



Liebe Leserinnen und Leserl

Markus Ehrenpaar Geschäftsführer | naturschutzbund | Steiermark

INHALTSVERZEICHNIS

- 03 Bienchen und Blümchen
- Ω5 Das ÖNB-Projekt Bestäuberinsekten
- 07 Vielfalt und Situation der Wildbienen
- 10 Hummeln in der Landwirtschaft
- 12 Schwebfliegen und die Bestäubung
- 14 Blühende Inseln in der Stadt

Lasst uns renaturieren!

Genauso emsig wie unzählige Lebewesen Pflanzen bestäuben und somit ihren Fortbestand sichern, so erhalten wir ihre Lebensräume durch Ankauf, um der Natur wieder Raum zur Entfaltung zurückzugeben. Auf unseren mittlerweile rund

700 Biotopen tummeln sich Milliarden von Lebewesen, unter anderem eben auch Bestäuberinsekten, denen wir diese Ausgabe des Naturschutzbriefs widmen. Lebensräume gewinnen wir mit Gestaltungsprinzipien wie Renaturieren, Pflegen und Belassen. Ein gelungenes Beispiel stellt etwa der Trattenbach dar, der Richtung Grenzmur fließt. Dieses Gewässer kann wieder frei fließen, weil seine Gewässerfläche, Lauflänge und Tiefe wieder in einen naturnahen Zustand gebracht wurden. Amphibien konnten die tiefere Zone zurückerobern und die anschließenden Wiesen



(ehemals Äcker) begannen nach Einbringung von Renatura-Saatgut wieder zu blühen und ziehen somit Bestäuberinsekten an.



Natur sichern durch Eigentum unter Mithilfe von Baubezirksleitungen u.a.



Wälder können sich wieder zu Urwäldern von morgen entwickeln durch Umwandlung von Forst zu Wald



Bewusstseinsbildung durch Wertschätzung



Urwälder von morgen - heute mit der Umwandlung beginnen!



"Naturstraßenbauplanung" für die 8,4 Millionen auf der Erde beheimateten Arten



Oliver Zweidick, Lorenz Wido Gunczy

Die Bestäubung, also jener Teil der Fortpflanzung von Pflanzen, bei dem die männlichen Geschlechtszellen als Pollen auf die weiblichen Fortpflanzungsorgane in den Blüten übertragen wird, ist ein entscheidender Prozess in Ökosystemen. Er ermöglicht die Vermehrung von Pflanzen, die als Primärproduzenten (Nutzung der Sonnenenergie zum Aufbau organischer Substanz) die Grundlage für alles andere Leben sind. Viele Blütenpflanzen und einige Gräser sind auf die Tätigkeit von Insekten für die Bestäubung angewiesen. Unter den heimischen blütenbesuchenden Insekten sind die Hautflügler (u.a. Bienen) mit knapp 50 % am häufigsten vertreten, gefolgt von den Zweiflüglern (u.a. Schwebfliegen) mit 25 %; der Rest entfällt v.a. auf verschiedene Käfer- und Schmetterlingsarten. Zusätzlich ist ein Großteil der weltweit wichtigen Kulturpflanzen auf die Bestäubung von Insekten angewiesen. Ohne Insekten würden viele Kulturpflanzen wie beispielsweise Obst oder Gemüse einen deutlich geringeren Ertrag liefern. Gleichzeitig stellen viele Insekten natürliche Gegenspieler zu Schädlingen an Kulturpflanzen dar, wodurch diese auf ein verträgliches Maß reduziert werden.

In Österreich gibt es rund 700 Wildbienenarten, wovon ca. 420 für die Steiermark bekannt

sind. Ihre Körperlängen reichen von vier bis 30 Millimeter. Zu den größten Wildbienenarten gehören die violett schimmernden Holzbienen und die Hummeln, die in Österreich mit 3 bzw. knapp 50 Arten vertreten sind. Etwa 3/4 der Wildbienenarten bauen Nester und sammeln Pollen als Futterproviant für ihre Nachkommen ("Sammelbienen"), etwa 1/4 der Arten sammelt keinen Pollen und legt stattdessen ihre Eier in vorhandene Nester anderer Bienen. Diese Arten werden oft als Kuckucksbienen bezeichnet. Der Großteil der Sammelbienen versorgt ihre Brut ohne Mithilfe von Artgenossen, wobei jedes Weibchen ein eigenes Nest anleat (einzeln lebende/solitäre Bienen); nur ein kleiner Teil lebt in Verbänden mit Artgenossen, wobei eigenständig brütende Weibchen ein gemeinsames Nest nutzen können (kommunale Lebensweise) oder, wie bei der

Männchen (oben) und Weibchen (unten) der Rainfarn-Maskenbiene (Hylaeus nigritus)

