

Beobachtungen zu Vorkommen und Ökologie der Heidehummel (*Bombus jonellus* KIRBY, 1802) im südwestlichen Waldviertel (Niederösterreich) (Hymenoptera: Apidae)

Wolfgang SCHWEIGHOFER*

Abstract

Observations on the occurrence and ecology of the heath bumblebee (*Bombus jonellus* KIRBY, 1802) in the southwestern area of the Waldviertel in Lower Austria (Hymenoptera: Apidae).

– In the southwestern part of the Waldviertel region in Lower Austria, after a first accidental observation in 2020, 18 mapping excursions on the occurrence of the heath bumblebee (*Bombus jonellus* KIRBY, 1802) were carried out. From May to end of July, 113 flower-visiting individuals were observed and 22 new localities discovered. Previously, this species had not been known to occur in the region, only at the Tannermoor in Upper Austria one historical locality was confirmed. It could be observed that after the end of hibernation the queens of the heath bumblebee exclusively forage on white butterbur (*Petasites albus*), and can be found comparatively easily there. Pollen was not obtained from *P. albus*, therefore nests were not yet founded. Later they switched to blueberry (*Vaccinium myrtillus*), which flowers on a large area, and after its fading to various other flowering plants mainly from the Ericaceae family. Consequently, this bumblebee species was increasingly difficult to find throughout the year. This also explains the long-lasting lack of data on *B. jonellus* in the area of the Bohemian Massif. The newly discovered large-scale occurrence of *B. jonellus* in the southwestern area of the Waldviertel is currently not yet endangered, but will presumably be increasingly threatened by technical and climate-related changes in forestry in the future.

Key words: *Bombus jonellus*, Waldviertel, Lower Austria, Ericaceae family, *Petasites albus*, Bohemian Massif.

Zusammenfassung

Im Südwestteil des niederösterreichischen Waldviertels wurden nach einem eher zufälligen ersten Fund im Jahr 2020 von Anfang Mai bis Ende Juli 2021 insgesamt 18 gezielte Kartierungsexkursionen zum Vorkommen der Heidehummel (*Bombus jonellus* KIRBY, 1802) durchgeführt. Dabei wurden 113 Individuen beim Blütenbesuch beobachtet und 22 neue Fundorte festgestellt. Zuvor war ein Vorkommen dieser Art im betreffenden Gebiet nicht bekannt gewesen, lediglich im Tannermoor in Oberösterreich gelang die Bestätigung eines historischen Fundpunktes. Es konnte beobachtet werden, dass sich Königinnen der Heidehummel nach Beendigung der Winterruhe zum Nahrungserwerb fast ausschließlich auf der Weißen Pestwurz (*Petasites albus*) einfinden und dort vergleichsweise leicht gefunden werden können. Pollen wurde an der Pestwurz nicht gewonnen, folglich hatte auch noch keine Nestgründung stattgefunden. Später wurde auf die großflächig erblühende Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und nach deren Verblühen auf verschiedene andere Blütenpflanzen vorwiegend aus der Familie der Ericaceae gewechselt. Dadurch wurde diese Hummelart im Jahreslauf immer schwieriger auffindbar. So erklärt sich auch das lange anhaltende Datendefizit für *B. jonellus* im Gebiet der Böhmisches Masse. Das nun entdeckte großflächige Vorkommen von *B. jonellus* im südwestlichen Waldviertel ist aktuell noch nicht gefährdet, erscheint aber in Zukunft zunehmend durch technische und klimabedingte Veränderungen in der Forstwirtschaft bedroht.

* Wolfgang SCHWEIGHOFER, Ötscherblick 10, 3661 Artstetten, Österreich (Austria).
E-Mail: wolfg.schweighofer@gmx.at

Einleitung

Die Heidehummer (*Bombus jonellus* KIRBY, 1802) besitzt ein riesiges Verbreitungsgebiet, das von Island im Westen bis an die Pazifikküste im Osten Asiens und weiter nach Alaska bzw. Kanada sowie vom Nordkap bis zu den nordspanischen Gebirgen reicht. Österreich kommt nahe dem Südrand des Areals zu liegen (RASMONT & ISERBYT 2014, POTAPOV & KOLOSOVA 2020). KUHLMANN (2002) stuft *B. jonellus* als boreoalpine Art ein.

Während die Art im Norden – etwa in Skandinavien und Nordwest-Russland – zu den häufigen Hummelarten zählt (LØKEN 1973, VON HAGEN & AICHHORN 2014, POTAPOV & KOLOSOVA 2020), wird sie nach Süden hin zusehends seltener. Sie wird daher in der Roten Liste der Bienen Deutschlands als gefährdet eingestuft (WESTRICH et al. 2011). In Österreich kommt *B. jonellus* vornehmlich in der Montanzone vor und lebt dort eher verborgen, das heißt, sie entgeht Kartierungen einerseits durch ihre frühe Flugzeit und besiedelt andererseits oft entlegene und/oder schwer erreichbare Gebiete. Die Verbreitung war daher bis in jüngere Zeit nur unzureichend bekannt. NEUMAYER (2003) und NEUMAYER & KOFLER (2005) bezeichnen die Art als selten, aber nach unpublizierten Daten von J. Neumayer als fast über den gesamten österreichischen Alpenraum verbreitet. Weiters berichtet NEUMAYER (2011), dass *B. jonellus* auch in Mooren des Alpenvorlandes gefunden wurde; Vorkommen in der Böhmisches Masse erwähnt er nicht. Weder RESSL (1995) im Bezirk Scheibbs noch NEUMAYER (2012) im Gesäuse konnten *B. jonellus* in den betreffenden Gebieten nachweisen. Nach SCHWARZ et al. (1999) war die Heidehummer 1998 für Niederösterreich noch nicht nachgewiesen. ZETTEL et al. (2015) geben für Niederösterreich immer noch lediglich zwei Fundorte an und schließen daher die Art für Wien – wohl zu Recht – aus. Schließlich erwähnt KUST (2017) *B. jonellus* ebenfalls nicht für das Wildnisgebiet Dürrenstein, obwohl die Art an den *Erica*-Beständen der vorhandenen Dolomittäler durchaus zu erwarten wäre.

