



Naturschutz

Wildbienen

Lebensweise
Gefährdung
Bedeutung
Schutz



LAND
SALZBURG



Die Honigbiene ist die bekannteste Bienenart und die einzige, die ganzjährig in einem Staat lebt.

Impressum:

Medieninhaber: Land Salzburg | **Herausgeber:** Abteilung 5 - Natur- und Umweltschutz, Gewerbe vertreten durch Mag. Gundi Habenicht | **Text:** Dr. Johann Neumayer | **Bildnachweis:** Sofern nicht anders angegeben stammen alle Bilder von Dr. Johann Neumayer. Weitere Bildautoren sind: Dr. Paul Westrich, Walter Wallner, Henk Wallays, Mag. Otto Leiner, Göran Halmström, Mag. Gundi Habenicht, Franz Hönegger, Dr. Susanne Stadler | **Grafik:** Landesmedienzentrum/Grafik | **Druck:** Druckerei Land Salzburg | **Anschrift:** Postfach 527, 5010 Salzburg | **Downloadadresse:** www.salzburg.gv.at/wildbienen.pdf
Stand: Juli 2018 | Gedruckt auf Desistar.

Biologie und Lebensweise

Die Verwandtschaft

Die Honigbiene kennt jeder Mensch, ihre „wilden Verwandten“ schon weniger. Doch wie sind sie entstanden und wie leben sie?

Bienen gehören wie die Ameisen und die Wespen zu den bestachelten Hautflüglern (*Hymenoptera - Aculeata*). Ihr gemeinsames Merkmal ist die Umbildung des Eilegeapparates der Weibchen zu einem Giftstachel.

Im Zuge der ersten rasanten Entwicklung der Blütenpflanzen im Kreidezeitalter - also zur Zeit der Hochblüte der Dinosaurier - spezialisierte sich ein Zweig der Grabwespen darauf, Blütenpollen als Eiweißquelle für die Larven zu nutzen. Mit diesem Überstieg von Fleisch auf Pollen als Nahrungsquelle waren die Bienen geboren. Bis heute brauchen alle weltweit vorkommenden Arten, mit ganz wenigen Ausnahmen, Blütenpollen als Eiweißquelle und Nektar als Kohlehydratquelle zum Leben. Diese Abhängigkeit macht sie aber auch zu den verlässlichsten Bestäubern im Tierreich: bei jedem Besuch von Blüten tragen sie Pollen weiter, mit dem sie die nächsten Blüten bestäuben. Durch die Bestäubung entstehen wiederum Früchte und Samen.

*Fast alle heimischen Bienen leben ausschließlich von Nektar und Pollen - Große Wollbiene *Anthidium manicatum*.*

Artenzahlen

Weltweit wurden bisher fast 20.000 Bienenarten beschrieben. Tausende sind der Wissenschaft noch gänzlich unbekannt, denn jährlich werden viele für die Wissenschaft neue Arten entdeckt. Aus Österreich sind derzeit 696 Arten bekannt und in Salzburg wurden bisher 309 Arten gefunden.

3





Die Glockenblumen-Scherenbiene lebt solitär und baut ihre Nester in Käferfräsgängen in Totholz.



Alle Wespenbienen (Nomada spp.) schmuggeln ihre Eier in die Nester der jeweiligen Wirtsart.

„Einsam oder gemeinsam?“

Die allermeisten Bienenarten leben einzeln (= solitär) und nicht in Staaten wie die Honigbiene oder die Hummeln. Bei uns lassen sich alle Varianten des Soziallebens der Bienen finden:

Bei den solitären Arten versorgt ein Weibchen die Nachkommenschaft allein. Diese schlüpfen im nächsten Jahr, lange nach dem Tod des Muttertieres.

Bei Hummeln und einigen Furchenbienenarten beginnt das Weibchen ebenfalls allein mit der Nestgründung und der Aufzucht der ersten Larven. Diese schlüpfen aber bereits nach einer kurzen Verpuppungszeit und bilden gemeinsam mit ihrer Mutter, die damit zur Königin wird, einen meist einjährigen Staat.

Die Honigbiene hingegen lebt ausschließlich im Sozialgefüge des Bienenstocks. Eine Königin könnte allein gar nicht überleben. Die Staaten vermehren sich durch Schwarmbildung.

Das Brut- und Sozialgeschehen bei Bienen ist Sache der Weibchen, denn auch alle Arbeiterinnen der sozialen Bienenarten sind unfruchtbare Weibchen. Die Männchen spielen nur ein kurzes Intermezzo bei der Paarung.

Wo bauen Wildbienen die Nester?

Die Nester werden artspezifisch angelegt:

Mehr als 50 % der mitteleuropäischen Arten graben Röhren und Brutzellen im Boden, wobei einzelne Arten nur in Sand, lehmiger Erde, auf flachem Boden oder in Steilwänden nisten.



Viele Wildbienen legen ihre Nester im Erdboden an. © Susanne Stadler



Grabwespen sind die nächsten Verwandten der Bienen. Viele besuchen ebenfalls Blüten, aber ihre Brut füttern sie mit Insekten, die sie mit einem Stich lähmen.

Gut 15 % der Arten legen ihre Nester in Käferbohrgängen in Totholz an. Einige Arten nisten in leeren Schnecken-schalen, andere in markgefüllten Stängeln zB von Königskerzen oder Brombeeren.

Einige weitere Arten bauen steinharte Mörtelnester und eine Art baut ein frei hängendes Nest aus Baumharz. Die meisten Hummelarten bauen ihre Wachs-nester in Kleinsäugernestern, einige aber auch in dicht verwobenem trockenem Pflanzenmaterial unter Grasblüten oder in Moospolster.

Fast ein Drittel der Arten versorgt ihre Brut nicht selber: sie schmuggeln ihre Eier als „Kuckucksbiene“ in das Nest einer spezifischen Wirtsart oder übernehmen als Kuckuckshummel mehr oder weniger gewaltsam die Herrschaft in einem Hummelstaat.



Wicken sind für die Hummelbestäubung gebaut. Sie lassen sich nur mit Krafteinsatz öffnen.

Rolle von Bienen für die Bestäubung

Ein bedeutender Teil der menschlichen Ernährung basiert auf insektenbestäubten Pflanzen, wie zB alle heimischen Obst- und Beerenfrüchte, Tomaten, Käferbohnen, Erbsen, Gurken, Zucchini, fast alle Gewürz-, Tee- und Heilkräuter.

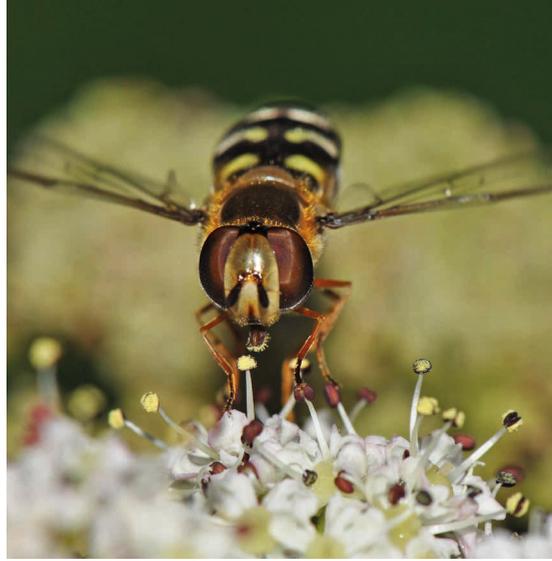
Auch Feldfrüchte wie Kürbis, Raps, Sonnenblumen oder Pferdebohnen sind insektenbestäubt. Darüber hinaus können viele Pflanzen, deren Blätter, Wurzeln, Stängel oder Knollen uns als Nahrung dienen, nur durch Insektenbestäubung Samen ausbilden, wie Salate, alle Kohlgewächse, Zwiebel und Lauch. Schon 2009 wurde der ökonomische Wert

der Insektenbestäubung auf weltweit über 150 Mrd € geschätzt.

Doch weit über dem Wert für den Menschen steht die Bedeutung der Bestäuber für ganze Landökosysteme. Diese würden zusammenbrechen, wenn sich die insektenbestäubten Pflanzen nicht mehr fortpflanzen könnten. Insektenbestäubung ist ein ökologischer Schlüsselprozess und Bienen spielen dabei eine wesentliche Rolle.

Die Honigbiene alleine kann natürlich nicht alle Pflanzenarten bestäuben. Pflanzen benötigen je nach Blütenbau unterschiedliche Bestäuber:

Nicht nur Bienen bestäuben. Diese Schwebfliege (Scaeva sp.) frisst Pollen eines Doldeblütlers und bestäubt dabei die Blüten.



Einige werden von kleinen Bienenarten mit oft nur 5 oder 6 mm Körperlänge bestäubt, andere nur von schweren Brummern wie den Hummeln. Weitere wichtige Bestäuber sind Fliegen, Schmetterlinge und Käfer. Erst wenn ein ganzes Spektrum an bestäubenden Insektenarten, darunter die Bienen, zur Verfügung steht, ist die Bestäubung gesichert.

