

Januar 2013

Haselreiche Gebüsche

*Förderung von Kleinsäugetieren und Brutvögeln der Feldmark durch Anlage von Gehölzsäumen und Bruthilfen **

Von Stefanie Schwarz und Volker Moritz



Bekannt geworden durch seine essbaren Früchte, wird das Birkengewächs Haselstrauch oder „die Haselnuss“, *Corylus avellana*, seit Jahrtausenden von Menschen genutzt (Abb. 1 u.2). Doch die Haselnuss hat noch weitaus größere Bedeutung: Während der Mensch vor allem die Früchte als Nahrung und zur Ölgewinnung nutzt sowie die jungen Zweige zur Herstellung von Seilen, dient der Haselstrauch vielen Lebewesen als Nahrungsgrundlage. Hierzu zählen Säugetiere und Vögel, aber auch zahlreiche Wirbellose. Manche Insekten, z. B. auch die Larve des Haselnussbohrers, *Curculio nucum*, ernähren sich von Teilen des Haselstrauchs. Und selbst die Bodeneigenschaften werden vom Haselstrauch positiv beeinflusst. Mittlerweile ist das Strauchgehölz jedoch in Hecken und flächigen Gehölzen im Weser-Ems-Gebiet selten geworden: Entwaldung und Flurbereinigung haben ihre Spuren hinterlassen. Mit dem Haselstrauch sind auch ökologisch eng an ihn gebundene Tierarten verschwunden. Die BSH ist daher bemüht, den Haselstrauch und andere Fruchtgehölze im Weser-Ems-Raum wieder verstärkt anzupflanzen oder dazu aufzurufen, um auch den betroffenen Tierarten wieder Nahrungsgrundlagen und Lebensstätten zu bieten (Abb. 16-20). Die Förderung von Insekten, zum Beispiel in Hecken, hat zudem im Rahmen der biologischen Schädlingsbekämpfung positive Einflüsse auf benachbarte Kulturflächen.



1 u. 2 Haselstrauch mit nusstragendem Ast als Einschaltbild

Das Projekt

Auf sieben Flächen im Raum Wardenburg – Oldenburg wurden weiträumig fruchttragende Sträucher und Bäume gepflanzt, um Saumbiotop zu fördern (Abb. 3). Lichte Stellen in Hecken und Gehölzen wurden systematisch mit ausgewähltem Pflanzgut verdichtet. An anderer Stelle kamen

Gruppen verschiedenartiger, fruchttragender Gehölze zur Anpflanzung. Neben direkten Gebietsaufwertungen durch Schaffung artenreicher Gehölzbestände mit Waldhasel, Schlehe, Vogelbeere, Holunder oder Wildrose wurden in und an bestehenden Gehölzen Brut- und Quartierhilfen für Vögel und Fledermäuse angebracht (Abb. 7, 10, 11)..

* GEFÖRDERT DURCH DIE NIEDERSÄCHSISCHE BINGOSTIFTUNG FÜR UMWELT UND ENTWICKLUNGSZUSAMMENARBEIT

Die Wirkung

Neu angepflanzte Gehölze wie zum Beispiel Haselsträucher sind besonders geeignet, den Boden zu befestigen und ihn strukturell zu verbessern. So verrottet das abgeworfene Laub schnell und düngt den Boden; in der Folge werden Bodenlebewesen in der Streu gefördert.

Früchte und Blütenstaub mancher Gehölze sind nährstoffreich und damit nahrungsphysiologisch günstig für viele Tiere (Abb. 2, 5, 12). Früchte können von verschiedenen Brutvogelarten oder Nagetieren direkt als Nahrungsquelle genutzt werden. Gleichzeitig sammeln sich an Fruchtgehölzen zahlreiche Insekten wie Schmetterlinge oder Käfer, die wiederum Vögeln, Fledermäusen und Spitzmäusen als Nahrung dienen (Abb. 19).

Eine Förderung von Spitzengliedern der Nahrungskette hat den positiven Nebeneffekt, dass auch Kultur- und Baumschädlinge wie Maiszünsler oder Eichenwickler auf benachbarten Flächen in Schach gehalten werden können.