In den letzten Jahren allerdings hat die Zahl der bekannt gewordenen Fundorte in Österreich deutlich zugenommen. Dies ist in erster Linie auf die Citizen Science-Meldeplattform naturbeobachtung.at zurückzuführen, die ein erfolgreiches Hummel-Kartierungsprojekt betreibt (NEUWIRTH et al. 2020). 2017 wurden dort auch erste Funde von *B. jonellus* aus den Porst-Mooren des nordwestlichen Waldviertels im Raum Schrems-Gmünd gemeldet (M. Zacherl, unpublizierte Daten). Ich habe selbst die Heidehummer am 21.5.2020 im Rottalmoos bei Litschau und im Schwarzen Moos bei Schrems beobachtet. Schon einen Tag später gelang der erste Eigenfund im Spielberger Moor bei Bad Traunstein im südlichen Waldviertel. Durch diesen Erfolg motiviert, wurde im Jahr 2021 das Vorkommen von *B. jonellus* im südwestlichen Waldviertel näher untersucht.

Untersuchungsgebiet

Das niederösterreichische Waldviertel wird im Norden von der tschechischen Grenze, im Westen von der Landesgrenze zu Oberösterreich, im Süden von der Donau und im

Osten von der Erhebung des Manhartsberges begrenzt. Im westlichen Teil dominieren große Waldgebiete wie Weinsberger Wald oder Freiwald sowie Höhenzüge, deren Gipfel wiederholt die 1000 m-Marke übersteigen, davon am weitesten südlich der Ostrong im Bezirk Melk mit einer Höhe von 1.061 Metern. Hier herrscht raues, montanes Klima mit spätem Frühlingsbeginn vor. Gegen Osten hin werden die Waldungen kleiner und die Höhenlagen sukzessive niedriger. Im östlichen Teil des Waldviertels schließlich nehmen bei geringerer Höhenlage die Einflüsse des kontinental-pannonischen Klimas deutlich zu und machen das Auftreten von montanen Arten wie *B. jonellus* immer unwahrscheinlicher.

In den Waldgebieten des Westens überwiegen Koniferenforste, die von Fichte dominiert werden. Gebietsweise stocken an geeigneten Stellen auch Kiefernbestände. In älteren Forsten mit aufgelockertem Baumbestand finden sich immer wieder ausgedehnte Zwergstrauchfluren, die meist von monotonen Reinbeständen der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) beherrscht werden. Vorwiegend entlang von Straßen und Forstwegen beobachtet man im Vorfrühling als Störungszeiger häufig größere Trupps der montan verbreiteten Weißen Pestwurz (*Petasites albus*), seltener auch der Roten Pestwurz (*Petasites hybridus*). Bodensaure Buchenwälder wurden in der Vergangenheit immer weiter zurückgedrängt. Am östlichen Rand können wärmeliebende Laubwaldgesellschaften entlang der Flusstäler ins Waldviertel vordringen.

Material und Methode

Eine erste Beobachtung von drei Heidehummel-Königinnen machte ich bereits eher zufällig am 25. April 2021 an einem kleineren Heidelbeerbestand am südlichen Ostrong über Persenbeug – also in geringer Entfernung zum wärmebegünstigten Donautal. Von 4. Mai bis 23. Juli 2021 wurden 18 gezielte Exkursionen im Untersuchungsgebiet unternommen. Von den meist wenig befahrenen Straßen aus konnte man die für Hummelflug gut geeigneten Bereiche leicht erkennen. Diese sollten lockeren sonnendurchfluteten Baumbestand mit viel Heidelbeere und im Idealfall Südhänglage aufweisen (Abb. 1). Die an solchen Stellen beobachteten Hummeln wurden mit einer Systemkamera mit Makroobjektiv und Zangenblitz belegmäßig fotografiert, um die Bilder in das System von naturbeobachtung.at einloggen zu können, wo sie dann von ausgewiesenen Hummelspezialisten validiert werden. Speziell im Fall von *B. jonellus* geht es darum, die Tiere vom ähnlichen, aber durchschnittlich größeren *Bombus hortorum* (LINNAEUS, 1761) unterscheiden zu können. Daher wurden die betreffenden Hummeln – wenn möglich – von der Seite fotografiert, um die Länge des Kopfes und die Form des Fersenglieds des Mittelbeins, zwei wichtige Merkmale für die Validierung, korrekt einschätzen zu können (GOKCEZADE et al. 2018). Nach meinen Beobachtungen ist auch die mehr oder weniger gelbe Scheitelbehaarung von Königinnen und Arbeiterinnen diagnostisch (vgl. auch GAGGERMEIER 1991). Nach intensiver Beschäftigung mit der Art sind aber Verwechslungen auch im Freiland so gut wie ausgeschlossen.



Abb. 1: Waldhabitat von *Bombus jonellus* im lichten Koniferenforst mit bestandsbildender Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Gutenbrunn, 16.5.2021. / Forest habitat of *Bombus jonellus* in a light conifer forest with dominating blueberry, Gutenbrunn, May 16th 2021. © W. Schweighofer.

