



NABU-News

aus Eutin und Umgebung

Ausgabe 30 - Zweites Halbjahr 2018



Hilfe für Wildbienen und Co

Nistmöglichkeiten und Nahrung im privaten Garten

Dringend benötigt

Überwinterungshöhlen für Fledermäuse

Wilde Essbarkeit für den Garten

Wildobst als Nahrungsquelle für Mensch und Tier

Editorial

Liebe Mitglieder, liebe Naturfreunde,

auch mit dieser Sommer-Ausgabe wollen wir Ihnen zeigen, wie Sie ihr Wohnumfeld oder Ihren Garten naturnah gestalten können und zu einem wertvollen Lebensraum für wildlebende Tier- und Pflanzenarten machen. Denn viele von ihnen haben es in unserer ausgeräumten und strukturlosen Landschaft immer schwerer, gut „über die Runden zu kommen.“ Was in der freien Landschaft schon seit Jahrzehnten zu beobachten ist, setzt sich leider ungebremst in vielen Hausgärten fort. Denn wo Baumärkte und Gartencenter den unbedarften Eigenheimbesitzern immer neue, ökologisch widersinnige Trends präsentieren, wie kaminroten Rindenmulch für die Rabatten oder himmelblauen Split für den Steingarten, ist für naturnahe Prozesse oder heimische Arten kaum noch Raum. Hinzu kommt, dass gerade jüngere Immobilienbesitzer gar nicht auf die Idee kommen, sich einen Holunderstrauch oder eine Hundrose als „Vogel- und Insekten-Imbiss“ in den Garten zu holen. Wie auch, kennen viele diese Arten heute allenfalls vom Hörensagen. Machen Sie es besser und setzen Sie der um sich greifenden Gartenmonotonie etwas entgegen. Wir zeigen Ihnen wie das gehen kann. Passend zu diesem Themenschwerpunkt stellen wir Ihnen einige Wildobstgehölze vor. Überlegen Sie doch einmal, ob das ein oder andere Gehölz in Ihrem Garten ein Zuhause finden könnte. Weiterhin geben wir Ihnen Tipps für den Bau von „Insektenhotels“. Dabei gibt es einiges zu beachten, will man positive Effekte für Wildbiene & Co. erzielen. Auch die Vögel im Siedlungsbereich benötigen unsere Hilfe, wie z.B. die Rauch- und Mehlschwalbe, denen wir mit der Aktion „Schwalbenfreundliches Haus“ besondere Aufmerksamkeit widmen. Gerade in diesem

Jahr sind die Bestände der Mehlschwalben niedrig. Es gibt also auch hier genug zu tun. Über praktischen Naturschutz auf größerer Fläche berichten wir mit unserem Engagement im Curauer Moor, wo wir mit unseren Partnern die Nutzungsextensivierung voranbringen und damit Lebensräume für Wiesenpieper, Braunkehlchen und unzählige Arten von Wirbellosen erhalten und entwickeln. Dort haben wir eine „Wilde Weide“ eingerichtet, die bisherige, intensive Mahd gehört nun der Vergangenheit an. All diese Möglichkeiten zur naturschutzgerechten Aufwertung des eigenen Gartens oder der wenigen, vielfach viel zu kleinen Naturschutzflächen werden am Ende aber nicht zum Erfolg führen, wenn nicht endlich ein Umdenken in der Landnutzung stattfindet! Hierfür ist es – wie das Insektensterben belegt – allerhöchste Zeit.

Wie wünschen Ihnen
eine spannende Lektüre.



Oscar Klöse
Oscar Klöse
1. Vorsitzender



Rainer Kahns
Rainer Kahns
2. Vorsitzender

Lesen Sie in dieser Ausgabe:

- 3 Hilfe für Wildbienen und Co.
- 7 Jetzt aber ran an den Hartholzblock
- 8 Wilde Essbarkeit für den eigenen Garten
mehr Blüten und Insekten
- 10 Ein erster Schritt für Braunkehlchen und Co
- 13 Veranstaltungen: Ab in den Süden
- 14 Dringend benötigt: Überwinterungshöhlen
- 16 Kurz notiert

Hilfe für Wildbienen und Co.

Nistmöglichkeiten und Nahrung in privaten Gärten

Der kundige Vogelgucker weiß: Der Storch bezieht die angebotene Nestunterlage nicht, wenn kein geeigneter Lebensraum mit Wiesen, Weiden und ausreichendem Nahrungsangebot vorhanden ist. Ähnlich verhält es sich mit den Wildbienen, deren Beobachtung erfreulicherweise einer zunehmenden Zahl von Naturinteressierten Freude bereitet.

Die Anbringung von Insektennisthilfen allein, die mittlerweile in fast jedem Baumarkt und auch im NABU-Shop unter dem ziemlich unglücklich gewählten Begriff „Insektenhotel“ angepriesen werden, bringt meist noch nicht das erwünschte Ergebnis – nämlich die Besiedlung durch solitär lebende Wildbienen, die im Gegensatz zu den Honigbienen also keinen Staat bilden. Ohne Nahrungspflanzen mit einem für die jeweilige Art geeigneten Pollenangebot zur Aufzucht ihrer Nachkommen werden sich höchstens vereinzelte Individuen einfinden.

Worauf kommt es also an, wenn wir den friedfertigen, stark im Rückgang begriffenen Wildbienen helfen wollen?

Zunächst sollten wir uns mit ein paar grundlegenden Fakten vertraut machen:

Einzel lebende Wildbienen brauchen ein reiches Angebot an Blütenpflanzen zur Versorgung ihrer Brutzellen mit Pollen und Nektar sowie Kleinstrukturen, die als Nistplatz geeignet sind. Hierbei unterscheiden sich die Bedürfnisse der einzelnen Arten sehr stark.

