



Artenvielfalt schützen

Insekten sind unverzichtbar für eine intakte Natur. Infos und Wissenswertes: So funktioniert Bestäubung!

■ Seite 2

Herzlich willkommen!

Das sind Bienen, Hummeln, Schmetterlinge & Co in insektenfreundlichen Gärten. Tipps für die Gartengestaltung.

■ Seite 4

Ohne Hummeln kein Ketchup

Mit Tomaten aus dem Garten oder der Dose und einigen wenigen Zutaten selbstgemachtes Ketchup zubereiten.

■ Seite 8

Es brummt und summt, fliegt, kriecht und flattert

Bei „bestäubenden Insekten“ denkt so manch eine/r wahrscheinlich zuerst an die Biene und den Honig. Doch es gibt viele weitere bestäubende Arten – sie alle sind ein wesentliches Glied im Kreislauf der Natur. Ohne Bienen, Hummeln, Wespen, Schmetterlinge, Käfer und Co

könnten rund zwei Drittel aller blühenden Pflanzenarten nicht überleben. Nur indem die Bestäuber Pollen von Blüte zu Blüte tragen, können sich diese Pflanzen vermehren. Damit sind sie ausschlaggebend für den natürlichen Kreislauf und indirekt Nahrungslieferanten für Menschen –

ohne Bienen keine Äpfel, ohne Hummeln keine Tomaten. Doch nicht nur in diesem Zusammenhang hätte ein Rückgang der Insekten für uns Menschen weitreichende Folgen: Die Pflanzen sind auch wichtige Nahrungsquelle für zahlreiche Tierarten oder dienen ihnen als Unterschlupf.

Ohne bestäubende Insekten könnten rund zwei Drittel aller blühenden Pflanzenarten nicht überleben.



Der wie ein Kolibri schwirrende Hummelschwärmer braucht extrem viel Nektar als Treibstoff zum Fliegen und transportiert dabei den am Rüssel hängenbleibenden Pollen von Blüte zu Blüte.



Eine Bienenwebfliege wühlt sich durch die Staubgefäße einer Pfingstrose.



Auf den ersten Blick sehr ähnlich: Die Hummelschwefliege ahmt eine Hummel nach.



Auch der Dukatenfalter zählt zu den bestäubenden Insekten.

IMPRESSUM Informationsmagazin der Tiroler Landesregierung/Auflage: 119.000 Stück.

MEDIENINHABER UND HERAUSGEBER: Land Tirol. CHEFREDAKTION: Mag. Florian Kurtzthaler. Redaktionelle Koordination: Mag. Alexandra Sidon. REDAKTION: Samuel Feuersinger, BA, Lea Knabl, MA, Stefan Milicevic, BA. KONTAKT: Abteilung Öffentlichkeitsarbeit, Landhaus 1, 6020 Innsbruck, Tel.: 0043 (0)512/508-1902, E-Mail: Landeszeitung@tirol.gv.at. FOTOCOLLAGE TITELSEITE: Land Tirol/Leiner (3)/Michaeler (1). KOORDINATION: Mag. Christa Hofer. VERLAGSORT: Innsbruck. HERSTELLUNGSORT: Innsbruck. NAME DES HERSTELLERS: Intergraphik. OFFENLEGUNG GEMÄSS § 25 MEDIENGESETZ: Medieninhaber: Land Tirol. ERKLÄRUNG ÜBER DIE GRUNDLEGENDE RICHTUNG: Information der BürgerInnen über die Arbeit der Landesregierung, der Landesverwaltung und des Landtags.



Die Pelzbiene, eine der vielen Wildbienenarten, sieht der Honigbiene zum Verwechseln ähnlich.



Die Tonerdhummel ist eine der größten Hummeln im Alpenraum und die einzige Art, bei der die Königin anders gefärbt ist als die Arbeiterinnen.



Der Alpengelbling kommt weltweit nur in den Gebirgen von Nordspanien über die Alpen bis zu den Karpaten vor.

- Alleine in Österreich gibt es rund 700 Wildbienenarten. Dazu gehören auch die Hummeln.
- Die meisten Bienenarten sind Einzelgänger und fliegen nur für wenige Wochen im Jahr. Ausnahmen sind etwa die Honigbiene oder die Hummeln.
- Es gibt rund eine Million bekannte Insektenarten auf der Erde – doch ihr Bestand schwindet zunehmend.
- Zunehmende Bodenversiegelung, einseitige Bepflanzung, schöne aber für die Erhaltung der Artenvielfalt unbedeutende Pflanzenarten ohne Nährwert für Insekten und die Nahrungskonkurrenz mit der Honigbiene sind Gründe für den Rückgang der Insekten.