Ergebnisse

Bei der ersten Exkursion am 4. Mai im Weinsberger Wald konnten nur in der südöstlichen Randzone Heidehumeln an bereits blühenden Heidelbeerbeständen nachgewiesen werden. Im zentralen und nördlichen Teil des Weinsberger Waldes blühten noch keine Heidelbeeren. *Bombus jonellus*-Königinnen konnte ich verbreitet an größeren Beständen der Weißen Pestwurz, die überall an Straßenbanketten und in Straßengräben zu finden waren, feststellen (Abb. 2). An begünstigten Stellen, wo die Weiße Pestwurz bereits verblüht war, wurden vereinzelt auch die Rote Pestwurz und Huflattich (*Tussilago farfara*) besucht.

Schon wenige Tage später waren kaum noch Hummeln an Pestwurz nachzuweisen, dagegen in steigender Zahl an Stellen mit frisch erblühter Heidelbeere (Abb. 3). Es handelte sich um Königinnen mehrerer Hummelarten, noch ohne Pollenhöschchen, meistens vergesellschaftet mit frischen Tieren von *Andrena lapponica* ZETTERSTEDT, 1838 und *Andrena fulva* (O.F. MÜLLER, 1766). Hummelarten, die neben *B. jonellus* zu dieser Zeit bei teils vorfrühlingshaften Bedingungen bereits fliegen und meist eine ähnliche Blütenbesuchsstrategie verfolgen, sind: *Bombus hypnorum* (LINNAEUS, 1758), *Bombus pascuorum* (SCOPOLI, 1763), *B. pratorum* (LINNAEUS, 1761), *Bombus terrestris* (LINNAEUS, 1758) s. l., *Bombus wurflenii* RADOSZKOWSKI, 1859, *Bombus sylvestris* (LEPELETIER, 1832) / *Bombus norvegicus* (SPARRE-SCHNEIDER, 1918) und *Bombus*



Abb. 2–3: Überwinterte Königin von *Bombus jonellus* (2) trinkt Nektar an Weißer Pestwurz (*Petasites albus*), Hubertusteich, 4.5.2021, (3) besucht erste geöffnete Blüten an Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Hüttenhof, 8.5.2021. / Queen of *Bombus jonellus* after hibernation (2) drinking nectar on white butterbur, Hubertusteich, May 5th 2021, (3) visiting first open flowers of blueberry, Hüttenhof, May 8th 2021. © W. Schweighofer.

Tab. 1: Alphabetische Liste aller in den Jahren 2020 und 2021 ermittelten Fundorte von *Bombus jonellus* im südwestlichen Waldviertel. / *List of all localities of Bombus jonellus in the southwest of the Waldviertel discovered in the years 2020 and 2021 (ordered alphabetically).*

Fundort	Datum	Bezirk	Koordinaten	Höhe
Abzweigung Stifterteich	4.5.2021	Zwettl	48°22'11,7" N, 15°04'29,4" E	978 m
Angerbach N Dorfstetten	29.6.2021 6.7.2021 8.7.2021	Melk	48°21'31,2" N, 14°59'46,5" E	802 m
Burgsteinmoor	26.5.2021 10.6.2021 15.6.2021 29.6.2021	Melk	48°17'41,8" N, 15°01'47,9" E	791 m
E Bärnkopf	4.5.2021	Zwettl	48°22'59,5" N, 15°01'42,1" E	960 m
E Hubertusteich	4.5.2021	Zwettl	48°22'40,6" N, 15°00'08,3" E	897 m
Edelsberger Teich	16.5.2021	Zwettl	48°22'44,8" N, 15°05'47,1" E	899 m
Großmitterberg	25.4.2021	Melk	48°13'20,7" N, 15°04'56,6" E	595 m
Gutenbrunn	8.5.2021	Zwettl	48°21'43,5" N, 15°06'29,3" E	893 m
Hubertusteich W-Ufer	6.7.2021	Zwettl	48°22'28,1" N, 14°59'33,6" E	877 m
Hüttenhof	8.5.2021	Zwettl	48°24'36,0" N, 15°04'21,2" E	921 m
Klein Gerungs	21.5.2021	Zwettl	48°24'05,6" N, 15°09'34,3" E	856 m
Meloner Au	8.5.2021	Zwettl	48°27'35,9" N, 14°57'18,1" E	900 m
N Aschelberg	10.5.2021	Melk	48°21'39,8" N, 15°12'38,1" E	867 m
N Marchstein	8.5.2021	Zwettl	48°24'50,4" N, 14°56'44,7" E	862 m
Neustift	8.5.2021	Freistadt	48°30'37,5" N, 14°52'47,9" E	948 m
Pfaffenstegteich	4.5.2021 29.6.2021 6.7.2021 13.7.2021	Melk	48°22'16,6" N, 15°00'17,7" E	867 m
Reitzendorf	8.5.2021	Zwettl	48°24'04,9" N, 15°06'29,5" E	948 m
S Hubertusteich	4.5.2021	Melk	48°21'58,2" N, 14°59'34,9" E	834 m
Schlesingerteich	23.7.2021	Zwettl	48°22'56,2" N, 14°59'48,2" E	910 m
Spielberger Moor	22.5.2020 5.6.2021 16.6.2021 27.6.2021	Zwettl	48°26'58,0" N, 15°08'15,2" E	856 m
Stegwiese/Ostrong	29.5.2021 31.5.2021	Melk	48°13'23,8" N, 15°05'02,1" E	583 m
Ulrichschlag	4.5.2021	Zwettl	48°20'43,6" N, 15°07'20,6" E	933 m
W Gutenbrunn	4.5.2021	Zwettl	48°22'03,7" N, 15°04'56,2" E	968 m