Pflanzenartenvielfalt und Vielfalt an Bestäubern bedingen sich gegenseitig. In naturnahen Ökosystemen stellt sich Vielfalt meist von selbst ein. Nur un-

ter Extrembedingungen entstehen in der Natur artenarme Gemeinschaften. Während also Artenvielfalt der Normalzustand ist, werden unsere Landschaften zusehends artenärmer, weil die Bedingungen extremer werden.



Nur große Bienen wie diese Holzbiene - Xylocopa violacea - können Salbei Blüten bedienen.

Warum sind Wildbienen gefährdet?

8

Bienen leben überwiegend in landwirtschaftlich genutzten Flächen. Der rasante landwirtschaftliche Wandel konnte für die Wildbienen nicht ohne Folgen bleiben. Sicher nachweisbar ist der Rückgang bei den Hummeln: Von den 32 Hummelarten, die in Salzburg nachgewiesen sind, sind zwei völlig verschwunden und einige weitere sehr selten geworden. Darüber hinaus gibt es deutliche Lebensraumverluste, sodass man auf vielen Flächen nur mehr wenige Allerweltsarten findet.

Übernutzte Landschaften

Änderungen in der Landbewirtschaftung und zunehmende Verbauung von Flächen führen zum Verlust blütenreicher Lebensräume. Der hohen Düngeintensität und bis zu sechs Grasschnitten halten nur mehr ganz

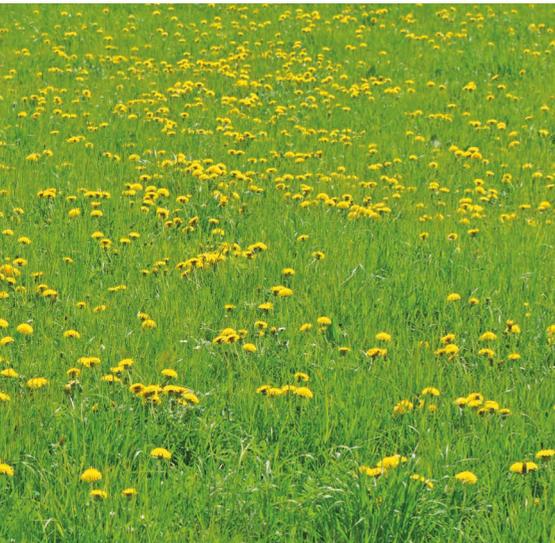
wenige Pflanzenarten stand. Mit dem Übergang von ein- oder zweimähdigen oft mageren Wiesen zu fetten Mehrschnittwiesen ist ein dramatischer Rückgang von Blütenpflanzen verbunden. Damit wird den Bienen die Nahrungsgrundlage entzogen. Dazu ist oftmals das Fehlen von Rainen, Säumen, Hecken und strukturierten, artenreichen Waldrändern gravierend. Denn diese bieten auch dann ein Blütenangebot, wenn der Großteil der Wiesen gemäht ist.

(Zu) Gepflegte Gärten

Rasenroboter, Düngung und Gift erzeugen in Gärten oft das gleiche Bild wie auch auf öffentlichen Grünflächen: Blütenarmut. Das macht Bienen zu schaffen, den wilden noch mehr als der Honigbiene, der ja die Imker/innen beistehen.

In Fettwiesen bildet der Löwenzahn den einzigen - oft sehr kurzlebigen - Blütenflor.

In ausgeräumten Landschaften bleibt nach der Mahd keine Blüte übrig.



Gesetzlicher Schutz

Wildbienen

2017 wurden in Salzburg 16 Wildbienenarten unter gesetzlichen Schutz gestellt. Ausgewählt wurden Salzburger Arten, die als gefährdet eingestuft und auf bestimmte Lebensräume angewiesen sind.

Der gesetzliche Schutz beschränkt sich örtlich auf geschützte Lebensräume gemäß § 24 Salzburger Naturschutzgesetz 1999 idgF. Von den gesetzlich geschützten Lebensräumen im Land Salzburg haben die Mager- und Trockenstandorte eine herausragende Bedeutung für Wildbienen. Einzelne gefährdete Arten leben auch in Feuchtgebieten oder an den Erdanrissen von Fließgewässern im Tiefland. Die Alpenhummer besiedelt ausschließlich das alpine Ödland.

Hornisse

Nahe Verwandte der Bienen sind die Wespen. Unter ihnen zählt die Hornisse (*Vespa crabro*) zu den geschützten Arten im Bundesland Salzburg. Der Schutz der Hornisse ist jedoch in Hausgärten, Gebäuden, Jagdanlagen wie Wildfütterungen und Hochständen sowie der Ausübung der Fischerei dienenden baulichen Anlagen ausgenommen.

*Eine Schwarzbürstige Blattschneiderbiene *Megachile nigriventris* tapeziert ihr Nest mit Blättern aus. Sie nistet häufig in Holzspalten z.B. in Zaunpfosten, Brückengeländern und an Holzhäusern.*



Artenschutz ist Lebensraumschutz

Bienen kann man nur schützen, wenn man ihre Lebensräume schützt. Zu überwiegenden Teilen bewohnen Bienen nicht nur Schutzgebiete, sondern die offene Landschaft sowie auch Hecken und Feldgehölze.

10

Viele Arten sind Kulturfolger und seit Jahrtausenden durch die Landwirtschaft des Menschen gefördert worden. Daher ist es aus Sicht des Bienenschutzes wichtig, extensiv genutzte Flächen und Saumstrukturen zu erhalten oder wieder zu schaffen.

Das hilft auch Vögeln und Säugetieren, sowie dem Tourismus, denn ausgeräumte Landschaften sind monoton und werden von den meisten Menschen nicht als schön empfunden.

Die gesetzlich geschützten Arten sollen aufmerksam machen, welche wertvollen Lebensräume nicht weiter zerstört werden dürfen und sie sollen helfen, den Erfolg von Naturschutzmaßnahmen zu dokumentieren.



Hochstauden bieten ein üppiges Blütenangebot vom Hochsommer bis zum ersten Frost.



*Schilfhalm und Bambusrohre sind ein begehrt Nistplatz. Hier wartet ein Männchen der Roten Mauerbiene *Osmia bicornis* auf die schlüpfenden Weibchen.*



Ruderalflächen beeindrucken durch ihr kurzzeitiges Blütenangebot und den Reichtum an Blütenbesuchern.



Wenn der Rasen nicht gedeihen mag... . Diese Fläche bietet mit der Gundelrebe Nahrung für Hummeln und Pelzbienen und offene Bodenstellen als Nistplätze für viele Bodennister.



Um hohe Eiweißgehalte zu erzielen, werden Wiesen oft gemäht. Solche Wiesen sind fast blütenfrei und für Bienen wertlos.

Bienenschutz in der Landwirtschaft

Blühende Randstreifen

In der großflächigen Grünlandwirtschaft ist es insbesondere im Flachland wichtig, dass Strukturen wie Blühstreifen an den Acker-, Wiesen- und Wegrändern sowie Hecken die Landschaft bereichern. Diese sorgen für ein kontinuierliches Blütenangebot und nützen vielen Arten als Ausbreitungskorridor. Sie fördern auch Singvögel und Niederwildarten.

Leben ist Abwechslung: Abgestufte Wiesennutzung

Weiters profitieren Bienen sehr von einer abgestuften Wiesennutzung, die neben Intensivtragswiesen auch wenig gedüngte, zweimähdige

Wiesen in einen landwirtschaftlichen Betrieb einbindet.



Nutzungsvielfalt fördert Produktvielfalt und Artenvielfalt!

Regionale Lebensmittel, wie die Streuobstnutzung, sind geliebter Bienenschutz!

Unbedingt nötig dazu ist der Dialog mit Bäuerinnen und Bauern sowie eine breite Bewusstseinsbildung über den Wert artenreicher Lebensräume, auch in der Kulturlandschaft.



Blütenreiche Streuobstwiese, in der die Knautien-Sandbiene Blüten besucht und nistet. Obstprodukte von heimischen Bauern zu kaufen ist Wildbienenschutz!



Blühstreifen entlang der Wiesenränder sind eine ausgezeichnete Möglichkeit, Bienen auch dann Nahrung zu bieten, wenn die Wiese gemäht ist. © Gundi Habenicht



*Die Waldpelzbiene *Anthophora furcata* baut ihre Nester in morschem Holz und bevorzugt Lippenblütler.*



Wo Wiesen, Streuobstbestände und Wald-ränder die Landschaft strukturieren, ist sie meist anzutreffen.

Bienenschutz auf öffentlichen Flächen

Ohne wirtschaftliche Notwendigkeit und teils mit hohem Aufwand werden öffentliche Flächen wie Parks, Grünflächen um Schulen und Kindergärten aber auch Gewerbegebiete und Straßenränder oft als Rasen gepflegt.

Bunte Vielfalt im Ort

Rasenflächen sind dort sinnvoll, wo Sport betrieben wird oder wo Flächen sehr intensiv betreten werden. Überall sonst sollte Platz für Blumenwiesen, Säume, Fruchthecken und Vieles mehr sein.



*Wegrand im Ortszentrum als
Bienenparadies*



Karden sind Hummelmagneten

Natur und Gewerbe schließt sich nicht aus

Auch Gewerbegebiete und Betriebsareale müssen keine sterilen Grünflächen zwischen den Gebäuden haben, sondern können Platz für Natur bieten und sogar Friedhöfe können Orte des Lebens werden.

