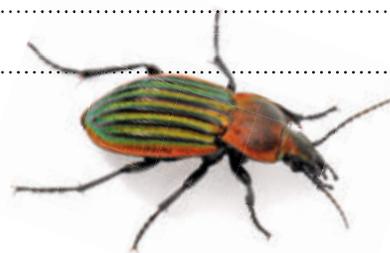


Insektenvielfalt in Niedersachsen – und was wir dafür tun können





Insekten in Niedersachsen	4
.....	
Verwandlung vom Ei bis zum Insekt – Fortpflanzung und Entwicklung	6
.....	
Insekten und ihre Lebensräume	7
.....	
Ursachen und Auswirkungen des Insektenrückgangs	22
.....	
Insekten in Städten und Dörfern	24
.....	
Das eigene Lebensumfeld insektenfreundlich gestalten	26
.....	
Arten- und strukturreiche Blühwiesen – Entwicklung mit geringem Pflegeaufwand	26
.....	
Natürliche Entwicklung zulassen und „wilde Ecken“ im Garten einrichten	30
.....	
Streuobstwiesen anlegen und erhalten	31
.....	
Naturnahe Teiche und Tümpel anlegen	32
.....	
Heimische Gehölze und Stauden verwenden	33
.....	
Vielfalt durch Kleinstlebensräume schaffen	34
.....	
Artenreiche Straßen- und Wegränder an Grundstücksgrenzen zulassen	35
.....	
Beleuchtung insektenfreundlich gestalten	35
.....	
Insektenfreundliche Dach- und Fassadenbegrünung	36
.....	
Pflanzen für mehr Artenvielfalt auf dem Balkon	36
.....	
Praxistaugliche Insektennisthilfen	37
.....	
Bewusstsein schafft Vielfalt	38
.....	
Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten, weiterführende Informationen	39
.....	





Insekten sind die heimlichen Herrscher der Tierwelt. Sie gehören zu den ältesten und erfolgreichsten Bewohnern unseres Planeten.

Insekten bilden die artenreichste Gruppe an Organismen und machen etwa 70 Prozent aller Tierarten in Deutschland aus. Die Sechsheiner kommen in nahezu allen Ökosystemen vor. Zu den Insekten gehören z. B. Schmetterlinge, Libellen, Heuschrecken, Bienen, Wespen, Ameisen, Käfer, Zikaden, Wanzen, Blattläuse und Fliegen. Die Lebensweisen und ihre Ansprüche an Lebensräume, Nahrung oder Kleinklima sind ebenso vielfältig wie die Insekten selbst.

Das Zirpen der Grillen, das Summen der Bienen und Fliegen sind in den letzten Jahrzehnten allerdings leiser geworden. Fachleute beobachten schon seit Längerem eine Abnahme der Gesamtmenge und der Vielfalt der Insektenarten in Deutschland. Das gesamte Ausmaß dieses schleichenden und stetigen, sich dabei aber beschleunigenden Rückgangs bei vielen Artengruppen wurde jedoch erst kürzlich durch Langzeitstudien besonders deutlich belegt. Auch die Roten Listen machen diese Entwicklung deutlich: 46 Prozent der Insektenarten in Niedersachsen, für die eine Rote Liste Niedersachsens existiert, sind in eine Gefährdungskategorie eingestuft. Etwa 60 Prozent der Wildbienen sind bedroht.

Insekten haben eine Schlüsselfunktion in natürlichen Nahrungsketten. Sie sind Nahrungsquellen für viele andere Artengruppen wie Vögel, Fische, Spinnen, Amphibien oder Fledermäuse. Eine Vielzahl der heimischen Nutz- und Wildpflanzen sind auf Wildbienen, Schmetterlinge, Käfer oder Fliegen als Bestäuber angewiesen. Aber auch für das Naturerleben, die Gesundheit und die Lebensqualität des Menschen haben Insekten eine große Bedeutung.

Der Insektenrückgang ist Ausdruck einer verarmenden Landschaft, auch in unseren Städten und Dörfern. Private Gärten sind noch zu oft als monotone Zieranlagen aus Rasen, fremdländischen Sträuchern oder pflanzenarmen Schotterflächen gestaltet. Diese Gärten bieten kaum Lebensraum für Insekten. Doch jede und jeder kann aktiv dazu beitragen, diese Entwicklungen in Niedersachsen umzukehren.

Diese Broschüre gibt einen Überblick über die Lebensräume von Insekten in Niedersachsen und fasst praktische Basistipps für eine insektenfreundliche Garten- und Freiraumgestaltung sowie Möglichkeiten der Finanzierung von öffentlichen Projekten zum Insektenschutz zusammen. Die Broschüre ist Bestandteil der Strategie des Landes Niedersachsen zur Förderung der Insektenvielfalt.



Insekten in Niedersachsen

Die Welt der Insekten ist von einer enormen Vielfalt geprägt. Die Fülle an Formen und Farben, ihre individuelle Größe und Anpassung an unterschiedlichste Lebensräume sind ebenso erstaunlich wie ihre Artenvielfalt.

In Deutschland leben rund 33.000 Insektenarten. Ein gutes Drittel davon kommt auch in Niedersachsen vor. Um diese Vielfalt eindeutig benennen zu können, hat jede Insektenart ihren „wissenschaftlichen“ Namen. Dieser Name wird international verwendet. Die sogenannten „deutschen“ Namen sind oft eingängiger, aber nicht über Ländergrenzen hinweg anwendbar und daher nur national bzw. regional von Bedeutung.

Manche Arten haben auch mehrere deutsche Namen, sehr viele andere Arten, gerade von den kleinen und unscheinbaren Insekten, haben dagegen überhaupt keinen deutschen Namen. Der Schmetterling mit dem wissenschaftlichen Namen „*Melanargia galathea*“ hat z. B. die deutschen Namen „Schachbrett“ und „Damenbrett“.

Nah verwandte Insektenarten werden in der Zoologie in Gattungen, diese wieder in Familien und letztere in Ordnungen zusammengefasst. In Niedersachsen gibt es 20 Insektenordnungen. Die Artenzahlen pro Insektenordnung sind sehr unterschiedlich.



Hautflügler

Zu den **Hautflüglern** gehören die Bienen, Wespen und Ameisen. Vergleichsweise gut bekannt ist davon die rund 350 Arten umfassende Gruppe der Wildbienen.



Käfer

Die **Käfer** sind die mit Abstand größte Ordnung. In Niedersachsen sind über 5.000 Arten nachgewiesen. Einige Gruppen werden in der Praxis nach ökologischen Kriterien zusammengefasst, auch wenn sie sich verwandtschaftlich nicht sehr nahestehen. Solche Gruppen sind z. B. die Totholzkäfer oder die Wasserkäfer.



Schmetterlinge

Auch die **Schmetterlinge** werden in leichter handhabbare Gruppen aufgeteilt. Die in Niedersachsen rund 1.000 Arten der Großschmetterlinge (*Macrolepidoptera*) werden weiter unterteilt in die Tag- und Nachtfalter. Daneben gibt es noch die ähnlich artenreichen Kleinschmetterlinge (*Microlepidoptera*), deren Biologie und Verbreitung allerdings wesentlich weniger gut bekannt sind.



Zweiflügler

Die **Zweiflügler** (Fliegen und Mücken) sind mit mindestens 4.000 Arten eine große Gruppe. Über sie ist insgesamt sehr wenig bekannt. Weitere Insektenordnungen sind z. B. die **Wanzen**, die **Ohrwürmer** und die **Zikaden**.



Eintagsfliegen Steinfliegen Köcherfliegen

Relativ artenarm sind die Gruppen der **Eintagsfliegen** (71 Arten), **Steinfliegen** (57 Arten) und **Köcherfliegen** (205 Arten), deren Larven in Gewässern leben.



Libellen Heuschrecken

Die **Libellen** mit 68 Arten und die **Heuschrecken** mit 53 Arten in Niedersachsen sind vergleichsweise kleine, aber sehr auffällige Insektenordnungen.

Verwandlung vom Ei bis zum Insekt – Fortpflanzung und Entwicklung

Die meisten Insekten legen nach der Begattung Eier ab. Die Eier entwickeln sich über eine unterschiedliche Anzahl von Larvenstadien

- **ohne** Puppenstadium zum ausgewachsenen Tier, z. B. Heuschrecken, Wanzen oder Libellen. Die Larve ähnelt in den Grundzügen bei vielen Arten bereits dem erwachsenen Tier. Bei Libellen sehen Larve und ausgewachsenes Tier allerdings ganz unterschiedlich aus und die Larve lebt im Wasser,
- **mit** Puppenstadium zum ausgewachsenen Tier, z. B. Fluginsekten wie Bienen, Hummeln, Käfer oder Schmetterlinge. Die einzelnen Entwicklungsstadien (z. B. Raupe, Puppe, Schmetterling) sehen völlig verschieden aus und haben häufig eine unterschiedliche Lebensweise.

Die Dauer der einzelnen Entwicklungsstadien kann sehr unterschiedlich sein. In der Regel leben die Larven wesentlich länger als die erwachsenen Tiere. So leben z. B.

- die Larven der Maikäfer (*Melolontha melolontha*) ca. 4 Jahre, die Käfer nur etwa ¼ Jahr,
- die Larven der Blaugrünen Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) knapp 2 Jahre, die ausgewachsene Libelle nur 1–2 Monate,
- die Larven des Eremiten (*Osmoderma eremita*) bis zu 4 Jahre, die ausgewachsenen Käfer nur etwa 2–3 Wochen (Männchen) bzw. 3 Monate (Weibchen).

In einigen Fällen kann aber auch das erwachsene Tier länger als die Larve leben.

So lebt beispielsweise

- der Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) fast 1 Jahr, seine Raupen nur etwa 1 Monat,
- der Marienkäfer (*Coccinella septempunctata*) etwa 1 Jahr, die Entwicklung seiner Larven dauert 1–2 Monate,
- eine Hummelkönigin etwa 1 Jahr, ihre Entwicklung dauert nur etwa 1 Monat.

Einige Arten sind in der Lage, mehrere Generationen pro Jahr hervorzubringen (z. B. Blattläuse), bei anderen entwickelt sich genau eine Generation pro Jahr (z. B. Hummeln oder Tagfalter). Bei sehr vielen Insektenarten dauert der Lebenszyklus mehrere Jahre (z. B. bei vielen Libellenarten).



Insekten und ihre Lebensräume

Bei der Vielzahl der Insektenarten sind natürlich auch die Lebensweisen und die besiedelten Lebensräume sehr vielfältig. Insekten bewohnen natürliche und vom Menschen veränderte Landschaften.

Mit Ausnahme der Meere sind sie in allen Lebensräumen vertreten, wie z. B. in Mooren, Wäldern, Gewässern, Wiesen, Weiden, Äckern, Wegrainen, Brachflächen oder in Parks und Gärten der Städte und Dörfer. Die meisten Insekten leben im Boden oder auf bodennahen Strukturen sowie auf und in Pflanzen. Einige Arten besiedeln das Wasser, wobei oft nur die Larven, selten auch die erwachsenen Tiere im Wasser leben.

Ein Teil der Arten, die sogenannten „Generalisten“, sind hinsichtlich ihrer Nahrungsquellen oder Fortpflanzungsbereiche flexibel, während andere sehr stark spezialisiert, also „Spezialisten“ sind. Die Glänzende Natternkopf-Mauerbiene (*Osmia adunca*), eine Wildbienenart, sammelt beispielsweise ausschließlich Pollen an Pflanzen der Gattung Natternkopf (*Echium*). Andere Insektenarten sind eng an bestimmte Baumarten angepasst oder auf das Vorkommen von Totholz angewiesen. Manche Insekten können größere Distanzen überwinden, andere haben einen sehr kleinen Aktionsradius.

Ein Lebensraum-spezialist: Der Eremit lebt ausschließlich in vermoderndem Holz alter Bäume.

Eremit
(*Osmoderma eremita*)



Gemeine Feuerwanze
(*Pyrrhocoris apterus*)

Generalisten: Feuerwanze und Gartenhummel sind häufige Arten, die bei der Wahl ihrer Nahrungsquellen und Fortpflanzungsorte flexibel sind.



Gartenhummel
(*Bombus hortorum*)



Eine Fortpflanzungs-spezialistin: Die Buchengallmücke (*Mikiola fagi*) legt ihre Eier nur auf Blättern der Rotbuche ab. Nach dem Schlüpfen der Larven bilden sich kugelförmige Gallen.

Eine Nahrungs-spezialistin: Die Natternkopf-Mauerbiene sammelt Pollen nur von Pflanzen der Gattung Natternkopf (*Echium*).



Natternkopf-Mauerbiene
(*Osmia adunca*)

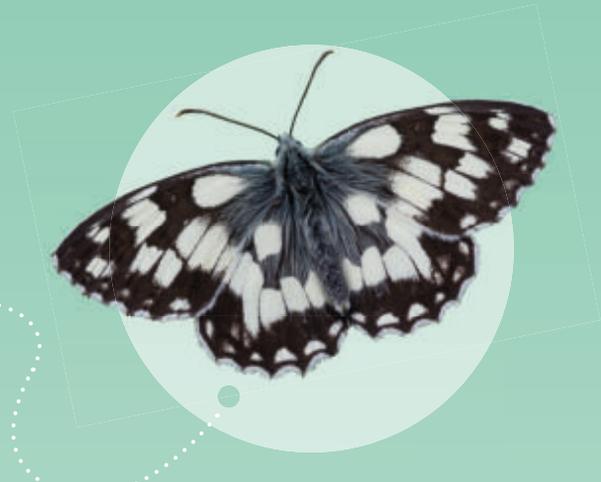
Um ein Gefühl für diese Vielfalt an Arten und Lebensräumen zu bekommen, illustrieren die folgenden Doppelseiten eine kleine Auswahl von Insektenarten in sieben verschiedenen Lebensräumen Niedersachsens. Die ausgewählten Arten sind typische Beispiele ihrer Artengruppe und sind an die jeweiligen Lebensräume angepasst. In Städten und Dörfern finden viele Insektenarten, die ursprünglich z. B. in artenreichen Wiesen oder im Wald leben, Ersatzlebensräume.

Lebensraum Grünland und Wegränder

Wie sieht er aus?

Der mittelgroße Tagfalter hat eine auffallend schwarz-weiße Flügelzeichnung und eine Spannweite von ca. 40–50 mm. Die Eier sind glatt und weißlich, rund und auf der Unterseite leicht abgeflacht. Die Raupen sind unterschiedlich gefärbt: grün, gelb oder graubraun und immer mit hellbraunem Kopf. Das letzte Beinpaar ist zu zwei Zipfeln umgestaltet. Die Puppe ist weißlich oder gelblich bis hell ockerbraun.

Schachbrettfalter
Melanargia galathea



Wo lebt er?

