

Verbreitung und Lebensraumbindung der im Bundesland Salzburg geschützten Bienenarten



Studie im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg

Bearbeiter:

Dr. Johann Neumayer

Salzburg, 16.3.2021

Bildverzeichnis:

S 7, S 19, S. 26, S. 29, S. 32 und S. 41: Johann Neumayer

S 14 und S 22: Walter Wallner

Einleitung

Seit 2017 zählen folgende 16 der in Salzburg derzeit insgesamt 320 nachgewiesenen Bienenarten (RUPP et al. 2020) zu den geschützten Tierarten, wobei sich der Schutz auf geschützte Lebensräume gemäß § 24 Salzburger Naturschutzgesetz 1999 in der geltenden Fassung beschränkt (LAND SALZBURG 2018).

Senf-Blauschillersandbiene -*Andrena agilissima* (SCOPOLI, 1770)
 Dunkle Lockensandbiene -*Andrena apicata* SMITH, 1847
 Esparsetten-Kleesandbiene -*Andrena gelriae* VAN DER VECHT 1927
 Knautien-Sandbiene -*Andrena hattorfiana* (FABRICIUS, 1781)
 Grauschuppige Sandbiene - *Andrena pandellei* PEREZ, 1903
 Alpenhummer -*Bombus alpinus* (LINNAEUS, 1758)
 Deichhummer -*Bombus distinguendus* (GEOFFROY, 1785)
 Grashumler -*Bombus ruderarius* (MÜLLER, 1776)
 Grubenhumler -*Bombus subterraneus* (LINNAEUS, 1758)
 Sandhummer -*Bombus veteranus* (FABRICIUS, 1793)
 Gebirgs-Natternkopfbiene -*Hoplitis lepeletieri* (PÉREZ, 1879)
 Glockenblumen-Mauerbiene -*Hoplitis mitis* (NYLANDER, 1852)
 Schilfgallen-Maskenbiene -*Hylaeus pectoralis* FÖRSTER, 1871
 Schwarze Mörtelbiene -*Megachile parietina* (GEOFFROY, 1785)
 Lungenkraut-Mauerbiene -*Osmia pilicornis* SMITH, 1846
 Große Schlüßbiene -*Rophites quinquespinosus* SPINOLA, 1808

Die Auswahl der Arten erfolgte nach den folgenden drei Kriterien:

- * die Arten müssen in der Roten Liste der Bienen Deutschland enthalten sein (es gibt leider nach wie vor keine Rote Liste der Bienen Österreichs);
- * die Arten müssen in Salzburg vorkommen und
- * die Arten müssen eine Lebensraumbindung an seltene oder gefährdete Lebensräume aufweisen.

In der vorliegenden Arbeit wurden die Verbreitungsdaten der geschützten Arten gesammelt und es wird eine Einschätzung zur Lebensraumbindung und zu vermutlichen weiteren Vorkommensgebieten abgegeben. Hinweise zur Erkennbarkeit der Arten im Freiland und zu Schutzmaßnahmen ergänzen die Angaben.

Quellen für die Verbreitungsdaten sind:

- Die Sammlung des Museums „Haus der Natur“ in Salzburg,
- Apidat -Datenbank Linz,
- Persönliche Sammlungen und Datenbanken des Autors (Elixhausen), sowie von Sara Sophie Brandauer (Salzburg), Univ. Prof. Dr. Stefan Dötterl (Salzburg), Franz Hönegger (Friedburg), Martin Schlager MSc (Salzburg) sowie Walter Wallner (Seeham),

- Zusätzlich wurden Literaturangaben ausgewertet (s. Literaturverzeichnis). Nicht berücksichtigt wurden die Hummeldaten der Arbeit von Andrzej KOSIOR (1992), weil im wertvollen Datenbestand einige Fehlbestimmungen vorliegen dürften und die Sammlung derzeit nicht zugänglich ist. Ebenso wurden die Literaturangaben von FRITSCH (1878) nicht berücksichtigt, weil die taxonomische Zuordnung in vielen Fällen unklar ist.

Wenn die Originaldaten Koordinaten und Höhenangaben enthalten, werden diese in der Aufzählung angeführt, wenn nicht, erfolgte die Zuweisung der Koordinaten für die Kartendarstellung durch den Autor.

Legende zu den Beobachtern, Sammlern, und Bestimmern, von denen ich Material und Informationen bekam. Nicht angeführt sind die Sammler von Museumsmaterial:

Babiy: Peter Paul Babiy, Salzburg	Schlager: Martin Schlager MSc, Salzburg
Ebmer: P. Andreas Werner Ebmer, Wilhering	Wallner: Walter Wallner, Seeham
Dötterl: Univ. Prof. Dr. Stefan Dötterl, Salzburg	Leiner: Mag. Otto Leiner, Innsbruck
Brandauer: Sara Sophie Brandauer BSc	Hönegger: Franz Hönegger

Angaben zur Lebensweise sind folgenden Werken entnommen und werden nicht jedes Mal extra angeführt: SCHEUCHL E., WILLNER W. (2016), WESTRICH (2019) sowie HAGEN & AICHHORN (2014).

Verwendete Abkürzungen:

o.D.: ohne Datum

o.J.: ohne Jahr

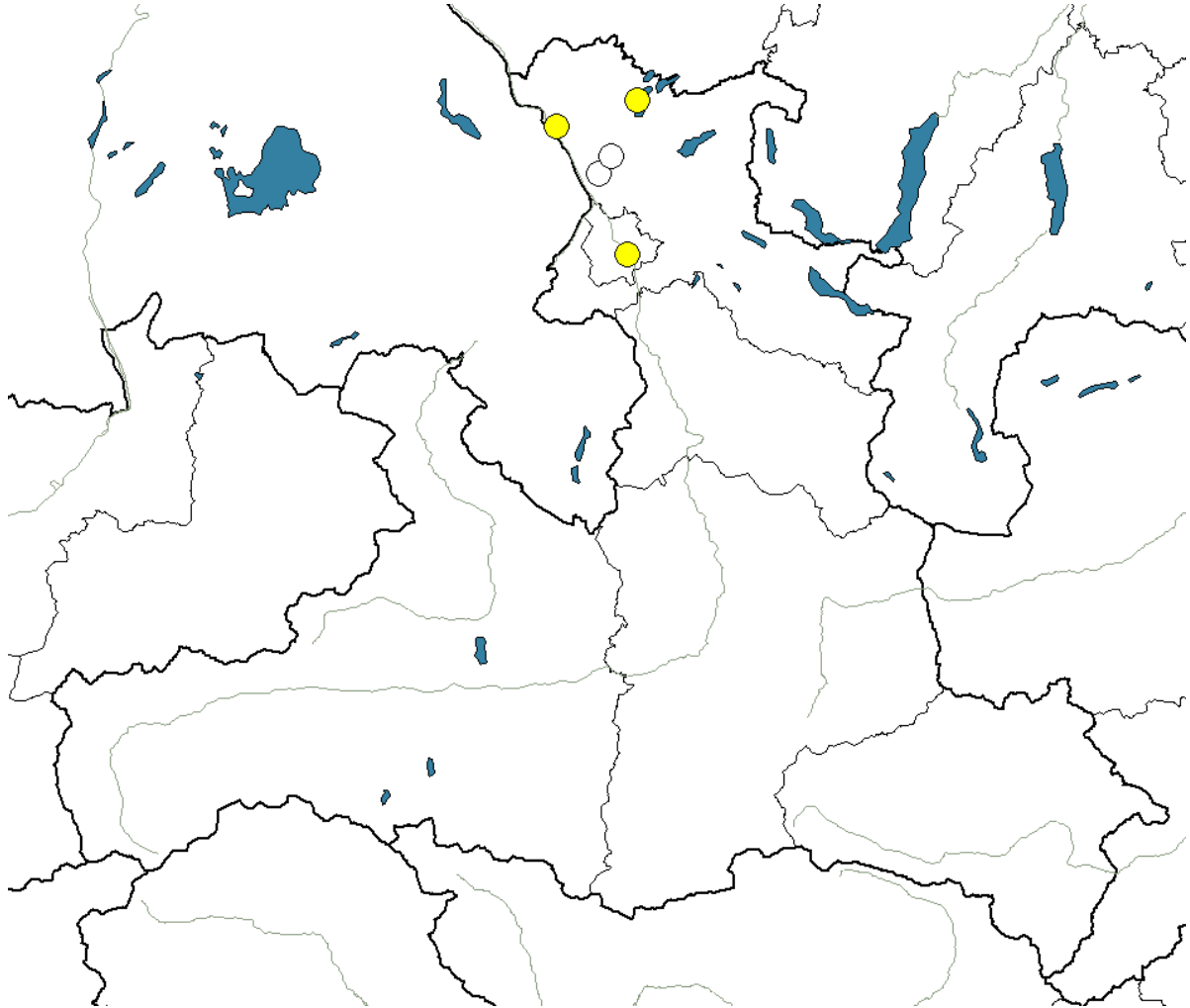
leg.: legitur, gesammelt von

det.: determiniert, bestimmt von

vid.: videtur, gesehen und bestätigt

Artenproträts

Senf-Blauschillersandbiene - *Andrena agilissima* (SCOPOLI, 1770)



Verbreitung von *Andrena agilissima* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Kobl-Mödlham, 9.6.1954, 36♀♀, 8♂♂ (bei einem ♂ Bemerkung „Lehmwand“), leg. Babiy, det. Gusenleitner

Anthering, 2.6.1954 1♀, 6.6.1956 3♂♂, alle leg. Babiy, det. Gusenleitner

Oberndorf: Reitbacheinmündung, ohne Datum, ca. 2005, Beob. Neumayer

Salzburg, Botanischer Garten der Universität Salzburg: 17.6.2014 und 23.6.2014, schriftl. Mitt. Stefan Dötterl.

Seeham, Bienenerlebnisweg, 25.5.2018, schriftl. Mitt. Walter Wallner.

Verbreitung in Salzburg

Funde dieser Art sind nur aus dem Stadtgebiet und dem Flachgau bekannt. Es gibt - relativ wenige - alte und neue Fundorte, wobei an einem alten Fundort 44 Exemplare - wohl an einer Lehmwand - gefangen wurden. Das entspricht der bekannten kommunalen Nestweise dieser Art, die in geeigneten

Lebensräumen größere Aggregationen bilden kann. Durch eine leichte Präferenz für wärmere Lagen ist die Art inner Gebirg eher nicht zu erwarten, im Tennengauer Salzachtal wären Vorkommen aber durchaus möglich.

Flugzeit

Mitte Mai bis Ende Juni.

Lebensraum

Die Art benötigt Flächen mit Kreuzblütlern und Steilwänden. Ideale Lebensräume sind unverbaute Flusstäler, aber 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.

Nistplatz

Nester werden an Steilhängen angelegt. 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, der in Salzburg nicht nachgewiesen ist.

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.

Indikatorwert

Andrena agilissima ist eine Charakterart für Fluß- und Bachauen mit intakter Gewässerdynamik und mit frühblühenden gelben Brassicaceen. Sekundär werden Schotter- und Lehmgruben besiedelt. Sie ist eine der möglichen Gewinner bei der Renaturierung von Flüssen, aber auch bei der naturnahen Grünraumpflege in Gemeinden und an Straßenrändern. In Schottergruben sollte lokal naturnahen Sukzessionsvorgängen der Vorzug gegenüber flächendeckender Wiederbegrünung gegeben werden.

Aussehen und Erkennungsmöglichkeit im Freiland

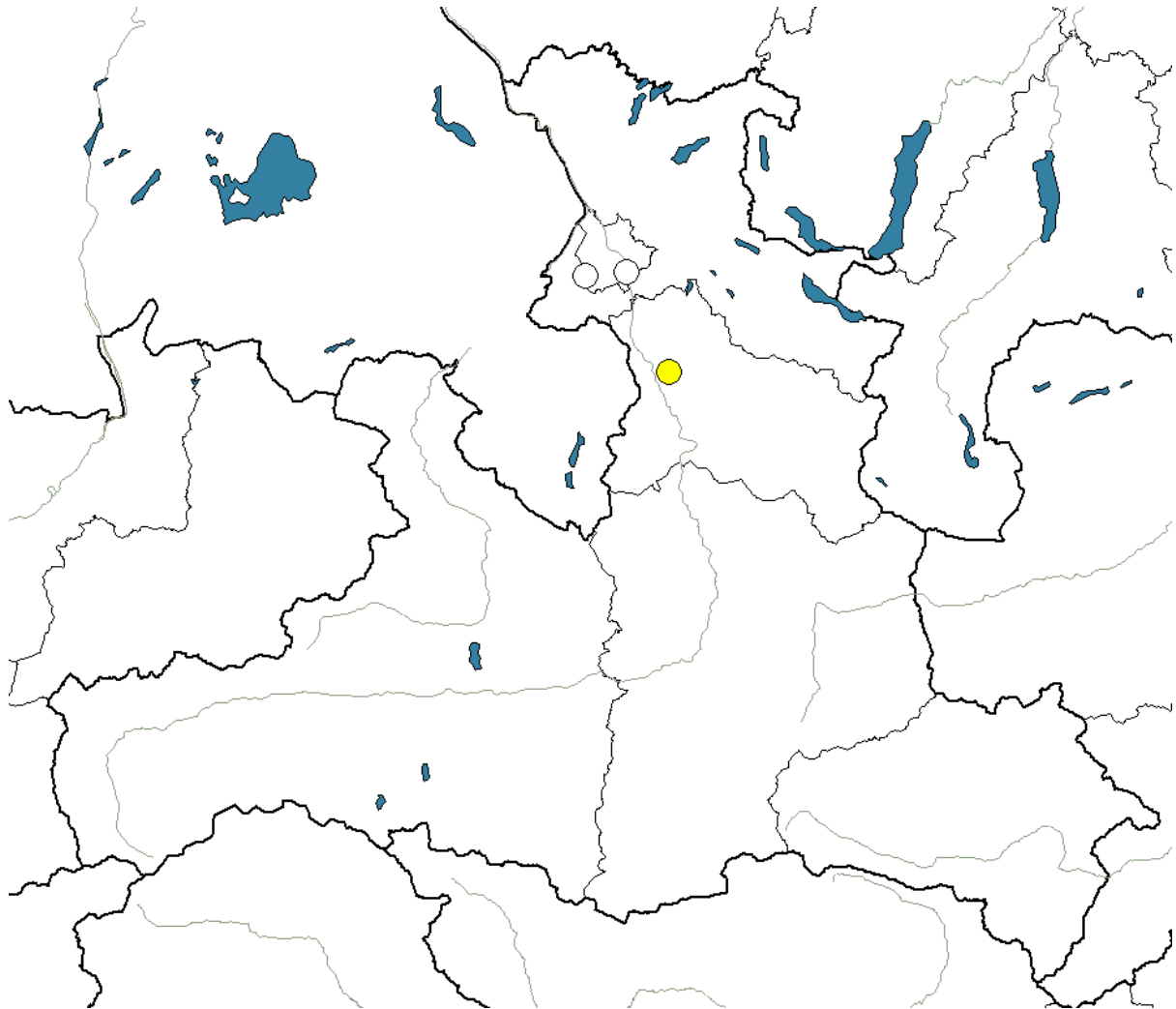
Die Senf-Blauschillersandbiene ist etwas größer als eine Honigbiene. Sie weist einen blauschwarz glänzenden Hinterleib, weiße Haarflecken an Brust- und den Seiten der Terga 3 bis 5 und stark verdunkelte Flügel auf. Die schlankeren Männchen patrouillieren in reißendem Flug (Artnamen: *agilissima* -sehr agil) an Kreuzblütlern.

Andrena agilissima ist durch ihre Färbung und Größe, den Lebensraum und den spezialisierten Blütenbesuch in Salzburg eindeutig im Freiland zu erkennen.