In Deutschland, Liechtenstein, Österreich und der Schweiz konnten bisher 745 Wildbienenarten nachgewiesen werden, die folgendermaßen nisten:

- 50 % im Erdboden
- 3 % nagen ihre Gänge selbst ins Holz

oder in markhaltige Pflanzenstengel

- 19 % nutzen bestehende Hohlräume
- 1 % baut Nester aus Harz oder mineralischem Mörtel
- 25 % sind Kuckucksbienen, die bei anderen Arten parasitieren
- 3 % besitzen eine bisher nicht bekannte Nistweise

Quelle: Zurbuchen, Müller: Wildbienen-schutz – Von der Wissenschaft zur Praxis

Das bedeutet: nur grob einem Viertel der Arten können wir mit einer gut gebauten Nisthilfe überhaupt eine Möglichkeit bieten, ihre Brut artgerecht anzulegen. Also kommt es umso mehr auf die übrigen Faktoren an, die einen Garten für Wildbienen attraktiv und wertvoll machen:

- möglichst geringer Abstand zwischen Nistplatz und Nahrungspflanzen (im Idealfall nicht mehr als 200-300 m)
- möglichst lückig bewachsene Magerflächen aus Sand, Kies oder Schotter mit üppig blühender Wildstaudenflora (wertvoller Lebensraum für im Boden siedelnde Arten)
- Auswahl von Wildpflanzen, deren Pollenangebot insbesondere für die Pollenspezialisten wichtig ist, die zum Teil zwingend auf eine Pflanzengattung angewiesen sind.



Die Weidensandbiene gräbt ihre Nester in den Erdboden.



Wildbienen wie die Rotpelzige Sandbiene brauchen neben geeigneten Habitaten auch genügend Nahrungsquellen.

Pollengeneralisten finden geeignetes Material in fast jedem Blütenangebot.

- Erhalt von möglichst stehendem Totholz
- Verzicht auf Nisthilfen, deren Bestandteile fast immer wieder kritiklos von den unterschiedlichsten Erbauern aus den verschiedensten Veröffentlichungen übernommen werden, aber in der Regel für die Bedürfnisse der Insekten völlig ungeeignet sind. Besonders die in Baumärkten käuflich zu erwerbenden Exemplare sollten vorher kritisch unter die Lupe genommen werden.

Was die Wildbienen nicht brauchen!

1. Unsaubere Bohrungen und ungeeignete Holzarten

Ausschließlich Hartholz wie Eiche, Buche, Esche oder Obstbaumholz ist geeignet.

Bohrungen in solchen Klötzen sind optimal als Nistmöglichkeit für solitäre Wildbienen und Wespen geeignet, weil sie dem ursprünglichen Habitat der Käferfraßgänge im Totholz nahe kommen.

In Nadelhölzern sowie Weide und Pappel stellen sich die Fasern im Inneren der Bohrungen bei Feuchtigkeit auf und gefährden dadurch die empfindlichen Flügel der Tiere.

Ähnliche Auswirkungen haben ausgefranzte Bohrlöcher, die meist durch stumpfe Bohrer hervorgerufen werden.

Also sauber gebohrte Löcher mit einem Durchmesser von 2-9 mm (Schwerpunkt 2-6 mm) und eine glatte Holzoberfläche sind das A und O beim Eigenbau.

2. Bohrungen im Hirnholz

Alle Hölzer neigen beim Trocknungsprozeß zur Rißbildung. Sie reißen radial vom Kern nach außen besonders stark. Demzufolge weisen Scheiben von Stämmen im Laufe der Zeit je nach Holzart und Durchmesser mehr oder weniger solcher Risse auf. Dieser Prozeß wird durch eng beieinander liegende Bohrungen verstärkt und beschleunigt. Parasiten und Pilze können durch die Risse eindringen. Daher meiden die Insekten instinktiv solche Gänge und die Scheiben werden nur teilweise besiedelt.

Besser geeignet sind gut abgelagerte, angebohrte Hartholzklötze oder naturbelassene Stammstücke wahlweise auch in Längsrichtung aufgesägt.

Besiedlungsquote: nahezu 100 %.

3. Gequetschte und gesplitterte Halmkanten

Gesplitterte, ausgefranzte, faserige Schnittkanten von Reet- oder Bambushalmen verwehren der Wildbiene den Zugang genauso wie die unsauber gebohrten Löcher im Holz. Die Gefahr für die Verletzung der Flügel ist groß, demzufolge wird kaum eine Besiedlung stattfinden.

4. Waagrecht angebrachte markhaltige Halme und Stengel

Die in den Nisthilfen zu erwartenden Wildbienen- und Wespenarten sind Besiedler von Hohlräumen, wie sie in der Natur als Käferfraßgänge im Totholz vorkommen.

Wenige Arten graben sich ihre Gänge selbst ins Mark – allerdings nur in einzeln stehende, vertikale Stängel, nicht in waagerechte Bündel.

5. Lochziegel

In fast allen größeren Insektennisthilfen tauchen Lochziegel in verschiedenen Varianten auf. Sie sind für den von uns angestrebten Zweck vollkommen sinnlos! Die scharfkantigen, riesigen und zu allem Überfluß auch noch hinten offenen Lochziegel sind als Nistraum komplett wertlos, da Wildbienen und solitäre Wespen fast ausschließlich in geschlossenen Hohlräumen nisten.

6. Schmetterlings- und Fliegenquartiere

Fächer mit Holzwolle, Kiefern- und Lärchenzapfen finden sich in nahezu jedem käuflich zu erwerbenden „Insektenhotel“. Angeblich würden Schmetterlinge darin überwintern. Hat schon jemand darin einmal einen Schmetterling entdeckt? Diese ziehen sich eher an gut geschützte Stellen wie hohle Bäume und, wo vorhanden, in Höhlen und Keller zurück. Wie sollten sie mit ihren empfindlichen, teilweise großen Flügeln auch in einen solchen, vollgestopften Kasten gelangen? Von den ca. 180 in Deutschland vorkommenden Tagfalterarten überwintern ohnehin nur sechs Arten: Zitronenfalter, Tagpfauenauge, Kleiner und Großer Fuchs, C-Falter und der schon seltene Trauermantel. Alle anderen Arten überdauern die kalte Jahreszeit als Ei, Raupe oder Puppe. Demzufolge sind die Kästchen schon unter diesem biologischen Aspekt völliger Quatsch!

Untersuchungen zu überwinternden Florfliegen haben gezeigt, daß sie Quartiere mit Seitenlängen von 30 cm bevorzugen, nicht solche „Spielzeuge“ wie die käuflich zu erwerbenden Exemplare.