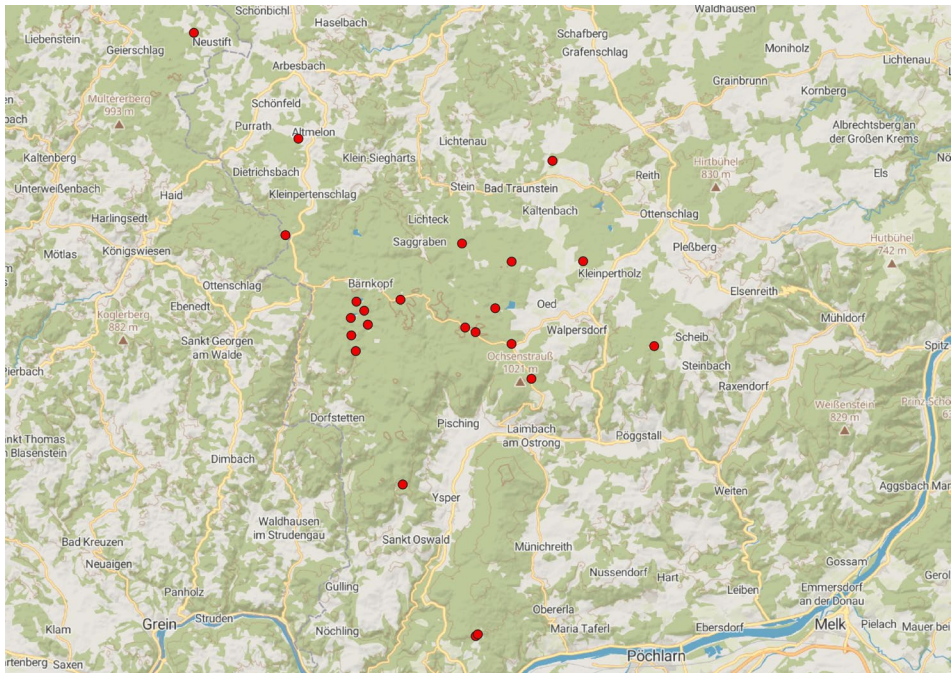


Abb. 4: Kartographische Darstellung aller Fundpunkte der Heidehummel im südwestlichen Waldviertel und angrenzenden Mühlviertel. / Map of the known occurrences of *Bombus jonellus* in the south-western part of the Waldviertel and the adjacent part of the Mühlviertel. Kartengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende. Lizenz: Open Database License ODbL (www.opendatacommons.org/licenses/odbl).

bohemicus SEIDL, 1838. Erst im weiteren Verlauf bei Vollblüte der Heidelbeere traf ich dann verbreitet *B. jonellus*-Königinnen mit Pollenhöschchen an.

In Summe gelangen zwischen 25. April und 26. Mai 2021 an 18 verschiedenen Stellen Funde von Königinnen der Heidehummel. Dazu kommt der erwähnte Fund aus 2020. Von diesen gesamt 19 Fundorten liegen 18 im südwestlichen Waldviertel, während der nördlichste Fundort in der Nähe des Tannermoores bereits im Mühlviertel und damit auf oberösterreichischem Boden liegt (Abb. 4). Interessanterweise handelt es sich bei dem Fundgebiet Tannermoor um einen historischen oberösterreichischen Fundort, wo KUSDAS (1968) bereits 1951 ein Weibchen der Heidehummel fangen konnte.

Im Zuge weiterer Exkursionen konnte ich an oder in der Nähe dieser Fundorte die bevorzugten Trachtpflanzen der Heidehummel im Waldviertel ermitteln, wobei Vertreter der Ericaceen klar überwogen. Besuche an Pflanzen anderer Familien wurden nur selten beobachtet, vor allem dann, wenn ein Ericaceae-Engpass herrschte oder wenn diese endgültig abgeblüht waren. Nach ihrem Verblühen hat im Waldviertel die Himbeere eine überragende Bedeutung für die Heidehummel.

Tab. 2: Angaben zum Blütenbesuch (prozentuell absteigend geordnet) von *Bombus jonellus* im südwestlichen Waldviertel in den Jahren 2020 und 2021. / *Details about flower visits (percentage descending) of Bombus jonellus in the southwest of the Waldviertel in the years 2020 and 2021.*

Pflanzenart		Pflanzenfamilie	Entnahme	n	%
Moosbeere	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Ericaceae	Pollen (♂)	23	20,18
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>	Rosaceae	Pollen/Nektar (♂♂)	21	18,42
Rauschbeere	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Ericaceae	Pollen (♂♀)	18	15,79
Heidelbeere	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Ericaceae	Pollen (♀)	17	14,91
Weiße Pestwurz	<i>Petasites albus</i>	Asteraceae	Nektar (♀)	12	10,53
Preiselbeere	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Ericaceae	Pollen (♂♀)	6	5,26
Wald-Läusekraut	<i>Pedicularis sylvatica</i>	Orobanchaceae	Pollen (♂)	5	4,39
Rote Pestwurz	<i>Petasites hybridus</i>	Asteraceae	Nektar (♀)	3	2,63
Sumpf-Porst	<i>Ledum palustre</i>	Ericaceae	Pollen (♂)	2	1,75
Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>	Asteraceae	Nektar (♀)	1	0,88
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	Veronicaceae	Pollen (♂)	1	0,88
Verschiedenblättrige Kratzdistel	<i>Cirsium heterophyllum</i>	Asteraceae	Nektar (♂)	1	0,88
Geflecktes Johanniskraut	<i>Hypericum maculatum</i>	Hypericaceae	Pollen (♂)	1	0,88
Schweden-Klee	<i>Trifolium hybridum</i>	Fabaceae	Nektar (♂)	1	0,88
Rot-Klee	<i>Trifolium pratense</i>	Fabaceae	Nektar (♂)	1	0,88
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Rosaceae	Nektar (♂)	1	0,88

Die Flugzeit der Heidehummele reichte 2021 bis in die letzte Julidekade hinein. Eine Übersicht über die insgesamt 23 Fundpunkte findet sich in Tabelle 1.