Senf-Blauschillersandbiene *Andrena agilissima*

Dunkle Lockensandbiene -*Andrena apicata* SMITH, 1847



Verbreitung von *Andrena apicata* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Salzburg, Glan-Moos, 4.4.1948, 2♀ leg. Babi, det. Gusenleitner

Salzburg, Alpensiedlung 26.3.1983 1♀ leg. Schwarz, det. Gusenleitner

Kuchl, Taugl, 10.4.2000 1♀ leg. Neumayer, det. Gusenleitner

Verbreitung in Salzburg

Die Dunkle Lockensandbiene wurde bisher nur in 4 Exemplaren in Salzburg nachgewiesen, wobei der letzte Fund im Jahr 2000 lag. Sie ist in ganz Mitteleuropa nur zerstreut zu finden. Das Vorkommen in der Taugl und Funde am Gemüseausgang lassen eine weitere Verbreitung zumindest im Tennengau und vielleicht sogar im Pongau und Pinzgau vermuten. Sie ist durch ihren frühen Blütenbesuch an den oft hohen Weiden leicht zu übersehen (WESTRICH 2020).

Flugzeit

März bis Mitte Mai

Lebensraum

Als Lebensraum benötigt die Dunkle Lockensandbiene Weidenbestände auf sandigem oder auch lehmigem Boden. 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.

Nistplatz

Die Weibchen legen ihre Nester in mehr oder weniger verdichteten Sandböden, aber auch in lehmig-sandigen Böden 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.

Gefährdung

Sandböden mit Weidensukzession kamen natürlicherweise in Salzburg nur an den Flussläufen der Täler vor. Dort sind sie weithin durch Flussregulierungen zerstört. Doch da die Art keine großflächigen Sandgebiete braucht, sind auch kleinere Sandvorkommen und Abbaugelände mit Weidensukzession als Lebensräume geeignet. Da seit 2000 kein Wiederfund gelang, ist davon auszugehen, dass die Dunkle Lockensandbiene nur in Reliktstandorten weiter vorkommt. Es ist zu hoffen, dass die Renaturierung von Flüssen, v. a. an der Salzach, und der naturnahe Hochwasserschutz neue Lebensmöglichkeiten für die Art schaffen. Eine intensivere Nachsuche wäre für eine fundierte Gefährdungseinschätzung wichtig.

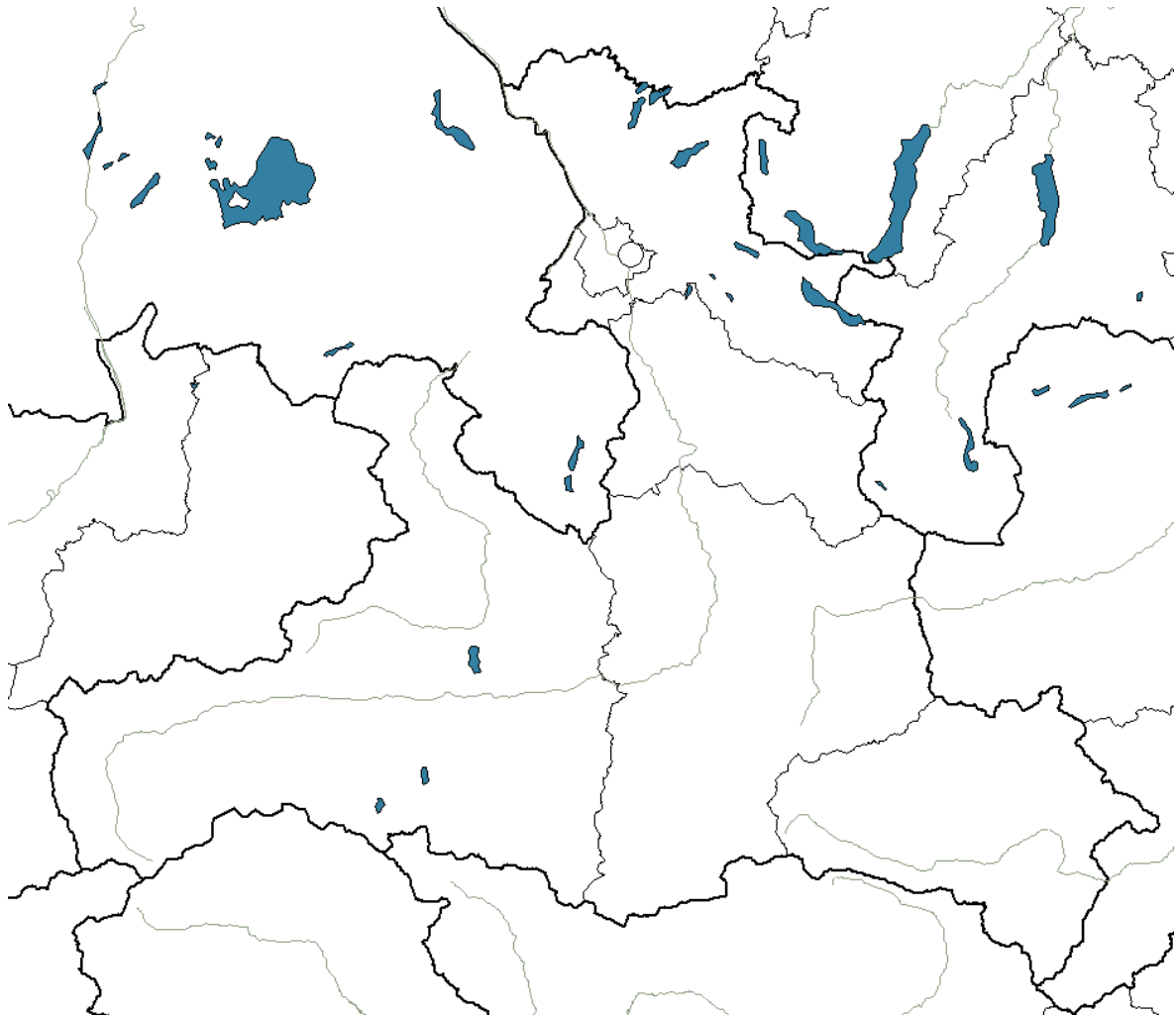
Indikatorwert

Die Dunkle Lockensandbiene ist eine Charakterart der weichen Au und kommt auch in Ersatzlebensräumen wie Sandgruben vor. Sie benötigt eine gewisse Dynamik, die immer wieder Rohboden zum Vorschein bringt und eine Weidensukzession ermöglicht.

Aussehen und Erkennungsmöglichkeit im Freiland

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 schon im März und ist an Weiden gebunden. Durch die schwarze Behaarung der Hinterleibsspitze ist sie von den anderen Weidenspezialisten zu unterscheiden und mit etwas Erfahrung auch im Freiland anzusprechen.

Esparsetten-Kleesandbiene -*Andrena gelriae* VAN DER VECHT 1927



Verbreitung von *Andrena gelriae* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Salzburg, Parsch, 27.6.1958, 1♀ leg. Babiy, det. Gusenleitner

Verbreitung in Salzburg

Die Esparsetten-Kleesandbiene, die in Mitteleuropa weit verbreitet, aber selten ist, wurde bisher nur ein Mal im Jahr 1958 in der Stadt Salzburg nachgewiesen.

Flugzeit

Anfang Juni bis Ende Juli

Lebensraum

Die bisherigen Funde wurden an trockenwarmen Magerwiesen und an Waldrändern, bevorzugt in warmen Lagen, gemacht.

Nahrungsangebot

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

Nistplatz

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.

Gefährdung

Die typischen Lebensräume, magere Wiesen und Waldsäume, sind in Tallagen fast völlig verschwunden. Hanglagen mit solchen Wiesen wurden oft aufgeforstet. Obwohl über diese Biene wenig bekannt ist, ist zu vermuten, dass der Lebensraumverlust das Hauptgefährdungskriterium ist.

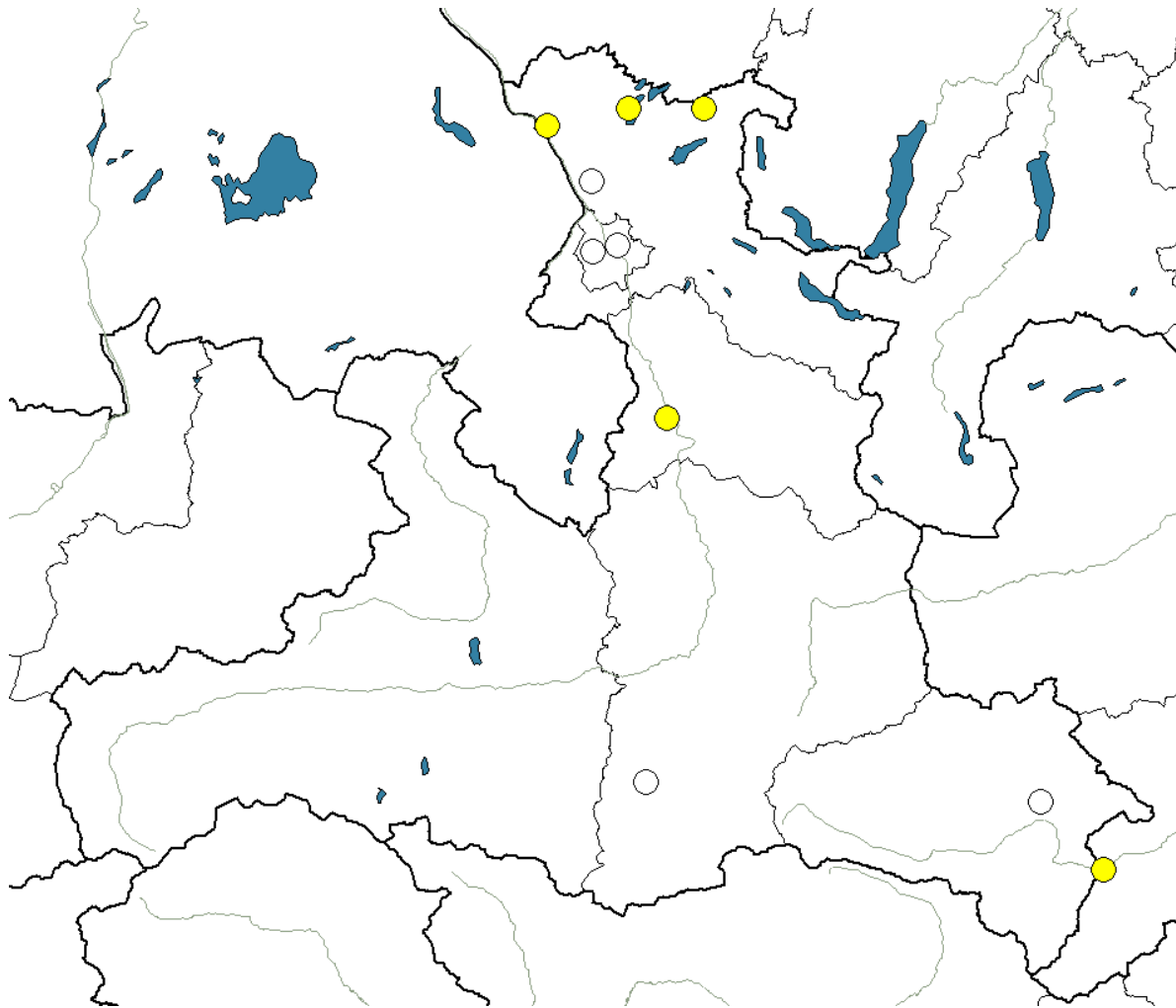
Indikatorwert

Andrena gelriae ist nur in naturschutzfachlich hochwertigen und artenreichen Trockenrasen und Saumstrukturen tieferer Lagen zu erwarten.

Aussehen und Erkennungsmöglichkeit im Freiland

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 Haarbinden. 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.

Knautien-Sandbiene -*Andrena hattorfiana* (FABRICIUS, 1781)



Verbreitung von *Andrena hattorfiana* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte:

Hofgastein, 27.7.1936, 1♀, 8.1936 alle: leg. ? det. Warncke
 Salzburg, Maxglan, 2.7.1950, 2♀♀ leg. Babiy, det. Gusenleitner
 Anthering, 10.9.1954, 1♀, leg. Babiy, det. Gusenleitner
 Salzburg, Kapuzinerberg, 24.6.1958 1♂ leg ?, det. Gusenleitner
 St. Andrä im Lungau 7.7.1983, 1♀ leg. et det. Gusenleitner
 Köstendorf, Tannham, 18.8.2005, 1♀ leg. et det. Neumayer
 Ramingstein, W Einöd, 920-980m, 13.7.2013, leg. et det. Neumayer
 Seeham, Bienenerlebnisweg, 3.7.2016, schriftl. Mitt. Walter Wallner
 Oberndorf, Salzachschleife, 18.7.2019 und 22.6.2020 schriftl. Mitt. Walter Wallner
 Golling, Torren, Nikolaus Kirche 28.6.2020 schriftl. Mitt. Walter Wallner

Verbreitung in Salzburg

Die Knautien-Sandbiene ist weit verbreitet und in allen Gauen zu erwarten, aber in vielen Gebieten inzwischen selten geworden. Aus den Talböden liegen nur mehr wenige Funde von Reliktbiotopen vor. Bei geeignetem Blütenangebot kann sie neu angelegte Blühflächen mit Knautien relativ schnell besiedeln.

Flugzeit

Mai -Ende August

Lebensraum

Als Lebensraum benötigt die Knautien-Sandbiene Wiesen mit größeren Beständen an Witwenblumen. Ausnahmsweise werden auch Skabiosen genutzt. Die Knautien-Sandbiene ist eine typische Bewohnerin extensiver und auch relativ intensiv gedüngter Wiesen mit nicht zu häufiger Schnittfolge. Ihr typischer Lebensraum sind die klassischen zweimähdigen Heuwiesen.

Nahrungsangebot

Die Knautien-Sandbiene sammelt Pollen oligolektisch an Dipsacaceen, in der Regel an Witwenblumen und nach deren Verblühen an Skabiosen. Auch die Männchen sind an Witwenblumen zu finden.

Nistplatz

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.

Gefährdung

Der typische Lebensraum sind die über Jahrhunderte für ihre Zeit intensiv 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 relikitär in extensiven Wiesen und an Wiesen-Randstrukturen zu finden. Die naturnahe Pflege von Straßenrändern und öffentlichen Grünflächen könnte dieser Art nützen.

Indikatorwert

Vorkommen der Knautien-Sandbiene belegen, dass es größere Bestände von Witwenblumen gibt, die bis in den Herbst nicht oder gestaffelt gemäht werden. Zweimähdige Wiesen mit Randstrukturen sind typische Lebensräume, auch in größeren neu angelegten Blühflächen tritt sie auf.

