

A close-up photograph of a wild bee, likely a species of Andrena, perched on a purple flower. The bee has a dark, fuzzy body with some reddish-brown markings on its legs and abdomen. Its wings are translucent with brown veins. The flower has numerous long, thin, purple stamens. The background is a soft, out-of-focus green.

WILDBIENEN UND IHRE LEBENSRAÜME IN NIEDERSACHSEN

**KENNENLERNEN.
SCHÜTZEN. FÖRDERN.**

Inhalt

Einleitung	1
Besondere Lebensraumansprüche der Wildbienen	3
Lebensräume für Wildbienen	
Dünen und Sandmagerrasen	6
Heiden	10
Kalkmagerrasen	12
Abgrabungen	16
Ruderalstellen	20
Wildbienen in der Natur- und Kulturlandschaft beobachten	24
Werden Sie aktiv für Wildbienen	26
Biotoppflege für Wildbienen	27
Fallbeispiele I: Erhalt und Anlage von Nistplätzen	29
Fallbeispiele II: Förderung des Blütenangebotes	30
Fallbeispiele III: Abstimmung von Pflegemaßnahmen	31
Literatur & Links	32

Ein Plakat zum Herausnehmen finden Sie im Mittelteil dieser Broschüre.

Herzlicher Dank für ihre Mitwirkung und Unterstützung gilt Dr. Otto Boecking, Thomas Fechtler und Rolf Witt sowie allen Fotografen, die ihre Bilder zur Verfügung gestellt haben.

Fachliche Grundlagen dieser Broschüre sind den Standardwerken von Dr. Paul Westrich „Wildbienen. Die anderen Bienen“ (2011) und „Die Wildbienen Baden-Württembergs“ (1989) sowie dem „Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas“ (2016) von Erwin Scheuchl & Wolfgang Willner entnommen.

Angaben zur Gefährdung von Verbreitung richten sich nach der „Roten Liste der Wildbienen in Niedersachsen & Bremen mit Gesamtartenverzeichnis“ (2002) und dem „Atlas zur Verbreitung der Wildbienen (Hym.: Apidae) in Niedersachsen und Bremen“ (2003) von Dr. Reiner Theunert.

Lebensräume für Wildbienen schützen und fördern

Wildbienen sind wärmeliebende Insekten, die in fast allen Lebensräumen vorkommen. Wir entdecken sie bei unseren Streifzügen durch die Natur sowohl im Grünland, in der Heide, am Wegesrand als auch in unseren eigenen Gärten. Das Artenspektrum variiert je nach Region, Lebensraumbedingungen und Jahreszeit stark, so dass wir in Niedersachsen von Frühjahr bis Herbst auf unterschiedliche Arten stoßen können.

Die Vielfalt der Wildbienen und ihre artspezifischen Verhaltensweisen faszinieren den fachkundigen Experten genauso wie den interessierten Beobachter. Oft finden sich in den deutschen Bezeichnungen der Gattungen schon Hinweise auf das Aussehen und auf die Lebensraumansprüche. „Sandbienen“ graben ihre Nester in den sandigen oder lehmigen Boden, „Holzbienen“ nisten im Totholz und „Mörtelbienen“ sammeln Lehm, Sand und Steinchen, um daraus ihre Nester zu bauen.

Von den rund 360 in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Wildbienenarten sind nach Roter Liste 63 % als gefährdet eingestuft. Hierunter finden wir vor allem Arten, die spezielle Lebensraumansprüche haben und daher abhängig vom Vorkommen geeigneter „Requisiten“ in der Natur- und Kulturlandschaft sind.

Die meisten Wildbienen sind wärmebedürftige Tiere. Die artenreichsten Vorkommen finden sich daher vor allem in naturnahen, sonnenexponierten und trockenwarmen Lebensräumen.

BEVORZUGTE LEBENSRÄUME VON WILDBIENEN IN NIEDERSACHSEN SIND:

In der Natur- und Kulturlandschaft

- Nährstoffarme Biotope wie Sandmagerrasen, Heiden, Küsten- und Binnendünen
- Kalkmagerrasen (Trocken- und Halbtrockenrasen) mit Offenbodenbereichen
- Natürliche Felsfluren und Steilwände, Abbruchkanten und Steilufer
- Artenreiche Weg- und Feldraine
- Feuchtgrünland und mesophiles, artenreiches Grünland
- Naturnahe, blütenreiche Gewässerrandstreifen
- Extensiv gepflegte Streuobstwiesen mit Totholz, Gehölzsäume
- Waldlichtungen, lichte Wälder mit Totholz und Waldränder



Im niedersächsischen Tiefland kommt die Dunkelfransige Hosenbiene (*Dasyoda hirtipes*) regelmäßig in sandigen Gebieten vor. In anderen Bundesländern ist sie seltener.

© Jakob Grabow-Klücken



Während die Wildbienen überwintern, finden vielfältige Pflegeeinsätze für sie statt.

An einem Amphibienschutzteich in Hannover haben ehrenamtliche Helfer des BUND Steilufer mit einem Sand-Lehmgemisch geformt. Ab Frühjahr sollen hier die Wildbienen beobachtet werden.

BEVORZUGTE LEBENSÄRÄUME VON WILDBIENEN IN NIEDERSACHSEN SIND:

Im Siedlungsraum

- Sand- Kies- und Lehmgruben, Steinbrüche
- Städtische und dörfliche Brachen, sogenannte Ruderalstellen
- Alte Siedlungsstrukturen wie Mauern und Lehmwände
- Naturnah gestaltete Gärten
- Naturnah gepflegte Grünanlagen, z. B. Friedhöfe, Parks

der Einzelhabitats finden wir sie allerdings auch in anderen Lebensräumen oder auch in Siedlungen. Unter den gezeigten Arten finden sich sowohl häufige Arten mit einem breiten Lebensraumspektrum, als auch stark gefährdete Wildbienen, die nur wenige Lebensräume besiedeln können. Auch Kuckucksbienen werden vorgestellt, die in den Habitats ihrer Wirtarten vorkommen. Die Strukturvielfalt ist entscheidend und genaues Hinsehen lohnt sich.

In der vorliegenden Broschüre werden einige dieser Lebensräume sowie dort vorkommende Wildbienen- und Pflanzenarten skizziert und im Anschluss Hinweise für die Pflege und Entwicklung dieser Lebensräume zur Förderung der dort ansässigen Wildbienen-gemeinschaften gegeben. Da jeder Lebensraum stark variieren kann, ist die tatsächliche Ausprägung von den lokalen Gegebenheiten abhängig.

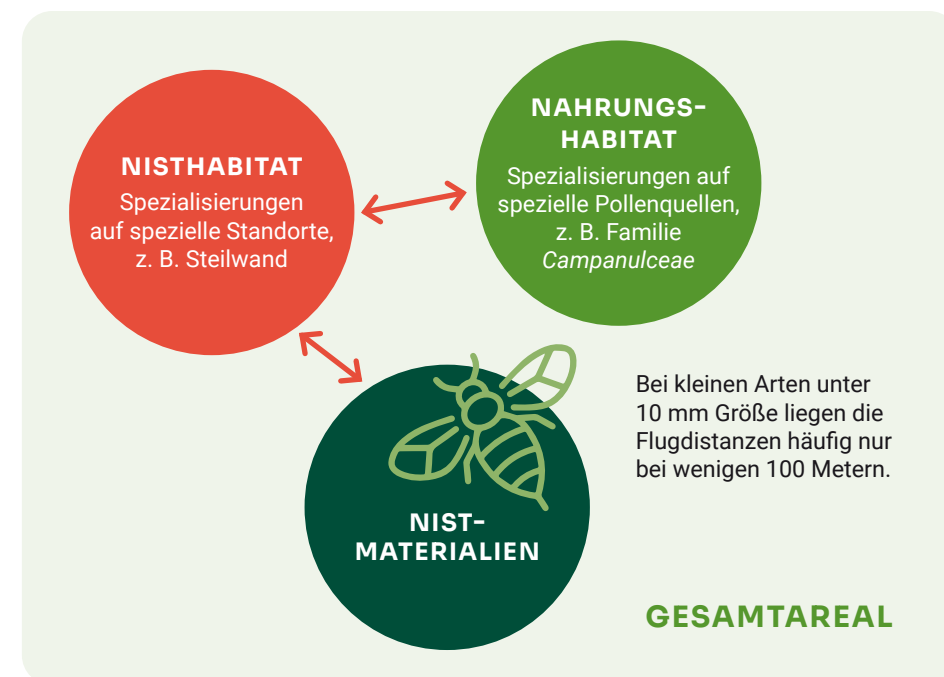
Die vorgestellten Wildbienenarten sind Beispiele für potentielle Bewohner der Lebensräume, je nach Ausgestaltung

Besondere Lebensraumansprüche der Wildbienen

Wildbienen sind **Biotopkomplexbesiedler**. Das heißt, der Gesamtlebensraum der Arten setzt sich aus einem Mosaik kleinerer Lebensräume (Habitats) zusammen. Viele Arten nisten in einem bestimmten Habitat, z. B. in einer Binnendüne mit offenen Sanden, finden dort aber nur wenig Nahrung. Sie benötigen also ein weiteres Habitat für die Nahrung und evtl. noch ein drittes Habitat, um Baumaterial für ihr Nest zu sammeln. Deshalb ist es besonders wichtig, dass diese Teillebensräume miteinander verbunden und nicht zu weit voneinander entfernt sind.

Wildbienen legen im Gegensatz zur Honigbiene meist deutlich geringere Flugdistanzen zurück. Die maximalen Distanzen werden auf 300–1500 m geschätzt. Insbesondere kleinere, gefährdete Arten fliegen häufig nur wenige hundert Meter weit. Sie sind damit in besonderem Maße Leidtragende der Zerschneidung und Isolation von Habitats.