Straßen für alle

Eine wichtige ökologische Rolle können Straßenränder und -böschungen einnehmen, vor allem an wenig befahrenen Straßen. Sie können zu blühenden Wegzeichen werden und das Gerüst eines Netzes an Landschaftsstrukturen bilden.



Der Straßenrand als magerer Wiesenstandort.

15



Blühflächen bringen Leben mitten in die Großstadt.

Wichtig ist, die Grünflächen nicht zu düngen, nur ein oder zwei Mal im Jahr zu mähen und das Mähgut abzutransportieren.

Wenn allerdings der Boden stark mit Nährstoffen angereichert ist, werden Blütenpflanzen kaum eine Chance gegen die Gräser haben und eine Blumenwiese wird sich ohne Erdaustausch erst in Jahrzehnten einstellen.

Eine schwierige Frage - nicht nur, aber auch aus Haftungsgründen - ist das Zulassen des Absterbens von Bäumen und Sträuchern. Totholzbesiedelnde Bienenarten sind darauf angewiesen und ein toter Baum ersetzt

mehrere „Bienenhotels“. Zumindest Baumstämme bis 2 m Höhe sollten kein Sicherheitsproblem darstellen und können auch im Siedlungsraum zum Lebensraum werden. Denn wirklich artenreich wird ein Baum oft erst, wenn er tot ist.

Bei all diesen Aktivitäten ist das gängige Schönheitsideal hinderlich, das Vielfalt, Spontanes und Absterbendes als hässlich einstuft. Die naturnahe Pflege öffentlicher Flächen ist auch eine pädagogische Aufgabe, denn ohne eigenes Erleben kann kein Verständnis für Natur wachsen. Gemeinden können so zu Vorbildern für andere Grundbesitzer werden.



Wildrosen sind eine hervorragende Pollenquelle



Ein naturnaher, artenreicher Garten kann über 50 versch. Bienenarten beherbergen. © Franz Hönegger

Bienenschutz im Garten

Je vielfältiger der Garten genutzt wird, desto reicher an Pflanzenarten und an Bienen wird er sein. Auch in kleinen Gärten haben ein Gemüsebeet, Kräuter, ein Obstbaum oder Beerensträucher, ein Wiesenstückchen und ein "wildes Eck" Platz.

In größeren Gärten ist der Spielraum natürlich größer: Hecke, Obstgarten, feuchte und trockene Bereiche, eine Blumenwiese, ein blühender Saum, ein Gemüsegarten, ein Komposthaufen und ein Teich können je nach Flächenangebot und Vorlieben der Besitzer Platz finden.



Solch ein Garten bietet weder Honigbienen noch Wildbienen Nahrung

Sanfte Pflege

Wichtig ist, dass die menschliche Hand regulierend, aber nicht brachial eingreift. Pedanterie zerstört viel. Wenn sich neue Pflanzen ansiedeln, oder ein Baum abstirbt, muss nicht alles radikal beseitigt werden, sondern natürliche Prozesse sollten maßvoll gesteuert werden.

Heimische Pflanzen

Das wesentliche Maß für die Nähe eines Gartens ist die Anzahl an heimischen Pflanzenarten. Während der Vegetationsperiode reißt in naturnahen Gärten das Blütenangebot nie ab und es werden sich immer Bienenarten finden. 60 bis 100 Bienenarten können in naturnahen Gärten auch im Stadtgebiet auftreten, wenn man ein Blütenangebot, auch für die Spezialisten bereithält (zB Glockenblumen, Natternkopf, Schmetterlingsblütler, Kreuzblütler, Lauchgewächse, Weiden...). Man beachte, dass die meisten Blumen aus dem Gartenmarkt steril und daher für Bienen nutzlos sind.

Selbst gebastelte Hilfen

„Bienenhotels“ sind ein ausgezeichnetes pädagogisches Werkzeug, um erleben zu können, was sich an Leben vor der Haustür abspielt. Sinnvoll sind Hartholzblöcke oder -äste, in die man seitlich Löcher zwischen 3 mm und 8 mm bohrt und Schilfhalm. Wenn die Nisthilfen sonnig und regengeschützt aufgestellt werden und genug Blütenangebot in der



In einer Blumenwiese gibt es dagegen Nahrung in Hülle und Fülle



Nisthilfen für holzbewohnende Bienenarten ermöglichen spannende Beobachtungen und helfen seltenen Arten.

Umgebung vorhanden ist, sollten sie im Lauf weniger Jahre dicht besiedelt werden. Allerdings nisten nur 15 % der Bienenarten in Totholz. Viele bauen ihr Nest im Boden und benötigen schütter bewachsene Bodenstellen

Übrigens können mit wenig Aufwand auch Kleinstgärten und Balkone bienenfreundlich gestaltet werden: Einfach gängige Küchenkräuter in Kisten ansetzen: Ob Thymian, Oregano, Salbei, Ysop, Borretsch, Weinraute, Lavendel, Rosmarin, Schnittlauch, Dill, Fenchel oder Basilikum, sie alle sind hervorragende Bienennährpflanzen. Wenn dann statt gängiger Balkonpflanzen auch Glockenblumen oder Fetthennen Platz finden, ist das Bienenparadies auf wenigen Quadratmetern perfekt. Keine Panik, wenn sich in der Sandkiste der Kinder Wildbienen oder Grabwespen ansiedeln: Alle solitären Bienen und Wespen greifen nie an, ja viele können einen Menschen gar nicht stechen, selbst wenn man sie in die Hand nimmt.



Senf-Blauschillersandbiene beim Blütenbesuch.

Gefährdung

Der typische Lebensraum - die unverbauten Flussufer mit Erdanrissen und Kreuzblütlerbestände in Ufernähe - sind nur mehr in Rudimenten vorhanden. Dies hat zum Rückgang dieser Art massiv beigetragen, ebenso auch die Einebnung von Böschungen und die Beseitigung aller ungepflegten Ecken in den Dörfern.

Was hilft

- Renaturierung von Flüssen
- Naturnahe Grünraumpflege in Gemeinden
- Naturnahe Sukzession in Schottergruben

Senf-Blauschillersandbiene

Andrena agilissima (SCOPOLI, 1770)
Sandbienen (*Andrena*)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene

Aussehen

Die Senf-Blauschillersandbiene ist durch den blauschwarz glänzenden Hinterleib, die stark verdunkelten Flügel, durch weiße Haarflecken an den Brustseiten und den Seiten der Segmente 3 bis 5, sowie durch den Blütenbesuch an gelben Kreuzblütlern gut zu erkennen. Sie ist etwas größer als eine Honigbiene. Die schlankeren Männchen patrouillieren in reißendem Flug (Artnamen: agilissima - rastlos) an Kreuzblütlern.

Verbreitung

Die Senf-Blauschillersandbiene ist in Süd- und Mitteleuropa bis Polen verbreitet und kommt auch in Nordafrika vor. Als wärmeliebende Art ist sie in Mitteleuropa nur in tieferen Lagen anzutreffen. In Salzburg findet man sie sehr vereinzelt entlang von unverbauten Tieflandbächen im Alpenvorland und an der Salzach.

Lebensraum

Die Art benötigt Flächen mit Kreuzblütlern und steilen Abbruchkanten. Ideale Lebensräume sind unverbauter Flusstäler, sekundär auch Schotter-, Sand- und Lehmgruben. Gärten werden ebenfalls besiedelt, wenn sie in räumlicher Nähe zu einem Vorkommen stehen und alles bereitstellen, was diese Art benötigt.

Nahrungsangebot

Als Nahrungsspezialist sammelt die Senf-Blauschillersandbiene Pollen nur an Kreuzblütlern wie Ackersenf, Barbarakraut, Raps und Hederich. Wenn Nistplätze in der Nähe vorhanden sind, können Rapsfelder genutzt werden.



Natürliche Flussufer bieten Nistplätze und Nahrung.

Lebensweise

Die Tiere fliegen von Mai bis Anfang Juli. Nach der Verpaarung legen die Weibchen ihre Nester an Steilhängen an. Bevorzugt werden Rohbodenstellen, die durch überstehende Steine oder Wurzelteller vor Regen geschützt sind. Oft nisten mehrere Weibchen gemeinsam in kleinen Aggregationen oder mehrere Weibchen nützen einen Nesteingang, versorgen aber jeweils ihre eigene Brut (kommunales Nisten). Als spezifischer Brutparasit tritt die Wespenbiene *Nomada melathoracica* auf.



Dunkle Lockensandbiene © Henk Wallays

Gefährdung

Sandböden mit Weidensukzession kamen in Salzburg natürlicherweise nur an den Flussläufen der Täler vor. Dort wurden sie durch Flussregulierungen weitgehend zerstört. Umso wichtiger sind die sekundären Lebensräume in Abbaugeländen.