7. Beobachtungskästen mit Glasröhrchen

Natürlich ist der Reiz für den Naturfreund groß, die Entwicklung der Wildbienenlarven und -puppen aus nächster Nähe zu beobachten. Demzufolge haben sich Hersteller und Handel auch zügig dran gemacht entsprechende Kästen zu konstruieren und zu vertreiben. Die Glas- oder Plexiglasröhr-

chen im lichtdicht schließenden Kasten werden trotz des unnatürlichen Materials von einigen Arten besiedelt, so daß man die Anlage der Zellen, die eingetragenen Pollen oder Blattstücke nach Abnahme der Vorderwand mit den daran befestigten Röhrchen gut erkennen kann. Eine wunderbare Beobachtungsmöglichkeit also - leider mit dem meist tödlichen Ende für die noch unfertigen Bewohner. Denn die Röhrchen lassen einen Gasaustausch nicht zu. Nur über die kleine Fläche des vom Wildbienenweibchen aus unterschiedlichen Materialien gebauten Röhrenverschlusses allein ist ein Diffundieren von Wasserdampf kaum möglich. Daher bildet sich in den meisten Fällen Kondenswasser im Inneren der Glasröhrchen, was zur Folge hat, daß Pilzsporen, die immer zusammen mit den Pollen in die Brutzellen eingetragen werden, unter den feuchtwarmen Bedingungen keimen und sich prächtig entwickeln. Binnen kürzester Zeit durchziehen die Pilzhyphen die gesamte Zelle und die Larve kann sich in dieser verschimmelten Umgebung nicht mehr entwickeln.

Mittlerweile gibt es jedoch auch praxistaugliche und die Bewohner nicht beeinträchtigende Beobachtungsnistkästen (Bezugsquellen am Ende des Themenbereiches).



Männchen der gehörnten Mauerbiene mit Varroamilbe.

8. Lehmflechtwände

Diese früher für Fachwerkhäuser typische Bauweise findet man in kleinerer oder größerer Ausführung eigentlich in fast jedem überdachten Wildbienennisthilfe-Standgestell.

Auch wir haben derartige Lehmwände schon gebaut und erst später lesen müssen, daß durch das eingearbeitete Stroh und die meist zu „fette“ Mischung diese Wand nicht als Bruthabitat geeignet ist, weil zu hart und durch die Fasern nicht grabbar für die Bienen.

Als Baumaterial für die Verschlußdeckelmischung eignet sich der Lehm in Verbindung mit dem Speichel und anderen Substanzen allerdings sehr wohl. Dafür braucht man aber keinen halben Quadratmeter Platz zu opfern, sondern es reicht ein Block in Ziegelsteingröße.

Zusammenfassung der „Bausünden“

Die im Handel angebotenen Nisthilfen sind zu einem sehr großen Teil unsinnig, maßlos überteuert und nicht praxistauglich.

Sie werden von den Wildbienen und solitären Wespen nur ansatzweise besiedelt. Ein mit sauberen Bohrungen versehener Hartholzklötz hingegen wird nahezu hundertprozentig genutzt.

Für den Schutz der teilweise stark bedrohten Arten haben künstliche Nisthilfen nur eine geringe Bedeutung, da 75 % unserer ca. 560 einheimischen Wildbienenarten im Erdboden nisten und sich daher nie in Nisthilfen finden lassen. Als Beobachtungsmöglichkeit sowie zur Information über Wildbienen sind Nisthilfen jedoch aus didaktisch-pädagogischer Sicht durchaus hilfreich und sinnvoll.

UNIKAT
Edelsteine
Schmuck
Kreative Mode

IM HERZEN
DER EUTINER ALTSTADT

Stolbergstraße 15 · Twiete · Tel. 04521 1803 · www.unikat-eutin.de



Jetzt also ran an den Hartholzklotz

Die wichtigsten Infos zum Bau dieser einfachen Nisthilfe

Die Natur als Vorbild!

Gänge im Totholz entstehen in der Natur meist durch die Nagetätigkeit von Larven anderer Insektenarten – hauptsächlich von Bockkäfern. Die Fraßgänge verlaufen meist im rechten Winkel zur Holzfaser – also immer ins Längsholz bohren. Ein Bohrständler und hochwertige intakte Bohrer, am besten mit Zentrierspitze, ermöglichen saubere Bohrungen. Das A und O dieser Nisthilfen.

Welches Holz ist geeignet?

Ein bis zwei Jahre alte, abgelagerte, trockene entrindete und unbehandelte Holzklötze – auf keinen Fall imprägniert, geölt oder gar mit chemischen Holzschutzmitteln behandelt. Die Holzstücke sollten 30 bis 100 cm lang und 15 bis 20 cm tief.

Geeignet sind: Apfel, Pflaume, Birne, Buche, Hainbuche, Kastanie, Ulme, Eiche, Hasel, Esche (zäh, daher kaum Rissbildung).

Gangtiefe und Lochdurchmesser

Löcher mit einem Durchmesser von 2 bis 9 mm werden angenommen. Dabei sollte der mengenmäßige Schwerpunkt bei den Bohrungen zwischen 3 und 6 mm liegen. Die unterschiedlich großen Öffnungen werden je nach Körpergröße von den verschiedensten Wildbienen und solitären Wespenarten besiedelt.

Wer extra lange Bohrer zur Verfügung hat oder anschaffen möchte, kann diese natürlich verwenden. Alle anderen können sich mit Standardlängen begnügen. Gerade die dünnen Bohrer brechen bei dieser Arbeit gern einmal. Hier muss man sich mit Gangtiefen von 4-5 cm zufrieden geben. Die dickeren Bohrer gehen auch bis 10 cm rein. Kreative Muster erleichtern den Tieren die Orientierung und entlocken dem Betrachter vielleicht ein Schmunzeln.

Nach dem Bohren wird der Holzklotz mit den Öffnungen nach unten auf einer harten Unterlage ausgeklopft, um die letzten Späne zu entfernen. Wer es ganz ordentlich möchte, arbeitet mit Pfeifenreinigern und Düsenbürstchen nach und entfernt die allerletzten Reste. Und immer dran denken: keine ausgefransten Ränder produzieren. Den letzten Schliff bekommt der Klotz dann mit einem Schleifblock oder elektrisch betriebenen Schleifgeräten. Ist dann immer noch an einem Loch eine fiese Faser zu entdecken, eignet sich ein eng zusammenge-rolltes Stück des feinen Sandpapiers dafür, noch einmal nachzuarbeiten.

Wo wird der Klotz angebracht?

Da, wo es sonnig, warm, regen- und windgeschützt ist. Er soll sich im Wind nicht bewegen. Ausrichtung nach Südost bis Südwest, mit freiem Anflug ohne Zweige. Für frei im Garten stehende Nisthilfen ist ein kleines Dach sinnvoll.

Wir wünschen viel Erfolg beim Bau und bei der Beobachtung!