Verzahnung der Teillebensräume von Wildbienen



Viele Wildbienenarten haben Vorlieben für spezifische Pollenlieferanten unter den Pflanzen ausgebildet. 30 % (oder sogar mehr) der heimischen Arten sammeln Pollen ausschließlich an den Blüten einer Pflanzenart oder -gattung, zumindest aber an den Gattungen einer bestimmten Pflanzenfamilie. Dieses Verhalten wird als **Oligolektie** bezeichnet: Eine Sammel-spezialisierung liegt vor.

Die Mehrheit unter den nestbauenden Bienenarten ist **polylektisch**, d. h. sie besammeln viele Pflanzenarten. Es gibt jedoch viele Übergangsformen zwischen „stark spezialisiert“ und „völlig unspezialisiert“. Z. B. können manche Vertreter der Generalisten zwar im Prinzip Pollen in etlichen Pflanzenfamilien sammeln, bevorzugen aber nur ausgewählte Familien, wenn diese zur Verfügung stehen. Bei vielen Arten sind etwaige Spezialisierungen noch nicht ausreichend untersucht und bekannt.



Verstreut in Niedersachsen kommt die Glockenblumen-Sägehornbiene (*Melitta haemorrhoidalis*) vor. Hauptpollenquelle ist die Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*).

© Hans-Jürgen Martin | www.wildbienen.de

Abstufungen des Pollensammelverhaltens



Insgesamt lässt sich festhalten: Je nach Grad ihrer Spezialisierung sind viele Wildbienenarten an das Vorkommen bestimmter Pflanzen gebunden, um sich selbst und vor allem ihren Nachwuchs zu versorgen – und damit ihre Art zu erhalten. Gemäß des Blühzeitpunktes der Pflanzenarten ist auch die Phänologie der Wildbienenarten ausgeprägt.

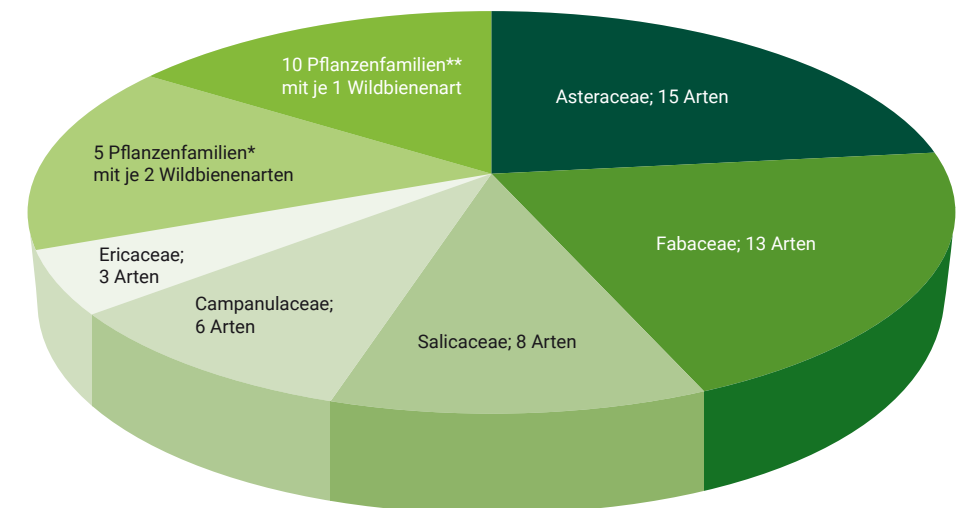
Bei 63 der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Wildbienenarten ist eine oligolektische Lebensweise bekannt. 67 % hiervon sind in Niedersachsen gefährdet.



Weiden (*Salix*) sind zweihäusige, getrenntgeschlechtliche Pflanzen mit männlichen und weiblichen Blüten. Nur männliche Blüten (leuchtend gelb) produzieren Pollen. Oligolektisch – auf Pollen der Weidenkätzchen spezialisiert ist die Große Weiden-Sandbiene (*Andrena vago*).

© Janina Voskuhl

Anzahl der in Niedersachsen vorkommenden Bienenarten mit oligolektischer Lebensweise nach Pflanzenfamilien



* Apiaceae, Boraginaceae, Dipsacaceae, Primulaceae, Resedaceae

** Alliaceae, Araliaceae, Brassicaceae, Cucurbitaceae, Lamiaceae, Lythraceae, Onagraceae, Orobanchaceae, Plantaginaceae, Ranunculaceae

Dünen und Sandmagerrasen

Bedeutung des Lebensraumes

Küsten- und Binnendünen gehören zu den artenreichsten Wildbienenlebensräumen in Norddeutschland. Beginnend bei den Vordünen (Primärdünen) über die Weißdünen bis hin zu den Grau- und Braundünen (Sekundärdünen) bestehen an den Küsten vielfältige, komplexe Lebensräume unter widrigen abiotischen Faktoren mit unterschiedlichen Vegetationszonierungen. Dabei nimmt die Salzkonzentration mit steigendem Abstand zum Meer ab, Humusbildung und Stickstoffspeicherung nehmen zu. In den nur spärlich bewachsenen Primärdünenbereichen gibt es viele offene Bodenstellen im Sand für bodennistende Arten. Allerdings herrschen mit stetigen Windauf- und abwehungen und auch Sturmflutereignissen extreme Standortbedingungen. Auch der anschließende, durch Strandhafer (*Ammophila arenaria*) geprägte Weißdünenbereich ist durch starke Verwehungen gekennzeichnet. In den bis zu mehreren Metern hohen Komplexen finden sich auch vereinzelt Blütenpflanzen sowie windstille Tälchen. Im anschließenden Graudünen- und späteren Braundünenbereich nimmt die Standortdynamik weiter ab. Hier findet sich eine größere Pflanzenvielfalt, in der sich auch Gehölzbestände entwickeln können.

Binnendünen und Flugsandfelder außerhalb der Küsten sind gegen Ende der letzten Eiszeit bzw. nacheiszeitlich durch Anwehungen aus Sanderflächen oder sekundär durch Bodenfreistellungen und „Übernutzung“ entstanden. Sandstandorte im Binnenland sind durch Trockenheit und Nährstoffarmut geprägt. Sie können sowohl aus saurem als auch aus basischem Ausgangsmaterial entstehen, was die Ausprägungen der Pflanzengesellschaften beeinflusst. Pionierstadien wie die Silbergrasfluren bieten Wildbienen und anderen Sand besiedelnden Artengruppen mit den voll besonnten, trockenwarmen Böden viele Nistmöglichkeiten. Sandmagerrasen stellen bereits geschlosseneren Stadien dar, die auch als Nahrungshabitate eine wichtige Rolle spielen.



Zu den ersten Besiedlern von Binnendünen zählt das Silbergras (*Corynephorus canescens*).

Sandmagerrasen kommen ursprünglich nur sehr kleinflächig auf Sand- und Kiesbänken sowie an Prallhängen in Flusstälern oder auf Binnendünen vor. Die meisten Bestände resultieren aus Beweidung. Von besonderer Bedeutung ist der episodische Viehtritt, der die Vegetationsdecke zerstört und teilweise den offenen Boden freilegt. Verbreitungsschwerpunkte der Sandmagerrasen sind die Flusstäler von Ems, Aller und Elbe sowie Teilbereiche von Stader Geest und Lüneburger Heide.

Für das Vorkommen von Arten ist auf Dünenlebensräumen weniger die Anzahl geeigneter Nistplätze, sondern das zur Verfügung stehende Angebot an Pollen- und Nektarpflanzen der begrenzende Faktor. Hier ist eine Anbindung an entsprechende Nahrungshabitate (z. B. Magerrasen, Grünland, Wegraine, Gehölzstrukturen) von besonderer Bedeutung.

GEFÄHRDUNGSURSACHEN

Maßnahmen des Küstenschutzes (Anlage von Sandfangzäunen, Pflanzung von Strandhafer, Abdeckung offener Sandflächen u.a.) schränken die natürliche Dynamik der Küstendünen ein. Auch übermäßige Strandnutzung in den Primärdünen bzw. fehlende Dynamik in den Sekundär- und Tertiärdünen gefährden den Lebensraum Küstendüne. Große Flächenverluste der Sandmagerrasen im Binnenland resultierten aus Aufforstung und Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzflächen. Die verbliebenen Restflächen sind heute insbesondere durch Sukzession infolge Nutzungsaufgabe oder -änderung sowie durch Nährstoffeinträge aus Landwirtschaft und Luft gefährdet.



Naturnahe Dünen im Binnenland muten ähnlich an wie Primärdünen an der Küste: Sie haben einen hohen Offensandanteil und es herrscht hier eine hohe Dynamik unter sehr warmen und trockenen Bedingungen. Ideale Voraussetzungen für viele Wildbienen- und Solitärwespen-Arten.

Typische Wildbienen

Als eine Charakterart der Küstendünen gilt **Osmia maritima**, die auf sämtlichen ostfriesischen Inseln vorkommt. Bevorzugt nistet sie in Graudünen mit südexponierten Abbruchkanten. Auch die zwei Seidenbienen **Colletes halophilus** und **C. impunctatus** sind Wildbienen, die an Küstendünen vorkommen. **Colletes halophilus** ist auf Korbblütler (Asteraceae) als Pollenquelle spezialisiert. Diese und weitere Wildbienen der Küstenlebensräume wie die Sandbiene **Andrena argentata**, Furchenbienen wie **Lasioglossum tarsatum** und **L. prasinum** oder die Seidenbiene **Colletes marginatus** sind aufgrund der Seltenheit ihrer Lebensräume entweder sehr selten, gefährdet oder vom Aussterben bedroht.