Was hilft

- Renaturierung von Flüssen (Salzach)
- naturnaher Hochwasserschutz
- Naturdynamik in Abbaugeländen

Dunkle Lockensandbiene

Andrena apicata (SMITH, 1847)
Sandbienen (*Andrena*)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene

Aussehen

Die Dunkle Lockensandbiene ist ca. honigbienengroß und bräunlich behaart. Sowohl Kopf und Brust, als auch die ersten Rückensegmente sind braun behaart, die Hinterleibsspitze schwarz. Sie erscheint als eine der ersten Wildbienen und ist an Weiden gebunden. Durch die schwarze Behaarung der Hinterleibsspitze ist sie von den anderen Weidenspezialisten zu unterscheiden.

Verbreitung

Die Art ist vom Mittelmeergebiet bis Südschweden und östlich bis an den Pazifik verbreitet. In Mitteleuropa ist sie nur sehr zerstreut zu finden. In Salzburg wurde sie im Salzachtal nördlich von Salzburg nachgewiesen.

Lebensraum

Als Lebensraum benötigt die Dunkle Lockensandbiene Weidenbestände auf sandigem Boden, in dem sie ihre Nester anlegt. Unverbaute Flussufer bieten geeignete Strukturen in großem Ausmaß, auch Sand- und Kiesgruben können geeignete Lebensräume sein. Die Art sollte von Flussrenaturierungen und vom Zulassen der natürlichen Sukzession in Abbaugeländen profitieren.

Nahrungsangebot

Als Nahrungsspezialist sammelt die Dunkle Lockensandbiene Pollen nur von Weidenarten. Da die einzelnen Weidenarten nur jeweils für eine kurze Zeit blühen, ist das Vorkommen mehrerer Arten notwendig, so wie sie bei Sukzessionsprozessen natürlicherweise auftreten.



Artenreiche Weidengebüsche bieten Nahrung.

Lebensweise

Die Tiere fliegen je nach Witterung bereits ab Ende Februar bis Mai. Die Weibchen legen ihre Nester in mehr oder weniger verdichteten Sandböden an, gerne auch entlang von Wegen und an Böschungen. Als Brutparasiten treten zwei Wespenbienenarten, *Nomada leucophthalma* und *N. ferruginata* auf, die beide auch an anderen Sandbienenarten parasitieren.



Eparsetten-Kleesandbiene © Paul Westrich

Gefährdung

Der Lebensraum - klee- und hornkleereiche Wiesen in warmen Lagen - war historisch weit verbreitet. Die landwirtschaftliche Intensivierung im Grünland führt wohl schon seit Jahrzehnten einerseits zu einem massiven Verlust der wichtigsten Futter-

pflanzen und andererseits durch den dichteren Pflanzenwuchs auch zu einem Verschwinden der Nistgelegenheiten.

Was hilft

- extensive Wiesenbewirtschaftung

Esparsetten-Kleesandbiene

Andrena gelriae (VAN DER VECHT 1927)
Sandbienen (*Andrena*)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene

Aussehen

Die Tiere sind zwischen 9 und 11 mm groß. Beide Geschlechter sind am Vorderkörper hellbraun bis sandfarben behaart, am Hinterleib sind sie fast unbehaart und besitzen nur schmale aber dichte, helle Haarbänder. Das Gesicht und die gattungstypischen, behaarten Gruben entlang der Augen sind hell behaart. Im Freiland ist diese Art nicht sicher von anderen Sandbienen zu unterscheiden.

Verbreitung

Wegen Schwierigkeiten in der Bestimmung der Weibchen kann das Verbreitungsgebiet nur mit Vorbehalt angegeben werden. Soweit bekannt, verteilen sich die Vorkommen mit größeren Lücken von Portugal über Spanien und Südfrankreich bis nach Südschweden, Finnland, Kaukasus und den Ural. Im Süden sind sichere Funde bis nach Friaul, Bulgarien und den Südosten der Türkei bekannt. Weitere Vorkommen gibt es im Mittelsibirischen Bergland.

Lebensraum

Die bisherigen Funde in Salzburg stammen von trockenwarmen Magerwiesen und Waldrändern, bevorzugt in tiefen Lagen.

Nahrungsangebot

Als Pollenquelle sind nur Schmetterlingsblütler (*Fabaceae*) nachgewiesen, besonders gerne werden Hornklee (*Lotus corniculatus*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) und Roter Wiesenklee (*Trifolium pratense*) genutzt.

Lebensweise

In der Zeit von Mai bis Juli sind die Tiere beim Pollensammeln zu beobachten. Über die genaue Struktur der Nester ist bisher fast nichts bekannt. Als Brutparasit wird die Wespenbiene *Nomada rhenana* vermutet, die bei mehreren verwandten Arten parasitiert.

23



Kleereiche Wiesen sind der Lebensraum der Esparsetten-Kleesandbiene.



Knautien-Sandbiene © Walter Wallner

Gefährdung

Der typische Lebensraum sind die über Jahrhunderte genutzten Glatthaferwiesen mit zweimaliger Heunutzung. Diese sind in den letzten Jahrzehnten in Gunstlagen fast völlig von Vielschnittwiesen abgelöst worden, in denen Witwenblumen, wie die meisten anderen Wiesenblumen nicht überleben konnten. Daher

ist die Art in Salzburg nur mehr vereinzelt in extensiven Wiesen und an Wiesen-Randstrukturen zu finden.

Was hilft

- naturnahe Pflege von Straßenrändern und öffentlichen Grünflächen
- extensive Wiesenbewirtschaftung

Knautien-Sandbiene

Andrena hattorfiana (FABRICIUS, 1781)
Sandbienen (*Andrena*)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene

Aussehen

Die Knautien-Sandbiene ist durch drei Merkmale auch im Feld gut zu erkennen: Die Rotfärbung einiger Hinterleibsegmente, den Blütenbesuch an Witwenblumen und die Größe: Sie ist mit 13-16 mm deutlich größer als eine Honigbiene. Ausnahmsweise kommen manchmal auch Individuen ohne oder mit nur sehr geringer Rotfärbung vor. Dann sind die schwarz glänzenden Hinterleibsegmente zusammen mit den übrigen Merkmalen ein gutes Erkennungsmerkmal. Die Männchen sind zusätzlich am auffälligen weißen Kopfschild zu erkennen

Verbreitung

Die Knautien-Sandbiene ist in ganz Europa, vom Mittelmeer bis Südsandinavien, verbreitet und erreicht im Südosten des Verbreitungsgebiets den Kaukasus. Sie ist vom Flachland bis in Mittelgebirgslagen anzutreffen. In Salzburg ist sie nur an wenigen Stellen im Flachgau und Pinzgau nachgewiesen. Vorkommen sind aber in allen Bezirken bis ca. 1500 m möglich.

Lebensraum

Die Knautien-Sandbiene ist eine typische Bewohnerin extensiver aber auch relativ intensiv gedüngter Wiesen mit nicht zu häufiger Schnittfolge. Ihr typi-

scher Lebensraum sind die klassischen zweimähdigen Heuwiesen.

Nahrungsangebot

Als Nahrungsspezialist sammelt die Knautien-Sandbiene Pollen nur an Witwenblumen und nach deren Verblühen an Skabiosen. Beide Pflanzengattungen gehören zu den Kardengewächsen. An Witwenblumen findet man auch regelmäßig die Männchen.

25



Wiese mit Knautien und Skabiosen

Lebensweise

Die Tiere fliegen von Mai bis August. Die Weibchen legen ihr Nest an kahlen bis schütter bewachsenen Bodenstellen in trockenwarmen Bereichen, v. a. an Böschungen, Wegrändern und Rainen, an. Die spezifische Kuckucksbiene ist die Wespenbiene *Nomada armata*, deren einziger bekannter Wirt die Knautien-Sandbiene ist.



Grauschuppige Sandbiene © Paul Westrich

Gefährdung

Aufgrund der sehr engen Bindung an Glockenblumen und mageres Grünland ist die Grauschuppige Sandbiene stark durch die landwirtschaftliche Intensivierung, wie Düngung und vielmalige Mahd, gefährdet. Schütter bewachsene Bodenstellen als Nistplatz sind Mangelware geworden.

Was hilft

- extensive Wiesenbewirtschaftung
- blütenreiche Wiesen
- naturnahe Hecken- und Waldsäume
- magere, offene Bodenstellen

Grauschuppige Sandbiene

Andrena pandellei (PEREZ, 1903)
Sandbienen (*Andrena*)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene

Aussehen

Im Feld können nur die Weibchen der knapp honigbiengroßen Art sicher von anderen unterschieden werden. Wie der Name schon sagt, besitzen die Weibchen auf der Brustkorboberseite schuppenartige Haare, die einen feinen samtartigen Glanz besitzen. Diese Schuppen sind immer grau bis dunkelbraun.

Verbreitung

Die bekannten Vorkommen erstrecken sich über das Mittelmeergebiet, von Portugal über die Ukraine bis zum Kaukasus. Die nördlichsten Vorkommen liegen in den Niederlanden und Südpolen. In Salzburg gibt es Funde aus der Umgebung der Stadt Salzburg.

Lebensraum

Die Grauschuppige Sandbiene benötigt als Lebensraum warmes, mageres Grünland wie Magerrasen, z. T. auch naturnahe Hecken und Waldsäume. Die Art ist durch die hohen Temperaturansprüche in erster Linie in Tallagen zu finden. Wie die beiden vorigen Arten nutzte auch diese Art ehemals weit verbreitete und für die damaligen Verhältnisse „intensiv“ genutzte Wiesen.