Eine Scherenbiene beim Verschluss ihres Nestes.

Wilde Essbarkeit für den eigenen Garten

Wildobst als Nahrungsquellen für Mensch und Tier

Für die ältere Generation war der eigene Garten meist ein wichtiger Bestandteil der Versorgung. Darüber hinaus wurde in vielen Familien im Herbst in Wald und Flur essbares geerntet und eingekocht. Das Wissen über die Essbarkeit und die Verarbeitung an die nächste Generation weitergegeben. Heute geht dieses Wissen aufgrund unseres modernen Lebensstils immer weiter zurück. Darüber hinaus begleitet beispielsweise das Pflücken von Fliederbeeren in der freien Landschaft aufgrund der intensiven Verwendung von Pestiziden und Pflanzenschutzmitteln schon ein fader Beigeschmack.

Also warum nicht den eigenen Garten zu einer kleinen Nasch-Oase machen und gleichzeitig auch den Tieren etwas Gutes tun. Dabei steht Wildobst in der Attraktivität gegenüber Ziersträuchern keinesfalls zurück. An dieser Stelle möchten wir Ihnen einige Anreize geben.



Weißdorn ist vielseitig im Garten einsetzbar, als Hecke oder frei wachsend bietet er zahlreichen Lebewesen Schutz und Nahrung, wie dieser Amsel.

Wer im Garten einen etwas größeren sonnigen aber frischen Standort hat, der sollte es doch gleich mit dem alten „Obstbaum“ Schwarzer Holunder versuchen. Der anspruchslose Großstrauch bzw. kleine Baum wird bis zu 7 m hoch. Er benötigt keinen Schnitt und ist mit seinem aufrechten Wuchs und den im Mai/Juni zahlreich erscheinenden gelblich weißen, intensiv duftenden und viele Insekten anziehenden Blüten ein schöner Blickfang im Garten. Aus den frischen Blüten lässt sich ein Sirup für Getränke herstellen, getrocknet werden sie für gesundheitsfördernde Tees verwendet. Ab Mitte August und September bietet der Strauch Ihnen und allen Gartenbesuchern seine stark färbenden schwarz glänzenden beerenartigen Steinfrüchte an. Sie werden zu einem Saft verarbeitet, der vielen sicher gegen Erkältungen oder einfach nur so als mit Äpfeln gereichte Suppe ein Begriff ist.

Oder wie wäre es mit dem Weißdorn, einem Strauch mit einer der höchsten ökologischen Wertigkeit und vielseitiger Einsatzmöglichkeit? Dieser pollenreiche bedornte Strauch war schon früher als Hecke beliebt. Soll er bei Ihnen frei wachsen, braucht er wie der Holunder etwas Platz. Dieser sollte nicht unbedingt in unmittelbarer Nähe zu ihrer Terrasse liegen, sollten sie eine empfindliche Nase haben. Denn wenn dieser bis zu 8 m hoch werdende Großstrauch über und über weiß blüht, verströmt er einen intensiven Geruch der für einige Insekten unwiderstehlich ist. Der anspruchslose Strauch kann sehr alt werden und gönnen sie ihm in ihrem Garten einen Solitärstandort, überzeugt er neben seiner Blütenfülle im Mai mit roten Früchten und einer gelben bzw. tiefroten Herbstfärbung. Und wer hat nicht schon die Tees aus den Weißdornblüten im Handel



Neben nutzbaren Früchten erfreut Wildobst, wie die Hundsröse, Gartenbesitzer und Insekten mit seinen Blüten.

gesehen, denen verschiedene Wirkungen zugeschrieben werden. Die Früchte werden aufgrund ihres Geschmacks im Gemisch mit anderen Früchten zu Marmeladen, Gelees oder Kompott verarbeitet. Früher würde aus ihnen Mehlzusatz in Notzeiten gewonnen.

Für den mittelgroßen Garten und den sonnigen Standort darf es vielleicht die Kartoffelrose „Foxy“ sein, die niedrig wächst und immer wieder neue duftende Blüten hervorbringt. Von den Vitamin-C reichen und zahlreichen Früchten des ökologisch wertvollen Gehölzes lassen sich u.a. Marmeladen, Mus und Säfte herstellen. Getrocknete Früchte und Blätter eignen sich für Tees.

Für die eher sparrige bis 1 m hohe und breite Scheinquitte findet sich vielleicht ein nährstoffreicherer sonnig bzw. leicht schattiger Platz in kleineren Gärten. Ihre roten Blüten erscheinen im März/April, sind sehr attraktiv und bleiben lange. Allerdings verlangt sie nach einem Auslichten nach einigen Jahren. Dafür hat man noch mehr Freude an den gelbgrünen oder gelbroten, sehr aromatisch duftenden Scheinfrüchten, die ab September reifen.

Die Früchte des ökologisch wertvollen Schutz- und Nährgehölzes sind nicht für den Rohverzehr geeignet und werden wie die Früchte des Weißdorns mit anderen Früchten verarbeitet.

Ein bisschen mehr Arbeit macht die Mahonie. Dieser immergrüne Kleinstrauch macht Ausläufer. Gibt man dem Strauch eine Chance erfreut er im April/Mai mit zahlreichen duftenden gelben Blüten, ab August mit schwarzen blaubereiften Früchten und im Herbst mit einer purpurnen bzw. violett-braunen Herbstfärbung. Roh sind die die Beeren nicht genießbar und die Samen sollten bei der Verwertung entfernt werden. Verwendet werden die Früchte als Mix mit anderen zu Gelees oder Süßmost.

Vielleicht haben Sie Lust bekommen auch in Ihrem Garten Nutzen und ökologischen Wert zu vereinen. Viele weitere Informationen zu Wildobstarten und -sorten sowie deren Verwendung finden Sie in dem Buch „Wildobst und seltene Obstarten im Hausgarten“ von Helmut Pirc (ISBN 978-3-7020-1212-0) und natürlich bei uns. Sprechen Sie uns gerne an. Wir wünschen Ihnen schon jetzt viel Freude beim Beobachten und Genießen.



Die Früchte der Königin der Blumen bietet im Herbst tolle Farbtupfer und Nahrung zugleich. Hier lässt es sich ein Seidenschwanz schmecken.