Welche Arten der Bestäubung gibt es?

Fremdbestäubung

Fremdbestäubende Pflanzen werden durch den Pollen einer anderen Pflanze der gleichen Art bestäubt. Viele unserer Pflanzen sind auf Fremdbestäubung angewiesen. Die Übertragung des Pollens geschieht teilweise über Wind wie bei Haselnuss, Birke

und Erle – oder in seltenen Fällen über Wasser. Eine weitere Form der Fremdbestäubung ist die Bestäubung durch Tiere wie z. B. durch Insekten. Diese holen sich den Pollen oder Nektar der Pflanze, um sich zu ernähren und übertragen dabei gleichzeitig den Pollen von einer Blüte zur nächsten.

Pflanzen, die auf bestäubende Insekten angewiesen sind, locken diese oft mit köstlichem Nektar und bunten,

auffälligen Blüten an. Die Evolution hat diesen Prozess in den vergangenen 400 Millionen Jahren perfektioniert.

Selbstbestäubung

Diese Art der Bestäubung – bei der die Bestäubung innerhalb der Blüte durch den eigenen Pollen, ohne „Hilfe“ von außen erfolgt – ist hauptsächlich bei landwirtschaftlichen Pflanzen wie Weizen, Gerste, Erbse und Gartenbohne verbreitet.



Das sind Nisthilfen. Wer solche baut und im eigenen Garten einrichtet, unterstützt Bestäuber wie Wildbienen und Co.

Ein Bienen-Paradies im eigenen Garten

Tipps für eine bestäuberfreundliche Gartengestaltung.

Ohne Bestäuber keine Artenvielfalt und keine blühenden Pflanzen – das gilt auch für den heimischen Garten. Erst durch die Arbeit von Bienen und Co können NaturliebhaberInnen den blühenden Sommergarten genießen. Damit sich die Bestäuber auch bei Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, so richtig wohl fühlen und mithelfen, Pflanzen blühen zu lassen, kann der eigene Garten bestäuberfreundlich gestaltet werden.

Nisthilfen schaffen

Wildbienen leben – anders als die klassische Honigbiene und Hummeln – nicht in einer Kolonie. Die weiblichen Wildbienen bauen in mühseliger Einzelarbeit Nester, um ihre Eier abzulegen und ihre Larven darin zu versorgen. Mit Nisthilfen können Sie die Wildbienen unterstützen.

1. Materialien sammeln

Für den Bau einer Nisthilfe benötigen Sie Materialien wie Holz (Weichholz ist ungeeignet, am besten aus widerstandsfähigem Hartholz wie Buche oder Eiche)

und Bambus- oder Schilfrohre (jeweils vier bis zehn Millimeter Durchmesser).

2. Bauen der Nisthilfe

Holzblock-Nisthilfe: Schneiden oder sägen Sie einen Holzblock in etwa zehn mal zehn Zentimeter breite und in etwa 15 bis 20 Zentimeter lange Stücke. Bohren Sie anschließend Löcher mit unterschiedlichen Durchmessern (drei bis zehn Millimeter), mindestens fünf Zentimeter tief in das Längsholz, keinesfalls in das Stirnholz. Diese Löcher dienen anschließend als Niströhren für

verschiedene Wildbienenarten.

Bambus- oder Schilfrohr-Nisthilfe:

Schneiden Sie die Bambus- oder Schilfrohre in Stücke, die etwa 15 bis 20 Zentimeter lang sind. Achten Sie dabei darauf, dass das hintere Ende der Röhrchen geschlossen ist. Entweder schneidet man sie nach einem Stängelknoten ab oder verwendet Lehm zum Verschließen. Gebündelte Halme oder Rohre können mittels Draht oder Kabelbinder zusammengeschnürt werden oder man klebt sie mit Lehm oder auch Leim in eine leere Konservendose. Wichtig ist, dass die Röhrchen waagrecht angebracht werden.

3. Platzierung

Platzieren Sie die Nisthilfe an einem sonnigen Ort, der vor Wind und Regen geschützt ist.

4. Sicherung

Befestigen Sie die Nisthilfen an einem festen Ort, damit sie nicht wackeln oder umkippen können.

5. Überwinterung

Viele Wildbienen überwintern als Larven oder Puppen in den Nisthilfen oder in einem anderen geeigneten Unterschlupf im Garten. Lassen Sie ruhig abgestorbene Pflanzenteile aus Ihrem Garten bis



Häufig in den Tiroler Gärten anzutreffen ist die fleißige Pelzbiene.

zum nächsten Frühjahr stehen, damit die Bestäuber Schutz in der kalten Jahreszeit finden. Gleiches gilt für Reisig- und Totholzhaufen. Bringen Sie gerne auch schon im Frühling Nistkästen am Haus, Balkon, Gartenhaus oder an Mauern an und lassen Sie diese das ganze Jahr über dort hängen. So dienen sie nicht nur dem Nisten, sondern auch der sicheren Überwinterung von Wildbienen.