Nahrungsangebot

Zur Verproviantierung der Larven wird nur Pollen von Glockenblumen, bevorzugt der Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) verwendet.

Lebensweise

Die von Anfang Mai bis Ende Juni fliegenden Bienen legen wie alle Sandbienen selbstgegrabene Neströhren auf kahlen oder schütter bewachsenen Flächen an. Als Kuckucksbienen treten sicher die Wespenbiene *Nomada braunsiana* und wahrscheinlich *N. striata* auf. Beide sind hinsichtlich ihrer Wirtswahl relativ unspezifisch.

27



Glockenblumen sind die einzige Pollenquelle der Grauschuppigen Sandbiene



Alpenhummel beim Blütenbesuch am Rudolphi-Steinbrech

Gefährdung

Die Alpenhummel ist durch den Klimawandel bedroht. Sowohl in Skandinavien wie in den Alpen kann sie nicht unbeschränkt nordwärts bzw. „nach oben“ wandern.

Was hilft

- Intensivierter Klimaschutz
- Vermeidung der Lebensraumzerstörung in hochalpinen Gebieten



Die Polsterpflanzenstufe ist der Lebensraum der Alpenhummel

Alpenhummel

Bombus alpinus (LINNAEUS, 1758)

Echte Bienen (*Apidae*)

Körbchensammler (corbiculate Bienen)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene
Königin

Aussehen

Große Hummelart mit durchgehend rot behaartem Hinterleib ab dem 2. Hinterleibssegment. Übrige Behaarung vollständig schwarz, bei den Männchen sind zwei schwache gelbe Binden am Rücken des Brustabschnitts vorhanden.

Verbreitung

Alpen, skandinavische und sibirische Gebirge sowie Polargebiete. Das Vorkommen in den Karpaten erscheint erloschen. Die am stärksten kälteadaptierte Bienenart Europas erreicht bei uns im Gebirge die nivale Region und in Skandinavien das Nordkap. In Salzburg ist sie in den Hohen Tauern von der Grenze zu Tirol ostwärts bis ins Ankogelgebiet zu finden, kommt aber überall nur direkt am Alpenhauptkamm vor.

Lebensraum

Die meisten Funde stammen aus dem Höhenbereich zwischen 2500 und 3000 m, dh der Polsterpflanzenstufe der Alpen. Es scheint, dass die Art mit zunehmender Erwärmung höher hinauf wandert. Damit droht eine massive Verkleinerung und Fragmentierung des Lebensraumes als Folge des Klimawandels.

Nahrungsangebot

Die Alpenhummel nutzt die nektar- und pollenreichsten hochalpinen Pflanzenarten, insbesondere Polsterpflanzen, zB den Gegenblättrigen Steinbrech, Rudolphi-Steinbrech, Fetthennen-Steinbrech, Stängelloses Leimkraut aber auch Glockenblumen und großblütige Hornkrautarten.

Lebensweise

Nach der Schneeschmelze erscheinen im Juni die sehr großen Königinnen aus der Winterruhe. Nach ausgiebiger Nektaraufnahme an alpinen Frühjahrsblüchern machen sie sich auf Nistplatzsuche. Dazu muss ein Mausnest erobert werden, in dem die erste Nestanlage aus einem Pollenklumpen und einem großen Honigbecher erfolgt. Ca. 8 Eier werden in diesen Pollenklumpen gelegt und von der Königin gewärmt. Innerhalb von dreieinhalb Wochen entwickelt sich die erste Arbeiterinnenbrut, die allein von der Königin versorgt und warm gehalten wird. Nach wenigen Arbeiterinnenbruten werden große Jungköniginnen und Männchen produziert, die im Lauf des August schlüpfen. Nach zweieinhalb Monaten ist der gesamte Nestzyklus abgeschlossen und die Jungköniginnen machen nach der Verpaarung neun Monate Winterruhe.



Deichhummelkönigin © Göran Holmström

Gefährdung

Die Deichhummel ist in ganz Europa massiv zurückgegangen. Obwohl die Gründe nicht restlos geklärt sind, ist ein Zusammenhang mit dem Verlust großflächiger Feuchtgebiete und landwirtschaftlicher Intensivierung sehr wahrscheinlich. Auch die Isolierung der meisten Populationen, die da-

durch keinen genetischen Austausch mit anderen Populationen mehr haben, spielt eine gravierende Rolle. In den letzten Jahren gelangen in Salzburg wie in fast ganz Österreich keine Neufunde mehr, doch ist ein Vorkommen nicht auszuschließen.

Was hilft

- Schaffung von Trittsteinbiotopen

Deichhummel

Bombus distinguendus (GEOFFROY, 1785)

Echte Bienen (*Apidae*)

Körbchensammler (corbiculate Bienen)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene
Königin

Aussehen

Durchgehend gelb behaarte Hummel mit schwarzem Band zwischen den Flügeln. Gesichtsbehaarung gelb. Männchen sind wie Königinnen und Arbeiterinnen gefärbt.

Verbreitung

Von der Nord- und Ostseeküste durch die Taigazone Eurasiens bis an den Pazifik mit Vorposten auf den Aleuten und in W-Alaska. Im Binnenland an Offenlandstandorten insbesondere in großräumigen Streuwiesen und Moorbereichen. Die meisten Vorkommen in Mitteleuropa sind in den letzten Jahrzehnten erloschen, da die großflächigen ungestörten Feuchtwiesenbereiche inzwischen verschwunden oder stark gestört sind. Die einzigen Nachweise für das Bundesland Salzburg stammen aus dem Trumer Seenland. Auch im benachbarten Irrseegebiet (OÖ) gibt es Vorkommen.

Lebensraum

In Mitteleuropa ausschließlich in großflächigen Feuchtgebieten vor allem im Umfeld der Alpenvorlandseen.

Nahrungsangebot

Die Deichhummel sammelt wie die meisten Hummeln Nektar und Pollen von einer Vielzahl an Pflanzenarten. Der lange Rüssel befähigt sie zur Nutzung nektarreicher langröhriger Blüten. Sie benötigt ein kontinuierliches Blütenangebot an Schmetterlingsblütlern und Lippenblütlern.

Lebensweise

Die Königinnen erscheinen spät im Jahr. Sie besiedeln neben Mausnestern auch Nester höhlenbewohnender Vogelarten und sind auch fähig, aus feinem Material in Grasbüscheln und Moosbulten Nester zu bauen. Die Völker bleiben mit insgesamt maximal 120 Arbeiterinnen relativ klein und erreichen den Höhepunkt mit der Produktion von Jungköniginnen und Männchen ab Mitte Juli.



Große Feuchtwiesenkomplexe sind der Lebensraum der Deichhummel.



Grashummelarbeiterin

Gefährdung

Während die alpinen Vorkommen zumindest oberhalb der Waldgrenze derzeit kaum gefährdet erscheinen, ist im Tiefland ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen.

Was hilft

- extensive Wiesenbewirtschaftung, Anreicherung Blütenangebot
- Anlage von Felldrains und Säumen
- Nistplatzstrukturen schaffen

Grashummel

Bombus ruderarius (MÜLLER, 1776)

Echte Bienen (*Apidae*)

Körbchensammler (corbiculate Bienen)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene
Königin

Aussehen

Schwarze Hummel mit roter Hinterleibsbehaarung ab dem 4. Rückensegment. Von anderen Arten mit diesem Färbungsmuster unterscheidet sich die Grashummel durch die rote Körbchenbehaarung.

Verbreitung

Die Grashummel ist von Nordafrika über West-, Mittel- und Osteuropa bis Südsandinavien verbreitet. Im Osten wird das Mittelsibirische Bergland und im Südosten der Nordiran erreicht. Als klassische Offenlandart besiedelt sie sowohl Gebirgssteppen als auch Flachlandsteppen und waldfreies Grün- und Ackerland, wenn genügend Blütenangebot vorhanden ist. In Salzburg ist sie selten in extensiven Wiesen des Alpenvorlandes zu finden. Häufiger ist sie in südexponierten Bergwiesen und -weiden insbesondere des Lungaus.

Lebensraum

Im Flachland werden alle waldfreien Lebensräume besiedelt, die ein ausreichendes kontinuierliches Blütenangebot bieten: Extensiv genutzte Wiesen und klein strukturierte Ackerbaulandschaften mit hohem Blütenangebot in Rainen und Säumen. In den Alpen werden südexponierte Bergmähder und Almweiden, besonders in regenärmeren Gebieten bevorzugt. Die Grashummel hat eine ausgespro-

chen weite Höhenverbreitung: Fundestammen von der pannonischen Tiefebene bis auf 2200 m Seehöhe.

Nahrungsangebot

Die Grashummel sammelt Nektar und Pollen an einer Vielzahl von Pflanzenarten. Der lange Rüssel befähigt sie zur Nutzung nektar- und pollenreicher langröhriger Blüten, insbesondere Schmetterlingsblütler und Lippenblütler.