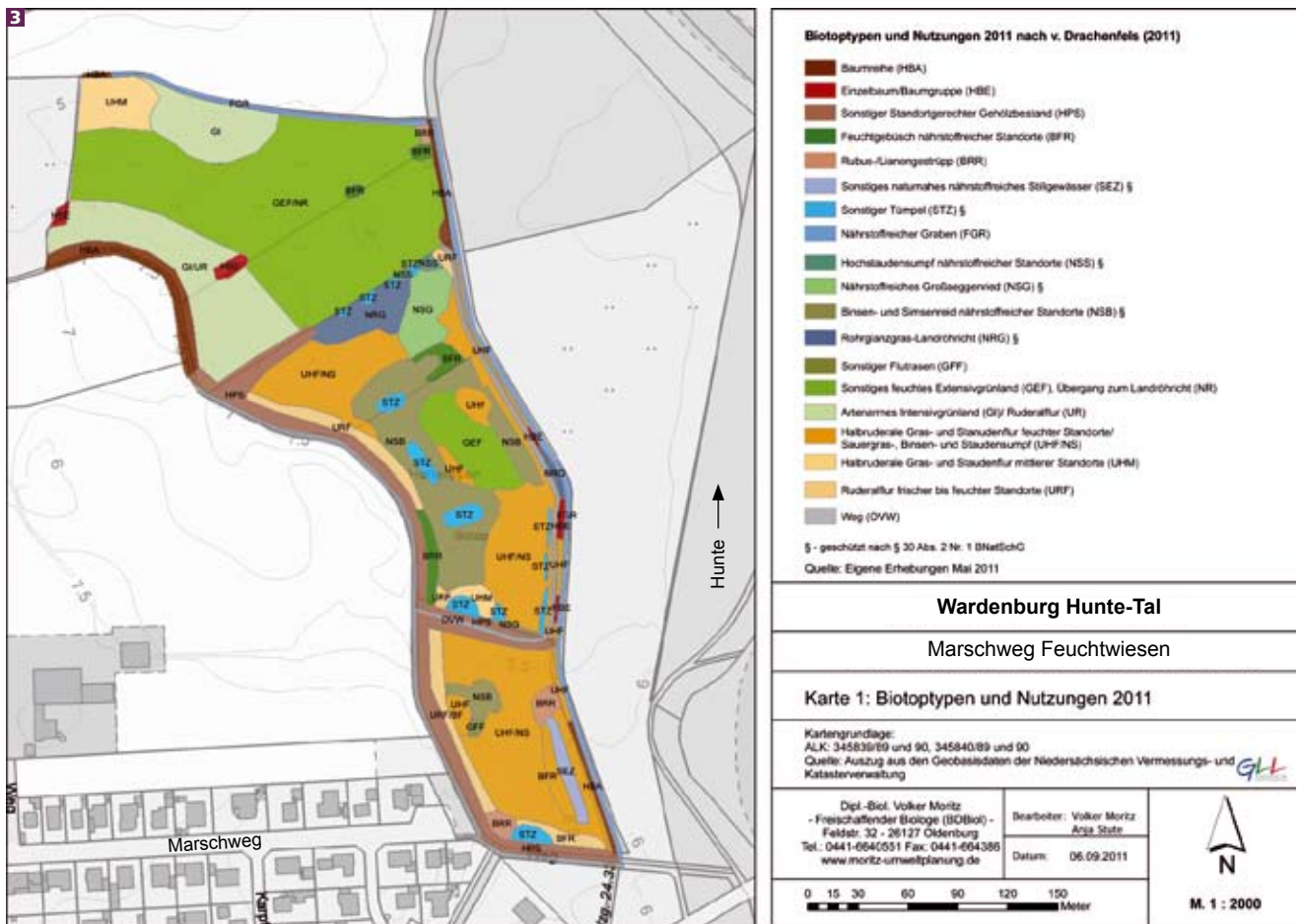
In die aufgewerteten Gebiete sollen zudem weitere Arten einwandern, um das Lebensraum- und Nahrungsangebot zu nutzen. Durch eine fehlende Strauchschicht in vorhandenen Hecken, die Verinselung unserer intensiv genutzten Agrarlandschaft sowie durch Wälder, Straßen und Felder ohne Hecken und Baumreihen gingen die Bestände vieler Arten enorm zurück. Daher werden durch die Projektarbeit der BSH insbesondere solche Arten unterstützt, die seit längerer Zeit selten geworden oder aus der Region verschwunden sind. Dazu gehört auch die Haselmaus, *Muscardinus avellanarius*.