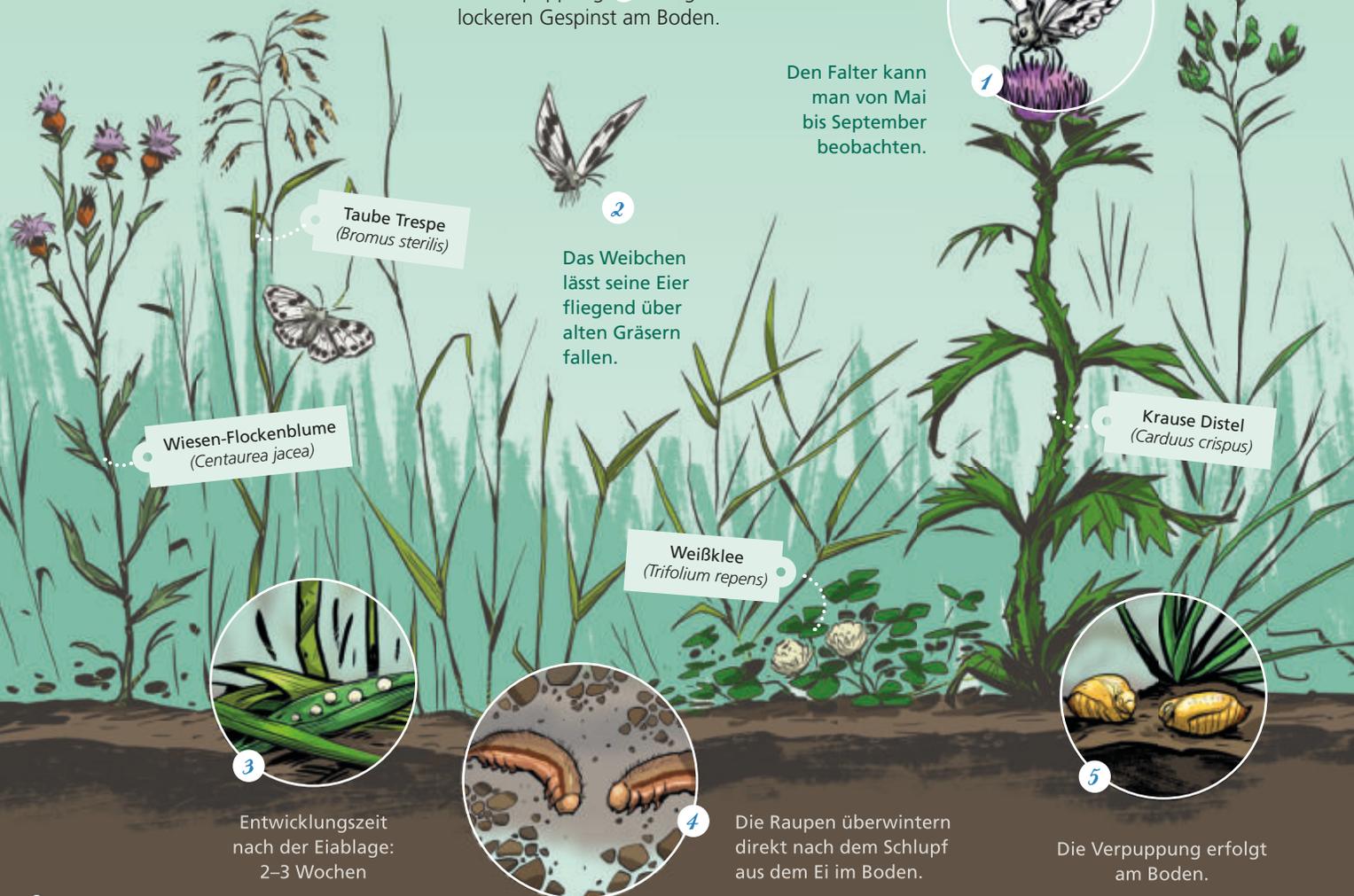
Er besiedelt bevorzugt trockene und nährstoffarme Lebensräume auf kalkreichem Boden und lebt auch in nicht zu feuchtem, artenreichem Grünland, auf Kalkmagerasen, Streuobstwiesen, Lichtungen und an Straßenrändern.

Wie lebt er?

Der Falter nutzt Blüten von z. B. Flockenblumen (*Centaurea*), Skabiosen (*Scabiosa*) oder Disteln (*Cirsium*, *Carduus*) ¹ zur Nahrungsaufnahme. Die Weibchen ² lassen ihre Eier im Flug über älteren Gräsern fallen ³. Die Raupen ⁴ überwintern direkt nach dem Schlupf aus dem Ei im Boden, ohne vorher Nahrung aufzunehmen. Danach fressen sie nachts an verschiedenen Süßgräsern wie Zwenke (*Brachypodium*), Trespel (*Bromus*), Rispengras (*Poa pratensis*), Straußgras (*Agrostis*) oder Knäuelgras (*Dactylis*). Die Verpuppung ⁵ erfolgt in einem lockeren Gespinnst am Boden.

Was hilft ihm?

Der Schachbrettfalter ist beeinträchtigt vor allem durch eine zu intensive Nutzung von Wiesen und Weiden und den Verlust von Randstrukturen. Er braucht Wiesen und Weiden, die nur wenig gedüngt und nur selten gemäht werden. Auch wenig genutzte Wegraine bieten ihm einen Lebensraum.



Grünes Heupferd *Tettigonia viridissima*



Wie sieht es aus?

Das Grüne Heupferd ist eine der größten in Mitteleuropa vorkommenden Langfühlerschrecken mit einer Körperlänge zwischen 30 und 40 mm. Die Tiere sind meist einfarbig grün. Die Weibchen sind an der 2–3 cm langen Legeröhre zu erkennen.

Wo lebt es?

Es bevorzugt wärmere, trockenere und windgeschützte Lebensräume mit einer mindestens 30 cm hohen Vegetation. Heupferde bewohnen sonnige Weg- und Waldränder, Trockenrasen, Brachen, aber auch Gärten und landwirtschaftlich genutzte Flächen. Sie meiden intensiv genutzte Felder und Wiesen.

Wie lebt es?

Heupferde fressen meistens andere Insekten, wie Raupen, Käfer und andere Heuschrecken. Die Männchen können ziemlich laut und schwirrend „singen“, indem sie die beiden Vorderflügel gegeneinander bewegen. Dabei sitzen sie gerne auf Singwarten, z. B. Hochstauden, Bäumen oder Sträuchern. Die Weibchen **1** legen 200 bis 600 Eier einzeln oder in kleinen Gruppen in den Boden, meistens im Grünland. Die Larven **2** schlüpfen ungefähr ab Ende April, etwa ab Juli sind die Tiere ausgewachsen **3**.

Was hilft ihm?

Das Grüne Heupferd ist beeinträchtigt vor allem durch eine intensive Grünlandnutzung und den Einsatz von Bioziden und Dünger. Ihm helfen Brachen, Randstrukturen und Wegraine, Wiesen und Weiden, die nur extensiv genutzt werden, sowie der Verzicht auf Biozide und Dünger.



3 Etwa ab Juli ist das Grüne Heupferd ausgewachsen.

2 Die Larven durchleben sieben Stadien bis zur Häutung zum ausgewachsenen Heupferd.

1 Das Weibchen legt 200 bis 600 Eier einzeln oder in kleinen Gruppen in den Boden.

Knauelgras
(*Dactylis glomerata*)

Wiesen-Rispengras
(*Poa pratensis*)

Fieder-Zwenke
(*Brachypodium pinnatum*)

Tauben-Skabiose
(*Scabiosa columbaria*)

Lebensraum Acker und Wegraine

Kleiner Perlmutterfalter *Issoria lathonia*

Wie sieht er aus?

Die kleine Perlmutterfalter-Art hat eine Spannweite von ca. 40–50 mm. Die Flügelunterseiten sind gelbbraun und zeigen sehr große, silbrig-weiße Perlmutterflecken. Daran kann man die Art von anderen ähnlichen Arten unterscheiden.

Wo lebt er?

Der Falter fliegt gern in locker bewachsenen Biotopen, etwa Trockenrasen und Brachen. Er besiedelt auch extensiv genutzte Bereiche, z. B. ökologisch bewirtschaftete Ackerränder.

Wie lebt er?

Die Weibchen legen ihre Eier einzeln auf die Blattunterseite **1** der Futterpflanzen. Die Raupen ernähren sich von Veilchenblättern, besonders gern von Arten trockener Standorte, wie dem Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*). Die Raupen **2** entwickeln sich schnell und verpuppen sich in Bodennähe **3** zwischen locker versponnenen Pflanzenteilen. Die Falter **4** fliegen von April bis Oktober. In dieser Zeit entwickeln sich bis zu drei, manchmal sogar vier Generationen hintereinander. Als „Wanderfalter“ kann der Schmetterling große Strecken zurücklegen.

Was hilft ihm?

Der Kleine Perlmutterfalter ist als Wanderfalter weit verbreitet und erreicht schnell geeignete Standorte. Bei einer intensiven Ackernutzung haben die Raupen und Puppen aber kaum Chancen, sich zu Schmetterlingen zu entwickeln. Sie benötigen z. B. extensiv genutzte Ackerflächen mit Ackerstiefmütterchen, die nach der Ernte nicht sofort umgebrochen werden. Ungespritzte Feld- und Wegränder sowie Böschungen sollten ebenso als Lebensraum erhalten und entwickelt werden.



Die Falter können weite Strecken zurücklegen.



Gewöhnlicher Erdrauch
(*Fumaria officinalis*)

Acker-Lichtnelke
(*Silene noctiflora*)

Die Raupen ernähren sich von Veilchenblättern.



Acker-Stiefmütterchen
(*Viola arvensis*)

Glänzender Ehrenpreis
(*Veronica polita*)



Das Weibchen legt seine Eier einzeln auf die Blattunterseite.



Rotklee-Sandbiene

Andrena labialis

Wie sieht sie aus?

Die Rotklee-Sandbiene ist eine der größten Sandbienen-Arten (11–14 mm). Das Männchen ist markant gefärbt mit seinem gelben „Gesicht“, das beim Weibchen eher sandfarben ist. Die Beine sind ebenfalls sandfarben, Brust und Rücken dicht gepunktet.

Wo lebt sie?

Die Sandbiene besiedelt warme, sonnige und extensiv bewirtschaftete Lebensräume. Hier lebt sie z. B. auf Wiesen, Weiden und Äckern sowie Feld- und Wegerainen mit vielen blühenden Hülsenfrüchtlern (Leguminosen, Fabaceen).

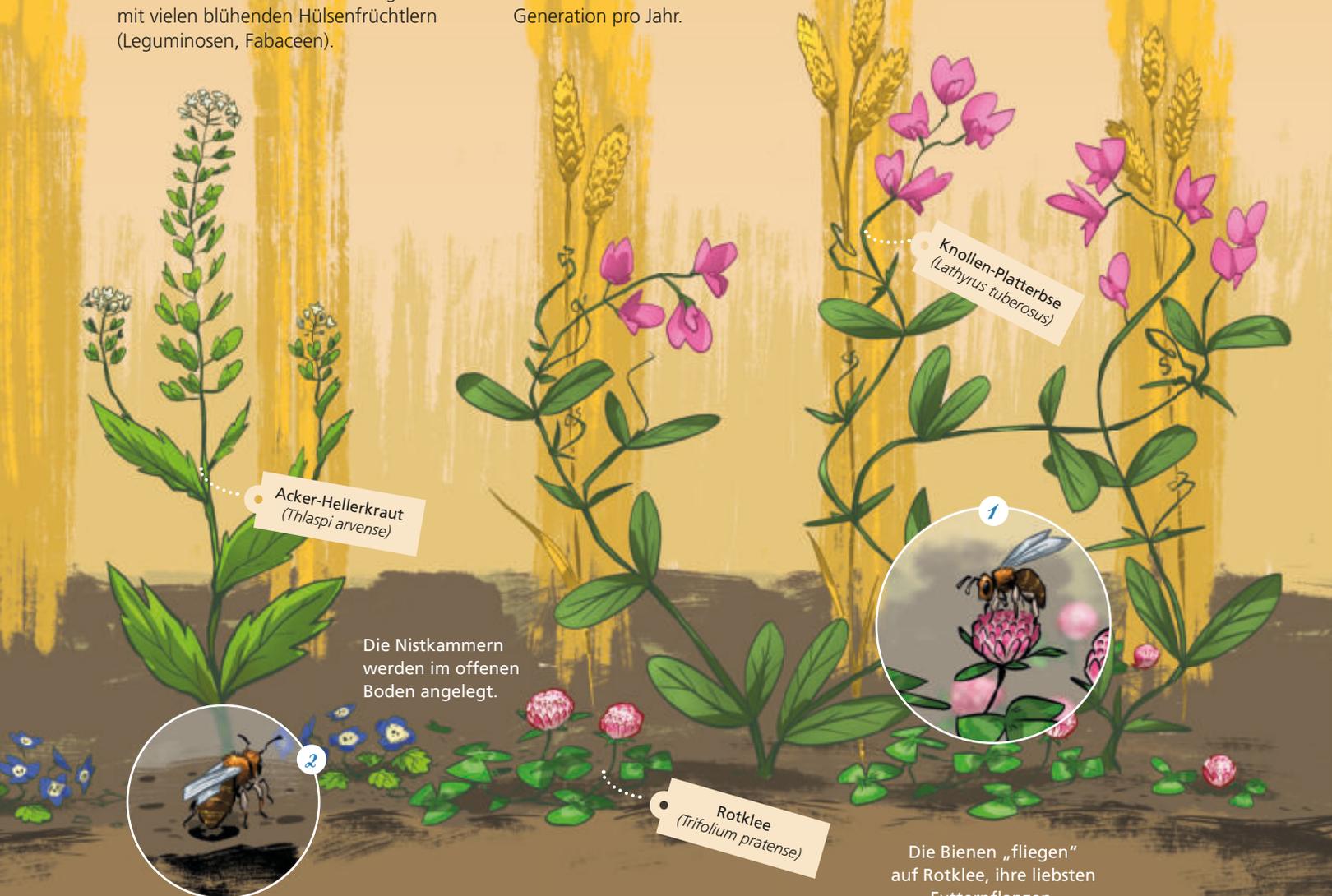
Wie lebt sie?

Die Bienen haben sich spezialisiert und besuchen ausschließlich Blüten von Hülsenfrüchtlern. Ihre bevorzugte Futterpflanze 1 ist der Rotklee. Die Männchen patrouillieren an Hecken entlang und über höherwüchsigen Wiesen, wo früh blühende Hülsenfrüchtler wachsen, wie z. B. Platterbsen (*Lathyrus*). Die Rotklee-Sandbiene nistet im Boden. Dazu nutzt sie horizontale oder schräge Flächen, die meist vegetationsarm oder -frei sind. Die Brutkammern 2 werden mit einem Drüsensekret ausgekleidet, damit sie stabiler sind. Die Bienen fliegen von Mai bis Juli in nur einer Generation pro Jahr.



Was hilft ihr?

Die Rotklee-Sandbiene ist gefährdet vor allem durch eine intensivere Nutzung der Landschaft. Sie braucht wenig genutzte Standorte und blühende Pflanzen ihrer bevorzugten Nahrungsquellen. Ein Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln hilft ihr daher ebenfalls.



Acker-Hellerkraut
(*Thlaspi arvense*)

Knollen-Platterbse
(*Lathyrus tuberosus*)

Rotklee
(*Trifolium pratense*)

Die Nistkammern werden im offenen Boden angelegt.

Die Bienen „fliegen“ auf Rotklee, ihre liebsten Futterpflanzen.

Lebensraum Heide und Magerrasen

Wie sieht er aus?

Der große, flugunfähige Laufkäfer hat eine Körperlänge von 13–18 mm.

Auffällig sind die Flügeldecken mit den markanten Rippen und das Halsschild mit der metallisch goldgrünen Färbung und den roten Seiten.