Ein erster Schritt für Braunkehlchen und Co. Neue Wilde Weide im Curauer Moor

Schon seit dem Jahr 2000 gibt es Bestrebungen das 365 ha große Curauer Moor im südlichen Ostholstein, zwischen den drei Gemeinden Ahrensböök, Stockelsdorf und Scharbeutz, zu renaturieren. Als schutzwürdiges Gebiet wurde es schon früh ein Teil der europäischen Natura 2000-Flächenkulisse. Das Moor wurde seit den 1930er Jahren landwirtschaftlich immer stärker genutzt und auch für diesen Zweck stark entwässert. Im Jahr 2000 wurde die „Stiftung Curauer Moor“ von den oben genannten Gemeinden mit dem Ziel gegründet, das Moor „naturnah zurück zu bilden“. Dafür wurden durch die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein die meisten Flächen im Moor erworben und der Stiftung Curauer Moor zur „Renatuierung zur Verfügung gestellt“. Erst 2013 erhielt das Moor als FFH-Gebiet (Flora-Fauna-Habitat-Gebiet) einen Managementplan, welcher unter Beteiligung sämtlicher Interessenvertreter, darunter Landeigentümer, Anlieger und Verbände aufgestellt wurde. Zweck

dieser Management-Planung ist es unter anderem, eines der größten Niedermoores Schleswig-Holsteins mit wertvollen Quellmooranteilen weiter zu renaturieren.

Ein wesentlicher Teil der geplanten Maßnahmen besteht aus einer langsamen Anhebung des Wasserstandes und einer Extensivierung der zum Teil noch starken landwirtschaftlichen Nutzung. Als wertgebende Vogelarten des Gebietes werden in der Planung u.a. Wachtelkönig, Kranich, Rohrweihe, Großer Brachvogel, Kiebitz und Bekassine genannt. Dem Wachtelkönig mit seinem Rufen entsprechend lautmalischer Bezeichnung *Crex crex* wurde sogar ein „guter Erhaltungszustand“ zu geschrieben.

Unsere Beobachtungen vor Ort ergaben, dass die in der Planung genannten Erhaltungsmaßnahmen zum Teil nur halbherzig umgesetzt wurden: Die genannte extensive Beweidung findet in den vorhandenen, beweideten Bereichen nach fachlichen Maßstäben zu intensiv statt. Die Gräben wurden nur in Kleinbereichen „bis auf Oberkante Flur“ gestaut. Geplante weitere Maßnahmen zur Wasserstandsanhhebung sollten gemäß Planung bereits erfolgt sein, wurden aber bisher noch nicht umgesetzt. Einige Gräben werden weiterhin ohne Bestehen einer objektiven Notwendigkeit jährlich geräumt.

Eine gemäß Planung angekündigte „späte Mahd“ erfolgte bisher, sobald es die Witterung zu ließ manchmal sogar schon vor dem 15. Juni und damit mit negativen Folgen für Brutvögel, Amphibien und die Wirbellosen-Fauna. Bereiche, in denen der Wachtelkönig festgestellt wurde, sind mit intensiv arbeitendem Gerät innerhalb von 2 Tagen niedergemäht und abgeräumt. Die



Schafstelzen finden ihre Nahrung bevorzugt auf feuchten beweideten Wiesen in unmittelbarer Nähe zu Gewässern.



Durch die Einzäunung ist nun eine extensive Beweidung auf einer weiteren bisherigen intensiv gemähten Teilfläche des Curauer Moores möglich.

immer trockeneren Frühjahre begünstigen, dass die in der Planung angekündigten hohen Wasserstände nicht eintreten und somit eine relativ frühe Mahd möglich ist.

Eine Brutvogelkartierung der „wertgebenden Vogelarten“ im Jahr 2016 ergab, dass die Arten, die auch mit trockeneren Lebensräumen zurecht kommen, sich im Bestand recht gut entwickelt haben. Jedoch gehen die vor allem auf extensive Feuchtwiesen angewiesenen Arten, wie Kiebitz und Wachtelkönig, weiter zurück. So gab es in diesem Frühjahr nur 2 Brutversuche des Kiebitz, welche, wie in den Jahren zuvor erfolglos abgebrochen wurden. Braunkehlchen und Wachtelkönig bleiben zur Zeit ganz aus.

Wir halten daher aus Sicht des Vogelschutzes eine Umwandlung eines Großteils der bisher gemähten Flächen in Weiden für

extensive Beweidung mit breiten Brache-saumstreifen für Braunkehlchen und Co. und vor allem eine baldige Umsetzung der noch gemäß o.g. Managementplanung genannten Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes für unabdingbar.

Auf Grund der langen Vorgeschichte und dem dringenden Handlungsbedarf haben der NABU Eutin und der NABU Bad Schwar-tau in Abstimmung mit den Beteiligten im vergangenen Jahr beschlossen, die Kosten der für eine extensive Beweidung erforderlichen Einzäunung einer etwa 7,5 ha großen bisherigen Mahdweide und das Schließen der dortigen Entwässerungsgräben in wesentlichen Teilen zu finanzieren. Einen weiteren Finanzierungsanteil übernahm der Kreis Ostholstein. Ein erster Schritt in die gewünschte Richtung.

Gerade noch rechtzeitig erfolgte im März dieses Jahres die Einzäunung und das Schließen der Gräben. Der vergangene nasse Herbst und Winter, welcher auch den dortigen Fußweg zeitweise nur mit Gummistiefeln passierbar machte, war mit dem folgenden extrem warmen Frühjahr, wie weggeblasen. Trotzdem konnte die Feuchte im Boden hier recht lange gehalten werden. Wer Anfang Juni unsere Exkursion im Moor mitmachen konnte, durfte sich bereits an Blaukehlchen, einer Schwarzkehlchenfamilie, Feldschwirl und Schlagschwirl erfreuen. Die ersten Gallowayrinder eines Züchters aus Lebatz fühlen sich auf der Weide sichtlich wohl.



Die Entwicklung eines reichen Wirbellosen-Aufkommens auf der Wilden Weide wirkt sich auf Insektenfresser wie den Neuntöter rasch positiv aus.

Wir sind zuversichtlich, dass sich diese Fläche in den kommenden Jahren positiv entwickeln und ein Vorbild für die bevorstehende weitere Entwicklung im Curaue ist.