Honigbiene, die Brut von miteinander verwandten Weibchen gemeinsam versorgt werden kann (soziale Lebensweise). Kuckucksbienen schmuggeln entweder ihre Eier in Nester, wo sich die geschlüpften Larven vom fremden Futtervorrat ernähren (Brutparasiten) oder dringen in Nester sozial lebender Bienen ein und lassen ihre Brut von den Wirtsbienen versorgen (Sozialparasiten). Zu letzterer Gruppe gehören die Kuckuckshummeln, die ihre Brut von anderen sozial lebenden Hummelarten versorgen lassen. Die natürlichen Nistplätze von ¾ der Wildbienenarten sind unterirdisch z.B. an lückig bewachsenen Bodenstellen von Wiesen, ungeteerten Feldwegen oder in Sandhängen. Die oberirdisch nistenden Arten bauen ihre Nester auf der Oberfläche von Felsen (Mörtelbienen, Mauerbienen), in morschem Totholz (z. B. Holzbienen), in markhaltigen

> Pflanzenstängeln (z.B. Maskenbienen) oder in leeren Schneckenaehäusen (z. B. Schneckenhaushienen). Den Wildbienen steht begrifflich eine einzige Art gegenüber: die Honigbiene. Sie kommt nur mehr in wenigen Naturschutzgbieten

wild lebend vor, ist aber eines der wichtigsten Nutztiere des Menschen. Sie ist besonders für die Bestäubung großflächig angelegter Ackerkulturen, in ausgeräumten (strukturlosen) Agrarlandschaften von Bedeutung, da Wildbienen meist auf besondere Landschaftsstrukturen angewiesen sind und einen geringeren Flugradius als Honigbienen haben. Vielerorts bringt die unnatürlich hohe Honigbienen-Dichte lokale Wildbienen-Bestände durch die Nahrungskonkurrenz unter Druck. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn eine Landschaft ohnehin blütenarm ist oder nach dem Abblühen einer Ackerkultur. Deshalb wäre ein Mindestabstand von einigen Kilometern für das Ansiedeln von Honigbienenvölkern im Umkreis von Naturschutzgebieten aus Sicht des Naturschutzes wichtig. In der breiten Öffentlichkeit sind Wildbienen trotz der beachtlichen Artenvielfalt oft gänzlich unbekannt und den häufig verwendeten Begriff "Bienensterben" beziehen viele auf die Honigbiene. Diese ist allerdings als landwirtschaftliches Nutztier nicht Gegenstand des Naturschutzes und erfährt ein hohes Maß an Schutz durch die Imkerei. Es ist die Aufgabe von Biologen/ Biologinnen und Ökologen/Ökologinnen, Wildbienen einem breiten Publikum bekannt zu machen und auf deren Schutzbedürftigkeit hinzuweisen.

Als Bestäuber von Wildpflanzen sind Wildbienen maßgeblich für die Erhaltung der gesamten biologischen Vielfalt. Ihre Artenzusammensetzung ist daher ein wichtiger Anzeiger (Indikator) für den ökologischen Zustand verschiedenster unbewaldeter Lebensräume ("Offenland"). Von besonderer Bedeutung im Naturund Artenschutz sind unter den pollensammelnden Bienen jene, die sich auf den Pollen bestimmter Pflanzenarten spezialisiert haben. Diese Arten sind oft in besonderem Maße gefährdet, da ihre Existenz nicht nur vom Vorhandensein einer oder weniger Pflanzenarten abhängt, sondern auch davon, dass diese in relativ



Weibchen der Goldenen Schneckenhausbiene (Osmia aurulenta); das Tier spuckt zerkaute Blattstücke ("Pflanzenmörtel") auf ein Schneckenhaus, das als Nest dient.

großen Beständen in unmittelbarer Nähe passender Nistplätze bestehen. Ebenso haben Kuckucksbienen hohe Ansprüche an ihre Umgebung, da sie auf das Vorhandensein stabiler Wirtspopulationen angewiesen sind. Für das dauerhafte Überleben artenreicher Wildbienengemeinschaften sind sowohl ein vielfältiges und reiches Blütenangebot als auch geeignete Nistplätze vonnöten. Demnach werden "Insektenhotels" als Nistplätze kaum besiedelt, wenn sie an oft gemähten, blütenarmen Rasen oder gar in zubetonierter Umgebung aufgestellt werden.

HONIGBIENENHALTUNG IST LANDWIRT-SCHAFT UND KEIN NATURSCHUTZ!

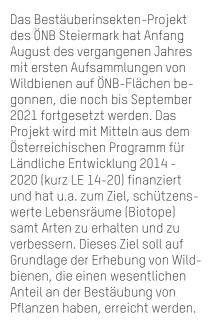


Eine Art aus der Gattung der **Wespenbienen** (*Nomada*)

Oliver Zweidick

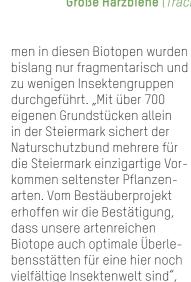
Das ÖNB-Projekt Bestäuberinsekten

Kurzfassung: Extensiv bewirtschaftete Wiesenflächen des Naturschutzbundes Steiermark werden im Zuge eines Projekts derzeit intensiv auf das Vorkommen von Wildbienenarten untersucht. Dabei werden Tiere ein Jahr lang von ExpertInnen gesammelt. Neben der Erhebung der Wildbienenvielfalt hat das Projekt zum Ziel, das Flächenmanagement zur Förderung von Bestäuberinsekten zu verbessern.



