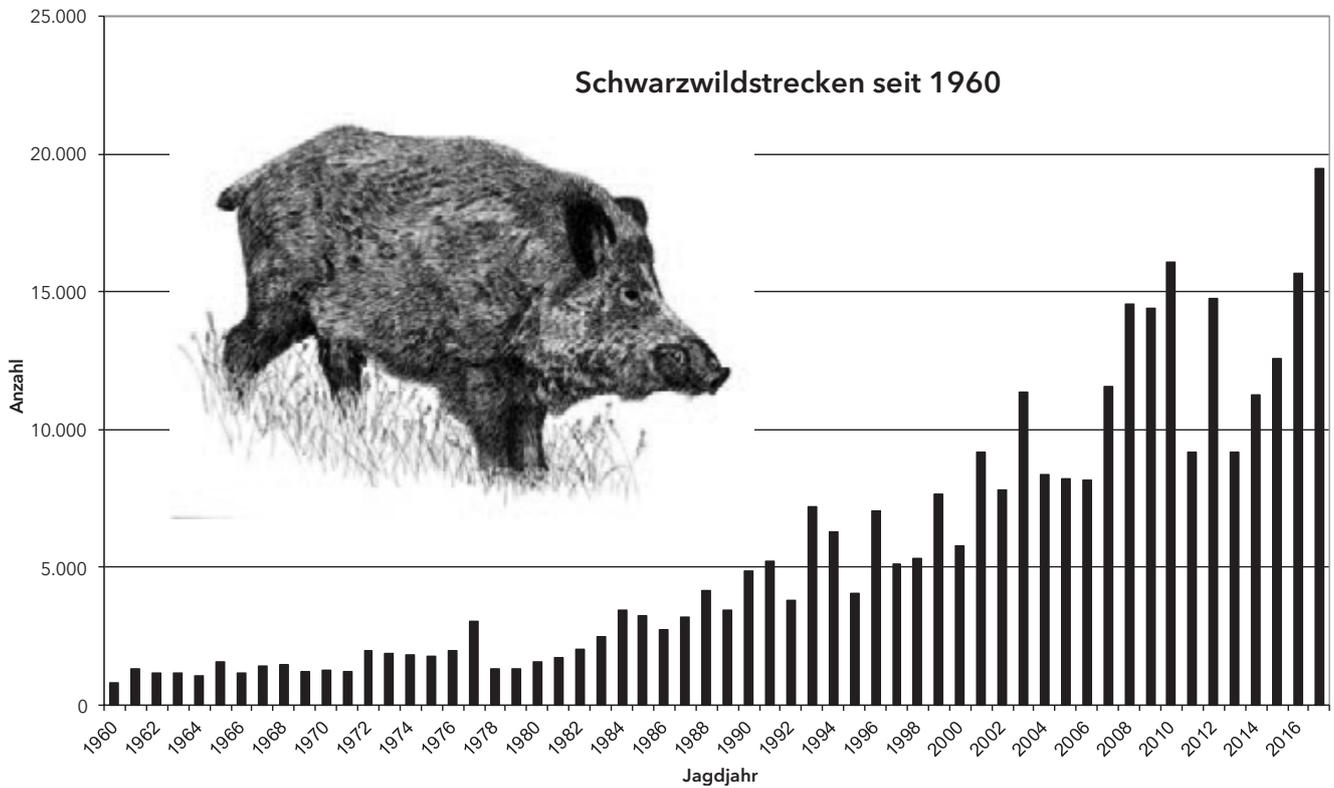
In den restlichen, bisher nicht genannten Kreisen, wurden im Jagdjahr 2017/2018 durchschnittlich 0,29 Stück Schwarzwild pro 100 Hektar erlegt. Was zunächst nach wenig aussieht, gewinnt umso mehr an Bedeutung, wenn

man die Steigerungsraten gegenüber dem Vorjahr in den beiden unterschiedlichen Regionen vergleicht. Während im Süden 20,8 Prozent mehr Schwarzwild erlegt wurde, betrug der Streckenzuwachs im Norden über 52 Prozent. Dies kann als weiteres Indiz für die räumliche Ausbreitung und die Erhöhung der Populationsdichte in bereits durch das Schwarzwild besiedelten Lebensräumen im nördlichen Landesteil gewertet werden. Abgesehen von den beiden Städten Kiel und Neumünster hat sich die Strecke im Kreis Dithmarschen beispielsweise mehr als verdoppelt. 36 Stück Schwarzwild im Jagdjahr 2016/2017 standen im vergangenen Jahr 74 Stück gegenüber.

Einzig im Kreis Pinneberg war die Schwarzwildstrecke im letzten Jagdjahr rückläufig.

Nicht zuletzt der drohende Ausbruch der Afrikanischen Schweinepest stellt die Jägerschaft vor die Herausforderung, die Bemühungen um die Reduzierung der Schwarzwildichten aufrecht zu erhalten. Nach neuestem Stand breitet sich die Seuche mittlerweile neben den bekannten Gebieten im Baltikum und in Polen auch verstärkt in Rumänien und Bulgarien aus.

Zwar können auch angepasste Schwarzwildichten einen Ausbruch der Afrikanischen Schweinepest nicht verhindern, jedoch können geringere Populationen die Seuchenbekämpfung erleichtern. Das MELUND hat in diesem Jahr verschiedene Maßnahmen ergriffen, um den Jägerinnen und Jägern im Rahmen der Schwarzwildjagd größtmögliche Handlungsfreiheit und Hilfestellung zu geben. Beispielhaft seien hier nur die geänderte gesetzliche



Wildschadensregelung (Vorschrift von Bejagungsschneisen beziehungsweise Schutzvorrichtungen für Maisschläge zur Erhaltung der vollen Ersatzpflicht für Wildschäden), die Zulassung künstlicher Lichtquellen bei der Jagd auf Schwarzwild und die Aussetzung der Gebühr für die Trichinenuntersuchung für zunächst zwei Jahre genannt.

Henrik Schwedt
 MELUND des Landes Schleswig-Holstein
 Mercatorstraße 3
 24106 Kiel