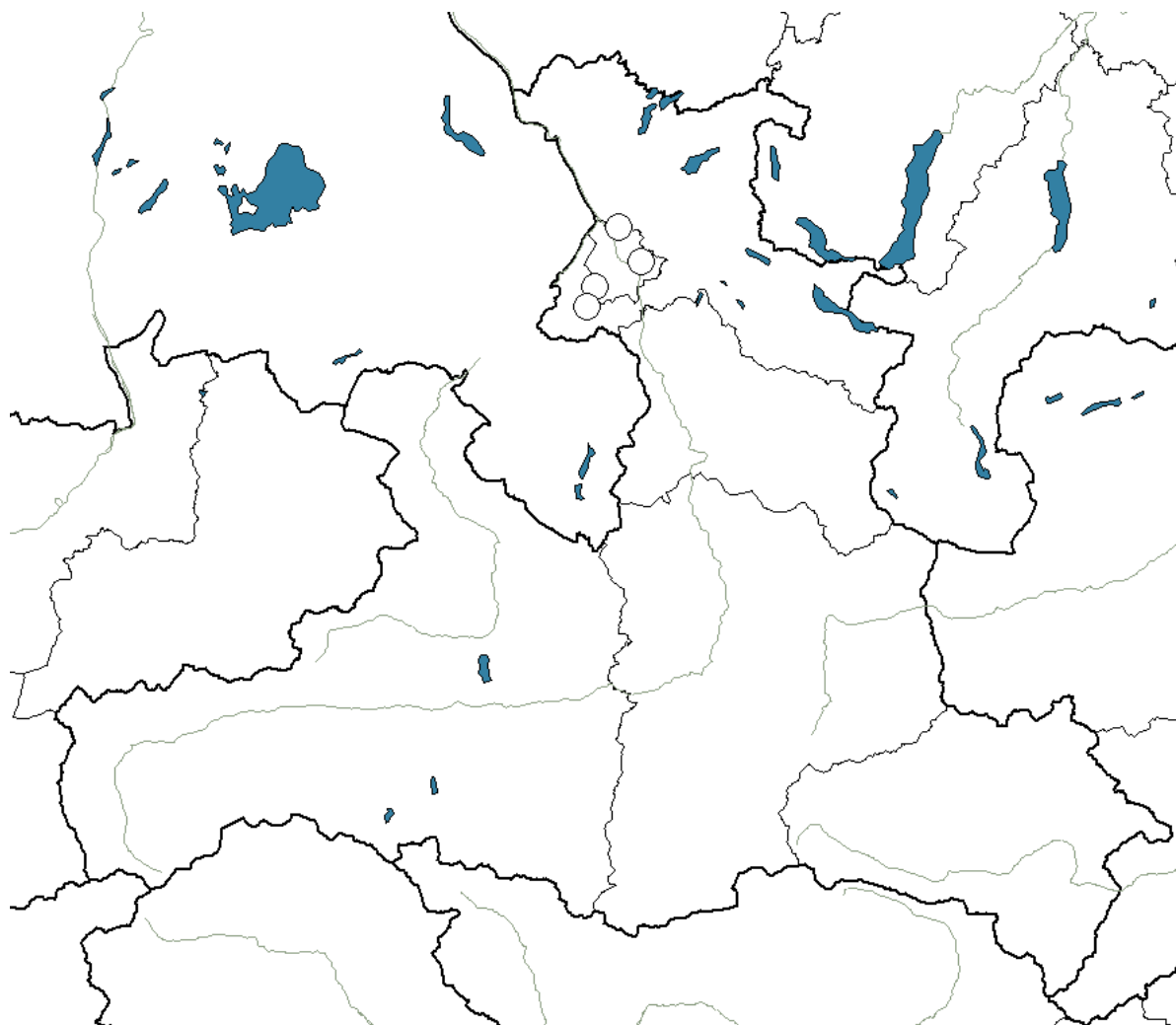
Aussehen und Erkennungsmöglichkeit im Freiland

Die Knautien-Sandbiene ist in den meisten Fällen durch drei Merkmale auch im Feld gut zu erkennen: Die Rotfärbung einiger Hinterleibssegmente, 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 Hinterleibssegmente zusammen mit den übrigen Merkmalen ein gutes Erkennungsmerkmal. Die Männchen sind zusätzlich am auffälligen weißen Kopfschild zu erkennen.



Knautien-Sandbienen *Andrena hattorfiana*

Grauschuppige Sandbiene - *Andrena pandellei* PEREZ, 1903



Verbreitung von *Andrena pandellei* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte:

Kritzensberg¹. 14.5.1950, 1♀ leg. Babiy, det. Gusenleitner

Glanmoos 20.5.1954 1♀, 23.5.1954 ♂ beide: leg. Babiy, det. Gusenleitner

Maria Plain 15.6.1965, ♀, 16.6.1965, 1♂ beide: leg. Babiy, det. Gusenleitner

Salzburg, Parsch, 20.7.1965 1♀ leg. Babiy, det. Gusenleitner

Maria Plain. 4.6.1966, 1♀ leg. Babiy, det. Gusenleitner

¹ es gibt verschiedene Schreibweisen: Kritzenberg, Kritzensberg, Krüzersberg

Verbreitung in Salzburg

Von *Andrena pandellei* liegen aus Salzburg nur Funde aus dem Salzburger Becken vor 1970 vor, sie wurde also seit mindestens 50 Jahren nicht mehr gefunden.

Flugzeit

Mitte Mai bis Ende Juni.

Lebensraum

Die Grauschuppige Sandbiene benötigt als Lebensraum warmes, mageres Grünland wie Magerrasen, trockene zweimähdige Wiesen, 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, die vor allem in den klimatischen Gunstlagen bis auf kleine Reste verschwunden sind.

Nahrungsangebot

Als Pollen für die Verproviantierung der Larven wird nur Pollen von Glockenblumen verwendet, überwiegend wird Blütenbesuch an der Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) festgestellt.

Nistplatz

Die selbstgegrabene Neströhren werden auf kahlen oder schütter bewachsenen Flächen angelegt. Als Kuckucksbienen treten sicher die Wespenbiene *Nomada braunsiana* und wahrscheinlich *N. striata* auf. Beide sind hinsichtlich ihrer Wirtswahl relativ unspezifisch.

Gefährdung

Aufgrund der sehr engen Bindung an Glockenblumen und zweimähdiges Grünland ist die Grauschuppige Sandbiene stark durch die landwirtschaftliche Intensivierung, wie Düngung und vielmalige Mahd, gefährdet. Mäßig intensiv genutztes Grünland ist in klimatischen Gunstlagen fast durchwegs durch überdüngtes und blütenarmes Grünland ersetzt. Ebenso sind schütter bewachsene Bodenstellen als Nistplatz Mangelware geworden. Es ist durchaus zu erwarten, dass die Grauschuppige Sandbiene inzwischen in Salzburg ausgestorben ist.

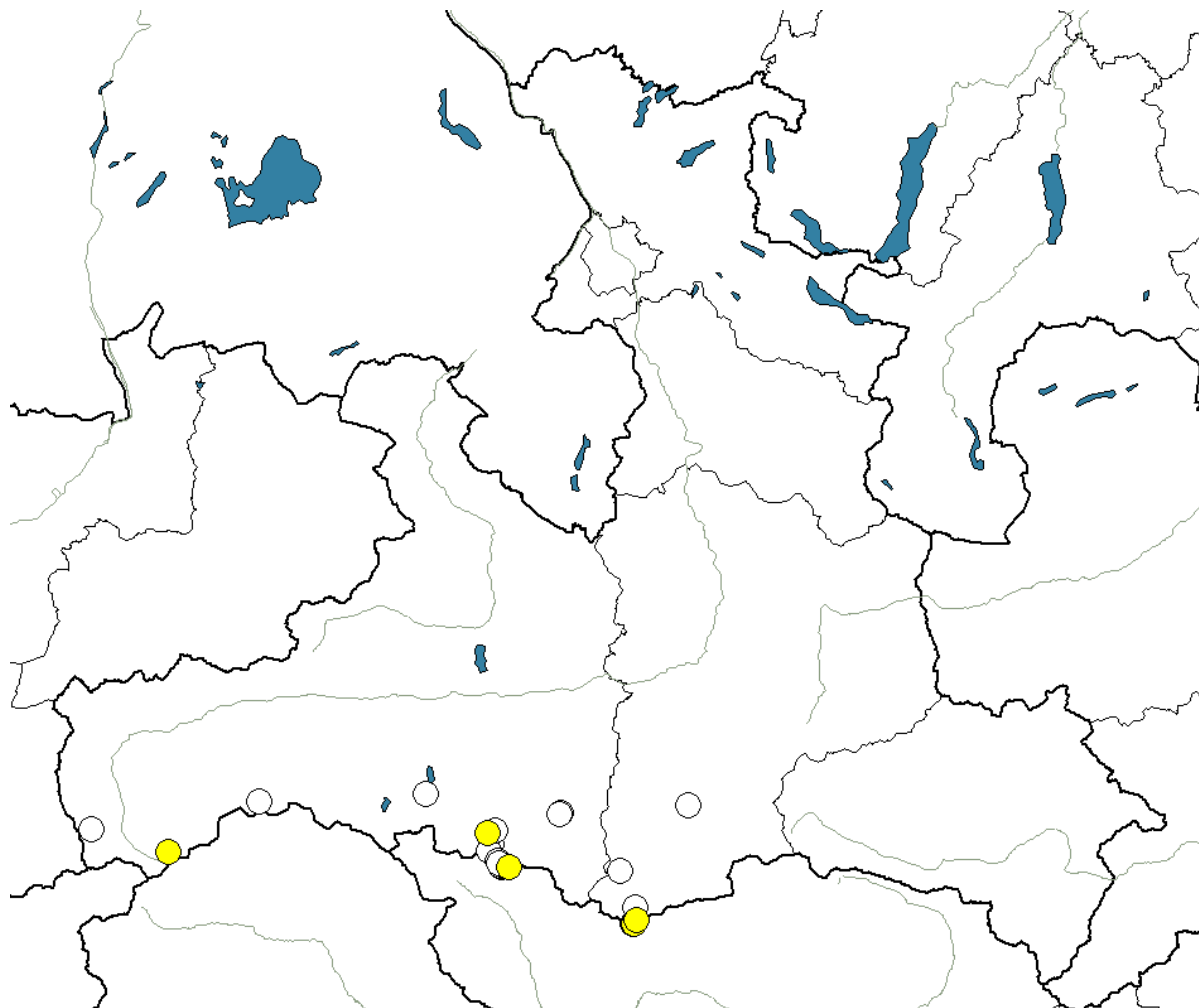
Indikatorwert

Andrena pandellei ist ein Indikator für blütenreiche, extensiv genutzte Wiesenlandschaften mit reichem Glockenblumenvorkommen in klimabegünstigten Lagen.

Aussehen und Erkennungsmöglichkeit im Freiland

Die Weibchen können durch ihre Behaarung sicher im Freiland erkannt werden: Sie besitzen auf der Brustoberseite graubraune schuppenartige Haare, die ihnen einen feinen, samtartigen Glanz verleihen. Ein weiterer Hinweis ist der Blütenbesuch an Glockenblumen, in deren Blüten die Tiere auch schlafen. Die nächstverwandte *Andrena curvungula*, die ebenfalls Schuppenhaare besitzt und auf Glockenblumen oligolektisch sammelt, ist größer, braun behaart und wurde noch nicht in Salzburg nachgewiesen.

Alpenhummel - *Bombus alpinus* (LINNAEUS, 1758)



Verbreitung von *Bombus alpinus* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Badgastein, Bockharttal, Oberer See gegen Scharte, 1950m 1♀ leg. ?, det. ? vid. Neumayer
 Badgastein, Naßfeld 2000m 10.-11.7.1957 3♀♀, 10.-14.7.1959 12♂♂ leg. Schmidt H., det. ? vid. Neumayer
 Kaprun: Mooserboden, 2000-2300m, 22.7.1961 2♀♀ leg. Kudas, det. ?, vid. Neumayer
 Kaprun Mooserboden 2050m o.D. 1♂ leg. Kofler, det. Schwarz
 Fusch/Glstr, Edelweißspitze, Grat. Nordflanke 2500m 30.7.1971 1♀ Literaturangabe Aichhorn (1976)
 Hollersbach: Oberstes Hollersbachtal 2200-2700m 11.8.1985 2♀♀ Literaturangabe Mauss & Schröder (1986)
 Krimml: Richterhütte Umg. 47,127°N, 12,1376°E 2100-2300m, 27.8.1989 1♂ Beob. Neumayer
 Rauris: Brennkogel-Nordgrat 47,1907°N, 12,8272°E 2550m 11.7.1989 1♀ leg. et det. Kreisch, 19.8.1990 1♂, 20.8.1990 1♂, 23.8.1990 1♂ alle: leg. Kreisch, det. Aichhorn
 Fusch/Glstr.: Oberes Naßfeld 47,1227°N, 12,8129°E, 2250m, 27.7.1994 1♂ Beob. Neumayer
 Rauris: Fuscher Törl -Brennkogel 47,1001°N, 12,8234°E, 2800-2900m 9.7.1995 2♀♀1♂ Beob. Neumayer
 Rauris: Hochtör 47,08333°N, 12,85°E 2585-2600m 29.6.1994 1♀, 29.6.1995 1♀, 5.7.1995 1♀, 3.8.1997 2♂♂, 2.9.1997 1♂ Beob. Neumayer
 Rauris: Hochtör 47,0833°N, 12,8436°E 2560-2610m, 19.6.1995 2♀♀ Beob. Neumayer
 Rauris: Hochtör Umg. 2400-2500m 17.7.1996 leg. Kofler, det. Neumayer

Rauris: Fuscher Wegscheid 47,0904°N, 12,839°E, 2410m 19.6.1995 2♀♀, 25.8.1995 1♂, alle: Beob. Neumayer
Hohe Tauern E Hochtort, 2500-2620m, 47,08296°N, 12,84471°E 2.8.1998 leg. Schwarz Maximilian, det.
Neumayer

Krimml: Achental, Gamsspitzl, 47,10028°N, 12,27056°E 2800-2880m, 8.8.2003 2♂1♂ Beob. und Fotobeleg
Neumayer

Badgastein: Verebnung NNE Vorderer Geißlkopf 47,01917°N 13,07861°N, 2740-2780m 30.7.2016 20♀♀ Beob.
Wallner und Neumayer

Badgastein: Verebnung N Vorderer Geißlkopf 47,01528°N 13,07361°N, 2800-2900m 30.7.2016 11♀♀ Beob.
Wallner und Neumayer

Badgastein: N Vorderer Geißlkopf 47,01472°N 13,0725°N, 2800-2900m 30.7.2016 1♂ Beob. Wallner und
Neumayer

Rauris, Hochtort/Weißenbachscharte 24.8.2017 und 29.8.2018 schriftl. Mitt. Wallner

Fusch/Glstr. Obernaßfeld, Hochalpine Forschungsstation 2250m 19.7.2018 schriftl. Mitt. Dötterl

Verbreitung in Salzburg

Die am stärksten kalteadaptierte 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. Ein Vorkommen bis in die Hafnergruppe ist nicht ausgeschlossen, weiter östlich ist die Art wegen ihrer Höhenverbreitung nicht zu erwarten. Literaturhinweise auf ein Vorkommen weiter östlich, z.B. im Dachsteingebiet erwiesen sich, soweit nachprüfbar, bisher alle als Fehlbestimmungen.

Flugzeit

Juni bis August.

Lebensraum

Die meisten neueren Funde stammen aus dem Höhenbereich zwischen 2500 und 3000 m, d.h. der Polsterpflanzenstufe der Alpen. Es scheint, dass die Art mit zunehmender Erwärmung höher hinauf wandert (BIELLA et al. 2017). Damit droht eine massive Verkleinerung und Fragmentierung des Lebensraumes als Folge des Klimawandels. Diese Tendenz ist auch in den Salzburger Daten festzustellen.

Nahrungsangebot

Die Alpenhummelel nutzt generalistisch die vorhandenen hochalpinen Pflanzenarten, insbesondere Polsterpflanzen, z. B. den Gegenblättrigen Steinbrech, Rudolphs-Steinbrech, Fetthennen-Steinbrech, Stängelloses Leimkraut aber auch Glockenblumen, Teufelskrallen, großblütige Hornkrautarten und den Alpen-Ehrenpreis.

Nistplatz

Die Alpenhummelel nistet ausschließlich unterirdisch in Mausnestern. Sie produziert in ihrer sehr kurzen Nestentwicklungszeit nur wenige Arbeiterinnenbruten. Nach zweieinhalb Monaten ist der gesamte Nestzyklus abgeschlossen und die Jungköniginnen machen nach der Verpaarung neun Monate Winterruhe.

Gefährdung

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

Indikatorwert

Die Alpenhummel ist eine Charakterart der alpinen und subnivalen Höhenstufe des Alpenhauptkamms.