Andere typische Bewohner von Sandböden sind häufiger. Beispiele hierfür sind **Dasypoda hirtipes** und **Megachile maritima**, die auch in Magerrasen und Zwergstrauchheiden vorkommen. Vor allem auf sandigem Grund bieten Magerrasen einer Vielzahl von Sand- und Furchenbienen Lebensraum. Zu den Vertretern der Sandbienen gehören die in Niedersachsen seltenen **Andrena falsifica**, **A. hattorfiana** und **A. labialis**. Alle drei bodennistenden Arten sind zudem auf bestimmte Pflanzen spezialisiert. **Andrena hattorfiana** sammelt ausschließlich Pollen der Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), **A. falsifica** nutzt sowohl Rosengewächse (Rosaceae) als auch Braunwurzgewächse (Scrophulariaceae), und **A. labialis** sucht verschiedene Schmetterlingsblütler (Fabaceae) als Pollenquelle auf.

Die Sand-Blattschneiderbiene (*Megachile maritima*) ist auf den ostfriesischen Inseln zahlreich verbreitet. Im Binnenland vereinzelte Nachweise.

© Hans Leunig



Auf Vorkommen der Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) als Pollenquelle angewiesen ist die Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*).

© Christa Joch



Sandmagerrasen auf kalkhaltigem Substrat mit der Sand-Grasnelke (*Armeria maritima*) bilden im Vergleich zu Pionierrasen schon geschlossenere, üppig blühende Bestände aus.

Typische Pflanzen

Unter den extremen Standortbedingungen der Primärdünen wachsen nur besonders widerstandsfähige Arten, von denen nur wenige für Wildbienen interessant sind. Auffällig blühende Pflanzen kommen überwiegend erst ab älteren Weißdünenstadien vor. Hierzu gehören die Stranddistel (*Eryngium maritimum*) und die Strand-Platterbse (*Lathyrus maritimus*). In humusreicheren Grau- und Braundünen kommen niedrigwüchsige Gehölze wie die Kriech-Weide (*Salix repens*) und Zwergstrauchheiden mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) vor. Letztere ist typisch für den Lebensraum, als Nahrungsquelle für Wildbienen aber nicht relevant.

Mit ihren überwiegend gelben Blüten fallen Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*) sowie Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) besonders auf. Als Vertreter der Korbblütler (Asteraceae) stellen sie für Wildbienen besonders wichtige Pollenquellen dar. Auch Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) und Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) sind wichtige Pollenquellen. In basischen und subkontinentalen Ausprägungen kommen noch deutlich mehr Arten vor, z. B. Dorniger Hauhechel (*Ononis spinosa*) und Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*).



Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*) zählen zu den Farbtupfen in Sandmagerrasen und zu wichtigen Pollen- und Nektarquellen für Insekten.

An einem Feldweg durch eine Sandheide hat sich eine Mini-Steil-
kante gebildet, die von hunderten
Wildbienen und Solitärwespen als
Nisthabitat genutzt wird.



Heiden

Bedeutung des Lebensraumes

Als Zwergstrauchheiden werden die überwiegend baumfreien Vegetationsbestände auf bodensaurigen, nährstoffarmen Standorten bezeichnet. Einer der bekanntesten Vertreter dieses Lebensraumes ist die „Lüneburger Heide“. Die meisten Flächen sind durch Rodung sowie Plaggenhieb und anschließende extensive (Schaf-)Beweidung entstanden. Hierdurch hat sich eine von niedrigwüchsigen Sträuchern dominierte Vegetation eingestellt, die noch bis Ende des 19. Jahrhunderts weite Landschaftsteile im niedersächsischen Tiefland bedeckte. Je nach Standortbedingungen kann es trockene und feuchte, vollbesonnte oder beschattete Ausprägungen geben, mit entsprechend variierender Pflanzenartenzusammensetzung.

Die Sandheiden der Küstenregionen und des Binnenlandes bieten im Boden nistenden Bienenarten günstige Nistbedingungen. Im sandigen Untergrund in Lücken in der Heide, auf Wegen oder am Rande von Kaninchenbauten und niedrigen Abbruchkanten bieten sich viele Möglichkeiten, Erdnester anzulegen. In durch Entwässerung degenerierten Hochmooren finden sich ebenfalls Zwergstrauchgesellschaften als Sukzessionsstadium ein. Der torfige und z. T. noch feuchte Untergrund eignet sich jedoch nur für einige spezialisierte Bodennister. Allerdings kann auch hier der Zwergstrauchheide Bedeutung als Nahrungsraum zukommen.

Für Diskussionen sorgt eine mögliche Nahrungskonkurrenz zwischen Honig- und Wildbienen, da es in Heidegebieten eine lange Imkertradition gibt. Eine Nischenüberlappung und Gefährdung trifft vor allem oligolektische Wildbienen. In kleineren, durch Fragmentierung isoliert liegenden Flächen kann der Konkurrenzdruck für spezialisierte Wildbienen zu hoch sein. Hier sollte der Artenschutz gefährdeter Wildbienen Vorrang haben. In großflächigen Heidegebieten können Konkurrenzeffekte durch die Honigbiene bei geringer Besatzdichte geringer ausfallen, allerdings sind weitere Studien dazu notwendig. Im Zweifelsfall sollte die Standortwahl von Völkern mit der örtlichen Unteren Naturschutzbehörde und einem Wildbienenexperten abgestimmt werden.

GEFÄHRDUNGSURSACHEN

Die Hauptvorkommen sind aufgrund ihres Schutzstatus gesichert, kleinere Vorkommen drohen jedoch durch Nutzungsdruck oder Nährstoffeintrag aus der Landschaft zu verschwinden. Als Hauptgefährdungsfaktor der nährstoffarmen Zwergstrauchheiden gilt der flächendeckende Nährstoffeintrag aus der Luft. Durch fehlende Pflege (z. B. Beweidung) drohen die Flächen in Folge der Verbuschung und Waldentwicklung zu verschwinden.

Gefährdung trifft vor allem oligolektische Wildbienen. In kleineren, durch Fragmentierung isoliert liegenden Flächen kann der Konkurrenzdruck für spezialisierte Wildbienen zu hoch sein. Hier sollte der Artenschutz gefährdeter Wildbienen Vorrang haben. In großflächigen Heidegebieten können Konkurrenzeffekte durch die Honigbiene bei geringer Besatzdichte geringer ausfallen, allerdings sind weitere Studien dazu notwendig. Im Zweifelsfall sollte die Standortwahl von Völkern mit der örtlichen Unteren Naturschutzbehörde und einem Wildbienenexperten abgestimmt werden.

Typische Pflanzen

Prägend für Zwergstrauchheiden, die hinsichtlich der Blütenpflanzen verhältnismäßig artenarm sind, ist die Dominanz niedrigwüchsiger Sträucher wie der Besenheide (*Calluna vulgaris*) und der Glockenheide (*Erica tetralix*) sowie Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus* und *vitis-idaea*) aus der Familie der Heidekrautgewächse (*Ericaceae*). Typisch sind auch der Behaarte und der Englische Ginster (*Genista pilosa* und *anglica*) als Schmetterlingsblütler (*Fabaceae*). Neben diesen Arten spielen zahlreiche Moose und Flechten eine wichtige Rolle in den Heiden. Sand- und Feuchtheiden sind häufig mit anderen Pflanzengesellschaften, z. B. Borstgrasrasen und Sandmagerrasen verzahnt.

Typische Wildbienen

Das Vorkommen charakteristischer Wildbienenarten ist ein guter Indikator für den Bewertungszustand des Lebensraumes. In den Sandheidegebieten Nordniedersachsens kommen sowohl die Sandbiene **Andrena fuscipes** als auch die Seidenbiene **Colletes succinctus** vor. Beide Arten benötigen ausgedehnte Bestände der Besenheide, auf der sie ausschließlich Pollen und Nektar sammeln. Sie sind daher erst ab der Blütezeit im Hochsommer zu entdecken. Aufgrund ihrer speziellen Lebensraumsprüche stehen beide Arten auf der Vorwarnliste der gefährdeten Wildbienen. Ebenso ihre Kuckucksbienen. Die Wespenbiene **Nomada rufipes** nistet ihre Nachkommen in den Brutkammern von **Andrena fuscipes** ein, während die Filzbiene **Epeolus cruciger** die Nistgänge von **Colletes succinctus** nutzt.

Mit nur 50 bis 150 Individuen baut die gefährdete Heidehummer **Bombus jonellus** nur kleine Völker auf, die in Vogelnestern, Eichhörnchenkobeln oder unter Moospolstern nisten. Die stark gefährdete Mooshumme **Bombus muscorum** und die sehr seltene Veränderliche Hummel **Bombus humilis** kommen insbesondere in Feuchtheiden z. B. der Mooregebiete vor.



Die Veränderliche Hummel (*Bombus humilis*) gehört zu den seltenen Hummelarten. Sie kommt in mehreren Farbvariationen vor.

© Otto Boecking



Die Heide-Filzbiene (*Epeolus cruciger*) ist ein typischer Bewohner von Heidelandschaften. Zu ihren Wirten gehört die Seidenbienenart *Colletes succinctus*.

© Hans-Jürgen Martin | www.wildbienen.de



Die auf den Pollen der Besenheideblüten spezialisierte Heidekraut-Seidenbiene (*Colletes succinctus*).