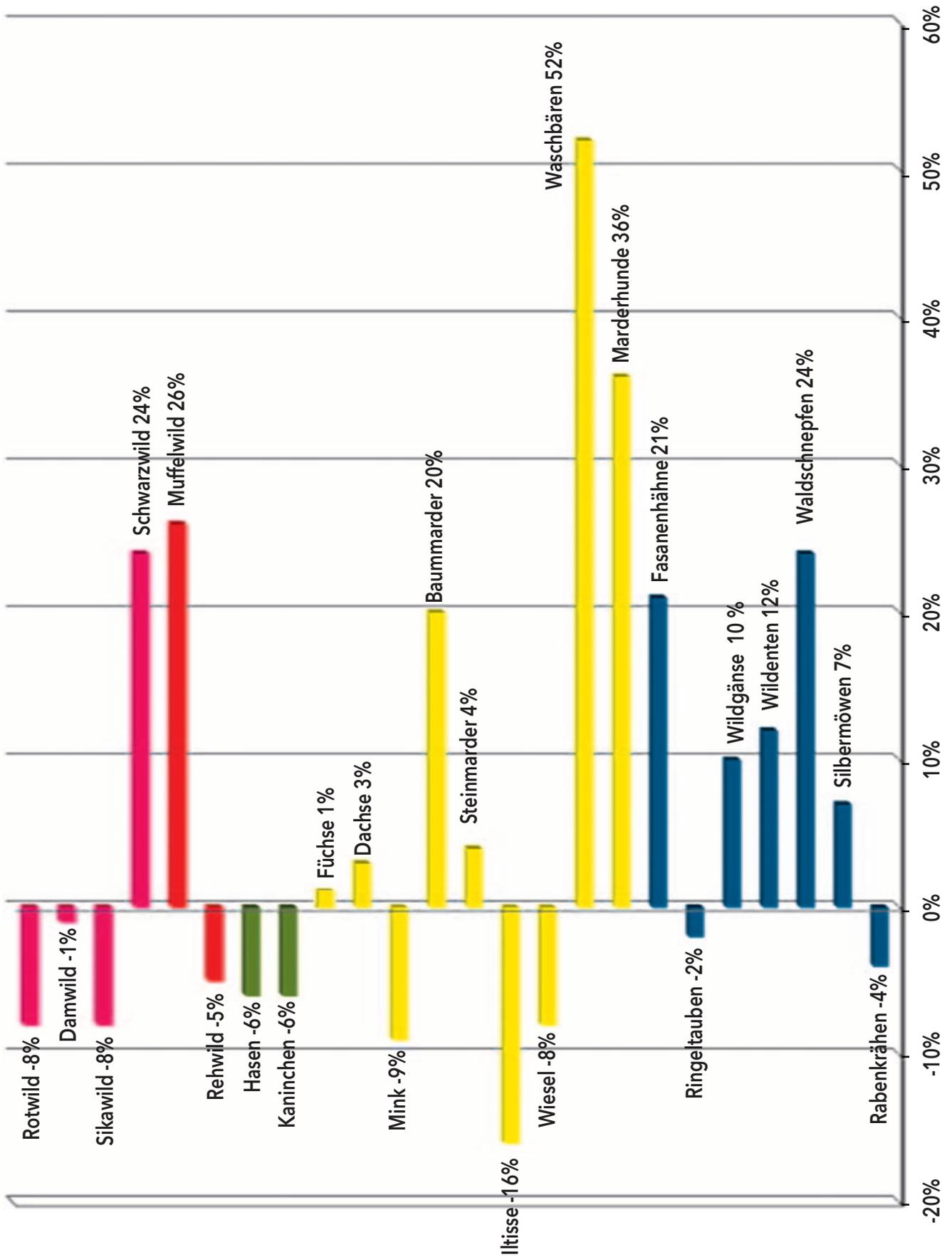
Federwildstrecken

Kreise und kreisfreie Städte	Fasanhähne*	Ringeltauben	Graugänse	Kanadagänse	Nonnengänse**	Nilgänse	Stockenten	Pfeifenten	Krickenten	Reihherenten	Waldschnepfen	Silbermöwen	Rabenkrähen (ohne Nebelkrähe)
Flensburg	19	3					34						81
Kiel	24	123	44	335		5	176				6	11	82
Lübeck	5	83	23			1	124				2		12
Neumünster	4	25	5				22				1	8	24
Dithmarschen	2.272	2.541	1.776	38	268	87	4.296	333	144	13	452	13	3.991
Herzogtum Lauenburg	149	63	90			18	1.445		11		33	1	395
Nordfriesland	1.004	1.533	7.021	35	1.083	257	5.526	1.444	504	22	865	269	4.362
Ostholstein	468	843	1.534	269	27	42	3.681	261	31	4	62	71	166
Pinneberg	118	412	156	432	65	72	622	17	5	2	60	10	1.062
Plön	74	102	715	170		17	1.833		19		11	10	595
Rendsburg-Eckernförde	221	745	856	475	10	142	3.857	13	51	55	136	21	2.092
Schleswig-Flensburg	242	666	807	137	5	92	2.456	14	73	9	109	72	2.147
Segeberg	88	241	163	12		31	1.885		54	3	30	10	1.001
Steinburg	713	985	525	157	170	57	2.984	33	51	20	58		2.507
Stormarn	122	451	264	5		7	1.468		4		30	1	915
insgesamt	5.523	8.816	13.979	2.065	1.628	828	30.409	2.115	947	128	1.855	497	19.432

*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
2017/2018 gegenüber dem Vorjahr
in Prozent



4.4 Beruf mit Zukunft

Berufsjäger – Fachleute für Wild und Jagd

Fast 390.000 Jäger sind in Deutschland registriert. Aber nicht für alle ist es eine reine Freizeitbeschäftigung. Für etwa 1.000 Berufsjäger und Berufsjägerinnen ist die Jagd der Broterwerb.

Geschichtlich erfasst sind die Berufsjäger seit dem achten Jahrhundert. Damit gehört dieses Handwerk zu den ältesten in Deutschland.

Die Ausbildung:

Der Berufsjäger ist ein staatlich anerkannter Ausbildungsberuf, der nach einer dreijährigen Ausbildungszeit mit der Prüfung zum Revierjäger/ zur Revierjägerin abschließt.

Gegenstand der heutigen Berufsausbildung sind auch weiterhin die klassischen Aufgaben des Berufsbildes.



Auszubildende beim Hochsitzbau

Revierjäger bewirtschaften Wildbestände und schaffen Lebensräume, führen Maßnahmen zur Wildschadensverhütung in Feld und Wald durch und legen Äsungsflächen an. Das erlegte Wild fachgerecht zu beurteilen, zu versorgen und zu vermarkten, gehört ebenfalls zu ihren Aufgaben. Sie führen Jagdgäste und organisieren Gesellschaftsjagden, bilden Jagdhunde aus und greifen selbst im Rahmen der nachhaltigen Bewirtschaftung regulierend in die Wildbestände ein.

Das sind nur einige Aufgaben von Revierjägerinnen und Revierjägern, die zeigen, wie breit gefächert und verantwortungsvoll dieser Beruf ist.

Die Verknüpfung forstwirtschaftlicher, landwirtschaftlicher und jagdlicher Belange mit den Anforderungen des Natur-, Landschafts- und Umweltschutzes, die Wild- und Umweltpädagogik im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sowie das Monitoring und die Rückgewinnung der biologischen Vielfalt durch gezielte Maßnahmen und Eingriffe sind neue Teile im Ausbildungsberufsbild, die mit der Novellierung der Berufsausbildung in die Revierjägerausbildung integriert sind.

Die qualifizierte Ausbildung der Berufsjäger wird laufend durch moderne Methoden des Wildtiermanagements und der Wildtierforschung zusätzlich verbessert.

Die Ausbildung in Deutschland koordiniert der Bundesverband Deutscher Berufsjäger (BDB) als Interessensvertretung der hauptamtlichen Jägerschaft. In Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen (außer Bayern) und den berufsbildenden Schulen in Northeim kümmert sich der BDB um die Ausbildung seines Nachwuchses.

Etwa 25 Schülerinnen und Schüler - Tendenz steigend - beginnen jedes Jahr mit dem Besuch der Berufsfachklasse „Revierjäger/in“ in Northeim (Niedersachsen) ihre Ausbildung.

Vom Gesetzgeber ist im Berufsbildungsgesetz die Möglichkeit vorgesehen, Ausbildung auch in Zusammenarbeit mit anderen Betrieben oder Bildungseinrichtungen durchzuführen. Aufgrund der sich verändernden Rahmenbedingungen, der sich neu entwickelnden Strukturen und Aufgabenfelder und der damit verbundenen neuen Anforderungen an den Beruf des Revierjägers/der Revierjägerin, hat der Bundesverband Deutscher Berufsjäger (BDB) diese Möglichkeit genutzt und im Rahmen der Verbundausbildung einen zukunftsweisenden Ausbildungsplatz geschaffen. In diesem Projekt tritt der Verband an die Stelle des Lehrbetriebes. Mit seinen Verbundpartnern wird eine fachlich breit aufgestellte Ausbildung sichergestellt.



Auszubildender des BDB Karem Abassi

Die Einsatzbereiche:

Revierjäger oder Revierjägerinnen arbeiten in privaten, kommunalen und staatlichen Jagd- und Forstbetrieben, in Hegegemeinschaften, in Schutzgebieten und Nationalparks und bei Verbänden sowie in der jagdlichen Aus- und Weiterbildung oder freiberuflich als jagdliche Dienstleister.

Die Akzeptanz und somit die Zukunftsfähigkeit der Jagd ist ganz wesentlich von der Qualifikation und dem Auftreten der Jägerschaft in der Öffentlichkeit abhängig. Ziel muss es deshalb sein, die Aus- und Fortbildung kontinuierlich zu optimieren. Unabdingbar ist dabei eine intensive Zusammenarbeit zwischen Jägerschaft und Berufsjägern.

Berufsjäger sind überall dort ideale Ansprechpartner, wo großräumig Wild bewirtschaftet wird, in Hegegemeinschaften, wo sie die Jagdverwaltung wahrnehmen können und beratend in den Revieren tätig sind. Sie sollten auf der Ebene einer Jägerschaft Anstellung finden. Hier gibt es zahlreiche Betätigungsfelder, wie die Leitung der Jungjägerausbildung und Jägerweiterbildung, die Vertretung

der Jägerschaft nach außen und die fachliche Unterstützung der unteren Jagdbehörden.