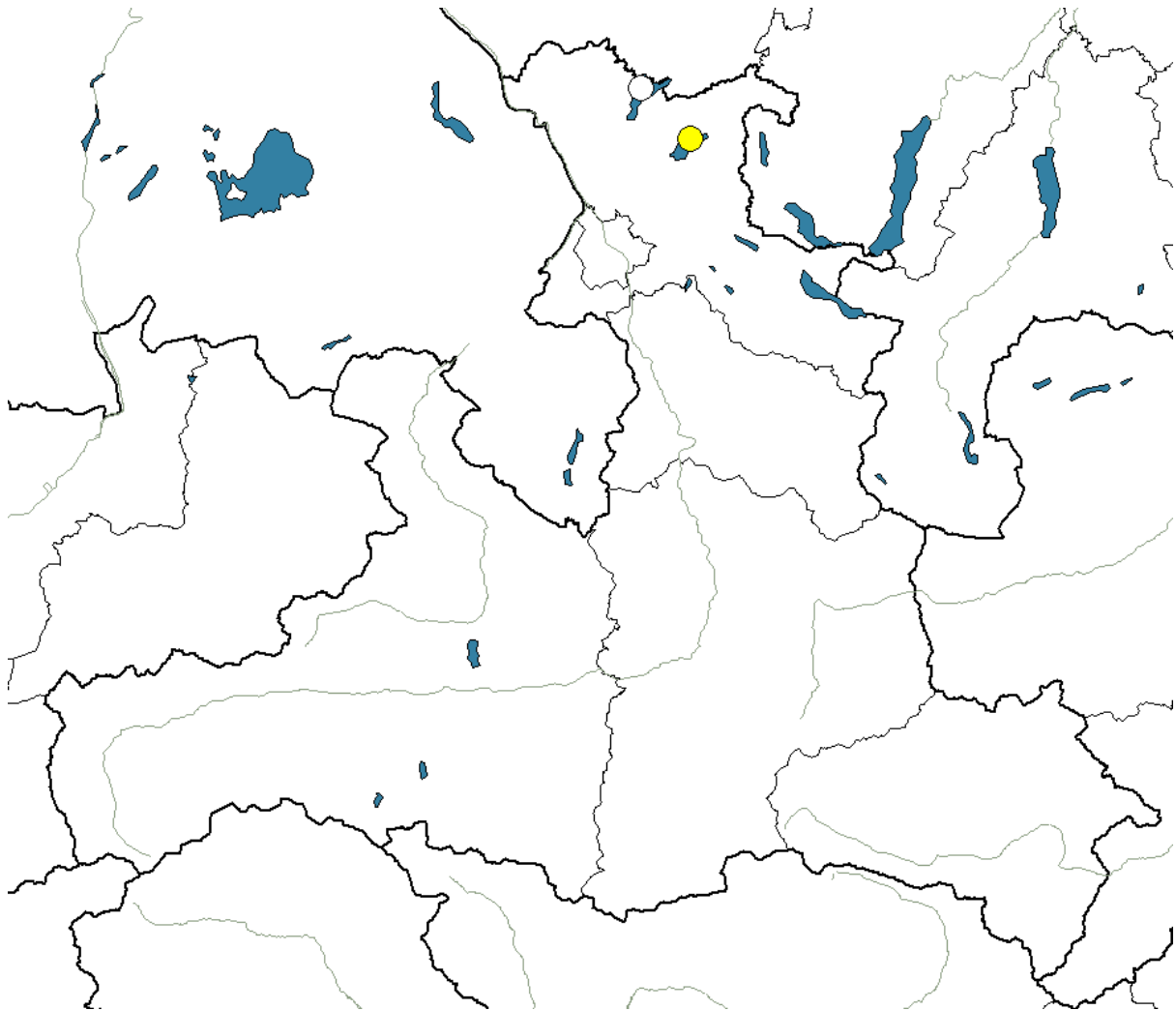
Aussehen und Erkennungsmöglichkeit

Große Hummelart mit durchgehend rot behaartem Hinterleib ab dem 2. Hinterleibssegment. Übrige Behaarung vollständig schwarz, bei den Männchen sind zwei schwache gelbe Binden am Brustabschnitt vorhanden. Durch die charakteristische Färbung und die Höhenverbreitung gut erkennbar.



Bombus alpinus Königin (oben) und Männchen (unten)

Deichhummel - *Bombus distinguendus* (GEOFFROY, 1785)



Verbreitung von *Bombus distinguendus* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Mattsee: Moor 24.6.1957 1♀ leg. Babiy, det. Neumayer

Neumarkt, Pragerfischer/Wierer 7.8.2019 1♂ und 1.7.2020 1♀ schriftl. Mitt. Wallner

Belege aus dem Jahr 1976 aus der Stadt Salzburg sind von Völkern, die Prof. Ambros Aichhorn vom Irrsee zu Studienzwecken ins Borromäum transferierte.

Verbreitung in Salzburg

Die meisten Vorkommen in Europa sind in den letzten Jahrzehnten erloschen. Bis zum Wiederfund der Art am Wallersee schienen auch die Funde einer Königin 1957 und die Nestfunde in Vogelnistkästen durch Ambros Aichhorn am Irrsee im Jahr 1976 die einzigen in oder im Umfeld von Salzburg zu sein. Walter Wallner fand parallel zu mehreren *B. subterraneus*, die ebenfalls erstmals im Wallerseegebiet festgestellt wurde, auch zwei Distelhummeln. Auch die 1957 gefundene Königin im Moor bei Mattsee

und die Funde am Irrsee in den 1970er- Jahren lagen in Feuchtwiesen- und Moorkomplexen. Ob die Art jahrelang in Dichten unter der Wahrnehmungsschwelle überdauern kann oder aber großflächig zu wandern vermag, ist unklar. Eine gezielte Suche in Feuchtwiesenkomplexen vor allem im Flachgau könnte dies klären helfen. Durch den Wiesenbrüterschutz ist ein Betreten relevanter Flächen im Sommer jedoch kaum möglich. Weitere Vorkommen in Österreich sind nur aus dem Waldviertel bekannt.

Flugzeit

April bis August.

Lebensraum

In Mitteleuropa ausschließlich in großflächigen Feuchtgebieten vor allem im Umfeld der Alpenvorlandseen. An den Meeresküsten von Nord- und Ostsee war sie bevorzugt in Küstenwiesen zu finden. Wichtiger als die Feuchtigkeit dürfte das baumlose blütenreiche Offenland sein.

Nahrungsangebot

Die Deichhummel sammelt wie die meisten Hummeln generalistisch 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 über den Sommer. Das ist in den an Heilziest reichen Wiesen der Feuchtwiesen gegeben. In anderen Gebieten stellt Rotklee eine wesentliche Nahrungspflanze dar. Die stärksten Rückgänge unter allen Hummelarten weisen die auf, die lange Mundwerkzeuge haben und spät im Jahr fliegen. Das fehlende Blütenangebot nektarreicher langröhriger Blüten im Hoch- und Spätsommer dürfte eine wesentliche Rolle dafür spielen.

Nistplatz

Bei seltenen Arten wie der Deichhummel gibt es nur wenige Nestbeobachtungen. Es wird vermutet, dass sie wie die meisten Hummelarten Mausnester besiedeln kann. Durch die Beobachtungen von Ambros Aichhorn ist aber belegt, dass die Deichhummel als Nachnutzerin von Vogelnestern in Baumhöhlen auftritt. Die Völker bleiben mit insgesamt maximal 120 Arbeiterinnen relativ klein und erreichen den Höhepunkt mit der Produktion von Jungköniginnen und Männchen ab Mitte Juli.

Gefährdung

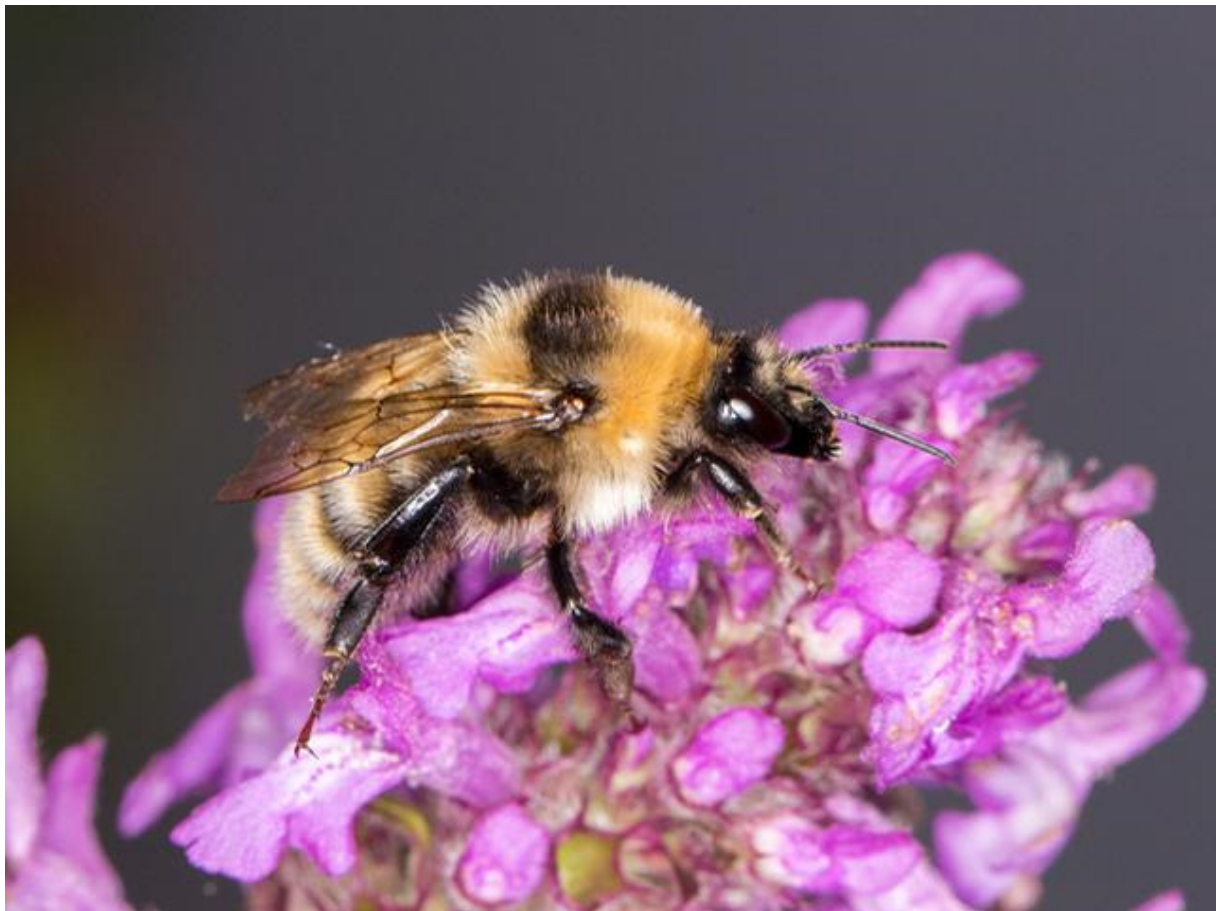
Die Deichhummel ist in ganz Europa massiv zurückgegangen. Obwohl die Gründe nicht restlos geklärt sind, ist ein Zusammenhang mit dem Verlust großflächiger Feuchtgebiete und landwirtschaftlicher Intensivierung sehr wahrscheinlich. Auch die Isolierung der meisten Populationen, die dadurch keinen genetischen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

Indikatorwert

Das Vorkommen der Deichhummel ist in Mitteleuropa ein Indikator für höchstwertige Feuchtwiesenkomplexe. Generell sind Hummeln nicht auf lokale Optimalbiotope angewiesen sondern auf regionale Landschaftskomplexe mit ausreichendem kontinuierlichem Blütenangebot.

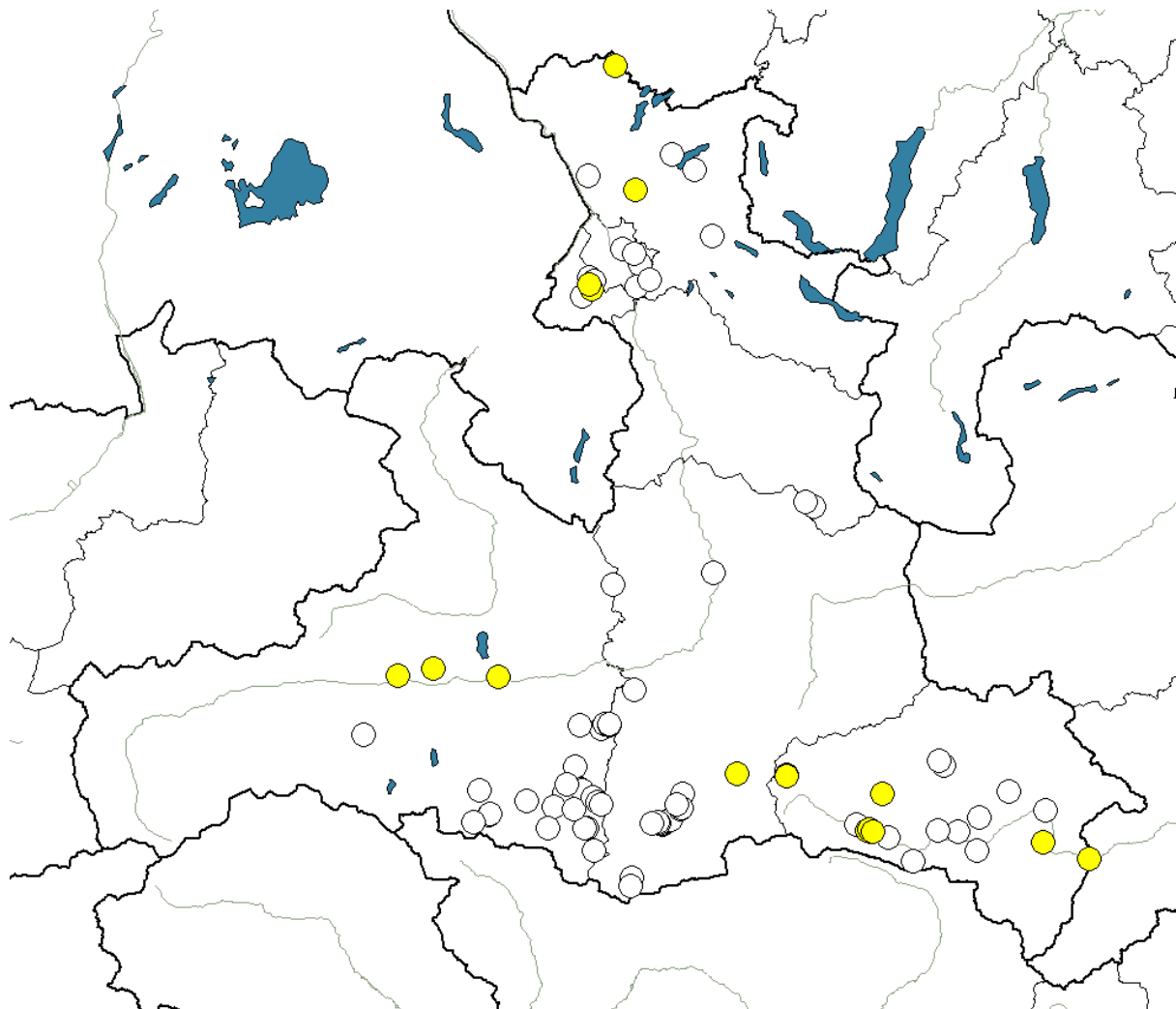
Aussehen und Erkennungsmöglichkeit

Auffällige durchgehend gelb behaarte Hummel mit schwarzem Band zwischen den Flügeln. Gesichtsbehaarung gelb. Männchen sind wie Königinnen und Arbeiterinnen gefärbt. Im Freiland gut erkennbar.