Heide-Laufkäfer
Carabus nitens



Was hilft ihm?

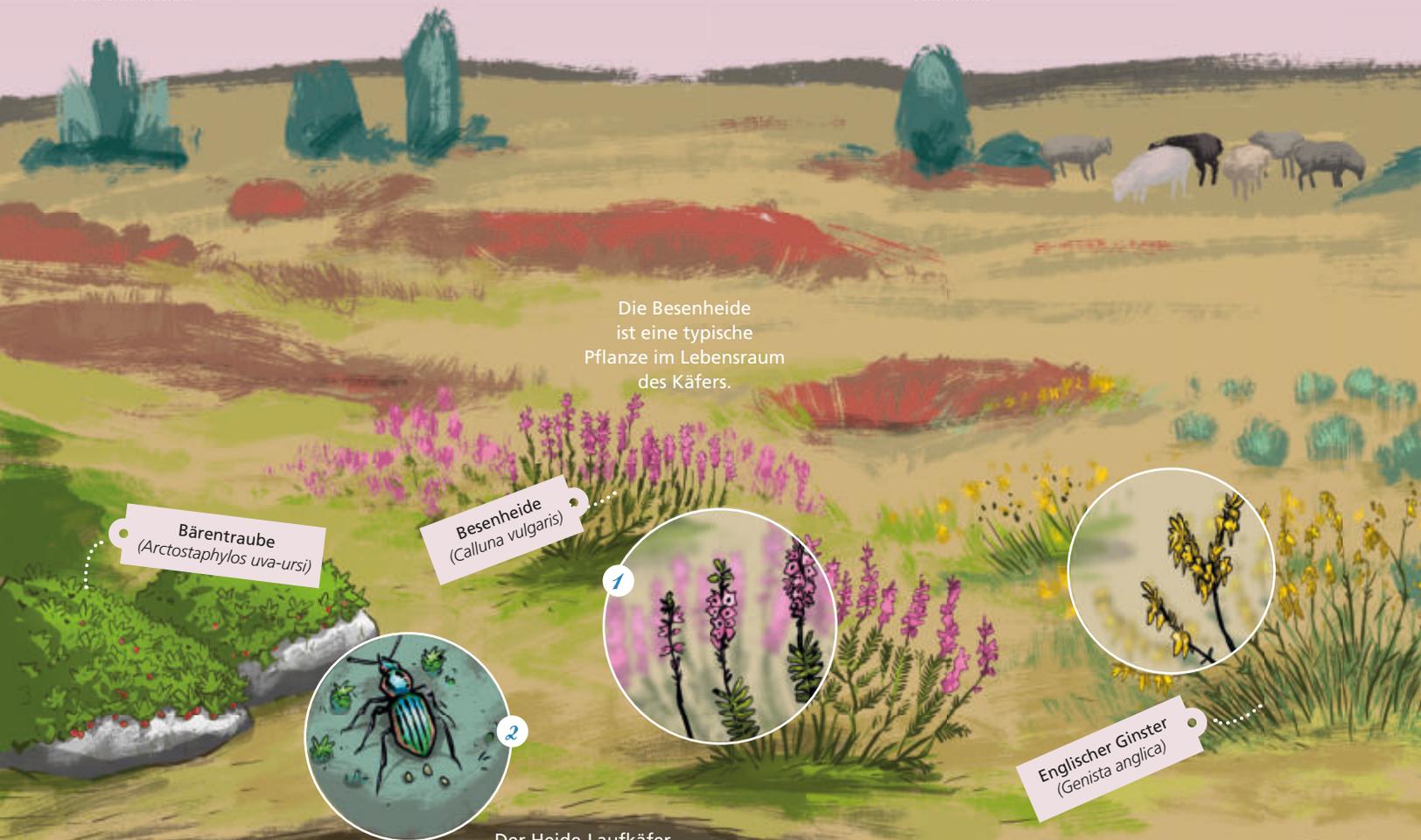
Der Heide-Laufkäfer ist gefährdet z. B. durch die Eutrophierung seiner mageren, nährstoffarmen Lebensräume. Eine Nutzungsaufgabe mit nachfolgender Verbuschung, aber auch eine Intensivierung der Nutzung (Düngung, höherer Viehbesatz, häufigere Mahd) müssen ebenso vermieden werden. Diese Lebensräume sollten extensiv genutzt oder gepflegt werden. Maßnahmen gegen eine Eutrophierung durch diffuse Nährstoffeinträge aus der Luft sind ebenfalls hilfreich.

Wo lebt er?

Er lebt vor allem in Sandgebieten und besiedelt dort Heideflächen und verschiedene Moore. Er ist eine Charakterart der typischen Heideflächen mit Besenheide (1) (*Calluna vulgaris*). Der Heide-Laufkäfer kommt aber auch in feuchten Moor- und Moorrandbereichen mit Glocken-Heide (*Erica tetralix*) und auf sandigen Feldern vor. Er bevorzugt durch Mahd gepflegte Heideflächen.

Wie lebt er?

Der Käfer (2) ernährt sich räuberisch von Insekten und deren Larven. Er ist tagsüber aktiv, vor allem in den Monaten April bis Oktober. Die Eier werden etwa ab Ende April bis Ende Juni abgelegt. Die Entwicklungszeit der Larven ist nur kurz und schon im Hochsommer abgeschlossen. Die ausgewachsenen Jungkäfer sind dann noch aktiv, bevor sie überwintern.



Die Besenheide ist eine typische Pflanze im Lebensraum des Käfers.

Bärentraube
(*Arctostaphylos uva-ursi*)

Besenheide
(*Calluna vulgaris*)

Englischer Ginster
(*Genista anglica*)

Der Heide-Laufkäfer ist tagsüber unterwegs und frisst andere Insekten.



Kleiner Heidegrashüpfer
Stenobothrus stigmaticus

Wie sieht er aus?

Die kleine Feldheuschrecken-Art hat eine Körperlänge von 11– 15 mm (Männchen) bzw. 15–20 mm (Weibchen). Ihre Grundfarbe ist grün, seltener olivbraun mit gelblichen Strichen auf dem „Vorderrücken“, oft ist auch ein Teil der Deckflügel gelblich. Die Flügel sind bei den Männchen voll entwickelt, bei den Weibchen verkürzt.

Wie lebt er?

Der Kleine Heidegrashüpfer ist ein reiner Pflanzenfresser und lebt am Boden oder in der Krautschicht. Sein Gesang („chichichichi“) wird durch das synchrone Auf- und Abbewegen der beiden Hinterbeine erzeugt. Nach der Paarung ¹ werden die Eier in den Boden und die unterste Pflanzenschicht abgelegt. Die Larven schlüpfen im nächsten Frühjahr. Ausgewachsene Tiere sind ab Anfang Juli bis zu den ersten Nachtfrostet etwa Mitte Oktober zu finden.

Wo lebt er?

Er bevorzugt trockene und halbtrockene Magerrasen, die kurzrasig und lückig bewachsen sind und offene Bodenstellen aufweisen. Dies sind z. B. Borstgrasrasen und Sandtrockenrasen, aber auch vergraste Heiden und Magerrasen, die auf Flussschotter und Sandstein wachsen.

Was hilft ihm?

Der Kleine Heidegrashüpfer ist vor allem durch die Beeinträchtigung seiner nährstoffarmen Lebensräume gefährdet. Diese müssen vor einer Eutrophierung, auch durch diffuse Nährstoffeinträge aus der Luft, geschützt werden. Eine Nutzungsaufgabe, aber auch eine Nutzungsintensivierung mit Düngung, höherem Viehbesatz oder häufigerer Mahd müssen ebenfalls vermieden werden.

Silbergras
 (*Corynephorus canescens*)

Frühe Haferschmiele
 (*Aira praecox*)

Ab Juli locken die Grashüpfer mit ihrem Gesang die Weibchen zur Paarung.



Heide-Nelke
 (*Dianthus deltoides*)



Kleiner Vogelfuß
 (*Ornithopus perpusillus*)



Lebensraum Eichen- und Laubmischwälder

Hirschkäfer
Lucanus cervus



Wie sieht er aus?

Der Hirschkäfer ist mit ca. 30–80 mm Länge der größte heimische Käfer. Die Männchen besitzen auffällige geweihähnliche „Oberkiefer“ von rund 3 cm Länge. Sie werden z. B. bei Rivalenkämpfen benutzt.

Wo lebt er?

Er besiedelt alte, totholzreiche Wälder aus Eichen, Hainbuchen und Buchen in südexponierten und wärmebegünstigten Lagen. Auch Laubwaldreste, alte Parkanlagen und walddnahe Streuobstwiesen mit viel absterbenden Althölzern und Baumstümpfen werden besiedelt, wobei er (Wald-)Randlagen bevorzugt. Ganz wichtig sind große vermorschte Wurzelstöcke und vermoderte Baumstümpfe.

Wie lebt er?

Der Käfer fliegt im Juni/Juli in der Dämmerung und ist sehr ortstreu. Als „Treffpunkt“ dienen v. a. verletzte, „blutende“ Alteichen oder -buchen, an denen oft Rivalenkämpfe **1** zwischen den Männchen stattfinden. Die Weibchen **2** legen ihre 50–100 Eier an absterbende Bäume, Baumstümpfe und am bzw. im Boden liegendes dickes Holz, das sich bereits zersetzt. Nach etwa 14 Tagen schlüpfen die bis zu 11 cm groß werdenden Larven **3**, die sich je nach Nahrungsangebot erst nach 3–8 Jahren verpuppen. Dazu bauen sie sich in der Erde etwa faustgroße Hohlräume („Puppenwiegen“).

Was hilft ihm?

Hirschkäfer sind gefährdet z. B. durch den Verlust alter und morscher Laubbäume. Totholz, Baumstümpfe und lichte Waldstrukturen müssen daher erhalten oder wieder geschaffen werden (angepasste Waldbewirtschaftung, Hute- und Mittelwaldwirtschaft). Überhöhte Wildschweinbestände sollten reduziert werden, da sie gerne die großen Larven und Puppen der Hirschkäfer fressen.

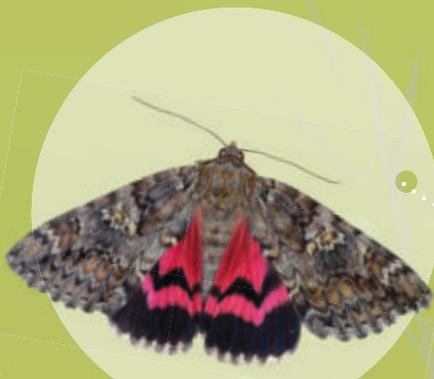
Die Larven werden bis zu 11 cm groß und leben mehrere Jahre, bis sie sich verpuppen.



Die Weibchen legen die Eier an und in vermoderndes Holz.



Wie die echten Hirsche kämpfen auch die Hirschkäfer-Männchen mit ihren „Geweihen“.



*Großes
Eichenkarmin*
Catocala sponsa

Wie sieht es aus?

Dieser Nachtfalter ist relativ groß und gehört zur Familie der Eulenfalter. Die Vorderflügel sind braungrau oder braun, kontrastreich, aber gut zur Tarnung geeignet. Die Flügelspannweite liegt bei 60–70 mm. Die meist versteckten Hinterflügel sind leuchtend rot mit zwei schwarzen Bändern (Kontrastfärbung).

Wo lebt es?

Es kommt in Eichenwäldern, Laubmischwäldern, zuweilen in alten Gärten und Parks vor und benötigt alte Eichen als Futterpflanze für die Raupen.

Wie lebt es?

Die nachtaktiven Falter fliegen von Mitte Juli bis Mitte September. Die Tiere ruhen tagsüber meist an Zweigen oder auch am Stamm von Bäumen 1. Sie saugen mit ihrem Rüssel gern Baumsäfte. Die Eier überwintern, die Raupen schlüpfen 2 im Frühjahr. Sie sind schwarz oder braun, gut getarnt 3 und von Mai bis Juni zu finden. Die Verpuppung erfolgt in einem grauen Gespinst 4 am Boden, das meist zwischen Laub oder unter loser Rinde angelegt wird.

Die schwarzen oder braunen Raupen sehen aus wie kleine Ästchen.



Am Stamm der Bäume sind die Falter gut getarnt.



Was hilft ihm?

Das Große Eichenkarmin ist gefährdet vor allem durch den Verlust alter Eichenbestände. Diese sollten z. B. bei waldbaulichen Maßnahmen erhalten bleiben. Auch bei der Bekämpfung von Eichenschädlingen, wie Eichenprozessionsspinnern, sollten unbeabsichtigte Verluste vom Großen Eichenkarmin vermieden werden.

Die Raupen schlüpfen im Frühjahr.



Aus den Puppen schlüpfen ab Mitte Juli die Schmetterlinge.

Lebensraum Hochmoor



*Hochmoor-
Mosaikjungfer*
Aeshna subarctica

Wie lebt sie?

Die Libelle fliegt von Juli bis September. Die Männchen patrouillieren auf der Suche nach Weibchen über den Torfmoosflächen. Die Paarung **1** beginnt im Flug über den freien Moorflächen und endet meistens in der Vegetation. Das Weibchen **2** legt die Eier ausschließlich in Torfmoose, wo diese überwintern. Die Larven **3** leben räuberisch zwischen den Torfmoosen im Wasser. Ihre Entwicklungsdauer beträgt wahrscheinlich drei bis vier Jahre. Zum Schlüpfen **4** klettert die Larve an einem Halm hoch.

Was hilft ihr?

Die Hochmoor-Mosaikjungfer ist gefährdet vor allem durch den Verlust ihrer Lebensräume (Zerstörung der Moor-
gewässer, insbesondere durch Trocken-
legung). Sie benötigt zwingend Moor-
gewässer mit Torfmoos-Schwinggras.
Durch die Renaturierung von Mooren
und die Stabilisierung der Wasserstände
kann ihr Lebensraum erhalten und
wieder ausgeweitet werden.

Wie sieht sie aus?

Die typische Großlibelle hat eine Flügelspannweite von 9–10,5 cm. Der Brustabschnitt ist graubraun mit bläulichen Seiten- und Rückenstreifen. Der Hinterleib der Männchen ist schwarz mit einer deutlichen, meist gelblichen Zeichnung auf der Oberseite.

Wo lebt sie?

Sie kommt ausschließlich an Hochmoor-
gewässern mit Schwinggras vor. Dort
benötigt sie Wasserstellen mit viel Torf-
moos. Besonders am Vormittag sonniger
Tage sind die sich sonnenden Männchen
zu finden.

Gegen Ende der Paarung landen die Tiere an einem Pflanzenstängel.



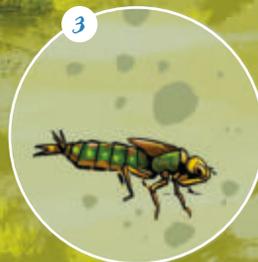
1

Die Eier werden ausschließlich im Torfmoos abgelegt.

Moorlilie
(*Narthecium ossifragum*)



2



3



4

Zum Schlüpfen klettern die Larven an Halmen an die Luft.

Die Larven leben mehrere Jahre im Wasser zwischen dem Torfmoos.



Hochmoor-Glanzflachläufer
Agonum ericeti

Wie sieht er aus?