Ein Beispiel hierfür ist das Projekt „beratender Berufsjäger“ in Nordrhein-Westfalen

Die hohen Schalenwildbestände und insbesondere die immer weiter ansteigenden Schwarzwildbestände erfordern eine großflächige revierübergreifende Wildbewirtschaftung mit dem Ziel einer tierschutzgerechten Bestandsreduzierung und einer Optimierung der Lebensräume. In NRW wird dieses Ziel mit dem dort laufenden Projekt „beratender Berufsjäger“ erfolgreich verfolgt. Inhalt dieses Projektes ist die jagdpraktische Beratung von Hegegemeinschaften und Revierinhabern durch einen Berufsjäger. Hierzu gehören im Wesentlichen Tätigkeiten, wie die Reviergrenzen übergreifende Ermittlung des Wildbestandes, großräumig koordinierte Hegemaßnahmen, die gemeinschaftliche Abstimmung von Abschussplänen und insbesondere die Optimierung der Jagdmethodik. So können die Schalenwildbestände verringert, Wildschäden reduziert und dem Risiko von Seuchen vorgebeugt werden.



Mit einer Drohne überfliegt Peter Markt (beratender Berufsjäger NRW) einen großen Maisschlag. So können die Wildschäden erfasst werden.

Entwicklung in Schleswig-Holstein

War der Berufsjäger in Schleswig-Holstein bis in die achtziger Jahre hauptsächlich mit der Pflege gut gehegter Niederwildreviere beschäftigt, so hat sich der Fokus des Berufsstandes im Lande deutlich in Richtung des Schalenwildes verschoben. Der Tätigkeitsschwerpunkt liegt heute in der Verwaltung und Bewirtschaftung großer privater Jagdbetriebe. Das Hegelehrrevier Grönwohld des Landesjagdverbandes wird von dem Berufsjäger Christopher von Dolln geleitet. Eine Besonderheit stellt der Einsatz des Berufsjägers Chris Balke in der Schweißhundstation Schaalsee e.V. dar, bundesweit der einzige hauptberufliche Schweißhundeführer.

Hauptamtliche Beschäftigungen in staatlichen Forstbetrieben zur Professionalisierung jagdbetrieblicher Infrastrukturen und Abläufe, die Einbindung bei der Schutzgebietsbetreuung ökologisch sensibler Bereiche, insbesondere bei einem professionellen und effektiven Präda-

torenmanagement, in der Wildtierforschung, bei der Koordination und dem Monitoring von Artenschutzprojekten, aber auch in der Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit, sind bislang nicht in dem Umfang erfolgt wie in anderen Bundesländern.

Berufsjäger engagieren sich nicht nur in den Revieren durch die praktische Umsetzung des Hegeauftrages. Viele von ihnen sind auf den unterschiedlichsten Ebenen der Landesjägerschaft, aber auch in anderen Institutionen im Natur- und Artenschutz in den unterschiedlichsten Gremien aktiv. Durch die Jungjägerausbildung, Fangjagdseminare, Fortbildungs- und Beratungsaktivität innerhalb der Jägerschaft und in der Öffentlichkeit stellen sie wichtige Multiplikatoren dar.

Derzeit gibt es fünf von der Landwirtschaftskammer zugelassene Ausbildungsbetriebe für Revierjäger/innen im Land zwischen den Meeren.

Ein Beispiel für Schleswig-Holstein für den Einsatz eines Berufsjägers

Im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ist Karl-Heinz Hildebrandt, gelernter Forstwirt und Berufsjäger, im Fachbereich „Schutz und Entwicklungsplanung“ beschäftigt.

Neben seinen Hauptaufgaben, wie Kennzeichnung des Nationalparks und der zusätzlich ausgewiesenen Schutzgebiete wie Brut- und Rastgebiete, werden seine Kenntnisse als Berufsjäger bei der Gefahrenabwehr bei erkrankten Seevögeln, beim Robbenmanagement und im Wesentlichen bei Artenschutzmaßnahmen genutzt.

In den letzten Jahren sind viele Vogelkolonien in den Vorlandbereichen der Festlandküste verschwunden. Ein Grund dafür ist unter anderem die Zunahme von Landraubsäugern (Prädatoren). Diese erbeuten in der Brutzeit neben Gelegen auch Küken und Altvögel. Deshalb werden in einigen besonders sensiblen Brutgebieten (Lachseschwalbenkolonie in der Elbemündung, Halligen) besondere Artenschutzmaßnahmen durchgeführt.

Die Aufgabe von Karl-Heinz Hildebrandt besteht unter anderem darin, die Jäger vor Ort bei der Fangjagd für den Artenschutz zu unterstützen. Das betrifft die Standortwahl der Fangplätze, Beschaffung, Aufbau und Unterhaltung

der Fallen. Hier führen seine Kenntnisse zu einem erhöhten Jagderfolg und somit zu einem erhöhten Bruterfolg.

Nebenberuflich ist er als Seehundjäger im Robbenmanagement auf der Halbinsel Eiderstedt tätig.

Mit einer 3-jährigen Ausbildung, angepasst an die heutigen Anforderungen insbesondere der Öffentlichkeitsarbeit und des Naturschutzes, haben Berufsjäger ein breites Fachwissen. Der Berufsjäger kann als Berater, Vermittler, Anlaufstelle und Dienstleister für Bürger, Behörden, Institutionen und Verbände tätig sein, wenn es um die Belange von Wildtieren und deren Lebensräume geht.

Hermann Wolff, Geschäftsstelle des Bundesverbandes Deutscher Berufsjäger und seiner Landesverbände
Hindemithstraße 26
46282 Dorsten,

Dirk Bacher
Landesverband der Berufsjäger Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.
Karl-Heinz Hildebrandt
Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

5 Jagdwesen

5.1 Jägerprüfungen und Jagdscheine

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

Die Ergebnisse der 2018 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		
				Anzahl	Anteil %			A*	B**	A*
Flensburg	14	0	11	79	0	0	3	21	1	2
Kiel	28	0	21	75	0	0	7	25	7	0
Lübeck	17	3	13	77	1	1	4	23	3	0
Neumünster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dithmarschen	75	17	53	71	2	8	22	29	11	3
Herzogtum Lauenburg	28	2	20	85	0	0	8	15	7	0
Nordfriesland	53	5	46	87	2	0	7	13	6	0
Ostholstein	83	18	50	60	0	13	33	40	24	1
Pinneberg	38	5	33	87	1	5	5	13	1	3
Plön	25	0	23	92	0	0	2	8	1	1
Rendsburg-Eckernförde	96	9	78	81	0	9	18	19	6	12
Schleswig-Flensburg	65	0	57	88	0	0	8	12	2	4
Segeberg	38	0	33	87	0	0	5	13	1	4
Steinburg	22	1	22	100	1	0	0	0	0	0
Stormarn	32	2	28	88	1	2	4	12	2	1
Gesamt	614	62	488	79	8	38	126	21	72	31

A* Schießprüfung

B** Schriftlicher und mündlich-praktischer Teil

(siehe auch: Die Entwicklung der Jägerprüfungen seit 1973 im Anhang, Tabelle 7)

Zusammenstellung der 2017 in Schleswig-Holstein erteilten Jagdscheine

	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	
Gebühr €	35,00 €	45,00 €	55,00 €	15,00 €	15,00 €	20,00 €	20,00 €							
Jagdabgabe €	35,00 €	70,00 €	100,00 €	10,00 €		15,00 €								
Kreis/kreisfreie Stadt														
Flensburg	2.613	4	68	2.849	0	5	10							5.549
Kiel	27	5	173	0	4	0	0							209
Lübeck	35	12	181	28	3	8	2							269
Neumünster	7	2	61	1	1	2	0							74
Dithmarschen	67	7	499	3	3	17	9							605
Hzgt. Lauenburg	48	9	421	82	0	13	0							573
Nordfriesland	98	24	631	2	0	9	6							770
Ostholstein	135	19	584	45	4	20	16							823
Pinneberg	33	5	315	3	10	0	4							370
Plön	50	3	410	16	1	6	2							488
Rendsb-Eckernf..	234	35	864	50	0	20	0							1.203
Schlesw.-Flensb.	87	16	637	3	7	14	7							771
Segeberg	39	6	500	20	7	11	4							587
Steinburg	56	8	310	13	2	7	0							396
Stormarn	41	8	361	4	3	14	1							432
Gesamt	3.570	163	6.015	3.119	45	146	61							13.119
Ermäßigungen entfallen mit der neuen Landesverordnung über die Jagdabgabe vom 22. Dezember 2005														
Zum Vergleich:														
2010	3.143	192	6.494	2.555	61	126	66							12.637
2011	3.197	188	5.528	3.158	93	141	83							12.388
2012	3.330	211	5.217	3.165	54	148	72							12.197
2013	3.482	213	6.757	3.233	76	160	77							13.998
2014	3.470	213	5.844	3.100	85	191	73							12.976
2015	3.458	192	5.614	3.023	36	169	69							12.651
2016	3.500	248	7.100	3.005	50	156	77							14.119

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 o.a. Gesetz am Jagdwesen beteiligten Personen;
- Öffentlichkeitsarbeit.