Insgesamt konnte ich bei 20 Exkursionen an 23 Fundorten 114 Individuen von *B. jonellus* beim Blütenbesuch feststellen und dabei 16 besuchte Pflanzenarten notieren (Tab. 2).

Diskussion

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass *B. jonellus* – in diesem Ausmaß durchaus unerwartet – zumindest im Südwestteil des Waldviertels verbreitet vorkommt, wobei die wenigen Moore für die noch nestlosen Königinnen keine herausragende Bedeutung haben. Im Bereich der drei mehr oder weniger gut erhaltenen Moore des Gebietes konnten überwinterte Königinnen zwar nachgewiesen werden, sie waren dort aber nicht häufiger zu finden, als in irgendeinem heidelbeerreichen Wald des Gesamtgebietes. Sehr wohl ist die Art aber nach der Heidelbeerblüte in den Mooren leichter nachzuweisen, da sich hier weitere nutzbare Trachtpflanzen vor allem aus der Familie der bevorzugten Erikagewächse finden.

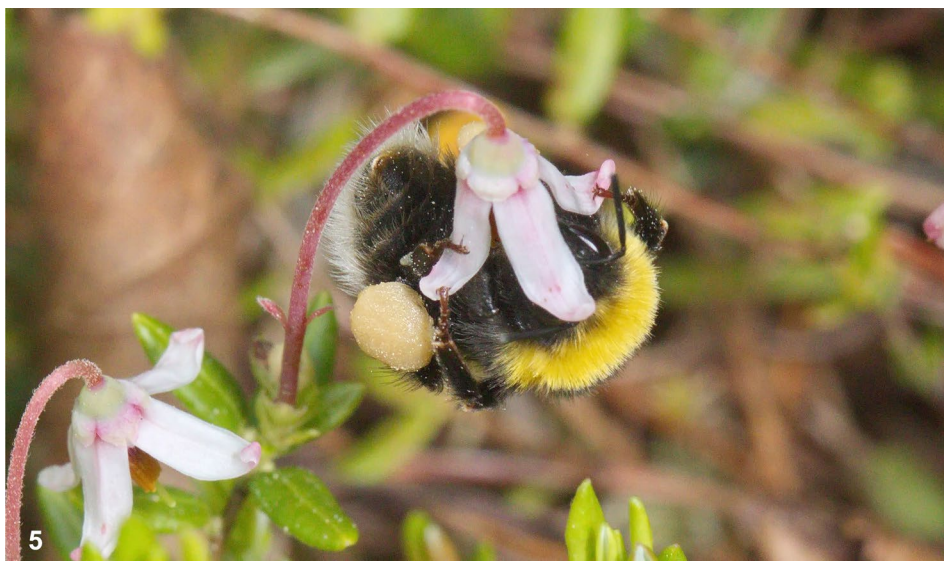


Abb. 5–6: Burgsteinmoor, 10.6.2021, Arbeiterin von *Bombus jonellus* sammelt Pollen an (5) Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), (6) Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*). / Burgsteinmoor, June 10th 2021, worker of *Bombus jonellus* collecting pollen on (5) cranberry, (6) lousewort. © W. Schweighofer.



Abb. 7–8: *Bombus jonellus* (7) Arbeiterin sammelt Pollen an Himbeere (*Rubus idaeus*), Spielberger Moor, 27.6.2021, (8) Drohn besucht Blüten der Himbeere, Angerbachtal, 8.7.2021. / *Bombus jonellus* (7) worker collecting pollen on raspberry (*Rubus idaeus*), Spielberger Moor, June 27th 2021, (8) male visiting flowers of raspberry, Angerbachtal, July 8th 2021. © W. Schweighofer.

Zeitlicher Ablauf der Blütenbesuche

In den Hochlagen des Waldviertels war der erste im Vorfrühling von Hummel-Arten angeflogene Frühblüher die Weiße Pestwurz. Dort sammelten sich praktisch alle bereits aktiven Königinnen, um sich mit Nektar zu versorgen. Der Pollen dieser Pflanze wurde von keiner *B. jonellus*-Königin gesammelt, somit wurden auch noch keine Nester begründet.

Sobald sich erste Heidelbeerblüten öffneten und die Pestwurz verblühte, begann der Wechsel zu den Heidelbeeren. Schon wenige Tage später sah man verbreitet erste Heidehummelköniginnen mit Pollenhöschen. Ursprünglich leicht an Pestwurz zu finden, verteilten sich die *B. jonellus*-Königinnen nun weiträumig in den Wäldern und wurden immer schwerer auffindbar.