Deichhummel *Bombus distinguendus*

Grashummel - *Bombus ruderarius* (MÜLLER, 1776)



Verbreitung von *Bombus ruderarius* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Die zahlreicheren Funde dieser Art werden nach Bezirken gegliedert und innerhalb dieser chronologisch angegeben

Stadt Salzburg und Flachgau

Elsbethen, 4.9.1894 leg. ? 1♂ det. Neumayer

Glan-Moos 19.4.1948 1♀, 21.4.1948 2♀♀, 8.5.1948 1♀, 22.5.1948 1♂, 26.5.1948 1♀, 10.6.1948 1♂, 10.7.1948 1♂, 22.7.1948 1♂, 3.6.1950 1♂, 25.4.1954 1♀, 4.5.1958 1♀, alle: leg. et det. Babiy

Salzburg, Kapuzinerberg 24.8.1950 1♂ leg. et det. Babiy

Salzburg, Krüzersberg = Kritzersberg 22.8.1950 leg. et det. Babiy

Elsbethen: Glasenbachklamm 19.7.1956 1♂ leg. et det. Babiy

Hof bei Salzburg 23.5.1956 1♀ leg. et det. Babiy

Salzburg, Aigen 20.9.1957 1♂ leg. et det. Babiy

Acharting 17.6.1958 1♂ leg. et det. Babiy

Henndorf am Wallersee 16.5.1958 1♀ leg. et det. Babiy

Salzburg, Parsch 17.3.1961 1♀, 26.4.1963 1♂, 8.8.1969 1♀, alle: leg. et det. Babiy
 Seekirchen am Wallersee: Bayerham 47,9177°N, 13,1466°E 1988 1♂, 16.8.1988 1♂, alle: leg. et det. Neumayer
 Salzburg, Hammerauer Moor 47,76667°N, 13,00833°E 11.6.1993 1♂ leg. et det. Neumayer
 Elixhausen: Schlipfenbach: 47,8762°N, 13,0816°E 550m, 1.4.2002 Beob. Neumayer
 Grödig: Fürstenbrunn, bei Autobahn 417,76245°N, 12,99978°E 23.6.2002 1♀ leg. et det. Neumayer
 Grödig: Feuchtwiesen NE Fürstenbrunn 47,75667°N, 13,0222°E 435m 16.6.2003 1♂1♂ leg. et det. Neumayer
 Dorfbeuern: Oichtenriede W Durchham 48,02369°N, 13,04567°E 422m 26.6.2011 1♂1♂ Beob. Neumayer
 Seeham: Wiesenberg, Garten 30.6.2016, 1.7.2016, 22.6.2017, 30.6.2020 (schriftl. Mitt. Wallner)

Tennengau

Annaberg im Lammertal: Lungötz 47,4943°N, 13,3991°E 830m 18.7.1997 1♂ leg. et det. Neumayer
 Kalkalpen, Purtschellerhaus o.D. leg.? det. Kettner vid. Neumayer

Pongau

Radstadt: Mandling, o.D. 1♂ leg ? det. Neumayer
 Dorfgastein: Klammstein 6.8.1939 3♀♀ leg. Hoffmann Emil, det.? vid. Neumayer
 Bischofshofen, 650m 27.8.1950 1♀ leg. et det. Babiy
 Erichhütte 1550m 30.7.1967 1♀ leg. Mairhuber, det. Neumayer
 St. Martin am Tennengebirge: Lungötz, Lammertal, Labach 47,50029°N, 13,38441°E 950-1000m 18.7.1997 1♂ leg. et det. Neumayer
 Hüttschlag: Karteis, Oberstein -Mühlegg 47,17133°N, 13,26121°E 1150-1200m, 1.9.2004 1♂ Beob. Neumayer

Pinzgau

Fuscher Tal o.D. 2♂♂ leg. Franz det. Pittioni
 Stubachtal 11.- 17. 8.1921 Literaturangabe WERNER (1924)
 Fusch/Glstr: Trauneralm-Pfandscharte 1800-1900m. 47,1135°N, 12,792°E 29.7.1994 leg. et det. Neumayer
 Fusch/Glstr: Unteres Nassfeld 2250m, 47,1216°N, 12,8207°E 21.7.1994 1♂ leg. et det. Neumayer
 Fusch/Glstr: Oberes Nassfeld 2250m, 47,1216°N, 12,8207°E 8.8.1995 2♂♂1♂, 21.8.1995 1♂ alle: leg. et det. Neumayer; 27.7.1994 4♂♂, 6.8.1995 2♀♀, 8.8.1995 10♂♂ alle: Beob. Neumayer
 Piesendorf: Ortsgebiet Umg. 47,29877°N, 12,721976°E, 950-1100m, 22.5.2001 1♂ leg. et det. Neumayer
 Niedersnill: Nagelköpfl -Ematen 47,29111°N, 12,65917°E 900-1090m 24.7.2002 leg. et det. Neumayer
 Bruck/Glstr.: Hundsdorf -Jagereck 47,28975°N, 12,83724°E 800-950m 3.7.2004 1♂ leg. et det. Neumayer
 Fusch/Glstr.: Obernaßfeld 47,1227°N, 12,8221°E 2250m 25.7.2007 1♂ leg. et det. Neumayer
 Wald im Pinzgau: Königsleiten-Larmbachalm 7.8.2017 (schriftl. Mitt. Wallner)

Lungau

Straße zw. Mauterndorf und Moosham im Lungau 19.5.1947 Literaturangabe FRANZ (1982)
 Mariapfarr 26.5.1950 1♀ leg. et det. Babiy
 Muhr, Kareck 1800-2000m 13.7.1967 2♀♀ 1♂ leg. Reinig, det.?, vid. Neumayer
 Tamsweg 2.6.1967 2♀♀ leg. Reinig det ?, vid. Neumayer
 St. Michael, St. Martin 1100m 27.8.1970 1♀ leg. Reinig, det. ? vid. Neumayer
 Murtal unterhalb Muhr 18.5.1974 2♀♀ leg. Mairhuber det. Neumayer
 Tweng, Purngut Umg 47,18118°N, 13,62939°E 1250m 18.7.1997 3♂♂1♂ leg. et det. Neumayer; 18.7.1997 8♂♂, 12.8.1997 1♂ alle: leg. et det. Neumayer
 Tweng, NE Stoffen 47,1872°N, 13,6212°E 1400m 11.7.1997 1♂ leg. et det. Neumayer
 St. Margarethen im Lungau: Ortsgebiet -Aineck 47,07803°N, 13,68833°E 1150m 20.7.1998 1♂ leg. et det. Neumayer
 St. Margarethen im Lungau: Ortsgebiet -Aineck 47,07798°N, 13,68973°E 1086-1200m 21.7.1998 2♂♂ leg. et det. Neumayer
 St. Michael im Lungau: St. Egid 47,10264°N, 13,68833°E 1173m 2♂♂ leg. et det. Neumayer
 Muhr: Trockenhang N Ort 47,10164°N, 13,49984°E 1100-1300m, 26.5.1999 3♀, 4.8.1999 1♂ leg. et det.- Neumayer, 26.5.1999 2♀♀, 4.8.1999 1♂, 16.8.2000 1♂1♂, 11.5.2001 4♀♀, alle: Beob. Neumayer
 Muhr: Jedl, 47,1107°N, 13,4739°E 1140m, 26.5.1999 3♀♀ leg. et det. Neumayer

Muhr: Trockenhang zwischen Ort und Pfeifenberger 47,10228°N, 13,49404°E 1120-1220m, 26.6.2004 3♀♀
 Beob. Neumayer, 2♀♀ leg. et det. Neumayer
 Muhr: Trockenhang NE Pfeifenberger 47,10360°N, 13,49678°E 1220-1300m 26.6.2004 2♀♀ leg. et det.
 Neumayer
 Muhr: Trockenhang NE Ort 47,10180°N, 13,50428°E 1120-1250m 26.6.2004 Beob. Neumayer
 Zederhaus: Mesner 47,14771°N, 13,5205°E 1180m 27.5.2005 1♀ leg. et det. Neumayer
 Muhr: Schellgaden, Jägerbauer 9.7.2010 1♀ leg. Bernhard det. Neumayer
 Tamsweg: Keusching, Roßbacherhof 47,08889°N, 13,80778°E 1250m 8.7.2017 1♂ leg. Hönegger, det. Neumayer
 Ramingstein: E Kendlbruck 47,06778°N, 13,88861°E 938m 8.7.2017 1♂ leg. Hönegger, det. Neumayer
 Ramingstein: Kendlbruck, Radweg 10.7.2019 (schriftl. Mitt. Wallner)
 Zederhaus: Riedingtal, 130m SSW Waschbergalm 47,16972°N, 13,3503°E 1709m 11.7.2019 schriftl. Mitt.
 Wallner, 3.8.2019 1♀8♀♀ Beob. Neumayer

Verbreitung in Salzburg

Als klassische Offenlandart besiedelt sie sowohl Gebirgssteppen als auch waldfreies Grün- und Ackerland, wenn genügend Blütenangebot vorhanden ist. In Salzburg ist sie nur mehr selten in extensiven Wiesen des Alpenvorlandes zu finden. Seit 2000 gelangen nur mehr relativ wenige Funde im Flachgau und Tennengau und keiner mehr in der Stadt Salzburg, wobei die relativ leichte Verwechslungsmöglichkeit dieser Art zu berücksichtigen ist. Weiterhin häufiger und dort auch kaum gefährdet ist sie in südexponierten Bergwiesen und -weiden insbesondere des Lungaus, aber auch der anderen Gebirgsgaue. Hier ist sie südseitig bis über 2000m zu finden, nordseitige schattige Lagen werden jedoch gemieden.

Flugzeit

April bis Juli im Flachland, Mai oder Juni bis September im Gebirge.

Lebensraum

Im Flachland werden alle waldfreien Lebensräume besiedelt, die ein ausreichendes kontinuierliches Blütenangebot bieten: Extensiv genutzte Wiesen und klein strukturierte Ackerbau Landschaften mit hohem Blütenangebot in Rainen und Säumen. In den Alpen werden südexponierte Bergmähder und Almweiden, besonders in regenärmeren Gebieten bevorzugt. Die Grashummel hat eine ausgesprochen weite Höhenverbreitung: Funde sind von der pannonischen Tiefebene bis ca. 2200 m möglich.

Nahrungsangebot

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

Nistplatz

Die Nester werden oberirdisch, bevorzugt in trockenem Mulm von Grasbüscheln oder in Moospolstern angelegt. Die oberirdische Nistweise korrespondiert mit der Bevorzugung kleinklimatisch begünstigter Lagen im Gebirge. 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 Sozialparasit tritt vor allem die Feld-Kuckuckshummel *Bombus campestris* auf.

Gefährdung

Während die alpinen Vorkommen zumindest oberhalb der Waldgrenze derzeit kaum gefährdet erscheinen, ist in den Tieflandgebieten ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. Die Nutzungsintensivierung der Wiesen und der Wegfall von Rainen und Säumen in den weitgehend nur mehr als Grünland genutzten Tallagen führen zu einem nicht mehr durchgängigen Blütenangebot. Außerdem gingen mit den Saumstrukturen auch die Nistplätze verloren.

Indikatorwert

Funde der Grashummel außerhalb der Gebirgsregionen deuten auf ein struktur- und blütenreiches Landschaftsmosaik im Offenland hin, das genügend Lamiaceen und Fabaceen als Blütenangebot und überständige Grasbulten u.Ä. als Nistplatz bietet.

Aussehen und Erkennungsmöglichkeit

Unter den vielen schwarz-rot gefärbten Hummeln ist die Grashummel durch die rote Körbchenbehaarung auch im Feld relativ gut zu erkennen, wenn das Körbchen nicht mit Pollen gefüllt ist. Weitere Erkennungsmerkmale sind der Beginn der roten Hinterleibsbehaarung mit dem Vorderrand von T4, ein relativ langer Kopf und der hinten zu einer Spitze ausgezogene Metatarsus des Mittelbeins. Mit Fotos lässt sich die Art meist gut bestimmen, insbesondere wenn eine Bildserie zur Verfügung steht.



Bombus ruderarius-Arbeiterin in Drohhaltung. Die roten Körbchenhaare sind erkennbar

Grubenhummel - *Bombus subterraneus* (LINNAEUS, 1758)



Verbreitung von *Bombus subterraneus* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Salzburg, Parsch, 9.8.1958 1♂ leg. Babi, det. Neumayer

Neumarkt, Pragerfischer/Wierer 7.8.2019 , 1.7.2020 und 29.7.2020 jeweils ♀♀ Beob. und Fotobeleg Walter Wallner

Neumarkt, Wenger Moor, Wiedweng-Zuhaus Umg. 19.8.2019 Beob. und Fotobeleg Neumayer

Verbreitung in Salzburg

Die Grubenhummel wurde in Salzburg im Stadtgebiet und aktuell in den Wiesen im Naturschutzgebiet Wenger Moor nachgewiesen. Ein Vorkommen in weiteren großflächigen Streuwiesen aber auch in blütenreichen Magerwiesen bis in Lagen über 1000m ist nicht ausgeschlossen, obwohl das Land Salzburg hinsichtlich der Hummeln relativ gut untersucht ist. Das aktuelle Auftreten der

Grubenhummel und anderer Hummelarten in den Wiesen am Wallersee deutet auf ein beträchtliches Ausbreitungsvermögen hin, da die Art trotz intensiver Untersuchung des Gebietes durch den Autor dort nie gefunden wurde.

Flugzeit

Mai bis August.

Lebensraum

Die klassische Offenlandart besiedelt in Mitteleuropa waldfreie Standorte, v. a. extensiv genutztes Grünland und strukturreiche Agrarlandschaften des Tieflandes bis zur Montanstufe.

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. In den Wiesen am Wallersee wird vor allem das reiche Blütenangebot des Heilziests genutzt, während sonst meist Rotklee die am häufigsten besammelte Pflanze ist.

Nistplatz

Die Nester werden unterirdisch in Kleinsäugernestern. Die Völker werden mittelgroß mit 100 bis 300 Arbeiterinnen.

Gefährdung

Die Grubenhummel war nie häufig, wird in den letzten Jahrzehnten aber nur mehr äußerst selten gefunden. Mehrere Hummelarten mit langen Mundwerkzeugen, die erst spät im Jahr auftreten, haben europaweit die stärksten Rückgänge. Offensichtlich ist das kontinuierliche Blütenangebot gerade im Hoch- und Spätsommer nicht mehr vorhanden. Einerseits werden Wiesen heute viel öfter gemäht als früher und haben kein passendes Blütenangebot mehr. Eine bedeutende Rolle könnte aber auch der Wegfall von Randstrukturen spielen. Zur Erhaltung von lebensfähigen Populationen von Hummelarten sind großflächig blütenpflanzenreiche Landschaftskomplexe notwendig. Die meisten geschützten Wiesengebiete in Salzburg sind wohl schlicht zu klein und es braucht eine intensive Vernetzung mit dem Umland.

Indikatorwert

Ein Auftreten der Grubenhummel zeugt vom Vorhandensein bis in den Herbst blütenreicher Landschaften mit hohem Offenlandanteil.

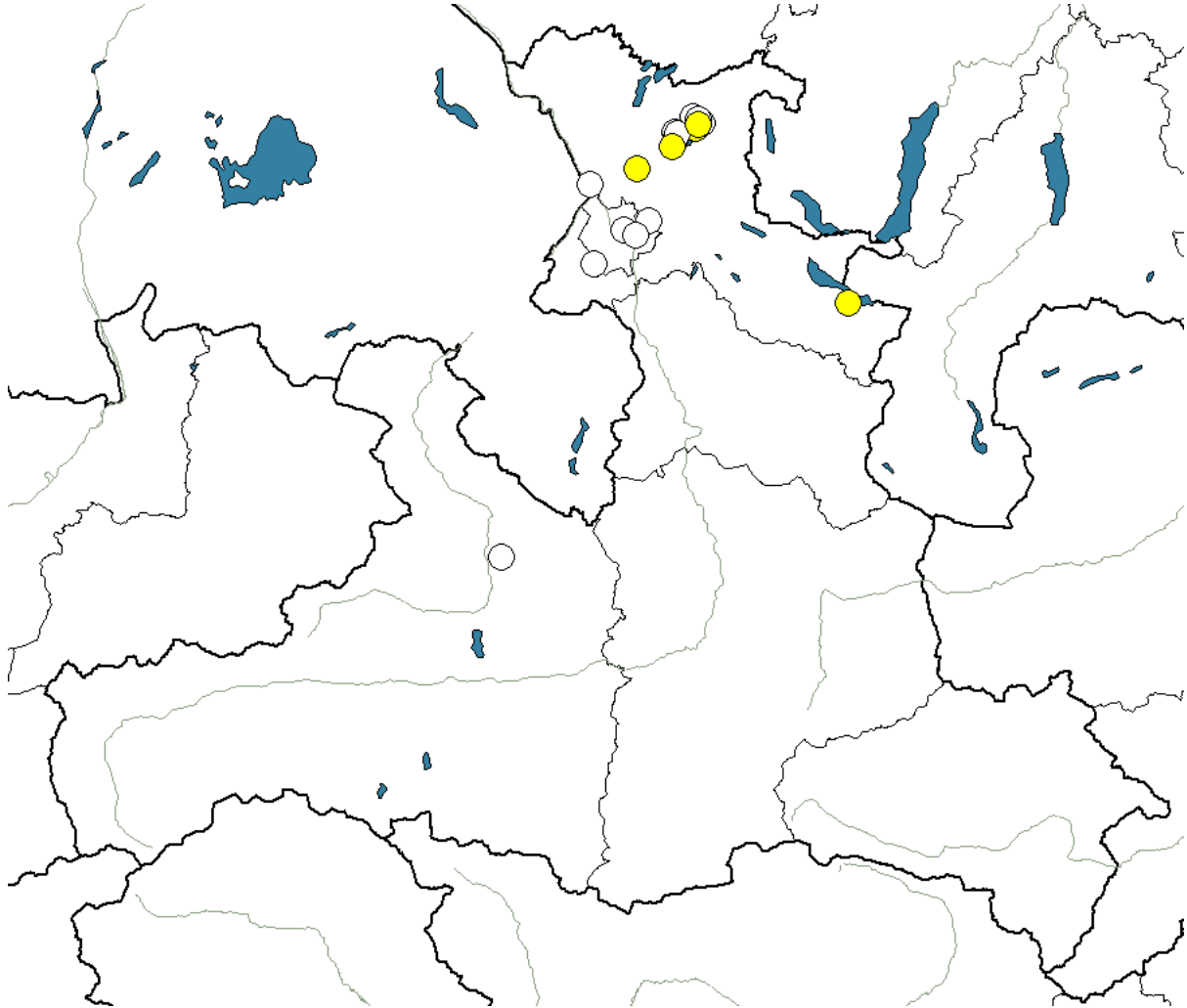
Aussehen und Erkennungsmöglichkeit

Die Königinnen und Arbeiterinnen zeigen eine schwarze Grundfärbung mit zwei gelben Binden am Brustabschnitt, von denen die hintere schmal sichelförmig ist. Die Segmente 4 bis 6 sind weiß behaart und die Segmente 2 und 3 zeigen am Hinterrad weiße Haarfransen. Im Unterschied zur ähnlich gefärbten und häufigen Gartenhummel ist auf dem ersten Hinterleibssegment keine gelbe Binde vorhanden. 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.