Aus der Jagdabgabe standen 2017 rund 880.000 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:		28,8
Seeadlerschutzprojekt	16,0	
Wiesenweihe	10,5	
Biotopmaßnahmen Anderer	2,3	
Jagdwesen:		357,8
Hegelehrrevier des LJV:	54,0	
Umbau von Schießständen:	252,5	
Umbau Schwarzwildgatter:	14,8	
Unterstützung Schweißhundestationen	36,5	
Erfassung und Untersuchung von Wildbeständen (Monitoring):		193,8
Seehund	33,8	
Wildtierkataster des LJV	130,5	
Feldhasen	29,5	
Habicht	3,6	
Aus- und Fortbildung / Öffentlichkeitsarbeit:		169,0
Anteilige Kosten des Mitteilungsblattes „Jäger in Schleswig-Holstein“:	93,0	
Jugendarbeit	14,7	
Ehrenpreise, Jagd- und Artenschutzbericht, Sachkosten:	6,9	
Personal u. Sachkosten MELUND	25,0	
Sonstige Öffentlichkeitsarbeit	28,4	
Kreisjägerschaften		92,5
Ausgabereist 2017:		39,1
Gesamt:		880,0

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 Eigenjagd-

bezirk (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

Landesspezifische Abweichungen von der Bundesverordnung vom 2. April 1977 (BGBl. I S. 531) gemäß Landesverordnung über jagdbare Tierarten und über die Jagdzeiten vom 11. März 2014.

5.4.1 Haarwild

Rotwild	
Kälber	01.08.-31.01.
Schmalspießer	01.08.-31.01.
Schmaltiere	01.08.-31.01.
Hirsche und Alttiere	01.08.-31.01.
Dam- und Sikawild	
Kälber	01.09.-31.01.
Schmalspießer	01.09.-31.01.
Schmaltiere	01.09.-31.01.
Hirsche und Alttiere	01.09.-31.01.
Rehwild	
Kitze	01.09.-31.01.
Schmalrehe	01.09.-31.01.
Ricken	01.09.-31.01.
Böcke	01.05.-31.01.
Muffelwild	01.08.-31.01.
Schwarzwild	16.06.-31.01.; vorbehaltlich der Bestimmungen des § 22 Abs. 4 des Bundesjagdgesetzes darf die Jagd das ganze Jahr auf Frischlinge und Überläufer ausgeübt werden
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 des Bundesjagdgesetzes
Waschbären	ganzjährig vorbehaltlich der Bestimmungen des § 22 Abs. 4 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 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 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. Tiroler Bracke **Brutos von Wielandrücken**, Rüde, ZB-Nr.: 01/1610059 und Bayrischer Gebirgsschweißhund **Gustav von der Goldwiese**, Rüde, gew. 04.02.2016, ZB-Nr. 16-013, mit dem Führer **Thomas Fahrenkoog**, Diekkamp, 23858 Groß Barnitz, Tel.: 04533 - 798293 oder 0170-8150430
2. Hannoverscher Schweißhund **Fels vom Reichshof**, Rüde, ZB-Nr. 2978, mit der Führerin **Wiebke Schmidt**, Steinfeldler Heckkathen 3, 23858 Feldhorst, Tel. 04533-2079880 oder 0172-7512145
3. Hannoverscher Schweißhund **Burga vom Randowtal**, Hündin, ZB-Nr. 2825, mit dem Führer **Marco Klose**, Fischbeker Straße 23, 23869 Elmenhorst, Tel. 0173-1592224
4. Bayrischer Gebirgsschweißhund **Rieke vom Mahlpfuhler Fenn**, Hündin, ZB-Nr. 15-020, mit dem Führer **Günter Fischer**, Kampredder 20, 23845 Bühnsdorf, Tel. 0157-85441495

Kreis Segeberg

5. Hannoverscher Schweißhund **Lutz vom Lumdatal**, Rüde, gew. 24.06.2016, ZB-Nr. 3 mit dem Führer **Marcel Zickermann**, Waldarbeitergehöft 1, 23812 Glashütte - Post Wahlstedt 1, Tel.: 04320 - 581550 oder 0172 - 9431128
6. Bayrischer Gebirgsschweißhund **Noel vom Laubustal**, Rüde, ZB-Nr. 11-050 mit dem Führer **Gerd Büge**, Hofstraße 2, 24628 Hartenholm, Tel.: 04195-1383 oder 0171-3548114

Kreis Herzogtum Lauenburg

7. Hannoverscher Schweißhund **Benedikt vom Marienbrunn**, Rüde, ZB-Nr.: 2971 mit dem Führer **Chris Balke**, Heideweg 3, 23883 Grambek, Tel.: 04542 - 8508307 oder 0170-2912153

Kreis Rendsburg-Eckernförde

8. Hannoverscher Schweißhund **Aska vom Hirschmoor**, Hündin, ZB-Nr.: 2926 mit dem Führer **Jann Struck**, Bahnhofsweg 5, 24790 Haßmoor, Tel.: 04331-949502 oder 0170-3819740
9. Hannoversche Schweißhunde **Immer Hanzelev dvor**, Rüde ZB-Nr.SPKP1079 und **Dago von Schnabel's Müritzmeute**, Rüde gew. 23.06.2004, ZB-Nr.-DRV-238134 mit dem Führer **Bernd Koshyk**, Birkenweg 7, 24644 Timmaspe, Tel.: 04392-1808 oder 0160-5759111
10. Bayrischer Gebirgsschweißhund **Cyrus Zimny Trop**, Rüde, gew.07.03.2009, ZB-Nr.: VI-14484, und **Hannoverscher Schweißhund Lailaps**, Rüde, ZB-Nr. 3318, gew. 15.10.2016 und Hannoverischer Schweißhund **Ludwig vom Urwald Weißwasser**, Rüde ZB-Nr. 3369, mit dem Führer **Friedrich Fülischer**, Rendsburger Landstraße 3, 24769 Bovenau, Tel.: 04334-1837833 oder 0151-40424410
11. Bayerischer Gebirgsschweißhund **Bibi vom Bramesch**, Hündin, ZB-Nr. 10-034, mit dem Führer **Ingo Ahrenhold**, Breekstücken 5a, 24354 Kosel, Tel.: 04354-986836 oder 0151-20339905
12. Alpenländische Dachsbracke **Ulan vom Eiskeller (Moritz)**, Rüde, gew. 03.06.2015, ZB-Nr.:3345/15 und **Rauhaarteckel Gisbert vom Plautfeld**, Rüde, ZB-Nr.: 08T0870R mit der Führerin **Annette Jöhnk**, Dorfstraße 9, 24214 Neuwittenbek, Tel.: 04346-8703 oder 0157-30677017
13. Deutsch Drahthaar **Max II vom Liether Moor**, Rüde, ZB-Nr. 221435 mit dem Führer **Wolfgang Wohlers**, Elsbarg 2a, 24594 Heinkenborstel, Tel.: 04873-602 und 0173-8606548
14. Bayrischer Gebirgsschweißhund **Oskar vom Mahlpfuhler Fenn**, Rüde, ZBNr.: 12-002, Führerin **Ann-Kathrin Langhann**, Itzehoer Str. 43, 24622 Gnutz, Tel.: 04392-1790 und 0157-54317048
15. Hannoverischer Schweißhund, **Lailaps**, Rüde, ZB-Nr. 3318, gew. 15.10.2016, mit der Führerin **Teresa Michalewski**, Rendsburger Str. 3 , 24796 Bovenau, Tel.: 04340-403047 oder 0151-40424410