In den Hochmooren schlossen an die Heidelbeere weitere Ericaceae als bevorzugte Tracht an. Im Spielberger Moor bei Bad Traunstein war eine durchgehende Versorgung mit Ericaceae möglich und zwar in der Reihenfolge: Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*). An drei Pflanzenarten, obwohl nur begrenzt vorkommend, ließen sich die Individuen von *B. jonellus* relativ leicht nachweisen (Abb. 5), an der Preiselbeere hingegen seltener. Sie wuchs eingestreut zwischen den bestandsbildenden Heidelbeeren und war auch in den bodensauren Koniferenforsten weit verbreitet, aber nur stellenweise häufiger als die anderen Arten. In den Moorgebieten des nordwestlichen Waldviertels konnte M. Zacherl (unpubl. Daten aus naturbeobachtung.at) ebenfalls Blütenbesuch an Ericaceae wie Rauschbeere, Preiselbeere und Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) feststellen.

Abseits der Hochmoore konnte ich nach der Heidelbeerblüte kaum noch Heidehumeln nachweisen, obwohl es dort ohne Zweifel verbreitet Nester geben musste, wie die pollenhöschentragenden Königinnen bewiesen hatten. Die einzige von mir zusätzlich festgestellte Trachtpflanze in der Ericaceae-Phase war das seltene Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) (Abb. 6), in einem Fall weit entfernt vom nächsten Hochmoor am äußersten Südrand des Waldviertler Areals. Auffallend war, dass auch beim Wald-Läusekraut nur nass stehende Exemplare besucht wurden, niemals solche, die in trockenen Teilen einer Bürstlingswiese mit Heidevegetation wuchsen. In der vergleichsweise blütenreichen Bürstlingswiese wurden sonst keine weiteren Pflanzenarten angefliegen, auch nicht solche, die von den anderen Hummelarten besucht wurden.

Nach dem Verblühen der Moosbeeren wurde die Himbeere von verbliebenen, teilweise noch sammelnden Arbeiterinnen und vor allem von Drohnen bis Mitte Juli besucht (Abb. 7–8). Eher Sonderfälle dürften späte Blütenbesuche an Verschiedenblättriger Kratzdistel (*Cirsium heterophyllum*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys* agg.) und Geflecktem Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) darstellen, wobei hier teilweise auch noch Pollen gesammelt wurde. Diese vereinzelt Blütenbesuche konnte ich in ziemlich feuchten Hochstaudenfluren in der näheren Umgebung von im Frühjahr ermittelten Fundpunkten der Königinnen machen. In angrenzenden trockenen Habitaten, wie etwa blütenreichen Wiesen, konnte ich hingegen nie eine Heidehummel feststellen. Den Abschluss bildete eine Arbeiterin, die noch am 23. Juli an Brombeerblüten (*Rubus fruticosus* agg.) in Ufernähe des Schlesingerteichs bei Bärnkopf beobachtet werden konnte.

Vergleich mit anderen Gebieten

Im Vergleich mit den alpinen Populationen von *B. jonellus* aus den Kalkalpen fällt auf, dass die besuchten Blütenpflanzen fast gar nicht übereinstimmen. In den Kalkalpen ist das Vorkommen sehr stark von der hauptsächlich über Dolomit vorkommenden Schneeheide (*Erica carnea*) abhängig (KUSDAS 1968, eigene Beobachtungen, unpubl. Daten aus naturbeobachtung.at), sonst werden je nach Gebiet einige andere Blütenpflanzen genutzt. Die Nestgründung kann in den Alpen wesentlich früher erfolgen, da der Pollen der Schneeheide bereits ab Februar/März nutzbar ist, während in der Böhmisches Masse die Blütezeit der Heidelbeere im April und Mai abgewartet werden muss. Demzufolge treten im Waldviertel Drohnen erst viel später auf, nämlich hauptsächlich im Juli.

Im Waldviertel ist das Auftreten von *B. jonellus* höchstwahrscheinlich durch das Vorkommen der montanen Weißen Pestwurz limitiert. Außerhalb des Areals der Weißen Pestwurz konnte ich auch in Heidelbeergebieten die Heidehummel trotz mehrerer Exkursionen nicht nachweisen (z. B. im Dunkelsteinerwald jenseits der Donau). Offenbar war die Weiße Pestwurz als wichtige Nahrungspflanze für die Heidehummel bisher weitgehend unbekannt. Nur KUSDAS (1968) gibt für das Traunsteingebiet in Oberösterreich neben der Schneeheide unter anderem auch „*Petasites* spec.“ in den Frühjahren 1952–1955 an. Neben der Weißen Pestwurz könnten aber auch Weidenarten

(*Salix* spp.) im Gebiet eine Rolle in der Versorgung frühfliegender Hummelköniginnen spielen. In den weithin geschlossenen Koniferenforsten kommen diese aber kaum vor, sie beschränken sich eher auf Teichufer und sonnige, wiesengesäumte Bachtäler, während die Pestwurz in dem dichten Netz an Straßen und Forstwegen praktisch überall vorkommt. Zum Zeitpunkt meiner ersten Exkursionen waren vermutlich auch viele *Salix*-Büsche bereits verblüht, sodass ich keine entsprechenden Daten gewinnen konnte. Eine Nutzung von *Salix*-Blüten für den Nektarerwerb durch Königinnen von *B. jonellus* ist im Untersuchungsgebiet aber durchaus denkbar und wahrscheinlich.