Durch Anlage von Bruthilfen kann der Fortpflanzungserfolg von Vogelarten zusätzlich unterstützt werden, selbst wenn nur jüngere, als Niststätten ungeeignete Bäume und Sträucher vorhanden sind oder keine geeigneten Möglichkeiten an und in älteren Gehölzen vorliegen, wie beispielsweise fehlende Höhlen (Abb. 7, 11). Somit können auch eigentlich nur kurz im Gebiet verweilende Vogelarten hier während der

Brutsaison zu bodenständigen Arten werden. Für Fledermäuse werden durch Anbringung von Kunsthöhlen Quartiermöglichkeiten für die gesamte Saison bereitgestellt (Abb. 19, 20). Und auch den Bodenlebewesen bieten die angelegten Gehölze neue Rückzugsmöglichkeiten.

Ausgewählte Vögel und ihre Lebensräume

Aufgrund des Schutzstatus' der heimischen Brutvögel (nach der EU-Vogelschutzrichtlinie) und einiger Kleinsäugetierarten (nach der Bundesartenschutz-Verordnung bzw. nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU) sind viele Arten besonders förderungswürdig. Im BSH-Projekt werden zum einen heckenbewohnende Brutvogelarten wie Gelbspötter, Zaunkönig, Klappergrasmücke, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke und Nachtigall, zum anderen Kleinsäuger wie Spitzmäuse, Bilche und Fledermäuse gefördert. Im Folgenden werden einige dieser Arten genauer betrachtet.



3 Biotypen und Nutzungen einer BSH-Fläche in den Hallwiesen der Hunteniederung, Wardenburg (Moritz, V., 2012, unveröff. Entwurf)



4 u. 5 Blühende Schlehenhecke, Einschaltbild: Schlehenfrüchte

Die **Heckenbraunelle**, *Prunella modularis*, ist eine unscheinbare Heckenbewohnerin (Abb. 6). Etwa rotkehlchengroß, erinnert sie durch ihre „Tarn-Färbung“ am ehesten an den Haussperling, besitzt jedoch einen dünnen Schnabel. Die Heckenbraunelle fällt vor allem durch ihren Gesang auf. Auf dem Gipfel von Bäumen und Büschen werden die auf- und dann wieder absteigenden Strophen in schneller Folge vorgetragen. Am Boden wirkt sie durch ihre ruckartige Fortbewegung etwas „sprunghaft“. Heckenbraunellen ernähren sich von Insekten und kleinen Sämereien. Sie kommt auch als Gast an Futterhäuser oder -säulen. Die Heckenbraunelle profitiert in hohem Maße vom BSH-Projekt: So wurden viele Schlehen und Holunder angepflanzt, in deren Bereich sie nistet und deren vitaminreiche Beeren sie ernähren (Abb. 4, 13, 17).

Der **Zaunkönig**, *Troglodytes troglodytes*, ist ein Zwerg unter den Vögeln Europas (kleiner sind nur die Goldhähnchen). Er ist gut an seinem kurzen, meist aufgestellten Schwanz zu erkennen (Abb. 9). Sein lauter, schmetternder Gesang ist artkennzeichnend. Zaunkönige sind häufig in niedrigem Gestrüpp unterwegs und brüten in dichtem

Unterwuchs von Hecken, aber auch in Gärten und Wäldern, in selbst gebauten kugelförmigen Nestern, nachgeahmt auch als Kobel aus Holzbeton (Abb. 10). Seine Nahrung besteht ganzjährig aus Spinnen, Insekten, Asseln, ab und zu aber auch aus Holunder-, Brom- und Himbeeren. Keine Frage, dass der „Zaunschlüpfer“ wie der Zaunkönig früher auch genannt wurde, plattdeutsch „Körtjan“ oder „Lüttjan“, vom Heckenprojekt der BSH profitiert.