Die Artenzusammensetzung von Wildbienengemeinschaften kann Defizite im Lebensraum anzeigen, denen mit Änderungen im Flächenmanagement begegnet werden kann.

Der ÖNB Steiermark besitzt derzeit ca. 150 Grünland-Lebensräume, die größtenteils durch umfassende vegetationskundliche Aufnahmen zwischen 2015 und 2018 beschrieben worden sind. Diese Lebensräume befinden sich überwiegend in Schutzgebieten, insbesondere in Europaschutzgebieten (Natura-2000-Gebieten), und zahlreiche sind europarechtlich streng geschützt. Zoologische Aufnah-



sagt dazu Prof. Johannes

Gepp, der Präsident des ÖNB



Steiermark.

56 unbewaldete Biotope (Offenland) des ÖNB Steiermark wurden ausgewählt, darunter unterschiedliche Wiesentypen und Sonderstandorte wie Moore oder Sandhänge. Die Biotope liegen sowohl in tiefen Lagen der Flusstäler des Alpenvorlandes als auch in alpinen Gebieten mit Seehöhen bis 1000 Meter. Wildbienen werden mithilfe von Keschern und Malaise-Fallen gefangen. Letztere sind große Netzfallen (ca. 1,8 m² Fangfläche; Abb. l.u.), die für den automatischen Fang eines breiten Spektrums von flugfähigen Insekten entwi-



Große Harzbiene (Trachusa byssina)



Malaisefalle in einem Naturschutzbund-Biotop in St. Anna am Aigen



ckelt wurden. Das standardisierte Wiegen der gesamten Fangausbeute ermöglicht zusätzlich eine Bewertung der Fluginsekten-Biomasse. Die Methode ist an die "Krefeld-Studie" angelehnt, die im Zusammenhang mit dem Insektensterben einen Rückgang von über 75 % der Biomasse innerhalb von 27 Jahren in Naturschutzgebieten ergeben hat. Diese Daten können für eine anschließende Langzeitstudie zur Entwicklung von Insektenbeständen genutzt werden. Mittels

Kescherfängen wird in gewissen zeitlichen Abständen jede Fläche vier Mal beprobt. Dabei werden sogenannte Transekte besammelt, also linienförmige Flächen, die die Gesamtfläche möglichst gut repräsentieren. Neben einem "Kreuztransekt" im Zentrum der Fläche (zwei 2 Meter breite Linien von 40 Metern Länge, die sich im jeweiligen Mittelpunkt schneiden) wird auch ein Randtransekt, also ein Übergangsbereich zu einem anderen Lebensraumtyp (z.B. einem Wald oder einer

Hecke) beprobt, da solche Bereiche von einigen Wildbienenarten bevorzugt genutzt werden. Schließlich werden beim Sichtfang Sonderstrukturen wie vegetationslose Bodenstellen, Totholz oder spezielle Blütenpflanzen nach potentiellen Wildbienen-Raritäten abgesucht. Nicht im Feld identifizierbare Individuen werden mitgenommen und unter einem Stereomikroskop untersucht.





Lorenz Wido Gunczy

... am Beispiel Südoststeiermark

Der Großteil der Wildhienen sind Offenland-Bewohner. Eine traditionelle und extensive Landwirtschaft führt zur nötigen Strukturvielfalt, die eine hohe Artenvielfalt ermöglicht. Über mehrere Jahrhunderte lang wurde diese Art der Landwirtschaft in der Steiermark betrieben und führte genau zu jenem Landschaftsbild, welches wir uns jetzt romantisiert beim Wort Kulturlandschaft in Erinnerung rufen. In der Südoststeiermark kann man diese Landschaftsrelikte aus alten Tagen noch antreffen. Der Grund, dass hier die größte Wildbienenvielfalt der Steiermark zu finden ist, liegt jedoch an der Geografie und dem Klima, weniger an der Gestaltung

der Landschaft durch den Menschen. Zwischen den überhandnehmenden Maisfeldern sind die artenreichen Streuobst- und Magerwiesen wie "Biodiversitätsinseln" und die letzten Refugien für selten gewordene Wildbienen. Nicht nur durch den Rückgang der genannten Landschaftselemente verlieren Wildbienen an Lebensraum, es sind auch die Äcker und Ackerkulturen selbst die sich verändert haben. Feldraine und blühende Acker-Beikräuter finden in der globalisierten Landwirtschaft kaum Platz. Ihr Verschwinden hat ebenfalls dazu beigetragen, dass die Nahrungsgrundlage der Wildbienen vielerorts verloren ging. Neben den Landwirtinnen und

Landwirten, die in der Region noch traditionell und extensiv wirtschaften, sind es vor allem der Naturschutzbund und der Verein "Lebende Erde im Vulkanland" (Blauracken-Verein), die durch ihre Arbeit dazu beigetragen haben, wahre Wildbienen-Refugien zu schaffen. In den letzten Jahren konnten bei Untersuchungen auf diesen Flächen gleich mehrere Besonderheiten für die Steiermark gefunden werden. Die im Folgenden beschriebenen Wildbienen stehen stellvertretend für eine Reihe an seltenen Arten, die auf blütenreiche Extensivwiesen angewiesen sind.