Die mit etwa 5–7 mm Körperlänge nur kleine Laufkäfer-Art hat einen metallisch bronzenen, kupferfarbenen oder schwarzen Körper. Sie ist, wie viele Laufkäfer-Arten, kurzflügelig und nur in extremen Ausnahmefällen flugfähig.

Wo lebt er?

Er ist sehr eng an den Lebensraum Hochmoor gebunden, kommt überwiegend in natürlichen, weitgehend ungestörten Hochmooren vor und ist nachtaktiv. Der Laufkäfer 1 besiedelt innerhalb der Moore sowohl trockenere als auch feuchte bis nasse Standorte. Bevorzugt werden Moorbereiche aus Bulten und Schlenken, daneben aber auch eher trockene Moorheiden. Sonnige Standorte werden gerne besiedelt, zu schattige Standorte dagegen gemieden.

Wie lebt er?

Die Art ernährt sich räuberisch von kleineren Insekten und Spinnen. Die Weibchen legen ihre Eier in Gruppen versteckt im Boden oder in den Torfmoos-Bulten ab. Die Larven 2 schlüpfen nach wenigen Tagen und häuten sich dreimal, bis sie sich verpuppen. Auch sie ernähren sich räuberisch.

Was hilft ihm?

Der Hochmoor-Glanzflachläufer ist gefährdet vor allem durch Entwässerung und Torfabbau der Hochmoore. Durch Schutz und Renaturierung der Moore kann ihm geholfen werden.



Die Larven ernähren sich räuberisch zwischen den Torfmoosbulten.



Weißes Schnabelried
(*Rhynchospora alba*)

Scheiden-Wollgras
(*Eriophorum vaginatum*)



Mittlerer Sonnentau
(*Drosera intermedia*)

Der Laufkäfer lebt in unterschiedlichen Lebensräumen im Moor.



Lebensraum Fließgewässer

*Blauflügel-
Prachtlibelle*
Calopteryx virgo



Wie sieht sie aus?

Die metallisch glänzende Kleinlibellen-Art hat schillernd blaue Flügel und eine Spannweite von 6,5–7 cm. Sie ist etwa 5 cm lang.

Wo lebt sie?

Sie bevorzugt vor allem kühlere und schattigere Bäche und kleine Flüsse mit ausreichender Strömung. Die Larven leben im Wasser auf Pflanzen und an Steinen, die ihnen in der Strömung einen guten Halt bieten. Sie sitzen gern am Fuß von Bachröhrichten (Rohrglanzgras, Igelkolben), in Wasserpflanzen wie Hornblatt, Wasserhahnenfuß, Wasserstern oder an Erlenwurzeln. Die Larven bevorzugen möglichst gleichmäßige Strömungsverhältnisse.

Wie lebt sie?

Auffällig ist der flatternde, gaukelnde und damit an Schmetterlinge erinnernde Flug. Die erwachsenen Libellen schlüpfen vor allem zwischen Ende Mai und Mitte Juni. Die Männchen verteidigen ihre Reviere entlang der Bachstrecke und ihr Balzverhalten ist sehr auffällig. Nach der Paarung **1** stechen die Weibchen die Eier nahe der Wasseroberfläche in Wasserpflanzen **2**. Dabei können sie auch komplett untertauchen. Die Entwicklung der Larven **3** dauert in Tieflandbächen meist ein Jahr, in kalten (Berg-)Bächen eher zwei Jahre.

Was hilft ihr?

Die Blauflügel-Prachtlibelle ist gefährdet durch Beeinträchtigungen ihres Lebensraums. Sie benötigt möglichst naturnahe, sauerstoffreiche Fließgewässer, die nicht durch Wasserverschmutzung, intensive Unterhaltung, Begradigung, Uferverbauung oder Aufstau beeinträchtigt sind.



Bei der Paarung bilden Männchen und Weibchen ein Paarungsrad.

Haken-Wasserstern
(*Callitriche hamulata*)



Die Weibchen stechen die Eier unter Wasser in Wasserpflanzen.



Die Larven halten sich im strömenden Wasser an Wasserpflanzen fest.

Eintagsfliege *Baetis rhodani*



Wie sieht sie aus?

Die etwa 6–10 mm große Eintagsfliege hat einen schwarzbraun gefärbten Körper mit rötlichbraunem Hinterleib. Sie hat olivbraune bis gräuliche Vorderflügel und nur kleine Hinterflügel. Die Männchen sind an ihren großen, turbanförmigen Augen zu erkennen. Erwachsene Eintagsfliegen haben zwei Schwanzfäden, die Larven dagegen drei.

Wo lebt sie?

Sie besiedelt vor allem saubere, schnell fließende Bäche und Flüsse, hat im Vergleich zu anderen Eintagsfliegen geringere ökologische Ansprüche und ist häufig. Die Larve benötigt einen möglichst strukturreichen Untergrund, um sich vor der Strömung zu schützen. Denn sie gräbt sich nicht in den Boden ein und hat auch keinen abgeplatteten, stromlinienförmigen Körper, wie einige andere Eintagsfliegenarten.

Wie lebt sie?

Die Larven leben auf dem Grund ¹ der Fließgewässer und ernähren sich von Algen und abgestorbenen Pflanzenresten. Die erwachsenen Eintagsfliegen ² nehmen in ihrem kurzen Leben keine Nahrung mehr auf. Die Tiere in einem Gewässer(-abschnitt) schlüpfen häufig synchron. Bei der anschließenden Paarung bilden die Männchen Schwärme, in die die Weibchen hineinfliegen. Die Männchen sterben bereits kurz nach der Paarung, die Weibchen bald nach der Eiablage. Erwachsene Eintagsfliegen sind etwa von April bis Oktober zu sehen.

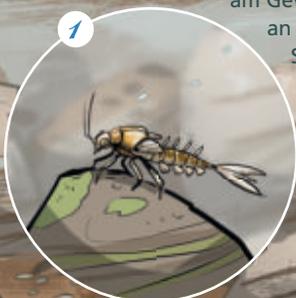
Was hilft ihr?

Eintagsfliegen sind vor allem beeinträchtigt durch Gewässereutrophierung und Beeinträchtigungen ihres Lebensraums. Sie benötigen saubere Fließgewässer mit einer möglichst natürlichen Gewässerstruktur und -dynamik.

Die erwachsenen Eintagsfliegen tanzen zur Paarungszeit in Schwärmen.



Die Larven leben am Gewässergrund an Stellen mit geringer Strömung.



Rohr-Glanzgras
(*Phalaris arundinacea*)

Flutender
Wasserhahnenfuß
(*Ranunculus fluitans*)

Lebensraum Siedlung

*Melden-
Blütenspanner*
Eupithecia sinuosaria



Wie lebt er?

Wie sieht er aus?

Die Flügelspannweite der Falter beträgt 15–20 mm. Durch die charakteristischen Flügelzeichnungen der Vorderflügel ist die Art gut von anderen Blütenspannern zu unterscheiden. Sie ist trotz ihrer zarten Gestalt ein sehr robuster Flieger.

Wo lebt er?

Der Melden-Blütenspanner bevorzugt extensiv oder nicht genutzte Flächen mit warm und windgeschützt stehenden Gänsefuß- und Meldenbeständen, also vor allem Brachen, aber auch Ödland und Schuttplätze.

Die dämmerungs- und nachtaktiven Falter **1** fliegen im Juli und August. Zur Nahrungsaufnahme besuchen sie Blüten von Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) oder Bärenklau-Arten (*Heracleum*).

Die Eier **2** werden an die Unterseite von Blättern der Raupen-Nahrungspflanze abgelegt. Die Raupen **3** leben im August und September und ernähren sich überwiegend von Blüten und Früchten von Melden- (*Atriplex*) oder Gänsefuß-Arten (*Chenopodium*).

Die Jungraupen sind lebhaft und fressen ununterbrochen. Ältere Raupen fressen nachts und ruhen am Tage gut getarnt an ihren Nahrungspflanzen. Die Verpuppung **4** erfolgt in der Erde in einem Kokon.

Was hilft ihm?

Der Melden-Blütenspanner ist gefährdet durch den Verlust von Brachflächen und von ländlichen Dorfstrukturen. Der Erhalt und die Schaffung z. B. von Ruderalvegetation mit Melden- und Gänsefußarten (z. B. Guter Heinrich, *Chenopodium bonus-henricus*) fördern die Art. Künstliche Lichtquellen sollten im Außenbereich möglichst wenig und nur insektenfreundlich eingesetzt werden.

Die Falter besuchen Bärenklau-Blüten zur Nahrungsaufnahme.

Die Raupen fressen im Spätsommer gut getarnt an den Blättern.

Die Eier werden an der Blattunterseite abgelegt.

Guter Heinrich
(*Chenopodium bonus-henricus*)

Wiesen-Bärenklau
(*Heracleum sphondylium*)

Gänsefuß
(*Chenopodium*)



*Gehörnte
Mauerbiene*
Osmia cornuta

Wie sieht sie aus?

Die 12–16 mm großen Weibchen sind tiefschwarz, haben einen rostrot bepelzten Hinterleib und erinnern an Hummeln. Die etwas kleineren Männchen sind leicht an ihrer weißen Gesichtsbehaarung zu erkennen.

Wo lebt sie?

Sie nistet ursprünglich meist in süd-exponierten, vegetationsfreien Löss- und Lehmwänden von Hohlwegen, in Steilwänden an Flussufern und in Bohrlöchern in faulem Holz. Inzwischen bewohnt sie aber auch Siedlungen mit entsprechend warmem Kleinklima. Ihre Nester baut die Biene dort bevorzugt in Gärten und Parkanlagen in vorhandene Nistmöglichkeiten.

Wie lebt sie?

Die Bienen 1 sind bereits Anfang bis Mitte März an den ersten warmen Frühlingstagen aktiv. Als Nahrungspflanzen nutzt sie ein breites Spektrum, von frühblühenden Bäumen wie Weiden (*Salix*), Ahorn (*Acer*) und Kirschen (*Prunus*) bis zu Klee 2, Taubnesseln (*Lamium*) und Blaustern (*Scilla*). Im Siedlungsbereich nistet sie als solitäre Art in Hohlräumen unterschiedlicher Art, wie z. B. Mauerritzen 3, Löchern im Verputz, Totholz oder in verlassenen Nestern anderer Solitärbiene. Die Nester sind meist „Linienbauten“ mit zahlreichen hintereinander liegenden Brutzellen. Als Baumaterial dient feuchter Sand oder Lehm, der mit Drüsensekreten vermischt wird. Die Larve verpuppt sich und überwintert. Im nächsten Frühjahr schlüpft die erwachsene Biene.

Was hilft ihr?

Die Gehörnte Mauerbiene ist sehr anpassungsfähig und derzeit nicht gefährdet. Durch Nisthilfen und ein reiches Angebot an frühblühenden Kräutern und Gehölzen kann sie gefördert werden.



Die Bienen sind schon im Vorfrühling unterwegs.

1

Der Rotklee ist eine von vielen verschiedenen Nahrungspflanzen.

2

Purpurrote Taubnessel (*Lamium purpureum*)

Jede Biene legt eigene Nester in unterschiedlichen Hohlräumen an.

3

Rotklee (*Trifolium pratense*)

Ursachen und Auswirkungen des Insektenrückgangs

Die Ursachen für den Rückgang der Insekten sind vielfältig und komplex. Wichtige Gründe sind der Verlust und die qualitative Verschlechterung ihrer Lebensräume, ob an Land oder im Wasser.

Insekten benötigen in ihren Lebensräumen z. B. geeignete Strukturen, Pflanzen und Böden für die Eiablage sowie eine ausreichende Nahrungsgrundlage sowohl für die ausgewachsenen Tiere als auch für ihre Larven.



Große, intensiv genutzte Ackerflächen entstehen auf Kosten von Wegrainen, Hecken und Feldgehölzen.

Strukturwandel der Landschaft

Die zunehmende und intensivere Nutzung von Flächen, egal ob es sich um Acker-, Grün- und Gartenland, Wälder, Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsflächen handelt, führt häufig zu einer Monotonisierung und Zerschneidung der Landschaft.



Pestizide sind mitverantwortlich für den starken Rückgang der Insekten.

Eine intensive, oft in industriellem Stil praktizierte Landwirtschaft und langfristige Verluste von Flächen durch Versiegelung sind die auffälligsten Gefährdungsfaktoren. Die Anwendung von Pestiziden, der Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in Böden und Gewässer beeinträchtigen Insektenarten und verändern ihre Lebensräume nachhaltig.

Die Schlaggröße der landwirtschaftlichen Flächen nimmt zu, wichtige Strukturelemente wie Hecken, Gehölze, Wegraine, Gewässerrandstreifen und Kleingewässer werden immer weniger. Von der Umwandlung oder Beeinträchtigung von Gewässern (Bäche, Seen, Tümpel) und anderen Feuchtgebieten sind eine Reihe von Insektenarten betroffen, allen voran diejenigen, deren Larven im Wasser leben.

Private Grün- und Freiflächen sind häufig durch große versiegelte Bereiche in Form von Pflasterungen, Schotter- und Kiesflächen geprägt. Dort wachsen fast keine heimischen Pflanzenarten und es fehlen daher vielfältige Lebensräume für Insekten.

Nachaktive Insektenarten sind auf Dunkelheit und natürliches Licht von Mond und Sternen angewiesen, um sich bei Nahrungssuche und Fortpflanzung zu orientieren. Werden sie von künstlichen Lichtquellen, z. B. Scheinwerfern, Straßenlampen, Haus- und Gartenbeleuchtungen, angelockt, führt dies zu einer Störung ihres natürlichen Verhaltens. Das stundenlange Umschwirren der Lichtquellen kostet unnötig Energie und vermindert ihre Überlebenschancen.



Künstliche Lichtquellen locken Insekten aus ihrem Lebensraum fort und stören ihren natürlichen Rhythmus.

Auswirkungen des Insektensterbens: Verlust vielfältiger Funktionen im Ökosystem

Insekten sind ein wichtiger Teil der biologischen Vielfalt und spielen in unseren Ökosystemen eine große Rolle. Insekten sind die Artengruppe mit den vielseitigsten ökologischen Ansprüchen und Leistungen. Der Rückgang der Insekten hat damit nicht nur unmittelbare Auswirkungen auf die Umwelt, sondern auch auf uns Menschen. Er verursacht große ökonomische Risiken, die sich durch eine deutliche Minderung der von den Insektenarten erbrachten „Ökosystemleistungen“ ergeben können.

Die Leistung der Insekten umfasst u. a. die Bestäubung von Gehölzen und weiteren Blütenpflanzen und ist damit essenziell für die Erhaltung und Vermehrung von Wildpflanzen und die Sicherung der Ernteerträge und -qualität vieler Nutzpflanzen. Die in Niedersachsen lebenden rund 300 Wildbienenarten haben z. B. als Bestäuber eine hohe Bedeutung. Sie sind aufgrund ihrer jeweils typischen Spezialisierungen und Anpassungen oftmals effektivere Bestäuber als Honigbienen.

Insekten sind eine wesentliche Nahrungsgrundlage für Vögel, Amphibien, Reptilien, Säugetiere (Fledermäuse, Spitzmäuse, Igel, Dachse) oder Fische, aber auch für andere Insekten.