6 Die Heckenbraunelle bevorzugt Hecken und Gebüsche FOTO: WILLI ROLFES

Der **Gelbspötter**, *Hippolais icterina*, ist kleiner als ein Haussperling. Er hat eine hellgelbe Unterseite und gilt als Gesangsimitator par excellence. Die hastig vorgetragenen und lang anhaltenden Strophen beinhalten häufige Elemente aus Lautäuerungen anderer Vogelarten oder einfach nur nachgeahmte Geräusche. Auch Imitationen afrikanischer Vogelarten gehören zum Lautinventar des Gelbspötters. Denn in Afrika überwintert die Art und hört hier die für uns fremden Vogelstimmen. Lebensräume des Gelbspötters sind unterwuchsreiche Laubwälder, Feldgehölze, dichte und breite Hecken, Parks und Gärten. Seine Nahrung besteht vor allem aus Insekten, Webspinnen und Schnecken. Das Napfnest wird von den Paarpartnern kunstvoll um eine Astgabel geflochten. Der Gelbspötter-Bestand geht in Niedersachsen und Bremen vielerorts zurück oder ist bereits erloschen. Hierfür könnten der Rückgang an Hecken und Bäumen, aber auch



7 Aufhängen eines Nistkastens an einer Eiche durch Mitarbeiter der BSH

8 Panorama eines Weges im Übergang von fruchttragenden Gehölzen eines Walles mit Hasel, Faulbaum und Bodeneife (rechts), hohen Stieleichen, Holunder und Weichhölzern (links)

mangelndes Nahrungsangebot im Brutgebiet und entlang des Zugwegs nach Afrika verantwortlich sein. Die Bestandsrückgänge des Gelbspötters können zumindest teilweise durch die Anpflanzung von strauch- und baumartenreichen Hecken gemindert werden. (Weiteres s. Akkermann 2006).

Die **Klappergrasmücke**, *Sylvia curruca*, ist am besten anhand der dunkelgrauen Ohrdecken zu erkennen; sie trägt ihre einfach strukturierten Gesangsstrophen stets in dichten Gebüsch-Beständen vor, zumeist ohne dass man den Urheber der Lautäußerungen zu Gesicht bekommt. Die Klappergrasmücke brütet vor allem in Hecken, in

buschreichen Obstgärten oder in Gebüsch in nicht überpflanzten Parks. Als Nahrung dienen ihr vor allem Spinnen, Insekten, Weichtiere und Beeren. Auch sie ist eine typische, aber nicht häufige Heckenbewohnerin, die von Anpflanzungen der BSH profitiert.

Ausgewählte Kleinsäuger und ihre Lebensräume

Hecken- und Gebüschbewohner sind auch verschiedene Säugetierarten, vornehmlich Kleinsäuger. Bodenbewohnenden Arten bietet die oft fehlende Strauchschicht Unterschlupfmöglichkeit. Hierher gehört die

Rötelmaus, *Myodes glareolus*. Sie ist rötlich-braun gefärbt mit langem Schwanz. Man kann sie an Hecken, in Buchenwäldern, Gebüsch und in walddahen Gärten entdecken. Nester und Baue werden meist unterirdisch oder in verrotteten Baumstämmen angelegt. Als Nahrung dienen der Rötelmaus Gräser, Knospen und Samen. Aber auch Baumrinde z. B. vom Holunder sowie Insekten und Spinnen. Im Winter wird ein Vorrat aus Haselnüssen, Eicheln, Weißdornfrüchten und Bucheckern angelegt. In letzter Zeit ist die Rötelmaus als Überträger der Hanta-Viren ins medizinische Interesse gerückt. Das dürfte ihre Bedeutung als Beutetier von Greifen und Eulen nicht mindern.