Generell gilt die HeidehummeI als eine polylektische Art. In der Literatur (z. B. VON HAGEN & AICHORN 2014) werden gelegentlich genutzte Blütenpflanzen verschiedener Familien aufgezählt, die wohl von Angaben aus verschiedenen Ländern stammen, aber auf unsere speziellen Verhältnisse in den Alpen oder in der Böhmisches Masse nicht zutreffen, weil die genannten Pflanzen zum überwiegenden Teil in den Habitaten der hiesigen HeidehummeI gar nicht vorkommen. Betont wird aber immer wieder, dass *B. jonellus* eine Vorliebe für Erikagewächse zeige. WESTRICH (2018) etwa erwähnt, dass im Frühling *Vaccinium* deutlich bevorzugt werde. Während POTAPOV & KOLOSOVA (2020) die HeidehummeI für große Gebiete Nordwestrusslands als ubiquistische Art einstufen, trifft dies also im Waldviertel wegen der offensichtlich starken Bindung an bestimmte Ericaceae auf kühlfeuchten, walddreichen Standorten nicht zu. Berücksichtigt man nur jene Pflanzenbesuche, bei denen Pollen gesammelt werden konnte (ab Blütezeit der Heidelbeere), so ergeben sich insgesamt 79,22 % der von mir beobachteten Blütenbesuche an Ericaceae. Zieht man nur den Zeitraum der Blütezeit der Ericaceae ab Beginn der Heidelbeerblüte bis zum Abklingen der Moosbeerenblüte heran, so erhöht sich dieser Wert sogar auf 86,76 %.

Gefährdungseinschätzung

Ansichts des verbreiteten Auftretens von *B. jonellus* im Waldviertel und sicherlich auch in angrenzenden Bereichen des Mühlviertels kann man vorläufig noch von einem gesicherten Bestand der Art in diesem Gebiet ausgehen; sie ist aktuell wohl nicht gefährdet. Zu ähnlichen Ergebnissen ist man übrigens auch im benachbarten Bayern gelangt. Wurde dort die HeidehummeI in früheren Jahren nur sehr spärlich gefunden (GAGGERMEIER 1991), wurde sie in der Folge aus den Hochlagen des Bayerischen Walds mit seinem Nationalpark regelmäßig gemeldet (z. B. MAUSS et al. 2000, KUHLMANN 2002, KUHLMANN & QUEST 2003). Dies hat in der letzten Ausgabe der bayrischen Roten Liste der Bienen zu einer Rückstufung in die Vorwarnliste geführt (MANDERY et al. 2003).

Ein Bedrohungsszenario könnte längerfristig durch einen klimabedingten Rückzug der Weißen Pestwurz in höhere Lagen entstehen. Letztlich sorgt aber auch die Forstwirtschaft in Teilbereichen jetzt schon für einen Arealverlust der HeidehummeI. So musste ich bei einer Exkursion am 935 Meter hohen Jauerling feststellen, dass es dort sehr viele Forststraßen und damit auch reichlich Pestwurz gibt, doch war überraschend die Suche nach geeigneten größeren Heidelbeerbeständen erfolglos. Entweder war es

in den vorhandenen jüngeren Fichtenstangenhölzern zu dunkel oder es hatte in aufgelichteten älteren Forstbeständen überall eine derartige Devastierung des Waldbodens durch Einsatz von schwerem Gerät stattgefunden, dass in der Gipfelregion des Jauerlings gar keine flächigen Heidelbeervorkommen und damit praktisch keine Hummeln zu entdecken waren. Tendenziell ist das in einigen anderen Wäldern des Waldviertels aber auch bereits der Fall. Forstliche Altbestände mit üppigen Heidelbeerflächen gehen dadurch stetig zurück. Die in jüngster Zeit zunehmenden Borkenkäferkalamitäten führen zum großflächigen Abholzen von heidelbeerreichen Fichtenaltbeständen und es ist angesichts der geübten forstwirtschaftlichen Praxis nicht zu erwarten, dass sich dort die Heidelbeervorkommen im bisher gekannten Ausmaß regenerieren werden. Das wird sich wiederum auf das Vorkommen von *B. jonellus* unzweifelhaft negativ auswirken.

Faunistisch besteht bei der Heidehumme noch weiterer Handlungsbedarf. Es ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass auch die großen Waldgebiete um Karlstift von der Heidehumme besiedelt sind. Durch entsprechende Nachweise in dieser Region würde eine direkte Verbindung zu den bereits bekannten Vorkommen im nordwestlichen Waldviertel hergestellt werden. Der genaue Verlauf der Ostgrenze des Areals im Waldviertel wäre ebenfalls noch festzustellen. Für derartige Erhebungen bietet sich die Blütezeit der Weißen Pestwurz an, in der man mit zuverlässigen Ergebnissen rechnen kann.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Gernot Neuwirth vom Österreichischen Naturschutzbund für die Erlaubnis, unpublizierte Daten aus der Meldeplattform naturbeobachtung.at nutzen zu können. Johann Neumayer und Walter Wallner haben unzählige meiner Hummelmeldungen validiert und es mir dadurch ermöglicht, mich bei den Hummeln einarbeiten zu können. Josef Pennerstorfer hat dankenswerterweise die Verbreitungskarte der Heidehumme im südwestlichen Waldviertel erstellt. Monika Kriechbaum gab wertvolle Verbesserungshinweise zum Manuskript. Meinem Sohn Martin Schweighofer danke ich für die Übersetzung der englischsprachigen Texte. Abschließende Verbesserungsvorschläge zum Manuskript stammen von Johann Neumayer.