Insekten

sind wichtige Bausteine

- für die Kontrolle des ökologischen Gleichgewichts
- als Nahrungsgrundlage für andere Arten
- für die Gewässerreinigung
- als Bodenverbesserer
- im Nährstoffkreislauf (Umsatz von pflanzlicher und tierischer Biomasse)
- für den Erhalt der Waldvitalität und beim Abbau von Holz und Laub
- als Bestäuber von Nutzpflanzen
- für die Erholungsfunktion (Erleben und Wahrnehmen von Insekten)



Marienkäfer fressen Blattlauslarven. Sie sorgen damit für ein natürliches, ökologisches Gleichgewicht.

Parasitische und räuberische Insekten sorgen für ein natürliches ökologisches Gleichgewicht. Marienkäfer ernähren sich beispielsweise von Blattläusen, die Larven der Glühwürmchen vertilgen gerne Schnecken (sogar Nacktschnecken) und die Larven der Feuerkäfer, die unter der Rinde von Bäumen leben, fressen die Larven des Borkenkäfers.

Eine gesunde Bodenfauna ist ein wichtiger Faktor, um intakte Böden zu erhalten und zu fördern. Einige Arten sind als Zersetzer durch den Abbau organischer Masse für die Humusbildung verantwortlich. Besonders im Wald haben Insekten beim Abbau von Totholz und Laub eine tragende Rolle im Stoffkreislauf.

Verschiedene im Wasser lebende Insektenarten ernähren sich als Filtrierer von feinsten organischen Schwebeteilchen und leisten dadurch einen Beitrag zur Gewässerreinigung und damit zur Verbesserung der Gewässerqualität von Seen, Flüssen und Bächen.

Insekten lassen sich in der Natur auf vielfältige Weise wahrnehmen und erleben. Das Sirren von Fliegen und erst recht ein Mückenstich sind manchmal lästig oder gar schmerzhaft, aber das Zwitschern der Heupferde oder der gaukelnde Flug bunter Schmetterlinge gleichen das bei Weitem aus. Das Erleben von Insekten in der Natur ist ein Teil ihrer positiven Wirkungen auf den Menschen. Das direkte Naturerleben fördert unsere Gesundheit und Lebensqualität.



Natur zum Erleben: Heupferde sind faszinierende Tiere.

Insekten in Städten und Dörfern

Insekten sind fast überall direkt erlebbar, ihre Lebensräume beschränken sich nicht auf vom Menschen ungestörte Gebiete. Das bedeutet, dass jeder Mensch in seiner unmittelbaren Umgebung etwas für die Insektenvielfalt tun kann.



Ein Blütenmeer an der Hauswand lockt viele Insekten an.



Auch Verkehrsinseln können aufblühen.

Städte und Dörfer sind durch bebaute Bereiche sowie durch Grün- und Freiflächen strukturiert. Hier finden verschiedene Insektenarten auch als Kulturfolger Ersatzlebensräume und Rückzugsorte. Gebäudefassaden dienen z. B. als Ersatz für Felsformationen, Einzelgehölze und Baumgruppen als Ersatz für Wälder, arten- und strukturreiche Grünflächen als Ersatz für Wiesen, Ruderalflächen als Ersatz für trockene Uferbereiche von Flüssen und natürlichen Sanddünen. Hier leben nicht nur „Allerweltsarten“, sondern z. T. auch seltene und bedrohte Arten.

Wie könnte

ein insektenfreundliches Umfeld in Städten und Dörfern idealerweise aussehen?

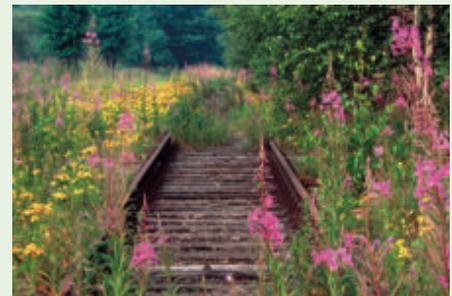
Die Siedlungsbereiche der Dörfer und Städte zeichnen sich durch abwechslungsreiche „grüne Freiräume“ aus, die in einem ausgewogenen Verhältnis zum Anteil der bebauten und versiegelten Flächen (Gebäude, Straßen und Wege) stehen.

Die privaten Freiflächen, wie Hausgärten, Kleingartenparzellen, Brach- und Gewerbeflächen, sind geprägt durch vielfältige Lebensräume wie artenreiche Wiesen, Hecken, alte Bäume und Gewässer. Sie zeichnen sich durch heimische Pflanzenarten, Blütenreichtum und weitere Kleinstrukturen wie z. B. Baumstubben, offene Bodenbereiche, alte Mauern oder offene Pflasterfugen aus. Ungenutzte Flächen sind durch einen teils lückigen, vielfältigen Pflanzenbewuchs aus spontan wachsenden, heimischen Arten gekennzeichnet.

Kletter- und Rankpflanzen an Dächern und Fassaden prägen die Gebäude. Artenreiche Säume, Hecken und Gehölze grenzen an Wege und Straßen.

Die Grünflächen sind untereinander vernetzt und mit der freien Landschaft verbunden. Sie ermöglichen einen Austausch zwischen den Populationen der einzelnen Insektenarten. Durch eine insektenfreundliche Beleuchtung werden keine nachtaktiven Insekten angelockt und sie können so ihrem natürlichen Tag-Nacht-Lebensrhythmus folgen.

Viele Mauerbienen nutzen Mauerfugen und Gesteinsspalten zur Anlage ihrer Nisthöhlen. Standortheimische Gehölze sind Lebensraum für viele baumbewohnende Arten. Naturnah gestaltete oder der Natur überlassene Bereiche privater Hausgärten, Kleingartenanlagen, Gewässer, Grün- und Brachflächen von Gewerbegebieten sind Lebensraum vieler unterschiedlicher Insektenarten.



Ruderalflächen entwickeln sich ohne Zutun des Menschen zu Insektenparadiesen.



Naturnahe Gärten sind Oasen – für Mensch und Tier.

Das kleinräumige Nebeneinander von Nahrungs- und Fortpflanzungsplätzen sowie die Vernetzung der einzelnen Lebensräume sind im besiedelten Bereich von besonderer Bedeutung für Insekten.

Gefährdung von Insektenlebensräumen

Die hohe Artenvielfalt der Städte und Dörfer ist durch eine zunehmende Monotonisierung und einen steigenden Nutzungsdruck gefährdet. Nutzungsänderungen, wie der Bau neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen oder „effizientere“ Pflegemaßnahmen von Freiflächen, haben einen direkten Lebensraumverlust für Insekten zur Folge. Die Modernisierung von Gebäuden, insbesondere energetische Sanierungen, können zum Verlust spezifischer Gebäudelebensräume führen. Künstliche Lichtquellen können je nach Lichteigenschaft nachtaktive Insekten in der Dunkelheit anziehen und so in ihrer natürlichen Aktivität beeinträchtigen (vgl. S. 22).

Vorgärten werden vermehrt als vegetationslose „Steingärten“ mit Schotterbeeten und Kieselsteinen sowie mit einem Vlies oder einer Folie unter der Steinschicht angelegt. Schmetterlinge, Hummeln oder Libellen finden auf diesen versiegelten Flächen weder Nahrung noch Rückzugsräume.



Intensiv gepflegte Gärten mit nicht heimischen Pflanzenarten bieten nur wenigen Arten einen Lebensraum.



Eintönigkeit statt Vielfalt: Der Mähroboter wartet schon um die Ecke.

Grünflächen in privaten Gärten werden teilweise mehrfach im Jahr „gepflegt“ bzw. wöchentlich gemäht (Zierrasen) und sind dementsprechend artenarm und strukturlos.

Nicht heimische Stauden und exotische Gehölzarten, wie Thuja-Hecken oder Ziersträucher (z. B. Gefüllter Schneeball), bieten heimischen Insektenarten in der Regel deutlich weniger Lebensraum und Nahrungsquellen als heimische Pflanzen. Die Arten sind oft gänzlich unfruchtbar gezüchtet oder für die heimischen Insektenarten wertlos (Rhododendron, Scheinhasel).



Kiesstreifen statt blühende Beete



Schmetterling, Hummel oder Libelle haben hier keine Chance zu leben.



Der Trend zum sterilen Steingarten verschärft das Insektensterben noch.

Das eigene Lebensumfeld insektenfreundlich gestalten

Der eigene Hausgarten, Kleingarten oder andere unbebaute Flächen (Sport- und Spielplätze, landwirtschaftliche Flächen, Betreuungsflächen örtlicher Vereine, gewerbliche Brach- und Ruderalflächen, Straßen- und Wegränder) können insektenfreundlich um- oder neugestaltet werden. Eine Vielzahl von Maßnahmen sind möglich. Wesentlich sind dabei der Verzicht auf chemische und organische Düngemittel und Pflanzenschutzmittel, die Verwendung von möglichst einheimischen Pflanzen und insbesondere das Dulden von spontan wachsenden Wildpflanzen in Blumen- und Gemüsebeeten oder in ungenutzten Gartenecken.

Zur Förderung von Insekten wird derzeit häufig die Anlage von Blühwiesen vorgeschlagen und umgesetzt. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden, neben allgemeinen praktischen Tipps und Informationen zu einer insektenfreundlichen Pflege und Gestaltung von Grün- und Freiflächen, ausführliche Hinweise und Möglichkeiten zum Thema „Blühflächen-einsaat“ beschrieben.

Grundsätze einer naturnahen und insektenfreundlichen Gartengestaltung

- Verzicht auf Dünger und Pestizide
- Heimische und standortgerechte Pflanzen
- Versiegelung minimieren
- Nährstoffarme Standorte erhalten
- Verwilderung zulassen
- Auf Vielfalt achten
- Sachkundige extensive Pflege

Arten- und strukturreiche Blühwiesen

Entwicklung mit geringem Pflegeaufwand

Glattschieniger Pinselkäfer (*Trichius gallicus*)



Der Glattschienige Pinselkäfer findet in strukturreichen, naturnahen Gärten geeignete Lebensräume.

Durch eine naturnahe Grünflächenpflege können sich artenarme, oft gemähte Rasenflächen mit der Zeit zu artenreichen Rasen oder Wiesen entwickeln. Ein vielfältiges Angebot an möglichst heimischen Wildpflanzenarten verbessert das Nahrungsangebot für Insekten und bietet ihnen ganzjährig Nist- und Überwinterungsplätze im Siedlungsbereich.

Für eine Entwicklung zu artenreichen Wiesen eignen sich besonders Rasenflächen, die weniger als Aufenthalts- und Spielfläche genutzt, sondern lediglich mit dem Rasenmäher intensiv gepflegt werden. Dieser Pflegeaufwand lässt sich langfristig deutlich reduzieren. Hierzu sind folgende Arbeitsschritte und Pflegemethoden empfehlenswert.



Blühwiesen sind nicht nur für Insekten eine Augenweide.



Ein Summen und Zirpen ... hier lässt sich's gut entspannen.

Variante „reduzierter Rasenschnitt und Selbstbegrünung“

Die Düngung der Rasenfläche sollte grundsätzlich eingestellt werden. Die Schnitthäufigkeit kann meist auf zwei Mahdtermine im Jahr reduziert werden. Das Schnittgut muss von der Fläche entfernt und kompostiert werden. Der Nährstoffgehalt des Bodens und der Pflanzenaufwuchs werden dadurch langsam gesenkt. Es entstehen zunehmend Lücken im Rasenfilz, die eine Keimung von Samen anderer Arten ermöglichen. Auf den Einsatz von Mährobotern sollte grundsätzlich verzichtet werden, da diese Insekten direkt schädigen und aufkommende Blüten kontinuierlich kappen.

Als Rückzugsräume für Insekten, z. B. für Heuschrecken wie das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*), bietet es sich an, Inseln oder ungemähte Streifen auf der Rasenfläche über das Jahr stehen zu lassen und erst am Ende der Vegetationsperiode zu mähen und abzuheften. Im Herbst in diese Flächen gesetzte Zwiebeln und Knollen von Frühjahrsblüher (Winterlinge, Blausterne, Sternhyazinthen, Krokusse) bieten Wildbienen schon im nächsten zeitigen Frühjahr eine ergiebige Nahrungsquelle.



Rückzugsräume auch für Heupferde: ungemähte Streifen auf der Wiese

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Rasensohle abzutragen und die Rohbodenfläche einer Selbstbegrünung zu überlassen. Eine Selbstbegrünung kann auch in anderen Teilbereichen des Gartens zugelassen werden. Die Zuwanderung wiesentypischer Kräuter ist vom Samenflug aus der unmittelbaren Umgebung abhängig. Beim sommerlichen oder herbstlichen Spaziergang können aber auch Samen am Wegesrand gesammelt werden, die auf die Fläche ausgebracht werden. Für diese Umwandlungsprozesse ist etwas Geduld gefragt.



Grünes Heupferd
(*Tettigonia viridissima*)

Variante „Mahdgutübertragung“ – für große Flächen

Falls der angestrebte Artenreichtum langfristig nicht erreicht wird oder Blühaspekte ausbleiben, kann dies durch das Ausbringen von Mahdgut aus geeigneten artenreichen Wiesen gefördert werden. Als gewünschter Nebeneffekt können hierbei neben den Pflanzenarten auch vorhandene Insekten oder deren Entwicklungsstadien mit in die Flächen eingebracht werden. Diese Variante eignet sich besonders für große Grundstücksflächen, die z. B. von aktiven Ortsgruppen der Umweltverbände betreut werden.

Die Spender- und Empfängerflächen sollten möglichst eng beieinanderliegen, ideal ist eine Flächenverfügbarkeit in derselben Gemeinde. Die Spender- und Empfängerflächen müssen ähnliche Standorteigenschaften aufweisen.

Der Zeitpunkt der Mahd der Spenderfläche richtet sich nach der Samenreife der Wiesenpflanzen, die übertragen werden sollen. Eine Mahd in den frühen Morgenstunden ist am ertragreichsten, weil die Samen durch den Tau besser anhaften.

Für die Ausbringung des Mahdguts auf der Empfängerfläche sollte durch Fräsen und Jäten eine Offenbodenfläche mit einem möglichst lockeren Boden geschaffen werden. Diese Variante ist am erfolgversprechendsten, da hier wenig Konkurrenz durch andere Pflanzenarten besteht. Das geerntete Mahdgut wird im frischen Zustand ohne Zwischenlagerung als dünne Mulchdecke ausgebracht und auf größeren Flächen mit einem Heuwender verteilt.

Das Material kann auf der Fläche verbleiben und dient als Erosions- und Trockenschutz. Es empfiehlt sich ein Anwalzen des Mahdguts, damit die Samen Bodenkontakt bekommen.

Um die Konkurrenz unerwünschter Gräser o. ä. zu minimieren, empfiehlt sich ein erster Schnitt ca. 8–10 Wochen nach der Aussaat, am besten mit Sense oder Balkenmäher, da durch Rasenmäher die jungen Pflanzen leicht herausgerissen werden. Die weitere Pflege ist vom Standort und der Entwicklung der Pflanzen abhängig. Auf Standorten ohne besondere Ausprägung (kein besonders nährstoffreicher oder magerer Boden) wird eine zweimalige insektenschonende Mahd pro Jahr (Juni/Juli sowie August/September) ebenfalls mit Sense oder Balkenmäher empfohlen.