Anders, als es ihr Name vermuten lässt, kommt auch die **Waldmaus**, *Apodemus sylvaticus*, in Hecken vor (Abb. 14). Außerdem bewohnt sie Gärten, Parks und Saumbiotop in der Agrarlandschaft. Ihre Erdbauten haben zwei Eingänge. Als Allesfresser gehören Insekten, Eicheln, Haselnüsse und Bucheckern zu ihrer Nahrung (Abb. 15).

Weitere Säugetiere, die in Hecken und Gebüsch leben, sind die Spitzmäuse, Soricidae. Spitzmäuse gehören nicht, wie die Echten Mäuse, zu den Nagetieren, sondern zu den Insektenfressern. Unter den einheimischen Spitzmausarten profitieren besonders Waldspitzmaus und Feldspitzmaus von Anpflanzungen und Feldgehölzen (Abb. 4, 8, 12, 13, 17).

Die **Waldspitzmaus**, *Sorex araneus*, ist deutlich dreifarbig. Sie bewohnt Feuchtgebiete, Wiesen, Weiden, Agrarflächen und Hochstaudenfluren und tritt hier vor allem an Stellen mit üppiger Strauch- und Krautschicht auf (Abb. 16-18). Als Nahrung dienen ihr Regenwürmer, Schnecken und Insekten.

Die **Feldspitzmaus**, *Crocidura leucodon*, hat eine scharf abgegrenzte weiße Unterseite, ihre Oberseite ist grau-braun. Lebensräume der Feldspitzmaus sind die waldfreie, agrarische Kulturlandschaft, Brachen, Wegränder und Gärten. Sie ist vor allem durch Nutzungsintensivierungen in ihren Lebensräumen gefährdet und musste daher in die „Rote Liste der gefährdeten Säugetierarten“ Niedersachsens aufgenommen werden. Zur Nahrung der Feldspitzmaus gehören neben Insekten auch Weberknechte, Spinnen, Schnecken und Tausendfüßler. Ungewöhnlich bei der



9 u. 10 Singender Zaunkönig (Bild: Willi Rolfes) und bewohnter Kobel aus Holzbeton

Feldspitzmaus ist die sog. „Karawanenbildung“: Die Jungtiere beißen sich an der Schwanzwurzel der Mutter bzw. ihrer Geschwister fest und können dann, z. B. nach einer Störung, gemeinsam flüchten.

Durch das BSH-Projekt wird auch eine in der Öffentlichkeit weithin unbekannt Tiergruppe gefördert, indem zumindest potentielle Lebensräume angeboten werden: die Bilche oder Schläfer. Zu ihnen zählen u.a. die Haselmaus, der Gartenschläfer und der Siebenschläfer.

Die kleinste Bilchart, die **Haselmaus**, *Muscardinus avellanarius* (13-16 cm lang) hat ein rötlichgelbes Fell mit einem weißen, keilförmigen Fleck an Brust und Kehle. Im Weser-Ems-Gebiet gilt sie als ausgestorben, ihre Wiederansiedlung ist jedoch geplant. Haselmäuse sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und wurden von der EU in die FFH-Richtlinie aufgenommen. Von der Anpflanzung von Fruchtsträuchern, insbesondere des Haselstrauchs, auch von fruchtreichen Kultursorten, würde die Haselmaus stark profitieren. Sie ernährt sich nämlich von Haselnüssen, aber auch von Knospen und Insekten. Ihr Lebensraum sind Haselsträucher (Abb. 1,2), gern in reichen Buschbeständen, unterholzreiche Laub- und Mischwälder oder heckenreiche Gärten (Abb. 8). Im Herbst frisst sich die Haselmaus eine dicke Fettschicht an. Unter Laubstreu in Erdlöchern oder zwischen Wurzeln hält sie Winterschlaf. Ihr typisches

Nest baut sie im Sommer im Gebüsch, z. B. in Brombeerranken, oder legt es in Baumhöhlen und auch gern in Nistkästen an. Weiteres dazu beschreibt Schröpfer (2010).