HEIMISCHE



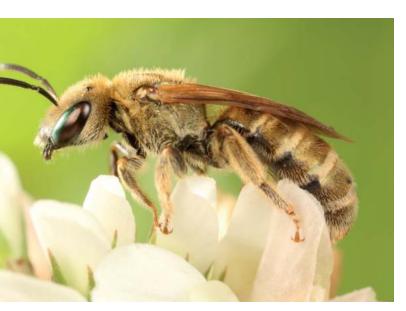
Die Filzzahn-Blattschneiderbiene (Megachile pilidens) wurde in der Steiermark erstmals 2005 im vom Naturschutzbund gepachteten Steinbruch Hauenstein bei Graz gefunden. Danach wurde die Art 2018 im Weststeirischen Hügelland am Biohof Gunczy (Glanz an der Weinstraße) gefunden und 2020 im Oststeirischen Hügelland bei Straden. Im Zuge des aktuell laufenden ÖNB-Bestäuberinsekten-Projekts konnte die Art auch auf einer Naturschutzbund-Fläche bei St. Anna am Aigen nachgewiesen werden. Sie wird von der Schuppenhaarigen Kegelbiene (Coelioxys afra) parasitiert, welche deshalb noch im weiteren Verlauf des Projekts gefunden werden könnte. Die Art beschränkt sich bei der Nahrungssuche nicht auf bestimmte Pflanzen, hat jedoch eine deutliche Präferenz für Schmetterlingsblütler (Fabaceae).

> Männchen der Filzzahn-Blattschneiderbiene (Megachile pilidens).

Die Kleine Spiralhornbiene (Systropha curvicornis) hat ihren Namen von den spiralförmig eingelenkten letzten Fühlergliedern der Männchen. Die Weibchen sammeln Pollen ausschließlich an Winden (Convolvulus). Die Art ist eine Rarität in der Steiermark und in den letzten 50 Jahren nur an drei Orten in der Südoststeiermark gefunden worden, das letzte Mal 2020 auf einer Fläche des Blauracken-Vereins nahe Stainz bei Straden. Wir erhoffen uns einen Nachweis auf Naturschutzbund-Flächen im Zuge des Bestäuberinsekten-Projekts.

> Männchen der Kleinen Spiralhornbiene (Systropha curvicornis)





Dichtpunktierte Goldfurchenbiene [Halictus subauratus] Ihren Namen verdankt diese Furchenbiene ihrer goldfarben schimmernden Körperoberfläche. Sie nistet in sandigem oder lössigem Substrat in meist kleinen Aggregationen und ist eine der wenigen Arten, welche eine soziale Lebensweise mit einem eierlegenden Weibchen und etwa vier bis sechs Arbeiterinnen führt. Anzutreffen ist sie im Flachland his in die montane Höhenstufe der wärmeren Paläarktis. Im ÖNB-Bestäuberprojekt wurde sie in mehreren Untersuchungsgebieten aefunden.

> Weibchen der Dichtpunktierten Goldfurchenbiene (Halictus subauratus)

WILDBIENEN

Eine weitere Besonderheit für die Südoststeiermark ist die

Wachsblumen-Mauerbiene (Osmia cerinthidis). Die Art sammelt in der Steiermark ausschließlich Pollen der Kleinen Wachsblume (*Cerinthe minor*) und ist somit vom Vorkommen dieser einen Pflanzenart abhängig. Die Wachsblumen-Mauerbiene hat große Ähnlichkeit mit der häufig an Nisthilfen gefundenen Roten Mauerbiene (*Osmia bicornis*). Im Gegensatz zu ihrer weit verbreiteten Verwandten wurde sie aber in der Steiermark erst zweimal gefunden. Ein Vorkommen auf einer Fläche des Naturschutzbundes bei St. Anna am Aigen, wo auch die Kleine Wachsblume wächst, ist bekannt. Wir erhoffen uns einen weiteren Nachweis dieser Mauerbiene am Hauenstein in Graz im Zuge des Bestäuberinsekten-Projekts, da auch dort ihre Futterpflanze vorkommt.

Wachsblumen-Mauerbiene (Osmia cerinthidis)



Die **Alant-Langhornbiene** (Tetraloniella inulae) wurde für die Steiermark erstmals 1991 in der Nähe der Therme Loipersdorf nachgewiesen. Zwei weitere Funde wurden erst fast 30 Jahre später im Weststeirischen Hügelland auf dem Biohof Gunczy und im Oststeirischen Hügelland in der Gemeinde Straden gemacht. Im Zuge des Bestäuberinsekten-Projekts des Naturschutzbundes konnte die Art in Spielfeld an den Sandhängen nachgewiesen werden. Die Alant-Langhornbiene ist eine Nahrungsspezialistin, die nur auf bestimmten Korbblütlern Pollen sammelt; besonders häufig auf den namensgebenden Alanten (Gattung Inula).