Bombus subterraneus ♂

Sandhummel - *Bombus veteranus* (FABRICIUS, 1793)



Verbreitung von *Bombus veteranus* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Saalfelden Pinzgau 6.6.1945 1♀ leg. Hamann det. Neumayer

Salzburg, Kapuzinerberg 23.8.1950 4♂♂, 24.8.1950 2♂♂

Salzburg, Parsch 16.9.1962 1♂, 19.7.1963 1♂, 31.7.1968 1♂, 13.8.1970 1♂ alle leg. Babiy det. Neumayer

Bergheim: Au 17.6.1968 leg. Babiy det. Neumayer

Guggental, 24.6.1970 leg. Mairhuber det. Neumayer

Seekirchen am Wallersee: Bayerham, 47,9177°N, 13,1466°E 18.6.1988 1♀ leg. et det. Neumayer

Seekirchen am Wallersee: Bayerhamer Spitz 47,91094°N, 13,14901°E 27.6.1988 1♀, 7.7.1988 1♀, 17.7.1988 1♀,

8.8.1988 1♀, 5.6.1989 1♀, 24.7.1989 1♀ alle: Beob. Neumayer

Seekirchen am Wallersee: Zell am Wallersee, 47,91667°N, 13,15°E 30.5.1988 1♀, 17.6.1988 1♀, 17.7.1988 1♀

Beob. Neumayer

Seekirchen am Wallersee: Hochwasserdamm W Seebad 47,90184°N, 13,14065°E 508m, 31.7.2007 1♂ leg. et det. Neumayer

Neumarkt am Wallersee/Köstendorf: 500m SE Weng 47,93214°N, 13,18607°E 510m, 8.7.1988 1♀, 10.7.1989 2♀♀ Beob. Neumayer
 Neumarkt am Wallersee: Wierer Umg. 47,92744°N, 13,19261°E 528m, 27.7.1992 1♀, 28.8.1992 1♂ leg. et det. Schwarz
 Neumarkt am Wallersee: 500m W Wierer 47,92664°N, 13,18531°E 520m, 29.6.2007 17♀♀ (Nestfund + blütenbesuchende ♀♀), 31.7.2007 1♂ alle: Beob. Neumayer
 Neumarkt am Wallersee: Magerwiese N Wallerbachmündung 47,926°N, 13,186°E 510m, 29.6.2007 1♀ leg. et det. Neumayer
 Köstendorf: Weng, Pragerfischer Umg. 47,92196°N, 13,18232°E 510m, 16.6.1988 1♀, 27.6.1988 1♀, 26.8.1988 1♀, 5.8.1989 1♂, 29.7.2007 1♂, 31.7.2007 1♀1♂ alle: Beob. Neumayer
 Köstendorf: Weng 47,936°N, 13,1766°E 536m 26.8.1988 1♂ leg. et det. Neumayer
 Salzburg: Hammerauer Moor 47,76667°N, 13,00833°E 437m, 11.8.1993 1♂, 17.8.1993 2♂♂ alle: leg. et det. Neumayer
 Strobl: W Blinkingmoos 47,72083°N, 13,44167°E 545m 6.8.2003 1♀ leg. et det. Neumayer
 Elixhausen: Schlipfenbach 47,8762°N, 13,0816°E 550m, 1.6.2009 1♀ leg. et det. Neumayer

Verbreitung in Salzburg

Mehrere Funde der Sandhummel stammen aus dem Flachgau und der Stadt Salzburg, ein Fund aus dem Jahr 1945 aus Saalfelden. Da aus der Umgebung von Fieberbrunn auch aktuell Vorkommen von *B. veteranus* belegt sind, sind solche aus dem Pinzgau nicht auszuschließen. Trotz intensiver Nachsuche in der Umgebung des Wallersees gelangen im letzten Jahrzehnt dort keine Neufunde mehr.

Flugzeit

Mai bis Mitte September.

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 an den Alpenvorlandseen.

Nahrungsangebot

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

Nistplatz

Die Nester werden bevorzugt oberirdisch in Grasbüchten und Moospolstern angelegt. Die Völker bleiben mit maximal 130 Arbeiterinnen klein und der Nestzyklus endet im August. *Bombus veteranus* scheint sehr oft Nester anderer Arten der Untergattung *Thoracobombus* wie der Veränderlichen Hummel oder der Grashummel usurpieren (AMIET 2017, LEINER, mdl.).

Gefährdung

Die Sandhummel besiedelt Gebiete mit einem hohen permanenten Blütenangebot, im Alpenvorland vorzugsweise die früher großflächigen Feuchtwiesenflächen. Diese sind heute stark fragmentiert. Damit ist auch die Sandhummel selten geworden. Für den Schutz der Sandhummel sind große, zusammenhängende Feuchtwiesenflächen notwendig. Dabei sind Details der Nutzung wie Mahd oder Beweidung weniger wichtig, als die Schaffung eines kleinflächigen Mosaiks, das ein kontinuierliches Blütenangebot in Nestnähe erzeugt.

Indikatorwert

Das Vorkommen der Sandhummel ist ein Indikator für artenreiche Wiesenkomplexe, von denen zumindest ein Teil extensiv genutzt wird.

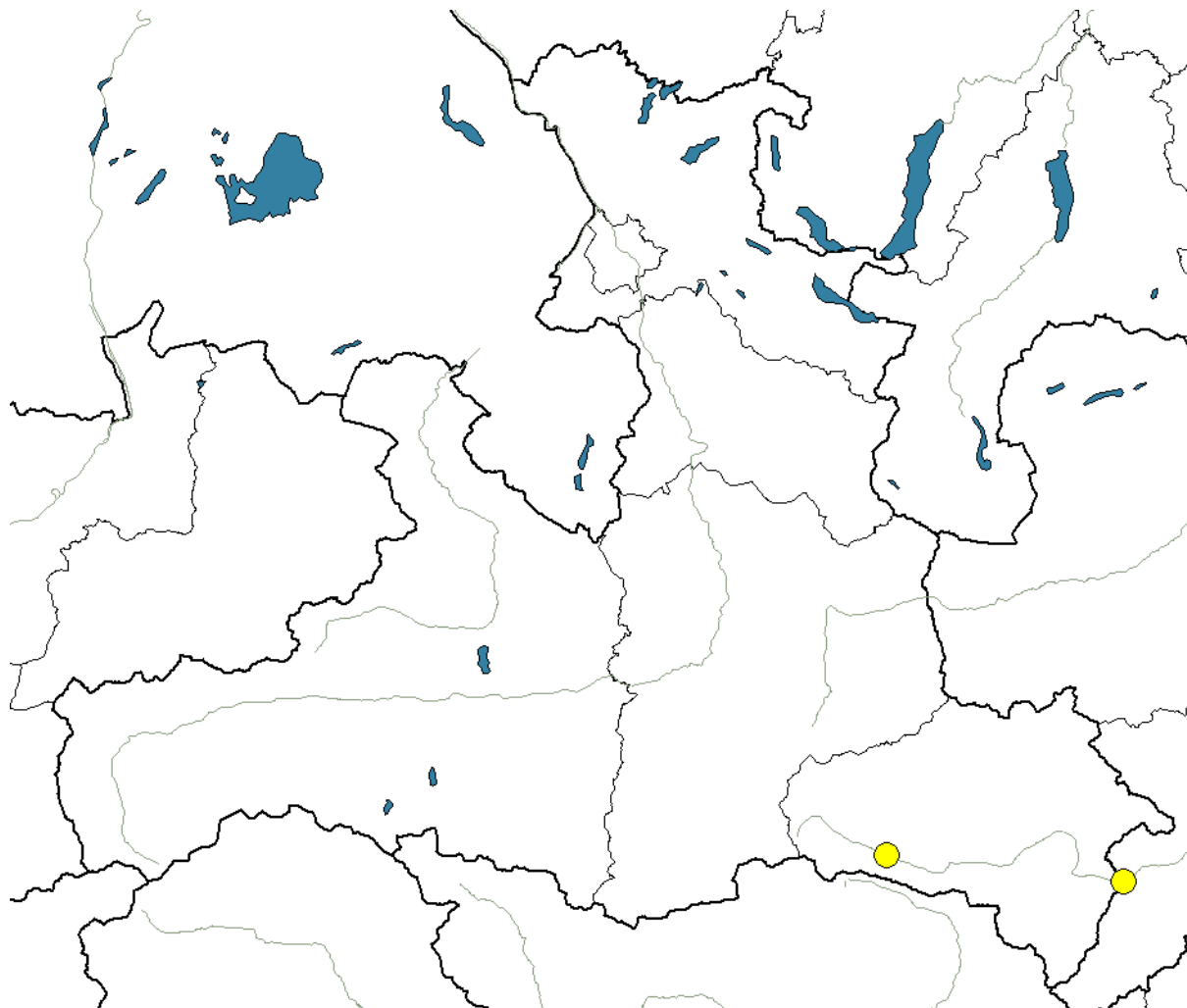
Aussehen und Erkennungsmöglichkeit

Die Sandhummel ist durchgehend grau-gelb (sandfarben) behaart mit einer schwarzen Binde zwischen den Flügeln. Auch die Gesichtsbehaarung 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.



Sandhummel *Bombus veteranus* ♂

Gebirgs-Natternkopfbiene -*Hoplitis lepeletieri* (PÉREZ, 1879)



Verbreitung von *Hoplitis lepeletieri* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Muhr „Steppenhang“ 1200-1300mNN, 26.6.2004 2♂♂ leg. et det. Neumayer
 Ramingstein W Einöd, 920-980mNN, 13.7.2013 1♀ leg. et det. Neumayer

Verbreitung in Salzburg

Die Gebirgs-Natternkopfbiene ist in Österreich nur aus Kärnten, Salzburg und Tirol nachgewiesen, in Salzburg nur aus dem Lungau. Aus den übrigen Gebirgsgauen sind keine Funde bekannt. Eine Nachsuche an Natternkopfbeständen im Pongau und Pinzgau würde sich lohnen.

Flugzeit

Ende Juni bis Anfang August.

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 Lebensräume dieser Art. Charakteristisch ist die Art für inneralpine Trockentäler.

Nahrungsangebot

Die Gebirgs-Natterkopfbiene ist ein Nahrungsspezialist, der Pollen ausschließlich vom Natterkopf sammelt. Dieser kommt nur in relativ trockenen Teilen der Salzburger Gebirgsgaue häufiger vor.

Nistplatz

Die Weibchen bauen ein 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.

Gefährdung

Die Gebirgs-Natterkopfbiene besiedelt extensiv genutzte Blumenwiesen und Weiden. Diese wurden und 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. Fehlende Bewirtschaftung führt dazu, dass der zweijährige Natterkopf keine offenen Bodenstellen zum Keimen mehr findet und verschwindet. Die Fortführung oder Wiederaufnahme extensiver Nutzungen von Steilhängen schafft den Lebensraum für diese ökologisch anspruchsvolle Bienenart.

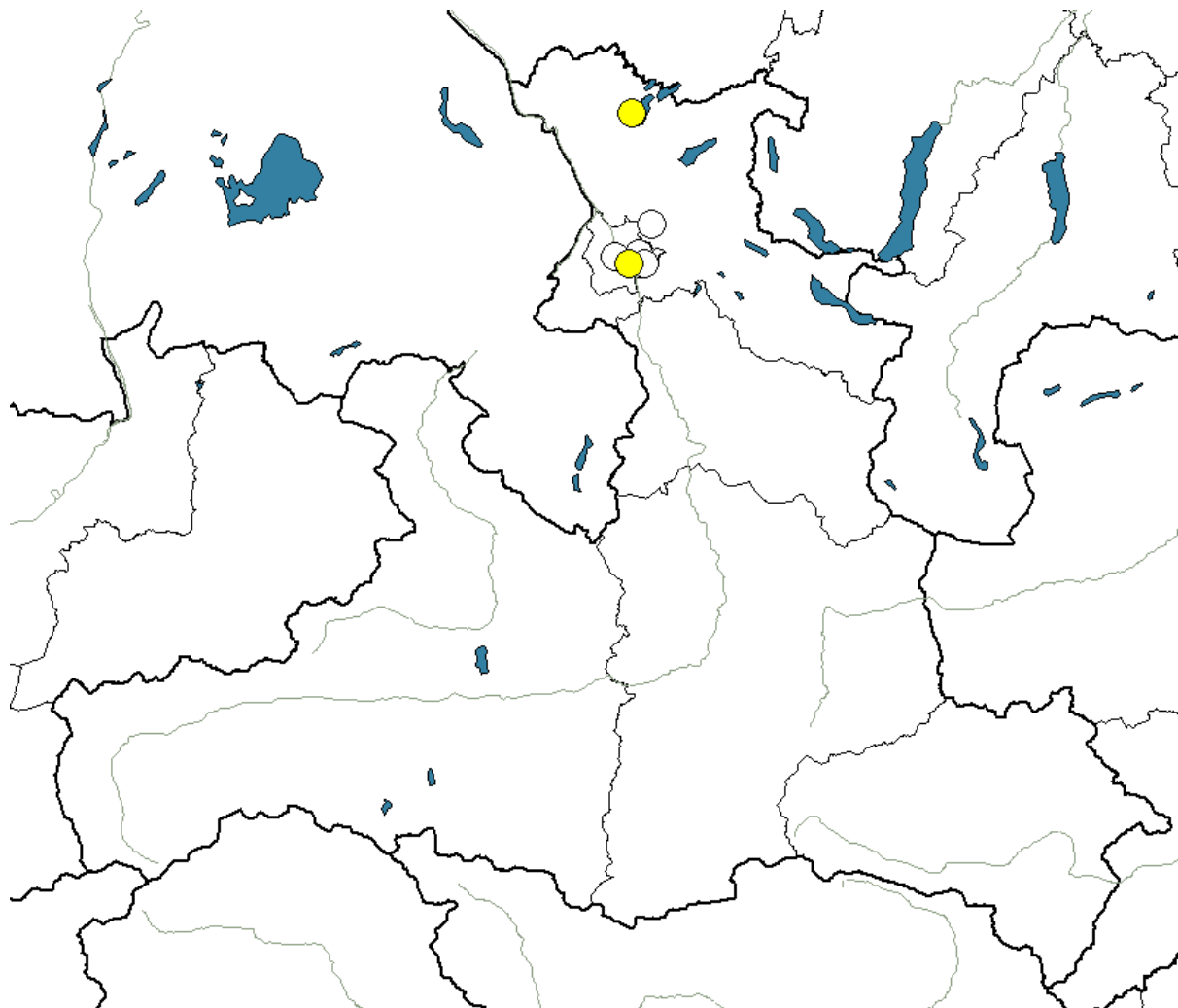
Indikatorwert

Hoplitis lepeletieri ist eine Indikatorart für trockene Magerweiden -und -wiesen mit Echium-Vorkommen und Felseinsprengeln.