Nicht zuletzt werden auch Igel, *Erinaceus europaeus*, von den Projektwirkungen profitieren. Unser heimischer Igel, der offiziell den Namen Braunbrustigel trägt, liebt besonders divers strukturierte Feldland-

schaften mit bodendeckender Krautvegetation, Altgrasbereichen, Hecken und Gebüsch (Abb. 16, 18). Hier findet er seine Nahrung, die vorwiegend aus Regenwürmern und Insekten wie Käfern und Schmetterlingsraupen besteht. Igel wandern über einen Kilometer weit, um zu profitablen Nahrungsgründen zu kommen.

Auch Fledermäuse werden durch die Realisierung der BSH-Projektmaßnahmen gefördert (Abb. 19, 20). Da die einheimischen Fledermäuse keine Vegetarier sind, können sie keinen direkten Nutzen aus den angepflanzten Fruchtsträuchern ziehen. Indirekt aber schon: Denn die Fruchtsträucher werden von zahlreichen Insekten zur Nahrungssuche aufgesucht. Haselsträucher z. B. werden von Maikäfern besucht, Schlehen von Nachtfaltern wie Nachtpfauenauge und Kupferglucke. Eine typische Fledermausart, die beim Absammeln von Insekten an der Vegetation (beim sog. „Gleaning“) beobachtet werden kann, ist das **Braune Langohr**, *Plecotus auritus*. Hierbei nehmen die Tiere häufig den Schwanz und die Flügel zu Hilfe. Zum Nahrungsspektrum zählen Nachtfalter, Zweiflügler und Käfer. Wie der Name schon sagt, hat das Braune Langohr auffällig lange Ohren und ein braunes Fell.

Fledermäuse profitieren von der Anpflanzung blütenreicher Gehölze vor allem indirekt, nämlich über die größere Anzahl angelockter Insekten. Aber auch dadurch,



11 Kleiber leben auch in Gehölzen der siedlungsnahen Feldmark, hier den Brutkasten anfliegend. FOTO: BARBARA PHILIPP



13

dass Fledermäuse neue Hecken und Gehölze unser Offenland günstig strukturieren und dadurch z.B. windberuhigte Nahrungsräume vorhanden sind. Zudem können in den Gehölzen Quartiere bereit gestellt werden. Aufgehängte „Fledermauskästen“ können sowohl von Gebäude bewohnenden als auch von Wald bewohnenden Fledermausarten genutzt werden. Hinzu kommen „Kammern“ ehemaliger militärischer Munitionsbunker unter Erde wie auf dem „Alten Schießstand“ in Wardenburg. Auch das Braune Langohr

12 u. 13 Eine blühende Holunder-Hecke und deren Fruchtbehang, sie bietet Deckung und Nahrung.



12

14 Springende Waldmaus mit Haselnuss (unten)
FOTO: DR. CHRISTOPH F. ROBILLER / ROBILLER@NATURLICHTER.DE



14

Taktik: Rötel-
maus, Wühlmaus

Taktik: Hasel-
maus, Bilch

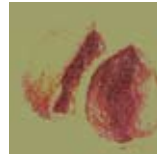
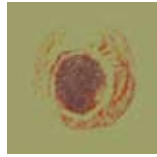
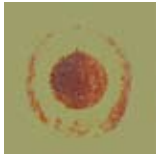
Taktik: Specht,
Buntspecht

Taktik: Wald-
maus, Echtmaus

Taktik:
Eichörnchen

Taktik:
Kleiber

Taktik: Haselnuss-
bohrer, Rüsselkäfer



15 Schema zur Gilde der Nussbrecher mit 7 Öffnungstaktiken (oben). Haselnussblatt und -frucht (unten) (AUS: R. SCHRÖPFER, SÄUGETIERKDL. INFORM. Bd. 7, H. 40, 2010)



16 Das Blüten- und Samenangebot von Brachen ist wertvoller Lebensraum für Kleinsäuger, Vögel und Insekten.

profitiert vom zusätzlichen Quartiergebot. Häufig wechselt es während der Saison zwischen verschiedenen Kästen und sonstigen Verstecken.