Blütenreiche Talwiesen und alpine Matten sind Lebensraum der Grashummel

Lebensweise

Die Königinnen erscheinen von April im Tiefland bis Anfang Juni im Hochgebirge. Die Nester werden oberirdisch, bevorzugt in trockenem Mulm von Grasbüscheln oder in Moospolstern angelegt. Die Grashummel hat einen ausgesprochen kurzen Nestzyklus von 2,5 bis 3 Monaten, sodass im Tiefland die Männchen und Jungköniginnen schon im Juni erscheinen, im Hochgebirge im Laufe des August. Die Völker bleiben mit insgesamt maximal 100 Arbeiterinnen sehr klein. Als Parasit tritt vor allem die Feld-Kuckuckshummel *Bombus campestris* auf.



Arbeiterin der Grubenhummel

Gefährdung

Die Grubenhummel war nie häufig, wird in den letzten Jahrzehnten aber nur mehr äußerst selten gefunden. Die flächendeckende Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung der tieferen Regionen führte zu einem massiven Rückgang des Nahrungsangebotes.

Was hilft

- extensive Pflege vorn Rainen, Weg- und Straßenrändern
- Anlage vorn Hecken
- Anlage von Blühstreifen

Grubenhummel

Bombus subterraneus (LINNAEUS, 1758)

Echte Bienen (Apidae)

Körbchensammler (corbiculate Bienen)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene
Königin

Aussehen

Die Königinnen und Arbeiterinnen zeigen eine schwarze Grundfärbung mit zwei gelben Binden am Brustabschnitt. Die Segmente 4 bis 6 sind weiß behaart und die Segmente 2 und 3 zeigen am Hinterrand weiße Haarfransen. Im Unterschied zur ähnlich gefärbten und häufigen Gartenhummel ist auf dem ersten Hinterleibsegment keine gelbe Binde vorhanden. Auch fehlen der Gartenhummel die Fransen auf den Segmenten 2 und 3. Die Männchen sind ganz anders gefärbt: Sie sind durchgehend gelbbraun behaart mit einer schwarzen Binde zwischen den Flügeln. Von den sehr ähnlichen Männchen der Feld-Kuckuckshummel unterscheiden sie sich durch den langen Kopf.

Verbreitung

Die Grubenhummel ist von Spanien bis Ostsibirien und Nordchina verbreitet. Südwärts reicht die Verbreitung bis Süditalien, nordwärts bis Südschweden. In Salzburg wurde die Art nur im Alpenvorland nachgewiesen. Da die Art in Deutschland auch in Mittelgebirgen gefunden wurde, ist die Besiedlung der Randalpen nicht ausgeschlossen. Inneralpin ist die Art aber nicht zu erwarten.

Lebensraum

Die klassische Offenlandart besiedelt in Mitteleuropa waldfreie und

trockene Standorte, vorwiegend extensiv genutztes Grünland und strukturreiche Agrarlandschaften des Tieflandes bis zur Montanstufe.



Extensiv genutzte Wiesen - Lebensraum für die Grubenhummel und viele weitere Bienenarten.

Nahrungsangebot

Die Grubenhummel ist eine langrüsselige Hummelart, die viele Blüten nutzen kann. Sie benötigt ein durchgehendes Angebot langröhriiger, nektar- und pollenreicher Blüten, insbesondere Schmetterlingsblütler und Lippenblütler. Sie nutzt regelmäßig Rotklee als Nahrungspflanze, der bei intensiver Wiesennutzung stark zurückgeht.

Lebensweise

Die Königinnen erscheinen relativ spät im Jahr, erst im Mai. Die Nester werden unterirdisch in Kleinsäugernestern mit oft langen Zugangsröhren (Name) angelegt. Die Völker werden mittelgroß mit 100 bis 300 Arbeiterinnen. Der Nestzyklus dauert von Mai bis August.



Nest der Sandhummel © Otto Leiner

Gefährdung

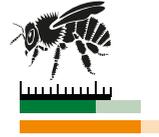
Die Lebensräume der Sandhummel, die früher großflächigen Moor- und Feuchtwiesenflächen, sind heute stark fragmentiert. Damit ist auch die Sandhummel selten geworden.

Was hilft

- große zusammenhängende Feuchtwiesen erhalten
- Schaffung von kleinflächigen Mosaiken mit einem durchgehenden Blütenangebot in Nestnähe

Sandhummel

Bombus veteranus (FABRICIUS, 1793)
Echte Bienen (*Apidae*)
Körbchensammler (corbiculate Bienen)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene
Königin

Aussehen

Die Sandhummel ist durchgehend grau-gelb (sandfarben) behaart mit einer schwarzen Binde zwischen den Flügeln. Auch die Gesichtsbearbeitung ist grau-gelb. Am Hinterleib wechseln sich je ein schmales Band schwarzer Haare und eine Binde grau-gelber Haare ab. Es sind keine roten Haare vorhanden. Das unterscheidet die Sandhummel von der häufigeren Bunthummel.

Verbreitung

Die Sandhummel ist von Frankreich bis in die Mongolei verbreitet. In Skandinavien erreicht sie den Polarkreis, es gibt aber keine gesicherten Nachweise im Mediterrangebiet. Ein europäischer Verbreitungsschwerpunkt liegt an der Nord- und Ostseeküste. Das europäische Verbreitungsmuster deckt sich mit dem der Mooshummel, von der aus Salzburg jedoch kein gesichertes Vorkommen mehr bekannt ist. In Salzburg existieren Vorkommen in den größeren Moor- und Feuchtwiesenkomplexen des Alpenvorlands

Lebensraum

Der Name „Sandhummel“ bezieht sich auf die Färbung, nicht auf den Lebensraum. Die Sandhummel bewohnt waldfreie Standorte des Flachlandes, wobei

vor allem extensiv genutzte Wiesen besiedelt werden. Sie ist eine charakteristische Hummelart der Streu- und Feuchtwiesen der Alpenvorlandseen.

Nahrungsangebot

Die Sandhummel ist wie fast alle gefährdeten Hummelarten eine langrüsselige Hummelart, die nektar- und pollenreiche, langröhrlige Blüten als Nahrung braucht. Insbesondere werden Schmetterlingsblütler (Rotklee, Wicken...) und Lippenblütler genutzt.



Die Sandhummel lebt in Streuwiesen und feuchten Magerwiesen.

Lebensweise

Die Königinnen erscheinen spät, erst im Mai. Die Nester werden bevorzugt oberirdisch in Grasbüchsen und Moospolstern angelegt. Die Völker bleiben mit maximal 130 Arbeiterinnen klein und der Nestzyklus endet Anfang August.



Gebirgs-Natterkopfbiene © Paul Westrich

Gefährdung

Die Gebirgs-Natterkopfbiene besiedelt extensiv genutzte Blumenwiesen und Weiden. Diese werden heutzutage manchmal intensiver genutzt oder aber noch häufiger aus der Nutzung genommen und aufgeforstet. Beides zerstört den Lebensraum der Art. Schon die Sprengung von die Bewirtschaftung störenden Felseinsprengeln kann dazu führen, dass die Art keinen Nistplatz mehr findet. Fehlen-

de Bewirtschaftung führt dazu, dass der zweijährige Natterkopf keine offenen Bodenstellen zum Keimen mehr findet und verschwindet.

Was hilft

- Erhaltung von Felseinsprengeln als Nistplatz
- Fortführung der extensiven Wiesenpflege an Steilhängen

Gebirgs-Natterkopfbiene

Hoplitis lepeletieri (PÉREZ, 1879)

Bauchsammelbienen (*Megachilidae*)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene

Aussehen

Die Gebirgs-Natterkopfbiene ist gut honigbienen groß, braun behaart und hat eine grauweiße Bauchbürste. Sie ist von einigen verwandten Bienenarten, die ebenfalls an Natterkopf fliegen, nur mittels Lupe oder Mikroskop zu unterscheiden, wobei gute Makroaufnahmen durchaus hilfreich für die Bestimmung sein können.

Verbreitung

Die Art hat ein relativ kleines Areal von Nordspanien bis Rumänien entlang der Gebirge. Der Apennin wird südlich nur bis Ligurien besiedelt, die nördliche Verbreitungsgrenze verläuft in den deutschen Mittelgebirgen. In Salzburg sind Vorkommen aus dem Lungau belegt.

Lebensraum

In ihrem Lebensraum benötigt die Gebirgs-Natterkopfbiene Felsen, Baumaterial in Form von Steinchen und Lehm, sowie Bestände des Natterkopfs (*Echium vulgare*). Vor allem Felssteppen, Abwitterungshalden, sowie Weideflächen und Extensivwiesen mit eingesprengten Felsen sind Lebensraum dieser Art. Charakteristisch ist die Art für inneralpine Trockentäler.

Nahrungsangebot

Die Gebirgs-Natterkopfbiene ist ein Nahrungsspezialist, der Pollen ausschließlich vom Natterkopf sammelt. Da dieser nur in relativ trockenen Teilen der Alpen vorkommt, erklärt dies ihre Verbreitung.



Blütenpflanzenreiche Bergwiesen sind Lebensraum der Gebirgs-Natterkopfbiene

Lebensweise

Die Tiere fliegen von Ende Juni bis Anfang August. Nach der Verpaarung bauen die Weibchen ein aufwändiges Freinest aus Steinchen, Lehm und Körpersekreten, das in Vertiefungen von Felsen befestigt wird. Es enthält zwischen ein und zehn Brutzellen und wird ausgesprochen hart. Nach Fertigstellung der letzten Brutzelle, werden alle mit einer gemeinsamen Mörtelschicht überzogen. Leere Brutzellen alter Nester werden wiederverwendet.