Aussehen und Erkennungsmöglichkeit im Freiland

Die Gebirgs-Natterkopfbiene ist ca. honigbienengroß, 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.

Glockenblumen-Mauerbiene - *Hoplitis mitis* (NYLANDER, 1852)



Verbreitung von *Hoplitis mitis* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Heuberg 17.6.1954 1♀, 17.6.1959 1♀ leg. Babiy det. Gusenleitner

Parsch 2.7.1961 2♀♀ leg. Babiy det. Gusenleitner

Rainberg 19.5.1990 2♀♀ 1♂ leg. et det. Schwarz, 2♀♀ 3♂♂ leg. et det. Neumayer

Rainberg 7.5.1993 3♂♂, 8.5.1993 1♀, 18.5.1993 5♂♂, 8.6.1993 2♀♀, 2♂♂, 29.7.1993 1♀, alle: leg. et det. Schwarz

Aigen, 4.7.1994 1♀ leg et det. Schwarz

Botanischer Garten Paris Lodron Universität Salzburg 17.6.2014 (schriftl. Mitt. Dötterl)

Seeham, Wiesenberg 29.5.2018 (schriftl. Mitt. Wallner)

Verbreitung in Salzburg

In Salzburg ist die Glockenblumen-Mauerbiene nur in der Stadt Salzburg und im Flachgau nachgewiesen. Vorkommen in anderen Gauen sind nicht ausgeschlossen und müssten durch gezielte Nachsuche an trockenen wärmebegünstigten Hängen verifiziert werden.

Flugzeit

Juni bis August.

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.).

Nistplatz

Die Nistzellen werden in vorhandenen Hohlräumen angelegt, dabei werden sowohl Hohlräume in Holz, Felsspalten und unter Steinen genutzt, gelegentlich sogar unter Grashorsten und in trockenem Laub. 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.

Gefährdung

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

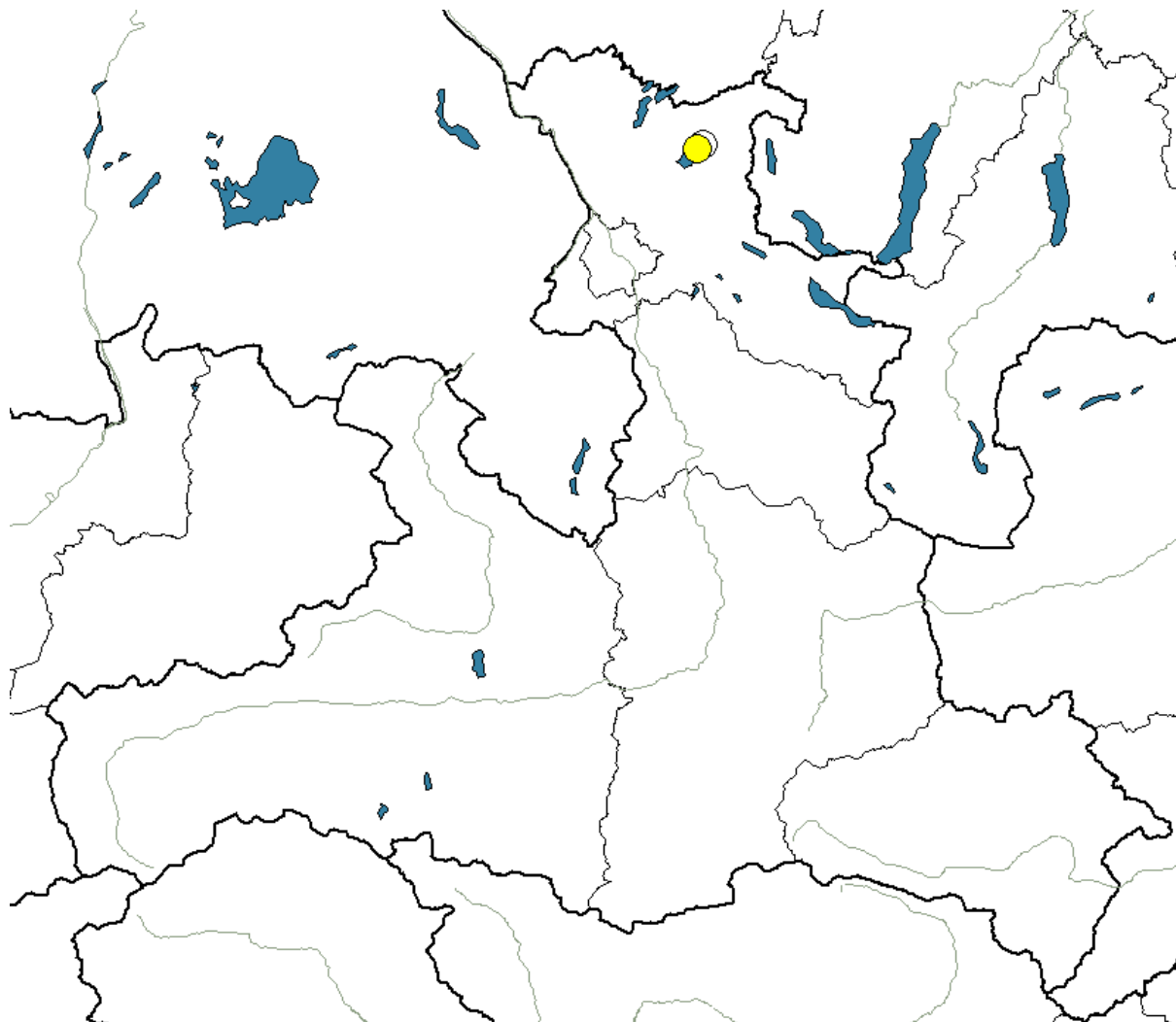
Indikatorwert

Das Vorkommen der Glockenblumen-Mauerbiene ist ein Indikator für artenreiche Halbtrockenrasen mit Vorkommen von Glockenblumen und Fingerkraut oder Sonnenröschen.

Aussehen und Erkennungsmöglichkeit

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 hell-weißlich. Im Freiland ist die Art nicht immer sicher von anderen Arten zu unterscheiden, doch sind in Glockenblumen übernachtende Mauerbienen ein deutliches Indiz.

Schilfgallen-Maskenbiene - *Hylaeus pectoralis* FÖRSTER, 1871



Verbreitung von *Hylaeus pectoralis* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Wierer/Wallersee 27.7.1992 1♀ leg. et det. Schwarz
 Köstendorf: Pragerfischer 7.8.2019 (schriftl. Mitt. Wallner)

Verbreitung in Salzburg

Die beiden einzigen Funde gelangen mit 27 Jahren Abstand in unmittelbarer Nachbarschaft in den Wiesen am Wallersee. Ein Vorkommen an weiteren Voralpenseen ist nicht ausgeschlossen. Die in Schilfgallen nistende Art kommt nur in der Nähe von Feuchtwiesen vor, die sonst kaum Bienenbeherbergen und in denen wenig gesammelt wird.

Flugzeit

Mai bis September, eventuell in 2 Generationen.

Lebensraum

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

Nahrungsangebot

Die Art ist nicht an eine bestimmte Pollenquelle gebunden, oft wird sie auf Doldenblütler, 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.

Nistplatz

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 zerkautem Pflanzenmaterial verschlossen. Das Nistsubstrat Schilf legt die Lebensraumnutzung fest. Schilfgallen werden von der Schilfgallfliege eher in wenig vitalem Landschilf angelegt. Zusätzlich wird ein Blütenangebot im Nahbereich der Nester benötigt.

Gefährdung

Wie viele auf Feuchtgebietslebensräume 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.

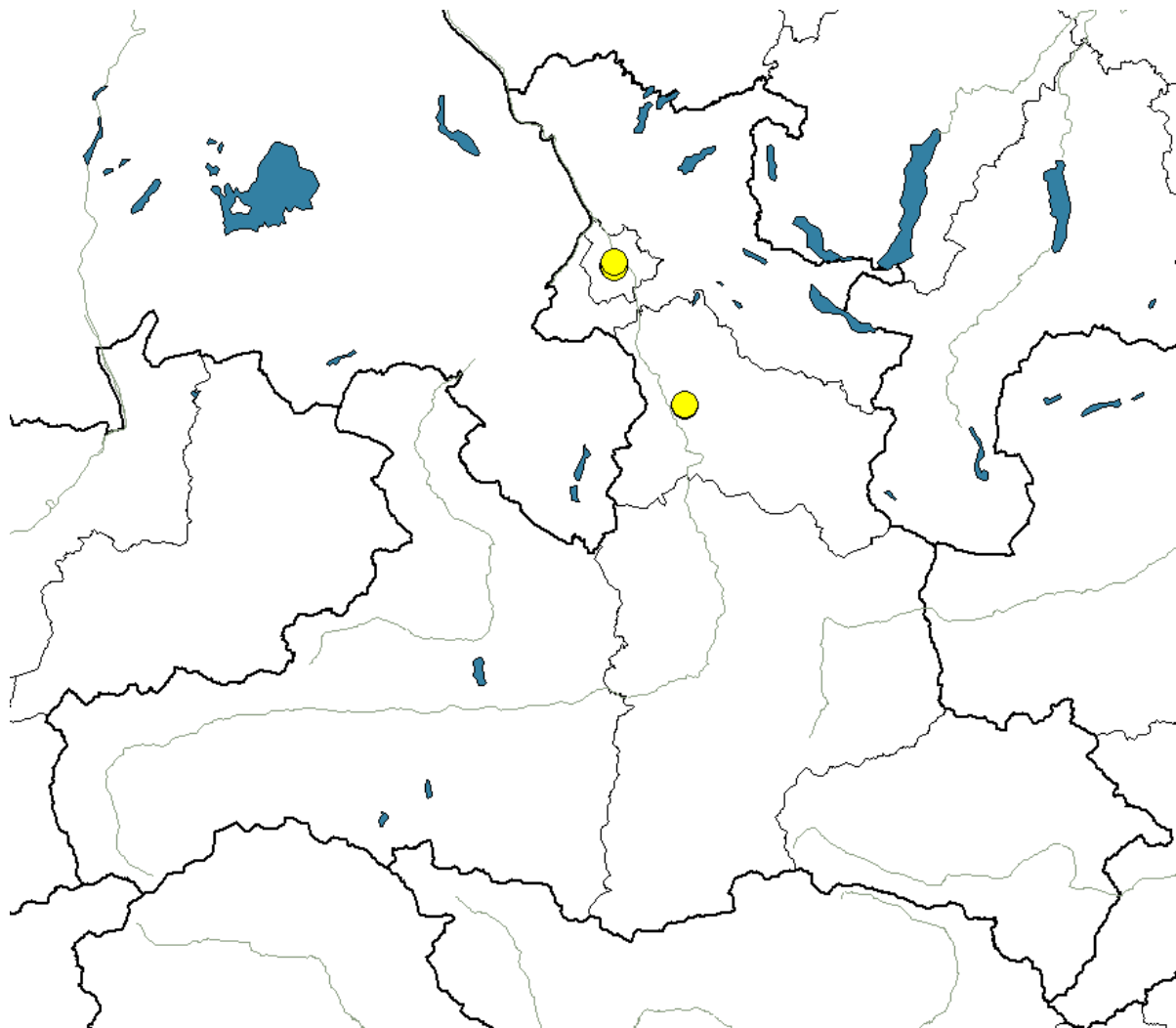
Indikatorwert

Durch ihre Nistweise sind Schilfgallen-Maskenbienen an Verlandungslebensräume mit schwachwüchsigen Landschilf und angrenzendem Blütenangebot gebunden. Dabei ist abgestufte Nutzung wichtig, weil nur mehrjährig nicht gemähtes Schilf zur Fortpflanzung genutzt werden kann: Im 1. Jahr wird der Halm von der Schilfgallfliege belegt, die im 2. Jahr schlüpft, in dem dann *Hylaeus pectoralis* in den verlassenen Gallen ihre Nester baut. Die Nachkommen schlüpfen also frühestens im 3. Jahr.

Aussehen und Erkennungsmöglichkeit

Die nur einen halben Zentimeter großen Tiere sind bis auf Teile der Beine, 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.

Schwarze Mörtelbiene -*Megachile parietina* (GEOFFROY, 1785)



Verbreitung von *Megachile parietina* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Salzburg, Mönchsberg, Richterhöhe 47,79336°N, 13,04042°E 505m, 28.5.2015 mehrere Individuen Beob.
 Neumayer, 1.6.2015 mehrere ♀♀ mdl. Mitt. Wallner, 9.6.2017 mehrere ♀♀ Beob. Neumayer, 17.5.2019
 mehrere ♀♀ Beob. Busse und Neumayer, 11.6.2019 mehrere ♀♀ Beob. Neumayer, 27.5.2020 2♀♀ Beob.
 Schlager und Neumayer, 24.6.2020 5♀♀ Beobachtung Neumayer
 Salzburg, Mönchsberg, Bürgerwehr, Nordseite 47,79889°N, 13,03859°E 485m, 28.5.2015 mehrere ♀♀ Beob.
 und Fotobeleg Neumayer, in den Folgejahren jährliche Beobachtungen bis 2019, seither Verbrachung durch
 Mahdaufgabe unter dem Gerüst zur Mauersanierung
 Salzburg; Rainberg: undatierte Beobachtungen ca.1990 Neumayer, 27.5.2020 Fotobeleg Brandauer
 Kuchl, Georgenberg, SW-Seite: ca. 1990 Beobachtung Neumayer,
 Kuchl, Georgenberg, Kirche 47,635°N, 13,15963°E 490m, 2009 Beobachtung Nest an Kirche, 21.5.2020 1♀
 Beob. Neumayer + Nest an der Außenkanzel der Kirche.

Verbreitung in Salzburg

Aktuell sind nur zwei sehr kleine Vorkommen am Mönchsberg und Rainberg in der Stadt Salzburg sowie am Georgenberg in Kuchl bekannt. Beide befinden sich in einer kritischen Größe und sind an der Aussterbensgrenze. Eine Absuche potenziell geeignet erscheinender Lebensräume im Salzburg Becken erbrachte keine Neufunde.

Flugzeit

Mai bis Juli.

Lebensraum

Die Schwarze Mörtelbiene bevorzugt Gebiete, die die folgenden Lebensraumstrukturen in räumlicher Verzahnung bieten: Bestände an Esparsette und Wicken als Nahrungspflanzen, 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, v. a. Wicken, Hornklee und Esparsette, stark bevorzugt. Des Weiteren ist die Nutzung von Raublattgewächsen, Lippenblütlern und Rosengewächsen bekannt.

Nistplatz

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. Die Nester enthalten bis maximal 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.

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.