© Hans-Jürgen Martin | www.wildbienen.de

Kalkmagerrasen

Bedeutung des Lebensraumes

Magerrasen gedeihen ausschließlich auf nährstoffarmen, häufig südexponierten Standorten, wo die prägenden Pflanzenarten durch ihre hohe Trockenheitstoleranz einen Konkurrenzvorteil gegenüber anderen Arten haben. Wie der Begriff „Kalkmagerrasen“ bereits erkennen lässt, entstehen die typischen Pflanzengemeinschaften auf basenreichen Kalk-, Dolomit- und Gips-Böden trockenwarmer Standorte. Eine oftmals gute Basenversorgung fördert hier die Pflanzendiversität. Die tatsächliche Vielfalt dieser Lebensräume hängt von den jeweiligen standörtlichen Bedingungen und der Nutzungsform ab. Kalkmagerrasen werden im Allgemeinen in Trockenrasen auf sehr flachgründigen, warmen Standorten und in Halbtrockenrasen auf eher tiefgründigen Standorten mit ausgeglichener Wasserversorgung unterschieden. Halbtrockenrasen bilden im Verhältnis geschlossener Bestände und können bei guter Ausprägung auch orchideenreich sein.

In Niedersachsen kommen hauptsächlich Halbtrockenrasen vor, natürlich entstandene Trockenrasen finden sich nur sehr kleinflächig z. B. auf Felsvorsprüngen. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Weser- und Leinebergland sowie im südlichen und westlichen Harzvorland.

Kalkmagerrasen gehören neben den kontinental geprägten Steppenrasen zu den wildbienenreichsten Lebensräumen. Auch mit Blick auf die Pflanzenwelt zählen sie zu den artenreichsten Lebensräumen in Mitteleuropa. Es finden sich hier für viele Arten entsprechende ökologische Nischen auf kleinem Raum. Ihre kleinklimatischen Verhältnisse machen sie auch für sehr wärmeliebende Arten attraktiv. Für die heutige landwirtschaftliche Nutzung und Ertrag sind sie nur bedingt interessant, insbesondere, wenn es sich um Flächen mit steilen Hanglagen handelt.

Die wenigen naturnahen Kalkmagerrasen, die es in Niedersachsen noch gibt, liegen häufig inselartig, sehr isoliert in der Agrarlandschaft. Oft handelt es sich um Flächen mit Hanglagen, die von trockenheitstoleranten Pflanzen noch bewachsen werden können.



Kalk-Halbtrockenrasen haben im Verhältnis zu Trockenrasen aufgrund der besseren Wasser- und Nährstoffverfügbarkeit eine dichtere, etwas höher wüchsige Vegetationsdecke. In diesem Halbtrockenrasen blühen Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*).

Neben dem günstigen Kleinklima und dem Blütenpflanzenreichtum finden sich in Magerasen überdurchschnittlich viele Nistgelegenheiten, besonders in vegetationsfreien Bodenstellen oder Felspartien. Durch eine Vernetzung mit angrenzenden Kleinstrukturen lassen sich zusätzliche Nistrequisiten für Wildbienen schaffen. Unbefestigte Wege eignen sich besonders für bodennistende Arten. Angrenzende Gehölze, Waldränder und lückige Ruderalfluren ergänzen das Nahrungsangebot und schaffen Nistplätze für Hohlraum bewohnende Wildbienen.

Kalk-Halbtrockenrasen sind durch die Jahrhunderte währende Nutzung als Extensivweiden entstanden. Dementsprechend benötigen die blütenreichen Lebensräume für den Erhalt eine extensive Nutzung oder Pflege, da sie durch zunehmende Sukzession verschwinden.

GEFÄHRDUNGSURSACHEN

Hauptgefährdungsursache der Halbtrockenrasen liegt in der Nutzungsaufgabe. Die Weidetierhaltung gewährleistet einen sukzessiven Nährstoffentzug, die Förderung neuer Offenbodenstellen durch den Tritt und die Ausbreitung von Pflanzensamen im Tierfell und im Kot. Eine besondere Belastung der Magerstandorte stellen heute Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und aus der Luft dar, die einen zusätzlichen Pflegeaufwand erfordern. Manche Magerrasen wurden zudem in Intensivgrünland umgewandelt. Insgesamt kann der Fortbestand der Halbtrockenrasen nur durch Pflegemaßnahmen mit entsprechender Aushagerung gesichert werden.

Typische Wildbienen

Zu den auf Magerrasen vorkommenden Furchenbienen gehören **Lasioglossum interruptum**, **L. sexnotatum** und **L. xanthopus**, die jedoch allesamt in Niederachsen stark gefährdet sind.

Die in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Langhornbiene **Eucera longicornis** sammelt Pollen ausschließlich auf Schmetterlingsblütlern (*Fabaceae*). Sie nistet in Kalkmagerasen. In potenziell angrenzenden Grünländern wird sie von verschiedenen Wicken- (z. B. *Vicia cracca*) und Platterbsenarten (z. B. *Lathyrus pratensis*) angelockt.

Zu den Spezialisten auf Kalkmagerrasen gehören die in Schneckenhäusern nistenden Mauerbienenarten. Der bekannteste Vertreter ist **Osmia bicolor**, aber auch **O. aurulenta** und **O. spinulosa** sind im niedersächsischen Berg- und Hügelland ein vertrauter Anblick. Auch Gärten und Parks können diese Arten bei Vorkommen entsprechender leerer Schneckengehäuse besiedeln, durch die oberirdische Nistweise sind sie jedoch sehr störungsanfällig.



Bei Langhornbienen (hier *Eucera longicornis*) haben nur die ♂ Bienen die charakteristischen langen Fühler.

© Ernst Klimsa



Schneckenhäuser mit Nestern der Zweifarbigen Schneckenhausbiene (*Osmia bicolor*) enthalten meist eine Brutzelle. Nach Fertigstellung des Nestes, wird das Schneckenhaus mit der Öffnung nach unten gedreht und z. B. mit Kiefernadeln getarnt.

© Volkmarr Nix



Die Rote Fingerkraut-Sandbiene (*Andrena potentillae*) ist erst vor kurzem in Niedersachsen nachgewiesen worden. Sie ist streng oligolektisch und sammelt nur Pollen von Fingerkräutern (*Potentilla*).

© Thomas Fechtler



Bedornte Schneckenhausbienen (*Osmia spinulosa*) kommen in Niedersachsen an trockenwarmen Standorten südlich der Aller vor.

© Klaus Kuttig



Die Felsen-Fetthenne (*Sedum reflexum*) ist eine typische Vertreterin auf trockenen Felsenstandorten.

Typische Pflanzen

Auf Halbtrockenrasen gehören Gemeines Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) und Saat-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) sowie der Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) zu den für Wildbienen bedeutenden Blütenpflanzen.

Trockenrasen zeichnen sich durch einen hohen Anteil an trockenheitsresistenten Arten aus. Für Wildbienen sind unter anderen die Dickblattgewächse (*Crassulaceae*) interessant. Hierzu gehören der Scharfe Mauerpfeffer (*Sedum acre*) und die Felsen-Fetthenne (*Sedum reflexum*). In Borstgrasrasen finden sich Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Arnika (*Arnica montana*) als auch im Hochsommer blühende Arten.



Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*)

© Thomas Fechtler



Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*)

© WikiCommons



Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*)

© WikiCommons, Jörg Hempel

Skabiosen-Flockenblume (Mitte) und Wiesen-Salbei (rechts) sind schmackhafte Pollenquellen im Sommer. Das Frühlings-Fingerkraut (links) blüht bereits ab März.

Abgrabungen

Bedeutung des Lebensraumes

Abgrabungsflächen als Überbegriff für Sand-, Kies- und Lehmgruben, Steinbrüche, Fels- und Abwitterungshalden sind heute wertvolle Sekundärlebensräume mit einem Mosaik unterschiedlicher Strukturen. Neben offenen Sandflächen, Felshalden und Steilwänden finden sich hier Tümpel mit Ufervegetation, Pioniergehölze, Magerrasen und Feldgehölze. Hierdurch entsteht ein kleinräumiger Wechsel mit unterschiedlichen Umweltbedingungen, der auch vielen Wildbienen diverse Lebensräume bietet. Innerhalb von Gruben entsteht häufig ein besonderes Mikroklima, da sie windgeschützt sind und sich stark erwärmen können.

Von Abgrabungen mit offenen Sandböden profitieren vor allem bodennistende Arten. An den vertikalen Abbruchkanten aus Löss oder Lehm finden Bewohner von Steilwänden Nistmöglichkeiten. In Steinbrüchen finden auch Wildbienen mit speziellen Ansprüchen einen Lebensraum. Hierzu gehören, neben den in Felsspalten nistenden Hohlraumbewohnern, Arten, die ihre Nester an Felsen oder Steine mörteln und Wildbienen, die in verlassenen Schneckenhäusern ihr Nest bauen.

Obwohl Abgrabungen als Ersatzlebensräume für eine Vielzahl an Wildbienenarten unterschiedlicher Lebensräume attraktiv sind, hängt die Besiedlung von der Ausgestaltung der umgebenden Landschaft ab. Durch ihre relativ geringen Ausbreitungsmöglichkeiten können Wildbienen nur aus nahe gelegenen Vorkommen einer reich gegliederten Umgebung die Abgrabungen besiedeln. Alte aufgegebene Abgrabungen dürften daher artenreicher sein als jüngere, da hier noch Wildbienen aus der damals reicher strukturierten Umgebung einfliegen konnten, die heute im Landschaftsbild fehlt. Obwohl die Artenzahl in der Regel



Diese alte Sandentnahmestelle wird durch eine Gruppe ehrenamtlicher Naturschützer alle paar Jahre von Gehölzaufwuchs befreit und damit offen gehalten. Die Steilwände und der Sandboden sind übersät von Nistplätzen.

mit dem Alter der Abgrabungen zunimmt, gehen durch die zunehmende Sukzession Nistplätze häufig verloren und Pionierarten verschwinden wieder.