Variante „Einsaat mit Regiosaatgut“

Wenn kurzfristig bunt blühende Wiesen oder Saumstreifen angelegt werden sollen und keine geeigneten Spenderflächen für eine Mahdgutübertragung verfügbar sind, sollte eine Einsaat nur mit jeweils an die Standortbedingungen angepasstem zertifiziertem regionalem Saatgut („Regiosaatgut“) erfolgen. Vor Ausbringung des Saatguts empfiehlt sich die Vorbereitung des Saatbeets mit aufgelockertem Boden ohne Wurzelausläufer oder anderen Pflanzenteilen. Das Saatgut sollte im Frühjahr oberflächlich ausgebracht und anschließend angewalzt werden.

Hinweis

Saatgut sollte nur im Siedlungsraum der Städte und Dörfer bzw. im eigenen Garten ausgebracht werden oder auf Nutzflächen zur Anwendung kommen. Es sollte nicht in der freien Landschaft ausgebracht werden. Die Pflanzen könnten sich sonst durch Wiederaussamen dauerhaft ansiedeln und mit „wildem“ Herkünften derselben Art kreuzen und diese dadurch verdrängen.

Verwendung von Saatgut – Was ist zu beachten?

Samentüten in den Gartencentern mit Aufschriften wie „Bienenwiese“, „Schmetterlingsoase“ oder „Nützlingswiese“ versprechen eine bunte Blumenwiese und einen vermeintlich idealen Lebensraum für Insekten. Arten- und strukturreiche Wiesen sind aber Gemeinschaften aus heimischen Wildgräsern und Blütenpflanzen, die viele Jahre lang bestehen.

Viele Arten der „Blümmischungen aus der Tüte“ überdauern jedoch nur ein, höchstens zwei Jahre, andere Arten breiten sich dagegen massiv aus und bilden Dominanzbestände. Die meisten der vermeintlichen Wildarten sind Kultursorten aus großen Saatzuchtbetrieben mit unbekannter Herkunft. Diese Pflanzen sind kaum an die jeweils regionalen Bedingungen angepasst und erfüllen selten die Ansprüche der im Gebiet vorkommenden Insekten.

Viele Insekten, gerade pollen- und nektarsuchende Käfer, Wildbienen, Hummeln und Schmetterlinge, sind aber auf heimische Wildpflanzen angewiesen. Während einige Insektenarten als Generalisten die verschiedensten Pollenquellen nutzen können, gibt es auch eine Reihe von Pollenspezialisten, die an Pollen bestimmter Pflanzenfamilien gebunden sind, wie beispielsweise die Platterbsen-Mörtelbiene (*Megachile ericetorum*) auf Schmetterlingsblütler, die Distel-Mauerbiene (*Osmia leaiana*) auf Korbblütler oder die Glockenblumen-Sägehornbiene (*Melitta haemorrhoidalis*) auf Glockenblumengewächse.

Diesen Arten ist oft wenig geholfen, wenn Glockenblumen, Margeriten usw. aus fernen Ländern oder Regionen stammen. Denn es ist nicht egal, woher welche Pflanzenart stammt, da sich viele Insekten an die heimischen Pflanzenarten angepasst und sich teilweise sogar auf ihre spezifischen Blühzeiträume eingestellt haben. Außerdem wachsen viele Pflanzen besser, wenn das Saatgut aus der Region stammt, in der es gesät wird. Wer sicher gehen möchte, gebietseigenes Saatgut mit einem Nutzen für heimische Insekten auszubringen, sollte die Samen entweder selbst sammeln oder Regiosaatgut für die jeweilige Region aus dem Handel verwenden.

Platterbsen-Mörtelbiene
(*Megachile ericetorum*)



Die Platterbsen-Mörtelbiene sammelt als Nahrungsspezialistin vorzugsweise Pollen von Schmetterlingsblütlern.

Was ist Regiosaatgut?

Regiosaatgut ist Saatgut von Wildformen einheimischer Pflanzen, das in Deutschland innerhalb der Grenzen von festgelegten Ursprungsgebieten gewonnen und wieder ausgebracht wird.

Welches Regiosaatgut ist das richtige?

Beim Kauf und bei der Ausbringung des Saatguts ist auf das passende Ursprungsgebiet (auch Herkunftsregion genannt) zu achten, in der das Saatgut gewonnen wurde (s. Tabelle und Karte). Das Saatgut sollte auch möglichst aus Gebieten stammen, die nahe am Ausbringungsort liegen. Die Ursprungsgebiete der Saatgutgewinnung liegen innerhalb von größeren Produktionsräumen der Saatgutvermehrung. In Niedersachsen werden 6 Ursprungsgebiete in 4 Produktionsräumen unterschieden.

Wo kann ich Regiosaatgut kaufen?

Regiosaatgut ist zu beziehen bei Herstellern, die bundeseinheitlich zertifiziertes Wildpflanzensaatgut mit Qualitätssiegel anbieten. Zurzeit gibt es zwei Zertifizierungsmodelle für gebietseigene Saatgutmischungen: zum einen das Zertifikat „VWW-Regiosaaten“, dessen Träger der Verband deutscher Wildsamen- und Wildpflanzenproduzenten e. V. ist www.natur-im-vww.de/wildpflanzen/vww-regiosaaten und zum anderen „RegioZert“, getragen vom Bund Deutscher Pflanzenzüchter e. V. www.bdp-online.de/de/Branche/Saatguthandel/RegioZert/.

Glockenblumen-Sägehornbiene
(*Melitta haemorrhoidalis*)



Die Glockenblumen-Sägehornbiene ist zum Pollensammeln auf Glockenblumen (*Campanula*) spezialisiert und bevorzugt die heimische Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*).

Vorteile bei der Verwendung von zertifiziertem Regiosaatgut gegenüber anderen Samenmischungen		
	„Sommerblumen-Mischungen“ unbekannter Herkunft	Regiosaatgut – Heimisches Wildblumen-Saatgut
Lebensform	überwiegend ein- und zweijährige Arten, die sich u. U. massiv aussamen und Dominanzbestände bilden können, nur teilweise mehrjährige Arten	überwiegend mehrjährig mit einigen ein- und zweijährigen Arten, je nach Samenmischung
Pflegeaufwand	Nachsaaten erforderlich, sobald Blütenvielfalt zurückgeht	intensive Bodenbearbeitung vor der Aussaat, später pflegeleicht, in der Regel zwei Mahdtermine pro Jahr
Welche Insekten profitieren?	Generalisten der pollen- und nektarsuchenden Hummeln und Bienen, einige wenige Schmetterlinge, Käfer und Schwebfliegen	auf die heimischen Pflanzen spezialisierte Wildbienen, Hummeln, Schmetterlinge, Käfer und Schwebfliegen, Generalisten
Wann und wie blühen sie?	Blühaspekte von Frühjahr bis Spätsommer, oft große gefüllte Blüten ohne Nutzen für Insekten	Blütezeit mit Pollen- und Nektarangebot von Frühling bis Herbst, viele kleine Blüten
Wo sind die Arten heimisch?	überwiegend gezüchtete Arten unbekannter Herkunft	ausschließlich heimische Wildarten regionaler Herkunft für unterschiedliche Standorte und Bodentypen
Herkunft des Saatguts?	meist unbekannt	zertifiziertes Saatgut, darf nur in Deutschland produziert werden
Ist der Preis gerechtfertigt?	scheinbar günstig, dennoch häufig überteuert, weil oft billige Massenware	Gewinnung des Saatguts mit großer Fachkenntnis und hohem Aufwand in Deutschland, was sich im Preis niederschlägt
Nachhaltigkeit	Saatgut muss u. U. für Nachsaaten neu gekauft werden	Saatgut wird einmal gekauft und ausgesät, die Pflanzen sind ausdauernd oder erhalten und vermehren sich von alleine, vielfältige Blühaspekte bleiben erhalten



Für Niedersachsen relevante Ursprungsgebiete und Produktionsräume

Ursprungsgebiete (Saatgutgewinnung)	Produktionsräume (Saatgutvermehrung)
1 Nordwestdeutsches Tiefland	1 Nordwestdeutsches Tiefland
2 Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland	2 Nordostdeutsches Tiefland
4 Ostdeutsches Tiefland	3 Mitteldeutsches Flach- und Hügelland
5 Mitteldeutsches Tief- und Hügelland	4 Westdeutsches Berg- und Hügelland
6 Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz	
21 Hessisches Bergland	

Natürliche Entwicklung zulassen und „wilde Ecken“ im Garten einrichten

Für den Natur- und Insektenschutz ist es auch in Städten und Dörfern wichtig, natürliche Entwicklungen zuzulassen, d. h. eine Selbstbegrünung von Flächen zu tolerieren und je nach Entwicklungsziel und Bodeneigenschaften Flächen als Ruderalflur zu belassen. Auch diese „wilden Ecken“ sind schön.

Zu dieser natürlichen Entwicklung zählt das Zulassen von Spontanvegetation insbesondere auf Brachflächen, zwischen Pflasterfugen, entlang von Wegen, Mauern oder Zaunrändern oder in Saumbereichen von Grünflächen. Hier können sich u. a. Melden- (*Atriplex*) oder Gänsefuß-Arten (*Chenopodium*) entwickeln, die z. B. als Futterpflanzen für die Raupen von Nachtfaltern, wie dem Melden-Blüten-spanner (*Eupithecia sinuosaria*), dienen.

Denn Schmetterlingsraupen haben spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum. So muss die Futterpflanze der Raupen an einem geeigneten Standort wachsen und in einem bestimmten Wachstumsstadium sein.

Brennnesseln (z. B. Große Brennnessel *Urtica dioica*) sind wichtige Nahrungspflanzen für Schmetterlingsraupen. Disteln und Taubnesseln (z. B. Rote Taubnessel *Lamium purpureum*, Weiße Taubnessel *Lamium album*) liefern wiederum den Schmetterlingen selbst Nektar, wie dem Tagfauenaugen (*Inachis io*), dem kleinen Fuchs (*Aglais urticae*) oder dem Admiral (*Vanessa atalanta*). Gleichzeitig sind sie Entwicklungsstätte für Larven von zahlreichen Käfern und Fliegen. In jedem Garten, in dem Disteln und Brennnesseln wachsen dürfen, werden Lebensräume für Insekten geschaffen.



Auch Pflasterritzen bieten Lebensraum.

Für Schmetterlingsarten, deren Raupen Gräser fressen (z. B. Großes Ochsenauge *Maniola jurtina*), können ungemähte Bereiche z. B. an Totholzhaufen und Baumstubben, im Bereich von Gehölzen oder entlang von ungenutzten Bereichen stehen bleiben. Die Raupen können sich dort entwickeln, zudem profitieren auch Heuschrecken von höheren Grasbeständen.



Am Gehwegrand locken Wildpflanzen Insekten an.



Admiral
(*Vanessa atalanta*)

Die Raupen des Admirals sind auf Brennnesseln als Futterpflanze angewiesen.



Brachfläche mit Königskerzen: Hier leben die Raupen vom Königskerzen-Mönch.



Königskerzen-Mönch (Raupen)
(*Cucullia verbasci*)

Viele Schmetterlingspuppen überwintern in der Laubschicht. Deshalb ist es empfehlenswert, das Herbstlaub auf den Beeten oder Laubhaufen liegen zu lassen. Kein Einsatz von Laubsaugern! Auch andere Insektenarten profitieren davon.

Beim Zulassen einer natürlichen Vegetationsentwicklung ist langfristig zu beachten, dass Gartenbereiche oder Ruderalflächen nicht vollständig zuwachsen und verbrachen. Dichte und stark verschattete Bereiche sind für die meisten Insekten weniger attraktiv. Für Insekten, deren Eier und Larven sich in der Erde entwickeln, sollten auch immer wieder offene Bodenstellen geschaffen werden.

Streuobstwiesen anlegen und erhalten

Neuanlage, Erhalt und Pflege von artenreichen, extensiv genutzten Wiesen oder Weiden mit hochstämmigen Obstbäumen (Streuobstwiesen) bieten Insekten unterschiedliche Teillebensräume in enger Verzahnung. Die Blüten von Obstbäumen werden besonders häufig von Hummeln, Mauer- und Sandbienen besucht. Bei der Pflanzung neuer Obstbäume sollten möglichst verschiedene, auch regionale Obstsorten einbezogen werden, die mit ihren unterschiedlichen Blütezeiten besonders lange Nektar und Pollen bieten.



Blühende Wiesenschaukraut-Wiese



Blühende Süßkirschen mit einem Löwenzahn-Teppich

Abgestorbene Obstbäume oder Äste sollten als Fortpflanzungsstätten für Bienen oder holzbewohnende Käfer möglichst in der Fläche verbleiben oder an einem sonnigen Ort abgelagert werden.

Acker-Hummel
(*Bombus pascuorum*)



Hornisse
(*Vespa crabro*)



Hornissen legen ihre Nester gerne in Hohlräumen alter Bäume an.

Hauhechel-Bläuling
(*Polyommatus icarus*)



Der Hauhechel-Bläuling findet auf Streuobstwiesen reichlich Nektar. Verschiedene Kleearten sind Futterpflanzen für die Raupen.



Mit ihren unterschiedlichen Blütezeiten bieten die verschiedenen regionalen Obstsorten besonders lange Nektar und Pollen.

Der Kleine Eichenbock lebt bevorzugt auf sonnigen Obstbäumen.



Kleiner Eichenbock
(*Cerambyx scopolii*)

Naturnahe Teiche und Tümpel anlegen

Insekten brauchen Wasser, besonders an heißen Sommertagen. Bienen und Wespen benötigen Wasser beispielweise nicht nur um ihren Durst zu stillen oder ihre Brut zu ernähren. Sie verwenden es auch zum Bau ihrer Niströhren oder zum Kühlen ihrer Behausungen.

Die Anlage von naturnahen Teichen oder Tümpeln mit flachen Uferzonen und einheimischen Wasser- und Sumpfpflanzen fördert auch die Entwicklung von Gewässerarten, wie z. B. verschiedenen Libellenarten (Blaugrüne Mosaikjungfer *Aeshna cyanea*, Große Pechlibelle *Ischnura elegans*, Vierfleck *Libellula quadrimaculata*). Selbst bei wenig Platz können kleine Tümpel oder Teiche, z. B. in den Boden eingelassene Tonnen oder Kübel, angelegt werden.

In Teichen sollte auf einen Fischbesatz zugunsten einer artenreichen Insektenwelt aus Libellen, Wasserkäfern, Wasserläufern usw. verzichtet werden. Fische fressen Insektenlarven und verschlechtern in kleineren Gewässern die Wasserqualität.

Der Standort des künftigen Feuchtbiotops sollte sonnig sein, idealerweise mit zwei bis drei Schattenstunden täglich. Eine größere Wassermenge fördert die Stabilität der Wasserqualität. Die Umgebung des Gewässers sollte möglichst naturnah gestaltet sein.



In naturnahen Gartenteichen leben Libellenlarven, Wasserkäfer und Wasserläufer. Ein Teich ist daher eine ideale Ergänzung im naturnahen Garten.



Für eine hohe Vielfalt an Kleinlebensräumen sollte der Teich terrassenartig angelegt werden mit drei unterschiedlich tiefen Zonen und entsprechender Bepflanzung. Die Wassertiefe sollte am tiefsten Punkt mindestens einen Meter betragen. Für die Sumpfbzone (ca. 0–20 cm) eignen sich u. a. Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) und Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*), für die Flachwasserzone (ca. 20–50 cm) Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) und für die Tiefenzone (ab 50 cm) z. B. Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Kleine Teichrose (*Nuphar pumila*).