Außer in Baumhöhlen findet man die **Fransenfledermaus**, *Myotis nattereri*, häufiger in Fledermauskästen (Abb.19). Auch sie gehört zu den „Gleanern“, also zu den Arten, die ihre Beute von Pflanzen abliest. Beutetiere der Fransenfledermaus sind z. B. Fliegen, Mücken, Schnaken oder Spinnen.

Die **Breitflügelfledermaus**, *Eptesicus serotinus*, kann man als Gebäudebewohnerin, vor allem in Dörfern oder an Siedlungsrändern antreffen. Auch sie ist häufiger Gast in Fledermauskästen. Breitflügelfledermäuse jagen häufig an Straßenlaternen; diese locken nachts so viele Insekten an, dass man sie aus Fledermaus-sicht sogar als „Imbissbuden“ bezeichnen kann. Die Breitflügelfledermaus ist eine der wenigen Tierarten in Deutschland, die Tollwutviren übertragen können. Die Tollwut wird ausschließlich durch Bisse übertragen. Man hüte sich also, unbesehen in Fledermaushöhlen zu greifen oder am Boden liegende Tiere ungeschützt aufzunehmen.



17 Tunnel im gepflanzten Gebüsch aus Schlehen, Haseln und Weißdorn FOTO: STEFANIE SCHWARZ



18 Blühende Weidenröschen in einer Feuchtbrache



19 *Fliegende Fransenfledermaus*

FOTO: DR. CHRISTOPH F. ROBILLER / ROBILLER@NATURLICHTER.DE

20 *Fledermäuse und ihre Lebensweise, Schaukasten der BSH (unten).*



Zusammenfassung

Im Bereich Wardenburg – Oldenburg pflanzte die BSH zur Förderung von Kleinsäugetieren und Vögeln zahlreiche Fruchtgehölze wie Haselstrauch, Holunder oder Vogelbeere in der Feldmark auf sieben verschiedenen Flächen neu an. Für die beiden Tiergruppen wurden zusätzlich Nistgeräte und Höhlenquartiere angebracht. Die Palette an selten gewordenen Lebensräumen erfuhr durch die Maßnahmen eine wesentliche Erweiterung. Zusätzlich wurde das Nahrungsangebot vegetarisch lebender Vo-

gelarten und Kleinsäuger (Früchte- und Samenfresser) direkt verbessert. Besonders zu erwähnen ist die gewünschte Ansiedlung seltener oder verschwundener Arten wie z. B. der Haselmaus. Vögel und Kleinsäugetiere, die sich von Tieren ernähren, profitieren auch indirekt von den Gehölz-Anpflanzungen. So besiedeln mehr Beutetiere als zuvor die Gehölzsäume, wodurch sich das Nahrungsangebot deutlich erweitert.

Durch die Anpflanzung von Haselsträuchern und anderen fruchttragenden Gehölzen und die Bereitstellung von Brut- und Quartiermöglichkeiten in neuen Ruhe-zonen werden Vögel und Kleinsäugetiere auf vielfältige Art und Weise nachhaltig unterstützt. Die Neubesiedlungen erfolgen in kurzer Zeit, so dass sich die eingewanderten neuen Bewohner bald zeigen und auch beobachten lassen dürften.

IMPRESSUM

Naturschutzverband Niedersachsen e.V. (NVN) / Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems e.V. (BSH) mit Unterstützung des NaturschutzForums Deutschland e.V. (NaFor). Gefördert durch die Niedersächsische Bingostiftung für Umwelt und Entwicklungszusammenarbeit. **Text:** Dipl.-Biol. Stefanie Schwarz, Dipl.-Biol. Volker Moritz. **Fotos:** Remmer Akkermann (12), Barbara Philipp (1), Christoph F. Robiller (2), Willi Rolfes (2), Stefanie Schwarz (1). **Grafiken:** Volker Moritz, Prof. Dr. Rüdiger Schröpfer.