Da Abgrabungen Ersatzlebensräume darstellen, sollte die dortige Artenvielfalt nicht den Schutz der eigentlichen Lebensräume ersetzen. Sie stellen aber in der heutigen Landschaft wichtige Sekundärhabitats dar und bedürfen deshalb auch einer gezielten Pflege, um ihren besonderen Charakter zu erhalten.

GEFÄHRDUNGSURSACHEN

Aus der Nutzung genommenen Abgrabungen fehlen z. T. die durch Nutzung entstandenen Störungen. Diese sollten durch Pflegemaßnahmen imitiert werden. Auch in Sandgruben und Steinbrüchen führen erhöhte Nährstoffeinträge zu verstärktem Vegetationsaufwuchs, der die Standortverhältnisse nachhaltig stören kann.

Vielfältige Lebensräume ziehen nicht nur Wildbienen an, sondern sind auch immer im Blickpunkt der menschlichen Nutzung. In alten, aufgelassenen Kiesgruben bieten sich Möglichkeiten für nicht immer naturverträgliche Freizeitaktivitäten. Eine Nutzung kann die Strukturvielfalt jedoch auch erhöhen, solange sie nicht zu intensiv ist. Einzelne Moto-Cross- oder Mountain-Bike-Strecken sind weniger problematisch, da sie häufig zu einer für Pionierstandorte wichtigen Bodenstörung führen. Die Auffüllung als Deponie gefährdet den Wert als Lebensraum insgesamt und sollte unterbleiben.



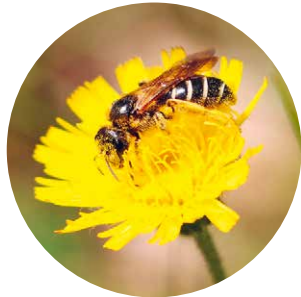
Stillgelegte Kalksteinbrüche sind heute wichtige Ersatzlebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Sie müssen jedoch regelmäßig gepflegt werden, damit sie nicht komplett zuwachsen.



An offenen, trocken-warmen Standorten wächst der Gewöhnliche Natternkopf (*Echium vulgare*). Die Blütezeit erstreckt sich von Juni bis September. In Niedersachsen kann man am Natternkopf neben zwei oligolektischen Arten (*Osmia adunca* und *O. anthocopoides*) viele andere Arten bei der Nektar- oder Pollenaufnahme beobachten.

Typische Pflanzen

In aufgelassenen Abgrabungen können sich vielfältige Pflanzenvertreter unterschiedlicher Lebensräume einstellen. Unter den meistens wärme- und trockenheitsliebenden Pflanzen finden sich Vertreter der Ackerwildkräuter, Ruderalpflanzen, Pflanzen der Kalk- und Sandmagerasen, Waldränder und steiniger Hänge. Die Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) wird von vielen Bienenarten als Pollen- und Nektarquelle in kalkhaltigen Gebieten besucht. Auch Weißer und Echter Steinklee (*Melilotus alba* und *officinalis*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Natternkopf (*Echium vulgare*) oder Wilde Resede (*Reseda lutea*) sind wertvolle Pollen- und Nektarquellen für Wildbienen. Mehrere Weidearten (*Salix*) können besonders schnell offene Standorte in Abgrabungsgebieten besiedeln. Sie stellen eine wertvolle Pollenquelle im Frühjahr dar und mehrere Wildbienenarten sind auf Pollen der Gattung *Salix* spezialisiert.



Das Kleine Habichtskraut gedeiht auf trockenen, nährstoffarmen Böden und ist eine wichtige Pollenquelle für viele Wildbienenarten. Die Sechsbinden-Furchenbiene (*Halictus sexcinctus*) ist nur aus wenigen Orten in Niedersachsen bekannt.

© Thomas Fechtler



Der Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) kann dichte Bestände u. a. an Wegen und Schuttplätzen ausbilden. Auch kurzrüsselige Wildbienenarten können an den nur 2 mm tiefen Kronglöckchen Nektar saugen. Im Hochsommer ist der Rainfarn für mehrere spezialisierte Wildbienen die wichtigste Pollenquelle.



Tauben-Skabiosen (*Scabiosa columbaria*) wachsen auf kalkhaltigen, nicht gedüngten Böden. In Niedersachsen sind die zwei Sandbienenarten *Andrena hattorfiana* und *A. marginata* auf Pollen der Gattung *Scabiosa* spezialisiert.

Typische Wildbienen

Die Pelzbienen *Anthophora retusa* und *A. plumipes* nisten in selbstgegrabenen Gängen in Hängen oder Steilwänden. Diese finden sie in Sekundärhabitaten wie Lehmgruben. Während *A. retusa* in Niedersachsen sehr selten ist, ist *A. plumipes* auch vielen Gartenbesitzern bekannt. Die Art kommt vor allem südlich des Mittellandkanals häufig vor. Gemeinsam mit ihrer Kuckucksbiene *Melecta albifrons* ist sie auch ein häufiger Bewohner von Nisthilfen.

Mit *Colletes cunicularius* und *Andrena vaga* gehören zwei Bewohner der Flussauen zu den häufigen Arten in Sandgruben, da sie hier nicht nur offene Bodenstellen vorfinden, sondern meist auch Weiden (*Salix*), auf deren Pollen sie spezialisiert sind. Beide Arten kommen niedersachsenweit vor. Bei günstigen Bedingungen kann man beide Arten in großen Aggregationen von tausenden Tieren finden. Auch seltene Arten wie die Furchenbiene *Halictus quadricinctus* oder *Megachile lagopoda* kommen in Löss- und Lehmwänden unregelmäßig vor. In Steinbrüchen können auch Arten Vorkommen, die ihre Nester an Steine oder Felsen mörtelt. Eine dieser „Mörtelbienen“ ist die streng oligolektische Matte Natternkopfbiene *Osmia anthocopoides*, die ausschließlich Pollen von Natternköpfen (*Echium*) sammelt. Die Art ist in ganz Deutschland gefährdet und nur wenige Fundorte sind in Niedersachsen bekannt.



Für die seltene und gefährdete Vierbindige Furchenbiene (*Halictus quadricinctus*) fehlt es oft an geeigneten Niststrukturen.

© Hans-Jürgen Martin | www.wildbienen.de



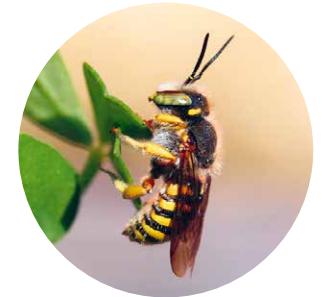
Hauptwirt der Gewöhnlichen Trauerbiene (*Melecta albifrons*) ist die Frühlings-Pelzbiene. Sie ist in Deutschland die häufigste Art der Gattung.

© Klaus Küttig



Die Frühlings-Pelzbiene (*Anthophora plumipes*) wurde vor allem im niedersächsischen Berg- und Hügelland nachgewiesen. Hier ein Männchen auf Gänseblümchen (*Bellis perennis*).

© Hans-Jürgen Sessner



Weibchen der Felsspalt-Wollbiene (*Anthidium oblongatum*) nisten in verschiedenartigen Hohlräumen. Die Brutzellen werden aus Pflanzenhaaren gebaut.

© Thomas Fechtler

Ruderalstellen

Bedeutung des Lebensraumes

Als Ruderalstellen werden Flächen bezeichnet, die unter ständigem oder starkem, sich wiederholenden Einfluss des Menschen stehen, jedoch ungenutzt bleiben und weitestgehend sich selbst überlassen sind. Ruderalstellen kommen als Lagerplätze für Bauschutt, als Baulücken im Siedlungsbereich, bei Industrieanlagen oder an Bahnhofs- oder Gleisanlagen vor.

Die meisten Ruderalstandorte sind sehr nährstoffreich. Kennzeichnend ist das Vorkommen spontan auftretender Vegetation mit Arten, die sowohl an mäßige bis starke Störungen angepasst sind und sich durch eine hohe Samenproduktion auszeichnen, mit Hilfe derer Pionierstandorte schnell besiedelt werden können.

Häufig weisen Ruderalstellen offene Bodenstellen auf, so dass günstige Nistbedingungen gegeben sind. Besonders an trockeneren Standorten kommen vermehrt bodennistende Arten vor. Auch Schutthalden bieten entsprechende Nischen, z. B. für Hohlraumbesiedler. Auch viele Ruderalpflanzen bieten den Wildbienen Nistgelegenheiten. Dies gilt für markhaltige Pflanzen wie Disteln (*Cirsium*, *Carduus*), Beifuß (*Artemisia*) oder Königskerze (*Verbascum*). Nach dem Absterben werden in den dünnen Zweigen und Stängeln Brutgänge in das Stängelinere genagt.

Bahnhofs- und Gleisanlagen sind sehr trockene Lebensräume, da sie sich durch die direkte Sonneneinstrahlung stark erwärmen, viel Wärme speichern und eine hohe Wasserdurchlässigkeit haben. Hierdurch kann sich eine artenreiche Flora mit mediterranen Arten einstellen. An den Rändern finden sich meist mehr oder weniger dicht mit Sträuchern bewachsene Böschungen, die oft nur extensiv gepflegt werden. Allerdings wird die Pflanzenbesiedlung an vielen Stellen durch Bodenversiegelung und Herbizideinsatz unterbunden.