Literatur

- GAGGERMEIER, H. 1991: Zum Vorkommen der Heidehumme, *Bombus jonellus* (KIRBY, 1802), im Bayerischen Wald. – Der Bayerische Wald 25(1): 9–13.
- GOKCEZADE, J.F., GEREKEN-KRENN, B.-A., NEUMAYER, J. & KRENN, H.W. 2015: Feldbestimmungsschlüssel für die Hummeln Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). – Linzer biologische Beiträge 47(1): 5–42.
- KUHLMANN, M. 2002: Struktur der Wildbienen- und Wespenzönosen ausgewählter Waldstandorte im Nationalpark Bayerischer Wald (Hymenoptera, Aculeata). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 51: 61–74.
- KUHLMANN, M. & QUEST, M. 2003: Stechimmenzönosen von Moorstandorten und eines Bruchwaldes sowie Ergebnisse einer dreijährigen Daueruntersuchung auf einer isolierten Lichtung im Nationalpark Bayerischer Wald (Hymenoptera, Aculeata). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 52: 46–59.
- KUSDAS, K. 1968: Beitrag zur Kenntnis der Hummelfauna Oberösterreichs unter besonderer Berücksichtigung des Großraumes von Linz. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 14: 103–123.

- KUST, T. 2017: Entomofaunistische Untersuchungen im Wildnisgebiet Dürrenstein. 2. Teil: Hautflügler (Hymenoptera): Pflanzenwespen (Symphyta) und Hummeln (*Bombus*). – *Silva Fera* 6: 59–76.
- LØKEN, A. 1973: Studies on Scandinavian bumble bees (Hymenoptera, Apidae). – *Norsk entomologisk Tidsskrift* 20(1): 1–218.
- MANDERY, K., KRAUS, M., VOITH, J., WICKL, K.-H., SCHEUCHL, E., SCHUBERTH, J. & WARNCKE, K. 2003: Faunenliste der Bienen und Wespen Bayerns mit Angaben zur Verbreitung und Bestandssituation (Hymenoptera: Aculeata). – *Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik* 5: 47–98.
- MAUSS, V., SCHRÖDER, S. & BOTTA, C. 2000: Untersuchungen zu Höhenverbreitung von Hummeln und sozialen Faltenwespen im Arbergergebiet des Bayerischen Waldes mit Anmerkungen zum Vorkommen solitärer Stechimmenarten (Hymenoptera: Sphecidae, Apidae, Pompilidae, Vespidae). – *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* 49: 71–79.
- NATURBEOBACHTUNG: www.naturbeobachtung.at (zuletzt abgerufen am 10.7.2021).
- NEUMAYER, J. 2003: Die Hummelfauna Österreichs, Stand der Datenerhebung - erste Ergebnisse. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 4: 138–140.
- NEUMAYER, J. 2011: Die Hummeln des Nationalparks Gesäuse und des Admonter Beckens. – *Datenzentrum Nationalparks Austria*: 51 pp. http://www.parcs.at/npg/pdf_public/2019/12680_20191111_140002_Neumayer2009-DieHummelnDesNationalparksGesause.pdf (abgerufen am 10.7.2021).
- NEUMAYER, J. 2012: Die Biodiversität der Hummeln im Nationalpark Gesäuse und in dessen Umfeld. – *Schriften des Nationalparks Gesäuse* 9: 125–129.
- NEUMAYER, J. & KOFLER, A. 2005: Zur Hummelfauna des Bezirkes Lienz (Osttirol, Österreich) (Hymenoptera: Apidae, *Bombus*). – *Linzer biologische Beiträge* 37(1): 671–699.
- NEUWIRTH, G., NEUMAYER, J. & WALLNER, W. 2020: Factors for a successful citizen science on the example of bumblebee observations on naturbeobachtung.at. – *Proceedings of the 5th Austrian Citizen Science Conference 2019, PoS (ACSC2019) 008*. – <https://pos.sissa.it/366/008/pdf> (abgerufen am 16.8.2021).
- POTAPOV, G. & KOLOSOVA, Y. 2020: *Bombus (Pyrobombus) jonellus* (KIRBY, 1802) in the north-western Russian Plain: its distribution and ecology. – *Arctic Environmental Research* 20(1): 1–9.
- RASMONT, P. & ISERBYT, S. 2014: Atlas of the European Bees: genus *Bombus*. 3. Auflage. – STEP Project, Atlas Hymenoptera, Mons, Gembloux: <http://www.atlashymenoptera.net/page.aspx?ID=169> (abgerufen am 10.7.2021).
- RESSL, F. 1995: Naturkunde des Bezirkes Scheibbs Tierwelt (3). – *Biologiezentrum Linz, Sonderpublikationen*, 443 pp.
- SCHWARZ, M., GUSENLEITNER, F.J. & MAZZUCCO, K. 1999: Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs III (Hymenoptera, Apidae). – *Entomofauna* 20: 461–521.
- VON HAGEN, E. & AICHHORN, A. 2014: Hummeln bestimmen, ansiedeln, vermehren, schützen. – 6., bearbeitete Auflage, Fauna Verlag, Nottuln, 359 pp.
- WESTRICH, P. 2018: Die Bienen Deutschlands. – *Ulmer Verlag, Stuttgart*, 821 pp.
- WESTRICH, P., FROMMER, U., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SAURE, C. & VOITH, J. 2011: Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. 5. Fassung, Stand Februar 2011. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(3): 373–416.
- ZETTEL, H., OCKERMÜLLER, E., WIESBAUER, H., EBMER, A.W., GUSENLEITNER, F.J., NEUMAYER, J. & PACHINGER, B. 2015: Kommentierte Liste der aus Wien (Österreich) nachgewiesenen Bienenarten (Hymenoptera: Apidae). – *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen* 67: 137–194.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Entomofaunistik](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Schweighofer Wolfgang

Artikel/Article: [Beobachtungen zu Vorkommen und Ökologie der Heidehummel \(*Bombus jonellus* Kirby, 1802\) im südwestlichen Waldviertel \(Niederösterreich\) \(Hymenoptera: Apidae\) 117-130](#)