> Weibchen der Alant-Langhornbiene (Tetraloniella inulae)



Die seltene Schwarzgesichtige Fleckenbiene (Thyreus orbatus) legt als Kuckucksbiene ihre Eier in Nester verschiedener Pelzbienenarten (Gattung Antophora). Mit der Hohlfuß-Fleckenbiene (Thyreus histrionicus) konnte eine andere, sehr ähnliche und ebenfalls seltene Art in Spielfeld und am Hauenstein (Graz) im Zuge des Bestäuberinsekten-Projekts nachgewiesen werden.

> Die seltene Schwarzgesichtige Fleckenbiene (Thyreus orbatus)





Kathrin Grobbauer

Wie vom Naturschutz alle profitieren

Der Steirische Ölkürbis ist eine besondere Feldfrucht. Das Wertvolle daran ist aber nicht die Frucht selbst, sondern was sich in seinem Inneren verbirgt: die Kerne. Sie werden als Backzutat verwendet, zu Knabberkernen verarbeitet und das berühmte Steirische Kernöl wird daraus gepresst. Aber was benötigt eine Kürbispflanze, um möglichst viele Kürbisse und Kerne zu produzieren? Wie könnte ein nachhaltiger und ökologisch verträglicher Anbau bei gleichzeitiger Rentabilität für den Bauern aussehen? Mit u.a. solchen Fragen hat sich ein Projekt des Naturschutzbundes gemeinsam mit Hofer und Estyria in den letzten Jahren befasst. Der Steirische Ölkürbis ist keine heimische Pflanze, auch wenn er in der Steiermark gezüchtet wurde. Kürbisse (Gattung Cucurbita) stammen aus Mittel- und Südamerika und werden dort von etwa 20 Wildbienenarten, den sogenannten Kürbisbienen, bestäubt. Die Bestäubung spielt neben Standortfaktoren gerade im Zusammenhang mit der Kernproduktion eine wesentliche Rolle: Je mehr Pollenkörner auf

die Geschlechtsorgane der weiblichen Blüten übertragen werden, desto mehr Kerne werden gebildet. Wenig überraschend ist daher, dass der Kernertrag auf heimischen Kürbisanbauflächen zum Teil stark schwankt. Da in Europa Kürbisbienen nicht heimisch sind, übernimmt bei uns oft die Honigbiene die Bestäubung der Kürbisse. Honigbienen sind allerdings aus mehreren Gründen nicht die optimalen Bestäubungspartner für Kürbisse, unter anderem weil Kürbispollen relativ schwer und klebrig und die Kürbisblüte sehr groß ist.

Honigbienen entfernen nach dem Besuch einer Kürbisblüte einen Teil des anhaftenden Pollens, um wieder wegfliegen zu können. Unsere heimischen Hummeln ähneln den Kürbisbienen aus Amerika in Größe und Behaarung weitaus mehr als Honigbienen: Sie sind kräftiger und pelziger und ihre Flugzeiten passen zu den Öffnungszeiten der Kürbisblüten: Beide sind Frühaufsteher. Das ÖNB-Projekt sollte die Annahme überprüfen, ob von Hummeln bestäubte Kürbisse einen höheren Kernertrag bringen als von Honigbienen bestäubte. Um



Hummel in einer Kürbisblüte



natürlich vorkommende Hummeln anzulocken, wurden Blühflächen an Kürbisfeldern angelegt (s. Abb. o.l.). Diese wurden schon früh im Jahr angesät, damit die Hummeln bereits bei Blühbeginn der Kürbisse vor Ort sind. Das Nektarangebot von Kürbisblüten übersteigt bei weitem jenes der anderen heimischen Pflanzen, sodass die Hummeln schnell diese lukrative Nektarquelle entdeckten. Die Ergebnisse des Projekts legen nahe, dass Hummeln tatsächlich bessere Kürbisbestäuber sind, weil sie beim Nektar-Sammeln schneller und effizienter sind.