Ein naturnaher Teich ist normalerweise sehr pflegeleicht. Sich stark ausbreitende Pflanzen sollte man auslichten. Die Schlammschicht am Grund des Teiches, die sich mit den Jahren bildet, sollte bei Bedarf nur abschnittsweise entnommen werden, um die am Boden überwinternden Tiere möglichst wenig zu beeinträchtigen. Auf den Einsatz von Chemikalien ist zu verzichten.

Die Blaugrüne Mosaikjungfer fliegt im Sommer an Gewässern aller Art.



Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)

Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*)



Die Große Pechlibelle besiedelt recht schnell neu angelegte, naturnahe Gartenteiche.

Heimische Gehölze und Stauden verwenden

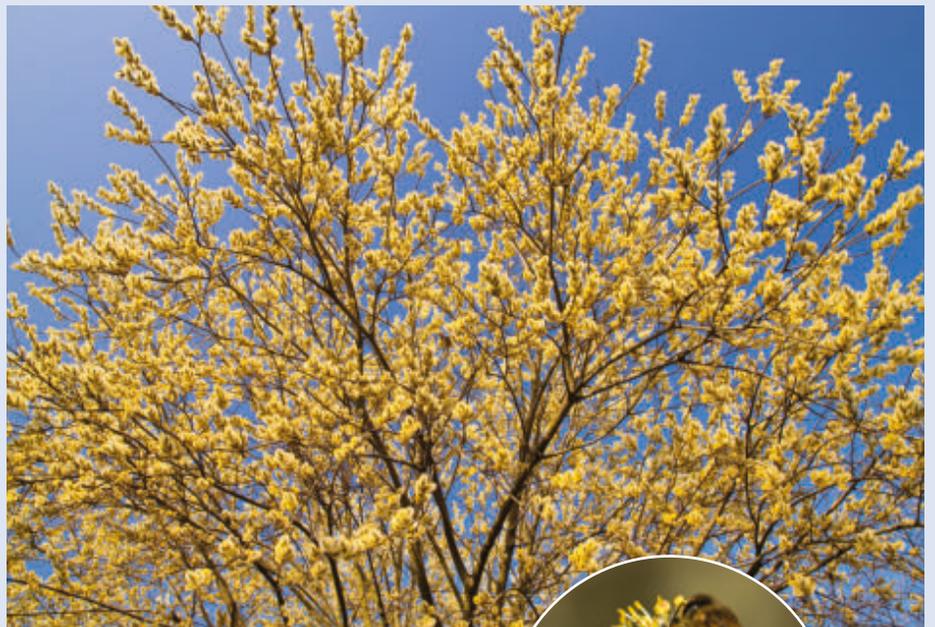
Heimische Sträucher und Bäume sind für Insekten genauso wichtig wie Wildkräuter und Gräser. Viele Insekten haben sich sogar auf das Leben am und vom Baum spezialisiert. An der Vogelkirsche (*Prunus avium*) leben z. B. über 100 holzbesiedelnde Käferarten. Viele der größten Käferarten entwickeln sich am und im Eichenholz (Hirschkäfer *Lucanus cervus*, Eremit *Osmoderma eremita*).

Heimische Gehölze stellen Pollen und Nektar vom frühen Frühjahr bis in den späten Herbst zur Verfügung. Die Blüte der Weiden („Weidenkätzchen“) beginnt bereits Ende Februar/ Anfang März und ist die erste große Nektar- und Pollenquelle für Hummeln und Bienen, insbesondere für die Weiden-Sandbiene (*Andrena vaga*). Die Pflege und Anlage von Hecken (z. B. „Benjes-Hecke“), Sträuchern und Einzelgehölzen auf Freiflächen und in Gärten werten diese Bereiche für Insekten auf. Heimische Gehölze sind bei standortgerechter Verwendung auch unempfindlicher als exotische Sträucher, da sie an die hier vorherrschenden Klimabedingungen angepasst sind.



Grüne Stinkwanze
(*Palomena prasina*)

Die Grüne Stinkwanze lebt bevorzugt auf Laubbäumen wie Erlen und Linden.



Die Kätzchen der Grauweide sind eine wichtige Pollenquelle für Wild- und Honigbienen im Frühling.



Honigbiene
(*Apis mellifera*)



Zitronenfalter (Raupe)
(*Gonepteryx rhamni*)

Lindenschwärmer
(*Mimas tiliae*)



Beispiele für heimische Gehölze sind: Schlehe (*Prunus spinosa*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Berberitze (*Berberis vulgaris*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Stieleiche (*Quercus robur*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Grauweide (*Salix cinerea*), Silber-Weide (*Salix alba*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Winter-Linde (*Tilia cordata*).

Für die Anlage von insektenfreundlichen Stauden- und Kräuterbeeten eignen sich heimische Arten mit einem Nahrungsangebot vom frühen Frühjahr bis in den Herbst.

Die Raupen des Lindenschwärmers ernähren sich vorwiegend von Lindenblättern.

Beispiele für mehrjährigen Arten: Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Taubnesseln (*Lamium*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*).

Vielfalt durch Kleinstlebensräume schaffen

Die Schaffung und Erhaltung von Kleinstlebensräumen auf dem eigenen Grundstück kann durch die Umsetzung einfacher Maßnahmen schnell und wirksam erzielt werden.

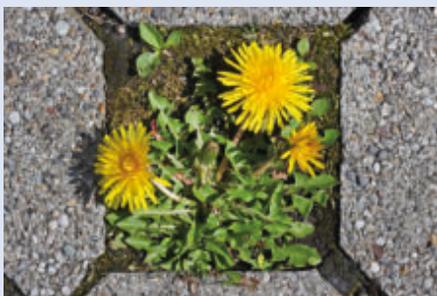
Offene Bodenbereiche und Fugen

Zum Schutz bodenbewohnender Insekten (z. B. Brutstätten für Sand- und Schmalbienen sowie weitere Hautflügler) sollten Bodenversiegelungen (Pflaster, Kies- und Schotterdecken mit Unkrautvlies) auf das notwendige Maß reduziert werden. Wege und Zugänge können z. B. mit großzügigen Pflasterfugen oder Loch-/Gitterpflaster befestigt werden. Auf dicke Rindenmulchschichten sollte verzichtet werden.

Offene Fugen an alten Mauern, Trockenmauern, Pflasterritzen und vegetationslose Offenbodenbereiche sind zur Anlage von Niströhren für Mauerbienen, Furchenbienen oder Hummeln wichtige Kleinstlebensräume. Die Anlage von Steinhäufen oder Trockenmauern aus Naturstein im Garten bietet vielen Insekten gute Verstecke.



Viele Fluginsekten brauchen, wie diese Hornisse (*Vespa crabro*), zum Trinken Landemöglichkeiten am Wasser.



Lochpflasterungen schaffen Kleinstlebensräume.

Totholz und Pflanzenstängel

Totholz, wie Reisig- und Bretterhaufen, dicke Äste oder Baumstümpfe, bietet Nistmöglichkeiten für verschiedene Wildbienenarten, Holzwespen und totholzbewohnende Käfer (z. B. Blauschwarze Holzbiene *Xylocopa violacea*, Goldglänzende Rosenkäfer *Cetonia aurata*, Nashornkäfer *Oryctes nasicornis*).

Pflanzenteile, insbesondere markhaltige Pflanzenstängel von Himbeeren, Heckenrosen, Königskerzen, Disteln, Kletten oder Beifuß, sollten über den Winter stehenbleiben. Sie werden als Verstecke und Überwinterungsquartiere von Insekten oder zur Anlage von Nistplätzen z. B. durch Maskenbienen genutzt.

Kompost

Ein Komposthaufen mit verrottenden Holzweigen ist z. B. für den Nashornkäfer (*Oryctes nasicornis*), aber auch für andere Insektenarten ein attraktiver Lebensraum.



Baumstümpfe sind Lebensraum für Wildbienen und Käfer.

Nashornkäfer + Puppe
(*Oryctes nasicornis*)



Nashornkäfer entwickeln sich in stark zersetztem Holz.

Wasserstellen

Insekten brauchen Wasser. Sind keine natürlichen Wasserquellen oder Teiche in der Nähe, können Insektentränken für Schmetterlinge, Bienen, Wespen und Käfer bereitgestellt werden. Hier reicht oft schon eine flache Schale an windgeschützten, sonnigen Vegetationsbereichen, mit Wasser gefüllt und ausgestattet mit einer „Landefläche“ aus Steinen, Murmeln oder Schwimmelementen wie Holz oder Kork. Regenwassertonnen und andere größere Wasserbehälter können schnell zur tödlichen Falle werden. Sie sollten daher mit einem Deckel versehen sein.

Braunbürstige
Hosenbiene
(*Dasygaster hirtipes*)



Die Braunbürstige Hosenbiene und die Rotbeinige Furchenbiene nisten in selbstgegrabenen Nestern auf vegetationsarmen Flächen.

Rotbeinige Furchenbiene
(*Halictus rubicundus*)

Artenreiche Straßen- und Wegeränder an Grundstücksgrenzen zulassen



Einfach mal Gras drüber wachsen lassen:
Wegsaum an der Grundstücksgrenze.

Eine Entwicklung von artenarmen Straßen- und Wegrändern zu artenreichen Grün- und Saumstreifen dient dem Insektenschutz und verbessert die Vernetzung zwischen verschiedenen Lebensräumen. Für eine langfristige naturnahe Umgestaltung bisher intensiv gepflegter Streifen (z. B. Zierrasen) an Grundstücksgrenzen sollte auf Düng- und Pflanzenschutzmittel verzichtet werden. Die Anzahl der Pflegeschnitte sollte reduziert und ungenutzte Grasinseln als Rückzugsbereiche für Insekten stehen gelassen werden.

Das Mahdgut sollte von der Fläche abgeräumt werden. Häufigkeit und Zeitraum der Mahd sind an die individuellen Standortverhältnisse (nährstoffreich, mager) anzupassen. Nährstoffreiche Randstreifen mit Brennnesseln, Disteln, Kletten-Labkraut, Wiesenkerbel, Giersch oder verschiedenen Grasarten mit offenen Bodenstellen sind bereits wertvolle Lebensräume für Insekten. Sie sollten erhalten bleiben und bei Bedarf zweimal jährlich (Juni/Ende September) gemäht werden.

Heuschrecken wie der
Gemeine Grashüpfer
ernähren sich von Gräsern
und Kräutern – auch am
Wegesrand.



Gemeiner Grashüpfer
(*Chorthippus parallelus*)

Beleuchtung insektenfreundlich gestalten

Nachtaktive Insekten (v. a. Nachtfalter, Glühwürmchen) werden durch Lichtquellen an Gebäudefassaden, Freiflächen oder im Garten angelockt. Zur Verminderung der Lockwirkung sollten z. B. warmweiße LEDs ohne UV- und Blauanteile verwendet werden und die Strahlung der Lampen möglichst nach unten gerichtet sein. Weiterhin ist darauf zu achten, dass die Leuchten gegen das Eindringen von

Insekten (Fallenwirkung) abgedichtet sind. Die nächtliche Beleuchtung von Haus und Garten kann z. B. durch Bewegungsmelder an den tatsächlichen Bedarf angepasst werden. Grundsätzlich sollte die Notwendigkeit von Leuchtmitteln im Außenbereich überprüft werden. Lichtquellen, die keine konkrete Funktion erfüllen, sollten reduziert oder gar nicht erst angeschafft werden.

Glühwürmchen
(*Lampyris splendidula*)



Helle Außenleuchten
überstrahlen das Leuchten
der Glühwürmchen, einer
kleinen Käferart.



Die Außenbeleuchtung sollte nicht nach oben strahlen, sondern gezielt dorthin, wo sie gebraucht wird.

Pyramideneule
(*Amphipyra pyramidea*)



Nachtfalter, wie die
Pyramideneule, werden
von künstlichen Licht-
quellen angezogen.

Insektenfreundliche Dach- und Fassadenbegrünung

Dach-, Fassaden- und Hofbegrünungen schenken flugfähigen Blütenbesuchern (Wildbienen, Hummeln, Schwebfliegen, Schmetterlingen) sowie Käfern, Ameisen und Zikaden neue Lebensräume.

Fassadenbegrünung

Dreispitziige Jungfernebe (Wilder Wein) (*Parthenocissus tricuspidata*) oder Efeu (*Hedera helix*) können beispielsweise für die Fassadenbegrünung verwendet werden. Besonders Efeupflanzen besitzen aufgrund ihrer späten Blütezeit eine hohe Bedeutung für Schwebfliegen, Schmetterlinge, Bienen und andere Hautflügler. Die Art der Begrünung (Rankhilfe oder Selbstkletterer) richtet sich nach dem Fassadentyp bzw. dem Aufbau der Außenwand. Pflegeleicht ist eine Begrünung von Fassaden mit nur wenigen Fenstern. Zaunrübe (*Bryonia*), Breitblättrige Platterbse (*Lathyrus latifolius*), Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) oder Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) eignen sich mit Rankhilfen auch für den Balkon.



Wilder Wein: Sieht nicht nur schön aus, sondern ist auch Lebensraum für Insekten.



Eine Dachbegrünung mit Mauerpfeffer lässt Flachdächer aufblühen.

Dachbegrünung

Für eine Begrünung von Flachdächern (Hausdächer, Garage, Carports, Schuppen) bietet sich eine Pflanzenauswahl für Trocken- und Magerstandorte an, z. B. Felsen-Fetthenne (*Sedum rupestre*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) oder Dach-Hauswurz (*Sempervivum tectorum*). Diese Arten bieten Nahrung für pollen- und nektarsuchende Insekten. Mit dem Ausbringen einiger Strukturelemente, wie Natursteine, Totholz (Holzklötze, Äste) oder hohlen und markhaltigen Stängeln, können zusätzlich Nistmöglichkeiten geschaffen werden.

Efeu ist eine wichtige Nahrungsquelle für die auf Efeupollen spezialisierte Efeu-Seidenbiene.



Efeu-Seidenbiene
(*Colletes hederae*)

Pflanzen für mehr Artenvielfalt auf dem Balkon

Auch ein Balkon kann Lebensraum für Insekten bieten. Eine insektenfreundliche Balkongestaltung (insbesondere für die flugfähigen Insekten wie Wildbienen und Schmetterlinge) kann durch eine standortangepasste Bepflanzung mit möglichst heimischen Blütenpflanzen – keine Geranien oder Pelargonien – und ein möglichst kontinuierliches Blütenangebot vom Frühjahr bis in den Herbst erreicht werden. Geeignete Pflanzenarten sind zum Beispiel: Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Gemeiner Thymian (*Thymus vulgaris*), Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*), Blutroter Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), Echtes Eisenkraut (*Verbena officinalis*), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), Kornblume (*Centaurea cyanus*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*). Außerdem empfiehlt sich die Bereitstellung von Insektentränken (siehe S. 34).



Auch der kleinste Balkon bietet Lebensraum für Insekten.

Praxistaugliche Insektennisthilfen

Für welche Arten eignet sich eine Nisthilfe?