Foto: Klaus Lehmkühn

Galloway Genussfleisch vom
HOF MOORDYK

www.moordyk.de
kontakt@moordyk.de 

Veranstaltung:

Ab in den Süden –Vogelzug überm Curauer Moor

02. September 2018, 9:00 Uhr

Kaum einer merkt, dass wir in und um Ostholstein genau unter einem der stärksten beflogenen Zugwege in Europa leben. Das mag daran liegen, dass im Gegensatz zu motorisierten Zügen, der Vogelzug meist in der Höhe und vor allem recht lautlos vonstatten geht.

Wir laden Sie dieses Mal zu einer Führung im „Luftraum“ über den Curauer Moor ein. Denn hier setzt sich die echte „Vogelfluglinie“ über den Belt in den Süden fort. Auf dem Boden bleiben wir aber trotzdem:

Auf der Anhöhe am Parkplatz an der L 184 treffen wir uns am Sonntag den 02.09.18 um 9 Uhr. Mit Glück sehen wir z.B. einen großen Trupp kreisender Wespenbussarde.

Allerdings wird auch Glück mit dem Wetter benötigt. Bei anhaltendem Regen fällt die Veranstaltung daher aus. Dieses war jedoch zu diesem Zeitpunkt mindestens die letzten 3 Jahre nicht der Fall, so dass die Chancen gut stehen.

Die Führung erfolgt wieder durch Oliver Juhnke. Es wird unbedingt empfohlen ein Fernglas, warme Kleidung und feste Schuhe mit zu bringen.

Treffpunkt:

Parkplatz an der L184 nördlich von Curau. Spenden kommen der Naturschutzarbeit des NABU Eutin zu Gute.



Beobachten Sie unter Führung von Oliver Juhnke den Vogelzug im Curauer Moor.

Dringend benötigt!

Überwinterungshöhlen für Fledermäuse in den Diestel'schen Nisthöhlenrevieren

Wilhelm Diestel, langjähriger Artenschutzexperte des NABU Eutin, begann schon Anfang der 1970er Jahre mit dem Ausbringen der ersten Kunsthöhlen aus Holzbeton in den umliegenden Wäldern seines Heimatortes Kasseedorf. Im Laufe der folgenden Jahrzehnte entwickelte er in ehrenamtlicher Arbeit und in tausenden von Arbeitsstunden in den Wäldern zwischen Eutin und Kasseedorf das mit über 1.000 verschiedenen Fledermaus-, Vogel-, Bilch- und Insektenkästen größte Kunsthöhlenrevier in Schleswig-Holstein. Bis zu seinem plötzlichen Tod im Dezember 2014 hat Wilhelm Diestel alle seine Kästen zweimal im Jahr kontrolliert und gereinigt.

Nach dem Tode Wilhelm Diestels wurden die Kunsthöhlen an den NABU Eutin übertragen. Betreut wird das Kastenrevier seit Anfang 2015 von den Mitarbeitern der NABU Landesstelle für Fledermausschutz und -forschung mit Sitz in Bad Segeberg. Der NABU Eutin ist über das Engagement der Experten aus Bad Segeberg äußerst

glücklich, denn aus eigener Kraft wäre eine Betreuung allein von unserer Ortsgruppe nicht zu leisten.

Neben den ca. 600 Fledermaus-Sommerhöhlen befinden sich in fünf Revierabschnitten auch 30 Winterschlafhöhlen für Fledermäuse des Typs 1FW der Firma Schwegler. Bereits bei den ersten Kontrollen im Winter 2014/2015 fiel auf, dass ein Teil dieser ca. 30 kg schweren Winterschlafhöhlen von Herrn Diestel schon mehrfach repariert und ausgebessert wurde. Inzwischen ist der Zerfall bei einigen Kästen so weit fortgeschritten, dass diese durch neue Geräte ersetzt werden müssen.

Die Bestandszahlen der überwinternden Fledermäuse in den Eutiner Revieren sind beeindruckend. Die Überwinterungspopulation des Großen Abendseglers ist die größte in Schleswig-Holstein. Im Winter 2017/2018 fanden sich 1.155 Große Abendsegler und ca. 330 Mückenfledermäuse. Grund genug also, sich intensiv um den Erhalt der Überwinterungsmöglichkeiten zu kümmern.

Fledermäuse haben starke traditionelle Bindungen an ihre Quartiere. Sommer- und Winterquartiere die sich bewährt haben, werden von den Tieren über Jahrzehnte jedes Jahr aufs Neue besiedelt. Es wäre fatal für die Tiere, wenn sie zu Beginn der kalten Jahreszeit ihr angestammtes Winterquartier aufsuchen und dieses nicht mehr vorfinden bzw. es nicht mehr seinen Zweck erfüllen kann. Oder noch schlimmer – der Kasten ist zum Zeitpunkt der Belegung abgängig. Immerhin finden sich im Winter z. T. bis zu 200 und mehr winterschlafende



Ulrich Lensinger kontrolliert eine von Großen Abendseglern besetzte Winterschlafhöhle.

Große Abendsegler in einem einzigen 1FW-Kasten. Daher ist es dringend geboten, die nicht mehr reparablen Überwinterungsquartiere rechtzeitig zur Wintersaison zu ersetzen.

Sechs der zu ersetzenden 1FW-Wintertonnen schafft der NABU Eutin neu an. Zwei Wintertonnen werden aus dem Lagerbestand der NABU Landesstelle Fledermausschutz und -forschung ersetzt. Bei einigen weiteren werden zum Erhalt der Funktion zunächst Reparaturen durchgeführt. Mittelfristig ist auch deren Ersatz erforderlich.

Die defekten Wintertonnen sollen im Rahmen der ab Ende Juli stattfindenden Sommerkontrollen ersetzt werden. Hierfür wird seitens des NABU Hilfe benötigt. Wer gerne im Fledermausschutz mitarbeiten und sich an der Aktion beteiligen möchte, melde sich bitte bei Oscar Klose, NABU Eutin – Tel. 0176-612 496 25 oder bei Ulrich Lensinger, NABU Landesstelle Fledermausschutz – Tel. 0176-478 439 33.

Die Fledermäuse brauchen unsere Hilfe!

Die Betreuung der über 600 Fledermaushöhlen im Raum Eutin-Kasseedorf ist eine sehr zeitaufwändige, und kostspielige Sache. Eine Überwinterungshöhle Typ 1 FW kostet rund 200€. Acht dieser Kästen müssen dringend ersetzt werden.

Helfen Sie uns und spenden Sie unter dem Stichwort „Fledermäuse“ Ihren Beitrag auf unser Spendenkonto.

Sparkasse Holstein:
IBAN DE20 2135 2240 0000 0101 73

Im Namen von Abendsegler & CO
sagen wir Dankeschön!