Kreis Ostholstein

16. Hannoverscher Schweißhund **Karlo vom Lützelsoon**, Rüde, ZB-Nr.:3133 mit dem Führer **Werner Rahlf**, Sandenredder 11, 23684 Schürsdorf, Tel.: 04524-9493 und 0171-7338546
17. Hannoverscher Schweißhund **Alb von der Perschitz**, Rüde, ZB-Nr.:2791 mit dem Führer **Udo Zwöck**, Lübecker Landstraße 50, 23701 Eutin, Tel.:04521-8307910 und 0160-94435755
18. Hannoverscher Schweißhund **Karlo vom Lützelsoon**, Rüde, ZB-Nr.:3133 mit dem Führer **Michael Rahlf**, Sandenredder 11, 23684 Schürsdorf, Tel.: 0173-5658727

Kreis Plön

19. Hannoverscher Schweißhund **Frieda Reichshof**, Hündin, gew. 0205.2011, ZB-Nr.:2982 mit dem Führer **Reimer Mohr**, Lindenstraße 32, 24327 Rathlau, Tel.: 04382-266 oder 0162-5886913
20. Hannoverscher Schweißhund **Anni vom Moorhof**, Hündin ZB-Nr. VH 3170 mit dem Führer **Andreas Schmuck**, Amselstieg 15, 24306 Plön, Tel.: 0157-82452372
21. Brandelbracke **Bella Donna von der Odenwaldjagd**, Hündin, ZB-Nr.: DBV 1937 mit dem Führer **Dr. Peter Engel**, Wilhelmshöhe 3, 24232 Lilienthal, Tel. 04303-1233 und 0171-6997744
22. Bayerischer Gebirgsschweißhund **Iros spod Viechy**, Rüde, gew. 13.05.2010, ZB-Nr.: 15-108, mit dem Führer **Marco Mohr**, Lindenstraße 23, 24327 Rathlau, Tel. 0177-7774951

Kreis Dithmarschen

23. Deutsch-Drahthaar **Feldmann II vom Liether-Moor**, Rüde, ZB-Nr.: 213097 mit der Führerin **Ute Jochims**, Nordhastedterstr. 9, 25767 Tensbüttel-Röst, Tel.: 04835-7528 oder 0174-1799919

Kreis Steinburg

24. Alpenländische Dachsbracke **Hannes von der Sauenburg**, Rüde, ZB-Nr. 3067/13 mit dem Führer **Jens Harder**, Bahnhofstraße 55, 25358 Horst, Tel.: 0171-3338903

Kreis Nordfriesland

25. Deutsch-Drahthaar **Anton vom Wilderersteig**, Rüde, ZB-Nr. 223039 mit dem Führer **Benjamin Andresen**, Rungholtweg 8a, 25917 Leck, Tel.: 04662-6093979, oder 0172-6313885

Anhang

Tabellen

Tabelle 1: Nutzung des landwirtschaftlichen Bodens in Schleswig-Holstein/Flächen in ha

Nutzung	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Veränd. 2017 zu 2016 in%
landwirtschaftlich genutzte Fläche	999.100	990.400	990.500	993.600	989.400	990.400	988.400	-0,2
darunter: Dauergrünland	318.800	317.400	316.400	318.300	320.300	327.800	330.500	0,8
Ackerland	673.400	665.600	666.500	668.200	661.600	655.800	651.000	-0,7
darunter: Getreide	293.900	331.000	279.700	287.000	302.300	303.700	298.400	-1,7
Winterweizen	203.800	221.000	158.400	188.600	190.900	183.800	184.900	0,6
Sommerweizen	6.700	7.500	13.900	3.700	2.900		3.400	
Roggen und Wintermenggetreide	19.100	26.100	26.500	22.800	27.600	27.000	26.500	-2,2
Wintergerste	40.200	53.200	53.400	54.500	59.400	62.500	61.700	-1,3
Sommergerste	9.600	8.100	8.700	4.200	5.400	7.200	5.200	-27,8
Hafer	6.500	7.100	10.000	6.000	6.100	7.800	7.200	-7,7
Tricitale	5.800	5.700	5.800	5.200	7.500	8.500	8.200	-3,5
Körnermais inkl. Corn-Cob-Mix	1.100	1.400	1.300			1.000	600	-40
Hackfrüchte	14.900	14.700	14.600	14.700	12.700	13.100	15.000	14,5
Kartoffeln	5.200	5.500	5.600	5.700	5.200	5.400	6.100	13,0
Zuckerrüben	9.200	8.800	8.400	8.500	7.000	7.100	8.100	14,1
Runkelrüben								
Raps und Rübsen	89.500	61.200	113.600	100.300	91.000	93.000		
Darunter: Winterraps	88.800	60.500	112.600	100.000	90.900	92.800	97.000	4,5
Pflanzen zur Grünernte Ackerfutterpflanzen	256.200	240.500	240.600	247.700	233.700	222.800	214.300	-3,8
Silomais/Grünmais	194.000	180.700	181.100	175.800	167.400	165.200	160.600	-2,8
Hülsenfrüchte	2.100	2.000	1.200	1.900	3.000	4.200	5.600	33,3
Flächenstilllegung	8.600		8.100	8.200	10.300	9.100	9.700	6,6

Anmerkungen zur Tabelle:

- Getreide:
einschl. Körnermais
- Sommerweizen:
einschl. Durum
- Hafer:
einschl. Sommermenggetreide
- Körnermais:
einschl. Corn-Cob-Mix
- Kartoffeln:
mittelfrühe und späte zusammen einschl. Industrie-, Futter- und Pflanzkartoffeln
- Flächenstilllegung:
Brache einschl. stillgelegter Flächen mit Beihilferegulung

Quelle: Agrarreport/Statistikamt Nord

Tabelle 2: 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	
1971	408	2.443	29	1.199	17.228	
1972	355	2.748	44	1.963	12.883	
1973	508	3.050	34	1.884	15.692	
1974	481	3.016	32	1.803	17.614	
1975	553	3.852	56	1.797	28.917	
1976	572	3.308	63	1.966	31.124	1
1977	591	4.140	49	3.018	32.628	3
1978	640	3.639	58	1.299	34.725	2
1979	597	4.129	65	1.298	22.197	1
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

Tabelle 3: Anteil von männlichen und weiblichen Stücken an der Schalenwildstrecke 2017 (einschließlich Fallwild)

	Rotwild		Damwild		Sikawild		Mufflon		Rehwild	
	Hirsche	Kahlwild	Hirsche	Kahlwild	Hirsche	Kahlwild	Widder	Schafe	Böcke	weibl. Stücke
Flensburg			5	1					50	68
Kiel			2	1					131	136
Lübeck			4	1					388	472
Neumünster			12	17					88	76
Dithmarschen	1		6	1					1.464	1.417
Herzogtum Lauenburg	171	246	91	154			14	13	2.320	2.425
Nordfriesland	36	14	88	96					1.811	1.961
Ostholstein			889	1.327			19	49	2.430	2.723
Pinneberg	7	13							760	839
Plön			1.318	1.985					1.637	1.742
Rendsburg-Eckernförde	72	86	924	1.469	53	91	19	10	3.602	3.715
Schleswig-Flensburg	26	28	198	223	75	79			3.037	3.061
Segeberg	124	162	583	888					2.664	2.401
Steinburg	21	21	44	62			4	11	1.636	1.573
Stormarn	11	9	143	251					1.464	1.521
Insgesamt	469	579	4.307	6.476	128	170	56	83	23.482	24.130
	1.048		10.783		212		139		47.612	

Tabelle 3a: Anteil von männlichen und weiblichen Stücken an der Schwarzwildstrecke 2015 (einschließlich Fallwild)