Der spontane Bewuchs an Straßenrändern, auf unversiegelten Plätzen und Wegen oder im eigenen Garten sollte toleriert und durch naturnahe Pflege gefördert werden. Schon das Zulassen eines ungeplanten natürlichen Bewuchses in einer kleinen Ecke des Gartens kann die Artenvielfalt fördern. Auf Pestizid- und Herbizideinsatz sollte in jedem Fall verzichtet werden.



An günstigen Standorten kann der Natternkopf (*Echium vulgare*) große Bestände ausbilden, die ein wahres Paradies für alle Pollensammler sind.



Eine Brache mitten in der Stadt Celle – solche ungenutzten Flächen gibt es immer seltener, dabei finden hier viele Tier- und Pflanzenarten ein wichtiges Refugium im Siedlungsraum.

GEFÄHRDUNGURSACHEN

Vielfältige und artenreiche Ruderalstellen werden durch intensive Raumnutzung und Ordnungssinn immer seltener. Die Vegetation wird oft als unerwünschtes „Unkraut“ entfernt. An Sonderstandorten wie Bahngleisen ist die dort praktizierte großflächige, gleichförmige Pflege oft ein Problem. Hierdurch gehen Kleinstrukturen und -habitate, aber auch Nahrungsplätze schlagartig verloren. Eine abgestufte Pflege mit räumlicher und zeitlicher Staffelung erhält dagegen unterschiedliche Vegetationsstrukturen.

Typische Pflanzen

Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Gemeine Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Großblütige Königskerze (*Verbascum densiflorum*), Wilde Resede und Färber Resede (*Reseda lutea* und *R. luteola*) sowie Echter und Weißer Steinklee (*Mellilotus officinalis* und *M. alba*) gehören zu den typischen Pflanzen auf Ruderalstellen. Auf nährstoffreicheren Standorten gedeihen Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und vor allem Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), der für auf Korbblütler (*Asteraceae*) spezialisierte Wildbienen eine Hauptpollenquelle im Hochsommer ist.

Obwohl bei entsprechenden Standortbedingungen auch seltene und gefährdete Arten auf Ruderalstellen wachsen, wie die Gewöhnliche Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*) auf sandigen Böden, sind für Wildbienen vor allem die häufigen, wenig beachteten Pflanzenarten interessant. So bieten die im Halbschatten wachsenden Weiße und Purpurrote Taubnessel (*Lamium album* und *L. purpureum*) oder der Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) einer Vielzahl an Wildbienen Pollen und Nektar.

Färber-Hundskamillen (*Anthemis tinctoria*) sind Pionierpflanzen auf offenen, trockenen und flachgründigen Steinböden. Auch stillgelegte Abgrabungen können schnell besiedelt werden.

© Thomas Fechtler



Die Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) kommt auch in nährstoffreichen Wegrändern vor und ist von Bedeutung für viele Wildbienenarten, die bevorzugt an Glockenblumen sammeln.



Die Blüten der Königskerzen (*Verbascum*) bieten keinen Nektar an und haben nur eine geringe Bedeutung als Pollenquelle für Wildbienen. Die markhaltigen Stängel werden jedoch von vielen Arten als Nistplatz angenommen.

© WikiCommons, André Karwath

Typische Wildbienen

Die Zottelbienen **Panurgus calcaratus** und **P. banksianus** haben ihren Siedlungsschwerpunkt an Ruderalstellen und bevorzugen sandige Böden. Obwohl **P. calcaratus** eine solitäre Art ist, nutzen oft 2 bis 20 Weibchen den gleichen Nesteingang. Die Art ist auf *Asteraceae* spezialisiert und bevorzugt z. B. Kleines Bitterkraut (*Picris hieracioides*). Ebenfalls an Ruderalstellen verbreitet ist die Keulhornbiene **Ceratina cyanea**. Sie benötigt für ihre Nistgänge dürre markhaltige Stängel und Zweige von Beifuß (*Artemisia*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Disteln (*Carduus*), Holunder (*Sambucus*) oder Königskerze (*Verbascum*). Gleiches gilt für mehrere Maskenbienen der Gattung **Hylaeus**. Die in Niedersachsen gefährdete **Hylaeus cornutus** kommt nur südlich des Mittellandkanals vor und benötigt Standorte mit xerothermem Charakter.

Bei fast allen Arten muss das Mark an abgebrochenen Stängeln frei zugänglich sein. Werden die Fruchtsände durrer, markhaltiger Pflanzenstängel mit einer Rebschere abgeschnitten, lassen sich die hier nistenden Wildbienenarten fördern.



Bei Maskenbienen (*Hylaeus*) haben die Männchen auffällige weiße oder gelbe „Gesichtsmasken“. Viele *Hylaeus*-Arten nisten in markhaltigen Pflanzenstängeln.

© Janina Voskuhl



Die zwei in Niedersachsen nachgewiesenen Zottelbienenarten *Panurgus banksianus* und *P. calcaratus* sammeln Pollen ausschließlich auf Korbblütlern (*Asteraceae*). Der Pollen wird auf der Seite liegend durch zuckende Bewegungen aufgenommen.

© Hans-Jürgen Martin | www.wildbienen.de



Im Südosten Niedersachsens verbreitet ist die Gewöhnliche Keulhornbiene (*Ceratina cyanea*). Beide Geschlechter überwintern in hohlen Pflanzenstängeln. Ihre Nistgänge werden in dürre, markhaltige Stängel genagt.

© Ernst Klimsa



In den Blütenköpfen schlafen oft mehrere Individuen einer Art.

Wildbienen in der Natur- und Kulturlandschaft beobachten

Die zuvor beschriebenen Lebensräume machen deutlich: Wildbienen besiedeln eine große Vielfalt an Habitaten. Entsprechend können Sie die Bienen an vielen Orten in der Natur- und Kulturlandschaft und auch im Siedlungsraum entdecken und beobachten. Da viele Bienen sehr klein sind, teilweise mit Vertretern anderer Artengruppen, z. B. Solitärwespen und Schwebfliegen, verwechselt werden können und sich häufig sehr flink von Blüte zu Blüte bewegen, ist es empfehlenswert, sich für den Einstieg einer geführten Fachexkursion anzuschließen. Bei Exkursionen, die von Naturschutzgruppen und -einrichtungen angeboten werden, können Sie viel Wissenswertes über die Biologie und Lebensweise der Arten erfahren und sich fachkundig an die besonders geschützten Arten heranzuführen lassen, ohne ihre Lebensräume in der Naturlandschaft allzu sehr zu stören. Wenn Sie sich noch eingehender mit Wildbienen beschäftigen möchten, lohnt es sich, Seminare zu Biologie und Bestimmung der Wildbienen zu besuchen, die von Umweltbildungs-einrichtungen in Zusammenarbeit mit Experten angeboten werden.

Wenn Sie eigenständig auf Entdeckungsreise gehen wollen, empfehlen wir Ihnen, am Besten in Ihrer Umgebung zu starten. Das kann der eigene Garten oder sogar der Balkon sein. Hier lassen sich Bienen gezielt durch eine entsprechende Gestaltung und Bepflanzung anlocken. Die Broschüre „Wildbienen ein Zuhause geben“ vermittelt entsprechende Tipps.

Auch entlang von nur selten gemähten Wegrändern, blühenden Gehölzstrukturen und Hecken sowie in bienenfreundlich gestalteten Parkanlagen und anderen öffentlichen Grünanlagen lohnt es sich, auf Wildbienen-Suche zu gehen.

WILDBIENEN GENIEßEN EINEN BESONDEREN SCHUTZ!

Alle Wildbienen sind nach § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes und gemäß Anlage 2 zur Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (BArtSchV, Stand 21.01.2013) besonders geschützt. Für das Fangen der Arten bedarf es einer Ausnahmegenehmigung, die bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde beantragt werden muss. Wenn eine Genehmigung erteilt wird, lassen sich die Bienen mit Umsicht und Übung fangen und dann auch wieder unbeschadet in die Freiheit entlassen.



Checkliste zum Beobachten

- **Eine Exkursion finden:** Wann wird in Ihrer Region eine Wildbienen-Exkursion angeboten?
- **Das Wetter im Auge haben:** Wildbienen sind nicht bei Regen aktiv; am besten lassen sie sich bei Sonnenschein und nicht allzu windigen Bedingungen beobachten
- Wenn es noch kühl und/oder regnerisch ist, können Sie **Bienen in Blüten** entdecken
- **Typische Orte:** Suchen Sie an den Blüten, die die Bienen zum Pollensammeln und Nektartrinken aufsuchen
- Und schauen Sie dort, wo die Bienen ihre **Nester** anlegen – z. B. im offenen oder bewachsenen Boden, im Totholz, in kleinen Hohlräumen
- Hilfreiche Utensilien: Ein **Fotoapparat mit einer guten Makrofunktion**, um Aufnahmen im Nahbereich zu machen
- Eine **Lupe**, um die Tiere aus der Nähe zu betrachten
- **Plexigläser** mit einem Schwamm als Verschluss, in denen Sie die Wildbienen einige Minuten festhalten können, um Sie aus der Nähe zu beobachten; **die Tiere sollten Sie danach frei lassen**
- Und für Sie an heißen Tagen: **Sonnenschutz** und ein erfrischendes Kaltgetränk

Jetzt Artenkenner*in werden.

Gemeinsam mit Kooperationspartnern fördert der BUND die Aus- und Fortbildung von Artenkenner*innen in Niedersachsen.
www.bund-insektenstation.de
www.artenkenntnis-niedersachsen.de



Sie möchten sich für den Schutz der Wildbienen und ihrer Lebensräume engagieren?

WERDEN SIE AKTIV FÜR WILDBIENEN!