Für Landwirte wäre es demnach ratsam, eine kleine Fläche ihres Ackers als Lebensraum und Nahrungsangebot für Hummeln zu "opfern", um den optimalen Ernteertrag zu erzielen. Dies entspräche einer Rückkehr zu den blühenden Feldrainen, die es früher zwischen Ackerflächen gab. Die langen, schmalen Bänder haben sich wie Insektenautobahnen durch die Landschaft gezogen und sorgten so für das so wichtige Vernetzen von Insektenpopulationen. Aus Sicht des Landwirtes könnte der Verlust an Anbaufläche durch

den erhöhten Ertrag kompensiert werden und sogar zu höheren Einnahmen führen. Das Potential der Landwirtschaft,

sich in eine ökologisch nachhaltigere Richtung zu entwickeln, ist in Österreich angesichts der hohen Nachfrage für regionale und biologisch angebaute Lebensmittel vorhanden. Wir Naturschützer müssen bedenken, dass der Landwirt auf einen gewissen Ernteertrag angewiesen ist und er derjenige ist, der vor Ort arbeitet und Maßnahmen setzen kann. Nach eigener Erfahrung agieren Landwirte meist nicht mutwillig oder wissentlich gegen den Naturschutz. Sie haben sogar Interesse daran, nachhaltiger zu wirtschaften. In persönlichen Gesprächen zwischen Naturschützern und Landwirten können Maßnahmen für beide Seiten zufriedenstellend erarbeitet werden. Kontakt auf Augenhöhe mit ein wenig Schmäh statt gegenseitiger Schuldzuweisungen sind essentiell, um sich gemeinsam einer Frage zu widmen: Wie kann sowohl der Landwirt als auch der Naturschutz von der Bewirtschaftung unseres Landes profitieren?



mit Kürbispollen eingekleidete Hummel



Oliver Zweidick, Helge Heimburg



Eine Schwebfliege (Eristalis tenax) beim Saugen von Blütennektar

Schwebfliegen (Syrphidae) sind aufgrund ihrer auffälligen Färbung und ihres namensgebenden Standflugs eine populäre Familie innerhalb der Zweiflügler (Fliegen und Mücken). Weltweit sind ca. 6000 Arten beschrieben. In Österreich sind aktuell 428 Arten bekannt, davon 329 in der Steiermark. Sie sind Blütenbesucher und daher kommt vielen. Arten neben den Bienen eine bedeutende Rolle bei der Bestäubung von Wild- und Kulturpflanzen zu. Bei der Suche nach Nahrung (Nektar und Pollen) bleibt der Pollen zwischen den feinen Haaren, die sich am Körper und den Beinen befinden, haften und wird so zu vielen weiteren Blüten transportiert. Innovative Landwirte setzten Schwebfliegen daher gerne in Gewächshäusern zur Bestäubung von großen Pflanzenkulturen, wie beispielsweise jenen von Erdbeeren, ein. Die meisten Arten sind bei der Nahrungssuche nicht auf bestimmte Pflanzen spezialisiert. Die Stärke der Schwebfliegen gegenüber Bienen bei der Bestäubung ist, dass sie große Distanzen zurücklegen können und daher auch Agrarflächen in naturfern gestalteten Landschaften bei geeignetem Nektarangebot zumindest kurzzeitig aufsuchen können. Ein gesteigerter Ernteertrag durch die Bestäubungstätigkeit von Schwebfliegen ist zum Beispiel bei Feldern im Freiland (Sommerraps) bekannt. Auch in höheren Lagen (Alpen), wo man nur selten Wildbienen zu Gesicht bekommt, sind Schwebfliegen noch in großer Individuenanzahl zu finden. Einige Arten fliegen in teils ungeheuer großen Schwärmen im Herbst ähnlich den Zugvögeln über die Alpenpässe Richtung Süden.

Die äußere Erscheinung einer typischen Schwebfliege zeichnet sich durch das wespenähnliche Gelb-Schwarz-Muster des Hinterleibs und den großen Komplexaugen aus (Abb. Seite 13 o.r.). Vögel, die Wespen als Beute verschmähen, tun dies vermutlich auch bei derartigen







Eine Schwebfliege der Gattung Xanthogramma mit typischer wespenähnlicher Warntracht

Schwebfliegen. Viele Arten weichen von der Wespenzeichnung allerdings ab und sind nur über subtile Merkmale, z. B. der Flügeladerung oder der Behaarung bestimmter Körperteile, identifizierbar. Darunter sind der Zeichnung und Gestalt einer Hummel ähnelnde Arten (Abb. o.l.). Andere Arten sind fast ausschließlich schwarz oder metallisch glänzend gefärbt (Abb. u.l.).

Die Larven weisen eine Vielzahl von Lebensweisen auf und damit besiedeln sie unterschiedlichste Lebensräume. Neben den erwähnten räuberischen und pflanzenfressenden Arten gibt es viele waldbewohnende Arten, die verrottendes Pflanzenmaterial, insbesondere Holz, fressen. Schwebfliegen profitieren folglich wie so viele andere Tiergruppen von Totholz, das in unseren "ausgeräumten" Wirtschaftswäldern im Normalfall Mangelware ist. Zahlreiche Arten bewohnen Gewässer oder deren dauerfeuchte Randbereiche, wo sie mit einem Schnorchel Luft atmen ("Rattenschwanzlarven", Abb. r.u.) und sich von zersetzenden Schlammpartikeln und Bakterien ernähren. Die Larven der häufigen Mistbiene (Eristalis tenax, Abb. Seite 12 l.u.) bewohnen selbst stark verschmutzte Wasseransammlungen wie sie z.B. an Misthäufen gefunden werden. Das geflügelte adulte Tier ähnelt einer Honigbiene, wovon der deutsche Name herrührt. Schwebfliegenlarven werden in der Landwirtschaft seit langem in der biologischen Schädlingsbekämpfung erfolgreich als Nützlinge eingesetzt. Die Larven solcher Arten ernähren sich bevorzugt von Blattläusen und können in kurzer Zeit große Blattlauspopulationen deutlich dezimieren. Im Gegenzug gibt es einige pflanzenfressende Arten, die als Schädlinge gelten, da ihre Larven an Kulturpflanzen wie Zierblumen fressen. Allerdings führt ein Befall im Normalfall zu keinen wesentlichen Ernteausfällen.