	Frischlinge		Überläufer		2 Jahre und älter	
	Frischlings-keiler	Frischlings-bachen	Überläufer-keiler	Überläufer-bachen	Keiler	Bachen
Flensburg						
Kiel	4	2	9	8	3	
Lübeck	187	190	120	127	31	18
Neumünster			2	1		
Dithmarschen	7	5	31	19	10	2
Herzogtum Lauenburg	1.638	1.596	985	752	340	304
Nordfriesland	2	1	4	1		1
Ostholstein	1.058	1.075	652	559	192	128
Pinneberg	9	11	9	13	2	8
Plön	954	975	674	594	172	132
Rendsburg-Eckernförde	456	456	386	345	77	86
Schleswig-Flensburg	30	35	20	14	5	8
Segeberg	434	516	392	341	80	61
Steinburg	172	155	100	90	30	27
Stormarn	384	388	380	264	82	72
Insgesamt	5.335	5.405	3.764	3.128	1.024	847
Insgesamt je Altersklasse	10.740		6.892		1.871	
	Schwarzwild weiblich			Schwarzwild männlich		
	9.380			10.123		
Gesamtstrecke	19.503					

Tabelle 4: Fallwildverluste beim Schalenwild

Wildart	Jahr	Jahresstrecken	davon Fallwild-Verkehr	Anteil Fallwild in % (Verkehr u. allgemein an Jahresstrecke)
Rotwild	1990	542	36	6,6%
	1995	537	54	10,1%
	2000	676	49	7,3%
	2005	681	55	8,8%
	2010	856	33	7,8%
	2015	1.161	40	7,3%
	2016	1.140	63	9,9%
	2017	1.048	52	9,2%
Damwild	1990	5.293	623	11,8%
	1995	5.930	809	13,6%
	2000	6.901	931	13,5%
	2005	7.229	967	13,4%
	2010	9.498	974	13,6%
	2015	10.418	967	12,4%
	2016	10.852	965	12,8%
	2017	10.783	782	10,7%
Sikawild	1990	70	15	21,4%
	1995	69	16	23,2%
	2000	152	39	25,7%
	2005	120	32	26,7%
	2010	274	38	17,2%
	2015	238	44	20,6%
	2016	324	69	23,8%
	2017	298	63	26,2%
Schwarzwild	1990	4.870	241	4,9%
	1995	4.071	228	5,6%
	2000	5.756	316	5,5%
	2005	8.205	441	5,4%
	2010	16.092	646	5,1%
	2015	12.556	358	3,3%
	2016	15.694	390	3,0%
	2017	19.503	640	3,9%
Rehwild	1990	41.088	13.423	32,7%
	1995	44.912	12.622	28,1%
	2000	48.509	12.325	25,4%
	2005	51.136	14.346	28,1%
	2010	54.449	13.036	32,8%
	2015	52.563	10.381	24,8%
	2016	50.403	10.507	26,1%
	2017	47.612	8.371	22,5%
Muffelwild	1995	51	2	3,9%
	2000	47	0	0,0%
	2005	58	0	0,0%
	2010	41	0	4,9%
	2015	95	0	3,2%
	2016	110	1	6,4%
	2017	139	1	4,3%

Tabelle 5: Niederwildstrecken im Jahresvergleich (ohne Rehwild)

Jagdjahr	Hasen	Kaninchen	Fasane	Rebhühner	Ringel- u. Türkentauben ¹⁾	Wildgänse	Wildenten	Waldschneepfen
1966	79.755	47.641	69.469	19.630	22.696	808	78.038	1.787
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

¹⁾ab 2002 nur Ringeltauben

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 5

Jagdjahr	Füchse	Dachse	Baumarder	Steinarder	Ittisse	Wiesel	Waschbären	Marderhunde	Minke
1966	7.746	149	315	627	4.489	13.209			
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

Tabelle 6: Streckenergebnisse ausgewählter Arten je 100 ha
 Jagdfläche in den Kreisen und kreisfreien Städten im
 Durchschnitt der Jagdjahre (Jj) seit 1995/1996

Kreise und kreisfreie Städte	Jagdfläche Stand 2006 ha	Hasen: Durchschnitt der Jj				Jagdjahr 17/18	Kaninchen: Durchschnitt der Jj				Jagdjahr 17/18
		95/96 bis 99/00	00/01 bis 04/05	05/06 bis 09/10	10/11 bis 15/16		95/96 bis 99/00	00/01 bis 04/05	05/06 bis 09/10	10/11 bis 15/16	
Flensburg	1.610	3,2	2,3	3,8	4,0	2,5	15,6	0,8	0,3	1,4	12,9
Kiel	3.951	1,6	2,2	3,1	1,4	1,7	9,9	2,8	2,7	0,5	1,9
Lübeck	10.174	1,3	1,1	1,1	1,0	0,4	5,8	3,3	1,4	0,7	0,1
Neumünster	4.614	1,8	2,5	2,6	0,8	0,6	1,5	0,2	1,4	0,2	0,2
Dithmarschen	127.479	7,0	9,6	8,7	5,4	3,5	1,3	1,0	1,2	1,0	0,7
Herzogtum Lauenburg	111.373	0,7	0,6	0,6	0,4	0,4	0,5	0,1	0,1	0,3	0,3
Nordfriesland	182.787	5,8	6,4	6,4	3,8	4,0	4,2	1,6	1,5	2,7	2,6
Ostholstein	116.483	2,1	2,6	3,5	3,5	2,8	10,3	7,0	5,7	4,2	3,1
Pinneberg	48.962	3,4	4,6	3,3	2,3	1,4	1,9	2,2	0,3	0,2	0,1
Plön	96.684	0,8	1,1	1,2	0,9	0,6	1,2	0,4	0,3	0,6	0,4
Rendsburg-Eckernförde	190.159	1,7	2,3	2,3	1,3	0,9	1,6	0,8	0,6	0,5	0,6
Schleswig-Flensburg	184.181	2,2	2,5	2,5	1,5	0,9	1,6	1,3	0,5	1,3	0,6
Segeberg	112.401	1,4	1,7	1,8	1,3	0,7	1,0	0,1	0,2	0,6	0,2
Steinburg	90.864	3,2	4,5	5,2	4,4	2,8	0,3	0,2	0,1	0,5	0,3
Stormarn	59.578	1,5	1,9	1,9	1,7	1,1	4,2	0,4	0,2	0,4	0,2
insgesamt	1.338.301	2,8	3,6	3,5	2,3	1,8	2,6	1,7	1,0	1,0	1,0

Kreise und kreisfreie Städte	Jagdfläche Stand 2006 ha	Hasen: Durchschnitt der Jj				Jagdjahr 17/18	Kaninchen: Durchschnitt der Jj				Jagdjahr 17/18
		95/96 bis 99/00	00/01 bis 04/05	05/06 bis 09/10	10/11 bis 15/16		95/96 bis 99/00	00/01 bis 04/05	05/06 bis 09/10	10/11 bis 15/16	
Flensburg	1.610	0,1	0,8	1,2	2,2	1,2	4,5	3,2	3,6	3,6	2,1
Kiel	3.951	0,7	0,9	1,7	0,7	0,6	5,0	5,5	5,6	5,6	4,5
Lübeck	10.174	0,6	0,8	0,8	0,5	0,1	5,4	5,1	4,4	4,4	1,2
Neumünster	4.614	0,1	0,4	0,5	0,3	0,1	2,3	1,7	1,4	1,4	0,5
Dithmarschen	127.479	2,3	4,2	6,0	2,0	1,8	6,9	7,6	6,2	6,2	3,8
Herzogtum Lauenburg	111.373	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	2,5	2,3	2,4	2,4	1,3
Nordfriesland	182.787	0,5	0,7	0,9	0,5	0,6	7,7	7,6	6,0	6,0	4,1
Ostholstein	116.483	1,7	1,1	1,1	0,6	0,4	8,2	6,8	6,4	6,4	3,5
Pinneberg	48.962	1,2	1,2	1,2	0,5	0,2	4,2	2,5	2,6	2,6	1,3
Plön	96.684	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	4,6	4,6	3,4	3,4	1,9
Rendsburg-Eckernförde	190.159	0,4	0,7	0,9	0,2	0,1	4,2	4,1	2,9	2,9	2,1
Schleswig-Flensburg	184.181	0,3	0,8	0,9	0,2	0,1	3,4	3,7	3,2	3,2	1,4
Segeberg	112.401	0,1	0,3	0,5	0,2	0,1	3,3	4,0	3,4	3,4	1,7
Steinburg	90.864	0,9	1,3	1,5	1,1	0,8	5,8	5,8	5,2	5,2	3,4
Stormarn	59.578	0,3	0,5	0,6	0,3	0,2	4,7	4,9	4,3	4,3	2,6
insgesamt	1.338.301	0,7	1,0	1,3	0,6	0,4	5,1	5,0	4,3	4,3	2,5