- **Werden Sie Teil** einer bereits existierenden Naturschutzgruppe und regen Sie an, konkrete Maßnahmen für die Wildbienen umzusetzen – zum Beispiel in der Biotoppflege, in der Umweltbildung oder in der Öffentlichkeitsarbeit.
- **Gründen Sie eine eigene Wildbienen-AG**, entwickeln Sie Ihr eigenes Wildbienen-Projekt und vernetzen Sie sich mit uns und anderen Aktiven.
- Sprechen Sie Ihre **Gemeinde und politische Entscheidungsträger** an und weisen Sie sie auf mögliche **Potenziale der öffentlichen Flächen** für Wildbienen hin oder geben Sie Tipps, wie man diese Flächen sinnvoller gestalten könnte.
- Nehmen Sie **Kontakt zu Landwirten in Ihrem Umfeld** auf und zeigen Sie ihnen Beispiele, wo sie ihre Bewirtschaftung an die Ansprüche der Wildbienen anpassen könnten – das muss nicht gleich ein ganzer Schlag sein, aber schon kleine Habitate wie Wegränder, Schonstreifen und Hecken oder ein nicht komplett abgemähtes Grünland helfen mit, Wildbienen und zahlreiche andere Artengruppen zu fördern – die wiederum durch ihren Blütenbesuch den Landwirten helfen.
- Machen Sie die Wildbienen zum Thema einer **Unterrichtseinheit in der Schule** oder zu einem **Vorschulprojekt** im Kindergarten.
- Regen Sie zu **Wettbewerben** in Ihrer Gemeinde oder Schule an – Wer hat den wildbienenfreundlichsten Garten? Wer kann das schönste Wildbienen-Porträt malen oder wer schreibt das ausgefallenste Wildbienen-Gedicht?
- Sie kennen **besondere Orte**, an denen man viele Wildbienen beobachten kann? Sie haben einen **naturnah gestalteten Garten**, den Sie anderen als Beispiel zeigen wollen? Laden Sie Interessierte auf einen Besuch ein.
- **Gestalten Sie Ihren eigenen Garten**, Vorgarten oder Balkon wildbienenfreundlich und erfreuen Sie sich an der Vielfalt, die Sie aus nächster Nähe beobachten können.
- Erzählen Sie uns von den **positiven Beispielen**, die Sie aus Ihrer Region, Ihrem Dorf kennen und dokumentieren Sie diese mit uns für alle „Nachahmungstäter“.
- Und natürlich unterstützen auch **Spenden** die Arbeit von gemeinnützigen Naturschutzgruppen, die gezielt Aktivitäten für den Schutz von Wildbienen umsetzen.

Biotoppflege für Wildbienen – Biotoppflege für das Offenland

Aus den zuvor beschriebenen Lebensraumporträts wird deutlich, dass die heute besonders gefährdeten Biotoptypen des Offenlandes, welche aus der historischen Kulturlandschaft hervorgingen, einer fortwährenden Pflege bedürfen, um einen kontinuierlichen Nährstoffentzug zu gewährleisten bzw. einer zunehmenden „Verbuschung“ entgegen zu wirken. Dies beinhaltet insbesondere eine abgestimmte Beweidung, evtl. auch eine Mahd, sowie häufig das regelmäßige Entfernen von Gehölzen (sog. Entkusseln) und das punktuelle oder großflächige Abtragen von stickstoffreichem Oberboden.

MASSNAHMEN KÖNNEN IN DREI TYPEN UNTERSCHIEDEN WERDEN, DIE IMMER GEKOPPELT BEDACHT WERDEN SOLLTEN:

- **Instandsetzungsmaßnahmen** zur Wiederherstellung und Aufwertung von Biotopen
Beispiel: Entfernung von beschattenden Gehölzen, Abschieben von verfilzter Vegetationsdecke, Modellierung einer Steilkante im Sand
- **Pflegemaßnahmen** zur langfristigen Erhaltung des typischen Lebensraumzustandes von Biotopen
Beispiel: Das Biotop wird durch eine Schaf- und Ziegenherde beweidet, neu aufkommende Gehölztriebe werden von den Tieren gefressen
- **Erhaltungsmaßnahmen**, die ein betreffendes Biotop oder einzelne Bestandteile vor Störungen bzw. Zerstörung schützen
Beispiel: Alte Bäume mit Totholzanteilen werden nicht gefällt; einzelne Abschnitte werden wechselweise ausgezäunt, um nicht beweidet zu werden

Viele Maßnahmen, die den allgemeinen Lebensraumzustand des Offenlandes fördern, haben auch eine positive Wirkung auf die dort vorkommende Wildbienenengemeinschaft. Für die gezielte Wiederherstellung und Aufwertung von Wildbienenlebensräumen ist es dennoch notwendig, sich fachliche Unterstützung durch einen Experten zu suchen. Nur durch eine gründliche Erfassung der in einem Lebensraum heimischen Arten lassen sich Maßnahmen ableiten, die spezifische Arten fördern oder die bestimmte sensible Bereiche schonen, wenn dort z. B. große Nestaggregationen angelegt sind. Gerade bei spezialisierten, oftmals seltenen und damit besonders schützenswerten Arten bedarf es der Kenntnis spezifischer Bedürfnisse, sowohl bei Nahrungs- als auch bei Nistplatzvorlieben.

Da jeder Lebensraum in seiner individuellen Ausprägung von Standortfaktoren, seiner historischen Genese und der aktuellen Nutzung einzigartig ist, kann es keine pauschalen Lösungen und Vorschläge dafür geben, was für den individuellen Fall die optimale Pflege darstellt.

Planung von Biotopentwicklungs- und -pfl egemaßnahmen

Insgesamt lässt sich festhalten: Bei der Aufwertung von Wildbienen-Lebensräumen sollten Sie sich an den biologischen bzw. ökologischen Ansprüchen der jeweiligen Arten orientieren.

Generelle Zielsetzungen von Wildbienen-fördernden Maßnahmen sind demgemäß:

- Erhalt und Schaffung eines möglichst vielfältigen Angebotes an Nistplätzen, soweit es mit dem Gesamtbiotop stimmig ist (Offenboden, Steilwände, Totholz und weitere Hohlräume u.a.)
- Förderung einer lebensraumtypischen Vegetationszusammensetzung als Grundvoraussetzung des Zielzustandes
- Management des Blühaspektes über die gesamte Vegetationsperiode in erreichbarer Entfernung zum Niststandort (Management von Mahd und Beweidung)
- Einbeziehung des Biotopverbundes zur Vernetzung von Nistplätzen, Standorten von Nistrequisiten und des verwertbaren Blütenangebotes

ORGANISATORISCH:

- **Eigentumsverhältnisse** der Fläche klären und die Zustimmung der Eigentümer einholen
- **Abstimmung** mit den zuständigen Fachbehörden (Untere Naturschutzbehörde, ggf. Weitere)
- **Finanzierung** der Maßnahmen sichern und ggf. Fördermittel akquirieren
- **Aufträge** an Firmen vergeben, die im besten Fall bereits Erfahrungen in der Landschaftspflege haben und entsprechende Geräte nutzen
- Abstimmung mit und Beratung von Flächennutzern und -bewirtschaftern zur **Optimierung** der Pflege

FACHLICH:

- **Gutachten** von ausgewiesenen Fachleuten erstellen lassen: Bestandserfassungen von Vegetation, Wildbienen und nach Möglichkeit weiteren Artengruppen, die durch Maßnahmen betroffen sein könnten

AUF GRUNDLAGE DES GUTACHTENS

- ein **Konzept** mit gezielten Maßnahmen und der langfristigen Pflege entwickeln
- Zielkonflikte **abwägen**, praktische Umsetzbarkeit **überprüfen** und Konzept ggf. anpassen
- **fachliche Begleitung** bei der Umsetzung von Maßnahmen (Bauleitung)
- **Dokumentation, Monitoring** und **Evaluation** der Maßnahmen

Fallbeispiele I

Erhalt und Anlage von Nistplätzen



Ein Abtrag von humosem Oberboden ist oftmals notwendig, um ursprüngliche „Magerstandorte“ wiederherzustellen. In diesem Fall wird mit einem 7,5 t schweren Bagger eine etwa 40 cm dicke Auflage inklusive Grasnarbe entfernt, um den natürlich aufgewehten Sand einer Binnendüne freizulegen. Der Oberboden wird abtransportiert und in eine nahegelegene Senke verfüllt. In dieser Fläche entstehen sowohl Lebensräume für Horizontal- als auch für Vertikal-Nister.



Zwei Nistplatzangebote für „Steilwandbesiedler“. Eine Kiefer wurde so umgezogen, dass der Wurzelteller mitsamt dem Oberboden freiliegt. Das gut besonnte Stammholz bietet in einigen Jahren zusätzlichen Raum für Totholzbesiedler. Im Vordergrund ist eine Mini-Steilwand mit einer Baggerschaufel angerissen worden. Ähnliche Varianten können Sie auch mit dem Spaten von Hand anlegen. Auch größere Steilwände sind möglich und sinnvoll.



Stehendes Totholz, welches vielen Insektengruppen Lebensraum bietet, sollte unbedingt in den Flächen belassen werden. Häufig hat es auch einen ästhetischen Wert.

In der Diepholzer Moorniederung werden durch den gebietsbetreuenden BUND DHM erste Modellmaßnahmen für Wildbienen umgesetzt.