Metallisch glänzende Schwebfliegenart (Orthonevra geniculata)



"Rattenschwanzlarve" einer aquatischen Schwebfliege



Daniela Zeschko

Ein Beitrag zu mehr Biodiversität

Schon 2017 wurde mit einem gemeinsam getragenen Forschungsprojekt der Grundstein für die heutigen Impulse zu mehr Natur in der Stadt in Graz gelegt. Damals wurden Straßenränder in Graz zum Blühen gebracht. Gestartet wurde auf ausgewählten Flächen. Mitarbeiter/-innen der Natur. Werk. Stadt haben dort Testflächen angelegt. Der Naturschutzbund hat gemeinsam mit der HTBLA Raumberg Gumpenstein die wissenschaftliche Begleitung übernommen. Aufgrund der guten Ergebnisse hat die Stadt Graz seit damals weitere Blühflächen angelegt, darunter auch einige in der Innenstadt. Der Nutzen für Insekten ist evident: Allein bei den blühenden Trögen in der Grazer Schmiedgasse, die naturnah bepflanzt worden ist, tummeln sich Bienen, Hummeln und Schmetterlinge – und das ganz friedlich in der Fußgängerzone.

Mehr Natur in der Stadt, mehr Blüten und mehr Lebensraum für Insekten bedeuten eine Steigerung der Artenvielfalt, aber auch ein Mehr an Arbeit. Diese Anstrengungen nehmen die Stadt Graz und die Natur.Werk.Stadt hosted by Inaturschutzbund Steiermark aber gern in Kauf. Das Ergebnis ist überzeugend: Die im Jahr 2020 angelegten blühenden "Trittsteine" in der Schmiedgasse werden aktuell von den Insekten gut angenommen und bereiten auch den Bewohner/-innen und Besucher/-innen in Graz Freude. Wie wichtig diese kleinen, nicht zu weit voneinander entfernten Inseln für die Insekten sind, lässt sich anhand deren Futtersuche zeigen. Hummeln haben einen Flugradius von ca. 3 – 5 Kilometern, Honigbienen schaffen ca. 5 Kilometer und Solitärbienen wie etwa die Mauerbienen schaffen aufgrund ihrer Sammelgewohnheiten lediglich 80 - 200 Meter. Liegen also Futterquellen zu weit voneinander entfernt, haben Insekten keine Chance, ihren Bedarf an Nahrung zu decken und

siedeln sich auch nicht an. Je geringer der Flugradius ist, desto wichtiger sind blühende Inseln,

die sich nicht zu weit voneinander entfernt befinden. Gerade für Solitärbienen ist dies von besonderer Bedeutung; sie sind friedliche Zeitgenosser die ohne Staat auskommen, kleine Nester bauen. einzeln auftreten und in vielen verschiedenen Arten vorkommen. Nur wenige dieser Arten könnten mit ihrem kurzen und schwachen Stachel einen Menschen stechen. Im Gegensatz zu den Arbeiterinnen anderer Arten wie z.B. der Honigbiene sind sie zudem selber in der Lage, Nester anzulegen und deswegen nicht

darauf erpicht, ihre Nester zu verteidigen. Sie sind also gern gesehene Gäste in der Stadt. Finden die Insekten aber anstelle von Blüten nur Beton und Asphalt, verschwinden sie, so wie ihr Lebensraum verschwunden ist. Was kann man tun, um Lebensraum zu schaffen?

Die in Graz angelegten Blühstreifen, vor allem aber auch die kleinen blühenden Inseln in der Stadt, helfen dabei, ein blühendes Netz aufzuspannen, um die Biodiversität zu stärken. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Auswahl der Pflanzen. Schmuckbeete, wie man sie vor allem aus den



Ein blühender Trog in der Schmiedgasse in Graz



70er-Jahren kennt, erfreuen mit Gartenstiefmütterchen, Tulpen, Hortensien, Stockrosen, Dahlien, Chrysanthemen, Geranien oder Ranunkeln zwar unser Auge, für die Insekten sind diese Pflanzen mit ihren gefüllten Blüten jedoch wertlos, da die Nektar- und Pollenbildung oft weggezüchtet sind.