Tabelle 7: 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 jagdl. Schießen v. Anz. Prüflinge
1985	791	594	197	25%	43	5%
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 bestanden 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

* Schießprüfung

** Schriftlicher und mündlich-praktischer Teil

Tabelle 8: 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	
1988	Grünland	3.112	22.493	5,5 Mio
	Acker	<u>635</u>	<u>2.509</u>	
	INSGESAMT	3.747	25.002	
1989	Grünland	3.434	24.328	5,6 Mio.
	Acker	<u>537</u>	<u>2.236</u>	
	INSGESAMT	3.971	26.564	
1990	Grünland	3.051	22.153	4,9 Mio.
	Acker	<u>333</u>	<u>1.501</u>	
	INSGESAMT	3.384	23.654	
1991	Grünland	3.097	21.238	4,2 Mio.
	Acker	<u>179</u>	<u>926</u>	
	INSGESAMT	3.276	22.164	
1992	Grünland	3.057	21.119	4,6 Mio.
	Acker	<u>224</u>	<u>1.118</u>	
	INSGESAMT	3.281	22.237	
1993	Grünland	985	6.538	2,5 Mio.
	Acker	<u>243</u>	<u>1.255</u>	
	INSGESAMT	1.228	7.793	
1994	Grünland	881	6.338	2,2 Mio.
	Acker	<u>172</u>	<u>859</u>	
	INSGESAMT	1.053	7.197	
1995	Grünland	1.033	7.383	2,7 Mio.
	Acker	<u>175</u>	<u>901</u>	
	INSGESAMT	1.208	8.284	
1996	Grünland	1.105	7.991	2,9 Mio.
	Acker	<u>191</u>	<u>887</u>	
	INSGESAMT	1.296	8.878	
1997	Grünland	1.105	8.071	2,8 Mio.
	Acker	<u>133</u>	<u>700</u>	
	INSGESAMT	1.238	8.771	
1998	Grünland	760	5.844	2,1 Mio.
	Acker	<u>101</u>	<u>530</u>	
	INSGESAMT	861	6.374	
1999	Grünland	804	6.020	1,7 Mio.
	Acker	<u>49</u>	<u>196</u>	
	INSGESAMT	853	6.216	
2000	Grünland	858	6.348	1,7 Mio.
	Acker	<u>38</u>	<u>134</u>	
	INSGESAMT	896	6.482	
2001	Grünland	876	7.155	1,7 Mio.
	Acker	<u>19</u>	<u>61</u>	
	INSGESAMT	895	7.216	

		Anzahl der Verträge	ha	Entschädigung insgesamt (€)
2002	Grünland	914	7.678	1,8 Mio.
	Acker	<u>8</u>	<u>27</u>	
	INSGESAMT	922	7.705	
2003	Grünland	1.067	8.920	2,2 Mio.
	Acker	<u>9</u>	<u>30</u>	
	INSGESAMT	1.076	8.950	
2004	Grünland	1.088	9.561	2,7 Mio..
	Acker	<u>9</u>	<u>30</u>	
	INSGESAMT	1.097	9.591	
2005	Grünland	1.141	10.370	3,3 Mio.
	Acker	<u>29</u>	<u>344</u>	
	INSGESAMT	1.170	10.714	
2006	Grünland	1.135	9.940	3,3 Mio
	Acker	<u>35</u>	<u>398</u>	
	INSGESAMT	1.170	10.338	
2007	Grünland	1.183	13.112	4,4 Mio.
	Acker	<u>38</u>	<u>496</u>	
	INSGESAMT	1.221	13.608	
2008	Grünland	1.235	14.140	4,8 Mio.
	Acker	<u>40</u>	<u>508</u>	
	INSGESAMT	1.275	14.648	
2009	Grünland	1.213	14.472	4,8 Mio.
	Acker	<u>43</u>	<u>594</u>	
	INSGESAMT	1.256	15.066	
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	

Jagd- und Naturschutzbehörden

Jagdbehörden

Oberste Jagdbehörde und Jagdbehörde für landeseigene Jagdbezirke ist das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3
24106 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 / 951 447

Landrat des Kreises Steinburg
Viktoriastraße 16 - 18
25524 Itzehoe
Tel.: 04821 / 69 337

Landrat des Kreises Stormarn
Mommsenstraße 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 Kreisbe-

auftragten 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 Festsetzung 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
Herrenschlag 10a
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 Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume 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 Vereine

Bei bestimmten Vorhaben, die Auswirkungen auf Natur und Landschaft haben, müssen rechtsfähige Vereine, die nach § 40 des Landesnaturschutzgesetzes anerkannt sind, am Verwaltungsverfahren beteiligt werden.

Die Anerkennung als Naturschutzverein wird auf Antrag von der obersten Naturschutzbehörde erteilt und gilt für den Bereich des Landes. Sie muss erteilt werden, wenn der Verein

1. nach seiner Satzung ideell und nicht nur vorübergehend vorwiegend die Ziele des Umweltschutzes fördert,

2. einen Tätigkeitsbereich hat, der sich auf das Gebiet des Landes erstreckt,
3. im Zeitpunkt der Anerkennung mindestens drei Jahre besteht und in diesem Zeitraum im Sinne der Nummer 1 tätig gewesen ist,
4. die Gewähr für eine sachgerechte Aufgabenerfüllung bietet; dabei sind Art und Umfang seiner bisherigen Tätigkeit, der Mitgliederkreis sowie die Leistungsfähigkeit des Vereines zu berücksichtigen,
5. gemeinnützige Zwecke im Sinne von § 52 der AbgabenVO erfüllt
6. den Eintritt als Mitglied, das in der Mitgliederversammlung volles Stimmrecht hat, jedermann ermöglicht, der die Ziele des Vereins unterstützt; bei Vereinen, deren Mitglieder ausschließlich juristische Personen sind, kann von dieser Voraussetzung abgesehen werden, sofern die Mehrzahl dieser juristischen Personen diese Voraussetzung erfüllt.
6. in Planfeststellungsverfahren, wenn es sich um Vorhaben handelt, die mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden sind,
7. bei Plangenehmigungen, die an die Stelle einer Planfeststellung im Sinne der Nr.6 treten, wenn eine Öffentlichkeitsbeteiligung vorgesehen ist,
8. vor der Zulassung von Projekten oder Plänen nach § 34 Abs. 3 und 4 sowie § 36 BNatSchG, bei denen die Prüfung der Verträglichkeit ergeben hat, dass sie zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes führen.

In Schleswig-Holstein sind nachstehende Verbände nach § 40 des Landesnaturschutzgesetzes anerkannt (Stand: Juli 2013):

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.
 Böhnhusener 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

Die anerkannten Vereine sind zu beteiligen, wenn sie durch das Vorhaben in ihrem satzungsgemäßen Aufgabenbereich berührt sind. Die Beteiligung besteht darin, dass diesen Vereinen Gelegenheit zur Stellungnahme sowie zur Einsicht in die einschlägigen Sachverständigen-gutachten zu geben ist. Sie ist zwingend vorgeschrieben

1. bei der Vorbereitung von Verordnungen und anderen im Range unter dem Gesetz stehenden Rechtsvorschriften der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden,
2. bei der Vorbereitung von Programmen und Plänen (Landschaftsprogramme und Landschaftspläne), im Sinne der §§ 6 und 7 des Landesnaturschutzgesetzes,
3. bei der Vorbereitung von Plänen im Sinne des § 36 Satz 1 Nr. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes,
4. bei der Vorbereitung von Programmen staatlicher und sonstiger öffentlicher Stellen zur Wiederansiedlung von Tieren und Pflanzen verdrängter wild lebender Arten in der freien Natur,
5. vor der Erteilung von Befreiungen von Geboten und Verboten zum Schutz von Gebieten im Sinne des § 32 Abs. 2 BNatSchG, Natura-2000 Gebieten, Naturschutzgebieten, Nationalparks, nationalen Naturmonumenten und Biosphärenreservaten, auch wenn diese durch eine andere Entscheidung eingeschlossen oder ersetzt werden,

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 Mit-
wirkungsrechte nach § 63 Abs.2 des Bundesnaturschutz-
gesetzes sowie nach § 40 Abs. 2 des Landesnaturschutz-
gesetz 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 geän-
dert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. September 2017
(BGBl. I S. 3370).