Wenn Grünländer als Mähwiesen genutzt werden, werden Zeitpunkt und Frequenz der Mahd idealerweise mit naturschutzfachlichen Gesichtspunkten abgestimmt. Für viele Tierarten des Grünlandes ist es von essentieller Bedeutung, dass Schonstreifen belassen und dass nur einzelne Abschnitte zeitlich gestaffelt gemäht werden. In den meisten Fällen sollte das Mahdgut abtransportiert werden und im Optimalfall in den landwirtschaftlichen Stoffkreislauf zurückgeführt werden. Wenn Arten störungsempfindlich auf Mahd reagieren, sollte die Mahd außerhalb der Vegetationsperiode durchgeführt werden. Für den kontinuierlichen Nährstoffentzug ist die Mahd unverzichtbar.

Fallbeispiele II

Förderung des Blütenangebotes

Eine Initiierung der Magerrasenentwicklung durch Ausbringen von Mähgut aus möglichst lokalen „Spenderflächen“ mit noch relativ typischer Pflanzenartenausstattung ist vor allem dann empfehlenswert, wenn die natürliche Ausbreitung aufgrund fehlender Nachbarflächen nicht zu erwarten ist. Heute ist das häufig bereits der Fall, da wertvolle Biotope oft sehr isoliert liegen und viele Flächen hinsichtlich ihrer Artenvielfalt verarmt sind. Zudem haben insbesondere die gefährdeten Pflanzenarten oftmals ein verhältnismäßig geringes Ausbreitungspotenzial. Die Zielfläche muss entsprechend vorbereitet werden, z. B. durch Entfernung der Vegetationsdecke und evtl. auch des humosen Oberbodens. Besonders in den ersten Jahren nach der „Animpfung“ sollten Nährstoffe durch mehrfache, abschnittsweise Mahd oder eine verhältnismäßig intensive Beweidung entzogen werden, damit konkurrenzstarke Arten nicht zu dominant werden.

Oft sind Saumstrukturen entlang von Wegen und kleinen Straßen wichtige Nahrungshabitate für Wildbienen, wie auch für viele weitere Artengruppen. In vielen Fällen werden sie zu häufig und zu großflächig gemäht. Eine 2-fache Mahd innerhalb der Vegetationsperiode kann sinnvoll sein, um den Wegrand offen, d. h. frei von höher wüchsigen, oft nitrophilen Arten zu halten, allerdings sollten wechselweise immer nur Teilflächen gemäht werden, so dass das Blütenangebot nicht komplett verloren geht und es Rückzugsräume für die in der Krautschicht lebenden Arten gibt.



Dieser Wegrand ist frisch gemäht. Ein Schonstreifen wurde stehen gelassen, in dem das Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) ungestört blühen kann.

Fallbeispiele III

Abstimmung von Pflegemaßnahmen

Extensive Beweidung ist aus Perspektive der Wildbienenförderung ausdrücklich erwünscht. Sie schafft im Idealfall ein vielfältiges Habitatmosaik mit durch den Viehtritt und -dung stärker frequentierten, aber auch weniger belasteten Standorten, welches durch maschinelle Pflege nicht zu imitieren ist. Auch der Gehölzwuchs kann z. B. von Ziegen und Eseln gut verbissen werden. Zudem transportieren viele Tierarten Pflanzensamen in Fell, Hufen und Verdauungstrakt.

Ein abgestimmtes Management der Beweidung ist sehr wichtig. Sowohl bei Stand- als auch bei Umtriebsweiden sollten Teilflächen während der Vegetationsperiode ausgezäunt werden, um wertvolle Blühaspekte und ggf. Nisthabitate zu bewahren. Je nach Art und Rasse sowie der Flächengröße können keine pauschalen Empfehlungen für die „optimale Besatzdichte“ gegeben werden. Insgesamt sollte die Beweidung naturschutzfachlich begleitet und nach Bedarf angepasst werden.



ROTE LISTEN DER WILDBIENEN

Reiner Theunert (2002)

Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wildbienen mit Gesamtartenverzeichnis.
Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen
Heft 3/02, 30 Seiten

Paul Westrich, Ulrich Frommer, Klaus Mandery,
Helmut Riemann, Heike Ruhnke, Christoph Saure &
Johannes Voith (2012)

Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. 5. Fassung.
Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3),
Seiten 373-416

Reiner Theunert (2023)

Prodromus zur 2. Fassung der „Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wildbienen (Hymenoptera: Apidae)“.
Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens,
76. Jahrgang, 26 Seiten

BESTIMMUNG

Felix Amiet et al. (1996-2006)

Gängiger 6-bändiger Bestimmungsschlüssel der Wildbienen (Schweiz).
Apidae 1-6, Fauna Helvetica

Erwin Scheuchl & Christian Schmid-Egger (1997-2006)
Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs.
Band I-III

Michael Papenberg
Wildbienen und Wespen
Verlag Ulbrich & Papenberg, 6 Seiten

Rolf Witt (2015):
Bienen & Wespen in Nisthilfen.
Vademecum-Verlag, 12 Seiten

Rolf Witt (2017)

Die Hummeln Deutschlands.
Kompakte Feld-Bestimmungshilfe.
Vademecum Verlag, 10 Seiten

Joseph Gokcezaade, Johann Neumayer
& Barbara-Amina Gereben-Krenn (2017)
Feldbestimmungsschlüssel für die Hummeln Deutschlands, Österreichs und der Schweiz.
Quelle & Meyer, 48 Seiten

Quelle & Meyer Bestimmungskarten
Heimische Wildbienen im Vergleich.
Quelle & Meyer Verlag, 10 Seiten

WILDBIENENSCHUTZ

Antonia Zurbuchen, Andreas Müller (2012)
Wildbienenenschutz. Von der Wissenschaft zur Praxis.
Haupt Verlag, 162 Seiten

FACHZEITSCHRIFTEN

Ampulex – Zeitschrift für aculeate Hymenopteren.
Herausgeber: Christian Schmid-Egger & Rolf Witt
Bezug und Download unter:
www.ampulex.de/index.php/download-ampulex

Eucera – Beiträge zur Apidologie.
Herausgeber: Paul Westrich
Bezug und Download unter:
www.wildbienen.info/eucera

Anthophila. Wissen – Forschen – Informieren.
Zeitschrift des Kompetenzzentrum Wildbienen
Herausgeber: Kompetenzzentrum Wildbienen, gGmbH
Bezug und Download unter:
www.wildbienenzentrum.de/anthophila

WILDBIENEN-APPS

BUND Insekten Kosmos
(ca. 2.000 Insektenarten mit 7.000 Fotos,
mabueeller Bestimmungsschlüssel und Porträttafeln
mit Bestimmungskennzeichen)

Wildbienen ID BienABest
(ab Frühjahr 2025 mit 311 Wildbienen-Arten
zum Bienen erkennen, bestimmen, identifizieren in Feld,
Garten, Wald und Flur)

Die Bestimmung der Bienen ist unterschiedlich schwierig. Häufig kann eine Bestimmung nur am Präparat erfolgen. Viele Arten lassen sich anhand Fotovergleich bestimmen. Gut gebildete, informative Homepages können helfen. Nach Einarbeitung wird man viele Arten oder Gattungen auch im Gelände erkennen.

LINKS

www.wildbienen.info
Sehr ansprechende und informative Website von Dr. Paul Westrich, in Ergänzung zu seinem Buch.

www.wildbienen.de
Ebenfalls sehr umfassende und informative Website mit vielen Artensteckbriefen von Hans-Jürgen Martin.

www.wildbiene.com
Informative Website von Volker Fockenberg, die auch Umweltbildungsmaterialien und aus Ton gebrannte Nisthilfen zum Bestellen anbietet.

www.apidarium.de
Stetig wachsende Fotosammlung, vorrangig als Hilfe für das Bestimmen von Wildbienen.

www.bund-insektenstation.de
Homepage des BUND Regionalverbandes Wildeshauser Geest mit kostenlosen Kursangeboten für angehende Artenkenner*innen

www.artenkenntnis-niedersachsen.de
Homepage von KNAK (Kompetenznetzwerk Artenkenntnis Niedersachsen) mit Kurs- und E-Learning Angeboten.

IMPRESSUM

Herausgeber:
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)

Landesverband Niedersachsen e. V.
Goebenstr. 3a | 30161 Hannover
Tel. +49 511 96569-0
Fax +49 511 662536
bund.nds@bund.net

www.bund-niedersachsen.de

Redaktion:
Luisa Stemmler
Jakob Grabow-Klucken

Illustrationen:
Eva Hartmann

Layout & Gestaltung:
Bettina Uhlmann

Druck:
1. Auflage: Februar 2017
2. Auflage: Juni 2018
3. Auflage: März 2020
4. Auflage: Mai 2025
gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Bildrechte:
Titelfoto: Christa Joch
Wenn nicht anders vermerkt, liegen die Bildrechte bei Luisa Stemmler.

TIPP!

Z. T. ist die Bestimmungsliteratur nicht mehr im Handel erhältlich. Viele Bestimmungsbücher können auch in Bibliotheken eingesehen werden!



Gefördert von der Niedersächsischen
Bingo-Umweltstiftung
www.bingo-umweltstiftung.de

KONTAKT

Mehr Informationen über
Wildbienenenschutz in Niedersachsen:
Jakob Grabow-Klucken
Tel 0511 965 69 -12
jakob.klucken@nds.bund.net
www.bund-niedersachsen.de/wildbienen

Werden Sie aktiv im BUND, werden
Sie Mitglied, Förderer oder unterstützen
Sie unsere Arbeit durch eine Spende.

SPENDENKONTO

SozialBank AG
IBAN: DE59 3702 0500 0008 4984 04
BIC: BFSWDE33XXX
Stichwort: Wildbienen

Der BUND Niedersachsen ist als
gemeinnützig anerkannt. Spenden sind
von der Steuer absetzbar.