Glockenblumen-Mauerbiene © Paul Westrich

Gefährdung

Die Hauptursache für die Gefährdung der Art vor allem in Tallagen ist der fortschreitende Verlust geeigneter Lebensräume durch landwirtschaftliche Intensivierung, wie zB Düngung, intensive Beweidung und Stickstoffeintrag aus der Luft. Durch diese Faktoren werden trockene und magere Wiesen zunehmend nährstoffreicher und für die Glockenblumen-Mauer-

biene ungeeignet. Durch die strenge Bindung an Glockenblumen als Pollenquelle wird die Gefährdung noch verstärkt, da auch eine enge räumliche Bindung zwischen geeigneten Nistgelegenheiten und ausreichend großen Glockenblumenbeständen bestehen muss.

Was hilft

- extensive Wiesenbewirtschaftung

Glockenblumen-Mauerbiene

Hoplitis mitis (NYLANDER, 1852)

Bauchsammelbienen (*Megachilidae*)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene

Aussehen

Die 7 bis 9 mm großen Tiere sind am Brustabschnitt rotbraun behaart und besitzen am Hinterleib schmale, helle Haarbinden. Die restliche Behaarung und die Bauchbürste sind hellweißlich. Im Freiland ist die Art nicht immer sicher von anderen Arten zu unterscheiden.

Verbreitung

Die bekannten Vorkommen reichen von Portugal über Mittel- und Osteuropa bis nach Sibirien, Jakutien und Zentralasien. In Salzburg ist die Art verbreitet, aber durch die speziellen Lebensraumanprüche sehr selten geworden.

Lebensraum

Die bevorzugten Lebensräume sind Felsrasen, Magerrasen mit Felsen, warme magere Waldsäume und Hecken, aber auch Abwitterungshalden und Gleisanlagen. Wenn Nistmöglichkeiten und Nahrungsangebot in geeigneter Exposition vorhanden sind, kann die Art bis über die Waldgrenze vorkommen.

Nahrungsangebot

Die einzige Pollenquelle, die die Art nutzt, sind Glockenblumen (*Campanula spp.*).

Lebensweise

Die Glockenblumen-Mauerbiene fliegt von Juni bis August. Die Nistzellen werden in vorhandenen Hohlräumen angelegt, dabei werden sowohl Hohlräume in Holz, Felsspalten und unter Steinen genutzt, gelegentlich sogar unter Grasborsten und in trockenem Laub.

41



Glockenblumenreiche Bergwiese

Als Nistmaterial werden bevorzugt Blätter von Sonnenröschen (*Helianthemum spp.*) oder Fingerkraut (*Potentilla spp.*) verwendet, diese werden mit zerkautem Pflanzenmaterial und Speichelsekret wie kleine Dachziegel übereinander geklebt, sodass sie am Ende fast wie ein kleiner Fichtenzapfen aussehen. Die Männchen fliegen Glockenblumenbestände auf der Suche nach Weibchen ab, da dort beide Geschlechter auch die Nacht verbringen.



Schilfgallen-Maskenbiene © Paul Westrich

Gefährdung

Wie viele auf Feuchtlebensräume spezialisierte Arten wird auch die Schilfgallen-Maskenbiene durch die landwirtschaftliche Intensivierung in Form von Trockenlegung von Feuchtwiesen, Verrohrung von Kleingewässern und intensiver Nutzung der Ufergebiete beeinträchtigt. Da eine enge Bindung

an Schilfgallfliegen besteht, können auch nicht alle Schilfbestände genutzt werden.

Was hilft

- Renaturierung/Anlage von Kleingewässern mit Röhrichtzonen
- extensive Wiesenbewirtschaftung

Schilfgallen-Maskenbiene

Hylaeus pectoralis (FÖRSTER, 1871)

Seiden- und Maskenbienen (*Colletidae*)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene

Aussehen

Die nur einen halben Zentimeter großen Tiere sind bis auf Teile der Beine, sowie zwei kleine Flecken auf der Brustseite und im Gesicht, ganz schwarz gefärbt. Bei den Männchen ist das ganze Gesicht creme-weiß gefärbt, bei den Weibchen nur zwei keilförmige Bereiche am Innenrand der Augen. Die Arten der Gattung *Hylaeus* können mit freiem Auge nicht sicher unterschieden werden.

Verbreitung

Die Art kommt in ganz Mittel- und Nordeuropa vor, außerdem sind Vorkommen über Kleinasien und Sibirien bis nach Japan bekannt. In Salzburg findet man sie sehr selten im Alpenvorland.

Lebensraum

Wie der Name nahelegt, kommt die Schilfgallen-Maskenbiene vor allem in Feuchtgebieten mit Schilfbewuchs, also Röhrichten, Feuchtwiesen, Mooren, Flusssauen, Uferstreifen und sonstigen Feuchtlebensräumen, vor. Dabei werden ausschließlich die landseitigen Zonen von Röhrichten besiedelt. Die bekannten Vorkommen liegen großteils in den Tallagen.

Nahrungsangebot

Die Art ist nicht an eine bestimmte Pollenquelle gebunden, oft wird

sie auf Doldenblütlern, Brombeeren und Disteln beobachtet. Im Gegensatz zu den meisten anderen Bienen besitzen sie keinen besonderen Sammelapparat für Pollen, sondern verschlucken ihn und würgen ihn im Nest wieder hervor.

Lebensweise

Die Bienen fliegen in der Zeit von Mai bis September, möglicherweise entwickeln sich in der Zeit auch zwei Generationen. Die Weibchen legen die Nester in alten Gallen von Schilfgallfliegen (*Lipara* sp.), selten auch in hohlen Schilfstängeln an. In einer Galle kann das Weibchen der Schilfgallen-Maskenbiene bis zu acht Nistzellen anlegen, die Galle wird danach mit zerkaumtem Pflanzenmaterial verschlossen. Das Nistsubstrat Schilf legt die Lebensraumnutzung fest. Zusätzlich wird ein Blütenangebot im Nahbereich der Nester benötigt.



Lockeres Röhricht ist der Lebensraum der Schilf-Maskenbiene



Schwarze Mörtelbiene an einer Vogelwicke

Gefährdung

Die größte Bedrohung für die Art, die im letzten Jahrhundert nördlich der Alpen große Rückgänge erlitten hat, ist die Lebensraumverarmung. Insbesondere zu frühe Mahd und die Vernichtung von offenen Bodenstellen zerstören das benötigte Lebensraummosaik. Außerdem gibt es in den intensiv genutzten Talräumen kaum mehr Ausbreitungsmöglichkeiten, so dass auch genetische Verarmung droht.

Was hilft

- extensive Wiesenbewirtschaftung: Erste Mahd nicht vor Anfang Juli.
- Erhaltung von offenen Bodenstellen
- Schaffung von Trittsteinbiotopen
- Gezielte Aussaat von Esparsette und Wicken
- extensive Wiesenbewirtschaftung

Schwarze Mörtelbiene -

Megachile parietina (GEOFFROY, 1785)
Bauchsammelbienen (*Megachilidae*)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene

Aussehen

Der Name Schwarze Mörtelbiene ist eigentlich nur auf die Weibchen zutreffend: Die mit ca. 14 bis 18 mm relativ großen Tiere sind tiefschwarz gefärbt mit schwarzen Haaren und sogar die Flügel sind dunkel gefärbt. Einzig die Bauchbürste zum Pollensammeln ist innen rot. Im Gegensatz dazu sind die etwas kleineren Männchen rotbraun behaart, das Gesicht ist hell behaart, nur die Hinterleibspitze ist schwarz.

Verbreitung

Die bekannte Verbreitung umfasst das Mittelmeergebiet, Mitteleuropa bis nach Zentralasien. In Mitteleuropa sind nur noch wenige Vorkommen nördlich der Alpen vorhanden, ursprünglich verlief die Vorkommensgrenze durch das mittlere Deutschland, heute ist die Art in Bayern ausgestorben. In Ostösterreich ist die Bestandessituation besser. Die Salzburger Vorkommen an Felsen im Salztal bilden eine Restpopulation. Es sind nur zwei Vorkommen in der Stadt Salzburg und in Kuchl bekannt.

Lebensraum

Die Schwarze Mörtelbiene bevorzugt Gebiete, die die folgenden Lebensraumstrukturen in räumlicher Verzahnung bieten: Bestände an Esparsette und Wicken als Nahrungs-

pflanzen, Felsen oder Mauern zur Befestigung des Nestes und offene Bodenstellen als Materialentnahmestelle für den Nestbau. Nördlich der Alpen werden nur Gebiete mit trockenwarmem Kleinklima besiedelt.

Nahrungsangebot

Obwohl die Art verschiedene Pflanzenfamilien als Pollenquelle nutzen kann, werden Schmetterlingsblütler, wie Wicken, Hornklee und Esparsette, stark bevorzugt. Des Weiteren ist die Nutzung von Raublattgewächsen, Lippenblütlern und Rosengewächsen bekannt.