Naturgemäß bevorzugen unsere heimischen Insekten natürliche Lebensräume und Nistmöglichkeiten. Einige Arten benötigen offene Bodenstellen zur Fortpflanzung, andere verwittertes Holz oder Pflanzenstängel. Um diese Arten zu fördern, können ihnen Nisthilfen in einem „Insektenhotel“ angeboten werden. Diese helfen insbesondere Einsiedler- bzw. Solitärbienen (z. B. Mauerbienen *Osmia*), die keine Staaten bilden und einzelne Hohlräume zum Übernachten und zur Brut besiedeln. In den Nisthilfen kann ihr Nachwuchs dann bis zum Schlupf und Flugbeginn heranwachsen.

Welche Materialien sollten verwendet werden?

Insektennisthilfen müssen nicht gekauft werden, sondern können auch selbst gebaut werden. Hierzu finden sich zahlreiche Anleitungen im Internet oder in Büchern. Wichtig ist die Verwendung des richtigen Materials. Alle unbehandelten, natürlichen Materialien wie Lehm, Ton, Stein oder abgelagertes, entrindetes Hartholz (z. B. Buche, Eiche, Esche) eignen sich zum Bau eines Insektenhotels. Bambusröhren, Schilfhalm und markthaltige Pflanzenstängel sind bei den Bienen besonders begehrt.

Völlig nutzlos hingegen und unerwünscht sind Kieselsteine, Plastik und Metall. Bei Bohrungen im Holz ist auf einen ausreichenden Abstand zu achten. Entstehende Risse werden von Wildbienen gemieden.

Wenn das Nest bezogen ist, befüllt das Wildbienenweibchen die Öffnungen mit Nahrungsvorräten aus Nektar und Pollen. In diese legt sie auch ihre Eier ab und verschließt das Ganze von außen mit Lehm, Harz, kleinen Steinchen oder einem anderen Material. Je mehr dieser Nestverschlüsse zu finden sind, desto besser ist die Nisthilfe geeignet. Verschlusslöcher dürfen also nicht geöffnet werden.



Mauerbienen suchen sich eine Brutzelle im Insektenhotel.

Auf Acrylglasröhrchen zur Beobachtung der Bienenlarven sollte möglichst verzichtet werden. Durch die Verwendung dieses wasserdampfdurchlässigen Materials besteht die Gefahr der Verpilzung des Larvenfutters oder durch direkte Sonneneinstrahlung die Entstehung großer Hitze und damit des Absterbens der Brut. Ein zusätzliches gut erreichbares Angebot mit Nistmaterial wie Sand und Lehm und eine kleine Wasserstelle (flache Schale) steigern die Anziehungskraft für Insekten.

Welcher Standort ist geeignet?

Der Standort sollte regen- und windgeschützt, möglichst sonnig und warm sein. Dafür wird die offene Seite nach Süden oder Südosten ausgerichtet. Die Larven schlüpfen erst dann, wenn es warm genug ist. Eine sonnenreiche Ausrichtung ist wichtig, damit der Unterschlupf auch im Winter bewohnbar ist. Je nach Größe sollten die Nisthilfen etwa in einem Meter Höhe z. B. an einer Hauswand angebracht oder freistehend aufgestellt werden. Eine leichte Schräglage nach vorn sorgt dafür, dass anfallender Regen oder Schnee wieder ablaufen kann und die Nisthilfe von innen trocken bleibt.



Löcher in Holzstämmen und gebündelte Schilfhalm werden gerne besiedelt.

Die „Einflugbahn“ zur Nisthilfe sollte frei von Hindernissen sein. Ein Nektar- und Pollenangebot sowie weitere Kleinstlebensräume in unmittelbarer Umgebung der Nisthilfe fördern die Qualität der Behausung.

Wann kann die Nisthilfe aufgebaut werden?

Nisthilfen können ganzjährig „eröffnet werden“ und den Insekten dauerhaft zur Verfügung stehen.

Wie pflege ich eine Nisthilfe?

Ein Insektenhaus verlangt nicht viel Aufwand und ist für den mehrjährigen Gebrauch gedacht. Es reicht aus, die Niststätte einmal jährlich auf wetterbedingte Schäden zu überprüfen und diese zu beseitigen. Nach einigen Jahren kann es notwendig sein, die Nisthilfen zu renovieren. Das Schlüpfen der Larven im Frühjahr sollte noch ermöglicht werden, bevor Reparaturen an der Behausung erfolgen.

Bewusstsein schafft Vielfalt!

Neben der praktischen Gestaltung des eigenen Lebensumfeldes ist auch ein Bewusstseinswandel in der Gesellschaft zugunsten der Insektenvielfalt notwendig. Dieser wird durch Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung gefördert und mündet z. B. in einer bewussten Änderung des eigenen Verhaltens im Alltag.



Früh übt sich, wer ein Naturforscher werden will.



Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung

Der dramatische Rückgang der Insektenbestände ist ein Problem von großer gesellschaftlicher Tragweite. Um eine Trendwende zu erreichen ist das Engagement vieler gesellschaftlicher Gruppen erforderlich. Entscheidend für einen langfristigen Erfolg sind das öffentliche Interesse, ein Problembewusstsein und das Engagement jedes Einzelnen.

Um das Interesse an der Natur und ihrer Erhaltung zu stärken, ist es erforderlich, bereits bei Kindern und Jugendlichen die Begeisterung für Tiere und Pflanzen – und damit auch für Insekten – zu wecken.



Gemeinsam auf spannender Exkursion im Reich der Insekten.

Institutionen wie Schulen, Kindergärten, Umwelt-, Naturschutz- und Schulbiologiezentren, aber auch Universitäten sollten Insekten verstärkt in ihre Unterrichtsmaterialien und Bildungsangebote integrieren. Dabei ist ein Ziel, die oft bestehenden Vorbehalte und auch Ängste zum Thema „Ungeziefer“ abzubauen. Zum anderen müssen Artenkenntnisse vermittelt werden, denn ein Bewusstsein für die Vielfalt der Insektenwelt und die Komplexität ihrer ökologischen Funktionen kann sich nur entwickeln, wenn man zumindest einige Arten kennt.

Auch die Umwelt- und Naturschutzverbände beraten Bürgerinnen und Bürger in vielen Fragen rund um den Insektenschutz. Die Fachbehörde für Naturschutz stellt Materialien zur Information der Öffentlichkeit bereit (www.nlwkn.niedersachsen.de/artenschutzveroeffentlichungen/).

Nationalparke, Biosphärenreservate und Naturparke sind besonders geeignet, das Thema Insektenschutz im Rahmen ihrer Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung zu vermitteln und vor Ort zu veranschaulichen.

Niedersächsische Großschutzgebiete

- Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer
www.nationalpark-wattenmeer.de/nds
- Nationalpark Harz
www.nationalpark-harz.de
- Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalau
www.elbtalau.niedersachsen.de

14 Niedersächsische Naturparke

www.reiseland-niedersachsen.de/erleben/natur/nationale-naturlandschaften/naturparke

Auch die Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz bietet Veranstaltungen zum Thema Insektenschutz an.
www.nna.niedersachsen.de



Insektenschutz beim Konsumverhalten mitdenken

Selbst wer keinen Garten oder Balkon besitzt, kann einen wesentlichen Beitrag zur Förderung der Insektenvielfalt leisten. Jede Konsumentin, jeder Konsument kann Insekten durch seine Kaufentscheidungen, z. B. für Produkte aus ökologischer Landwirtschaft oder generell für naturfreundliche Produkte, maßgeblich unterstützen. Diese Produkte werden ohne Kunstdünger oder chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel angebaut.

Durch die Nachfrage nach Produkten, die von einer Vielfalt heimischer Nutzpflanzen und Tierrassen stammen, lässt sich die biologische Vielfalt und damit auch die Insektenvielfalt im ländlichen Raum positiv beeinflussen. Sinnvoll ist es dabei, auf möglichst kleine Wirtschaftskreisläufe zu achten und lokale Angebote zu nutzen.



Bürgerschaftliches Engagement im direkten Umfeld

Eine insektenfreundliche Gestaltung des eigenen Gartens und auch das private Konsumverhalten lassen sich übertragen auf berufliches und ehrenamtliches Engagement. Auch in Unternehmen, Schulen, Kindergärten, Kirchengemeinden sowie Vereinen und Verbänden lässt sich direkt Einfluss nehmen, z. B. auf die insektenfreundliche Grünflächengestaltung, eine insektenfreundliche Beleuchtung oder die Überprüfung des persönlichen Konsumverhaltens.

Wer das nicht allein angehen möchte, kann Beratung und Unterstützung bei den lokalen Umwelt- und Naturschutzverbandsgruppen bekommen oder sich gleich selbst dort engagieren. Eine beliebte Form des gemeinschaftlichen Handelns sind zunehmend auch „urban gardening-Projekte“, bei denen der öffentliche Raum zum Anbau von Kräutern und Gemüse genutzt wird.



Expertin / Experte werden – Citizen Science

Jeder interessierte Mensch kann helfen, die Insektenwelt zu beobachten. Durch gezieltes Monitoring einzelner Arten, auch durch Laien („Bürgerwissenschaftler“), lässt sich der Wissensstand zur Lage der Insekten verbessern. Dies ist dringend erforderlich, um Maßnahmen möglichst gezielt und wirkungsvoll zu planen und ihren Erfolg zu messen.

Es gibt zahlreiche Meldeplattformen, die sich oft auch über mobile Apps ansteuern lassen, die Artenerfassungen von Ehrenamtlichen sammeln und verarbeiten. Wer seine Artenkenntnis im Bereich Insekten ausbauen möchte, kann entsprechende Fortbildungsangebote wahrnehmen und aktiv ins Insekten-Monitoring einsteigen.

Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten, weiterführende Informationen

Niedersächsische Bingo Umweltstiftung

Antragsberechtigt zur Förderung der Insektenvielfalt sind z. B. Vereine, Stiftungen, Kommunen, Anstalten und Körperschaften des öffentlichen Rechts.

www.bingo-umweltstiftung.de

Natur-Netz-Niedersachsen

Der Verein ist als Dachorganisation für gemeinnützige niedersächsische Natur- und Umweltstiftung tätig. Niedersachsenweit werden Naturschutzmaßnahmen durchgeführt.

www.natur-netz-niedersachsen.de/nano.cms/stiftungsfuehrer/suchen

Die Suchmaschine zeigt zu unterschiedlichen Förderschwerpunkten (z. B. Insekten) die fördernden Stiftungen an. Hierzu zählen u. a. auch die Naturschutzstiftungen der Landkreise in Niedersachsen.

Weiterführende Informationen haben wir im Internet bereitgestellt:

www.nlwkn.niedersachsen.de/insektenvielfalt/



Herausgabe und Bezug:
Niedersächsischer Landesbetrieb
für Wasserwirtschaft,
Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
– Fachbehörde für Naturschutz –
Postfach 91 07 13, 30427 Hannover
naturschutzinformation@nlwkn-h.niedersachsen.de
Tel.: (0511) 3034-3305

www.nlwkn.niedersachsen.de >
Naturschutz > Veröffentlichungen
<http://webshop.nlwkn.niedersachsen.de>

4. korrigierte Auflage 2020, 25.000–45.000

Fotos: (BLW = blickwinkel.de, re = rechts, li = links,
ob = oben, mi = Mitte, un = unten)
Alain C. (iNaturalist.org) (S. 36 li), H. Bellmann /
F. Hecker (BLW) (S. 6 ob mi, 6 un li, 34 re, 34 li un,
35 re un), C. Birzer (stock.adobe.com) (S. 8 ob),
Convisum (pitopia.de) (S. 39 li), S. Derder (BLW) (S. 7
re un), H. Deutsch (lepiforum.de) (S. 20 ob), H. Duty
(BLW) (S. 10 ob, 34 li ob), K. Eppeler (stock.adobe.
com) (S. 3 re un), emer (pitopia.de) (S. 3 re ob, 3 li un,
6 mi mi, 25 mi un), J. Erl (BLW) (S. 31 li ob), J. Fahr
(S. 26 li, 28 un, 31 ob mi, 31 ob re, 32 li un, 32 mi
un, 35 mi), J. Fieber (BLW) (S. 6 un mi re, 6 un li, 38
un), fotototo (BLW) (S. 25 li, 30 re ob), G. Franz (BLW)
(S. 24 ob re), M. & M. Fritzsche (S. 21 ob), K. Furche
(S. 7 mi ob, 25 mi mi, 25 re un, 30 re mi), R. Günter
(BLW) (S. 7 li un, 24 re un, 28 re ob, 31 mi un, 34
mi un), R. König (BLW) (S. 7 re ob), M. Haddenhorst
(BLW) (S. 36 re), A. Hartl (BLW) (S. 6 mi li, 31 li un),
A. Haselböck (naturspaziergang.de) (S. 11 ob),
F. Hecker (BLW) (S. 6 un mi li, 7 li ob, 23 un, 24 li
un, 26 re mi, 26 re un, 30 mi un, 32 ob, 32 mi, 33 li
ob, 33 li un, 34 mi ob, 37 re, 38 ob, 38 ob li, 39 re),
Hecker/Sauer (BLW) (S. 6 ob li), G.-M. Heinze (S. 16
ob), M. Henning (BLW) (S. 36 mi un), A. Jagel (BLW)
(S. 30 mi, 30 li), R. Lammer (BLW) (S. 22 li ob), A. Laule
(BLW) (S. 26 ob, 37 li), L. Lenz (BLW) (S. 34 mi mi),
Lidschlag (pitopia.de) (S. 22 ob), R. Martin (BLW) (S. 31
re un), McPhoto (BLW) (S. 6 ob li, 27 un), D. Müller
(naturfotografen-forum.de) (S. 13 ob), H.-R. Müller
(BLW) (S. 25 ob), C. Ohde (BLW) (S. 22 li un), photo-
peter (pitopia.de) (S. 33 mi), D. Pietra (stock.adobe.
com) (S. 2 ob), M. Rasper (S. 35 li ob), sasapanchenco
(stock.adobe.com) (S. 14 ob), H. Schmidbauer (BLW)
(S. 22 re un), J. Schneckenhaus (pitopia.de) (S. 39 mi),
P. Schütz /BLW (S. 35 li un), N. Sloth (biopix-foto.de)
(S. 2 un, 12 ob, 17 ob, 19 ob), R. Sturm (BLW) (S. 6
mi re), F. Teigler (BLW) (S. 33 ob, 33 re un, 35 re ob),
E. Teister (BLW) (S. 36 mi ob), UbjsP (stock.adobe.
com) (S. 3 li ob, 9 ob), D. Vorbusch (BLW) (S. 18 ob),
W. Wagner (pyrgus.de) (S. 15 ob), C. Wermter (BLW)
(S. 24 re mi), S. Ziese (BLW) (S. 27 ob), H.-J. Zietz
(S. 23 ob, 24 li ob, 31 mi re), H.-J. Zimmermann (BLW)
(S. 4+5)

Kartenausschnitt S. 29: verändert aus „Erhaltungsmischungsverordnung vom 6.12.2011, BGBl I 2011, Nr. 65, S. 2641–2645“

Text: Katrin Furche, Manfred Rasper (NLWKN)
Insektenkundlicher Hintergrund: Dr. Alexander Pelzer (NLWKN)

Illustrationen: Jan Bintakies
Satz und Layout: fischhase Information und Gestaltung

Zitiervorschlag:
NLWKN (2019): Insektenvielfalt in Niedersachsen –
und was wir dafür tun können. – Broschüre, 40 S.