Wichtig: Bieten Sie verschiedene Durchmesser der Niströhren an, da die Wildbienenarten unterschiedlichste Größen aufweisen. Die kleinsten sind nur vier Millimeter lang – die größten finden wir bei den Holzbienen. Je mehr verschiedene Nisthilfen angeboten werden, desto mehr Wildbienenarten fühlen sich im Garten wohl.

Was schmeckt den Bestäubern?

Für Bienen, Schmetterlinge, Hummeln und andere Insekten gibt es eine Vielzahl von Pflanzen, die sich als wertvolle Nahrungsquellen eignen. Eine breite Nahrungspalette lockt mehr Bestäuber an. Besonders beliebt unter den Bestäubern sind Blütenpflanzen (z. B. Lavendel, Salbei und Thymian), Wildblumen (z. B. Wiesenmargerite, Rotklee und Flockenblume) und Sträucher (z. B. Kornellkirsche, Holunder und Himbeere).

Die Pflanzenauswahl sollte idealerweise verschiedenste Arten umfassen, um Bestäubern eine kontinuierliche Nahrungsquelle zu bieten. Das Anlegen von blühenden Hecken, Wildblumenwiesen, Nisthilfen und vor allem das Belassen von ungestörten Plätzen können die Bestäuberpopulation in Ihrem Garten fördern.

Bestäuber. Leben.

Wissenwertes über Bestäuber, weitere Tipps und Tricks für die Gestaltung des hauseigenen Gartens und einen Überblick über verschiedenste Initiativen zu insektenfreundlichen Wildblumenflächen bietet die Broschüre des Landes „Bestäuber.Leben“. Auf 136 Seiten finden sich viele nützliche Informationen zur Förderung heimischer Insektenarten. Die Broschüre inklusive Blühkalender ist online unter www.tirol.gv.at/bienenwirtschaft erhältlich.





Ohne Biene und Co, hier eine Wollbiene, würden unsere Kühlschränke oft leer bleiben.

"Den Großteil unserer Lebensmittel würde es ohne Insekten gar nicht geben."

LHStv Josef Geisler
Landwirtschaftsreferent

Blumen pflanzen heißt Artenvielfalt sichern

Ohne Bestäubung keine Fruchtbildung. Das heißt: Ohne Bestäubung gäbe es viele unserer Lebensmittel nicht. Bestäuber wie Bienen und Co nehmen

damit eine wichtige Aufgabe wahr. Um sie zu unterstützen, wurden in den vergangenen Jahren einige Initiativen in Tirol ins Leben gerufen.



Schlampig muss nicht ungepflegt heißen

Artenreiche Blumenwiesen und heimische Blühhecken – wie private GartenbesitzerInnen die Artenvielfalt fördern können, wird mit der Ausstellung „Ordentlich schlampig – Lebensraum für Tiere und Pflanzen“ im Botanischen Garten in Innsbruck gezeigt. Bei einer Wanderung durch die Ausstellung erhalten BesucherInnen Informationen darüber, wie beispielsweise aus Hecken, Totholz oder kleinen Teichen „Überlebensräume“ für Insekten und weitere Tiere geschaffen werden können. Die Ausstellung kann noch bis November dieses Jahres besucht werden.

Blumen soweit das Auge reicht

Mit dem Projekt „Tiroler Blumenwiesn“ sollen in ganz Tirol Grünflächen in den Gemeinden und entlang von Straßen in blühende Landschaften verwandelt werden. Diese dienen als Futtergrundlage und Lebensraum für Bienen und andere Insekten. Damit leisten sie einen wichtigen Beitrag für den Erhalt der Artenvielfalt. Saatgut und Unterstützung beim Anlegen einer Blumenwiese kommt dabei vom Maschinenring-Service Tirol. Weitere Informationen dazu:

www.tiroler-blumenwiesn.at



Gärtnern für Bestäuber

Verschieden Blumenarten und Wildgehölze – ein ökologisch gestalteter Garten bietet viel Nahrung und Platz für verschiedenste Insektenarten. Die Initiative „Natur im Garten“ verfolgt das Ziel, GartenfreundInnen im privaten Bereich aber auch öffentliche Einrichtungen beim Anlegen eines ökologischen Gartens zu unterstützen. Naturgartenelemente, eine ökologische Bewirtschaftung, die Gestaltung des Gartens sowie die Vermeidung von Pestiziden und Kunstdüngern sind die Grundelemente dieses Projekts. So entsteht neben einem Erholungsraum für Menschen auch ein Garten Eden für viele Insekten und andere Tierarten.