Indikatorwert

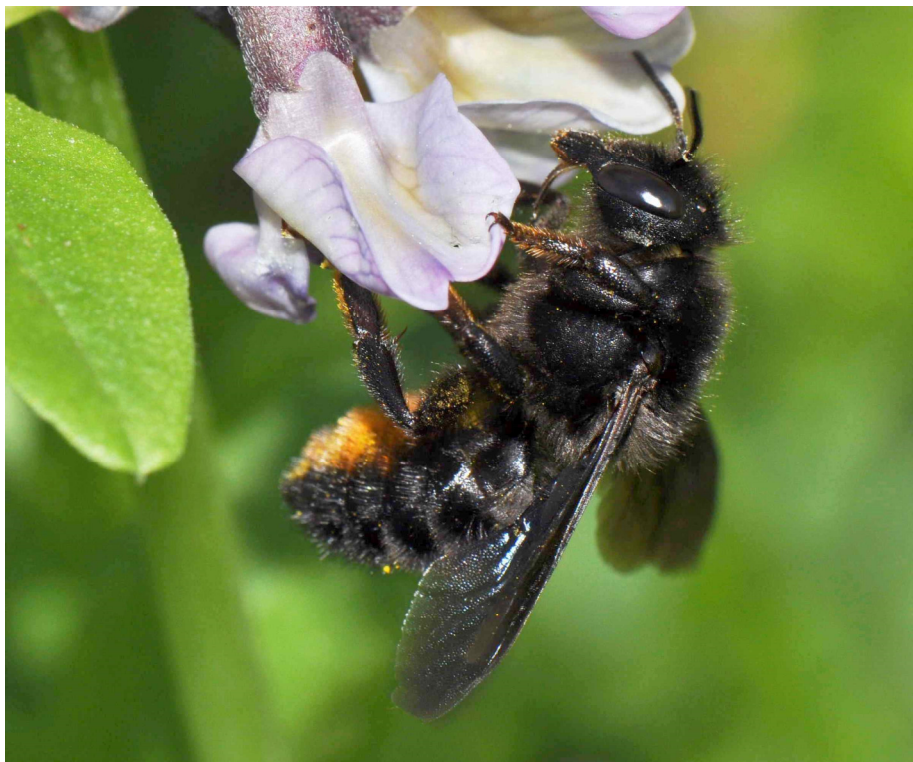
Die Schwarze Mörtelbiene ist ein Indikator für fabaceenreiche felsdurchsetzte Lebensräume entlang von Flusstälern. Heute ist die höchst gefährdete Art nur mehr in Flusstälern zu finden.

Aussehen und Erkennungsmöglichkeit

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 Hinterleibsspitze ist schwarz.



Schwarze Mörtelbiene
Megachile parietina ♀



Lungenkraut-Mauerbiene - *Osmia pilicornis* SMITH, 1846



Verbreitung von *Osmia pilicornis* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Salzburg, Kritzensberg. 17.4.1948 3♀♀, 8.4.1950 1♀, 11.4.1954 1♂ alle: leg. Babiy det. Schwarz

Salzburg, Maria Plain 7.3.1961 1♂, 14.5.1966 1♀ leg. Babiy det. Schwarz

Salzburg, Parsch 30.4.1958 1♀, 24.3.1961 1♂, 27.3.1961 1♀, 29.4.1963 1♀, 8.5.1963 1♀, 5.4.1965 1♀, 22.2.1966 1♂, alle leg. Babiy det. Schwarz

Salzburg, Aigen 30.4.1955 2♀♀ leg. Babiy det. Schwarz

Glaserbach 16.5.1948 1♀, leg. Babiy det. Schwarz, 1 o.D. ♀ leg. Schüller det. Schwarz

Wals 26.5.1959 1♀ leg. Babiy det. Schwarz

Mattsee, Buchberg 28.4.1959 1♀ leg. Babiy det. Schwarz

Anif, Salzachau 22.4.1986 1♀, 27.4.1988 1♀ leg. et det. Schwarz

Hinterwinkl W(sic!) Salzburg 9.5.1991 2♀♀ leg. et det. Schwarz

Kuchl, Georgenberg, 15.4.1993 1♀ leg. et det. Neumayer

Hallein-Gamp -Winterstall 600-700m 47°39'N 13°06'E 29.4.2002 1♀ leg. Neumayer

Puch bei Hallein, Gimplbauer -Schönalm 47°44'20"N 13°07'50"E 740-880mNN 31.5.2004 1♀ leg. et det. Neumayer

Verbreitung in Salzburg

Für die Lungenkraut-Mauerbiene liegen nur Funde aus dem Flachgau und Tennengau vor. Ein Vorkommen auch in den anderen Gauen ist nicht unwahrscheinlich, zumal diese schlecht erforscht sind und vom Frühling kaum Daten vorliegen. Die Art ist an Laubwälder und Waldsaumstrukturen gebunden.

Flugzeit

März bis Juni.

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 z. B. Schmetterlings- und Lippenblütler, als Pollenquelle für ihre Larven verwenden, allerdings besteht eine starke Vorliebe für das Lungenkraut.

Nistplatz

Die Weibchen legen die Nester in herabgefallenen Ästen verschiedener Baumarten an, indem sie einen Gang in das tote Holz nagen, dabei erweitern sie manchmal auch bestehende Gänge von Holzkäfern. In dem 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.

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. Sie könnte aber langfristig davon profitieren, ebenso wie von der Schaffung natürlicherer abgestufter Waldränder.

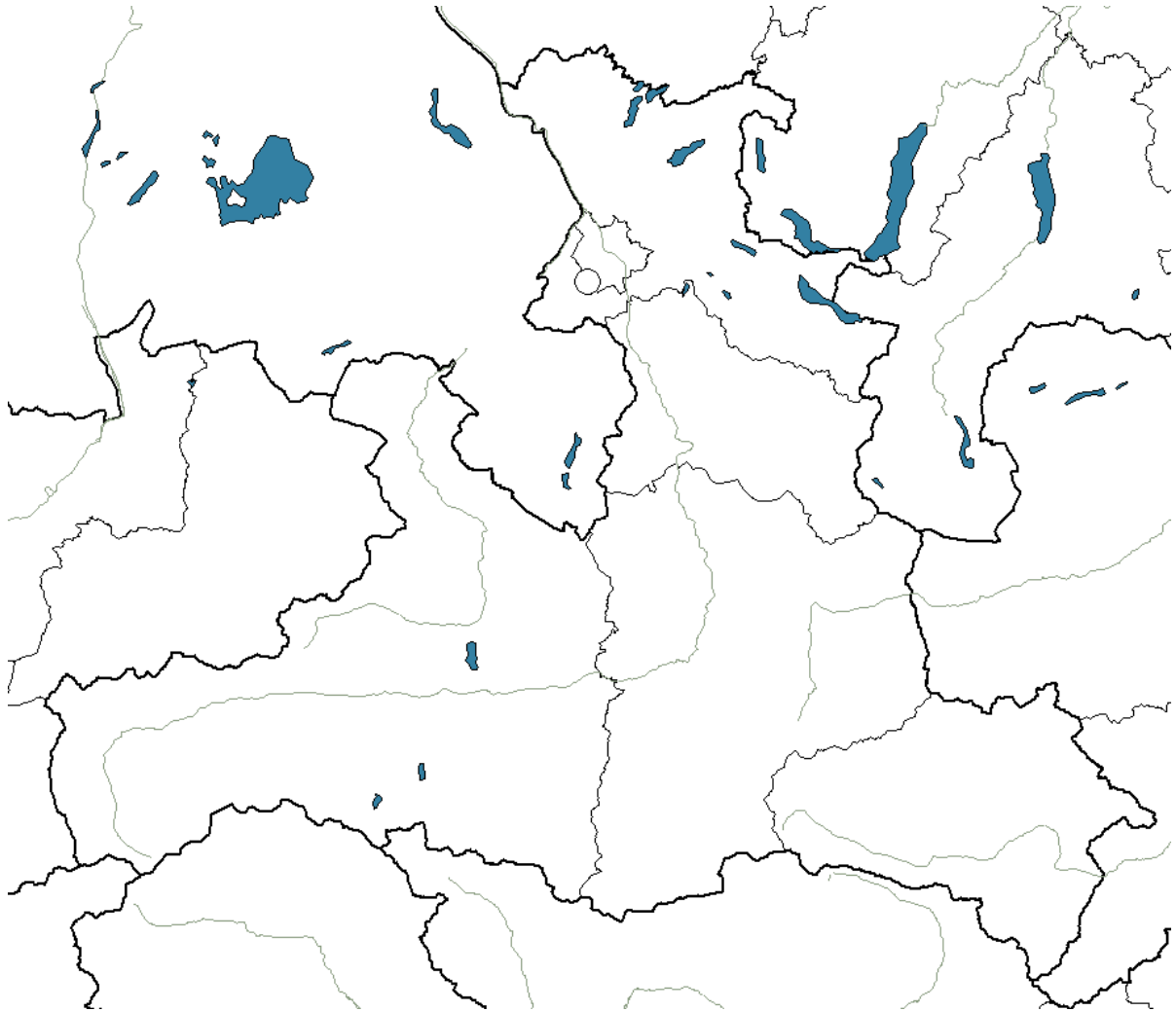
Indikatorwert

Die Art dürfte ein guter Indikator für lichte Laubwälder und Waldrandgesellschaften mit reicher Frühlingsflora sein. Das sind sowohl Wälder der harten Au als auch Buchenwälder.

Aussehen und Erkennungsmöglichkeit

Die zwischen 6 und 8 mm großen, schwarzglänzenden Weibchen sind überwiegend rotbraun behaart. 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.

Große Schlüpfbiene - *Rophites quinquespinosus* SPINOLA, 1808



Verbreitung von *Rophites quinquespinosus* in Salzburg; ○ Funde vor 2000; ● Funde seit 2000.

Fundorte

Salzburg o.D. 17.8. o.J. leg. ? det.? (Apidat)

Hammerauermoor 11.8.1993 1♀ leg. Neumayer det. Ebmer

Verbreitung in Salzburg

Rophites quinquespinosus wurde bisher nur im Salzburger Becken nachgewiesen. Der jüngste Fund stammt aus dem Jahr 1993. Aufgrund ihrer Thermophilie ist die Art nur in den wärmsten Regionen des Alpenvorlands zu erwarten. Der einzige ältere Fund aus Salzburg ohne Jahresangabe ist rätselhaft.

Flugzeit

Juni bis August.

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. Der Fund aus dem Hammerauermoor stammt vom Rand eines abgetorften Moorkomplexes.

Nahrungsangebot

Als Nahrungsspezialist sucht die Große Schlüpfbiene nur kleine Lippenblütler (Lamiaceae), wie z.B. Ziestarten (Heilziest, Aufrechter Ziest) als Pollenquelle für die Verproviantierung ihrer Larven auf.

Nistplatz

Die Nester werden in kahlen bis gering bewachsenen, sandigen oder lehmigen Bodenstellen angelegt, oft unter überhängenden Ästen, die als Regenschutz dienen. Die an Arten der Gattung *Rophites* spezifische Kuckucksbiene *Biastes emarginatus* ist in Salzburg nicht nachgewiesen.

Gefährdung

Da diese wärmeliebende Art v. a. in den tieferen Lagen vorkommt, ist sie von der landwirtschaftlichen Intensivierung in den Tallagen sehr stark betroffen. Durch das Verschwinden von mageren Wiesen, Brachen und Ruderalflächen, durch Düngung und Mulchung, auch von Straßenrändern, verliert die Art an Lebensraum.

Indikatorwert

Rophites quinquespinosus ist selten und auf trockenwarme Lebensräume mit einem reichlichen Blütenangebot an Ziestarten oder anderen kleinblütigen Lamiaceen beschränkt.

Aussehen und Erkennungsmöglichkeit

Die Weibchen dieser Bienengattung unterscheiden sich 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. Die Große Schlüpfbiene ist zwar im Freiland nicht mit letzter Sicherheit bestimmbar, aber die späte Flugzeit und der spezialisierte Blütenbesuch auf kleinblütigen Lamiaceen sind ein deutliches Indiz, zumal die noch wärmeliebere *Rophites algirus* in Salzburg nicht nachgewiesen ist.

Tabelle 1: Geschützte Lebensräume und Zuordnung der Geschützten Bienenarten

Art	Lebensräume nach §24 (1) in der Fassung vom 16.3.2021				
	(1 a) ...Galeriewälder und sonstige Begleitgehölze an fließenden und stehenden Gewässern	(1 e) Alpines Ödland	(1 d) Feuchtwiesen	(1 d) Mager- und Trockenstandorte	
<i>Andrena agilissima</i>	x				
<i>Andrena apicata</i>	x				
<i>Andrena gelriae</i>					x
<i>Andrena hattorfiana</i>					x
<i>Andrena pandellei</i>					x
<i>Bombus alpinus</i>		x			
<i>Bombus distinguendus</i>			x		
<i>Bombus ruderarius</i>			x		x
<i>Bombus subterraneus</i>			x		x
<i>Bombus veteranus</i>			x		x
<i>Hoplitis mitis</i>					x
<i>Hylaeus pectoralis</i>			x		
<i>Megachile parietina</i>					x
<i>Osmia pilicornis</i>	x				
<i>Rophites quinquespinosus</i>					x

Literatur

- AICHHORN, A. (1976) Beitrag zur Hummelzucht und zur Biologie von *Bombus mendax*. - Berichte aus dem Haus der Natur **7**: 13-29.
- AMIET, F., MÜLLER, A. & PRAZ, C. (2017): Apidae 1 - Allgemeiner Teil, Gattungen, *Apis*, *Bombus*. Fauna Helvetica 29, info fauna CSCF & SEG, Neuchatel, 187pp.
- BIELLA, P.; BOGLIANI, G.; CORNALBA, M.; MANINO, A.; NEUMAYER, J.; POPORATO, M.; RASMONT, P & MILANESI, P. (2017): Distribution patterns of the cold adapted bumblebee *Bombus alpinus* in the Alps and hints of an uphill shift (Insecta: Hymenoptera: Apidae). J Insect Conserv **21**, 357–366.
<https://doi.org/10.1007/s10841-017-9983-1>.
- FRANZ, H. (1982): Die Hymenopteren des Nordostalpengebietes und seines Vorlandes I. Teil Denkschr. österr. Akad. Wiss. (math.-naturwiss.Klasse) **124**, 370pp.
- FRITSCH, K. (1878): Jährliche Periode der Insektenfauna von Österreich-Ungarn. III: Die Hautflügler (Hymenoptera). Denkschr. oest. Akad. Wiss. Mathem. Naturw. Klasse **38/1**: 97 - 166.
- HAGEN, E. & AICHHORN, A. (2014): Hummeln: bestimmen, ansiedeln, vermehren, schützen, Nottuln 6. Aufl. 360pp.
- Kosior, A. (1992): Trzmiele (*Bombus* Latr.) i trzmielce (*Psithyrus* Lep.) wybranych rejonów Wysokich Taurów (Hohe Tauern, Alpy Centralne, Austria) ; Bumble-bees (*Bombus* Latr.) and cuckoo-bees (*Psithyrus* Lep.) in selected areas of the Hohe Tauern (Central Alps, Austria). - Ochrona Przyrody **50** 153-171.
- LAND SALZBURG (2018): Wildbienen: Lebensweise, Gefährdung, Bedeutung, Schutz. 54pp.
- MAUSS, V. & SCHRÖDER, M. (1986): Hummeln des Hollersbachtals - Naturkundliche Beiträge des DJN **16**: 74 - 80.
- RUPP, T.; WALLNER, W.; SCHLAGER, M. & NEUMAYER, J. (2020): Nachweise neuer und wenig bekannter Bienenarten aus Salzburg (Hymenoptera, Apoidea). 2. Beitrag Linzer biol. Beiträge **52/1**: 567-573
- SCHEUCHL E., WILLNER W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. Alle Arten im Porträt. Quelle & Meyer, Wiebelsheim. 916 S.
- WERNER, F. (1924): Beiträge zur Kenntnis der Pflanzen- und Tierwelt des Alpen-Naturschutzparkes im Pinzgau. 2. Beobachtungen über die Tierwelt des Stubachtals. -Blätter für Naturkunde und Naturschutz **11**: 61—68.
- WESTRICH, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. Stuttgart, 2. Aufl. 2019, 821pp.

Dank

Ich bedanke mich herzlich bei Univ. Prof. Stefan Dötterl, Franz Hönegger und Sara Sophie Brandauer für die Mitteilung von Bienendaten und bei Walter Wallner für Bienendaten und die Überlassung von Fotos.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Entomologie Hymenoptera](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [0265](#)

Autor(en)/Author(s): Neumayer Johann

Artikel/Article: [Verbreitung und Lebensraumbindung der im Bundesland Salzburg geschützten Bienenarten. – Studie im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg 1-47](#)