Redaktion: Prof. Dr. Remmer Akkermann. **Gestaltung:** Rudi Gill, Mitarbeit Jürgen Schröder (München). **Bezug:** BSH, D-26203 Wardenburg. Sonderdrucke für die gemeinnützige Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit werden, auch in Klassensätzen, zum Selbstkostenpreis ausgeliefert, soweit der Vorrat reicht. Einzelabgabe 1,- € (in Briefmarken zuzügl. adr. A4-Freiumschlag). Der Druck dieses Merkblattes wurde ermöglicht durch den Beitrag der Vereinsmitglieder. © NVN/BSH. **Nachdruck für gemeinnützige Zwecke** ist mit Quellenangabe erlaubt (Schwarz, S. & Moritz, V., (2013): NVN/BSH-Merkbl. 78, 1-8, 26203 Wardenburg). Jeder, der Natur- und Artenschutz persönlich fördern möchte, ist zu einer **Mitgliedschaft** eingeladen. Steuerlich abzugsfähige **Spenden** – auch kleine – sind hilfreich. **Konto:** Raiffeisenbank Wardenburg (BLZ 280 69092) Konto Nr. 120 1000 600.

Adressen: BSH, Gartenweg 5 / Friedrichstr.2a, D-26203 Wardenburg, www.bsh-natur.de Tel.: (04407) 5111, Fax: 6760, E-Mail: info@bsh-natur.de. NVN, Alleestraße 1, 30167 Hannover, www.naturschutzverband.de Tel.: (0511) 700 02 00, Fax: 70 45 33, E-Mail: info@naturschutzverband.de. Homepage des Naturschutzforums: www.nafor.de Auflage: 2.000. Das NVN / BSH-Ökoporträt wird auf 100% Recyclingpapier gedruckt. Es ist im BSH-Internet abrufbar. **Einzelpreis: 1,- €.**

LITERATUR UND BESTIMMUNGSHILFEN

Alle Merkblätter mit zahlreichen Abbildungen sind aufrufbar unter www.bsh-natur.de (Service / Herunterladen)

- **Akkermann R.** (2006) Gelbspötter, *Hippolais icterina*, Gesang – Lebensraumansprüche – allgemeine Biologie. Ökoporträt 41 NVN/BSH. Wardenburg
- **Arens D.** (2010): Der Deutsche Wald. Fackelträger Verlag GmbH, Köln
- **Dietz C., Helversen O., Wolz I.** (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Franckh-Kosmos Verlag-GmbH & Co. KG, Stuttgart
- **Schröpfer** (2010): Wiederanpflanzung des Haselstrauches *Corylus avellana* als eine zentrale Schlüsselressource in der Landschaft zwischen Weser und Ems für den Schutz und die Förderung der Arten der Nussfresser-Gilde mit dem besonderen Ziel der Wiederansiedlung der Haselmaus *Muscardinus avellanarius*. -10 S. (unveröff.)
- **Singer D.** (2011): Was fliegt denn da? Franckh-Kosmos Verlag-GmbH & Co. KG, Stuttgart
- **Stichmann W., Kretschmar E.** (1996): Der neue Kosmos-Tierführer, Franckh-Kosmos Verlag-GmbH & Co. KG, Stuttgart
- **Svensson L., Grant P.J., Mullarney K., Zetterström D.** (1999): Der neue Kosmos Vogelführer, Franckh-Kosmos Verlag-GmbH & Co. KG, Stuttgart
- **Theunert R.** (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung (Stand 1. November 2008), Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2008 u. 3/2008, Hannover
- **Weber, H. E.** (2003): Gebüsche, Hecken, Krautsäume. – 229 S., Ulmer Stuttgart

Internet

- **Dietrich G.** (2005) <http://www.pflanzen.de/2005/08/30/gehoeelze-hecken-tiernahrung/>
- **Giese C.** (2012) <http://www.fledermausschutz.de/index.php?id=339>
- **Kraft R.** (2010) <http://www.zsm.mwn.de/external/ksaeuger/waldspitzmaus.html>, Zoologische Staatssammlung München
- **Meyer R.** <http://www.haselmaus.info>
- **Wikipedia:** www.de.wikipedia.org

Langfristige Förderung der Landschaftsentwicklung in Wardenburg-Westerburg-Littel-Höven durch MMJ Johann de Wall, Großbefehl

Mail-Adresse der Autoren:

- volker-moritz@t-online.de
- <http://www.moritz-umweltplanung.de>