Wohnraum für Wildbienen.

Neben den Honigbienen sind auch unzählige Wildbienenarten wichtige Bestäuber. Wie diese Bienen leben und wie man ihnen ein Zuhause bauen kann, wird unter anderem vom Verein „natopia“ an Interessierte weitergegeben. Seit vielen Jahren verschreibt sich der Verein der Umweltbildung und Naturvermittlung. Neben Fachwissen und Literatur über Wildbienen bietet der Verein auch Wildbienen-Unterricht für Schulklassen an. Weitere Infos zum Wohnraum für Wildbienen finden Sie auf den Seiten 4 und 5.



"Jede und jeder – egal ob im Garten oder auf dem Balkon – kann Lebensraum für Insekten und Bienen schaffen."

René Zumtobel
Naturschutzlandesrat

Mehr Diversität auf Grünflächen

Blühende Flächen soweit das Auge reicht: Mit dem Projekt „Blüten.Reich“ der Tiroler Umwelthanwaltschaft werden monotone Grünflächen in farbenfrohe Wiesen verwandelt. Da besonders durch die starke landwirtschaftliche Nutzung viele Pflanzenarten von den Tiroler Feldern verschwunden sind, wird mit dieser Initiative die Aussaat von seltenen Kräutern, Blumen und Gräsern gefördert. Diese Vielfalt an verschiedenen Pflanzenarten fördert auch den Bestand der Bestäuber. Das ist nicht nur ein Gewinn für Insekten, sondern auch ein echter Hingucker.



Spezialisten der Natur



Die Erdhummel wird in der landwirtschaftlichen Tomatenproduktion als zuverlässige Bestäuberin eingesetzt.

Viele Insektenarten sind auf bestimmte Pflanzen spezialisiert – und umgekehrt. Ihre Bestäubung kann nicht einfach von anderen Arten übernommen werden. So liegt beispielsweise bei manchen Pflanzen wie der Phlox der Nektar so tief in der Blüte, dass sie nur von bestimmten Insekten mit langen Rüsseln – beispielsweise dem Taubenschwänzchen – bestäubt werden können.

Ohne Hummeln kein Ketchup

Auch zwischen Tomaten und Hummeln gibt es eine meisterlich abgestimmte Beziehung: Die Pollensäcke der Tomatenpflanzen haben nur eine winzig kleine Öffnung – es bedarf einer speziellen Vibrationstechnik mit der Pollen „herausgeschüttelt“ werden. Eine Technik, die nur die Hummel beherrscht. Gäbe es keine Hummeln, müssten alle Tomatenpflanzen händisch von den Menschen bestäubt werden. Ketchup, Tomatensoße und Co wären dann wohl Mangelware und für die meisten Menschen nicht mehr leistbar.

Selbstgemachtes Ketchup – so geht's:

Zutaten:

- 500 g passierte Tomaten
- 1 EL Gemüsebrühe
- 3 Knoblauchzehen (gepresst)
- 3 EL Tomatenmark
- 3 EL Apfelessig
- 2 EL Zucker
- 1 EL Sojasauce
- 2 EL Paprikapulver
- 1 EL Curry
- 1 EL Salz
- eine Prise Pfeffer
- frische Kräuter nach Wahl (etwa Basilikum, Oregano)

Zubereitung:

Alle Zutaten bis auf die frischen Kräuter in einen Topf geben und zum

Kochen bringen. Dabei ständig umrühren. Sobald es köchelt, die Hitze reduzieren und für 15 Minuten bei niedriger Hitze und offenem Deckel köcheln lassen. Kräuter nach Geschmack hinzufügen und das noch heiße Ketchup in sterile Glasflaschen oder Einmachgläser



füllen. Verschließen. Fertig. Tipp: Im Kühlschrank gelagert bleibt das Ketchup ungeöffnet für ein Jahr haltbar. Nach dem Öffnen sollte das Ketchup innerhalb von vier bis sechs Wochen verbraucht werden.

Tomaten selbst passieren:

Wer Tomaten selbst angepflanzt hat oder gekaufte Tomaten passieren möchte, sollte, um die wie im Rezept beschriebenen 500 Gramm passierte Tomaten zu erhalten rund 650 Gramm frische Tomaten verwenden. Die Tomaten waschen, die Stiele entfernen und in kleine Stücke geschnitten zusammen mit etwas Olivenöl, einer Prise Salz und Zucker rund 20 Minuten weichkochen. Dabei immer umrühren. Danach mit einem Sieb passieren und anschließend nochmals für einige Minuten eindicken.