Spenden sind steuerlich absetzbar.

Ihre Spezialisten für die Landschafts- gestaltung

Renaturierung
Biotopgestaltung
Fachgerechte
Knickpflege
Gewässerunterhaltung
Ausschachtung
Entwässerung
Klärtechnik
(Nachrüstung nach DIN 4261)



Hans Möller & Söhne GmbH

Zu den Gründen 19
23623 Dakendorf
Telefon 04505 – 446
Telefax 04505 – 1318
www.moeller-soehne.de

Land unter auf den Viehdieckswiesen – Wasser bringt Leben in die Landschaft?

Die anhaltenden Niederschläge während des vergangenen Winterhalbjahres haben überall in der Landschaft ihre Spuren hinterlassen. Für die Natur erwies sich dieses Situation als wahrer Segen, denn unsere Landschaft und mit ihr viele Tiere und Pflanzen leiden unter der fast flächendeckenden Entwässerung. Nicht so in unserem Schutzgebiet, den Viehdieckswiesen in der Gemeinde Bosau, die wir seit dem Jahr 2004 naturnah entwickeln. So haben wir dort seinerzeit die Drainagen entfernt und eine Reihe von Laichgewässern für Amphibien angelegt. Das herausragend nasse Winterhalbjahr 2017/2018 führte zu Rekordwasserständen und ausgeprägten randlichen Schlammflächen, die sich bis weit in das Frühjahr hielten. Als Folge tummelten sich über Wochen eine ganze Reihe von Wasser- und Watvogelarten, die dort bislang nicht nachgewiesen werden konnten. So wurden neben Löffel-, Krick- und den sehr

seltene Knäkenten auch Zwergtaucher und Kormorane beobachtet. Während ihres Heimzuges in nordische Brutgebiete machten Bekassinen, Wald- und Bruchwasserläufer, Grünschenkel und Kampfläufer Rast auf den Viehdieckswiesen. Zwei Kiebitzpaare, die zunächst in der nahegelegenen Ackerlandschaft vergeblich versucht hatten, zu brüten, gründeten ab Anfang Mai ihre Reviere auf unseren Flächen, brüteten aber leider nicht erfolgreich.

Auch für die Amphibienfauna ist das Frühjahr 2018 ein ganz besonderes gewesen: Die von uns angesiedelte Laubfroschpopulation, hatte mit rund 80 rufenden Männchen die bisherige Höchstzahl verzeichnet. Dies Beispiel macht deutlich, wie wertvoll aquatische bzw. semi-aquatische Lebensräume in unserer Landschaft sind. Wir brauchen dringend mehr davon!



Bis weit in das Frühjahr hinein lockten ausgedehnte Wasser- und Schlammflächen viele Vogelarten auf die Viehdieckswiesen.

Dem kleinen Wasserfrosch auf der Spur

Der Kleine Wasserfrosch, ein naher Verwandter des bei uns allgegenwärtigen Teichfroschs ist in Schleswig-Holstein eigentlich ein weitgehend Unbekannter, denn gesicherte Nachweise des nur 5 bis 7 Zentimeter großen Hüpfers gibt es nur ganz wenige.

Umso erstaunlicher ist es, dass im Frühjahr 2018 an mehreren Stellen im Lande Vorkommen dieser Art entdeckt worden sind. Der Kleine Wasserfrosch besiedelt in Norddeutschland vor allen Dingen Waldweiher auf moorigem Untergrund. Als mögliches Vorkommensgebiet fiel Amphibienexperte Arne Drews vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vor diesem Hintergrund natürlich auch schnell das Sibbersdorfer Moor ins Auge. Da der Kleine Wasserfrosch zu den streng geschützten Arten zählt, für die nach EU-Recht ein guter Erhaltungszustand herzustellen ist, ist es wichtig, alle Angaben zu Bestand und Verbreitung zusammenzutragen.

Und so wurde Ende Mai kurzerhand eine gemeinsame Suchexkursion dorthin organisiert. Am Ende des Vormittags hatten Arne Drews und NABU-Vorsitzender Oscar Klose eine ganze Reihe spannender Beobachtungen gemacht; der Kleine Wasserfrosch ließ sich leider nicht blicken. Wir behalten das Moor aber natürlich weiter unter Beobachtung.

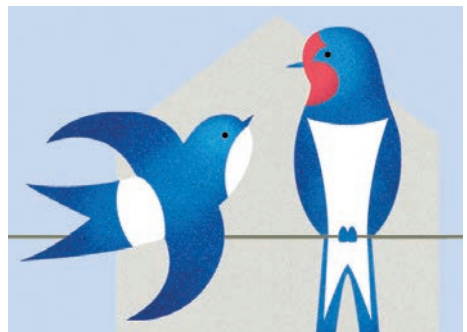


Die Hoffnung auf ein Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches im Sibbersdorfer Moor bestätigte sich nicht.

Schwalbenfreundliche Häuser ausgezeichnet

Die Aktion „Schwalbenfreundliches Haus“ ist gut angelaufen. Mehr als 20 Eigenheimbesitzer in Eutin und Umgebung haben bisher diese Auszeichnung erhalten. Die Bestände der Mehlschwalben sind in diesem Jahr vielerorts sehr niedrig, daher zählt jede Hilfe für die kleinen Flugkünstler.

Wenn auch Sie schwalbenfreundlich sind, dann bewerben Sie sich um eine NABU-Plakette. Das Online-Bewerbungsformular können Sie auf unserer Internetseite www.nabu-eutin.de ausfüllen. Ihre Bewerbung wird im Anschluss ausgewertet.



Wenn Schwalben auch bei Ihnen ein Zuhause finden, bewerben Sie sich um die Auszeichnung „Schwalbenfreundliches Haus“.