Jagdgesetz des Landes Schleswig-Holstein (Landesjagd-
gesetz - LJagdG) vom 13. Oktober 1999 (GVOBl. Schl.-H.
S.300), zuletzt geändert §§ 4, 24, 30 und 40 des Gesetzes
(Art. 9 Ges. v. 01.03.2018, GVOBl. S. 64).

Verordnung über den Schutz von Wild (Bundeswildschutz-
verordnung - 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 (Wild-
schutzzuständigkeitsverordnung - WildSch-ZustVO) vom
24. Juni 1986 (GVOBl. Schl.-H. S. 150), zuletzt geändert
durch Artikel 2 der VO vom 20.10.2008 (GVOBl. S. 540).
Landesverordnung über die Prüfung zum Erwerb des ers-
ten Jagdscheines (Jägerprüfungsverordnung) vom

5. März 2012 (GVOBl. Schl.-H. S. 350), zuletzt geändert
durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. Januar 2017
(GVOBl. S.39).

Landesverordnung über die Falknerprüfung (Falknerprü-
fungsordnung) 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 Ver-
ordnung vom 07. März 2018 (BGBl. I S.226).

Landesverordnung über jagdbare Tierarten und über die
Jagdzeiten vom 18. Oktober 2005 (GVOBl. Schl.-H.
S. 508), zuletzt geändert durch VO vom 11. März 2014
(GVOBl. Schl.-H. S.58)

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 19. No-
vember 2010 (GVOBl. Schl.-H. 2010 S. 725), zuletzt geän-
dert durch § 2 (LVO v. 28.10.2015, GVOBl. S. 387).

Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen aus den
Mitteln der Jagdabgabe durch das Land Schleswig-Hol-
stein vom 1. Februar 2006 (Amtsbl. Schl.-H. S. 115).

Landesverordnung über Verwaltungsgebühren vom 15.
Dezember 2008 (GVOBl. Schl.-H. S. 383), zuletzt geändert
durch div. Artikel der Verordnung vom 30. Januar 2017
(GVOBl. Schl.-H. S. 41).

Verordnung über Verfahren in Wild- und Jagdschadenssa-
chen vom 18. November 2008 (GVOBl. Schl.-H. S. 667),
zuletzt Anlage geändert (LVO v. 16.07.2018, GVOBl.
S.442).

Gesetz über das Halten von Hunden (Hundegesetz - Hun-
deG) vom 26. Juni 2015 (GVOBl. Schl.-H. S. 193, ber.369).
Landesverordnung über die Fütterung und Kurrung von
Wild vom 1. Dezember 2000 (GVOBl. Schl.-H. S. 607).

Landesverordnung über die Fangjagd (Fangjagdverord-
nung) vom 05. August 2013 (GVOBl. Schl.-H. S. 350).
Grundsätze des Ministeriums für Umwelt, Natur und Fors-
ten über Naturschutzgebiete und Jagd in Schleswig-Hol-
stein 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.

Artenschutz

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S.3434).

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 Artikel 21 des Gesetzes vom 2. Mai 2018 (GVOBl. Schl.-H. S. 162).

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), Zuständigkeiten und Ressortbezeichnungen ersetzt durch Artikel 67 der Verordnung vom 4. April 2013 (GVOBl. Schl.-H. S. 143).

Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung) vom 22. Januar 2009 (GVOBl. Schl.-H. S. 48), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 162).

Landesverordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZVO) vom 1. April 2007 (GVOBl. Schl.-H. S. 227), geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 162).

Landesverordnung zur Abwendung von Schäden durch Kormorane und zur Übertragung von Zuständigkeiten vom 17. August 2018 (GVOBl. Schl.-H. S.449).

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 (Berner 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 See- hunde im Wattenmeer vom 19. November 1991 (BGBl. II 1991 S. 1307).

Abkommen vom 31. März 1992 zur Erhaltung der Klein- wale in der Nord- und Ostsee (BGBl. II 1993 S. 1113), in der in Esbjerg am 23. August 2003 angenommenen Fas- sung; 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 Fledermaus- populationen 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 Inkraft- treten der Änderungen vom 27. September 2002 des Ab- kommens zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wan- dernden Wasservögel und über das gleichzeitige Inkraft- treten der dazugehörigen Verordnung vom 2. Oktober 2012 (BGBl. II S. 1250)

Richtlinien für die Gewährung von Zuwendungen für ver- schiedene Maßnahmen des Artenschutzes vom 31. Okto- ber 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 Landesna- turschutzgesetz für die Haltung von:

- heimischen Huftieren,
- Seehunden und Kegelrobben,
- Greifvögeln und Eulen,
- Papageien,
- Straußenvögeln (n.v.).

Richtlinien für die Genehmigung von Tiergehegen zur Re- habilitation verolter Seevögel gemäß § 27 Landesnatur- schutzgesetz vom 1. Februar 2001 (n.v.).

Fachbegriffe

Abiotische Faktoren: Nicht durch Lebewesen verursachte Einflüsse (Boden, Wasser, Luft, Temperatur, Strahlung und so weiter).

Abschussplanung: Nach dem Jagdgesetz darf Schalen- wild, mit Ausnahme von Schwarzwild (Wildschweine) und Rehwild, nur aufgrund und im Rahmen eines von den Jagdbehörden festgesetzten Abschussplanes erlegt wer- den.

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 "Urein- wohner" beheimatet sind, im Unterschied zu später einge- wanderten 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.

Bioindikatoren: Pflanzen oder Tiere, die auf bestimmte Veränderungen der Umweltbedingungen sensibel reagie- ren 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 Le- bensstätte einer Biozönose.

Biozönose: Gemeinschaft der in einem Biotop regelmäßig vorkommenden Lebewesen verschiedener Arten, die un- tereinander in Wechselbeziehungen stehen.

Dauerwald: Sich immer wieder erneuernder, dauerhafter Wald aus Bäumen aller Altersstufen und verschiedener Ar- ten, dessen Gefüge nicht durch Kahlschläge zerstört wird. Dauerwälder bieten einen optimalen Schutz für Boden, Wasser und Klima, da ihr Stoffkreislauf weitgehend ge- schlossen 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.

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.

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.

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.

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 heimischen Tier- und Pflanzenspezies aufgeführt, die im Bestand gefährdet oder vom Aussterben bedroht sind.

Schalenwild: Umfasst die dem Jagdrecht unterliegenden wild lebenden Paarhufer.

Sukzession: Vom Menschen unbeeinflusste Abfolge von Vegetationsstadien, die einem dynamischen Prozess unterliegen. Sukzession führt in Schleswig-Holstein auf nahezu allen Standorten langfristig zu Wald.

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.

Weiber: 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.

Herausgeber:
Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft,
Umwelt, Natur und Digitalisierung
des Landes Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3
24106 Kiel

Ansprechpartner: Herr Richter · Broschuere@melur.landsh.de
Tel.: 0431/988-7146

Titelfotos von links nach rechts:
„Sandregenpfeiffer“ von J.Sohler
„Vorlandsalzwiese“ von M. Stock
„Blütenmeer“ von Stiftung Naturschutz
„Nutria“ von Frank Hecker

Zeichnungen:
Dr. Winfried Daunicht und Kenneth-Vincent Daunicht
Ina Walter

Druck:
Pirwitz Druck & Design

November 2018

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 herausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch
von Personen, die Wahlwerbung 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:
<http://www.schleswig-holstein.de>