Kleine wilde Flecken in der Stadt. die dabei noch lange nicht unordentlich aussehen müssen, sind hingegen ein Paradies für Hummeln, Bienen & Co und fördern individuell, nachhaltig und effizient die Artenvielfalt. Unbestritten ist, dass eine größere Anzahl an blühenden Flächen, die sich noch dazu über die ganze Stadt erstrecken, deutlich mehr an Pflegeaufwand erfordert. Arbeit, die im Rahmen der vorhandenen Ressourcen oft nicht zu bewältigen ist. An dieser Stelle kommt die Kooperation

der Stadt Graz mit der Natur.Werk.Stadt hosted by I naturschutzbund I Steiermark zum Tragen. Aufgrund dieses gemeinnützigen Beschäftigungsprojektes ist es möglich, solch kleine Flächen händisch und in den passenden, an die Witterung angeglichenen Intervallen zu gießen und zu pflegen. Durch die starke Präsenz der "guten



Eine Mitarbeiterin der Natur.Werk.Stadt beim Gießen eines Blühtrogs

Geister" und der Regelmäßigkeit der Pflegemaßnahmen kommt es zudem oft zu Gesprächen mit Passant/-innen und so zu einem direkten Wissensaustausch. Dies ist wichtig, damit Aufklärungsarbeit geleistet und Ängsten vor z. B. Bienen entgegengewirkt werden kann. Die Natur.Werk. Stadt bekommt dabei laufend ganz besonders positives Feedback zu den blühenden Flächen und informiert auch gerne über das eine oder andere Naturschutzdetail.

Kooperationen dieser Art zeigen, dass kleine Schritte etwas bewegen und ein Nebeneinander von Insekten und Menschen auch in der Stadt problemlos möglich ist. Wir hoffen, dass viele Städte, Gemeinden und private Haushalte diesem Beispiel folgen und somehr Lebensräume geschaffen werden.

*in

Impressum Eigentümer, Herausgeber und Verleger: | naturschutzbund | Steiermark 8010 Graz, Herdergasse 3, Telefon: +43 316 322377 Bankverbindung: IBAN AT81 3800 0000 0782 7371 Redaktion: Oliver Zweidick, MSc oliver.zweidick@naturschutzbundstei-Beiträge: , DI Markus Ehrenpaar, Mag. Daniela Zeschko, Helge Heimburg, MSc; Oliver Zweidick, MSc; Lorenz Wido Gunczy, BSc; Elisabeth Papenberg, Kathrin Grobbauer Lektorat: Robert Brannan Fotos: wenn nicht anders gekennzeichnet © | naturschutzbund | Šteiermark Druck: Dorrong Grafik: Michael Spreitzer Offenlegung laut Mediengesetz: NATURSCHUTZBRIEF ist eine konfessionsfreie und parteiungebundene Zeitschrift des | naturschutzbund | Steiermark www.naturschutzbundsteiermark.at

		e den I naturschutz und MITGLIED werd e		
Einze € 36,0	lperson 10 pro Jahr	Familie € 40,00 pro Jahr	Pensionist*in, Stude € 27,00 pro Jahr	nt
www	.naturschu	tzbundsteiermark.at		
Vorname:				
Nachname:				
Straße:				
PLZ/Ort:			<u> </u>	
Tel./Mail:				



HABEN SIE EINE BIRKENMAUS GESEHEN?

Die Birkenmaus ist eines der kleinsten und seltensten Säugetiere Österreichs. Um mehr über ihre Verbreitung zu erfahren, suchen der **I naturschutzbund I** Steiermark und das Institut apodemus im Rahmen eines LE-Projektes nach Vorkommen des kleinen Nagers. Unterstützen Sie uns bei der Suche!

Woran erkenne ich eine Birkenmaus und wo finde ich sie?

- 2-3 mm breiter schwarzer Strich entlang der Rückenmitte
- klein und sehr langer Schwanz
- hochgelegene Moore und Waldgrenze (lichter Waldrand und feuchte Almwiesen)

Falls Sie einer Birkenmaus begegnen, fotografieren Sie das Tier und melden Sie den Fund auf kleinsaeuger.at oder über birkenmaus@apodemus.at.

Mehr Informationen zur Birkenmaus finden Sie in der Broschüre: Auf den Spuren der Waldbirkenmaus

(Download: naturschutzbundsteiermark.at und apodemus.at).



Unser Shop bietet noch weitere interessante Bücher rund um die Natur Steiermarks an.





2010, 168 Seiten, 210 Abbildungen € **29**, 90

Die Schwarze Sulm
2015, 288 Seiten, über 850 Abbildungen € **25**,—

2015, 288 Seiten, über 850 Abbildungen € 25,—

Am Grünen Band Österreichs
2012, 224 Seiten, 210 Abbildungen € 30,—



| **naturschutzbund** | Steiermark Herdergasse 3 8010 Graz Retouren an: | naturschutzbund | Steiermark, 8010 Graz, Herdergasse

P.b.b. 02Z033733 M Aufgabepostamt 8020 Graz, VZ 8000 I naturschutzbund | Steiermark.

8010 Graz, Herdergasse 3