+++++++ **KURZ NOTIERT** ++++++

Amphibische Wanderbewegung auf dem Tiefpunkt – Schlagbäume am Braaker Moor werden abgebaut

Nach 17 Jahren ist Schluß. Aufgrund erheblicher Wanderbewegungen, vor allem von Erdkröten und Grasfröschen wurde in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Bosau und mit finanzieller Unterstützung durch das Land Schleswig-Holstein Anfang der 2000er Jahre im Bereich des Braaker Moores eine Straßensperre errichtet, die morgens von den NABU-Aktiven aus Eutin auf- und abends zugeschlossen wurde. Den wandernden Amphibien wurde während der Laichsaison so das gefahrlose Überqueren der Verbindungsstraße zwischen Braak und Gothendorf ermöglicht. Leider sind die Zahlen der wandernden Amphibien in den letzten Jahren dennoch extrem zurückgegangen. So wurden von den anfangs rund 2.000 Exemplaren zuletzt nur noch wenige Prozent registriert. In dem seinerzeit identifizierten Laichgewässer sind kaum noch Amphibien zu finden. Der Grund für diese Entwicklung ist unklar. Der NABU-Vorstand

hat daher beschlossen, die Schließ-Aktion nicht fortzuführen, da letztlich der personelle bzw. zeitliche Aufwand für die Aktion in keinem vernünftigen Verhältnis mehr zu dem Erfolg bzw. den Erfolgsprognosen steht. Vorsorglich soll aber zunächst die verkehrsrechtliche Sperrung der Durchfahrt durch eine entsprechende Beschilderung bestehen bleiben.

Natürlich hätten wir uns gewünscht, dass sich das Ganze in eine andere Richtung entwickelt. Positiv ist aber immerhin zu bewerten, dass sich zwischenzeitlich ein größeres Laichvorkommen in einem ehemaligen Fischteich ganz in der Nähe entwickelt zu haben scheint, das über eine gute Anbindung an geeignete Landlebensräume verfügt, ohne dass die Tiere irgendwelche Straßen überqueren müssen. Insofern ist die Prognose für die Amphibienpopulationen in dem Gebiet insgesamt nicht ungünstig.

Tag des Zauns weckte Lust auf Blütensträucher

Am 13.05. unterstützten wir den Tag des Zaunes des Freundeskreises Schloß Eutin im Eutiner Küchengarten. Unter dem Motto „Es muss nicht immer Kirschlorbeer sein!“ informierten wir mit reichlich lebendem Ausstellungsmaterial über den ökologischen Wert heimischer Blütensträucher, die sich sehr gut für Grundstückseinfassung eignen und anders als exotische Gehölze hervorragende Nahrungsquellen für Vögel, Insekten und andere Tiere darstellen. Unser 2. Vorsitzender Rainer Kahns, von Haus aus Landschaftsarchitekt, kam mit vielen Interessierten ins Gespräch. Besonders erfreulich: Am Ende der Veranstaltung konnten wir gegen eine großzügige Spende alle Pflanzen an eine engagierte Naturfreundin abgeben.



Rainer Kahns informiert über die ökologische Bedeutung von Schneeball, Holunder & Co.

Ihre Ansprechpartner beim NABU Eutin

Vorstand

1. Vorsitzender

Oscar Klose, Perla 6, 23701 Eutin
Mobil: 0176 / 61249625
Oscar.Klose@nabu-eutin.de

2. Vorsitzender

Rainer Kahns, Weiße Kate Kniphagen 23
23744 Schönwalde am Bungsberg
Telefon: 04528 / 910273
Rainer.Kahns@nabu-eutin.de

Schatzmeister

Oliver Juhnke, Kükenwiese 13a,
23623 Dunkelsdorf
Telefon: 04525 / 3665
Oliver.Juhnke@nabu-eutin.de

Schriftführer

Dirk-Christian Stahnke
Am Ehmbruch 31, 23701 Eutin
Telefon: 04521 / 73550
Dirk-Christian.Stahnke@nabu-eutin.de

Beisitzer

Dr. Michael Weber, Tel.: 04521 / 72455
Sandra Mannsfeld, Tel.: 04525 / 642540

Weitere Ansprechpartner

Betreuung NSG Barkauer See

Klaus Lehmkuhl, Tel.: 0175 / 7159970

Betreuung Klenzauer See

Oscar Klose, Tel.: 0176 / 61249625

Amphibienschutz an Straßen

Gudrun Griep, Tel.: 04521 / 9911

Wildtierhilfe

Andreas Ebbersmeyer, Tel.: 04521 / 8301410

Fledermausschutz

Susanne und Thomas Juhnke,
Tel.: 04521 / 1428 - Handy: 0160 / 6125589

Bildnachweis

Titelbild: O. Klose, Seite 3: C. Pusch, Seite 4: C. Pusch, Seite 5: R. Albert, Seite 7: C. Pusch, Seite 8: O. Klose, Seite 9 beide: O. Klose, Seite 10: O. Klose, Seite 11: O. Klose, Seite 12: O. Klose, Seite 13: O. Klose, Seite 14: A. Kramer, Seite 16: O. Klose, Seite 17 mittig: M. Linnenbach, Seite 17 unten: NABU, Seite 18: N. Cordua



Impressum

NABU-News aus Eutin und
Umgebung

Herausgeber:

Naturschutzbund Deutschland
Gruppe Eutin e.V.
1. Vorsitzender und V.i.S.d.P:
Oscar Klose, Perla 6, 23701 Eutin

Druck & Layout

druckwerk Neumünster gGmbH

Papier:

RecyStar Polar – Ökopapier



Blütenfülle für eine vielfältige Tierwelt

Viele Blüten sind für ihre Bestäubung auf sechsbeinige Besucher angewiesen. Sie locken sie mit Farben und Düften an und bieten ihnen Pollen und Nektar als Gegenleistung. Die Insekten nutzen diese Belohnung für ihre eigene Ernährung oder die ihres Nachwuchses. Im Verlauf der Evolution haben sich auf beiden Seiten viele Spezialisten herausgebildet. So lassen sich die Nektarien mancher Blüten nur von Insekten mit besonders langen Mundwerkzeugen erreichen. Dabei berühren sie zwangsläufig die Staubgefäße und tragen beim Weiterfliegen einen Teil der Pollen auf den Stempel der nächsten Blüte der gleichen Art.

Etlliche Insektenarten sind für die Ernährung ihrer Brut auf Pollen einer einzigen Gattung angewiesen - fehlen diese Pflanzen, gibt es keine Pollen für diese Spezialisten und die Nachkommen bleiben aus.

Wir verwenden für unsere Pflanzungen und Ansaaten überwiegend heimischen Arten, die ein entsprechendes Nahrungsangebot für viele Insektenarten bereithalten.



Werkstatt Lebensraum

Landschaftsarchitekt Rainer Kahns

Weißte Kate Kniphagen 2, 23744 Schönwalde

Tel. 04528 - 91 0 273, Fax 03222 626 223 9

info@werkstattlebensraum.de, www.werkstattlebensraum.de