Lebensweise

Männchen und Weibchen schlüpfen nach einer zweijährigen Entwicklung ca. Anfang Mai und verpaaren sich. Danach beginnt das Weibchen mit dem Nestbau an einem Felsen. Oft werden die steinharten Reste der alten Nester wieder verwendet. Die Nester sind Freibauten aus einem Mörtel aus Steinchen, Erde und Drüsensekreten. Sie enthalten bis 20 Brutzellen und sehen in fertigem Zustand wie eine abgeflachte Halbkugel aus. Nahrungs- und Nisthabitat liegen im Regelfall nicht weiter als 300 m auseinander. Der Lebenszyklus der Schwarzen Mörtelbiene endet im Juni. Als Kuckucksbiene tritt v. a. *Stelis nasuta* in Erscheinung, die aber in Salzburg nicht nachgewiesen ist.



Lungenkraut-Mauerbiene © Paul Westrich

Gefährdung

Aus den letzten Jahrzehnten liegen nur wenige Meldungen der Lungenkraut-Mauerbiene vor. Die Gründe für ihre Seltenheit sind nicht im Detail bekannt. Doch wurden seit Jahrzehnten lichte Wälder und offene Niederwälder durch Nadelwaldforste ersetzt. Der Aufbau natürlicherer Waldgesellschaften wirkt sich im Bestand dieser Bienenart noch nicht aus. Sie könnte aber langfristig davon profitieren, ebenso wie von der Schaffung natürlicher abgestufter Waldränder.

Was hilft

- Naturnahe Waldbewirtschaftung
- Waldbestandesumwandlung
- Anlage von naturnahen Waldrändern
- Gezielte Aussaat von Esparsette und Wickenextensive Wiesenbewirtschaftung

Lungenkraut-Mauerbiene

Osmia pilicornis (SMITH, 1846)

Bauchsammelbienen (*Megachilidae*)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene

Aussehen

Die zwischen 6 und 8 mm großen, schwarzglänzenden Weibchen sind überwiegend rotbraun behaart. Die Männchen sind eher schmutzig-weiß bis grau behaart und etwas kleiner und zierlicher als die robust wirkenden Weibchen. Die Art ist im Freiland nicht immer von anderen Mauerbienen zu unterscheiden, doch ist durch die Bevorzugung von Lungenkraut und die frühe Flugzeit eine Artzuordnung im Freiland dennoch oft möglich.

Verbreitung

Nachweise von *O. pilicornis* liegen von Südengland bis nach Russland und von Südschweden bis nach Slowenien vor. In Salzburg sind bisher Funde aus den Tallagen des Flach- und Tennengaus bekannt geworden.

Lebensraum

Die Lungenkraut-Mauerbiene ist meist in lichten Wäldern, auf Kahlschlägen oder an Waldrändern zu finden, da dort das Blütenangebot und Totholz für den Nestbau vorhanden sind.

Nahrungsangebot

Obwohl der Name auf eine enge Bindung an das Lungenkraut hinweist, kann die Art auch noch andere Pflanzen, wie zB Schmetterlings- und Lip-

penblütler, als Pollenquelle für ihre Larven verwenden. Allerdings besteht eine starke Vorliebe für das Lungenkraut.

Lebensweise

Die ausgewachsenen Bienen erscheinen etwa im März und sind bis Juni aktiv. Die Weibchen legen die Nester in Totholz an, indem sie einen Gang in das tote Holz nagen. Dabei erweitern sie manchmal auch bestehende Gänge von Holzkäfern. Im Gang werden zwei bis drei Eier mit Pollen (meist des Lungenkrautes) als Larvennahrung abgelegt und zwischen jedem Ei eine Trennwand aus zerkautem Pflanzenmaterial errichtet. Die Röhre wird nach Ablage aller Eier nach außen hin ebenfalls mit zerkautem Pflanzenmaterial verschlossen.

47



Lichte, im Frühjahr sonnenüberflutete Wälder sind Lebensraum der Lungenkraut-Mauerbiene



Große Schlürfbiene © Paul Westrich

Gefährdung

Da diese Art vor allem in tieferen Lagen vorkommt, ist sie durch die landwirtschaftliche Intensivierung in den Talagen sehr stark betroffen. Durch das Verschwinden von mageren Wiesen, Brachen und Ruderalflächen, durch Düngung und Mulchung, auch von Straßenrändern, verliert die Art an Lebensraum.

Was hilft

- extensive Wiesenbewirtschaftung

Große Schlüßfbiene

Rophites quinquespinosus (SPINOLA, 1808)
Furchenbienenverwandte (*Halictidae*)



Größen-
vergleich
Honigbiene
Wildbiene

Aussehen

Die Weibchen dieser Bienengattung unterscheiden sich deutlich von allen anderen mitteleuropäischen Bienen: Sie tragen auf der Stirn „Stacheln“ aus Haaren, die zum Pollensammeln genutzt werden. Dabei wird der Kopf an dem Staubbeutel der Pflanze gerieben und durch Schwingungen der Brust werden die Pollen aufgenommen. Die 8 bis 10 mm großen Bienen sind hell graubraun behaart. Beide Geschlechter besitzen helle Haarbinden am Hinterleib, bei den Männchen sind außerdem die Fühler auf der Unterseite hell gefärbt.

Verbreitung

Die Große Schlüßfbiene kommt von Nordspanien und Mittelitalien im Süden bis Südschweden im Norden vor. Die West-Ostverbreitung reicht von Westfrankreich bis an den Baikalsee. In Salzburg ist die Art nur in den wärmsten Regionen des Alpenvorlands zu erwarten.

Lebensraum

Als Lebensraum benötigen die Tiere trockenwarme Standorte, wie z. B. Magerrasen, Brach- und Ruderalflächen, oft auch in Verbindung zu Waldrändern und Hecken. Die Tiere kommen meist nur unterhalb von 900 m Seehöhe vor.

Nahrungsangebot

Als Nahrungsspezialist sucht die Große Schlüßfbiene nur kleine Lippenblütler (*Lamiaceae*), wie zB Schwarznessel (*Ballota nigra*) oder aufrechten Ziest (*Stachys recta*) als Pollenquelle für die Versorgung ihrer Larven auf.

49



Der aufrechte Ziest ist eine Nahrungsquelle für die Große Schlüßfbiene, doch nicht nur für sie ... © Walter Wallner

Lebensweise

Die Tiere fliegen etwa von Juni bis August und legen in dieser Zeit ihre Nester in kahlen bis gering bewachsenen, sandigen oder lehmigen Bodenstellen an. Oft werden die Nester unter überhängenden Ästen, die als Regenschutz dienen, angelegt. Die Nester bestehen aus einer schräg in den Boden führenden Röhre, von der bis zu zehn Seitengänge mit ein bis zwei Eizellen abzweigen können. Als spezifische Kuckucksbiene parasitiert *Biastes emarginatus* die Arten der Gattung *Rophites*, die aber in Salzburg nicht nachgewiesen ist.

Häufige Wildbienenarten

Auf diesen Seiten werden einige häufige Bienenarten vorgestellt, die mit hoher Wahrscheinlichkeit im Bundesland Salzburg beobachtet werden können.

50

Die Platterbsen-Mörtelbiene (Megachile ericetorum) benötigt Schmetterlingsblütler als Nahrungsquelle. Die Duftende Platterbse, eine bekannte Gartenblume, wird gerne angenommen.



Hummeln, wie die Steinhummel (Bombus lapidarius) sind fast während der ganzen Blühsaison zu sehen: Im Frühling die großen Königinnen (Bild), dann die Arbeiterinnen und ab Juli schließlich die Männchen.





Frühlings-Pelzbiene
(*Anthophora plumipes*) - eine der ersten
Wildbienen im Garten

51



Fuchsröte Lockensand-
biene (*Andrena fulva*).
Fast immer zu finden,
wo es Johannis- und
Stachelbeeren gibt,
besucht aber auch Obst-
bäume.

Die Rote Mauerbiene (*Osmia bicornis*) ist auch eine Frühjahrsart, die ausgesprochen viele verschiedene Blüten besucht.



52

Die Gewöhnliche Schmalbiene (*Lasiosglossum calceatum*) fehlt wohl in keinem Garten.





Die Große Wollbiene (*Anthidium manicatum*) ist leicht angelockt, wenn im Juli Lippenblütler blühen und in der Nähe dicht behaarte Pflanzen wachsen, deren Wolle für den Nestbau verwendet wird.

53



Die kleine Löcherbiene (*Heriades truncorum*) ist eine regelmäßige Besiedlerin von Bienenhotels, wenn in der Nähe Korbblütler blühen.

Wo bekomme ich weitere Informationen?

54

Amt der Salzburger Landesregierung
Abteilung 5: Natur- und Umweltschutz, Gewerbe
Mag. Gundi Habenicht
Telefon 0662-8042-5515
natur-fachdienst@salzburg.gv.at
www.salzburg.gv.at/naturschutz

Weitere Informationen finden Sie auch auf den Homepages von
www.wildbienen.info, www.wildbienen.de, www.naturbeobachtung.at

Megachile ligniseca Männchen





Eine Hahnfuß-Scherenbiene Chelostoma florissomne bearbeitet gerade den Nesteingang.



Naturschutz



LAND
SALZBURG
